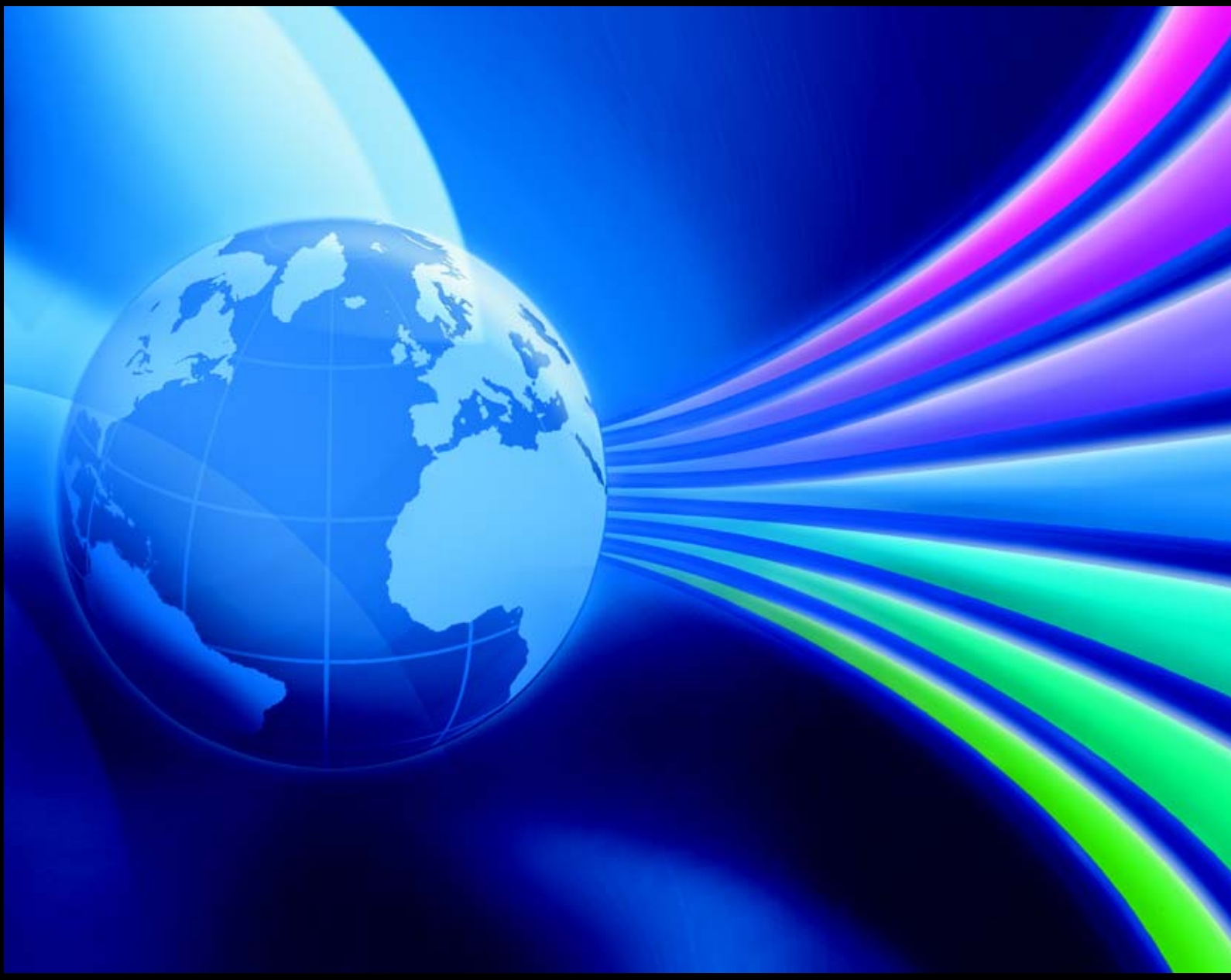
Catálogo General 32



Global = más rápido, mejor, más eficiente.

FRIEDHELM LOH GROUP

RITTAL®

Energía para su futuro

Este futuro es nuestro futuro común y por ello nuestra tarea común.
Resolveremos la tarea si logramos un desarrollo dinámico y positivo. Si explotamos los recursos de nuestra tierra sin sobreexplotarla.
Este Catálogo General 32 de Rittal muestra los pasos seguros hacia una dirección clara, con expectativas de éxito:
¡La combinación de éxitos e innovaciones a escala mundial ha abierto nuevos caminos y continuará haciéndolo en el futuro!

Global = más rápido, mejor, más eficiente.

Sumario de productos

Sistemas de armarios

Distribución de corriente

Sistemas de montaje para la electrónica

Climatización de sistemas

Soluciones TI

Sistemas de comunicación

Accesorios del sistema

Técnica en detalle

Principio de Rittal
Debemos ser más rápidos y mejores que la competencia. Nuestros clientes deben ser conscientes a diario de esta ventaja.

Juntos hasta la cima

La fuente de la **energía para el futuro** se encuentra en la estrecha colaboración con nuestros clientes. En camino hacia la cima seguimos esta fórmula:

Rittal 5 x i

1. **Información –** más ágil partiendo de la realidad
2. **Identificación –** centrándose en lo importante
3. **Internacionalización –** alli donde se encuentre, encontrará nuestros productos y servicios
4. **Innovaciones –** Nuestros clientes nos ayudan creando nuevas oportunidades y desarrollos
5. **Inversión –** en total, un máximo de ventajas a partir de calidad al más alto nivel.
   Global = más rápido, mejor, más eficiente – también mediante los métodos de producción más modernos y procesos logísticos optimizados

El resultado de **5 x i** es éxito.
Este grado de éxito que obtiene,
Rittal lo define con una nueva fórmula de beneficio:

TBU – Total Benefit of Usership.

Principio de Rittal
Nuestro objetivo es establecer una relación cordial y duradera con nuestros proveedores. Los requisitos para ello son la calidad, el servicio de entrega, el precio y la óptima resolución de los problemas.

Información – más ágil partiendo de la realidad

Compartir los conocimientos, aumentar los logros

El conocimiento es algo más que pura información. El conocimiento es know-how, es experiencia. El conocimiento debe poder utilizarse de forma global, puesto que es el único recurso que aumenta si se comparte. Aunque para poder aprovechar de forma productiva el conocimiento, deben conocerse a fondo los pensamientos del cliente. Deben conocerse las necesidades del cliente. Sólo asi el conocimiento se convierte en un factor productivo. Y asi podemos ofrecer a los clientes nuestras soluciones para el futuro.

Saber aumentar los conocimientos a partir de los conocimientos.

Principio de Rittal
El trabajo conjunto, con objetivos, de todos los empleados es el capital de nuestra empresa.

Identificación – mejor en colaboración

Su tarea es nuestra tarea

Unión y solución – dos conceptos que no son opuestos. Nuestro aliado más importante en una relación comercial es usted – el cliente.
Por este motivo no trabajamos sólo para usted, sino que conjuntamente con usted buscamos la solución. Nuestra filosofia: **No tenemos clientes, tenemos colaboradores.** Ganar confianza y establecer una sólida relación, para encontrar soluciones óptimas.

Relaciones estrechas para soluciones sin límites.

Principio de Rittal
Nuestros clientes son nuestros colaboradores y deciden sobre el éxito de nuestra empresa:

- Debemos solucionar los deseos y problemas de nuestros clientes, ya que gracias a ellos ganamos dinero y nos aseguramos el futuro.
- Nuestros productos deben ofrecer ventajas y beneficios claros para el cliente, sobretodo en calidad, ejecución técnica, gama y disponibilidad de entrega.

Internacionalización – agilidad a partir de proximidad

Su ubicación, nuestro punto central

La orientación al cliente no es suficiente. Para nosotros el cliente es el centro. Y esto significa estar cerca de él; plazos cortos de reacción y entrega para todos los productos estándar de Rittal. Significa también calidad en forma de rapidez de servicio. Pero proximidad al cliente no sólo es proximidad a su lugar de ubicacion: Sino que es un intercambio continuado con nuestros clientes como colaboradores, para determinar conjuntamente los objetivos, que nos conduciran a las soluciones.

El cliente como centro – con todo su entorno.

Principio de Rittal
Somos consciente de la relación entre calificación, motivación y éxito de la empresa, o sea que fomentamos que nuestros empleados se formen y les hacemos partícipes de nuestro éxito.

Innovaciones – nuevas oportunidades para nuestros clientes

Fascinación por el futuro, innovaciones de hoy

El entusiasmo por la tecnología forma parte de nuestras características. Es muestra también de la pasión, que nos lleva a mejorar día a día cualquier detalle técnico por pequeño que sea.
La naturaleza nos ofrece ayudas sorprendentes. Sólo hay que saber verlas. Nuestra pasión, nuestro motor es encontrar lo mejor para el futuro. De esta forma también conseguimos entusiasmar a los clientes.

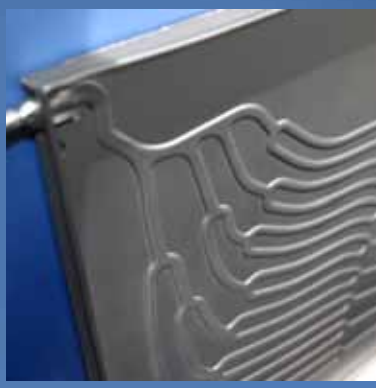
Ideas obtenidas de la naturaleza.

Principio de Rittal
Nuestras ideas y nuestra creatividad nos aseguran nuestra ventaja, debemos esforzarnos constantemente en generar nuevas ideas y materializarlas de forma consecuente y profesional.

Principio de Rittal
Somos conscientes de nuestra responsabilidad frente a nuestro medio ambiente y el entorno, en el cual vivimos. Queremos contribuir a su creación y mejorarlo.

Innovaciones – desde la visión de nuestros clientes

Energéticamente eficiente



Gastamos mucha energía en desarrollar sistemas que ahorren energía. Puesto que el aspecto de la sostenibilidad se encuentra actualmente en el punto de mira de las actuaciones empresariales. La ciencia biónica nos muestra que la fuente de energía más efectiva es aquella que consume el mínimo de los recursos energéticos existentes.
Ahorrar sin pérdida de potencia.
Sacar lo mejor que hay dentro.
Así nos mantenemos en la zona verde.

Energía de la fuerza de la naturaleza.

Inversión – Total Benefit of Usership (TBU) a partir de globalidad

Los resultados cuentan

Para nosotros la cifra bajo la línea no es simplemente el resultado. Hemos desarrollado una fórmula propia: El factor TBU – o Total Benefit of Usership. De esta forma ofrecemos a los clientes una nueva dimensión de pensamiento y actuación global.
Las claves son: Complejas soluciones de sistema, aceleración del proceso y servicios con valor añadido. Todas las ventajas y beneficios de un mismo proveedor y disponibles en todo el mundo con el nuevo Catálogo General de Rittal.

El principio ya es en principio la solución.

Principio de Rittal
Concentramos todas nuestras fuerzas en fabricar nuestros productos de forma perfecta y económica, así como en vender de forma profesional y suministrar con fiabilidad.

Un equipo de primera bajo el techo de Rittal Internacional

Los éxitos no vienen solos. Se generan a partir de una colaboración inteligente y perfecta. A partir de la concentración en decisivos efectos sinérgicos. Así se forman ganadores. Aproveche los enormes beneficios de Rittal Internacional. A partir de una gama de competencias única en todo el mundo. A partir de servicios al mercado extraordinarios en la industria y las tecnologías de la información. Tome parte en ello. Gane con un equipo de primera.

- Rittal – Modernos envolventes de control y TI en los sectores de la industria, técnica vial, tecnología médica y comunicación
- Litcos – Business Continuity Management, análisis, asesoramiento y planificación de centros de proceso de datos
- Lampertz – Seguridad TI física, salas de seguridad TI modulares
- Eplan – Computer Aided Engineering, software y servicio
- Mind8 – Empresa de software y asesoramiento para procesos de ingeniería basados en el sistema de módulos

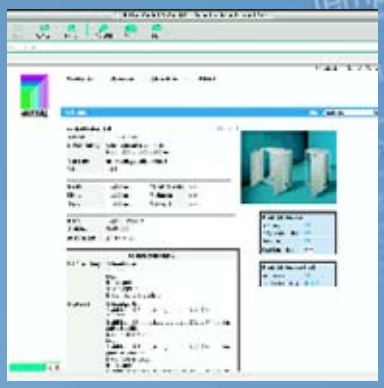
El resultado – sinergias que completan la solución.

Tanto si se trata de servicios individuales de cada empresa o de soluciones integradas de todos – **nuestro lema siempre es: conceptos globales, servicio completo, máxima rentabilidad.**

Principio de Rittal
El dominio perfecto de nuestras actividades diarias garantiza nuestra existencia y nos permite afrontar los retos del futuro.

Todo a mano – todo de inmediato

Informaciones precisas – alcanzar el éxito con rapidez

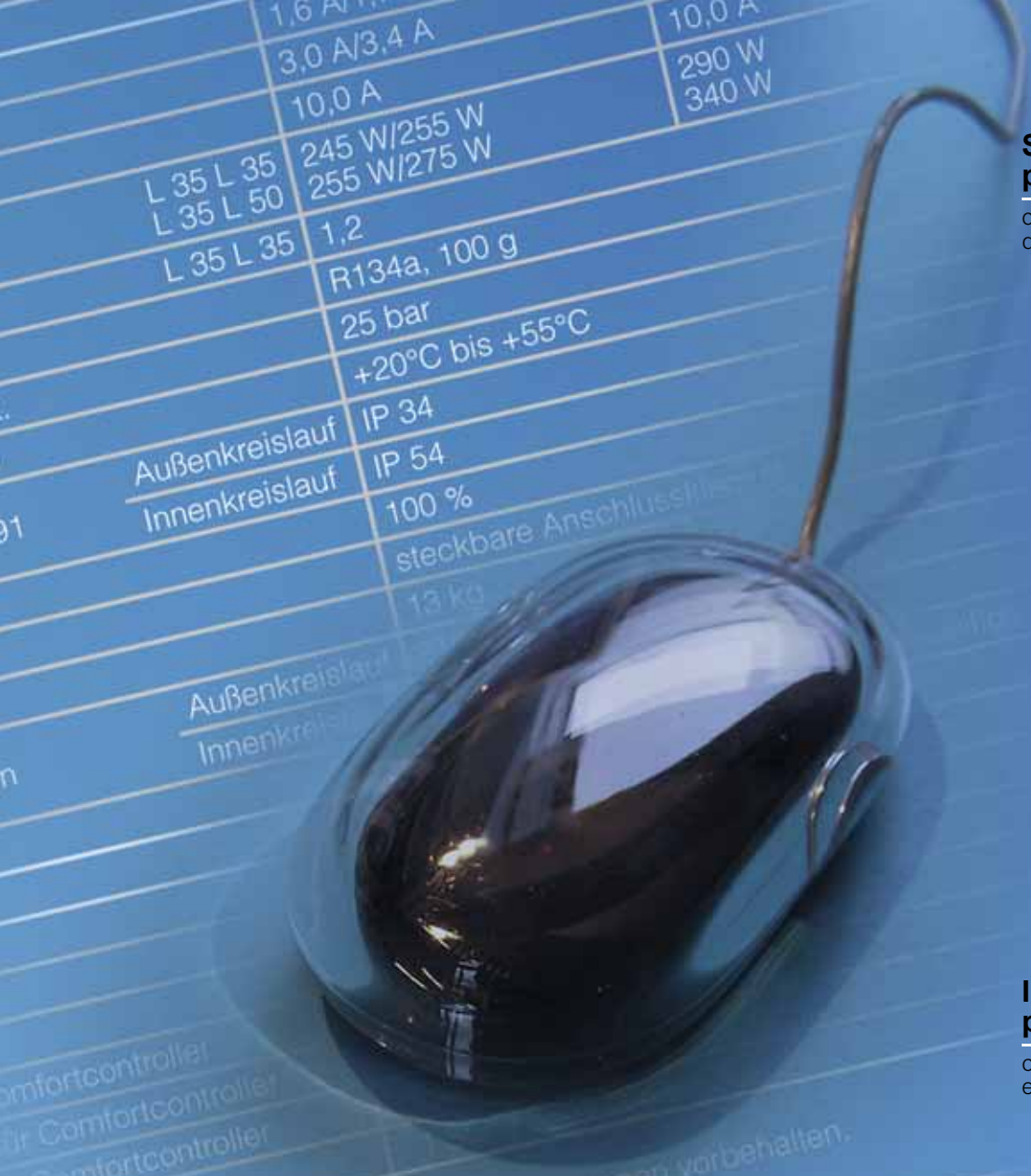


Rittal le ayudará durante la selección de los productos con diferentes plataformas de información, que se complementan sistemáticamente: el amplio catálogo general, el CD-ROM compacto con interesantes links y las páginas de Rittal en internet, siempre actualizadas. Esta información le permitirá configurar su solución de forma sencilla, concreta y rápida. La consulta del catálogo general se facilita a partir de la estructuración en tres partes: **Sumario de productos (A), Informaciones para pedidos (B), Técnica en detalle (C).**

En el CD-ROM puede desplazarse a través de las referencias cruzadas por ej. hasta los accesorios adecuados al sistema, llegando a través de las referencias directamente a internet hasta los archivos CAD estandarizados, con instrucciones exactas de montaje y aprobaciones actualizadas.

Este tipo de estructuración es una característica típica de Rittal: Una fuerza que hace triunfar también el programa de productos de Rittal. Más de 10.000 productos estándar disponibles en todo el mundo.
Cada uno de los productos con unas ventajas individuales. Y aún hay más: Sólo con la agrupación de los diferentes componentes formando su solución individualizada se alcanza la gran fuerza del **Total Benefit of Usership.** Conceptos integrales únicos, que se convierten en amplios beneficios para el cliente.

Con un sólo clic se llega a la solución individual:
En www.rittal.es encontrará diferentes programas de configuración.



Sumario de productos

con cada uno de los grupos de producto

Informaciones para pedidos

con todos los datos e informaciones

Técnica en detalle

con dibujos detallados

A

B

C

El sumario de productos es útil tanto para los expertos como para los principiantes para **seleccionar con rapidez diferentes grupos de producto.**
De esta forma pueden, por ej. encontrarse con facilidad las dimensiones de una caja o la potencia de refrigeración adecuada de los componentes de clima.

Contiene una amplia preselección de todos los componentes de Rittal de la tecnología de envolventes, de la distribución de corriente, de la climatización, así como de la técnica de vigilancia.

Sumario de productos

Sistemas de armarios — a partir de la página 24

Cajas pequeñas ... 24
RiLAN Industrial ... 27
Armarios compactos ... 28
Sistemas de armarios ... 30
Sistemas de pupitres ... 33
Sistemas de armarios PC ... 35
Centros de trabajo industriales ... 35
Panel Confort ... 36
Optipanel ... 37
Comando-Panel VIP 6000 ... 37
Cajas de mando ... 38
Sistemas de brazo soporte/sistemas de pie ... 39
Hygienic Design HD ... 39
Acero inoxidable ... 40
Armarios Ex ... 41
EMC ... 42

Distribución de corriente — a partir de la página 43

Sistemas de barras hasta 250 A (40 mm) ... 43
Sistemas de barras hasta 360 A (40 mm) ... 45
Sistemas de barras RiLine60 800 A (60 mm) ... 47
Sistemas de barras RiLine60 800 A/1600 A (60 mm) ... 47
Sistemas de barras RiLine60 800 A (60 mm) 4 polos ... 52
Sistemas de barras RiLine60 PLUS hasta 1600 A 4 polos ... 53
Sistemas de barras hasta 1250 A (100 mm) ... 54
Sistemas de barras hasta 1600 A (185 mm) ... 54
Sistemas de barras hasta 2500 A/3000 A (150 mm) ... 55
RiLine NH (montaje de placas de montaje) ... 55
Ri4Power con PLS-Maxi hasta 2000 A/3200 A ... 56
Ri4Power Forma 1, armarios SV-TS 8 ... 56
Distribuidor mural para instalaciones ISV ... 58
Armarios para instalaciones ISV ... 59
Ri4Power Forma 2-4, armarios de distribución/ armarios para cableados ... 60

Sistemas de montaje para la electrónica — a partir de la página 61

ATCA ... 61
MicroTCA/PicoTCA ... 61
Sistemas modulares CPCI ... 62
Placas Bus CPCI ... 62
Sistemas modulares VMEbus ... 64
Placas Bus VMEbus ... 65
Sistemas modulares para PCs industriales ... 66
Fuentes de alimentación ... 66
Subracks ... 68
Cajas de sobremesa/sistema ... 71

Climatización de sistemas — a partir de la página 72

Módulo de refrigeración/puertas perfil ... 72
Laterales clima ... 72
Refrigeradores para techo TopTherm ... 73
Refrigeradores murales ... 74
Refrigeradores murales TopTherm ... 74
Instalaciones de refrigeración centralizada TopTherm ... 78
Instalaciones de refrigeración centralizada ... 78
Instalaciones submergibles de refrigeración centralizada ... 81
Intercambiador de calor aire/agua ... 82
Intercambiador de calor aire/agua TopTherm ... 84
Intercambiador de calor agua/agua ... 84
Intercambiadores de calor aire/aire TopTherm ... 85
Ventiladores con filtro/ventiladores con filtro EMC ... 86
Refrigeradores modulares ... 86
Ventiladores modulares/ventiladores modulares Vario ... 87
Turbinas ... 87
Ventilador para techo y elemento de ventilación ... 87
Ventilador de techo ... 88
Resistencias calefactoras para armarios ... 88
Direct Cooling Plate ... 89
Liquid Cooling Package ... 89

Soluciones TI — a partir de la página 90

Cableado estructurado ... 90
Racks para servidores ... 97
Energía ... 98
Sistemas UPS ... 98
Seguridad ... 99
Monitorización ... 100
Telecomunicaciones ... 101
Carro para aparatos ... 102

Sistemas de comunicación — a partir de la página 103

Armarios modulares CS ... 103
Toptec CR ... 103
Armarios básicos CS ... 104
Armarios murales CS ... 104
Refrigeradores para armarios modulares CS ... 104
Intercambiadores de calor para armarios modulares CS ... 105
Refrigeradores para Toptec CR ... 105
Pilas de combustible CS ... 105

Sistemas de armarios

Sistemas de armarios de distribución – la gran ventaja del amplio programa de armarios Rittal:
Soluciones perfectas y económicas para cualquier necesidad. La gran variedad, la elección del material orientada a la aplicación, la adaptación a sectores de aplicación concretos, la compatibilidad modular de los accesorios y la compatibilidad con otros sectores del programa de Rittal ofrecen a los clientes de Rittal una ventaja especial de un sólo proveedor.

Soluciones completas perfectas:
- Cajas pequeñas
- Armarios compactos
- Armarios de sistema compactos
- Armarios grandes
- Sistemas de pupitres
- Armarios para PC
- Centros de trabajo industriales
- Sistemas Comando-Panel
- Diseño Hygienic
- Acero inoxidable
- Ex
- EMC

En las páginas 106 – 331 del Catálogo General y en internet www.rittal.es encontrará información más detallada

1.1 Caja de policarbonato PK

Dimensiones mm			Referencia PK		Página
An.	Alt.	Prof.	Tapa gris	Tapa transp.	
50	52	35	**9530.000**[1]	–	110
50	65	35	**9531.000**[1]	–	110
65	65	57	**9500.000**	–	110
65	65	57	**9500.050**[2]	–	112
65	65	81	**9501.000**	–	110
94	65	57	**9502.000**	–	110
94	65	81	**9503.000**	–	110
94	94	57	**9504.000**	**9504.100**	110
94	94	81	**9505.000**	–	110
110	110	66	**9506.000**	**9506.100**	110
110	110	90	**9507.000**	**9507.100**	110
130	94	57	**9508.000**	**9508.100**	110
130	94	57	**9508.050**[2]	–	112
130	94	81	**9509.000**	**9509.100**	110
130	130	75	**9510.000**	**9510.100**	110
130	130	99	**9511.000**	**9511.100**	110

Dimensiones mm			Referencia PK		Página
An.	Alt.	Prof.	Tapa gris	Tapa transp.	
180	94	57	**9512.000**	**9512.100**	110
180	94	81	**9513.000**	**9513.100**	110
180	110	90	**9514.000**	**9514.100**	111
180	110	90	**9514.050**[2]	–	112
180	110	111	**9515.000**	**9515.100**	111
180	110	165	**9516.000**	**9516.100**	111
182	180	90	**9517.000**	**9517.100**	111
182	180	111	**9518.000**	**9518.100**	111
182	180	165	**9519.000**	**9519.100**	111
254	180	90	**9520.000**	**9520.100**	111
254	180	111	**9521.000**	**9521.100**	111
254	180	111	**9521.050**[2]	–	112
254	180	165	**9522.000**	**9522.100**	111
360	254	111	**9523.000**	**9523.100**	111
360	254	165	**9524.000**	**9524.100**	111

[1] Con prensaestopa.
[2] Con pretaladros métricos.

Aprobaciones:
- Bureau Veritas

1.1 Cajas de aluminio fundido GA

Dimensiones mm			Referencia GA	Página
An.	Alt.	Prof.		
50	45	30	**9100.210**	114
58	64	36	**9101.210**	114
75	80	57	**9104.210**	114
98	64	36	**9102.210**	114
125	80	57	**9105.210**	114
122	120	80	**9108.210**	114
150	64	36	**9103.210**	114
160	160	90	**9112.210**	114
175	80	57	**9106.210**	114
200	230	110	**9116.210**	114

Dimensiones mm			Referencia GA	Página
An.	Alt.	Prof.		
220	120	90	**9110.210**	114
250	80	57	**9107.210**	114
260	160	90	**9113.210**	114
280	230	110	**9117.210**	114
330	230	110	**9118.210**	114
330	230	180	**9119.210**	114
360	122	80	**9111.210**	114
360	160	90	**9114.210**	114

1.1 Cajas para bornes KL

Dimensiones mm			Referencia KL				Referencia KL			
			Chapa de acero				Acero inoxidable 1.4301 (AISI 304)		Acero inoxidable 1.4404 (AISI 316L)	
An.	Alt.	Prof.	**con entrada de cables**	Página	**sin entrada de cables**	Página	**sin entrada de cables**	Página	**sin entrada de cables**	Página
150	150	80	–		**1514.510**	116	**1521.010**	305	**1521.510**[1)]	305
150	150	80	–		–		**1521.020**[1)2)]	305	**1521.520**[1)2)]	305
150	150	120	–		**1500.510**	117	–		–	
200	150	80	–		**1528.510**	116	–		–	
200	150	120	–		**1529.510**	117	–		–	
200	200	80	–		**1516.510**	116	**1523.010**	305	**1523.510**[1)]	305
200	200	80	–		–		**1523.020**[1)2)]	305	**1523.520**[1)2)]	305
200	200	120	–		**1502.510**	117	–		–	
300	150	80	–		**1515.510**	116	**1522.010**	305	**1522.510**[1)]	305
300	150	80	–		–		**1522.020**[1)2)]	305	**1522.520**[1)2)]	305
300	150	120	**1530.510**	118	**1501.510**	117	–		–	
300	200	80	–		**1517.510**	116	**1524.010**	305	**1524.510**[1)]	305
300	200	80	–		–		**1524.020**[1)2)]	305	**1524.520**[1)2)]	305
300	200	120	**1531.510**	118	**1503.510**	117	–		–	
300	300	120	**1535.510**	118	**1507.510**	117	**1526.010**	305	**1526.510**[1)]	305
300	300	120	–		–		**1526.020**[1)2)]	305	**1526.520**[1)2)]	305
400	150	120	–		**1589.510**	117	–		–	
400	200	80	–		**1518.510**	116	–		–	
400	200	120	**1532.510**	118	**1504.510**	117	**1525.010**	305	**1525.510**[1)]	305
400	200	120	–		–		**1525.020**[1)2)]	305	**1525.520**[1)2)]	305
400	300	120	**1536.510**	118	**1508.510**	117	–		–	
400	400	120	**1539.510**	118	**1511.510**	117	–		–	
500	200	120	**1533.510**	118	**1505.510**	117	–		–	
500	300	120	**1537.510**	118	**1509.510**	117	–		–	
600	200	80	–		**1519.510**	116	–		–	
600	200	120	**1534.510**	118	**1506.510**	117	–		–	
600	300	120	**1538.510**	118	**1510.510**	117	–		–	
600	400	120	**1540.510**	118	**1512.510**	117	–		–	
800	200	120	**1542.510**	118	**1527.510**	117	–		–	
800	400	120	**1541.510**	118	**1513.510**	117	–		–	

[1)] Plazo de entrega bajo demanda.

[2)] Con junta de silicona.

Aprobaciones (excepto caja con junta de silicona):
- UL
- CSA
- TÜV
- Germanischer Lloyd
- Russian Maritime Register of Shipping
- Lloyds Register of Shipping
- Bureau Veritas
- VDE

1.1 E-Box EB

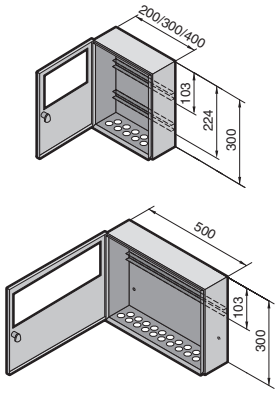
Dimensiones mm			Referencia EB	Página
An.	Alt.	Prof.		
150	150	80	**1551.500**	119
150	150	120	**1553.500**	119
150	300	80	**1545.500**	119
150	300	120	**1548.500**	119
200	200	80	**1546.500**	119
200	200	120	**1549.500**	119
200	300	80	**1552.500**	119
200	300	120	**1554.500**	119

Dimensiones mm			Referencia EB	Página
An.	Alt.	Prof.		
200	400	80	**1547.500**	119
200	400	120	**1550.500**	119
200	500	120	**1557.500**	119
300	300	120	**1555.500**	119
300	400	120	**1556.500**	119
300	400	155	**1577.500**	119
300	600	155	**1578.500**	119
300	800	155	**1579.500**	119

Aprobaciones:
- UL
- CSA
- TÜV
- Germanischer Lloyd
- Norske Veritas
- Russian Maritime Register of Shipping
- Lloyds Register of Shipping
- Bureau Veritas
- VDE

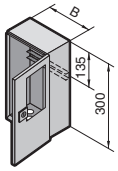
Sistemas de armarios

1.1 Cajas Bus BG



Dimensiones mm			Ejecución PG		Ejecución métrica	
Anchura	Altura	Profundidad	**Referencia BG**	Página	**Referencia BG**	Página
200	300	80	**1583.510**	120	**1583.520**	120
300	300	80	**1584.510**	120	**1584.520**	120
400	300	80	**1585.510**	120	**1585.520**	120
500	300	80	**1586.510**	120	**1586.520**	120

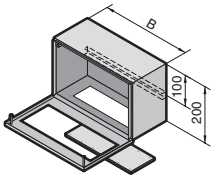
Aprobaciones:
- TÜV
- Lloyds Register of Shipping
- VDE
- UL
- C-UL



B = Anchura

Dimensiones mm			Nº de taladros métricos				**Referencia BG**	Página
Anchura	Altura	Profundidad	M12	M20	M32	M50		
200	300	120	2	–	5	–	**1605.520**	121
400	300	120	–	2	9	1	**1606.520**	121

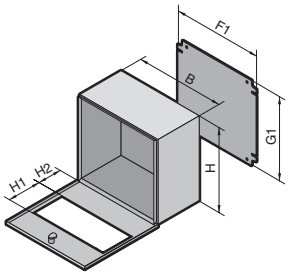
Aprobaciones:
- TÜV
- Lloyds Register of Shipping
- VDE
- UL
- C-UL



B = Anchura

Dimensiones mm			**Referencia BG**	Página
Anchura	Altura	Profundidad		
400	200	125	**1558.510**	121
600	200	125	**1559.510**	121

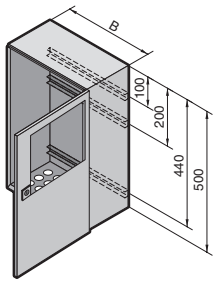
Aprobaciones:
- TÜV
- Lloyds Register of Shipping
- VDE
- UL
- C-UL



B = Anchura
H = Altura

Dimensiones mm			**Referencia EB**	Página
Anchura	Altura	Profundidad		
400	300	155	**1577.500**	122
600	300	155	**1578.500**	122
800	300	155	**1579.500**	122

Aprobaciones:
- TÜV
- Lloyds Register of Shipping
- VDE
- UL
- C-UL

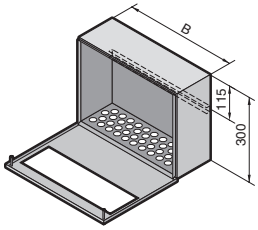


B = Anchura

1.1 Cajas Bus BG

Dimensiones mm			Referencia BG	Página
Anchura	Altura	Profundidad		
400	500	160	**1611.510**	122

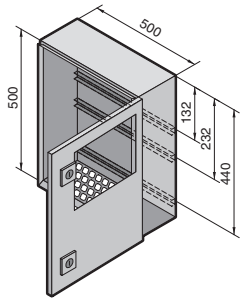
Aprobaciones:
- TÜV
- Lloyds Register of Shipping
- VDE
- UL
- C-UL



B = Anchura

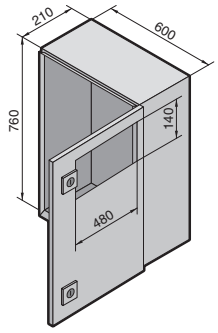
Dimensiones mm			Referencia BG	Página
Anchura	Altura	Profundidad		
500	300	120	**1609.510**	123

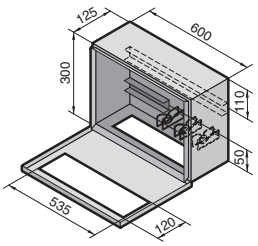
Aprobaciones:
- TÜV
- Lloyds Register of Shipping
- VDE
- UL
- C-UL



Dimensiones mm			Referencia BG	Página
Anchura	Altura	Profundidad		
500	500	210	**1050.900**	123

Aprobaciones:
- TÜV
- Lloyds Register of Shipping
- VDE
- UL
- C-UL





1.1 RiLAN Industrial

Dimensiones mm			Referencia IN	Página
Anchura	Altura	Profundidad		
600	760	210	**1076.290**[1)]	125
600	300	125	**1510.280**	125

[1)] Ejecución en acero inoxidable y plástico bajo demanda.

1.2 Armarios compactos AE

Dimensiones mm			Referencia AE	Página	Referencia AE[2]	Página	Referencia AE[2]	Página
An.	Alt.	Prof.	Chapa de acero		Acero inoxidable 1.4301 (AISI 304)		Acero inoxidable 1.4404 (AISI 316L)	
Una puerta								
200	300	120	**1032.500**	128	**1001.600**	308	**1001.500**[1]	308
200	300	155	**1035.500**	128	**1002.600**	308	**1002.500**	308
300	300	155	**1036.500**	128	–		–	
300	300	210	**1033.500**	128	**1003.600**	308	**1003.500**[1]	308
300	380	210	–		**1005.600**	308	**1005.500**	308
300	400	210	**1034.500**	128	–		–	
380	300	155	**1030.500**	128	**1004.600**	308	**1004.500**[1]	308
380	300	210	**1031.500**	128	**1011.600**	308	**1011.500**[1]	308
380	380	210	**1380.500**	128	**1006.600**	308	**1006.500**	308
380	600	210	**1038.500**	129	**1008.600**	309	**1008.500**[1]	309
380	600	350	**1338.500**	129	–		–	
400	500	210	**1045.500**	129	**1015.600**	308	**1015.500**[1]	308
500	500	210	**1050.500**	129	**1007.600**	309	**1007.500**[1]	309
500	500	300	**1350.500**	129	**1013.600**	309	**1013.500**[1]	309
400	800	300	**1037.500**	129	–		–	
500	700	250	**1057.500**	129	–		–	
600	380	210	**1039.500**	128	**1009.600**	308	**1009.500**[1]	308
600	380	350	**1339.500**	128	–		–	
600	600	210	**1060.500**	129	**1010.600**	309	**1010.500**	309
600	600	250	**1054.500**	129	–		–	
600	600	350	**1360.500**	129	–		–	
600	760	210	**1076.500**	129	**1012.600**	309	**1012.500**[1]	309
600	760	350	**1376.500**	129	–		–	
600	800	250	**1058.500**	129	–		–	
600	1000	250	**1090.500**	129	–		–	
600	1200	300	**1260.500**	130	–		–	
760	760	210	**1077.500**	129	–		–	
760	760	300	**1073.500**	129	**1014.600**	309	**1014.500**[1]	309
800	600	300	**1055.500**	129	–		–	
800	1000	300	**1180.500**	129	**1016.600**	309	**1016.500**[1]	309
800	1200	300	**1280.500**	130	**1017.600**	309	**1017.500**[1]	309
Dos puertas								
1000	760	210	**1100.500**	130	–		–	
1000	760	300	**1130.500**	130	–		–	
1000	1000	300	**1110.500**	130	**1018.600**	309	**1018.500**[1]	309
1000	1200	300	**1213.500**	130	**1019.600**	309	**1019.500**	309
1000	1400	300	**1114.500**	130	–		–	

[1] Plazo de entrega bajo demanda.
[2] Solicitar cajas de una puerta con junta de silicona indicando la cifra final .620 (1.4301) o .520 (1.4404). Plazo de entrega bajo demanda.

Aprobaciones (excepto caja con junta de silicona):
- UL
- CSA
- TÜV
- Germanischer Lloyd
- Russian Maritime Register of Shipping
- Lloyds Register of Shipping
- Bureau Veritas
- VDE

1.2 Armarios compactos AE, grado de protección IP 69K

Dimensiones mm			Referencia AE	Página	Referencia AE	Página
Anchura	Altura[1)]	Profundidad	Chapa de acero		Acero inoxidable	
Una puerta						
230	330 (352)	155	**1101.010**	131	**1101.110**	310
400	400 (439)	250	**1101.020**	131	**1101.120**	310
400	650 (689)	250	**1101.030**	131	**1101.130**	310
650	650 (689)	250	**1101.040**	131	**1101.140**	310

[1)] Los valores entre paréntesis indican la altura, posterior, de las cajas de acero inoxidable.

1.2 Armarios compactos de sistema CM Rittal

Dimensiones mm			Referencia CM	Página
An.	Alt.	Prof.		
Una puerta				
600	800	400	**5110.500**	132
600	1000	400	**5111.500**	132
600	1200	300	**5112.500**	132
600	1200	400	**5113.500**	132
800	1000	300	**5114.500**	132
800	1000	400	**5115.500**	132
800	1200	300	**5116.500**	132
800	1200	400	**5117.500**	132

Dimensiones mm			Referencia CM	Página
An.	Alt.	Prof.		
Dos puertas				
1000	1000	300	**5118.500**	133
1000	1200	300	**5119.500**	133
1000	1200	400	**5120.500**	133
1000	1400	300	**5121.500**	133
1000	1400	400	**5122.500**	133
1200	1200	400	**5123.500**	133

Aprobaciones:
- UL
- CSA
- TÜV
- Lloyds Register of Shipping

1.2 Armarios de poliéster KS

Dimensiones mm			Puerta(s)	Referencia KS		Página
Anchura	Altura	Profundidad		Ventana transparente		
				sin	con	
200	300	150	1	**1423.500**	–	134
250	350	150	1	**1432.500**	–	134
300	400	200	1	**1434.500**	–	134
400	400	200	1	**1444.500**	**1448.500**	134
400	600	200	1	**1446.500**	**1449.500**	134
500	500	300	1	**1453.500**	**1454.500**	134
600	600	200	1	**1466.500**	**1467.500**	134
600	800	300	1	**1468.500**	**1469.500**	135
800	1000	300	1	**1480.500**	**1479.500**	135
1000	1000	300	2	**1400.500**	–	135

Aprobaciones:
- UL (sin mirilla)
- CSA (sin mirilla)
- TÜV
- Germanischer Lloyd
- Russian Maritime Register of Shipping
- Lloyds Register of Shipping
- Bureau Veritas
- VDE

1.3 Sistema de ensamblaje TS 8

Dimensiones mm			Referencia TS	Página	Referencia TS	Página	Referencia TS	Página
An.	Alt.	Prof.	Chapa de acero		Acero inoxidable 1.4301 (AISI 304)		Acero inoxidable 1.4404 (AISI 316L)	
Una puerta								
400	1800	500	**8485.510**[1)]	141	–		–	
400	1800	600	**8486.510**[1)]	142	–		–	
400	2000	500	**8405.510**[1)]	144	–		–	
400	2000	600	**8406.510**[1)]	145	–		–	
600	1200	500	**8615.500**	138	–		–	
600	1400	500	**8645.500**	138	–		–	
600	1600	500	**8665.500**	139	–		–	
600	1800	400	**8684.500**	140	–		–	
600	1800	500	**8685.500**	141	**8457.600**	322	**8457.500**[2)]	322
600	1800	600	**8686.500**	142	–		–	
600	2000	400	**8604.500**	143	–		–	
600	2000	500	**8605.500**	144	–		–	
600	2000	600	**8606.500**	145	**8452.600**	322	**8452.500**[2)]	322
600	2000	800	**8608.500**	146	–		–	
600	2200	600	**8626.500**	147	–		–	
800	1200	500	**8815.500**	138	–		–	
800	1400	500	**8845.500**	138	–		–	
800	1600	500	**8865.500**	139	–		–	
800	1800	400	**8884.500**	140	**8454.600**	322	**8454.500**[2)]	322
800	1800	500	**8885.500**	141	**8455.600**	322	**8455.500**[2)]	322
800	1800	600	**8886.500**	142	–		–	
800	2000	400	**8804.500**	143	–		–	
800	2000	500	**8805.500**	144	–		–	
800	2000	600	**8806.500**	145	**8450.600**	322	**8450.500**[2)]	322
800	2000	800	**8808.500**	146	–		–	
800	2200	600	**8826.500**	147	–		–	
1000	1800	400	**8084.500**	140	–		–	
Dos puertas								
800	1800	500	**8880.500**	141	–		–	
800	1800	600	**8881.500**	142	–		–	
1000	1800	400	**8080.500**	140	–		–	
1000	2000	400	**8004.500**	143	–		–	
1000	2000	500	**8005.500**	144	–		–	
1000	2000	600	**8006.500**	145	–		–	
1200	1200	500	**8215.500**	138	–		–	
1200	1400	500	**8245.500**	138	–		–	
1200	1600	500	**8265.500**	139	–		–	
1200	1800	400	**8284.500**	140	**8456.600**	322	**8456.500**[2)]	322
1200	1800	500	**8285.500**	141	**8453.600**	322	**8453.500**[2)]	322
1200	1800	600	**8286.500**	142	–		–	
1200	2000	400	**8204.500**	143	–		–	
1200	2000	500	**8205.500**	144	–		–	
1200	2000	600	**8206.500**	145	**8451.600**	322	**8451.500**[2)]	322
1200	2000	800	**8208.500**	146	–		–	
1200	2200	600	**8226.500**	147	–		–	

[1)] Sin marco tubular de la puerta, placa de montaje ni entradas de cables.
[2)] Plazo de entrega bajo demanda.

Aprobaciones:
- UL
- CSA
- TÜV
- Russian Maritime Register of Shipping
- TÜV Mark
- Lloyds Register of Shipping
- Bureau Veritas
- VDE
- Germanischer Lloyd

1.3 Sistema de ensamblaje TS 8

Armario para electrónica

Dimensiones mm			Referencia TS	Página
Anchura	Altura	Profundidad	Armario	
600	1600	600	**8410.510**	148
600	1600	800	**8418.510**	148
600	2000	600	**8430.510**	148
600	2000	800	**8438.510**	148

Aprobaciones:
- UL
- C-UL

para configuración frontal modular

Dimensiones mm			Referencia TS	Página
Anchura	Altura	Profundidad	Armario	
600	2000	600	**8606.512**	149
800	2000	600	**8806.512**	149

para cierre por interruptor de seguridad

Dimensiones mm			Referencia TS	Página
Anchura	Altura	Profundidad	Armario	
800	1800	400	**8984.500**	150
800	1800	500	**8985.500**	150
800	2000	500	**8905.500**	150
800	2000	600	**8906.500**	150

Plazo de entrega bajo demanda.

Aprobaciones:
- UL
- C-UL

IP 66/NEMA 4x, NEMA 4

Dimensiones mm			Referencia TS	Página
Anchura	Altura	Profundidad	Armario	
NEMA 4x, acero inoxidable				
600	1800	600	**8458.640**	151
800	1800	600	**8459.640**	151
600	2000	600	**8452.640**	151
800	2000	600	**8450.640**	151
NEMA 4, chapa de acero				
600	1800	600	**8686.540**	151
800	1800	600	**8886.540**	151
600	2000	600	**8606.540**	151
800	2000	600	**8806.540**	151

Plazo de entrega bajo demanda.

Aprobaciones:
- UL
- C-UL

1.3 Sistema de ensamblaje TS 8

preparado para blindaje de sobrepresión Ex ver página 152.

para zonas con riesgo sísmico ver página 153.

1.3 Armario individual ES 5000

Dimensiones mm			Referencia ES	Página	Referencia ES	Página	Referencia ES	Página
An.	Alt.	Prof.	Chapa de acero		Acero inoxidable 1.4301 (AISI 304)		Acero inoxidable 1.4404 (AISI 316L)	
Una puerta								
600	1600	400	–		**5450.600**	323	**5450.500**[1)]	323
600	1600	500	**5665.500**	154	–		–	
600	1800	400	**5684.500**	154	–		–	
600	1800	500	–		**5451.600**	323	**5451.500**[1)]	323
600	2000	500	**5605.500**	154	–		–	
800	1600	500	**5865.500**	154	–		–	
800	1800	400	**5884.500**	154	–		–	
800	1800	500	–		**5452.600**	323	**5452.500**[1)]	323
800	2000	500	**5805.500**	154	–		–	
800	2000	600	–		**5453.600**	323	**5453.500**[1)]	323
1000	1800	400	**5084.500**	154	**5454.600**	323	**5454.500**[1)]	323
Dos puertas								
1000	1800	400	**5080.500**	154	–		–	
1200	1600	500	**5265.500**	155	–		–	
1200	1800	400	**5284.500**	155	–		–	
1200	2000	500	**5205.500**	155	**5455.600**	323	**5455.500**[1)]	323
1600	1800	400	**5784.500**	155	–		–	
1800	2000	500	**5905.500**	155	–		–	

[1)] Plazo de entrega bajo demanda.

Aprobaciones:
- UL
- CSA
- TÜV
- Germanischer Lloyd
- Russian Maritime Register of Shipping
- Lloyds Register of Shipping
- Bureau Veritas
- VDE

1.4 Sistemas de pupitres TP

Posibilidades de combinación de los módulos

ver página 158.

Derechos de patente:
Muestra de diseño alemán
nº DE 407 01 834.4

1.4 Partes superiores

Dimensiones mm			Referencia TP	Página
Anchura	Altura	Profundidad		
600	650	240	**6724.500**	160
600	750	240	**6720.500**	160
800	650	240	**6725.500**	160
800	750	240	**6721.500**	160
1200	650	240	**6726.500**	160
1200	750	240	**6722.500**	160
1600	650	240	**6727.500**	160
1600	750	240	**6723.500**	160

1.4 Partes centrales

Dimensiones mm			Referencia TP	Página
An.	Alt.	Prof.		
Preparado para parte superior de pupitre				
600	235	750	**6714.500**	161
800	235	750	**6715.500**	161
1200	235	750	**6716.500**	161
1600	235	750	**6717.500**	161

Dimensiones mm			Referencia TP	Página
An.	Alt.	Prof.		
En la parte trasera, con cubierta con bisagras				
600	235	750	**6710.500**	161
800	235	750	**6711.500**	161
1200	235	750	**6712.500**	161
1600	235	750	**6713.500**	161

1.4 Partes inferiores

Dimensiones mm			Referencia TP	Página
An.	Alt.	Prof.		
Puerta(s) delante				
600	675	400	**6700.500**	162
800	675	400	**6701.500**	162
1200	675	400	**6702.500**	162
1600	675	400	**6703.500**	162

Dimensiones mm			Referencia TP	Página
An.	Alt.	Prof.		
Puerta(s) delante y detrás				
600	675	500	**6704.500**	162
800	675	500	**6705.500**	162
1200	675	500	**6706.500**	162
1600	675	500	**6707.500**	162

1.4 Placa de cierre

para parte inferior

Adecuado para		Referencia TP	Página
Anchura mm	Profundidad mm		
600	400	**6730.000**	163
800	400	**6730.010**	163
1200	400	**6730.020**	163
1600	400	**6730.030**	163
600	500	**6730.100**	163
800	500	**6730.110**	163
1200	500	**6730.120**	163
1600	500	**6730.130**	163

1.4 Placa de cierre

para parte superior/central

Para parte superior Anchura mm	Referencia TP	Página
600	**6730.200**	163
800	**6730.210**	163
1200	**6730.220**	163
1600	**6730.230**	163

1.4 Pupitres compactos AP

Dimensiones mm			Referencia AP	Página	Referencia AP		Página
An.	Alt.	Prof.	Chapa de acero		Acero inoxidable 1.4301 (AISI 304)	Acero inoxidable 1.4404 (AISI 316L)	
Una puerta							
600	960	400/480	**2666.500**	165	**2683.600**	**2683.500**[1)]	320
800	960	400/480	**2668.500**	165	**2684.600**	**2684.500**[1)]	320
Dos puertas							
1000	960	400/480	**2670.500**	165	**2685.600**	**2685.500**[1)]	320
1200	960	400/480	**2672.500**	165	**2686.600**	**2686.500**[1)]	320

[1)] Plazo de entrega bajo demanda.

Aprobaciones:
- UL
- CSA
- TÜV
- Germanischer Lloyd
- Russian Maritime Register of Shipping
- Lloyds Register of Shipping
- VDE

1.4 Pupitres universales AP

Dimensiones mm			Referencia AP	Página
Anchura	Altura	Profundidad		
Con puerta frontal corta				
600	1300	500	**2694.500**	166
Con puerta frontal larga				
600	1300	500	**2695.500**	166

Aprobaciones:
- UL
- CSA
- TÜV
- Germanischer Lloyd
- Russian Maritime Register of Shipping
- Lloyds Register of Shipping
- VDE

1.4 Sistemas de armarios PC

Dimensiones mm			Referencia PC	Pág.	Referencia PC	Pág.	Referencia PC	Pág.	Referencia PC	Pág.	Referencia PC	Pág.
An.	Alt.	Prof.	con cajón para teclado, puerta transparente, arriba		con cajón para teclado, puerta transparente, arriba, módulo para montajes, pequeño		con cajón para teclado, módulo para montajes, grande		con cajón para teclado, puerta transparente, arriba		con pupitre frontal, puerta transparente, arriba	
Base TS 8												
600	1600	636	**8366.000**	168	**8366.300**	168	**8366.400**	168	**8366.100**	169	**8366.200**	169
600	1600	836	**8368.000**	168	**–**		**–**		**8368.100**	169	**–**	
Base ES												
600	1600	650	**4603.703**	170	**4603.913**	170	**4603.603**	170	**4603.920**	171	**4603.704**	171
600	1600	850	**4609.703**	170	**–**		**–**		**–**		**–**	
Acero inoxidable 1.4301 (AISI 304)												
600	1600	620	**4650.000**	321	**–**		**–**		**–**		**–**	
Acero inoxidable 1.4404 (AISI 316L)												
600	1600	620	**4650.500**[1)]	321	**–**		**–**		**–**		**–**	

[1)] Plazo de entrega bajo demanda.

Aprobaciones:
- UL
- CSA
- TÜV
- Germanischer Lloyd
- Russian Maritime Register of Shipping
- Lloyds Register of Shipping
- VDE

1.4 Centros de trabajo industriales

Selección rápida ver página 174.

Acero inoxidable IW ver página 318.

Aprobaciones,
las encontrará en internet www.rittal.es

1.4 Panel Confort

Selección de la caja de mando/para teclado ver página 197.

1.4 Caja de mando Panel Confort

Dimensiones estándar

Dimensiones mm			Adecuado para placas frontales mm		Prof. de montaje mm	Conexión brazo soporte CP-L			Página
						Referencia CP			
An.	Alt.	Prof.	An.	Alt.		arriba o abajo, mediante giro de la caja	arriba con escotadura para conducto de cables abajo[1]	abajo, con escotadura para conducto de cables abajo[1]	
591	419	92	482,6 (19″)	310,3 (7 UA)	74	**6371.000**[2]	**6371.010**[2]	**6371.020**[2]	194
591	419	131	482,6 (19″)	310,3 (7 UA)	113	**6371.220**[2]	**6371.230**[2]	**6371.240**[2]	194
591	419	170	482,6 (19″)	310,3 (7 UA)	152	**6371.030**[3]	**6371.040**[3]	**6371.050**[3]	194
591	419	209	482,6 (19″)	310,3 (7 UA)	191	**6371.060**[3]	**6371.070**[3]	**6371.080**[3]	194
591	419	326	482,6 (19″)	310,3 (7 UA)	308	**6371.090**[3][6]	**6371.100**[3][6]	**6371.110**[3][6]	194
538	452	92	430	343	74	**6371.120**[2][4]	**6371.130**[2][4]	**6371.140**[2][4]	194
591	464	92	482,6 (19″)	354,8 (8 UA)	74	**6371.150**[2][5]	**6371.160**[2][5]	**6371.170**[2][5]	194

[1] Plazo de entrega bajo demanda.
[2] □ 120 x 65 mm
[3] Ø 130 mm
[4] Adecuado para monitores TFT de 15″, SM 6450.010/SM 6450.030/SM 6450.070/ SM 6450.120/SM 6450.150
[5] Adecuado para monitores TFT de 17″, SM 6450.020/SM 6450.040/SM 6450.080/ SM 6450.130/SM 6450.160
[6] Caja con aletas laterales para aumentar la disipación de la potencia de pérdida

1.4 Caja para teclado Panel Confort

Dimensiones estándar

Dimensiones mm			Adecuado para placas frontales mm		Prof. de montaje mm	**Referencia CP**		Página
An.	Alt.	Prof.	Anchura	Alt.		sin escotadura para cables	con escotadura para cables	
591	264	92	482,6 (19″)	155 (3,5 UA)	74	**6371.180**	**6371.190**[1]	195
591	286	92	482,6 (19″)	177 (4 UA)	74	**6371.200**	**6371.210**[1]	195
591	264	131	482,6 (19″)	155 (3,5 UA)	113	**6371.250**	**6371.260**[1]	195
591	286	131	482,6 (19″)	177 (4 UA)	113	**6371.270**	**6371.280**[1]	195

[1] Plazo de entrega bajo demanda.

1.4 Optipanel

Para dimensión de la placa frontal hasta 550 x 800 mm.

Selección de la caja de mando/para teclado ver página 204 – 212.

Aprobaciones:
- UL
- C-UL

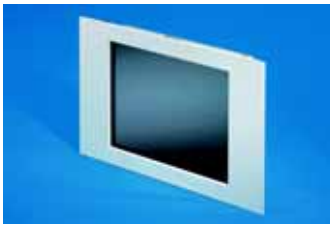
1.4 Caja de mando Optipanel

Dimensiones estándar

Dimensiones mm			Adecuado para placas frontales mm		Prof. de montaje mm	Dorsal con bisagras		Acoplamiento para brazo soporte	Referencia CP	Pág.
An.	Alt.	Prof.	An.	Alt.		Cierre rápido para destornillador	Aldabilla con bombín de doble paletón			
314	278	60	270	234	50	■	–	posterior	**6380.100**	205
527	354	110	482,6 (19″)	310,3 (7 UA)	100	–	■	CP-L[1)]	**6380.000**	205
475	387	60	430	343	50	■	–	CP-L[1)], posterior	**6380.010[2)]**	205
475	387	110	430	343	100	–	■	CP-L[1)]	**6380.020[2)]**	205
527	399	60	482,6 (19″)	354,8 (8 UA)	50	■	–	CP-L[1)], posterior	**6380.030[3)]**	205
527	399	110	482,6 (19″)	354,8 (8 UA)	100	–	■	CP-L[1)]	**6380.040[3)]**	205

[1)] Conexión brazo soporte CP-L ▭ 120 x 65 mm
[2)] Adecuado para monitor TFT de 15″, SM 6450.010/SM 6450.030
[3)] Adecuado para monitor TFT de 17″, SM 6450.020/SM 6450.040

Aprobaciones:
- UL
- C-UL



para TFT de sobremesa hasta 20,1″

Dimensiones mm			Adecuado para placas frontales mm		Prof. de montaje mm	Dorsal con bisagras		Acoplamiento para brazo soporte	Referencia CP	Pág.
An.	Alt.	Prof.	An.	Alt.		Cierre rápido para destornillador	Aldabilla con bombín de doble paletón			
574,5	484,5	160	–	–	–	–	■	CP-L Ø 130 mm	**6380.050**	205

1.4 VIP 6000

Selección de la caja de mando/para teclado

ver página 213 – 226.

Aprobaciones:
- UL
- CSA
- TÜV
- Lloyds Register of Shipping
- BV
- VDE

1.4 Panel Compact

Dimensiones mm			Adecuado para		Referencia CP			Página
An.	Alt.	Prof.	Anchura placa frontal mm	Altura placa frontal mm	con conexión de brazo soporte CP-S	con conexión de brazo soporte CP-L[1)2)]	sin conexión de brazo soporte[2)]	
241	238	87	178	200	**6340.000**	**6340.010**	**6340.020**	231
241	388	87	178	350	**6340.100**	**6340.110**	**6340.120**	231
241	521	87	178/4 UA	482,6/19″	**6340.200[2)]**	**6340.210**	**6340.220**	231
315	238	87	252	200	**6340.300**	**6340.310**	**6340.320**	231
315	388	87	252	350	**6340.400**	**6340.410**	**6340.420**	231

[1)] ▭ 120 x 65 mm
[2)] Plazo de entrega bajo demanda.

1.4 Panel Quickline

Dimensiones mm			Adecuado para		Referencia CP	Página
An.	Alt.	Prof.	panel para montajes	medida de escotadura		
575	383	191	482,6 mm (19″) x 310 mm (7 UA)	450 mm x 290 mm	**6690.500**	232
575	538	191	482,6 mm (19″) x 310 mm (7 UA) + 482,6 mm (19″) x 155 mm (3,5 UA)	450 mm x 290 mm + 450 mm x 137,5 mm	**6691.500**	232

1.4 Caja de mando con abertura frontal

sobre base AE

Dimensiones en mm			Referencia CP	Página	Referencia CP		Página
An.	Alt.	Prof.	Chapa de acero		Acero inoxidable 1.4301 (AISI 304)	Acero inoxidable 1.4404 (AISI 316L)	
300	200	180	**6534.000**	233	**–**	**–**	
300	300	150	**–**		**6535.010**	**6535.510[1)]**	312
300	300	180	**6535.000**	233	**–**	**–**	
300	400	180	**6537.000**	233	**–**	**–**	
400	300	150	**–**		**6536.010**	**6536.510[1)]**	312
400	300	180	**6536.000**	233	**–**	**–**	
400	400	150	**–**		**6538.010**	**6538.510[1)]**	312
400	400	180	**6538.000**	233	**–**	**–**	
500	500	180	**6544.000**	233	**–**	**–**	
600	400	150	**–**		**6539.010**	**6539.510[1)]**	312

[1)] Plazo de entrega bajo demanda.

Aprobaciones:
- UL
- C-UL

1.4 Cajas de mando

sobre base AE

Dimensiones mm			Referencia CP	Página
Anchura	Altura	Profundidad		
300	200	155	**6540.200**	234
380	300	210	**6531.200**	234
380	380	210	**6530.200**	234
500	500	210	**6532.200**	234
600	380	210	**6533.200**	234

Aprobaciones:
- UL
- C-UL

1.4 Cajas de mando

sobre base AE con panel frontal

Dimensiones mm			Referencia CP	Página
Anchura	Altura	Profundidad		
380	380	249	**6442.500**	235
380	600	249	**6462.500**	235
500	500	249	**6552.500**	235
600	600	249	**6662.500**	235

Caja de mando sobre base AE con marco VIP 6000 anchura

ver página 236.

Aprobaciones:
- UL
- C-UL

1.4 Sistemas de brazo soporte

Selección rápida CP-S ver página 241.

Selección rápida CP-L ver página 250.

Selección rápida CP-XL ver página 268.

Selección rápida CP-Q ver página 280.

Sistema de brazo soporte CP-S, acero inoxidable ver página 313.

1.4 Sistemas de pie

Selección ver a partir de la página 286.

1.5 Armarios compactos HD

Acero inoxidable

Dimensiones en mm				Referencia HD		Página
Anchura una puerta	Altura frontal	Altura posterior	Profundidad	Acero inoxidable 1.4301 (AISI 304)	Acero inoxidable 1.4404 (AISI 316L)	
220	350	437	155	**1302.600**	**1302.500**[1)]	299
390	430	549	210	**1306.600**	**1306.500**[1)]	299
390	650	769	210	**1308.600**	**1308.500**[1)]	299
510	550	669	210	**1307.600**	**1307.500**[1)]	299
610	430	601	300	**1320.600**	**1320.500**[1)]	299
610	650	769	210	**1310.600**	**1310.500**[1)]	299
810	1050	1221	300	**1316.600**	**1316.500**[1)]	299
810	1250	1421	300	**1317.600**	**1317.500**[1)]	299

[1)] Plazo de entrega bajo demanda.

1.6 Acero inoxidable

Cajas para bornes KL ver página 25
Armarios compactos AE ver página 28
Armarios compactos AE, grado de protección IP 69K ver página 310
Caja de mando con abertura frontal ver página 38
Sistema de brazo soporte CP-S ver página 313
Sistemas de pie ver página 317
Pupitres compactos AP ver página 34
Sistemas de armarios PC ver página 35
Sistemas de ensamblaje TS 8 ver página 30
Armario individual ES 5000 ver página 32

1.6 Caja para pulsadores, acero inoxidable

Dimensiones mm			Número de escotaduras	Referencia SM		Página
Anchura	Altura	Profundidad		Acero inoxidable 1.4301 (AISI 304)	Acero inoxidable 1.4404 (AISI 316L)	
100	100	90	1	**2384.010**	**2384.510**[1)]	304
160	100	90	2	**2384.020**	**2384.520**[1)]	304
220	100	90	3	**2384.030**	**2384.530**[1)]	304
280	100	90	4	**2384.040**	**2384.540**[1)]	304

[1)] Plazo de entrega bajo demanda.

1.6 Premium Line KL, grado de protección IP 69K, acero inoxidable

Dimensiones mm			Referencia KL		Página
Anchura	Altura	Profundidad	Acero inoxidable 1.4301 (AISI 304)	Acero inoxidable 1.4404 (AISI 316L)	
150	150	80	**1024.010**	**1024.510**[1)]	306
150	150	120	**1024.020**	**1024.520**[1)]	306
300	200	120	**1024.030**	**1024.530**[1)]	306
400	300	120	**1024.040**	**1024.540**[1)]	306

[1)] Plazo de entrega bajo demanda.

1.6 Cajas Bus BG, acero inoxidable

Dimensiones mm			Referencia BG		Página
Anchura	Altura	Profundidad	Acero inoxidable 1.4301 (AISI 304)	Acero inoxidable 1.4404 (AISI 316L)	
200	300	80	**1583.010**	**1583.500**[1)]	307
200	300	80	**1583.020**[1)2)]	**1583.530**[1)2)]	307
300	300	80	**1584.010**	**1584.500**[1)]	307
300	300	80	**1584.020**[1)2)]	**1584.530**[1)2)]	307
400	300	80	**1585.010**	**1585.500**[1)]	307
400	300	80	**1585.020**[1)2)]	**1585.530**[1)2)]	307
400	200	123	**1558.010**	**1558.500**[1)]	307
400	200	123	**1558.020**[1)2)]	**1558.530**[1)2)]	307
600	200	123	**1559.010**	**1559.500**[1)]	307
600	200	123	**1559.020**[1)2)]	**1559.530**[1)2)]	307

[1)] Plazo de entrega bajo demanda.
[2)] Con junta de silicona.

Aprobaciones (excepto caja con junta de silicona):
- TÜV
- Lloyds Register of Shipping
- VDE
- UL
- C-UL

1.6 Panel Premium, grado de protección IP 69K, acero inoxidable

Dimensiones en mm								Acoplamiento para brazo soporte	Referencia CP		Pág.
An.	Alt.		Prof.	para panel para montajes An. x Al.		Prof. de montaje			Acero inoxidable 1.4301 (AISI 304)	Acero inoxidable 1.4404 (AISI 316L)	
	Cajas de mando	Caja para teclado	Cajas de mando	Cajas de mando	Caja para teclado	Cajas de mando	Caja para teclado				
con caja para teclado											
530	460	200	120	482,6 mm (19″) x 354,8 mm (8 UA)	482,6 mm (19″) x 177 mm (4 UA)	115	delante 58 detrás 63	arriba	**6680.000**	**6650.000**[1)]	311
530	460	200	120			115	delante 58 detrás 63	abajo	**6680.010**	**6650.010**[1)]	311
530	460	200	220			215	delante 58 detrás 63	arriba	**6680.100**	**6650.100**[1)]	311
530	460	200	220			215	delante 58 detrás 63	abajo	**6680.110**	**6650.110**[1)]	311
sin caja para teclado											
530	360	–	120	482,6 mm (19″) x 310 mm (7 UA)	–	115	–	arriba, abajo mediante giro de la caja	**6681.000**	**6651.000**[1)]	311
530	360	–	220			215	–		**6681.100**	**6651.100**[1)]	311

[1)] Plazo de entrega bajo demanda.

1.7 Armarios Ex, acero inoxidable

con tapa atornillada

Dimensiones en mm			Referencia KEL	Página
Anchura	Altura	Profundidad		
150	150	80	**9301.000**	325
200	200	80	**9303.000**	325
300	150	80	**9302.000**	325
300	200	80	**9304.000**	325
300	300	120	**9306.000**	325
400	200	120	**9305.000**	325

con puerta abisagrada

Dimensiones en mm			Número de aldabillas	Referencia KEL	Página
Anchura	Altura	Profundidad			
200	300	155	1	**9401.600**	325
300	380	210	1	**9409.600**	325
380	300	155	1	**9402.600**	325
380	380	210	1	**9403.600**	325
380	600	210	2	**9404.600**	325
600	600	210	2	**9405.600**	325
600	760	210	2	**9406.600**	325
760	760	300	2	**9407.600**	325
800	1000	300	2	**9408.600**	325

Aprobaciones:
- PTB/ATEX

1.7 Armarios Ex, plástico

Dimensiones mm			Referencia KEL	Página
Anchura	Altura	Profundidad		
200	300	150	**9201.600**	326
250	350	150	**9202.600**	326
300	400	200	**9203.600**	326
400	400	200	**9204.600**	326
400	600	200	**9205.600**	326
500	500	300	**9207.600**	326
600	600	200	**9206.600**	326
600	800	300	**9208.600**	326
800	1000	300	**9209.600**	326

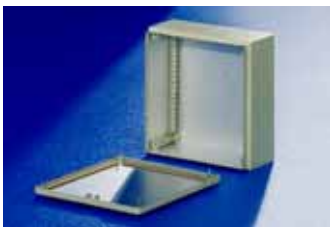
Aprobaciones:
- PTB/ATEX

1.8 Cajas EMC

Sistemas de ensamblaje TS 8 EMC ver página 329

E-Box EB EMC ver página 328

Armario individual ES 5000 EMC ver página 329



1.8 Cajas de bornes EMC KL

Dimensiones mm			Referencia KL	Página
Anchura	Altura	Profundidad		
300	300	120	**1507.750**	328

Aprobaciones:
- UL
- CSA
- TÜV
- Lloyds Register of Shipping
- VDE

1.8 Armarios compactos EMC AE

Dimensiones mm			Referencia AE	Página
Anchura	Altura	Profundidad		
380	380	210	**1380.750**	328
600	380	210	**1039.750**	328
600	600	210	**1060.750**	328
800	1000	300	**1180.750**	328

Aprobaciones:
- UL
- CSA
- TÜV
- Lloyds Register of Shipping
- VDE

Distribución de corriente, la utilidad está en el sistema
Las modernas distribuciones de corriente cada vez son más potentes. Por este motivo los usuarios exigen la seguridad de componentes de distribución de corriente reconocidos y aprobados internacionalmente.
Rittal pone a disposición del instalador sistemas innovadores y que cumplen la normativa.
Los ensayos de tipo realizados en acreditados laboratorios de ensayo certifican la idoneidad de los sistemas de barras colectoras de Rittal.

Soluciones con éxito para la distribución de corriente industrial
- Sistemas de barras colectoras SV
- Técnica de conexión SV
- Portafusibles SV
- Seccionador bajo carga para fusibles NH
- Regletas bajo carga para fusibles NH
- Adaptador de aparellaje SV
- Ri4Power Forma 1
- Ri4Power Forma 1 – ISV
- Ri4Power Forma 2-4

En las páginas 332 – 483 del Catálogo General y en internet www.rittal.es encontrará información más detallada

En internet www.rittal.es encontrará el estado actual de las aprobaciones

2.1 Sistemas de barras hasta 250 A (40 mm)

PLS-Mini de Rittal

Denominación	Longitud mm	UE	**Referencia SV**	Página
Soporte de barras PLS-Mini, tripolar, 40 mm de distancia entre centros	–	4 pzas.	**9600.000**	336
Cubierta terminal PLS-Mini	–	2 pzas.	**9610.000**	336
Barras especiales PLS-Mini E-Cu 120 mm²	500	3 pzas.	**9601.000**	336
	700	3 pzas.	**9602.000**	336
	1100	3 pzas.	**9603.000**	336
	1500	3 pzas.	**9624.000**	336
Conexión de barras PLS-Mini	–	3 pzas.	**9611.000**	336
Perfiles de bandeja de base PLS-Mini	250	1 pza.	**9604.000**	336
	500	1 pza.	**9605.000**	336
	700	1 pza.	**9606.000**	336
	1100	1 pza.	**9607.000**	336
Perfiles cubierta PLS-Mini	250	1 pza.	**9608.000**	336
	500	1 pza.	**9609.000**	336

Adaptador de conexión PLS-Mini

Ejecución	UE	**Referencia SV**	Página
63 A, 690 V~, para conductores cilíndricos de 1,5 – 35 mm² y pletinas flexibles, espacio de embornado 10 x 8 mm	1 pza.	**9613.000**	337
250 A, 690 V~, para conductores cilíndricos de 10 – 120 mm² y pletinas flexibles, espacio de embornado 17 x 15 mm	1 pza.	**9612.000**	337

2.1 Sistemas de barras hasta 250 A (40 mm)

Adaptador de aparellaje PLS-Mini
Salida de cables arriba

Anchura mm	Intensidad hasta	Tensión de servicio	Cables de conexión[1)]	Carriles soporte		UE	Referencia SV	Página
				Altura mm	Nº			
45	12 A	690 V~	AWG 14	7,5	1	1 pza.	**9614.110**	338
45	25 A	690 V~	AWG 12	7,5	1	1 pza.	**9614.100**	338
45	25 A	690 V~	AWG 12	15	1	1 pza.	**9615.100**	338
54	25 A	690 V~	AWG 12	7,5	1	1 pza.	**9614.000**	338
54	25 A	690 V~	AWG 12	15	1	1 pza.	**9615.000**	338
72	25 A	690 V~	AWG 12	7,5	1	1 pza.	**9625.000**	338
72	25 A	690 V~	AWG 12	15	1	1 pza.	**9626.000**	338
90	25 A	690 V~	AWG 12	7,5	1	1 pza.	**9629.010**	338
99	25 A	690 V~	AWG 12	15	1	1 pza.	**9629.020**	338
108	25 A	690 V~	AWG 12	7,5	1	1 pza.	**9629.030**	338
54	40 A	690 V~	AWG 10	7,5	1	1 pza.	**9616.000**	340
54	40 A	690 V~	AWG 10	15	1	1 pza.	**9617.000**	340
72	40 A	690 V~	AWG 10	7,5	1	1 pza.	**9627.000**	340
72	40 A	690 V~	AWG 10	15	1	1 pza.	**9628.000**	340
90	100 A	690 V~	35 mm²	Placa de montaje		1 pza.	**9629.000**	340

[1)] AWG = American Wire Gauges
AWG 14 = 2,08 mm² ≙ 2,5 mm²
AWG 12 = 3,31 mm² ≙ 4 mm²
AWG 10 = 5,26 mm² ≙ 6 mm²

Atención:
Lista de los aparatos de distribución disponibles en el mercado con la correspondiente asignación de adaptador, ver página 1236/1237.

Adaptador de aparellaje confort PLS-Mini

Anchura mm	Intensidad hasta[1)]	Tensión de servicio	Para disyuntores	UE	Referencia SV	Página
54	25 A (32 A)	690 V~	AEG, General Electric, Schiele	1 pza.	**9618.000**	339
54	25 A (32 A)	690 V~	Moeller	1 pza.	**9619.000**	339
54	25 A (32 A)	690 V~	Allen Bradley, Moeller	1 pza.	**9620.000**	339
54	25 A (32 A)	690 V~	Telemecanique	1 pza.	**9621.000**	339
54	25 A (32 A)	690 V~	ABB, Siemens, Telemecanique	1 pza.	**9622.000**	339

[1)] Intensidad de 25 A a 35°C y 32 A a 25°C de temperatura ambiente

Atención:
Lista de los aparatos de distribución disponibles en el mercado con la correspondiente asignación de adaptador, ver página 1236.

Perfiles cubierta Mini-PLS

Ejecución	UE	Referencia SV	Página
D 02-E 18, 63 A, 400 V~, borne de caja para conductor cilíndrico 1,5 – 16 mm²	1 pza.	**9630.000**	341

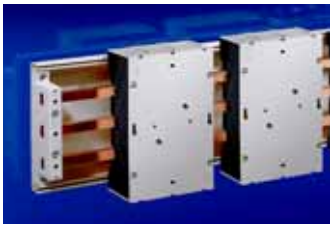
Seccionador bajo carga p. fusibles NH

Ejecución	UE	Referencia SV	Página
Tamaño 000, 100 A, 690 V~, salida cables arriba/abajo, borne de caja de hasta 50 mm²	1 pza.	**3431.000**	341
Adaptador de barras PLS-Mini para SV 3431.000	1 pza.	**9629.100**	341

2.1 Sistemas de barras hasta 360 A (40 mm)

Componentes del sistema

Denominación		Dimensiones mm	Longitud mm	UE	**Referencia SV**	Página
Soporte de barras, tripolar, 40 mm de distancia entre centros, para barras E-Cu 12 x 5 a 15 x 10 mm		–	–	4 pzas.	**9350.000**	342
Cubierta terminal		–	–	2 pzas.	**9610.000**	342
Barras colectoras E-Cu		12 x 5	2400	6 pzas.	**3580.000**	342
		12 x 10	2400	6 pzas.	**3580.100**	342
		15 x 5	2400	6 pzas.	**3581.000**	342
		15 x 10	2400	6 pzas.	**3581.100**	342
Perfiles de bandeja de base		–	250	1 pza.	**9604.000**	343
		–	500	1 pza.	**9605.000**	343
		–	700	1 pza.	**9606.000**	343
		–	1100	1 pza.	**9607.000**	343
Perfiles cubierta		–	250	1 pza.	**9608.000**	343
		–	500	1 pza.	**9609.000**	343
Perfiles cubierta para barras	12/15 x 5 mm	–	1000	4 pzas.	**9350.010**	343
	12/15 x 10 mm	–	1000	4 pzas.	**9350.060**	343
Juego de conexión de barras		–	–	3 pzas.	**9350.075**	410



Adaptador de conexión

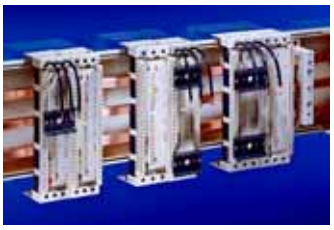
Ejecución	Para barras mm	UE	**Referencia SV**	Página
360 A, 690 V~, para conductores cilíndricos de 10 – 120 mm² (máx. 250 A) y pletinas flexibles (máx. 360 A), espacio de embornado 17 x 15 mm	12 x 5/10	1 pza.	**9350.020**	344
	15 x 5/10	1 pza.	**9350.030**	344

Base portafusibles

Ejecución	Para barras mm	UE	**Referencia SV**	Página
D 02-E 18, 63 A, 400 V~, borne de caja para conductor cilíndrico 1,5 – 16 mm²	12 x 5/10	1 pza.	**9350.050**	345
	15 x 5/10	1 pza.	**9350.500**	345

Seccionador bajo carga para fusibles NH

Ejecución	Para barras mm	UE	**Referencia SV**	Página
Tamaño 000, 100 A, 690 V~, salida cables arriba/abajo, borne de caja de hasta 50 mm²	–	1 pza.	**3431.000**	341
Adaptador de barras para SV 3431.000	12 x 5/10	1 pza.	**9350.400**	345
	15 x 5/10	1 pza.	**9350.410**	345



2.1 Sistemas de barras hasta 360 A (40 mm)

Adaptador de aparellaje multifuncional

An. mm	Intensidad hasta	Tensión de servicio	Cables de conexión[1)]	Conexión de conductores cilíndricos hasta	Salida de cables	Carriles soporte		Para grosor de barra mm	UE	**Referencia SV**	Página
						Alt. mm	Nº				
45	12 A	690 V~	AWG 14	–	arriba	10	1	5	1 pza.	**9350.080**	346
45	12 A	690 V~	AWG 14	–	arriba	10	1	10	1 pza.	**9350.090**	346
45	25 A	690 V~	AWG 12	–	arriba	10	1	5	1 pza.	**9350.100**	346
45	25 A	690 V~	AWG 12	–	arriba	10	1	10	1 pza.	**9350.110**	346
45	25 A	690 V~	AWG 12	–	arriba	10	2	5	1 pza.	**9350.120**	346
45	25 A	690 V~	AWG 12	–	arriba	10	2	10	1 pza.	**9350.130**	346
45	25 A	690 V~	AWG 12	–	arriba	10	2	5	1 pza.	**9350.260**	346
45	25 A	690 V~	AWG 12	–	arriba	10	2	10	1 pza.	**9350.270**	346
45	25 A	690 V~	AWG 12	–	arriba	10	2 (1 var.)	5	1 pza.	**9350.140**	346
45	25 A	690 V~	AWG 12	–	arriba	10	2 (1 var.)	10	1 pza.	**9350.150**	346
90	25 A	690 V~	AWG 12	–	arriba	10	1	5	1 pza.	**9350.280**	347
90	25 A	690 V~	AWG 12	–	arriba	10	1	10	1 pza.	**9350.290**	347
99	25 A	690 V~	AWG 12	–	arriba	10	2	5	1 pza.	**9350.300**	347
99	25 A	690 V~	AWG 12	–	arriba	10	2	10	1 pza.	**9350.310**	347
108	25 A	690 V~	AWG 12	–	arriba	10	2	5	1 pza.	**9350.320**	347
108	25 A	690 V~	AWG 12	–	arriba	10	2	10	1 pza.	**9350.330**	347
45	25 A	690 V~	–	16 mm^2	arriba	10	2 (1 var.)	5	1 pza.	**9350.160**	348
45	25 A	690 V~	–	16 mm^2	arriba	10	2 (1 var.)	10	1 pza.	**9350.170**	348
45	25 A	690 V~	–	16 mm^2	arriba/abajo	10	2	5	1 pza.	**9350.180**	348
45	25 A	690 V~	–	16 mm^2	arriba/abajo	10	2	10	1 pza.	**9350.190**	348
54	40 A	690 V~	–	16 mm^2	arriba	10	2	5	1 pza.	**9350.220**	348
54	40 A	690 V~	–	16 mm^2	arriba	10	2	10	1 pza.	**9350.230**	348
54	40 A	690 V~	–	16 mm^2	arriba/abajo	10	2	5	1 pza.	**9350.240**	348
54	40 A	690 V~	–	16 mm^2	arriba/abajo	10	2	10	1 pza.	**9350.250**	348
54	40 A	690 V~	AWG 10	–	arriba	10	2	5	1 pza.	**9350.200**	349
54	40 A	690 V~	AWG 10	–	arriba	10	2	10	1 pza.	**9350.210**	349
54	40 A	690 V~	AWG 10	–	arriba	15	1	5	1 pza.	**9350.340**	349
54	40 A	690 V~	AWG 10	–	arriba	15	1	10	1 pza.	**9350.350**	349

[1)] AWG = American Wire Gauges
AWG 14 = 2,08 mm^2 ≙ 2,5 mm^2
AWG 12 = 3,31 mm^2 ≙ 4 mm^2
AWG 10 = 5,26 mm^2 ≙ 6 mm^2

Atención:
Lista de los aparatos de distribución disponibles en el mercado con la correspondiente asignación de adaptador, ver página 1238.

Adaptadores de aparellaje

Ejecución	Para barras mm	UE	**Referencia SV**	Página
100 A, 690 V~, anchura 90 mm, cables de conexión de 35 mm^2, salida arriba	12 x 5/10	1 pza.	**9350.420**	349
	15 x 5/10	1 pza.	**9350.430**	349

Atención:
Lista de los aparatos de distribución disponibles en el mercado con la correspondiente asignación de adaptador, ver página 1238.

2.2 Sistemas de barras RiLine60 hasta 800 A (60 mm)

Componentes del sistema

Denominación	Nº de polos	Distancia entre centros de barras mm	Para barras mm	UE	Referencia SV	Página
Soporte de barras con fijación exterior	3 polos	60	12 x 5/10[1], 15 x 5 – 30 x 10	4 pzas.	**9340.010**	350
Soporte de barras con fijación interior	3 polos	60	12 x 5/10[1], 15 x 5 – 30 x 10	4 pzas.	**9340.000**	350
Soporte de barras UL 508 con fijación interior	3 polos	60	15 x 5 – 30 x 10	4 pzas.	**9340.050**	354
Cubierta terminal				2 pzas.	**9340.070**	350
Piezas de distanciamiento para SV 9340.000/.010				12 pzas.	**9340.090**	350
Barras colectoras E-Cu						350
Perfil cubierta – barras (long. 1 m/pza.)						408

[1] Con la utilización de barras colectoras 12 x 5/10 mm se precisa adicionalmente la pieza de distanciamiento SV 9340.090.

Denominación	Longitud mm	UE	Referencia SV	Página
Bandeja base	500	2 pzas.	**9340.100**	351
	700	2 pzas.	**9340.110**	351
	900	2 pzas.	**9340.120**	351
	1100	2 pzas.	**9340.130**	351
	2400	1 pza.	**9340.170**	351
Perfil cubierta	700	2 pzas.	**9340.200**	351
	1100	2 pzas.	**9340.210**	351
Refuerzo de la bandeja base	500	2 pzas.	**9340.150**	351
	1000	2 pzas.	**9340.160**	351
Pantalla soporte para perfil cubierta	–	5 pzas.	**9340.220**	351

Atención:
Los siguientes componentes RiLine60 (tripolar) son adecuados para aplicaciones UL:
- Adaptador de conexión
- Adaptador OM y OT con cables de conexión
- Soporte OM y OT
- Adaptador de aparellaje CB

2.2 Sistemas de barras RiLine60 hasta 800 A/1600 A (60 mm)

Rittal PLS

Denominación	Nº de polos	Distancia entre centros de barras mm	UE	Referencia SV		Página
				PLS 800	PLS 1600	
Soporte de barras PLS	3 polos	60	4 pzas.	**9341.000**	**9342.000**	352
Soporte de barras PLS UL 508	3 polos	60	4 pzas.	**9341.050**	**9342.050**	355
Cubierta terminal			2 pzas.	**9341.070**	**9342.070**	352/355
Barras especiales PLS						352/355

Denominación	Longitud mm	Altura mm	UE	Referencia SV		Página
				PLS 800	PLS 1600	
Bandeja base	500	–	2 pzas.	**9341.100**	**9342.100**	353
	700	–	2 pzas.	**9341.110**	**9342.110**	353
	900	–	2 pzas.	**9341.120**	**9342.120**	353
	1100	–	2 pzas.	**9341.130**	**9342.130**	353
	2400	–	1 pza.	**9341.170**	**9342.170**	353
Perfil cubierta	700	–	2 pzas.	**9340.200**		353
	1100	–	2 pzas.	**9340.210**		353
Refuerzo de la bandeja base	500	–	2 pzas.	**9341.150**	**9342.150**	353
	1000	–	2 pzas.	**9341.160**	**9342.160**	353
Pantalla soporte para perfil cubierta	–	–	5 pzas.	**9340.220**		353

Atención:
Los siguientes componentes RiLine60 (tripolar) son adecuados para aplicaciones UL:
- Adaptador de conexión
- Adaptador OM y OT con cables de conexión
- Soporte OM y OT
- Adaptador de aparellaje CB

Los datos de la tabla pueden variar en aplicaciones UL, ver página 1235.

2.2 Sistemas de barras RiLine60 hasta 800 A/1600 A (60 mm)

Adaptador de conexión

Intensidad hasta	Tensión de servicio	Conexión de conductores redondos			Espacio de embornado para pletinas flexibles mm	UE	Referencia SV			Página
		hilos finos con casquillos terminales mm^2	multifilar mm^2	macizo mm^2			Salida arriba/abajo	Salida arriba	Salida abajo	
63 A	690 V~	2,5 – 10	2,5 – 16	2,5 – 16	–	1 pza.	**–**	**9342.200**	**9342.210**	356
125 A	690 V~	10 – 25	16 – 35	–	10 x 7,8	1 pza.	**9342.220**[1)]	**9342.230**	**9342.240**	356
250 A	690 V~	35 – 120	35 – 120	–	18,5 x 15,5	1 pza.	**9342.250**	**9342.260**	**9342.270**	356
800 A	690 V~	95 – 185	95 – 300	–	33 x 20	1 pza.	**9342.280**[1)]	**9342.290**	**9342.300**	356

[1)] No adecuado para aplicaciones UL

Intensidad hasta	Tensión de servicio	Conexión de conductores redondos		Espacio de embornado para pletinas flexibles mm		UE	Referencia SV	Página
		hilos finos con casquillos terminales mm^2	multifilar mm^2	en barras de espesor 5 mm	en barras de espesor 10 mm		Salida arriba/abajo	
600 A	690 V~	35 – 240	35 – 240	24 x 21	24 x 21	1 juego (3 pzas.)	**3439.010**[1)]	357
800 A	690 V~	95 – 185	95 – 300	33 x 27	33 x 22	1 juego (3 pzas.)	**9342.310**	357
1600 A	690 V~	–	–	65 x 27	65 x 22	1 juego (3 pzas.)	**9342.320**	357

[1)] No adecuado para aplicaciones UL

Bornes de conexión/cubiertas del sistema

Denominación	Página
Bornes de conexión	358
Bornes	358
Cubiertas del sistema	358

2.2 Sistemas de barras RiLine60 hasta 800 A/1600 A (60 mm)

Adaptador de aparellaje multifuncional

An. mm	Intensidad hasta	Tensión de servicio	Cables de conexión[1)]	Conexión de conductores cilíndricos hasta	Salida de cables	Carriles soporte		Para grosor de barra mm	UE	**Referencia SV**	Página
						Alt. mm	Nº				
45	12 A	690 V~	AWG 14	–	arriba	10	1	5	1 pza.	**9320.160**	359
45	12 A	690 V~	AWG 14	–	arriba	10	1	10	1 pza.	**9320.170**	359
45	25 A	690 V~	AWG 12	–	arriba	10	1	5	1 pza.	**9320.180**	359
45	25 A	690 V~	AWG 12	–	arriba	10	1	10	1 pza.	**9320.190**	359
45	25 A	690 V~	AWG 12	–	arriba	10	2	5	1 pza.	**9320.200**	359
45	25 A	690 V~	AWG 12	–	arriba	10	2	10	1 pza.	**9320.210**	359
45	25 A	690 V~	AWG 12	–	arriba	10	2	5	1 pza.	**9320.440**	359
45	25 A	690 V~	AWG 12	–	arriba	10	2	10	1 pza.	**9320.450**	359
45	25 A	690 V~	AWG 12	–	arriba	10	2 (1 var.)	5	1 pza.	**9320.220**	359
45	25 A	690 V~	AWG 12	–	arriba	10	2 (1 var.)	10	1 pza.	**9320.230**	359
45	25 A	690 V~	AWG 12	–	abajo	10	2	5	1 pza.	**9320.240**	359
45	25 A	690 V~	AWG 12	–	abajo	10	2	10	1 pza.	**9320.250**	359
90	25 A	690 V~	AWG 12	–	arriba	10	2	5	1 pza.	**9320.380**	360
90	25 A	690 V~	AWG 12	–	arriba	10	2	10	1 pza.	**9320.390**	360
99	25 A	690 V~	AWG 12	–	arriba	10	2	5	1 pza.	**9320.400**	360
99	25 A	690 V~	AWG 12	–	arriba	10	2	10	1 pza.	**9320.410**	360
108	25 A	690 V~	AWG 12	–	arriba	10	2	5	1 pza.	**9320.420**	360
108	25 A	690 V~	AWG 12	–	arriba	10	2	10	1 pza.	**9320.430**	360
45	25 A	690 V~	–	16 mm²	arriba	10	2 (1 var.)	5	1 pza.	**9320.260**	360
45	25 A	690 V~	–	16 mm²	arriba	10	2 (1 var.)	10	1 pza.	**9320.270**	360
45	25 A	690 V~	–	16 mm²	arriba/abajo	10	2	5	1 pza.	**9320.280**	360
45	25 A	690 V~	–	16 mm²	arriba/abajo	10	2	10	1 pza.	**9320.290**	360
54	40 A	690 V~	AWG 10	–	arriba	10	2	5	1 pza.	**9320.300**	361
54	40 A	690 V~	AWG 10	–	arriba	10	2	10	1 pza.	**9320.310**	361
54	40 A	690 V~	AWG 10	–	arriba	15	1	5	1 pza.	**9320.460**	361
54	40 A	690 V~	AWG 10	–	arriba	15	1	10	1 pza.	**9320.470**	361
54	40 A	690 V~	AWG 10	–	abajo	10	2	5	1 pza.	**9320.320**	361
54	40 A	690 V~	AWG 10	–	abajo	10	2	10	1 pza.	**9320.330**	361
54	40 A	690 V~	–	16 mm²	arriba	10	2	5	1 pza.	**9320.340**	361
54	40 A	690 V~	–	16 mm²	arriba	10	2	10	1 pza.	**9320.350**	361
54	40 A	690 V~	–	16 mm²	arriba/abajo	10	2	5	1 pza.	**9320.360**	361
54	40 A	690 V~	–	16 mm²	arriba/abajo	10	2	10	1 pza.	**9320.370**	361

[1)] AWG = American Wire Gauges
AWG 14 = 2,08 mm² ≙ 2,5 mm²
AWG 12 = 3,31 mm² ≙ 4 mm²
AWG 10 = 5,26 mm² ≙ 6 mm²

Atención:
Lista de los aparatos de distribución disponibles en el mercado con la correspondiente asignación de adaptador, ver página 1239.

2.2 Sistemas de barras RiLine60 hasta 800 A/1600 A (60 mm)

Adaptador OM y OT

Ejecución	An. mm	Intensidad hasta	Tensión de servicio	Cables de conexión[1]	Conexión de conductores redondos mm²	Carriles soporte		UE	Referencia SV	Página
						Alt. mm	N°			
OM	45	25 A	690 V~	AWG 12	–	10	1	1 pza.	**9340.310[2]**	364
	45	25 A	690 V~	AWG 12	–	10	1	1 pza.	**9340.340**	364
	45	25 A	690 V~	AWG 12	–	10	1	1 pza.	**9340.370[3]**	364
	45	32 A	690 V~	AWG 10	–	10	1	1 pza.	**9340.350**	364
	45	32 A	690 V~	AWG 10	–	10	2	1 pza.	**9340.380**	364
	55	32 A	690 V~	AWG 10	–	10	1	1 pza.	**9340.460**	364
	55	32 A	690 V~	AWG 10	–	10	2	1 pza.	**9340.470**	364
	75	40 A	690 V~	AWG 8	–	7,5	2	1 pza.	**9340.710[4]**	365
	55	65 A	690 V~	AWG 6	–	10	1	1 pza.	**9340.410[2]**	365
	55	65 A	690 V~	AWG 6	–	10	1	1 pza.	**9340.430**	365
	55	65 A	690 V~	AWG 6	–	10	2	1 pza.	**9340.450**	365
	75	65 A	690 V~	AWG 6	–	7,5	1	1 pza.	**9340.700[4]**	365
	45	32 A	690 V~	–	1,5 – 6	10	1	1 pza.	**9340.510[2]**	362
	45	32 A	690 V~	–	1,5 – 6	10	1	1 pza.	**9340.530**	362
	45	32 A	690 V~	–	1,5 – 6	10	1	1 pza.	**9340.550[3]**	362
	55	32 A	690 V~	–	1,5 – 6	10	1	1 pza.	**9340.660**	362
	55	65 A	690 V~	–	2,5 – 16	10	1	1 pza.	**9340.610[2]**	363
	55	65 A	690 V~	–	2,5 – 16	10	1	1 pza.	**9340.630**	363
	55	65 A	690 V~	–	2,5 – 16	10		1 pza.	**9340.650**	363
OM-Premium	45	25 A	690 V~	–	1,5 – 4	10	1	1 pza.	**9340.900[5]**	362
	45	25 A	690 V~	–	1,5 – 4	10	2	1 pza.	**9340.910[6]**	362
	55	25 A	690 V~	–	1,5 – 4	10	2	1 pza.	**9340.930[6]**	362
OT	45	25 A	690 V~	AWG 12	–	10	1	1 pza.	**9341.310[2]**	367
	45	25 A	690 V~	AWG 12	–	10	1	1 pza.	**9341.340**	367
	45	25 A	690 V~	AWG 12	–	10	1	1 pza.	**9341.370[3]**	367
	55	32 A	690 V~	AWG 10	–	10	1	1 pza.	**9341.460**	367
	55	65 A	690 V~	AWG 6	–	10	1	1 pza.	**9341.410[2]**	367
	55	65 A	690 V~	AWG 6	–	10	1	1 pza.	**9341.430**	367
	55	65 A	690 V~	AWG 6	–	10	2	1 pza.	**9341.450**	367
	45	32 A	690 V~	–	1,5 – 6	10	1	1 pza.	**9341.510[2]**	366
	45	32 A	690 V~	–	1,5 – 6	10	1	1 pza.	**9341.530**	366
	45	32 A	690 V~	–	1,5 – 6	10	1	1 pza.	**9341.550[3]**	366
	55	32 A	690 V~	–	1,5 – 6	10	1	1 pza.	**9341.660**	366
	55	65 A	690 V~	–	2,5 – 16	10	1	1 pza.	**9341.610[2]**	366
	55	65 A	690 V~	–	2,5 – 16	10	1	1 pza.	**9341.630**	366
	55	65 A	690 V~	–	2,5 – 16	10	2	1 pza.	**9341.650**	366
OT-Premium	45	25 A	690 V~	–	1,5 – 4	10	1	1 pza.	**9341.900[5]**	366

[1] AWG = American Wire Gauges
AWG 12 = 3,31 mm² ≙ 4 mm²
AWG 10 = 5,26 mm² ≙ 6 mm²
AWG 8 = 8,37 mm² ≙ 10 mm²
AWG 6 = 13,3 mm² ≙ 16 mm²
[2] Sin bastidor soporte
[3] Con bloque de pins
[4] Sin bastidor soporte, con regletas enchufables
[5] Con bloque de conexión y bloque de pins
[6] Con conector

Atención:
Lista de los aparatos de distribución disponibles en el mercado con la correspondiente asignación de adaptador, ver página 1240 – 1243.

La utilización del adaptador/soporte OT únicamente se permite sobre barras de 10 mm de grosor o PLS 800 A/1600 A de Rittal.
Distancia máx. del soporte: 300 mm.

Adicionalmente se precisa:

Bandeja de base y refuerzo de la bandeja de base,
ver página 351.

2.2 Sistemas de barras RiLine60 hasta 800 A/1600 A (60 mm)

Soporte OM y OT sin sistema de contacto

Ejecución	Anchura mm	Carriles soporte		UE	**Referencia SV**	Página
		Altura mm	Nº			
OM	45	10	–	1 pza.	**9340.260**[1)]	368
OM	55	10	1[1)]	1 pza.	**9340.270**	368
OT	45	10	–	1 pza.	**9341.260**[1)]	369
OT	55	10	1[1)]	1 pza.	**9341.270**	369

[1)] Con bloque de pins

Adaptador de aparellaje/Adaptador de aparellaje CB

Anchura mm	Intensidad hasta	Tensión de servicio	Conexión de conductores redondos mm^2	UE	**Referencia SV**		Página
					Salida líneas arriba[1)]	Salida líneas abajo[1)]	
72	100 A	690 V~	10 – 35	1 pza.	**9342.400**	**9342.410**	370
90	125 A	690 V~	35 – 120	1 pza.	**9342.540**	**9342.550**	370
90	160 A	690 V~	35 – 120	1 pza.	**9342.500**[4)]	**9342.510**[4)]	370
105	250 A	690 V~	35 – 120	1 pza.	**9342.600**	**9342.610**	371
140	630 A^2	690 V~	máx. 150[3)]	1 pza.	**9342.700**	**9342.710**	371

[1)] Salida aparato o línea de salida
[2)] Según la aplicación puede precisarse un derating
[3)] Con terminal
[4)] No adecuado para aplicaciones UL

Bases portafusibles

Tipo	Intensidad	Tensión de servicio	Para grosor de barra mm	UE	**Referencia SV**				Página
					Base portafusibles	Cubierta de protección contra contactos	Placa frontal y de base[4)]	Cubierta lateral	
para fijación por brida atornillada									
D 02-E 18[1)]	63 A	400 V~	5/10	10 pzas.	**3418.000**	**3419.000**	**3420.010**	**3093.000**	372
D II-E 27[2)]	25 A	500 V~	5/10	10 pzas.	**3427.000**	**3428.000**	**3429.010**	**3093.000**	372
D II-E 33[2)]	63 A	690 V~	5/10	10 pzas.	**3433.000**	**3434.000**	**3435.010**	**3093.000**	372
para montaje a presión									
D 02-E 18[1)]	63 A	400 V~	5	10 pzas.	**3422.000**	**3424.000**	**3425.010**	**3093.000**	373
D 02-E 18[1)]	63 A	400 V~	10	10 pzas.	**3423.000**	**3424.000**	**3425.010**	**3093.000**	373
D II-E 27[3)]	25 A	500 V~	5	10 pzas.	**3520.000**	**3428.000**	**3429.010**	**3093.000**	373
D II-E 27[3)]	25 A	500 V~	10	10 pzas.	**3521.000**	**3428.000**	**3429.010**	**3093.000**	373
D II-E 33[3)]	63 A	690 V~	5	10 pzas.	**3530.000**	**3434.000**	**3435.010**	**3093.000**	373
D II-E 33[3)]	63 A	690 V~	10	10 pzas.	**3531.000**	**3434.000**	**3435.010**	**3093.000**	373

[1)] Casquillo de ajuste
[2)] Tornillo calibrado
[3)] Anillo de ajuste
[4)] Para sistema con bandeja de base. Para sistema sin bandeja de base utilizar el código final .000

Regletas bajo carga para fusibles NH/Seccionadores bajo carga NH

Denominación	Salida de cables	Tipo de conexión	Para grosor de barra mm	UE	**Referencia SV**	Página
Regletas bajo carga para fusibles NH tamaño 00, 160 A, 690 V~	arriba	Tornillo M8	5/10	1 pza.	**3591.020**	374
	abajo	Tornillo M8	5/10	1 pza.	**3591.030**	374
Seccionador bajo carga para fusibles NH tamaño 000, 100 A, 690 V~	arriba/abajo	Borne de caja hasta 50 mm^2	–	1 pza.	**3431.000**	375
Adaptador de barras para SV 3431.000	–	–	5	1 pza.	**9320.040**	375
	–	–	10	1 pza.	**9320.050**	375

2.2 Sistemas de barras RiLine60 hasta 800 A/1600 A (60 mm)

Seccionador bajo carga para fusibles NH

Salida arriba /abajo

Ejecución	Tipo de conexión	Espacio de embornado para pletinas flexibles mm	UE	**Referencia SV**	Con control de fusibles		Página
					Referencia SV[2)]	**Referencia SV[3)]**	
Tamaño 00, 160 A, 690 V~/500 V~[1)]	Borne de mordaza 4 – 95 mm²	13 x 13	1 pza.	**9343.000**	**9343.020**	**9343.040**	376
Tamaño 00, 160 A, 690 V~/500 V~[1)]	Tornillo M8 hasta 95 mm²	20 x 5	1 pza.	**9343.010**	**9343.030**	**9343.050**	376
Tamaño 1, 250 A, 690 V~/500 V~[1)]	Borne de mordaza 35 – 150 mm²	20 x 14	1 pza.	**9343.100**	**9343.120**	**9343.140**	377
Tamaño 1, 250 A, 690 V~/500 V~[1)]	Tornillo M10 hasta 150 mm²	32 x 10	1 pza.	**9343.110**	**9343.130**	**9343.150**	377
Tamaño 2, 400 A, 690 V~/500 V~[1)]	Borne de mordaza 95 – 300 mm²	32 x 20	1 pza.	**9343.200**	**9343.220**	**9343.240**	378
Tamaño 2, 400 A, 690 V~/500 V~[1)]	Tornillo M10 hasta 240 mm²	50 x 10	1 pza.	**9343.210**	**9343.230**	**9343.250**	378
Tamaño 3, 630 A, 690 V~/500 V~[1)]	Borne de mordaza 95 – 300 mm²	32 x 20	1 pza.	**9343.300**	**9343.320**	**9343.340**	379
Tamaño 3, 630 A, 690 V~/500 V~[1)]	Tornillo M10 hasta 300 mm²	50 x 10	1 pza.	**9343.310**	**9343.330**	**9343.350**	379

[1)] Tensión de servicio 400 V~ a 500 V~ con seccionador NH con control de fusibles electrónico (ESÜ)
[2)] Control de fusibles electrónico (ESÜ)
[3)] Control de fusibles electromecánico (MSÜ)

2.2 Sistemas de barras RiLine60 hasta 800 A (60 mm)

Componentes de sistema 4 polos

Denominación	Longitud mm	UE	**Referencia SV**	Página
Soporte de barras, 4 polos, 60 mm de distancia entre centros, para barras E-Cu 12 x 5/10 mm[1)], 15 x 5 – 30 x 10 mm	–	4 pzas.	**9340.004**	380
Piezas de distanciamiento para SV 9340.004	–	12 pzas.	**9340.090**	380
Cubierta terminal	–	2 pzas.	**9340.074**	380
Bandeja base	1100	2 pzas.	**9340.134**	381
Perfil cubierta	1100	2 pzas.	**9340.214**	381
Pantalla soporte para SV 9340.214	–	5 pzas.	**9340.224**	381
Barras colectoras E-Cu				380
Perfil cubierta para barras				408

[1)] Con la utilización de barras colectoras 12 x 5/10 mm se precisa adicionalmente la pieza de distanciamiento SV 9340.090.

2.2 Sistemas de barras RiLine60 hasta 800 A/1600 A (60 mm)

Componentes de sistema PLUS (4 polos)

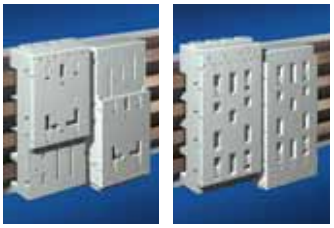
Denominación	Distancia entre centros de barras mm	Para barras		UE	Referencia SV	Página
		E-Cu 30 x 10 mm	PLS 1600			
Soporte de barras 30 x 10 PLUS	60	■	–	4 pzas.	**9342.014**	382
Soporte de barras PLS 1600 PLUS	60	–	■	4 pzas.	**9342.004**	382
Cubierta terminal para la protección contra contactos lateral				2 pzas.	**9342.074**	382
Barras E-Cu para SV 9342.014						382
Barras PLS especiales para SV 9342.004						382

Denominación	Longitud mm	UE	Referencia SV	Página
Bandeja base	1100	2 pzas.	**9342.134**	383
Perfil cubierta	1100	2 pzas.	**9340.214**	383
Pantalla soporte para SV 9340.214	–	5 pzas.	**9340.224**	383

Adaptador de conexión (4 polos)

Intensidad hasta	Tensión de servicio	Conexión de conductores redondos		Espacio de embornado para pletinas flexibles mm	UE	Referencia SV			Página
		hilos finos con casquillos terminales mm^2	multifilar mm^2			Salida arriba/ abajo	Salida arriba	Salida abajo	
125 A	690 V~	10 – 25	16 – 35	10 x 7,8	1 pza.	**9342.224**	**9342.234**	**9342.244**	384
250 A	690 V~	35 – 120	35 – 120	18,5 x 15,5	1 pza.	**9342.254**	**9342.264**	**9342.274**	384

Intensidad hasta	Tensión de servicio	Conexión de conductores redondos		Espacio de embornado para pletinas flexibles mm		UE	Referencia SV		Página
		hilos finos con casquillos terminales mm^2	multifilar mm^2	en barras de espesor 5 mm	en barras de espesor 10 mm		Adaptador de conexión (3 x 1 polo)	Adaptador de conexión (juego de ampliación para montaje de 4 polos)	
800 A	690 V~	95 – 185	95 – 300	33 x 27	33 x 22	1 juego (3 pzas.)	**9342.310**	**9342.314**	385
1600 A	690 V~	–	–	65 x 27	65 x 22	1 juego (3 pzas.)	**9342.320**	**9342.324**	385



Adaptador de aparellaje CB (4 polos)

Intensidad hasta	Tensión de servicio	Borne de conexión	Conexión de conductores redondos mm^2	Espacio de embornado para pletinas flexibles mm	UE	Referencia SV		Página
						Salida líneas arriba[1)]	Salida líneas abajo[1)]	
160 A	690 V~	Borne de mordaza	35 – 120	18,5 x 15,5 mm	1 pza.	**9342.504**	**9342.514**	386
250 A	690 V~	Borne de mordaza	35 – 120	18,5 x 15,5 mm	1 pza.	**9342.604**	**9342.614**	386

[1)] Salida apartao o línea de salida

2.3 Sistemas de barras hasta 1250 A (100 mm)

Componentes del sistema

Denominación	Para barras mm	UE	**Referencia SV**	Página
Soporte de barras, tripolar, distancia entre centros de barras 100 mm	–	4 pzas.	**3073.000**	387
Elementos de conexión para SV 3073.000	30 x 10	24 pzas.	**3074.000**	387
	40 x 10	24 pzas.	**3075.000**	387
	50 x 10	24 pzas.	**3076.000**	387
Cubierta terminal	–	10 pzas.	**3083.000**	387
Barras colectoras E-Cu				387
Perfiles cubierta para barras				408

Bornes de conexión/cubiertas del sistema

Denominación	Página
Bornes	388
Bornes de conexión	388
Cubiertas del sistema	388

Seccionador bajo carga para fusibles NH

Salida arriba/abajo

Ejecución	Tipo de conexión	Espacio de embornado para pletinas flexibles mm	UE	**Referencia SV**	Con control de fusibles **Referencia SV[2)]**	**Referencia SV[3)]**	Página
Tamaño 1, 250 A, 690 V~/500 V~[1)]	Tornillo M10 hasta 150 mm²	32 x 10	1 pza.	**9344.110**	**9344.130**	**9344.150**	390
Tamaño 2, 400 A, 690 V~/500 V~[1)]	Tornillo M10 hasta 240 mm²	50 x 10	1 pza.	**9344.210**	**9344.230**	**9344.250**	390
Tamaño 3, 630 A, 690 V~/500 V~[1)]	Tornillo M10 hasta 300 mm²	50 x 10	1 pza.	**9344.310**	**9344.330**	**9344.350**	390
Adaptador de barras para seccionador bajo carga para fusibles NH		tamaño 1	1 pza.	**9344.810**			390
		tamaño 2	1 pza.	**9344.820**			390
		tamaño 3	1 pza.	**9344.830**			390

[1)] Tensión de servicio 400 V~ a 500 V~ con seccionador NH con control de fusibles electrónico (ESÜ)
[2)] Control de fusibles electrónico (ESÜ)
[3)] Control de fusibles electromecánico (MSÜ)

Regleta bajo carga para fusibles NH

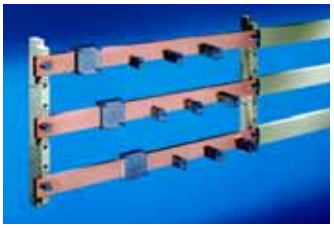
Ejecución	Salida de cables	Tipo de conexión	UE	**Referencia SV**	Página
Tamaño 00, 160 A, 690 V~	arriba/abajo	Tornillo M8	1 pza.	**3591.010**	389

2.4 Sistemas de barras hasta 1600 A (185 mm)

Componentes del sistema

Denominación	Para barras mm	UE	**Referencia SV**	Página
Soporte de barras, tripolar, distancia entre centros de barras 185 mm	50 – 80 x 10[1)]	2 pzas.	**3052.000**	391
Elementos de conexión para SV 3052.000	50 x 10	24 pzas.	**3074.000**	391
	60 x 10	24 pzas.	**3075.000**	391
Barras colectoras E-Cu				391
Perfil cubierta para barras				408

[1)] Capacidad máx. de alojamiento de barras sin elementos de adaptación 80 x 10 mm.
El elemento base del soporte de barras también puede montarse como soporte de un polo.



2.4 Sistemas de barras hasta 1600 A (185 mm)

Bornes de conexión

Denominación	Página
Bornes	392
Bornes de conexión	392

Regletas bajo carga para fusibles NH

Ejecución	Salida de cables	Tipo de conexión	UE	**Referencia SV**	Página
Tamaño 00, 160 A, 690 V~	arriba/abajo	Tornillo M8	1 pza.	**3591.040**[1)]	393
			2 pzas.	**3591.050**[2)]	393
Tamaño 1, 250 A, 690 V~	arriba/abajo	Tornillo M12	1 pza.	**3485.000**	393
Tamaño 2, 400 A, 690 V~	arriba/abajo	Tornillo M12	1 pza.	**3486.000**	393
Tamaño 3, 630 A, 690 V~	arriba/abajo	Tornillo M12	1 pza.	**3487.000**	393

[1)] Incl. adaptador de barras
[2)] Incl. adaptador de barras (adaptador doble)

2.5 Sistemas de barras hasta 2500 A/3000 A (150 mm)

Componentes del sistema

Denominación	Intensidad hasta	Para un máx. de barras sin elementos de distanciamiento mm	UE	**Referencia SV**	Página
Soporte de barras, tripolar, distancia entre centros de barras 150 mm	2500 A	2 x 80 x 10	2 pzas.	**3055.000**	394
	3000 A	2 x 100 x 10	2 pzas.	**3057.000**	394
Distanciadores			12 pzas.	**3056.000**	394
Barras colectoras E-Cu					394
Pletinas de conexión					395
Aislamiento de barras					395

2.6 RiLine NH (montaje de placas de montaje)

Seccionador bajo carga para fusibles NH

Ejecución	Salida de cables	Tipo de conexión	Espacio de embornado para pletinas flexibles mm	UE	**Referencia SV**	Con control de fusibles		Página
						Referencia SV[3)]	**Referencia SV**[4)]	
Tamaño 000, 100 A (160 A)[1)], 690 V~	arriba/abajo	Bornes de caja hasta 50 mm²	–	1 pza.	**3431.000**	**–**	**–**	396
Tamaño 00, 160 A, 690 V~/500 V~[2)]	arriba/abajo	Borne de caja 4 – 70 mm²	13 x 13	1 pza.	**9344.000**	**9344.020**	**9344.040**	396
Tamaño 00, 160 A, 690 V~/500 V~[2)]	arriba/abajo	Tornillo M8 hasta 95 mm²	20 x 5	1 pza.	**9344.010**	**9344.030**	**9344.050**	396
Tamaño 1, 250 A, 690 V~/500 V~[2)]	arriba/abajo	Borne de caja 35 – 150 mm²	20 x 14	1 pza.	**9344.100**	**9344.120**	**9344.140**	397
Tamaño 1, 250 A, 690 V~/500 V~[2)]	arriba/abajo	Tornillo M10 hasta 150 mm²	32 x 10	1 pza.	**9344.110**	**9344.130**	**9344.150**	397
Tamaño 2, 400 A, 690 V~/500 V~[2)]	arriba/abajo	Borne de caja 95 – 300 mm²	32 x 20	1 pza.	**9344.200**	**9344.220**	**9344.240**	398
Tamaño 2, 400 A, 690 V~/500 V~[2)]	arriba/abajo	Tornillo M10 hasta 240 mm²	50 x 10	1 pza.	**9344.210**	**9344.230**	**9344.250**	398
Tamaño 3, 630 A, 690 V~/500 V~[2)]	arriba/abajo	Borne de caja 95 – 300 mm²	32 x 20	1 pza.	**9344.300**	**9344.320**	**9344.340**	399
Tamaño 3, 630 A, 690 V~	arriba/abajo	Tornillo M10 hasta 300 mm²	50 x 10	1 pza.	**9344.310**	**9344.330**	**9344.350**	399

[1)] 160 A con una sección de conexión de 95 mm² (piezas de conexión de 95 mm² bajo demanda)
[2)] Tensión de servicio 400 V~ a 500 V~ con seccionador NH con control de fusibles electrónico (ESÜ)
[3)] Control de fusibles electrónico (ESÜ)
[4)] Control de fusibles electromecánico (MSÜ)

2.8 Ri4Power Forma 1 con PLS-Maxi hasta 2000 A/3200 A

Denominación	hasta 2000 A página	hasta 3200 A página
Juegos de conexión (3 polos)	414 – 415	424 – 427
Juegos de conexión para campo de conexión (3 polos)	416 – 417	428 – 429
Juegos de conexión para campo posterior (3 polos)	418 – 419	430 – 433
Juegos de conexión para campo de conexión – posterior (3 polos)	420 – 421	434 – 435
Componentes del sistema		
Soporte de barras	422	436
Soporte de barras, posibilidad de montaje superior	422	436
Soporte frontal	422	436
Fijación de sistema	422	436
Barras colectoras PLS-Maxi E-Cu	422	436
Perfil cubierta	422	436
Conector horizontal E-Cu	422	436
Cubierta terminal	422	436
Estabilizador	–	436
Elementos de conexión		
Ángulo de conexión E-Cu	423	437
Chasis de aislam.	423	437
Pieza de contacto en U E-Cu	423	437
Borne de conexión	423	437
Pletinas de conexión	423	437
Bulones de conexión	423	437
Tuercas correderas	423	437
Tuercas deslizantes	423	437
Espárrago	423	437

SV-TS 8 armarios de distribución para alimentación/salida

Dimensiones mm			Referencia SV		Referencia TS					Página
						Zócalo UE = 1 juego				
						Elementos frontales y posteriores		Pantallas laterales		
An.	Alt.	Prof.	Para PLS-Maxi hasta	Armario	Laterales UE = 2 pzas.	100 mm	200 mm	100 mm	200 mm	
3 polos										
600	2000	600	3200 A	**9660.665**[1)]	8106.235	8601.600	8602.600	8601.060	8602.060	438
600	2000	600	3200 A	**9660.675**[2)]	8106.512	8601.600	8602.600	8601.060	8602.060	438
800	2000	600	3200 A	**9660.865**[1)]	8106.235	8601.800	8602.800	8601.060	8602.060	438
800	2000	600	3200 A	**9660.875**[2)]	8106.512	8601.800	8602.800	8601.060	8602.060	438
4 polos										
800	2000	600	2000 A	**9649.625**[1)]	8106.235	8601.800	8602.800	8601.060	8602.060	439
800	2000	600	2000 A	**9649.635**[2)]	8106.512	8601.800	8602.800	8601.060	8602.060	439
800	2000	800	3200 A	**9659.625**[1)]	8108.235	8601.800	8602.800	8601.080	8602.080	439
800	2000	800	3200 A	**9659.635**[2)]	8108.512	8601.800	8602.800	8601.080	8602.080	439

[1)] 1 puerta
[2)] 3 puertas

2.8 Ri4Power Forma 1

Armarios de distribución SV-TS 8 para regletas bajo carga para fusibles NH de Rittal

Dimensiones mm			Referencia TS						Página
					Zócalo UE = 1 juego				
					Elementos frontales y posteriores		Pantallas laterales		
An.	Alt.	Prof.	Armario	Laterales UE = 2 pzas.	100 mm	200 mm	100 mm	200 mm	
tripolar/4 polos (1600 A/2000 A/3200 A)									
600	2000	500	**9660.505**[1)]	8105.235	8601.600	8602.600	8601.050	8602.050	440
600	2000	600	**9660.605**[1)]	8106.235	8601.600	8602.600	8601.060	8602.060	440
600	2000	800	**9660.805**[1)]	8108.235	8601.600	8602.600	8601.080	8602.080	440
800	2000	500	**9660.535**[1)]	8105.235	8601.800	8602.800	8601.050	8602.050	440
800	2000	600	**9660.635**[1)]	8106.235	8601.800	8602.800	8601.060	8602.060	440
800	2000	800	**9660.835**[1)]	8108.235	8601.800	8602.800	8601.080	8602.080	440
1000	2000	500	**9660.595**[2)]	8105.235	8601.000	8602.000	8601.050	8602.050	441
1000	2000	600	**9660.695**[2)]	8106.235	8601.000	8602.000	8601.060	8602.060	441
1200	2000	500	**9660.555**[2)]	8105.235	8601.200	8602.200	8601.050	8602.050	441
1200	2000	600	**9660.655**[2)]	8106.235	8601.200	8602.200	8601.060	8602.060	441
1200	2000	800	**9660.855**[2)]	8108.235	8601.200	8602.200	8601.080	8602.080	441

[1)] 1 puerta
[2)] 2 puertas

Para regletas bajo carga para fusibles NH

Dimensiones mm			Referencia SV	Referencia TS					Página
					Zócalo UE = 1 juego				
					Elementos frontales y posteriores		Pantallas laterales		
An.	Alt.	Prof.	Armario 1 puerta	Laterales UE = 2 pzas.	100 mm	200 mm	100 mm	200 mm	
tripolar (1600 A/2000 A/3200 A)									
1000	2000	600	**9660.515**[1)]	8106.512	8601.000	8602.000	8601.060	8602.060	442
1200	2000	600	**9660.545**[1)]	8106.512	8601.200	8602.200	8601.060	8602.060	442
1000	2000	600	**9660.415**[2)]	8106.512	8601.000	8602.000	8601.060	8602.060	442
1200	2000	600	**9660.445**[2)]	8106.512	8601.200	8602.200	8601.060	8602.060	442
4 polos (1600 A/2000 A)									
1000	2000	600	**9649.665**[1)]	8106.512	8601.000	8602.000	8601.060	8602.060	443
1200	2000	600	**9649.675**[1)]	8106.512	8601.200	8602.200	8601.060	8602.060	443
1000	2000	600	**9649.645**[2)]	8106.512	8601.000	8602.000	8601.060	8602.060	443
1200	2000	600	**9649.655**[2)]	8106.512	8601.200	8602.200	8601.060	8602.060	443
4 polos (3200 A)									
1000	2000	800	**9659.665**[1)]	8108.512	8601.000	8602.000	8601.080	8602.080	443
1200	2000	800	**9659.675**[1)]	8108.512	8601.200	8602.200	8601.080	8602.080	443
1000	2000	800	**9659.645**[2)]	8108.512	8601.000	8602.000	8601.080	8602.080	443
1200	2000	800	**9659.655**[2)]	8108.512	8601.200	8602.200	8601.080	8602.080	443

[1)] Para regletas bajo carga para fusibles NH del fabricante ABB SlimLine
[2)] Para regletas bajo carga para fusibles NH del fabricante Jean Müller SASIL

Componentes de sistema para campos para regletas bajo carga para fusibles NH

para regletas bajo carga para fusibles NH fabricante ABB SlimLine/Jean Müller SASIL

Denominación	Página
Soporte de barras en T 800 A/1600 A	444
Barras en T E-Cu 800 A/1600 A	444
Juegos de conexión en T 800 A/1600 A	444

2.8 Ri4Power Forma 1

Armarios de distribución SV-TS 8 para conexiones

Dimensiones mm			Referencia SV		Referencia TS					Página
						Zócalo UE = 1 juego				
						Elementos frontales y posteriores		Pantallas laterales		
An.	Alt.	Prof.	Para PLS-Maxi hasta	Armario	Laterales UE = 2 pzas.	100 mm	200 mm	100 mm	200 mm	
3 polos										
800	2000	600	3200 A	**9660.305**	8106.235	8601.800	8602.800	8601.060	8602.060	445
1000	2000	600	3200 A	**9660.355**	8106.235	8601.000	8602.000	8601.060	8602.060	445
4 polos										
1000	2000	600	2000 A	**9649.685**	8106.235	8601.000	8602.000	8601.060	8602.060	445
1000	2000	800	3200 A	**9659.695**	8108.235	8601.000	8602.000	8601.080	8602.080	445

Componentes de sistema para campos de conexión

Denominación	Página
Juegos acoplamiento, vertical	446
Fijación de sistema para juego de acoplamiento vertical	446

2.9 Distribuidor mural para instalaciones ISV

Distribuidor mural para instalacionese sobre la base de los armarios compactos AE

Dimensiones mm			Referencia SV	Página
Anchura	Altura	Profundidad	Armario	
380	600	210	**9665.805**	458
500	700	250	**9665.815**	458
600	760	210	**9665.825**	458
600	1000	250	**9665.835**	458
600	1200	300	**9665.845**	458
1000	1200	300	**9665.855**	458

2.9 Ri4Power Forma 1 – Armarios para instalaciones ISV

Armarios de distribución ISV-TS 8 para armarios para instalaciones hasta 630 A

Dimensiones mm			Referencia SV	Referencia TS					Página
					Zócalo UE = 1 juego				
					Elementos frontales y posteriores		Pantallas laterales		
An.	Alt.	Prof.	Armario	Laterales UE = 2 pzas.	100 mm	200 mm	100 mm	200 mm	
600	2000	400	**9665.945**[1)]	8104.235	8601.600	8602.600	8601.040	8602.040	459
600	2000	600	**9665.905**[1)]	8106.235	8601.600	8602.600	8601.060	8602.060	459
850	2000	400	**9665.955**[1)]	8104.235	8601.850	8602.850	8601.040	8602.040	459
850	2000	600	**9665.915**[1)]	8106.235	8601.850	8602.850	8601.060	8602.060	459
1100	2000	400	**9665.965**[2)]	8104.235	8601.300	8602.100	8601.040	8602.040	459
1100	2000	600	**9665.925**[2)]	8106.235	8601.300	8602.100	8601.060	8602.060	459

[1)] 1 puerta
[2)] 2 puertas

Armarios de distribución ISV-TS 8 para armarios para instalaciones 1600 A

Dimensiones mm			Referencia SV	Referencia TS					Página
					Zócalo UE = 1 juego				
					Elementos frontales y posteriores		Pantallas laterales		
An.	Alt.	Prof.	Armario	Laterales UE = 2 pzas.	100 mm	200 mm	100 mm	200 mm	
600	2000	600	**9665.975**[1)]	8106.235	8601.600	8602.600	8601.060	8602.060	460
850	2000	600	**9665.985**[1)]	8106.235	8601.850	8602.850	8601.060	8602.060	460

[1)] 1 puerta

Módulos

Denominación	Página
Módulos contra contactos	461
Módulos para placas de montaje	461
Módulos para carriles soporte de aparellaje	462
Módulos soporte de aparellaje	462
Módulos de conexión	463
Módulos para montaje de aparatos en línea	463
Módulos para seccionadores bajo carga para fusibles NH	464
Módulos para disyuntores	464
Soporte de barras	465
Cubierta de protección contra contactos para bornes de conexión y bornes	466/468
Cubiertas de protección contra contactos para bases portafusibles	466
Cubiertas de protección contra contactos para seccionadores bajo carga para fusibles NH tamaño 00	466
Módulos para regletas bajo carga para fusibles NH	467
Cubiertas de protección contra contactos para regleta bajo carga para fusibles NH tamaño 00	467
Módulos para barras 2 polos	468
Módulo para contador	468

2.10 Ri4Power Forma 2-4

Armarios modulares SV-TS 8

Dimensiones mm			Referencia SV	Referencia TS				Página
				Zócalo UE = 1 juego				
				Elementos frontales y posteriores		Pantallas laterales		
An.	Alt.	Prof.	Armario	100 mm	200 mm	100 mm	200 mm	
400	1800	600	**9670.486**	8601.400	8602.400	8601.060	8602.060	472
600	1800	600	**9670.686**	8601.600	8602.600	8601.060	8602.060	472
400	2000	600	**9670.406**	8601.400	8602.400	8601.060	8602.060	472
600	2000	600	**9670.606**	8601.600	8602.600	8601.060	8602.060	472
400	2200	600	**9670.426**	8601.400	8602.400	8601.060	8602.060	472
600	2200	600	**9670.626**	8601.600	8602.600	8601.060	8602.060	472
800	1800	600	**9670.886**	8601.800	8602.800	8601.060	8602.060	473
800	2000	600	**9670.806**	8601.800	8602.800	8601.060	8602.060	473
800	2200	600	**9670.826**	8601.800	8602.800	8601.060	8602.060	473
Laterales								477
Chapas de techo								477
Placas frontales								477
Puertas parciales								476

Armarios para cableados SV-TS 8

Dimensiones mm			Referencia SV	Referencia TS				Página
				Zócalo UE = 1 juego				
				Elementos frontales y posteriores		Pantallas laterales		
An.	Alt.	Prof.	Armario[1)]	100 mm	200 mm	100 mm	200 mm	
300	1800	600	**9670.396**	8601.915	8602.915	8601.060	8602.060	474
400	1800	600	**9670.496**	8601.400	8602.400	8601.060	8602.060	474
300	2000	600	**9670.316**	8601.915	8602.915	8601.060	8602.060	474
400	2000	600	**9670.416**	8601.400	8602.400	8601.060	8602.060	474
300	2200	600	**9670.336**	8601.915	8602.915	8601.060	8602.060	474
400	2200	600	**9670.436**	8601.400	8602.400	8601.060	8602.060	474
600	1800	600	**9670.696**	8601.600	8602.600	8601.060	8602.060	475
600	2000	600	**9670.616**	8601.600	8602.600	8601.060	8602.060	475
600	2200	600	**9670.636**	8601.600	8602.600	8601.060	8602.060	475
Laterales								477
Chapas de techo								477

[1)] 1 puerta

Componentes para Ri4Power Forma 2-4

Montaje exterior	476
Equipamiento interior	479

Completamente montado, precableado y ensayado.
Los sistemas para electrónica de Rittal le ofrecen un know-how completo en el sector de los envolventes de electrónica. Desde los variables sistemas de subracks, las diferentes soluciones de cajas, soluciones de mando y visualización, placas bus, fuentes de alimentación, componentes de clima hasta los sistemas completos de montaje de microordenadores para VMEbus, CompactPCI, ATCA, MTCA o ATX.

El programa completo para alojar la electrónica
- Sistemas de montaje de microordenadores
- Placas Bus
- Sistemas PC industriales
- Fuentes de alimentación
- Sistemas de subracks
- Cajas de sistema/de sobremesa

En las páginas 484 – 627 del Catálogo General y en internet www.rittal.es encontrará información más detallada y la amplia gama de accesorios

3.1 ATCA

Standard AdvancedTCA Shelf HS1, versión c.a. (disponible de fábrica)

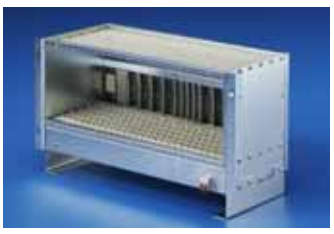
Shelf	UA	Slots	Placa Bus	IPMI	ShMC	Slots Switch	PSU	**Referencia RP**	Página
HS1	5	6	Dual Star	Topología bus	Pigeon Point 500	1 + 2	c.a./c.c., 1000 W	**9910.732**	488
HS1	5	6	Full Mesh	Topología bus	Pigeon Point 500	1 + 2	c.a./c.c., 1000 W	**9911.713**	488
HS1	5	6	Dual Star	Topología bus	Intel WT	1 + 2	c.a./c.c., 1000 W	**9911.712**	488
HS1	5	6	Full Mesh	Topología bus	Intel WT	1 + 2	c.a./c.c., 1000 W	**9911.714**	488

Standard AdvancedTCA Shelf HS1, versión c.c. (disponible de fábrica)

Shelf	UA	Slots	Placa Bus	IPMI	ShMC	Slots Switch	PEM	**Referencia RP**	Página
HS1	5	6	Dual Star	Topología bus	Pigeon Point 500	1 + 2	2 x 50 A	**9911.715**	489
HS1	5	6	Full Mesh	Topología bus	Pigeon Point 500	1 + 2	2 x 50 A	**9911.717**	489
HS1	5	6	Dual Star	Topología bus	Intel WT	1 + 2	2 x 50 A	**9911.716**	489
HS1	5	6	Full Mesh	Topología bus	Intel WT	1 + 2	2 x 50 A	**9911.718**	489

Standard AdvancedTCA Shelf VS1 (disponible de fábrica)

Shelf	UA	Slots	Placa Bus	IPMI	ShMC	Slots Switch	PEM	PEM-Amp	RiCool-2	**Referencia RP**	Página
VS1	13	14	Dual Star	Topología bus	Pigeon Point 500	1 + 2	4 x	50 A	4 x 48 V-IPMI	**9910.932**	490
VS1	13	14	Full Mesh	Topología bus	Pigeon Point 500	1 + 2	4 x	50 A	4 x 48 V-IPMI	**9910.933**	490
VS1	13	14	Dual Star	Topología bus	Intel WT	1 + 2	4 x	50 A	4 x 48 V-IPMI	**9910.940**	490
VS1	13	14	Full Mesh	Topología bus	Intel WT	1 + 2	4 x	50 A	4 x 48 V-IPMI	**9910.941**	490



3.1 MicroTCA

Sistemas de desarrollo MicroTCA

Sistema MTCA	UA	Slots	Slots MCH	Adaptador Power	**Referencia RP**	Página
VP 1	3	12	2	1	**9911.297**	496
VP 1	5	12	2	1	**9911.298**	496

Sistemas modulares MicroTCA

Sistema MTCA	UA	Slots	Slots MCH	**Referencia RP**	Página
VP 1	2	12	2	bajo demanda	496
VP 1	2 + 10 mm	12	2	**9911.758**	496
VP 1	4	12	2	**9911.760**	496

Sistemas modulares PicoTCA

Sistema PTCA	UA	Anchura	Altura mm	Profundidad mm	**Referencia RP**	Página
	2	19″	89,4	254	**9911.803**	497

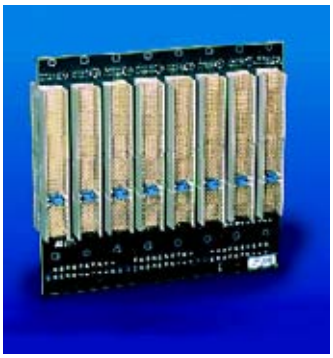
3.2 CPCI

Sistemas modulares, Slim-Box

UA	Para tarjetas E/S Rear	**Referencia RP**	Página
1	■	**9909.580**	504
1	■	**9909.582**	504
2	■	**9909.586**	504
2	■	**9909.588**	504
3	■	**9912.355**	505
3	■	**9912.356**	505
4	■	**9912.357**	505
4	■	**9912.358**	505

Sistemas modulares, Ripac

Slot (ejecución)	UA	Prof. mm	Espacio de cableado prof. mm	Para circuito impreso	**Referencia RP** Sistema MPS	Página
5 (horizontal)	3	405	210	6 UA x 160 mm	**9910.944**	506
7 (horizontal)	4	405	210	6 UA x 160 mm	**9910.945**	506
8	4 (3 + 1)	405	210	3 UA x 160 mm	**9910.946**	507
8	7 (6 + 1)	405	210	6 UA x 160 mm	**9910.948**	507
8	7 (6 + 2 x $^1/_2$)	405	210	6 UA x 160 mm	**9910.947**	508
8 (con ventilador radial)	9 (6 + 2 x 1$^1/_2$)	290,5	85,5	6 UA x 160 mm	**9909.483**	509



Placas bus 3 UA para perfiles Low Bridge

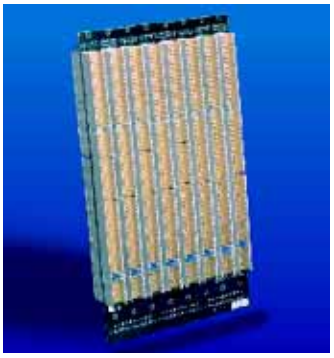
Slot	Ejecución	**Referencia RP** 32 bits	**Referencia RP** 64 bits	Página
2	S	**3689.300**	**3689.307**	512
3	SE	**3689.301**	**3689.308**	512
4	SBM	**3689.302**	**3689.309**	512
5	SBME	**3689.303**	**3689.310**	512
6	SBME	**3689.304**	**3689.311**	512
7	SBE	**3689.305**	**3689.312**	512
8	S	**3689.306**	**3689.313**	512

S = Stand alone
B = Beginning segment
M = Middle segment
E = Ending segment

Placas bus 3,5 UA

Slot	Ejecución	**Referencia RP** 32 bits	**Referencia RP** 64 bits	Página
2	SBE	**–**	**3687.864**	512
3	SE	**3687.865**	**3686.578**	512
4	SE	**3687.863**	**3686.576**	512
5	SE	**3687.862**	**3686.575**	512
6	SBME	**3687.861**	**3686.548**	512
7	SBE	**3687.860**	**3686.547**	512
8	S	**3687.859**	**3686.546**	512

S = Stand alone
B = Beginning segment
M = Middle segment
E = Ending segment



3.2 CPCI

Placas bus 6 UA, 6,5 UA

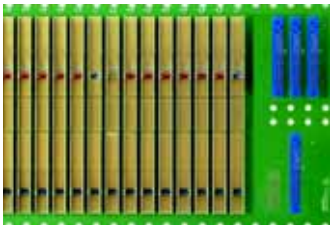
Slot	Ejecución	Referencia RP		Página
		32 bits	64 bits	
Placas bus 6 UA para perfiles Low Bridge				
2	S	**3689.314**	**3689.321**	512
3	SE	**3689.315**	**3689.322**	512
4	SBME	**3689.316**	**3689.323**	512
5	SBME	**3689.317**	**3689.324**	512
6	SBME	**3689.318**	**3689.325**	512
7	SBE	**3689.319**	**3689.326**	512
8	S	**3689.320**	**3689.327**	512
Placas bus 6,5 UA para perfiles Low Bridge				
3	SE	–	**3689.209**	512
4	SE	–	**3689.208**	512
5	SE	–	**3689.207**	512
6	SBME	–	**3689.206**	512
7	SBE	–	**3689.205**	512

S = Stand alone
B = Beginning segment
M = Middle segment
E = Ending segment

Placas bus 7 UA con H.110

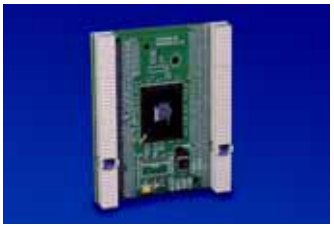
Slot	H.110 con unión al slot de sistema			H.110 sin unión al slot de sistema			Página
	Ejecución de CPCI	Ejecución de H.110	**Referencia RP**	Ejecución de CPCI	Ejecución de H.110	**Referencia RP**	
3	SE	SE	**3688.508**	S	S	**3688.427**	513
4	SE	SBME	**3688.507**	S	SB	**3688.426**	513
5	SE	SBME	**3687.875**	S	SB	**3688.506**	513
6	SBME	SBME	**3687.874**	SB	SB	**3688.505**	513
7	SBE	SBME	**3687.873**	SBE	SB	**3688.504**	513
8	S	SBME	**3687.877**	S	SB	**9805.494**	513

S = Stand alone
B = Beginning segment
M = Middle segment
E = Ending segment



Placas bus 7 UA, Switch Fabric según PICMG 2.16

Anchura	Número de slots	Descripción slots	**Referencia RP**	Página
32 UP	8	1 slot Fabric 6 slots nudo con CPCI y H.110 1 slot host	**3689.188**	514
32 UP	8	ver RP 3689.188, aunque sin H.110	**3686.414**	514
64 UP	16	1 slot Fabric 6 slots nudo con CPCI y H.110 1 slot host 1 slot Fabric 6 slots nudo con CPCI y H.110 1 slot host 3 slots para fuentes de alimentación	**3686.396**	514
84 UP	16	ver RP 3686.396, aunque sin H.110	**3689.186**	514
84 UP	21	7 slots nudo con CPCI y H.110 1 slot host 1 slot nudo con H.110, sin CPCI 1 slot Fabric 7 slots nudo con CPCI y H.110 1 slot host 1 slot nudo con H.110, sin CPCI 1 slot Fabric 1 slot alarma	**3686.397**	514
84 UP	21	ver RP 3686.397, aunque sin H.110	**3689.190**	514
84 UP	21	ver RP 3686.397, aunque sin CPCI	**3689.191**	514



3.2 CPCI

CPCI Bridge modular

Descripción	Referencia RP	Página
64 bits-CPCI Bridge	**3686.571**	515

Perfiles Low Bridge modulares

Ejecución	Bit	Referencia RP	Página
izquierda-derecha	32	**3689.210**	515
derecha-izquierda	32	**3689.211**	515
izquierda-derecha	64	**9810.637**	515
derecha-izquierda	64	**9812.625**	515

Sólo en combinación con placas bus de perfil bajo.

Pletina alimentación de corriente

Descripción	Referencia RP	Página
3 UA/3,5 UA, 16 UP		
Pletina para 2 fuentes de alimentación enchufables con conector positronic 47 pìns	**3688.603**	516
Mazo de cables ATX (12″)	**9810.337**	516
Mazo de cables ATX (16″)	**3686.570**	516
Mazo de cables ATX (20″)	**9810.338**	516
6 UA/6,5 UA, 8 UP[1)]		
Pletina para fuente de alimentación enchufable con conector positronic 47 pìns	**3688.607**	517
Mazo de cables ATX (12″)	**9810.337**	517
Mazo de cables ATX (16″)	**3686.570**	517
Mazo de cables ATX (20″)	**9810.338**	517
6 UA/6,5 UA, 16 UP[1)]		
Pletina para 2 fuentes de alimentación enchufables con conector positronic 47 pìns	**3688.608**	518
Mazo de cables ATX (12″)	**9810.337**	518
Mazo de cables ATX (16″)	**3686.570**	518
Mazo de cables ATX (20″)	**9810.338**	518

[1)] Plazo de entrega bajo demanda.

3.2 VME64x

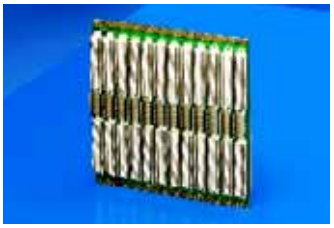
Sistemas modulares, Slim-Box

UA	Prof. mm	Espacio de montaje para tarjetas mm	Referencia RP		Página
			con placa bus y fuente de alimentación 200 W	sin placa bus con fuente de alimentación 300 W	
2	300	160	**9912.354**	**–**	519
4	300	160	**–**	**9912.484**	519

3.2 VME/VME64x

Sistemas modulares, Ripac

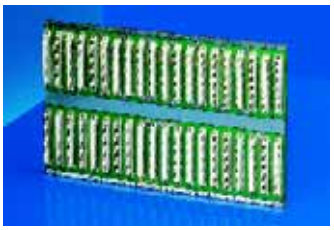
Slot (ejecución)	UA	Para	Prof. mm	Espacio de cableado prof. mm	Para circuito impreso	Referencia RP	Página
						Sistema MPS	
5 (horizontal)	3	VME	405	210	6 UA x 160 mm	**9910.949**	520
5 (horizontal)	3	VME64x	405	210	6 UA x 160 mm	**9910.950**	520
7 (horizontal)	4	VME	405	210	6 UA x 160 mm	**9910.954**	520
7 (horizontal)	4	VME64x	405	210	6 UA x 160 mm	**9910.955**	520
12	4 (3 + 1)	VME	405	210	3 UA x 160 mm	**9909.484**	521
12	7 (6 + 1)	VME	405	210	3/6 UA x 160 mm	**9910.956**	521
12	7 (6 + 1)	VME64x	405	210	3/6 UA x 160 mm	**9910.957**	521
12	7 (6 + 2 x 1/2)	VME	405	210	6 UA x 160 mm	**9910.958**	522
12	7 (6 + 2 x 1/2)	VME64x	405	210	6 UA x 160 mm	**9910.959**	522
12 (con vent. radial)	9 (6 + 2 x 1 1/2)	VME64x	290,5	85,5	6 UA x 160 mm	**9910.960**	523



3.2 VME

Placas bus VME64x

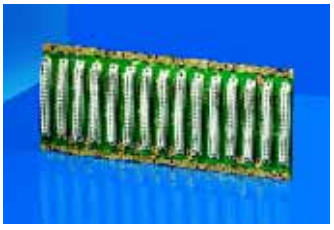
Slot	Dimensiones en mm		Referencia RP		Página
	Anchura	Altura	sin conector P0	con conector P0	
6 UA					
2	39,5	261,7	**9912.423**	**9912.410**	526
3	59,5	261,7	**9912.424**	**9912.411**	526
4	80	261,7	**9912.425**	**9912.362**	526
5	100	261,7	**3687.608**	**3687.609**	526
6	120,5	261,7	**9912.426**	**9912.412**	526
7	141	261,7	**3687.610**	**3687.611**	526
8	161,5	261,7	**9912.427**	**9912.413**	526
9	181,5	261,7	**9904.930**	**9904.932**	526
10	202	261,7	**9904.931**	**9904.933**	526
11	222,5	261,7	**9912.428**	**9912.414**	526
12	242,5	261,7	**3686.634**	**3686.473**	526
13	263	261,7	**9912.429**	**9912.415**	526
14	283	261,7	**9912.430**	**9912.416**	526
15	303,5	261,7	**9912.431**	**9912.417**	526
16	324	261,7	**9912.432**	**9912.418**	526
17	344	261,7	**9912.433**	**9912.419**	526
18	364,5	261,7	**9912.434**	**9912.420**	526
19	385	261,7	**9912.435**	**9912.421**	526
20	405	261,7	**9912.436**	**9912.422**	526
21	425,5	261,7	**3686.635**	**3686.474**	526
6,5 UA					
5	100	283,7	**9910.012**	**9910.007**	526
7	141	283,7	**9910.013**	**9910.008**	526
9	181,5	283,7	**9910.014**	**9910.009**	526
10	202	283,7	**9904.928**	**9904.929**	526
12	242,5	283,7	**9910.015**	**9910.010**	526
21	425,5	283,7	**9910.016**	**9910.011**	526



Placas de sistema VME J1/J2 Monolítico

Slot	Dimensiones mm		Referencia RP	Página
	Anchura	Altura		
2	39,5	261,7	**3686.495**	527
3	59,5	261,7	**3686.496**	527
4	80	261,7	**3686.497**	527
5	100	261,7	**3686.498**	527
6	120,5	261,7	**3686.499**	527
7	141	261,7	**3686.500**	527
8	161,5	261,7	**3686.501**	527
9	181,5	261,7	**3686.502**	527
10	202	261,7	**3686.503**	527
11	222,5	261,7	**3686.504**	527

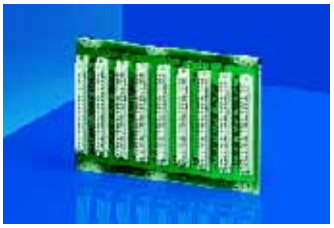
Slot	Dimensiones mm		Referencia RP	Página
	Anchura	Altura		
12	242,5	261,7	**3686.505**	527
13	263	261,7	**3686.506**	527
14	283	261,7	**3686.507**	527
15	303,5	261,7	**3686.508**	527
16	324	261,7	**3686.509**	527
17	344	261,7	**3686.510**	527
18	364,5	261,7	**3686.511**	527
19	385	261,7	**3686.512**	527
20	405	261,7	**3686.513**	527
21	425,5	261,7	**3686.514**	527



Placas bus VME J1 bus de sistema

Slot	Dimensiones mm		Referencia RP	Página
	Anchura	Altura		
3	59,5	128,4	**3686.555**	528
4	80	128,4	**3686.556**	528
5	100	128,4	**3686.557**	528
6	120,5	128,4	**3686.558**	528
7	141	128,4	**3686.559**	528
8	161,5	128,4	**3686.560**	528
9	181,5	128,4	**3686.561**	528
10	202	128,4	**3686.562**	528

Slot	Dimensiones mm		Referencia RP	Página
	Anchura	Altura		
12	242,5	128,4	**3686.563**	528
13	263	128,4	**3686.564**	528
14	283	128,4	**3686.565**	528
15	303,5	128,4	**3686.566**	528
18	364,5	128,4	**3686.567**	528
20	405	128,4	**3686.568**	528
21	425,5	128,4	**3686.569**	528



3.2 VME

Placas bus VME J2 bus de ampliación

Slot	Dimensiones mm		Referencia RP	Página
	Anchura	Altura		
3	59,5	128,4	**3686.585**	528
4	80	128,4	**3686.586**	528
5	100	128,4	**3686.587**	528
6	120,5	128,4	**3686.588**	528
7	141	128,4	**3686.589**	528
8	161,5	128,4	**3686.590**	528
9	181,5	128,4	**3686.591**	528
10	202	128,4	**3686.592**	528

Slot	Dimensiones mm		Referencia RP	Página
	Anchura	Altura		
12	242,5	128,4	**3686.593**	528
13	263	128,4	**3686.594**	528
14	283	128,4	**3686.595**	528
15	303,5	128,4	**3686.596**	528
18	364,5	128,4	**3686.597**	528
20	405	128,4	**3686.598**	528
21	425,5	128,4	**3686.599**	528

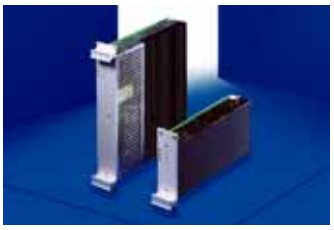
3.3 Sistemas modulares para PC's industriales

UA	Dimensiones en mm			UE	Referencia RP	Página
	Anchura	Altura escuadras/ laterales	Profundidad			
ATX Ripac 4 UA, aluminio						
4	482,6 (19″)	177	440	1 pza.	**3659.000**	532
ATX 4 UA, chapa de acero						
4	482,6 (19″)	177/174	442,5/440	1 pza.	**3659.900**	533
ATX Economy con puerta frontal de 4 UA, chapa de acero						
4	482,6 (19″)	177/174	430/415	1 pza.	**3659.100**	534
Sistema modular AT/ATX Vario Economy con puerta frontal de 4 UA, chapa de acero Equipamiento para fuente de alimentación (PS/2) AT/ATX o fuente de alimentación redundante (PS/2), ATX/AT 8 + 4 slots/AT 14 slots. Caja básica para equipamiento individual para aplicaciones AT o ATX.						
4	482,6 (19″)	177/174	430	1 pza.	**3659.400**	535
ATX con conexiones frontales para montaje de 19″, 4 UA						
4	482,6 (19″)	177/174	442,5/440	1 pza.	**3659.700**	536
ATX con conexiones frontales para montaje mural						
	380	330	292,5/290	1 pza.	**3659.710**	537

3.4 fuentes de alimentación

Fuentes de alimentación Ripac – Open Frame

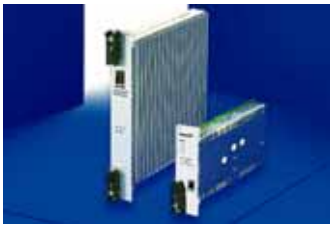
W	Tensión/Intensidad de salida			Referencia RP				Página
	Salida 1	Salida 2	Salida 3	35 A	60 A	85 A	110 A	
250	5 V/35 A	+12 V/8 A	–12 V/8 A	**3686.622**	**–**	**–**	**–**	541
400	5 V/60 A, 85 A	+12 V/8 A	–12 V/8 A	**–**	**3686.623**	**3686.629**	**–**	541
600	5 V/85 A	+12 V/8 A	–12 V/8 A	**–**	**–**	**3686.624**	**–**	541
1000	5 V/110 A	+12 V/16 A	–12 V/8 A	**–**	**–**	**–**	**3686.625**	541



3.4 Fuentes de alimentación

Fuentes de alimentación Ripac, enchufables

W	Anchura (UP)	Altura (UP)	Tensión/Intensidad de salida			Referencia RP		Página
			Salida 1	Salida 2	Salida 3	Fuente de alimentación	Placa frontal	
130	10	3	5 V/14 A	+12 V/5 A	–12 V/2 A	**3686.469**	**3685.304**	542
160	12	3	5 V/20 A	+12 V/5 A	–12 V/2 A	**3686.470**	**3685.305**	542
160	8	6	5 V/20 A	+12 V/5 A	–12 V/2 A	**3686.471**	**3686.472**	542
270	12	6	5 V/35 A	+12 V/6 A	–12 V/2 A	**3685.306**	**3685.307**	542



Fuentes de alimentación Ripac para CPCI, enchufables

W	An. (UP)	Alt. (UP)	Tensión/Intensidad de salida				Corriente de salida Salida 1 + 2	Referencia RP		Página
			Salida 1	Salida 2	Salida 3	Salida 4		Fuente de alimentación c.a.	Fuente de alimentación c.c.	
175	8	3	5 V/25 A	3,3 V/20 A	12 V/5 A	–12 V/0,5 A	30 A máx.	**3688.534**	**3688.537**	543
200	8	3	5 V/30 A	3,3 V/25 A	12 V/5 A	–12 V/0,5 A	38 A máx.	**3688.694**	**3688.655**	543
250	8	3	5 V/33 A	3,3 V/33 A	12 V/6 A	–12 V/1,5 A	38 A máx.	**3688.695**	**3688.696**	543
350	8	6	5 V/40 A	3,3 V/40 A	12 V/9 A	–12 V/1 A	80 A máx.	**3688.528**	**3688.530**	543

Fuente de alimentación CPCI Open Frame

W	Dimensiones en mm			Referencia RP	Página
	Altura	Anchura	Profundidad		
400	126	63	279	**3687.695**	544

Fuente de alimentación CPCI enchufable

W	Altura (UP)	Anchura (UP)	Referencia RP		Página
			Fuente de alimentación	Placa frontal para fuente de alimentación	
180	3	12	**3686.682**	**3685.330**	544

3.4 Fuentes de alimentación

Fuente de alimentación AT/ATX

Ejecución	W	PFC	UE	Referencia RP	Página
Fuente de alimentación ATX para interruptores externos					
ATX	300	pasiva	1 pza.	**3687.793**	545
Fuente de alimentación AT/ATX					
AT	300	pasiva	1 pza.	**3688.118**	545
AT para raid	300	pasiva	1 pza.	**3688.119**	545
ATX	300	pasiva	1 pza.	**3688.121**	545
ATX	250	activa	1 pza.	**3688.127**	545
ATX	300	activa	1 pza.	**3688.129**	545
ATX	400	activa	1 pza.	**3688.128**	545
Fuente de alimentación ATX 1 UA					
ATX	200	activa	1 pza.	**3688.130**	546

Placa frontal para fuente de alimentación ATX

UA	UP	Referencia RP		Página
		EMC	No EMC	
3	42	**3685.331**	**3685.328**	545
6	21	**3685.332**	**3685.329**	545

Fuente de alimentación redundante

Ejecución	W	PFC	UE	Referencia RP	Página
Para ATX					
Versión ATX (1 conector)	2 x 300	activa	1 pza.	**3688.123**	546
Versión ATX (2 conector)	2 x 300	activa	1 pza.	**3688.120**	546
Módulo de red (recambio)			1 pza.	**3688.122**	546

Fuente de alimentación ininterrumpida

Potencia	Tensión de entrada/salida	Frecuencia de entrada	Frecuencia de salida	Referencia RP	Página
300 VA/180 W	220, 230, 240 V c.a. ± 15 %	50 Hz ± 5 %	50 Hz ± 1 %	**3659.080**	544

Bandeja de montaje para fuentes de alimentación

An. (B) mm	Pr. (T) mm	Referencia RP	Página
431,8	100	**3684.323**	547
431,8	130	**3684.324**	547

Conector hembra tipo M24/8, IEC 60 603-2

Tipo de conexión	UE	Referencia RP	Página
Soldar	1 pza.	**3687.665**	547
Engaste	1 pza.	**3687.666**	547

3.5 Subracks

Ripac ECO 3 UA, 6 UA, chapa de acero

Prof. lateral mm	Prof. máx. de tarjeta mm	Referencia RP		Página
		3 UA	6 UA	
175	160	**3688.114**	**3688.116**	550
235	220	**3688.115**	**3688.117**	550

3.5 Subracks

Ripac Vario

3 UA, 6 UA, 9 UA (posibilidad de equipamiento EMC)

Prof. lateral mm	Prof. máx. de tarjeta mm	Referencia RP						Página
		3 UA		6 UA		9 UA		
		Para placa bus	Para conector IEC 60 603-2	Para placa bus	Para conector IEC 60 603-2	Para placa bus	Para conector IEC 60 603-2	
185	160	**3684.020**	**3684.034**	**3684.043**	**3684.056**	**–**	**–**	551
225	160	**3684.021**	**3684.035**	**3684.044**	**3684.057**	**–**	**–**	551
245	220	**3684.022**	**3684.036**	**3684.045**	**3684.058**	**–**	**–**	551
285	220	**3684.023**	**3685.281**	**3684.046**	**–**	**–**	**–**	551
305	280	**3685.231**	**3685.233**	**3685.238**	**3685.240**	**–**	**–**	551
345	280	**3684.024**	**–**	**3684.047**	**–**	**3684.051**	**3684.059**	551
365	340	**3685.232**	**3685.234**	**3685.239**	**–**	**–**	**–**	551
405	340	**3684.025**	**–**	**3684.048**	**–**	**3684.052**	**3684.060**	551
465	400	**3684.026**	**–**	**3684.049**	**–**	**3684.053**	**3684.061**	551
525	400	**3684.027**	**–**	**3684.050**	**–**	**3684.054**	**–**	551
585	400	**–**	**–**	**–**	**–**	**3684.055**	**–**	551

4 UA, 7 UA (posibilidad de equipamiento EMC)

Prof. lateral mm	Prof. máx. de tarjeta mm	Referencia RP						Página
		4 UA (3 + 1)		4 UA (3 + 2 x 1/2)		7 UA (6 + 1)	7 UA (6 + 2 x 1/2)	
		Para placa bus	Para conector IEC 60 603-2	Para placa bus	Para conector IEC 60 603-2	Para placa bus	Para placa bus	
245	220	**3685.235**	**–**	**–**	**–**	**–**	**–**	552
285	220	**3684.028**	**3684.037**	**3684.031**	**3684.040**	**–**	**–**	552
305	280	**3685.236**	**–**	**–**	**–**	**–**	**–**	552
345	280	**3684.029**	**3684.038**	**3684.032**	**3684.041**	**–**	**–**	552
365	340	**3685.237**	**–**	**–**	**–**	**–**	**–**	552
405	340	**3684.030**	**3684.039**	**3684.033**	**3684.042**	**3684.064**	**3684.062**	552
465	400	**–**	**–**	**–**	**–**	**3684.065**	**3684.063**	552

Ripac Vario EMC

3 UA, 6 UA, 9 UA

Prof. lateral mm	Prof. máx. de tarjeta mm	Referencia RP						Página
		3 UA		6 UA		9 UA		
		Para placa bus	Para placa bus[1)]	Para placa bus	Para placa bus[1)]	Para placa bus	Para placa bus[1)]	
245	160	**3684.128**	**3684.142**	**3684.156**	**3684.169**	**–**	**–**	553
285	220	**3684.129**	**3684.143**	**3684.157**	**3684.170**	**–**	**–**	553
305	220	**3685.241**	**3685.243**	**3685.242**	**3685.244**	**–**	**–**	553
345	280	**3684.130**	**3684.144**	**3684.158**	**3684.171**	**3684.162**	**3684.175**	553
405	340	**3684.131**	**3684.145**	**3684.159**	**3684.172**	**3684.163**	**3684.176**	553
465	400	**3684.132**	**3684.146**	**3684.160**	**3684.173**	**3684.164**	**3684.177**	553
525	400	**3684.133**	**3684.147**	**3684.161**	**3684.174**	**3684.165**	**3684.178**	553
585	400	**–**	**–**	**–**	**–**	**3684.166**	**3684.179**	553

4 UA

Prof. lateral mm	Prof. máx. de tarjeta mm	Referencia RP				Página
		4 UA (3 + 1)		4 UA (3 + 2 x 1/2)		
		Para placa bus	Para placa bus[1)]	Para placa bus	Para placa bus[1)]	
285	220	**3684.134**	**3684.148**	**3684.137**	**3684.151**	554
345	280	**3684.135**	**3684.149**	**3684.138**	**3684.152**	554
405	340	**3684.136**	**3684.150**	**3684.139**	**3684.153**	554

7 UA

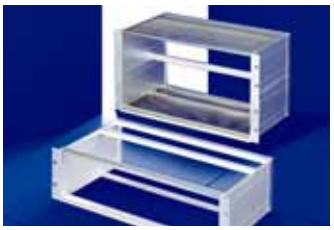
Prof. lateral mm	Prof. máx. de tarjeta mm	Referencia RP				Página
		7 UA (6 + 1)		7 UA (6 + 2 x 1/2)		
		Para placa bus	Para placa bus[1)]	Para placa bus	Para placa bus[1)]	
285	220	**3684.187**	**3684.192**	**–**	**–**	554
345	280	**3684.188**	**3684.193**	**3684.189**	**3684.196**	554
405	340	**3684.180**	**3684.194**	**3684.190**	**3684.197**	554
465	400	**3684.181**	**3684.195**	**3684.191**	**3684.198**	554

[1)] Perfiles frontales con prolongación de 10 mm para tiradores de inserción/extracción.

3.5 Subracks

Ripac Compact 3 UA, 6 UA

Prof. lateral mm	Prof. LP máx. mm	Referencia RP					Página
		3 UA				6 UA	
		21 UP		42 UP		42 UP	
		Guía omega	Placa de montaje	Guía omega	Placa de montaje	Placa de montaje	
Para placa bus							
225	160	**3687.667**	**3687.669**	**3687.671**	**3687.673**	**3687.680**	555
285	220	**3687.668**	**3687.670**	**3687.672**	**3687.674**	**3687.681**	555
Para placa bus – ejecución EMC							
225	160	**3687.682**	**3687.684**	**3687.686**	**3687.688**	**3687.690**	555
285	220	**3687.683**	**3687.685**	**3687.687**	**3687.689**	**3687.691**	555

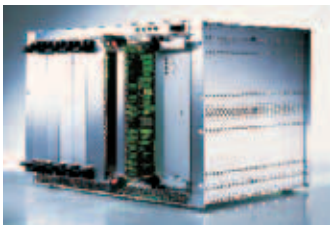


Ripac Vario Mobil 3 UA, 6 UA, para aplicación móvil

Prof. lateral mm	Prof. máx. de tarjeta mm	Referencia RP						Página
		3 UA			6 UA			
		Para placa bus	Para conector IEC 60 603-2	Para placa bus – ejecución EMC	Para placa bus	Para conector IEC 60 603-2	Para placa bus – ejecución EMC	
245	220	**3687.782**	**3687.780**	**3687.784**	**3687.783**	**3687.781**	**3687.785**	556

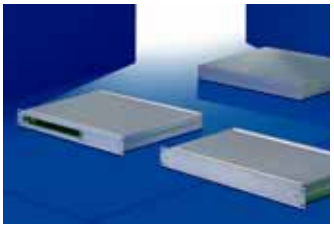
Ripac Solid 3 UA, 6 UA, para cargas extremas (posibilidad de equipamiento EMC)

Prof. lateral mm	Prof. máx. de tarjeta mm	Referencia RP				Página
		3 UA		6 UA		
		Guía frontal con prolongación corta	Guía frontal con prolongación de 10 mm	Guía frontal con prolongación corta	Guía frontal con prolongación de 10 mm	
245	220	**9908.517**	**9908.518**	**9908.521**	**9908.520**	557



Accesorios para subracks

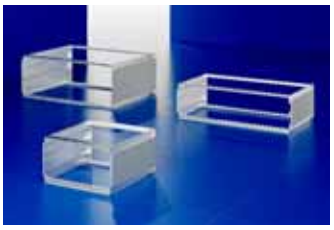
	Página
Piezas sueltas para subracks	a partir de 558
Laterales y escuadras	560 – 562
Perfiles	558, 563 – 571
Climatización para subracks	584 – 589
Accesorios para subracks	a partir de 591
Componentes para montajes EMC	572 – 573
Juegos de montaje	574 – 575
Guías de cartas	575 – 579
Codificación/extracción de tarjetas	580
Cubiertas	581 – 583
Placas frontales, asas	591 – 606
Submódulos Ripac piezas sueltas	607 – 609
Material de fijación	610 – 611



3.6 Cajas de sobremesa/sistema

Caja de sistema RiBox 1 UA

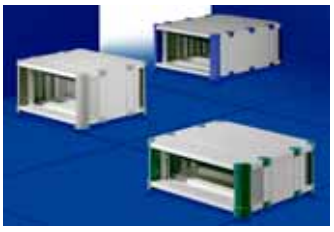
Dimensiones en mm		Referencia RP	Página
Anchura	Profundidad		
Modulares			
19″ (482,6)	150	**3687.814**	613
19″ (482,6)	200	**3687.815**	613
19″ (482,6)	250	**3687.816**	613
19″ (482,6)	300	**3687.817**	613
19″ (482,6)	350	**3687.818**	613
Módulo incl. juego de montaje para tarjetas de tamaño doble europeo			
19″ (482,6)	250	**3684.072**	613
19″ (482,6)	350	**3684.073**	613
Cajas de sobremesa			
447	150	**3687.819**	613
447	200	**3687.820**	613
447	250	**3687.821**	613
447	300	**3687.822**	613
447	350	**3687.823**	613



Caja del sistema Ripac Vario-Modul

UA	Anchura de montaje (UP)	Profundidad mm	UE	Referencia VM			
				Caja base	Página	Armario básico EMC	Página
3	42	250,4	1 pza.	**3982.040**	614	**3983.040**	615
3	42	310,4	1 pza.	**3982.070**	614	**3983.070**	615
3	63	250,4	1 pza.	**3982.050**	614	**3983.050**	615
3	63	310,4	1 pza.	**3982.080**	614	**3983.080**	615
3	84	250,4	1 pza.	**3982.060**	614	**3983.060**	615
3	84	310,4	1 pza.	**3982.090**	614	**3983.090**	615
3	84	370,4	1 pza.	**3982.100**	614	**3983.100**	615
4 (3 + 1)	84	250,4	1 pza.	**3982.110**	614	**3983.110**	615
4 (3 + 1)	84	310,4	1 pza.	**3982.120**	614	**3983.120**	615
4 (3 + 1)	84	370,4	1 pza.	**3982.130**	614	**3983.130**	615
6	84	310,4	1 pza.	**3982.140**	616	**3983.140**	617
6	84	370,4	1 pza.	**3982.150**	616	**3983.150**	617
6	84	430,4	1 pza.	**3982.160**	616	**3983.160**	617
7 (6 + 1)	84	310,4	1 pza.	**3982.170**	616	**3983.170**	617
7 (6 + 1)	84	430,4	1 pza.	**3982.190**	616	**3983.190**	617

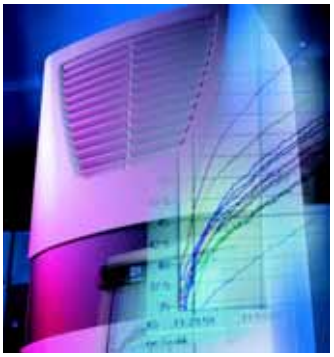
Solicitar las chapas de suelo y techo por separado, ver página 581 – 583.



Caja de sobremesa RiCase de Rittal

UA	Prof. mm		Referencia RC						Página
	con aireación	sin aireación	con aireación RAL 5018	sin aireación RAL 5018	con aireación RAL 5012[1)]	sin aireación RAL 5012[1)]	con aireación RAL 7030[1)]	sin aireación RAL 7030[1)]	
Rittal RiCase 269,2 mm ($^1/_2$ 19″)									
1	420	300	**3750.110**	**3750.100**	**3750.112**	**3750.102**	**3750.114**	**3750.104**	621
2	540	300	**3750.220**	**3750.200**	**3750.222**	**3750.202**	**3750.224**	**3750.204**	621
3	420	300	**3750.350**	**3750.210**	**3750.352**	**3750.212**	**3750.354**	**3750.214**	621
3	540	420	**3750.360**	**3750.300**	**3750.362**	**3750.302**	**3750.364**	**3750.304**	621
4	540	420	**3750.450**	**3750.400**	**3750.452**	**3750.402**	**3750.454**	**3750.404**	621
Rittal RiCase 482,6 mm (19″)									
3	300	300	**3750.330**	**3750.310**	**3750.332**	**3750.312**	**3750.334**	**3750.314**	622
3	420	420	**3750.340**	**3750.320**	**3750.342**	**3750.322**	**3750.344**	**3750.324**	622
4	300	300	**3750.430**	**3750.410**	**3750.432**	**3750.412**	**3750.434**	**3750.414**	622
4	420	420	**3750.440**	**3750.420**	**3750.442**	**3750.422**	**3750.444**	**3750.424**	622
6	300	300	**3750.630**	**3750.600**	**3750.632**	**3750.602**	**3750.634**	**3750.604**	622
6	420	420	**3750.640**	**3750.610**	**3750.642**	**3750.612**	**3750.644**	**3750.614**	622
6	540	540	**3750.650**	**3750.620**	**3750.652**	**3750.622**	**3750.654**	**3750.624**	622
7	420	420	**3750.720**	**3750.700**	**3750.722**	**3750.702**	**3750.724**	**3750.704**	622
7	540	540	**3750.730**	**3750.710**	**3750.732**	**3750.712**	**3750.734**	**3750.714**	622
9	420	420	**3750.920**	**3750.900**	**3750.922**	**3750.902**	**3750.924**	**3750.904**	622
9	540	540	**3750.930**	**3750.910**	**3750.932**	**3750.912**	**3750.934**	**3750.914**	622
12	540	540	**3750.030**	**3750.000**	**3750.032**	**3750.002**	**3750.034**	**3750.004**	622

[1)] Plazo de entrega bajo demanda. UE = 1 pza.



La climatización de sistemas crea las condiciones ambientales adecuadas para cualquier aplicación, especialmente para los componentes electrónicos.
Un amplio programa de refrigeradores, instalaciones de refrigeración centralizada, intercambiadores de calor, ventiladores con filtro y resistencias calefactoras para la protección contra las influencias físicas y térmicas negativas. Además de la amplia variedad de accesorios.

Rittal le ayuda en la selección de la instalación de climatización óptima mediante un paquete completo de asesoramiento y el programa para PC Rittal Therm.

Aumento de la seguridad de servicio y prolongación de la vida útil de la electrónica
- Concepto de clima modular
- Refrigeradores
- Instalaciones de refrigeración centralizada
- Intercambiadores de calor
- Ventiladores con filtro
- Ventilador de techo
- Climatización modular
- Resistencias calefactoras para armarios
- Refrigeración

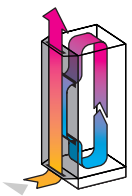
En las páginas 628 – 735 del Catálogo General y en internet www.rittal.es encontrará información más detallada

En internet www.rittal.es encontrará el estado actual de las aprobaciones

4.1 Módulo de refrigeración

Potencia de refrigeración	Tensión V, Hz	Referencia SK	Aprobaciones				Página
			UL	CUL	DIN	GS	
1500 W	230, 1~, 50/60	**3307.700**					633
	115, 1~, 50/60	**3307.710**					633
	400/460, 3~, 50/60	**3307.740**					633
2500 W	230, 1~, 50/60	**3310.700**					633
	115, 1~, 50/60	**3310.710**					633
	400/460, 3~, 50/60	**3310.740**					633

Plazo de entrega bajo demanda.



4.1 Puertas perfil

para el montaje de módulos de refrigeración

Para dimensiones del armario An. x Al. mm	Referencia SK	Aprobaciones				Página
		UL	CUL	DIN	GS	
600 x 1800	**3300.040**					634
600 x 2000	**3300.050**					634
800 x 1800	**3300.060**					634
800 x 2000	**3300.070**					634
1200[1] x 1800	**3300.080**					634
1200[1] x 2000	**3300.090**					634
1200[2] x 1800	**3300.110**					634
1200[2] x 2000	**3300.120**					634

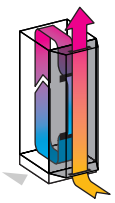
[1] Posición del aparato a la izquierda [2] Posición del aparato a la derecha

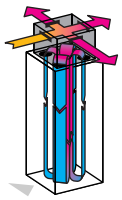
4.1 Laterales clima

para armarios TS 8

Potencia de refrigeración	Para dimensiones del armario An. x Al. mm	Tensión V, Hz	Referencia SK	Aprobaciones				Página
				UL	CUL	DIN	GS	
1100 W	1800 x 600	230, 50/60	**3331.116**					635
	2000 x 600		**3331.316**					635
	1800 x 600	400, 2~, 50/60	**3331.140[1]**					635
	2000 x 600		**3331.340[1]**					635
1400 W	1800 x 600	230, 50/60	**3331.216[1]**					635
	2000 x 600		**3331.416**					635
	1800 x 600	400, 2~, 50/60	**3331.240[1]**					635
	2000 x 600		**3331.440[1]**					635

[1] Plazo de entrega bajo demanda.





4.1 Refrigeradores para techo TopTherm

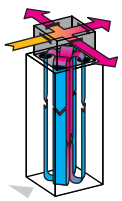
Potencia de refrigeración	Para dimensiones del armario An. x Al. x Pr. mm	Tensión V, Hz	Referencia SK		Aprobaciones					Página
			con controlador básico	con controlador Confort	UL	CUL	DIN	GS	CSA	
500 W	597 x 415 x 375	230, 50/60	**3382.100**	**3382.500**	■	■		■	■	636
		115, 50/60	**3382.110**	**3382.510**	■	■		■	■	636
750 W	597 x 415 x 375	230, 50/60	**3359.100**	**3359.500**						636
		115, 50/60	**3359.110**	**3359.510**						636
		400, 2~, 50/60	**3359.140**	**3359.540**						636
1000 W	597 x 415 x 475	230, 50/60	**3383.100**	**3383.500**	■	■		■	■	637
		115, 50/60	**3383.110**	**3383.510**	■	■		■	■	637
		400, 2~, 50/60	**3383.140**	**3383.540**	■	■		■	■	637
1500 W	597 x 415 x 475	230, 50/60	**3384.100**	**3384.500**	■	■		■	■	639
		115, 50/60	**3384.110**	**3384.510**	■	■		■	■	639
		400, 2~, 50/60	**3384.140**	**3384.540**	■	■		■	■	639
2000 W	597 x 415 x 475	230, 50/60	**3385.100**	**3385.500**	■	■		■	■	639
		115, 50/60	**3385.110**	**3385.510**	■	■		■	■	639
		400, 2~, 50/60	**3385.140**	**3385.540**	■	■		■	■	639
3000 W	796 x 470 x 580	400, 3~, 50 460, 3~, 60	**3386.140**	**3386.540**	■	■		■	■	640
4000 W	796 x 470 x 580	400, 3~, 50 460, 3~, 60	**3387.140**	**3387.540**	■	■		■	■	640

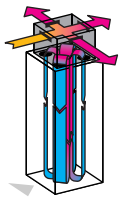
Refrigeradores para techo en ejecución de acero inoxidable, ver página 74.
Plazo de entrega bajo demanda.

para entornos de oficinas

Potencia de refrigeración	Dimensiones An. x Al. x Pr. mm	Tensión V, Hz	Referencia SK	Aprobaciones				Página
				UL	CUL	DIN	GS	
1100 W	597 x 415 x 510	115, 50/60	**3273.515**[1)]					638
		230, 50/60	**3273.500**					638
3000 W	514 x 400 x 990	230, 50/60	**3301.800**					638

[1)] Plazo de entrega bajo demanda.



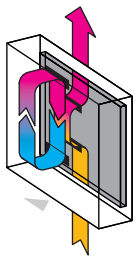


4.1 Refrigeradores para techo TopTherm

Acero inoxidable

Potencia de refrigeración	Dimensiones An. x Al. x Pr. mm	Tensión V, Hz	Referencia SK con controlador básico	Referencia SK con controlador Confort	Aprobaciones UL	CUL	DIN	GS	CSA	Página
500 W	597 x 415 x 375	230, 50/60	**3382.200**	**3382.600**					■	636
		115, 50/60	**3382.210**	**3382.610**					■	636
750 W	597 x 415 x 375	230, 50/60	**3359.200**	**3359.600**						636
		115, 50/60	**3359.210**	**3359.610**						636
		400, 2~, 50/60	**3359.240**	**3359.640**						636
1000 W	597 x 415 x 475	230, 50/60	**3383.200**	**3383.600**	■	■			■	637
		115, 50/60	**3383.210**	**3383.610**	■	■			■	637
		400, 2~, 50/60	**3383.240**	**3383.640**	■	■			■	637
1500 W	597 x 415 x 475	230, 50/60	**3384.200**	**3384.600**	■	■			■	639
		115, 50/60	**3384.210**	**3384.610**	■	■			■	639
		400, 2~, 50/60	**3384.240**	**3384.640**	■	■			■	639
2000 W	597 x 415 x 475	230, 50/60	**3385.200**	**3385.600**	■	■			■	639
		115, 50/60	**3385.210**	**3385.610**	■	■			■	639
		400, 2~, 50/60	**3385.240**	**3385.640**	■	■			■	639
3000 W	796 x 470 x 580	400, 3~, 50 460, 3~, 60	**3386.240**	**3386.640**	■	■			■	640
4000 W	796 x 470 x 580	400, 3~, 50 460, 3~, 60	**3387.240**	**3387.640**	■	■			■	640

Plazo de entrega bajo demanda.



4.1 Refrigeradores murales

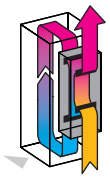
Refrigeradores pequeños VIP

Potencia de refrigeración	Dimensiones An. x Al. x Pr. mm	Tensión V, Hz	Ejecución del condensador	Referencia SK	Aprobaciones UL	CUL	DIN	GS	Página
225 W	526 x 353,5 x 105	230, 50/60	izquierda	**3201.100**	■	■			641
			derecha	**3202.100**	■	■			641

4.1 Refrigeradores murales TopTherm

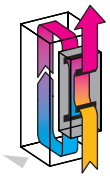
Mini, en formato transversal

Potencia de refrigeración	Dimensiones An. x Al. x Pr. mm	Tensión V, Hz	Referencia SK	Aprobaciones UL	CUL	DIN	GS	CSA	Página
300 W	525 x 340 x 153	230, 50/60	**3302.300**	■	■			■	642
		115, 60	**3302.310**	■	■				642



4.1 Refrigeradores murales TopTherm

Potencia de refrigeración	Dimensiones An. x Al. x Pr. mm	Tensión V, Hz	Referencia SK		Aprobaciones					Página
			con controlador básico	con controlador Confort	UL	CUL	DIN	GS	CSA	
300 W	280 x 550 x 140	230, 50/60	**3302.100**	–	■	■		■	■	643
		115, 60	**3302.110**	–	■	■		■	■	643
500 W	280 x 550 x 200	230, 50/60	**3303.100**	**3303.500**	■	■		■	■	643
		115, 60	**3303.110**	**3303.510**	■	■		■	■	643
750 W	280 x 550 x 280	230, 50/60	**3361.100**	**3361.500**	■	■			■	644
		115, 60	**3361.110**	**3361.510**	■	■			■	644
		400, 2~, 50/60	**3361.140**	**3361.540**	■	■			■	644
1000 W	400 x 950 x 260	230, 50/60	**3304.100**	**3304.500**	■	■		■	■	645
		115, 50/60	**3304.110**	**3304.510**	■	■		■	■	645
		400, 3~, 50 460, 3~, 60	**3304.140**	**3304.540**	■	■		■	■	645
1500 W	400 x 950 x 260	230, 50/60	**3305.100**	**3305.500**	■	■		■	■	645
		115, 50/60	**3305.110**	**3305.510**	■	■		■	■	645
		400, 3~, 50 460, 3~, 60	**3305.140**	**3305.540**	■	■		■	■	645
2000 W	400 x 1580 x 290	230, 50/60	**3328.100**	**3328.500**	■	■		■	■	647
		115, 50/60	**3328.110**	**3328.510**	■	■		■	■	647
		400, 3~, 50 460, 3~, 60	**3328.140**	**3328.540**	■	■		■	■	647
2500 W	400 x 1580 x 290	230, 50/60	**3329.100**	**3329.500**	■	■		■	■	647
		115, 50/60	**3329.110**	**3329.510**	■	■		■	■	647
		400, 3~, 50 460, 3~, 60	**3329.140**	**3329.540**	■	■		■	■	647
4000 W	500 x 1580 x 340	400, 3~, 50 460, 3~, 60	**3332.140**	**3332.540**	■	■		■	■	648



Acero inoxidable

Potencia de refrigeración	Dimensiones An. x Al. x Pr. mm	Tensión V, Hz	Referencia SK		Aprobaciones					Página
			con controlador básico	con controlador Confort	UL	CUL	DIN	GS	CSA	
300 W	280 x 550 x 140	230, 50/60	**3302.200**	–	■	■			■	643
		115, 60	**3302.210**	–	■	■			■	643
500 W	280 x 550 x 200	230, 50/60	**3303.200**	**3303.600**	■	■			■	643
		115, 60	**3303.210**	**3303.610**	■	■			■	643
750 W	280 x 550 x 280	230, 50/60	**3361.200**	**3361.600**	■	■			■	644
		115, 60	**3361.210**	**3361.610**	■	■			■	644
		400, 2~, 50/60	**3361.240**	**3361.640**	■	■			■	644
1000 W	400 x 950 x 260	230, 50/60	**3304.200**	**3304.600**	■	■			■	645
		115, 50/60	**3304.210**	**3304.610**	■	■			■	645
		400, 3~, 50 460, 3~, 60	**3304.240**	**3304.640**	■	■			■	645
1500 W	400 x 950 x 260	230, 50/60	**3305.200**	**3305.600**	■	■			■	645
		115, 50/60	**3305.210**	**3305.610**	■	■			■	645
		400, 3~, 50 460, 3~, 60	**3305.240**	**3305.640**	■	■			■	645
2000 W	400 x 1580 x 290	230, 50/60	**3328.200**	**3328.600**	■	■			■	647
		115, 50/60	**3328.210**	**3328.610**	■	■			■	647
		400, 3~, 50 460, 3~, 60	**3328.240**	**3328.640**	■	■			■	647
2500 W	400 x 1580 x 290	230, 50/60	**3329.200**	**3329.600**	■	■			■	647
		115, 50/60	**3329.210**	**3329.610**	■	■			■	647
		400, 3~, 50 460, 3~, 60	**3329.240**	**3329.640**	■	■			■	647
4000 W	500 x 1580 x 340	400, 3~, 50 460, 3~, 60	**3332.240**	**3332.640**	■	■			■	648

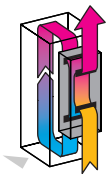
Plazo de entrega bajo demanda.

4.1 Refrigeradores murales TopTherm

para máquinas herramienta de precisión

Potencia de refrigeración	Dimensiones An. x Al. x Pr. mm	Tensión V, Hz	Referencia SK		Aprobaciones				Página
			con controlador básico	con controlador Confort	UL	CUL	DIN	GS	
1000 W	400 x 950 x 260	400, 3~, 50 460, 3~, 60	**3304.142**	**3304.542**					651
1500 W	400 x 950 x 260	400, 3~, 50 460, 3~, 60	**3305.142**	**3305.542**					651

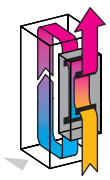
Plazo de entrega bajo demanda.



Refrigeradores con protección contra explosiones para la zona 22

Potencia de refrigeración	Dimensiones An. x Al. x Pr. mm	Tensión V, Hz	Referencia SK		Aprobaciones				Página
			con controlador básico	con controlador Confort	UL	CUL	DIN	GS	
1000 W	400 x 950 x 260	230, 50/60	**3304.130**	**3304.530**					652
		400, 3~, 50/60	**3304.160**	**3304.560**					652
1500 W	400 x 950 x 260	230, 50/60	**3305.130**	**3305.530**					652
		400, 3~, 50/60	**3305.160**	**3305.560**					652

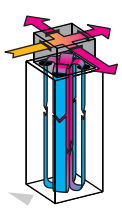
Plazo de entrega bajo demanda.

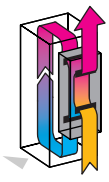


con CO_2 como medio refrigerante

Potencia de refrigeración	Dimensiones An. x Al. x Pr. mm	Tensión V, Hz	Referencia SK		Aprobaciones				Página
			con controlador básico		UL	CUL	DIN	GS	
			Montaje en el techo	Montaje mural					
1000 W	597 x 415 x 475	230, 50/60	**3383.740**	**–**					653
	460 x 950 x 260		**–**	**3304.740**					653

Plazo de entrega bajo demanda.





4.1 Refrigeradores murales TopTherm

Planos

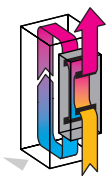
Potencia de refrigeración	Dimensiones An. x Al. x Pr. mm	Tensión V, Hz	Referencia SK		Aprobaciones					Página
			con controlador básico	con controlador Confort	UL	CUL	DIN	GS	CSA	
1500 W	450 x 1590 x 165	230, 50/60	**3377.100**[1)]	**3377.500**[1)]	■	■			■	646
		115, 50/60	**3377.110**[1)]	**3377.510**[1)]	■	■			■	646
		400/460, 3~, 50/60	**3377.140**[1)]	**3377.540**[1)]					■	646
1500 W	450 x 1590 x 195	230, 50/60	**3366.100**	**3366.500**	■	■			■	646
		115, 50/60	**3366.110**	**3366.510**	■	■			■	646
		400/460, 3~, 50/60	**3366.140**	**3366.540**					■	646

[1)] Plazo de entrega bajo demanda.

Planos, acero inoxidable

Potencia de refrigeración	Dimensiones An. x Al. x Pr. mm	Tensión V, Hz	Referencia SK		Aprobaciones					Página
			con controlador básico	con controlador Confort	UL	CUL	DIN	GS	CSA	
1500 W	450 x 1590 x 165	230, 50/60	**3377.200**	**3377.600**	■	■			■	646
		115, 50/60	**3377.210**	**3377.610**	■	■			■	646
		400/460, 3~, 50/60	**3377.240**	**3377.640**					■	646
1500 W	450 x 1590 x 195	230, 50/60	**3366.200**	**3366.600**	■	■			■	646
		115, 50/60	**3366.210**	**3366.610**	■	■			■	646
		400/460, 3~, 50/60	**3366.240**	**3366.640**					■	646

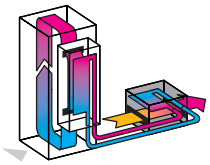
Plazo de entrega bajo demanda.



Ejecución NEMA 4x

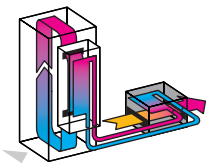
Potencia de refrigeración	Dimensiones An. x Al. x Pr. mm	Tensión V, Hz	Referencia SK		Aprobaciones					Página
			con controlador básico	con controlador Confort	UL	CUL	DIN	GS	CSA	
500 W	285 x 620 x 298	230, 50/60	**3303.104**	**3303.504**	■	■			■	649
		115, 50/60	**3303.114**	**3303.514**	■	■			■	649
1000 W	405 x 1020 x 358	230, 50/60	**3304.104**	**3304.504**	■	■			■	649
		115, 50/60	**3304.114**	**3304.514**	■	■			■	649
		400, 3~, 50 460, 3~, 60	**3304.144**	**3304.544**	■	■			■	649
1500 W	405 x 1020 x 358	230, 50/60	**3305.104**	**3305.504**	■	■			■	649
		115, 50/60	**3305.114**	**3305.514**	■	■			■	649
		400, 3~, 50 460, 3~, 60	**3305.144**	**3305.544**	■	■			■	649
2000 W	405 x 1650 x 388	230, 50/60	**3328.104**	**3328.504**	■	■			■	650
		115, 50/60	**3328.114**	**3328.514**	■	■			■	650
		400, 3~, 50 460, 3~, 60	**3328.144**	**3328.544**	■	■			■	650
2500 W	405 x 1650 x 388	230, 50/60	**3329.104**	**3329.504**	■	■			■	650
		115, 50/60	**3329.114**	**3329.514**	■	■			■	650
		400, 3~, 50 460, 3~, 60	**3329.144**	**3329.544**	■	■			■	650

Plazo de entrega bajo demanda.



4.2 Instalaciones de refrigeración centralizada TopTherm

Potencia de refrigeración	Dimensiones An. x Al. x Pr. mm	Tensión V, Hz	Referencia SK		Aprobaciones				Página
			Mini	Montaje mural	UL	CUL	DIN	GS	
1000 W	400 x 950 x 310	400, 3~, 50/60/ 460, 3~, 60	–	**3360.100**					659
2500 W	400 x 1580 x 290	400, 3~, 50/60/ 460, 3~, 60	–	**3360.250**					659
4000 W	500 x 1580 x 340	400, 3~, 50/60/ 460, 3~, 60	–	**3360.470**					659
960 W	600 x 400 x 430	230, 50/60	**3318.600**	–				■	656
			3318.610	–				■	656
1490 W	600 x 400 x 430	230, 50/60	**3319.600**	–				■	656
			3319.610	–				■	656
3000 W	602 x 676 x 645	400, 3~, 50/60/ 460, 3~, 60	**3320.600**	–				■	657
4500 W	602 x 676 x 645	400, 3~, 50/60/ 460, 3~, 60	**3334.600**	–				■	657
6000 W	602 x 1050 x 645	400, 3~, 50/60/ 460, 3~, 60	**3334.660**						658

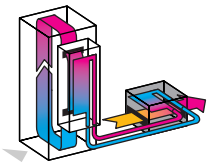


4.2 Instalaciones de refrigeración centralizada

en armarios individuales

Potencia de refrigeración	Dimensiones An. x Al. x Pr. mm	Tensión V, Hz	Referencia SK	Aprobaciones					Página
				UL	CUL	DIN	GS	TÜV	
2100 W	470 x 725 x 540	400, 3~, 50	**3336.100**					■	660
2580 W	485 x 965 x 650	400, 3~, 50	**3336.200**					■	660
3360 W	485 x 965 x 650	400, 3~, 50	**3336.300**					■	660
5040 W	595 x 1180 x 800	400, 3~, 50	**3336.500**					■	660
6160 W	595 x 1180 x 800	400, 3~, 50	**3336.600**					■	660
7700 W	595 x 1180 x 800	400, 3~, 50	**3336.650**					■	660
10000 W	615 x 1178 x 1160	400, 3~, 50	**3336.700**					■	661
14350 W	615 x 1178 x 1160	400, 3~, 50	**3336.710**					■	661
16300 W	615 x 1178 x 1160	400, 3~, 50	**3336.720**					■	661
18500 W	715 x 1178 x 1360	400, 3~, 50	**3336.730**					■	661
20900 W	715 x 1178 x 1360	400, 3~, 50	**3336.740**					■	661
25200 W	715 x 1178 x 1360	400, 3~, 50	**3336.750**					■	661

Plazo de entrega bajo demanda.



4.2 Instalaciones de refrigeración centralizada

en armarios individuales para aceite

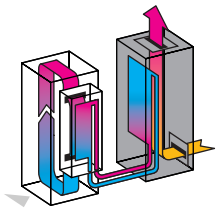
Potencia de refrigeración	Dimensiones An. x Al. x Pr. mm	Tensión V, Hz	**Referencia SK**	Aprobaciones				Página
				UL	CUL	DIN	GS	
2550 W	485 x 965 x 650	400, 3~, 50	**3337.200**					662
3400 W	485 x 965 x 650	400, 3~, 50	**3337.300**					662
5150 W	595 x 1180 x 800	400, 3~, 50	**3337.500**					662
6700 W	595 x 1180 x 800	400, 3~, 50	**3337.600**					662
7900 W	595 x 1180 x 800	400, 3~, 50	**3337.650**					662
10600 W	615 x 1178 x 1160	400, 3~, 50	**3337.700**					663
15150 W	615 x 1178 x 1160	400, 3~, 50	**3337.710**					663
17200 W	615 x 1178 x 1160	400, 3~, 50	**3337.720**					663
19250 W	715 x 1178 x 1360	400, 3~, 50	**3337.730**					663
21600 W	715 x 1178 x 1360	400, 3~, 50	**3337.740**					663
26100 W	715 x 1178 x 1360	400, 3~, 50	**3337.750**					663

Plazo de entrega bajo demanda.

en el sistema de armarios TS 8

Potencia de refrigeración	Dimensiones An. x Al. x Pr. mm	Tensión V, Hz	**Referencia SK**	Aprobaciones				Página
				UL	CUL	DIN	GS	
6000 W	600 x 2000 x 600	400, 3~, 50	**3335.060**					664
7500 W	600 x 2000 x 600	400, 3~, 50	**3335.075**					664
10000 W	800 x 2000 x 600	400, 3~, 50	**3335.100**					665
12000 W	800 x 2000 x 600	400, 3~, 50	**3335.120**					665
15000 W	800 x 2000 x 600	400, 3~, 50	**3335.150**					665
20000 W	1200 x 2000 x 600	400, 3~, 50	**3335.200**					665
25000 W	1200 x 2000 x 600	400, 3~, 50	**3335.250**					665

Plazo de entrega bajo demanda.

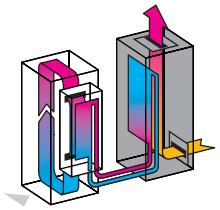


4.2 Instalaciones de refrigeración centralizada

en armarios industriales

Potencia de refrigeración	Dimensiones An. x Al. x Pr. mm	Tensión V, Hz	**Referencia SK**	Aprobaciones				Página
				UL	CUL	DIN	GS	
32025 W	815 x 1400 x 1560	400, 3~, 50	**3339.100**					666
36225 W	815 x 1400 x 1560	400, 3~, 50	**3339.200**					666
46750 W	1000 x 1800 x 2000	400, 3~, 50	**3339.250**					666
59000 W	1000 x 1800 x 2000	400, 3~, 50	**3339.280**					666
66700 W	1550 x 2000 x 2500	400, 3~, 50	**3339.300**					666
75900 W	1550 x 2000 x 2500	400, 3~, 50	**3339.400**					666
110000 W	1550 x 2000 x 3400	400, 3~, 50	**3339.450**					666
172200 W	1630 x 2200 x 3400	400, 3~, 50	**3339.500**					666

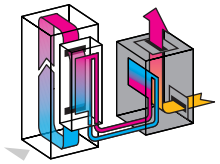
Plazo de entrega bajo demanda.

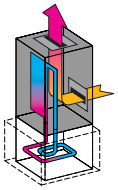


Chiller para refrigeración TI

Potencia de refrigeración	Dimensiones An. x Al. x Pr. mm	Tensión V, Hz	**Referencia SK**	Aprobaciones				Página
				UL	CUL	DIN	GS	
4000 W	670 x 1220 x 720	400, 3~, 50	**3300.900**					667
8000 W	750 x 1600 x 880	400, 3~, 50	**3300.901**					667
12000 W	750 x 1600 x 880	400, 3~, 50	**3300.902**					667
24000 W	900 x 1970 x 1450	400, 3~, 50	**3300.905**					667
36000 W	900 x 1970 x 1450	400, 3~, 50	**3300.910**					667
48000 W	900 x 2000 x 2400	400, 3~, 50	**3300.912**					668
60000 W	900 x 2000 x 2400	400, 3~, 50	**3300.915**					668
84000 W	900 x 2000 x 2800	400, 3~, 50	**3300.920**					668
120000 W	1000 x 2400 x 3300	400, 3~, 50	**3300.925**					668
150000 W	1000 x 2400 x 3300	400, 3~, 50	**3300.930**					668

Plazo de entrega bajo demanda.



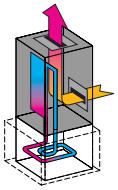


4.2 Instalaciones sumergibles de refrigeración centralizada

para aceite

Potencia de refrigeración	Dimensiones An. x Al. x Pr. mm	Tensión V, Hz	**Referencia SK**	Aprobaciones				Página
				UL	CUL	DIN	GS	
2400 W	785 x 1650 x 785	400, 3~, 50 460, 3~, 60	**3338.020**					669
3200 W	785 x 1650 x 785	400, 3~, 50 460, 3~, 60	**3338.040**					669
4600 W	785 x 1650 x 785	400, 3~, 50 460, 3~, 60	**3338.060**					669
5600 W	785 x 1650 x 785	400, 3~, 50 460, 3~, 60	**3338.080**					669
8500 W	785 x 1650 x 785	400, 3~, 50 460, 3~, 60	**3338.100**					670
10500 W	785 x 1650 x 785	400, 3~, 50 460, 3~, 60	**3338.120**					670
12000 W	785 x 1650 x 785	400, 3~, 50 460, 3~, 60	**3338.140**					670
13600 W	785 x 1650 x 785	400, 3~, 50 460, 3~, 60	**3338.160**					670
15300 W	785 x 1650 x 785	400, 3~, 50 460, 3~, 60	**3338.180**					670
17300 W	785 x 1650 x 785	400, 3~, 50 460, 3~, 60	**3338.200**					670
20700 W	785 x 1650 x 1830	400, 3~, 50 460, 3~, 60	**3338.220**					671
30800 W	785 x 1650 x 1830	400, 3~, 50 460, 3~, 60	**3338.240**					671
34900 W	785 x 1650 x 1830	400, 3~, 50 460, 3~, 60	**3338.260**					671
44500 W	1830 x 1650 x 1830	400, 3~, 50 460, 3~, 60	**3338.280**					671
48600 W	1830 x 1650 x 1830	400, 3~, 50 460, 3~, 60	**3338.300**					671
60600 W	1830 x 1650 x 1830	400, 3~, 50 460, 3~, 60	**3338.320**					671
72600 W	1830 x 1650 x 1830	400, 3~, 50 460, 3~, 60	**3338.340**					671
77900 W	1830 x 1650 x 1830	400, 3~, 50 460, 3~, 60	**3338.360**					671

Plazo de entrega bajo demanda.



4.2 Instalaciones submergibles de refrigeración centralizada

para emulsión

Potencia de refrigeración	Dimensiones An. x Al. x Pr. mm	Tensión V, Hz	Referencia SK	Aprobaciones				Página
				UL	CUL	DIN	GS	
2400 W	785 x 1650 x 785	400, 3~, 50 460, 3~, 60	**3338.500**					672
3200 W	785 x 1650 x 785	400, 3~, 50 460, 3~, 60	**3338.520**					672
4600 W	785 x 1650 x 785	400, 3~, 50 460, 3~, 60	**3338.540**					672
5600 W	785 x 1650 x 785	400, 3~, 50 460, 3~, 60	**3338.560**					672
8500 W	785 x 1650 x 785	400, 3~, 50 460, 3~, 60	**3338.580**					673
10500 W	785 x 1650 x 785	400, 3~, 50 460, 3~, 60	**3338.600**					673
12000 W	785 x 1650 x 785	400, 3~, 50 460, 3~, 60	**3338.620**					673
13600 W	785 x 1650 x 785	400, 3~, 50 460, 3~, 60	**3338.640**					673
15300 W	785 x 1650 x 785	400, 3~, 50 460, 3~, 60	**3338.660**					673
17300 W	785 x 1650 x 785	400, 3~, 50 460, 3~, 60	**3338.680**					673
20700 W	785 x 1650 x 1830	400, 3~, 50 460, 3~, 60	**3338.700**					674
30800 W	785 x 1650 x 1830	400, 3~, 50 460, 3~, 60	**3338.720**					674
34900 W	785 x 1650 x 1830	400, 3~, 50 460, 3~, 60	**3338.740**					674
44500 W	1830 x 1650 x 1830	400, 3~, 50 460, 3~, 60	**3338.760**					674
48600 W	1830 x 1650 x 1830	400, 3~, 50 460, 3~, 60	**3338.780**					674
60600 W	1830 x 1650 x 1830	400, 3~, 50 460, 3~, 60	**3338.800**					674
72600 W	1830 x 1650 x 1830	400, 3~, 50 460, 3~, 60	**3338.820**					674
77900 W	1830 x 1650 x 1830	400, 3~, 50 460, 3~, 60	**3338.840**					674

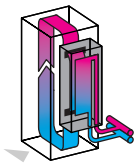
Plazo de entrega bajo demanda.

4.3 Intercambiador de calor aire/agua

Mirco, montaje mural

Potencia de refrigeración	Dimensiones An. x Al. x Pr. mm	Tensión V, Hz	Referencia SK	Aprobaciones				Página
				UL	CUL	DIN	GS	
300 W	150 x 300 x 85	230, 50/60	**3212.230**					676
		115, 50/60	**3212.115**[1)]					676
		24 V (c.c.)	**3212.024**					676

[1)] Plazo de entrega bajo demanda.



4.3 Intercambiador de calor aire/agua

montaje mural con válvula magnética regulada termostáticamente

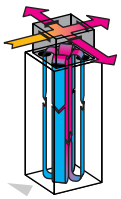
Potencia de refrigeración	Dimensiones An. x Al. x Pr. mm	Tensión V, Hz	**Referencia SK**	Aprobaciones				Página
			Montaje mural	UL	CUL	DIN	GS	
600 W	200 x 500 x 100	230, 50/60	**3214.100**	■	■			677
1250 W	200 x 950 x 100	230, 50/60	**3215.100**					677
7000 W	450 x 1800 x 300	400, 3~, 50/60 480, 3~, 60	**3216.480**[1)]					681

[1)] Plazo de entrega bajo demanda.

Montaje mural con controlador básico/Confort

Potencia útil de refrigeración	Piezas conductoras de agua		Dimensiones An. x Al. x Pr. mm	Tensión de servicio V, Hz	**Referencia SK**		Aprobaciones				Página
	V4A (1.4571)	CuAL			con controlador básico	con controlador Confort	UL	CUL	DIN	GS	
375 W	■		280 x 550 x 92	230, 1~, 50/60	**3363.104**[1)]	**3363.504**[1)]					678
				115, 1~, 50/60	**3363.114**[1)]	**3363.514**[1)]					678
				400, 2~, 50/60	**3363.144**[1)]	**3363.544**[1)]					678
500 W		■	280 x 550 x 92	230, 1~, 50/60	**3363.100**	**3363.500**	■	■			678
				115, 1~, 50/60	**3363.110**[1)]	**3363.510**[1)]					678
				400, 2~, 50/60	**3363.140**[1)]	**3363.540**[1)]					678
750 W	■		280 x 550 x 142	230, 1~, 50/60	**3364.104**[1)]	**3364.504**[1)]					678
				115, 1~, 50/60	**3364.114**[1)]	**3364.514**[1)]					678
				400, 2~, 50/60	**3364.144**[1)]	**3364.544**[1)]					678
1000 W		■	280 x 550 x 142	230, 1~, 50/60	**3364.100**	**3364.500**	■	■			678
				115, 1~, 50/60	**3364.110**[1)]	**3364.510**[1)]					678
				400, 2~, 50/60	**3364.140**[1)]	**3364.540**[1)]					678
1500 W	■		400 x 950 x 142	230, 1~, 50/60	**3373.104**[1)]	**3373.504**[1)]					679
				115, 1~, 50/60	**3373.114**[1)]	**3373.514**[1)]					679
				400, 2~, 50/60	**3373.144**[1)]	**3373.544**[1)]					679
2000 W		■	400 x 950 x 142	230, 1~, 50/60	**3373.100**	**3373.500**	■	■			679
				115, 1~, 50/60	**3373.110**[1)]	**3373.510**[1)]					679
				400, 2~, 50/60	**3373.140**[1)]	**3373.540**[1)]					679
2250 W	■		400 x 950 x 142	230, 1~, 50/60	**3374.104**[1)]	**3374.504**[1)]					679
				115, 1~, 50/60	**3374.114**[1)]	**3374.514**[1)]					679
				400, 2~, 50/60	**3374.144**[1)]	**3374.544**[1)]					679
3000 W		■	400 x 950 x 142	230, 1~, 50/60	**3374.100**	**3374.500**	■	■			679
				115, 1~, 50/60	**3374.110**[1)]	**3374.510**[1)]					679
				400, 2~, 50/60	**3374.140**[1)]	**3374.540**[1)]					679
3750 W	■		450 x 1400 x 250	230, 1~, 50/60	**3375.104**[1)]	**3375.504**[1)]					680
				115, 1~, 50/60	**3375.114**[1)]	**3375.514**[1)]					680
				400, 2~, 50/60	**3375.144**[1)]	**3375.544**[1)]					680
5000 W		■	450 x 1400 x 250	230, 1~, 50/60	**3375.100**	**3375.500**					680
				115, 1~, 50/60	**3375.110**[1)]	**3375.510**[1)]					680
				400, 2~, 50/60	**3375.140**[1)]	**3375.540**[1)]					680

[1)] Plazo de entrega bajo demanda.

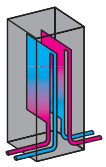


4.3 Intercambiador de calor aire/agua TopTherm

Montaje mural con controlador básico/Confort

Potencia de refrigeración	Dimensiones An. x Al. x Pr. mm	Tensión V, Hz	Referencia SK con controlador básico	Referencia SK con controlador Confort	Aprobaciones UL	CUL	DIN	GS	Página
1875 W[2]	597 x 415 x 475	230, 50/60	**3209.104**[1]	**3209.504**[1]					682
		115, 50/60	**3209.114**[1]	**3209.514**[1]					682
		400, 2~, 50/60	**3209.144**[1]	**3209.544**[1]					682
2500 W[3]	597 x 415 x 475	230, 50/60	**3209.100**	**3209.500**	■	■			682
		115, 50/60	**3209.110**	**3209.510**					682
		400, 2~, 50/60	**3209.140**[1]	**3209.540**[1]					682
3000 W[2]	597 x 415 x 475	230, 50/60	**3210.104**[1]	**3210.504**[1]					683
		115, 50/60	**3210.114**[1]	**3210.514**[1]					683
		400, 2~, 50/60	**3210.144**[1]	**3210.544**[1]					683
4000 W[3]	597 x 415 x 475	230, 50/60	**3210.100**	**3210.500**	■	■			683
		115, 50/60	**3210.110**	**3210.510**					683
		400, 2~, 50/60	**3210.140**[1]	**3210.540**[1]					683

[1] Plazo de entrega bajo demanda.
[2] Todas las piezas en contacto con el agua son de V4A (1.4571)
[3] Todas las piezas en contacto con el agua son de CuAl



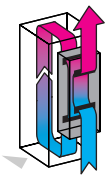
4.3 Intercambiador de calor agua/agua

Potencia de refrigeración	Dimensiones An. x Al. x Pr. mm	Tensión V, Hz	Referencia SK	Aprobaciones UL	CUL	DIN	GS	Página
25000 W	1000 x 2000 x 800	400, 3~, 50	**3232.900**					–
50000 W	1000 x 2000 x 800	400, 3~, 50	**3232.910**					685
75000 W	1000 x 2000 x 800	400, 3~, 50	**3232.920**					685
100000 W	1600 x 2000 x 800	400, 3~, 50	**3232.930**					685
150000 W	1600 x 2000 x 800	400, 3~, 50	**3232.940**					685
200000 W	2000 x 2000 x 800	400, 3~, 50	**3232.950**					685
250000 W	2000 x 2000 x 800	400, 3~, 50	**3232.960**					685

4.3 Intercambiadores de calor aire/aire TopTherm

Montaje mural

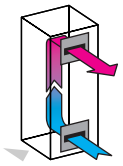
Potencia calorífica específica	Dimensiones An. x Al. x Pr. mm	Tensión V, Hz	**Referencia SK**	Aprobaciones				Página
				UL	CUL	DIN	GS	
17,5 W/K	280 x 550 x 150	230, 50/60	**3126.100**	■	■			688
30,0 W/K	400 x 950 x 205	230, 50/60	**3127.100**	■	■			688
45,0 W/K	400 x 950 x 225	230, 50/60	**3128.100**	■	■			688
60,0 W/K	400 x 950 x 225	230, 50/60	**3129.100**	■	■			688
90,0 W/K	400 x 1580 x 215	230, 50/60	**3130.100**	■	■			688



4.3 Intercambiadores de calor aire/aire

Montaje mural

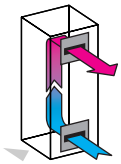
Potencia calorífica específica	Dimensiones An. x Al. x Pr. mm	Tensión V, Hz	**Referencia SK**	Aprobaciones				Página
				UL	CUL	DIN	GS	
12,0 W/K	200 x 400 x 146	230, 50/60	**3125.800**					687
62,0 W/K	400 x 1360 x 110	230, 50/60	**3129.800**					687



4.4 Ventilador con filtro

Caudal de aire soplado libre	Tensión V, Hz	**Referencia SK** RAL 7035	Aprobaciones					Página
			UL	CUL	DIN	GS	CSA	
20/25 m³/h	230, 50/60	**3321.107**	■	■				690
	115, 50/60	**3321.117**	■	■				690
20 m³/h	24 (c.c.)	**3321.027**	■	■				690
	48 (c.c.)	**3321.047**[1)]	■	■				690
55/66 m³/h	230, 50/60	**3322.107**	■	■			■	690
	115, 50/60	**3322.117**	■	■			■	690
55 m³/h	24 (c.c.)	**3322.027**	■	■			■	690
	48 (c.c.)	**3322.047**[1)]	■	■				690
105/120 m³/h	230, 50/60	**3323.107**	■	■			■	691
	115, 50/60	**3323.117**	■	■			■	691
105 m³/h	24 (c.c.)	**3323.027**	■	■			■	691
	48 (c.c.)	**3323.047**[1)]	■	■				691
180/160 m³/h	230, 50/60	**3324.107**	■	■			■	691
	115, 50/60	**3324.117**	■	■			■	691
180 m³/h	24 (c.c.)	**3324.027**	■	■			■	691
	48 (c.c.)	**3324.047**[1)]	■	■				691
230/265 m³/h	230, 50/60	**3325.107**	■	■			■	692
	115, 50/60	**3325.117**	■	■			■	692
230 m³/h	24 (c.c.)	**3325.027**	■	■			■	692
	48 (c.c.)	**3325.047**[1)]	■	■				692
550/600 m³/h	230, 50/60	**3326.107**	■	■			■	693
	115, 50/60	**3326.117**	■	■			■	693
700/720 m³/h	230, 50/60	**3327.107**	■	■				693
	115, 50/60	**3327.117**	■	■				693
	400/460, 3~, 50/60	**3327.147**	■	■				693

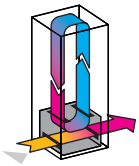
[1)] Plazo de entrega bajo demanda.



4.4 Ventiladores con filtro – EMC

Caudal de aire soplado libre	Tensión V, Hz	**Referencia SK** RAL 7035	Aprobaciones					Página
			UL	CUL	DIN	GS	CSA	
20/25 m³/h	230, 50/60	**3321.607**	■	■				694
	115, 50/60	**3321.617**[1)]	■	■				694
55/66 m³/h	230, 50/60	**3322.607**	■	■				694
	115, 50/60	**3322.617**[1)]	■	■				694
105/120 m³/h	230, 50/60	**3323.607**	■	■			■	694
	115, 50/60	**3323.617**[1)]	■	■			■	694
180/160 m³/h	230, 50/60	**3324.607**	■	■			■	695
	115, 50/60	**3324.617**[1)]	■	■			■	695
230/265 m³/h	230, 50/60	**3325.607**	■	■			■	695
	115, 50/60	**3325.617**	■	■			■	695
550/600 m³/h	230, 50/60	**3326.607**	■	■				695
	115, 50/60	**3326.617**[1)]	■	■				695
700/720 m³/h	230, 50/60	**3327.607**	■	■				695
	115, 50/60	**3327.617**[1)]	■	■				695

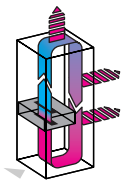
[1)] Plazo de entrega bajo demanda.



4.5 Refrigeradores modulares

Potencia de refrigeración	Dimensiones An. x Al. x Pr. mm	Tensión V, Hz	**Referencia SK**	Aprobaciones				Página
				UL	CUL	DIN	GS	
1000 W	445 x 265,9 x 542	115, 50/60	**3278.134**[1)]					698
		230, 50/60	**3292.134**					698

[1)] Plazo de entrega bajo demanda.



4.5 Ventiladores modulares

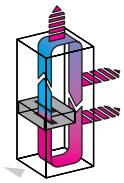
Caudal de aire soplado libre	Nº de ventiladores	Distancia entre ejes mm	Tensión V, Hz	**Referencia SK**	Aprobaciones					Página
					UL	CUL	DIN	GS	VDE	
250 m³/h	3 pzas.	85	36 (c.c.) – 72 (c.c.)	**9769.002**[1)]						699
320 m³/h	2 pzas.	85	24 (c.c.)	**3340.024**[1)]	■	■			■	699
	2 pzas.	85	115 (c.a.), 50/60	**3340.115**[1)]	■	■			■	699
	2 pzas.	85	230 (c.a.), 50/60	**3340.230**	■	■			■	699
480 m³/h	3 pzas.	85	24 (c.c.)	**3341.024**[1)]	■	■			■	699
	3 pzas.	105	24 (c.c.)	**3342.024**	■	■			■	699
	3 pzas.	85	115 (c.a.), 50/60	**3341.115**	■	■			■	699
	3 pzas.	105	115 (c.a.), 50/60	**3342.115**[1)]	■	■			■	699
	3 pzas.	85	230 (c.a.), 50/60	**3341.230**	■	■			■	699
	3 pzas.	105	230 (c.a.), 50/60	**3342.230**	■	■			■	699
	3 pzas.	105	24 (c.c.) 115 – 230 (c.a.), 50/60	**3342.500**	■	■			■	699

[1)] Plazo de entrega bajo demanda.

4.5 Ventiladores modulares Vario

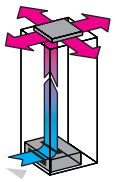
Caudal de aire soplado libre	Nº de ventiladores	Distancia entre ejes mm	Tensión V, Hz	Referencia SK	Aprobaciones					Página
					UL	CUL	DIN	GS	VDE	
320 m³/h	2 pzas.	85	24 (c.c.)	**3350.024**[1)]	■	■			■	699
	2 pzas.	85	115 (c.a.), 50/60	**3350.115**[1)]	■	■			■	699
	2 pzas.	85	230 (c.a.), 50/60	**3350.230**	■	■			■	699
480 m³/h	3 pzas.	85	24 (c.c.)	**3351.024**[1)]	■	■			■	699
	3 pzas.	105	24 (c.c.)	**3352.024**[1)]	■	■			■	699
	3 pzas.	85	115 (c.a.), 50/60	**3351.115**[1)]	■	■			■	699
	3 pzas.	105	115 (c.a.), 50/60	**3352.115**[1)]	■	■			■	699
	3 pzas.	85	230 (c.a.), 50/60	**3351.230**	■	■			■	699
	3 pzas.	105	230 (c.a.), 50/60	**3352.230**	■	■			■	699
	3 pzas.	105	24 (c.c.) 115 – 230 (c.a.), 50/60	**3352.500**[1)]	■	■			■	699

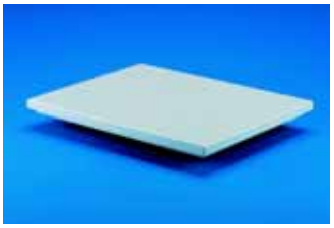
[1)] Plazo de entrega bajo demanda.



4.5 Turbinas

Caudal de aire soplado libre	Dimensiones An. x Al. x Pr. mm	Tensión V, Hz	Referencia SK	Aprobaciones				Página
				UL	CUL	DIN	GS	
320 m³/h	482,6 x 87,2 x 158	115, 50/60	**3145.000**					700
		230, 50/60	**3144.000**					700





4.5 Ventilador para techo y elemento de ventilación

para TS 8

Caudal de aire soplado libre	Tensión V, Hz	Escotadura de montaje necesaria An. x Pr. mm	Referencia SK	Aprobaciones					Página
				UL	CUL	DIN	GS	CSA	
400 m³/h	115, 50/60	475 x 260	**3149.410**						701
	230, 50/60	475 x 260	**3149.420**						701
	400, 3~, 50/60 460, 3~, 60	475 x 260	**3149.440**						701
800 m³/h	115, 50/60	475 x 260	**3149.810**						701
	230, 50/60	475 x 260	**3149.820**						701
	400, 3~, 50/60 460, 3~, 60	475 x 260	**3149.840**						701
sin motor		490 x 390	**8801.380**						701

4.5 Ventilador de techo

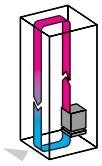
Caudal de aire soplado libre	Tensión V, Hz	Escotadura de montaje necesaria An. x Pr. mm	Referencia SK	Aprobaciones					Pág.
				UL	CUL	DIN	GS	CSA	
360 m³/h	230, 50/60	345 x 265	**3149.007**						701
	115, 50/60	345 x 265	**3169.007**						701
sin motor de ventilador		345 x 265	**3148.007**						701

Para TS/FR(i) para oficinas

Caudal de aire soplado libre	Tensión V, Hz	Ejecución		Dimensiones An. x Al. x Pr. mm	Referencia SK	Aprobaciones					Pág.
		con chapa de techo	sin chapa de techo			UL	CUL	DIN	GS	CSA	
1500 m³/h	115, 50/60	■		800 x 240 x 800	**3164.610**						702
	230, 50/60	■		800 x 240 x 800	**3164.620**						702
1500 m³/h	115, 50/60	■		800 x 240 x 900	**3164.810**						702
	230, 50/60	■		800 x 240 x 900	**3164.820**						702
1500 m³/h	115, 50/60		■	511 x 227 x 511	**3164.115**						702
	230, 50/60		■	511 x 227 x 511	**3164.230**						702

4.6 Resistencias calefactoras para armarios

Potenica calorífica permanente a T_u = 20°C	Tensión V, Hz	Referencia SK	Aprobaciones					Pág.
			UL	CUL	DIN	GS	VDE	
10 W	110 – 240 (c.a./c.c.)	**3105.000**	■	■			■	709
20 W	110 – 240 (c.a./c.c.)	**3106.000**	■	■			■	709
30 W	110 – 240 (c.a./c.c.)	**3115.000**	■	■			■	709
50 W	110 – 240 (c.a./c.c.)	**3116.000**	■	■			■	709
130 W	110 – 240 (c.a./c.c.)	**3107.000**	■	■			■	709
200 W	110 – 240 (c.a./c.c.)	**3107.000 + 3108.000**	■	■			■	709
300 W	115, 50/60	**3102.115 (incl. vent.)**						709
300 W	230, 50/60	**3102.000 (incl. vent.)**	■	■			■	709



Para armarios de exteriores CS

Potenica calorífica permanente a T_u = 20°C	Tensión V, Hz	Dimensiones An. x Al. x Pr. mm	Referencia CS	Aprobaciones					Pág.
				UL	CUL	DIN	GS	VDE	
800 W	230, 50/60	82 x 150 x 110	**9769.080**						709

4.8 Direct Cooling Plate

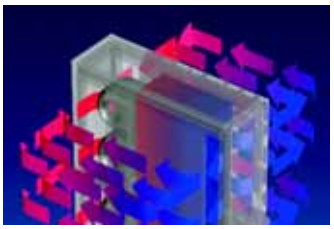
Cold Plate

Potencia de refrigeración[1]	Para montaje en		Dimensiones An. x Al. x Pr. mm	Referencia DCP		Aprobaciones					Página
	Anchura de armario mm	Prof. armario (lateral) mm		sin ranura en T	con ranura en T	UL	CUL	DIN	GS	TÜV	
2500 W	600	600	499 x 399 x 25	**8616.610**	**8616.600**					■	732
2500 W	600	600	499 x 399 x 25	**8616.630**	**8616.620**					■	732
3000 W	800	800	699 x 399 x 25	**8616.810**	**8616.800**					■	732
3000 W	800	800	699 x 399 x 25	**8616.830**	**8616.820**					■	732
5000 W	1000	1000	899 x 399 x 25	**8616.010**	**8616.000**						732
5000 W	1000	1000	899 x 399 x 25	**8616.030**	**8616.020**						732
6000 W	1200	–	1099 x 399 x 25	**8616.210**	**8616.200**						732
6000 W	1200	–	1099 x 399 x 25	**8616.230**	**8616.220**						732

[1] Con temperatura de entrada del fluido de 25°C, T_u = 40°C y temperatura de la superficie DCP = 40°C.

Cold Plate para convertidores de frecuencia, específica para cada fabricante

Para montaje en		Dimensiones An. x Al. x Pr. mm	Referencia DCP	Aprobaciones					Página
Anchura de armario mm	Profundidad de armario mm			UL	CUL	DIN	GS	TÜV	
adecuado para Siemens SINAMICS S210									
600	600	499 x 449 x 20	**8616.640**					■	733
800	600	499 x 449 x 20	**8616.641**					■	733
800	800	699 x 449 x 20	**8616.840**					■	733
800	800	699 x 449 x 20	**8616.841**					■	733
adecuado para Danfoss VLT® Automation Drive FC300									
600	600	499 x 299 x 20	**8616.650**						733
800	600	499 x 299 x 20	**8616.651**						733
800	800	699 x 299 x 20	**8616.850**						733
800	800	699 x 299 x 20	**8616.851**						733



4.8 Liquid Cooling Package

Potencia de refrigeración	Dimensiones An. x Al. x Pr. mm	Tensión V, Hz	Referencia SK	Aprobaciones				Página
				UL	CUL	DIN	GS	
LCP Extend								
12 kW	520 x 1910 x 160	230, 50/60	**3301.490**[1]					728
LCP Standard								
hasta 20 kW	300 x 2000 x 1000	230, 50/60	**3301.230**	■	■		■	728
hasta 20 kW	300 x 2000 x 1000	115, 50/60	**3301.210**	■	■		■	728
hasta 20 kW	300 x 2000 x 1200	230, 50/60	**3301.420**					728
LCP Plus								
hasta 30 kW	300 x 2000 x 1200	230, 50/60	**3301.480**[1]	■	■		■	728
hasta 40 kW	300 x 2400 x 1200	230, 50/60	bajo demanda					728
Módulo adicional[2]								
máx. 6,6 kW	250 x 550 x 950	230, 50/60	**3301.250**					728

[1] Plazo de entrega bajo demanda.
[2] Adecuado para SK 3301.230/.210/.420

Soluciones TI – la solución perfecta específica para cada cliente
La técnica de redes aumenta a diario sus exigencias en el «punto de información» de las infraestructuras y por consecuencia también al proveedor de sistemas.
El programa de Rittal ofrece para cada tarea, cada aplicación, la solución más adecuada, tanto para la pequeña caja para una red de fibra óptica, como para la combinación de armario distribuidor y de aparellaje.

- Cableado estructurado
- Racks para servidores
- Energía
- Seguridad
- Monitorización
- Racks de distribución/telecomunicación

En las páginas 736 – 869 del Catálogo General y en internet www.rittal.es encontrará información más detallada.

En internet www.rittal.es encontrará el estado actual de las aprobaciones

5.1 Cableado estructurado

Armarios para redes, base TE 7000 de Rittal, premontados

Dimensiones en mm				UA	Referencia TE		Página
Anchura	Altura	Profundidad	Distancia del nivel de 19″		Laterales		
					con	sin	
800	1200	800	495	24	**7000.840**	**–**	740
800	2000	800	495	42	**7000.850**	**–**	740
800	2000	800	495	42	**–**	**7000.852**	740

Armarios para redes, base TE 7000 de Rittal

Dimensiones en mm				UA	Referencia TE			Página
Anchura	Altura	Prof.	Distancia de niveles de 19″ en estado de entrega profundidad		RAL 9005	RAL 7035		
					Laterales			
					con	con	sin	
600	600	600	495	11	**–**	**7000.390**	**–**	741
600	600	800	495	11	**–**	**7000.410**	**–**	741
600	1200	600	495	24	**–**	**7000.430**	**–**	741
600	1200	800	495	24	**–**	**7000.440**	**–**	741
600	2000	600	495	42	**7000.505**	**7000.500**	**7000.502**	741
600	2000	800	495	42	**7000.515**	**7000.510**	**–**	741
600	2200	600	495	47	**–**	**7000.560**	**7000.562**	741
600	2200	800	495	47	**–**	**7000.570**	**–**	741
800	1200	600	495	24	**–**	**7000.450**	**–**	742
800	1200	800	495	24	**–**	**7000.460**	**–**	742
800	2000	600	495	42	**7000.525**	**7000.520**	**–**	742
800	2000	800	495	42	**7000.535**	**7000.530**	**7000.532**	742
800	2200	600	495	47	**–**	**7000.580**	**–**	742
800	2200	800	495	47	**–**	**7000.590**	**7000.592**	742

Armario para redes, base TE 7000, nivel de fijación métrica

Dimensiones en mm					Referencia TE		Página
Anchura	Altura	Prof.	Distancia de niveles métricos en		Laterales		
			Estado de entrega	US	con	sin	
600	2000	600	495	76	**7000.508**	**7000.504**	743
600	2200	600	495	82	**7000.568**	**7000.564**	743

5.1 Cableado estructurado

TE 7000 open

Dimensiones en mm				UA/US	Referencia TE		Página
Anchura	Altura[1)]	Prof.	Distancia de niveles en estado de entrega		Con un nivel de fijación de 482,6 mm (19″)	Con nivel de fijación métrico (535 mm)	
600	2000	1000	745	42/76	**7000.940**	**7000.960**	744
600	2200	1000	745	47/82	**7000.942**	**7000.962**	744
800	2000	1000	745	42/–	**7000.944**	**–**	744
800	2200	1000	745	47/–	**7000.946**	**–**	744

[1)] Añadir 100 mm montaje en el techo/bandejas para guiado de cables.

Armarios para redes, base Rittal TS 8, premontados

Dimensiones mm			UA	Referencia DK		Página
Anchura	Altura	Profundidad		Laterales con	Laterales sin	
Armario tipo V1						
600	1200 + 100	600	24	**7930.100**	**–**	745
Armario tipo V2						
800	1800 + 100	800	38	**7930.800**	**7930.850**	745
800	2000 + 100	800	42	**7930.200**	**7930.250**	745
800	2200 + 100	800	47	**7930.220**	**7930.270**	745
Armario tipo V3						
800	1200 + 100	900	24	**7830.120**	**–**	746
800	2000 + 100	900	42	**7830.300**	**7830.350**	746
800	2000 + 100	1000	42	**7830.330**	**7830.335**	746
800	2200 + 100	900	47	**7830.320**	**7830.370**	746
800	2200 + 100	1000	47	**7830.340**	**7830.380**	746
Armario tipo V4						
800	2000 + 100	800	42	**7930.400**	**–**	747
Armario tipo V5						
800	2000 + 100 + 25	800	42	**7930.500**	**7930.550**	747
Armario tipo V 6						
800	2000 + 100 + 25	800	40	**7930.660**	**7930.670**	747
Tipo de armario V7						
800	2000 + 100	800	42	**–**	**7830.260**	748

5.1 Cableado estructurado

Armarios para redes, base TS 8, tipo 1 y 2

Dimensiones mm			UA	Referencia DK		Página
Anchura	Altura	Profundidad		Tipo 1 con puerta de diseño	Tipo 2 con puerta de chapa de acero	
600	800	600	15	**7920.100**	**7821.100**	749
600	1000	600	20	**7920.200**	**7821.200**	749
800	1000	600	20	**7920.240**	**7821.240**	749
600	1200	600	24	**7920.300**	**7821.300**	749
800	1200	600	24	**7920.340**	**7821.340**	749
800	1200	800	24	**7920.350**	**–**	749
800	1200	900	24	**7920.355**	**7821.355**	749
800	1200	1000	24	**7920.360**	**–**	749
600	1400	600	29	**7920.400**	**7821.400**	749
600	1400	800	29	**7920.410**	**7821.410**	749
800	1400	600	29	**7920.440**	**7821.440**	749
600	1600	600	33	**7920.500**	**7821.500**	749
600	1600	800	33	**7920.510**	**7821.510**	749
800	1600	600	33	**7920.540**	**7821.540**	749
600	1800	600	38	**7920.600**	**7821.600**	749
600	1800	800	38	**7920.610**	**7821.610**	749
600	1800	900	38	**7920.620**	**7821.620**	750
800	1800	600	38	**7920.640**	**7821.640**	750
800	1800	800	38	**7920.650**	**7821.650**	750
800	1800	1000	38	**7920.670**	**7821.670**	750
600	2000	600	42	**7920.700**	**7821.700**	750
600	2000	800	42	**7920.710**	**7821.710**	750
600	2000	900	42	**7920.720**	**7821.720**	750
600	2000	1000	42	**7920.730**	**7821.730**	750
800	2000	600	42	**7920.740**	**7821.740**	750
800	2000	800	42	**7920.750**	**7821.750**	750
800	2000	900	42	**7920.760**	**7821.760**	750
800	2000	1000	42	**7920.770**	**7821.770**	750
600	2200	600	47	**7920.800**	**7821.800**	750
600	2200	800	47	**7920.810**	**7821.810**	750
800	2200	600	47	**7920.840**	**7821.840**	750
800	2200	800	47	**7920.850**	**7821.850**	750
800	2200	900	47	**7920.860**	**7821.860**	750
800	2200	1000	47	**7920.870**	**7821.870**	750

Aprobaciones:
- UL
- C-UL

Armarios para redes, base flexRack(i) de Rittal

Dimensiones mm			UA	Referencia FR(i)	Página
Anchura	Altura	Prof.[1)]			
600	600	605	11	**7855.610**	751
600	600	1005	11	**7855.620**	751
600	1200	605	24	**7855.630**	751
600	1200	1005	24	**7855.640**	751
600	1800	605	38	**7855.650**	751
600	2000	605	42	**7855.660**	751
600	2000	1005	42	**7855.670**	751
600	2200	1005	47	**7855.680**	751
800	1200	805	24	**7855.690**	751
800	1800	805	38	**7855.700**	751
800	2000	805	42	**7855.710**	751
800	2000	1005	42	**7855.720**	751
800	2200	805	47	**7855.730**	751
800	2200	1005	47	**7855.740**	751

[1)] Medida nominal sin sistemas de cierre.

5.1 Cableado estructurado

Armario para redes, base flexRack(i) de Rittal, premontados

Dimensiones mm			UA	Referencia FR(i)		Página
				Laterales		
Anchura	Altura	Prof.[1)]		con	sin	
600	600	805	11	**7855.480**	–	752
600	600	1005	11	**7855.500**	–	752
600	1200	1005	25	**7855.510**	–	752
800	2000 + 100	805	42	**7855.550**	**7855.540**	752
800	2000 + 100	1005	42	**7855.570**	**7855.560**	752

[1)] Medida nominal sin sistema de cierre.

5.2 Cableado estructurado

Caja mural y de pie, base FlatBox de Rittal, 6 – 21 UA

Dimensiones mm			UA	Referencia DK	Página
Anchura	Altura	Profundidad			
Con guías perfil de 19″ delante y puerta transparente					
600	358	400	6	**7507.000**	756
600	492	400	9	**7507.010**	756
600	358	600	6	**7507.100**	756
600	492	600	9	**7507.110**	756
Con marco de montaje de 19″ delante y puerta transparente					
600	625	400	12	**7507.020**	756
600	758	400	15	**7507.030**	756
600	625	600	12	**7507.120**	756
700	758	700	15	**7507.200**	756
700	892	700	18	**7507.210**	756
700	1025	700	21	**7507.220**	756

Caja mural, base QuickBox de Rittal, 6 – 21 UA

Dimensiones mm			UA/US	Referencia DK		Página
				con puerta transparente	con puerta de chapa de acero	
Anchura	Altura	Profundidad				
600	362	300	6/10	**7502.013**	–	757
600	362	400	6/10	**7502.014**	**7502.114**	757
600	362	600	6/10	**7502.016**	–	757
600	495	400	9/15	**7502.024**	**7502.124**	757
600	495	600	9/15	**7502.026**	**7502.126**	757
600	628	400	12/20	**7502.034**	–	757
600	628	500	12/20	**7502.035**	–	757
600	628	600	12/20	**7502.036**	**7502.136**	757
600	762	400	15/26	**7502.044**	**7502.144**	758
600	762	500	15/26	**7502.045**	–	758
600	762	600	15/26	**7502.046**	**7502.146**	758
600	895	400	18/31	**7502.054**	–	758
600	895	600	18/31	**7502.056**	–	758
600	1028	400	21/36	**7502.064**	–	758
600	1028	600	21/36	**7502.066**	**7502.166**	758

5.2 Cableado estructurado

Caja mural, base QuickBox de Rittal, con plano vertical de 482,6 mm (19″)

Dimensiones mm			UA vertical	Referencia DK	Página
Anchura	Altura	Profundidad			
600	631	210	3	**7502.630**	759
600	631	360	6	**7502.660**	759

Caja mural, base EL de Rittal, 3 piezas, premontada, prof. 573/673

Dimensiones mm			UA	Referencia DK	Página
Anchura	Altura	Profundidad		con puerta transparente[1)]	
600	478	573	9	**7709.735**	760
600	746	573	15	**7715.735**	760
600	1012	573	21	**7721.735**	760
600	478	673	9	**7709.535**	760
600	746	673	15	**7715.535**	760
600	1012	673	21	**7721.535**	760

[1)] Con puerta de chapa perforada bajo demanda.

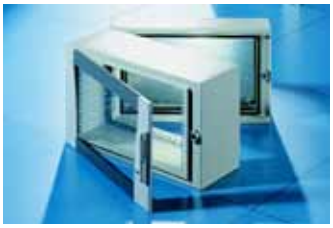
El equipamiento adicional de las cajas murales premontadas:
Guía de puesta a tierra en forma de estrella, un filtro de salida a izquierda y derecha, 4 soportes para fijación mural.

Aprobaciones (sólo para puertas transparentes):
- UL
- C-UL

Caja mural, base EL de Rittal, 3 piezas, con carriles de montaje, prof. 473

Dimensiones mm			UA	Referencia DK	Página
Anchura	Altura	Profundidad			
600	345	472,5	6	**7706.135**	761
600	478	472,5	9	**7709.135**	761
600	612	472,5	12	**7712.135**	761
600	746	472,5	15	**7715.135**	761
600	878	472,5	18	**7718.135**	761
600	1012	472,5	21	**7721.135**	761

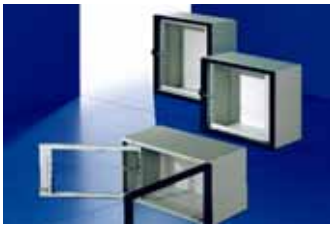
Aprobaciones:
- UL
- C-UL



Caja mural, base EL de Rittal, 3 piezas, con placa de montaje, prof. 373 y 473

Dimensiones mm		UA	Referencia DK	Página	Referencia DK	Página
Anchura	Altura		Prof. 373 mm		Prof. 473 mm	
600	212	3	**2243.605**	762	**2253.605**	763
600	345	6	**2246.605**	762	**2256.605**	763
600	478	9	**2249.605**	762	**2259.605**	763
600	612	12	**2252.605**	762	**2262.605**	763
600	746	15	**2255.605**	762	**2265.605**	763
600	878	18	**2258.605**	762	**2268.605**	763
600	1012	21	**2261.605**	762	**2271.605**	763

Aprobaciones:
- UL
- C-UL

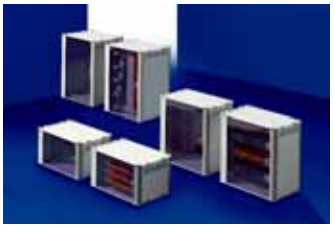


5.2 Cableado estructurado

Caja mural, base EL de Rittal, 2 piezas, con bastidor móvil, prof. 369

Dimensiones mm			UA	Referencia EL	Página
Anchura	Altura	Profundidad			
600	380	369	6	**1919.500**	764
600	600	369	11	**1920.500**	764
600	760	369	14	**1926.500**	764

Aprobaciones:
- TÜV
- Russian Maritime Register of Shipping
- Lloyds Register of Shipping
- VDE
- UL/C-UL



Cajas RNC

Dimensiones mm			UA 1/2 19″	UA 19″	Situación de montaje	Referencia DK	Página
Anchura	Altura	Prof.					
342	255	280	4	–	horizontal	**7870.100**	765
342	390	280	8	–	horizontal	**7870.200**	765
342	490	400	–	6	vertical	**7870.300**	765

Cajas universales RNC

Dimensiones mm			UA 1/2 19″	UA 19″	Referencia DK	Página
Anchura	Altura	Profundidad				
350	500	350	10	5	**7870.350**	766

Caja mural, base AE de Rittal

Dimensiones mm			UA	Referencia DK	Página
Anchura	Altura	Profundidad			
600	380	350	8	**7641.000**	768
600	600	350	13	**7643.000**	768
600	760	350	16	**7645.000**	768

Aprobaciones:
- UL
- CSA
- Lloyds Register of Shipping

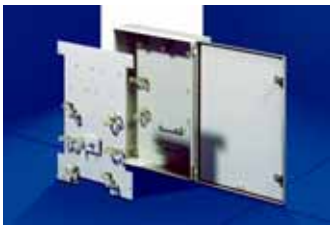
5.2 Cableado estructurado

Cajas murales, base AE de Rittal, con bastidor extraíble

Dimensiones mm			UA lateral vertical	UA frontal	**Referencia DK**	Página
Anchura	Altura	Profundidad				
600	600	350	4	10	**7644.000**	769

Cajas de empalme de F.O.

Dimensiones mm			Nº de hilos	**Referencia DK**	Página
Anchura	Altura	Profundidad			
500	500	120	1 – 48	**7452.035**	770
500	900	120	1 – 96	**7453.035**	770



Caja de empalme de F.O., base AE de Rittal

Dimensiones mm			Nº de hilos	**Referencia DK**	Página
Anchura	Altura	Profundidad			
400	500	155	1 – 48	**7454.000**	771

Caja de distribución de señales de F.O.

Dimensiones mm			Nº de hilos	**Referencia DK**	Página
Anchura	Altura	Profundidad			
400	250	120	1 – 24	**7247.000**	772

Caja de empalme de F.O., de policarbonato

Dimensiones mm			Nº de hilos	**Referencia DK**	Página
Anchura	Altura	Profundidad			
180	254	90	1 – 24	**7451.000**	773

5.3 Racks para servidores

Base TE 7000 de Rittal, 1000 mm de prof.

Dimensiones mm			UA	Referencia TE		Página
Anchura	Altura	Profundidad		RAL 7035	RAL 9005	
600	2000	1000	42	**7000.882**	–	776
600	2000	1000	42	–	**7000.885**	776
800	2000	1000	42	**7000.892**	–	776
800	2000	1000	42	–	**7000.895**	776

Base TS 8 de Rittal, premontados

Dimensiones mm			UA	Referencia DK				Página
				RAL 7035		RAL 9005		
				Laterales				
Anchura	Altura	Profundidad		con	sin	con	sin	
600	1200	900	24	–	**7831.431**	–	**7831.432**	777
600	1200	1000	24	–	**7831.433**	–	**7831.434**	777
600	2000	900	42	–	**7831.436**	–	**7831.437**	777
600	2000	1000	42	–	**7831.438**	–	**7831.439**	777
600	2000	1200	42	**7831.491**	**7831.481**	**7831.492**	**7831.482**	777
600	2200	900	47	–	**7831.440**	–	**7831.441**	777
600	2200	1000	47	–	**7831.442**	–	**7831.443**	777
600	2200	1200	47	**7831.493**	**7831.483**	**7831.494**	**7831.484**	777
800	2000	1000	42	–	**7831.446**	–	–	779
800	2000	1200	42	**7831.495**	**7831.485**	**7831.496**	**7831.486**	779
800	2200	1200	47	**7831.497**	**7831.487**	**7831.498**	**7831.488**	779

Base TS 8 de Rittal, premontado, puertas partidas en vertical

Dimensiones mm			UA	Cantidad de puertas frontales y dorsales	Referencia DK		Página
Anchura	Altura	Profundidad			RAL 7035	RAL 9005	
800	2000	1200	42	2	**7831.489**	–	778
800	2000	1200	42	2	**7831.499**	–	778
800	2000	1200	42	2	–	**7831.580**	778
800	2000	1200	42	2	–	**7831.590**	778

Base TS 8 de Rittal, premontado, puertas partidas en horizontal

Dimensiones mm			UA	US	Cantidad de puertas frontales y dorsales	Referencia DK		Página
Anchura	Altura	Profundidad				RAL 7035	RAL 9005	
600	2200	900	2 x 21	2 x 37	2	**7831.450**	**7831.451**	779
600	2200	900	4 x 10	4 x 17	4	**7831.460**	**7831.461**	779

5.3 Racks para servidores

Base flexRack(i) de Rittal, premontado, 1000 y 1200 mm de prof.

Dimensiones mm			UA	Referencia FR(i)	Página
Anchura	Altura	Prof.[1)]			
600	1200	1000	24	**7855.310**	780
600	2000	1000	42	**7855.330**	780
600	1200	1200	24	**7855.312**	780
600	2000	1200	42	**7855.332**	780

[1)] Medida nominal sin sistemas de cierre.

Base TS 8 de Rittal, Sistemas High Performance Cooling HPC

Dimensiones mm						UA	Referencia DK		Página
Anchura	Altura	Prof.	Anchura interior	Altura interior	Prof. interior		con laterales, atornillados	sin laterales y sin juego de unión	
600	2000	1000	512	1912	912	42	–	**7931.810**	781
800	2000	1000	712	1912	912	42	–	**7931.800**	781
600	2000	1200	512	1912	1112	42	**7931.813**	**7931.812**	781
800	2000	1200	712	1912	1112	42	**7931.803**	**7931.802**	781

Smart Package – Racks para servidores premontados, base TS 8 de Rittal

Dimensiones mm			Versión	Referencia DK		Página
Anchura	Altura	Profundidad				
800	2100	1000	A1	**7337.100**	–	783
800	2340	1000	A2	**7337.200**	–	783
800	2100	1350	A3	**7337.300**	–	783
				Versión alemana, con módulo a presión Schuko	Versión internacional, sin módulo a presión Schuko	
600	2000 + 100	1000	A4	**7337.440**	**7337.445**	785
800	2000 + 100	1000	A5	**7337.450**	**7337.455**	785
600	2000 + 100	1200	A6	**7337.460**	**7337.465**	785
800	2000 + 100	1200	A7	**7337.470**	**7337.475**	785

5.4 Energía

	Página
Power Distribution Rack PDR	787
Power Distribution Modul PDM	788
Power System Modul PSM	789

UPS, monofásica, para racks de 19″ o tipo torre

Potencia		Referencia DK	Referencia DK	Página
VA	W	UPS con batería integrada	Unidad de mando UPS	
1000	700	**7857.430**	–	795
2000	1400	**7857.431**	–	795
3000	2100	**7857.432**	–	795
4500	3150	–	**7857.433**	795
6000	4200	–	**7857.434**	795

5.4 Energía

UPS, Rittal Power Modular Concept – PMC 200

ver página 797.

5.6 Seguridad

Computer Multi Control-Top Concept CMC-TC

Productos principales CMC-TC	UE	Referencia DK	Página
Sistema de vigilancia CMC-TC Master II	1 pza.	**7320.005**	810
Sistema de vigilancia CMC-TC Unidad de proceso II	1 pza.	**7320.100**[1)]	809
Unidad de sensor CMC-TC Unidad de E/S	1 pza.	**7320.210**[1)]	811
Unidad de sensores CMC-TC Unidad de acceso	1 pza.	**7320.220**[1)]	812
Unidad de sensores CMC-TC Unidad de clima	1 pza.	**7320.230**[1)]	812
CMC-TC Unidad display II	1 pza.	**7320.491**	815
CMC-TC Unidad GSM	1 pza.	**7320.820**	816
CMC-TC Unidad RDSI	1 pza.	**7320.830**	815
Fan Control System FCS	1 pza.	**7320.810**	813
Unidad E/S RTT	1 pza.	**3124.200**	814
Fuente de alimentación redundante	1 pza.	**7320.426**	820
Unidad de ampliación 3 x tensión c.a.	1 pza.	**7200.520**	826

Sensor (SE)	Unidad de E/S	Unidad de acceso	Unidad de clima	UE	Referencia DK	Página
Sensores/Actuadores:						
Sensor térmico	■		■	1 pza.	**7320.500**	823
Sensor de humedad	■			1 pza.	**7320.510**	823
Sensor analógico-Módulo de entrada «4 – 20 mA»	■			1 pza.	**7320.520**	825
Sensor de acceso (máx. 5 sensores en serie)	■	■	■	2 pzas.	**7320.530**	828
Sensor contra vandalismo	■			1 pza.	**7320.540**	828
Regulador de caudal del aire	■		■	1 pza.	**7320.550**	823
Indicador de humo	■		■	1 pza.	**7320.560**	824
Detector de movimiento CMC	■		■	1 pza.	**7320.570**	828
Módulo de entrada de sensor digital	■	■	■	1 pza.	**7320.580**	825
Módulo de salida-relé digital	■			1 pza.	**7320.590**	825
Regulador de tensión	■		■	1 pza.	**7320.600**	826
Regulador de tensión con salida de conexión 10 A	■			1 pza.	**7320.610**	826
Regulador de tensión con salida de conexión 16 A	■			1 pza.	**7320.611**	827
Regulador de tensión 48 V c.c.	■		■	1 pza.	**7320.620**	827
Sensor de fugas	■			1 pza.	**7320.630**	823
Sensor de fugas, 15 m				1 pza.	**7320.631**	824
Sensor acústico	■			1 pza.	**7320.640**	824
Cierre/lector/sistemas de acceso:						
Sensor de acceso	■	■	■	2 pzas.	**7320.530**	828
Ergoform-S FR/PS/TC y TE el. mag.		■		1 pza.	**7320.700**	830
Empuñadura TS 8 el. mag. con función de master-key		■		1 pza.	**7320.721**	829
Cierre universal		■		1 pza.	**7320.730**	831
Módulo de salida-relé para puerta de la sala		■		1 pza.	**7320.740**	825
Lector de tarjeta chip		■		1 pza.	**7320.750**	833
Lector de tarjeta magnética		■		1 pza.	**7320.760**	833
Cierre codificado		■		1 pza.	**7320.770**	833
Empuñadura Confort Transponder con unidad legic		■		1 pza.	**7320.781**	832
Empuñadura universal con cierre electromagnético		■		1 pza.	**7320.950**	830
Empuñadura Transponder		■		1 pza.	**7320.960/.961/ .962/.963**	831

[1)] **Aprobaciones:**
- UL/C-UL

5.6 Seguridad

Sistema contra incendios para racks DET-AC Plus, 1 UA

Denominación	UE	Referencia DK	Página
Sistema de extinción DET-AC Plus con detector precoz de fuego	1 pza.	**7338.100**	835
Detección precoz de incendios DET-AC Plus	1 pza.	**7338.200**	835
Juego de tubos DET-AC para racks ensamblados	1 pza.	**7338.310**	835

5.7 Monitorización

Unidad monitor-teclado, 1 UA

		15″		17″		Página
		RAL 7035/ RAL 9006	RAL 9005/ RAL 9006	RAL 7035/ RAL 9006	RAL 9005/ RAL 9006	
Touchpad	alemán	**9055.100**	**9055.200**	**9055.300**	**9055.400**	840
	inglés	**9055.102**	**9055.202**	**9055.302**	**9055.402**	840
	francés	**9055.103**	**9055.203**	**9055.303**	**9055.403**	840
	internacional	**9055.151**[1)]	**9055.251**[1)]	**9055.351**[1)]	**9055.451**[1)]	840
Trackball	alemán	**9055.150**	**9055.250**	**9055.350**	**9055.450**	840

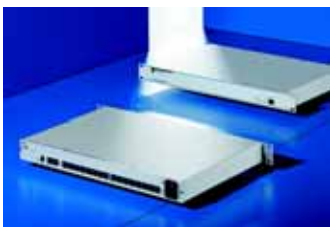
[1)] Versión internacional:
indicar el idioma deseado en el pedido. Plazo de entrega bajo demanda.
Versiones: francés/español/portugués/italiano/danés/noruego/finlandés/sueco/belga/ruso/inglés/ inglés americano con Euro/suizo/alemán.
Otras ejecuciones específicas de países bajo demanda.

Rittal SSC view 8/32 Cat
para unidad monitor-teclado, 1 UA

Dimensiones en mm			N° de canales	Máx. resolución de vídeo (según distancia)	Anchura de banda	Referencia DK	Página
Anchura	Altura	Prof.					
325	1 UA	85	8	1280 x 1024 @ 85 Hz	200 MHz	**7552.000**	841
325	1 UA	85	32	1920 x 1440 @ 75 Hz	250 MHz	**7552.100**	841

Rittal SSC compact 8/32 Cat

Dimensiones en mm			N° de canales	Resolución video máxima	Anchura de banda	Referencia DK	Página
Anchura	Altura	Prof.					
448	1 UA	150	8	1280 x 1024 @ 85 Hz	200 MHz	**7552.010**	841
448	1 UA	150	32	1920 x 1440 @ 75 Hz	250 MHz	**7552.110**	841



Rittal SSC premium 2/16, 4/32, 8/32

Dimensiones en mm			N° de canales	Resolución video máxima	Anchura de banda	Referencia DK	Página
Anchura	Altura	Prof.					
435	1 UA	286	16	1920 x 1440 @ 75 Hz	250 MHz	**7552.020**	843
435	1 UA	286	32	1920 x 1440 @ 75 Hz	250 MHz	**7552.030**	843
435	1 UA	286	32	1920 x 1440 @ 75 Hz	250 MHz	**7552.040**	843

5.7 Monitorización

Técnica de vídeo

Cámara IP de Rittal	Resolución	Sensor de vídeo (mega pixel)	**Referencia DK**	Página
	640 x 480 pixels	0,3	**7555.100**	848

5.9 Telecomunicaciones

Sistema de rack, base TC-Rack de Rittal

Dimensiones mm			UA	US	**Referencia DK**	Página
Anchura	Altura	Profundidad				
600	2200	300	46	82	**7723.035**	853
600	2200	600	46	82	**7726.035**	853

Rack para interiores CS

Dimensiones mm						Guías perfil	**Referencia DK**	Página
Anchura	Altura	Prof.	Anchura interior	Altura interior	Prof. interior			
600	2200	300	500	2050	232	19″, 46 UA	**9790.042**	856
600	2200	300	500	2050	232	métrico, 82 US	**9790.043**	856

Cajas de distribución FM

Dimensiones mm			Sistemas FM	Pares	**Referencia DK**	Página
Anchura	Altura	Profundidad				
300	500	120	–	100	**7052.035**	857
500	500	120	–	200	**7053.035**	857
500	700	120	–	400	**7054.035**	857
900	700	120	–	800	**7055.035**	857

5.9 Telecomunicaciones

Distribuidor mural FM, modular

Dimensiones mm			Sistemas FM	Pares	**Referencia DK**	Página
Anchura	Altura	Profundidad				
600	600	350	2 juegos	máx. 340	**7011.535**	858
760	760	300	2 juegos	máx. 500	**7012.535**	858
800	1000	300	3 juegos	máx. 990	**7013.535**	858
800	1200	300	3 juegos	máx. 1170	**7014.535**	858

Aprobaciones:
- UL
- CSA
- TÜV
- Lloyds Register of Shipping
- VDE

Racks de distribución FM modulares

Dimensiones mm			Sistemas FM	Pares	**Referencia DK**	Página
Anchura	Altura	Profundidad				
600	2000	400	2 juegos	máx. 1300	**7834.060**	859
800	2000	400	3 juegos	máx. 1950	**7834.080**	859
1200	2000	400	5 juegos	máx. 3250	**7834.120**	859

Aprobaciones:
- UL
- CSA
- TÜV
- Lloyds Register of Shipping
- VDE

5.9 Racks de distribución

Rittal Data Rack

Dimensiones mm			UA	**Referencia DK**	Página
Anchura	Altura	Profundidad			
550	1499,5	750	31	**7391.000**	862
550	1721,8	750	36	**7396.000**	862
550	1899,5	750	40	**7400.000**	862
550	2121,8	750	45	**7445.000**	862

5.9 Carro para aparatos

Rittal RiLab II

	Dimensiones mm			**Referencia DK**	Página
	Anchura	Altura	Profundidad		
Tipo 1	700	796	660	**7602.100**	864
Tipo 2	700	1076	660	**7602.200**	864
Tipo 3	700	1426	660	**7602.300**	864

Sistemas de comunicación – protección perfecta contra viento y marea
La competencia de Rittal en los sectores de la técnica de cajas, climatización, gestión de la seguridad e integración de sistemas se fusiona en las soluciones de serie y los sistemas para la intemperie específicos para el cliente. La exigencias especiales en telecomunicaciones para la telefonía fija y móvil, en la tecnología TI, la tecnología medio ambiental y en el suministro de energía se transforman en proyectos específicos. Materiales de elevada calidad, como el aluminio y la chapa cincada al fuego, ofrecen una protección contra la corrosión, los actos vandálicos, una alta estabilidad a los rayos UV y alta atenuación AF.

Soluciones completas individuales a partir de la aplicación de módulos fabricados en serie:
- Armarios modulares CS (doble pared)
- Toptec CR (doble pared)
- Armarios básicos CS (pared simple)
- Armarios murales CS (caja dentro de la caja)
- Climatización para exteriores CS
- Pilas de combustible CS

En las páginas 870 – 889 del Catálogo General y en internet www.rittal.es encontrará información más detallada

6.1 Armarios modulares CS

Dimensiones mm			Referencia CS	Página
Anchura	Altura	Profundidad		
Premontados				
600	1200	600	**9751.125**	874
800	1200	500	**9751.145**	874
800	1600	600	**9751.165**	874
1200	1200	600	**9752.125**	874
Módulos				
600	800	600	**9751.015**	875
600	1000	500	**9751.075**	875
600	1200	600	**9751.025**	875
600	1600	600	**9751.035**	875
800	1000	500	**9751.085**	876
800	1200	500	**9751.045**	876
800	1200	600	**9751.055**	876
800	1600	600	**9751.065**	876
1200	1200	500	**9752.015**	876
1200	1200	600	**9752.025**	876

6.1 Toptec CR

Dimensiones[1] mm			Referencia CS	Página
Anchura	Altura	Profundidad		
Sin módulo de climatización				
600	1200	650	**9775.100**	877
800	1200	650	**9775.200**	877
600	1600	650	**9775.300**	877
800	1600	650	**9775.400**	877

[1] Todas las medidas son medidas nominales. Medidas absolutas ver dibujo en la página 877.

6.1 Armarios básicos CS

Dimensiones mm			Referencia CS		Página
Anchura	Altura	Profundidad	sin estribo central	con estribo central	
Una puerta					
600	800	400	**9783.040**	–	878
600	1200	400	**9783.050**	–	878
600	1400	400	**9783.060**	–	878
600	1200	500	**9783.030**	–	878
800	800	400	**9783.010**	–	879
800	1200	400	**9783.020**	–	879
800	1400	400	**9783.120**	–	879
800	1200	500	**9783.110**	–	879
Dos puertas					
1200	800	400	**9784.110**	**9784.010**	880
1200	1200	400	**9784.120**	**9784.020**	880
1200	1200	500	**9784.140**	**9784.040**	880
1200	1400	400	**9784.130**	**9784.030**	880

6.1 Armarios murales CS

Dimensiones exterior/interior mm			Referencia CS	Página
Anchura	Altura	Profundidad		
370/300	522,5/400	210/170	**9791.015**	881
420/350	560,5/440	210/170	**9791.025**	881
530/460	700/565	265/220	**9791.035**	881
630/580	780/580	380/333	**9791.045**	881
Con bastidor giratorio, 5 UA, en lugar de la placa de montaje				
630/580	780/580	380/333	**9791.145**	881

6.2 Refrigeradores para armarios modulares CS

Dimensiones mm			Situación de montaje	Potencia útil de refrigeración EN 814		Tensión de servicio	Referencia CS	Página
Anchura	Altura	Prof.		L35 L35	L35 L50			
535	390	400	Montaje en el techo	**900 W**	**750 W**	230 V c.a., 50/60 Hz	**9762.012**	883
430	1070	210	Montaje en la puerta	**900 W**	**650 W**	230 V c.a., 50/60 Hz	**9768.100**	883
515	1170	151,5	Montaje mural	**900 W**	**750 W**	230 V c.a., 50/60 Hz	**9761.012**	883
695	1132	151,5	Montaje mural	**1400 W**	**1050 W**	230 V c.a., 50/60 Hz	**9761.032**	883
776	1100	250	Montaje mural	**2500 W**	**2000 W**	230 V c.a., 50/60 Hz	**9761.042**	883
400	1050	310	Montaje universal	**1500 W**	**1250 W**	230 V c.a., 50/60 Hz	**9768.150**	883

Aprobaciones CS 9761.032:
- UL
- C-UL

6.2 Intercambiadores de calor para armarios modulares CS

Dimensiones mm			Montaje interior	**Potencia calorífica espec.**	Resistencia calefactora[1)]	Tensión de servicio	**Referencia CS**	Página
Anchura	Altura	Prof.						
470	158	380	Montaje en el techo	**30 W/K**	sin	48 V c.c.	**9764.040**	884
535	390	400	Montaje en el techo	**60 W/K**	400 W	48 V c.c.	**9764.012**	884
515	1170	151,5	Montaje mural	**60 W/K**	400 W	48 V c.c.	**9763.012**	884
480	1005	110	Montaje en la puerta	**40 W/K**	400 W	48 V c.c.	**9768.032**	885
510	1005	150	Montaje en la puerta	**60 W/K**	400 W	48 V c.c.	**9768.012**	885
445	1050	150	Montaje en la puerta	**85 W/K**	sin	48 V c.c.	**9768.042**	885
575	1050	195	Montaje en la puerta	**120 W/K**	sin	48 V c.c.	**9768.062**	885

[1)] Tensión de servicio 230 V c.a., 50/60 Hz

Atención:
Resistencias calefactoras para armarios para exteriores CS,
ver página 709.

6.2 Refrigeradores para Toptec CR

Dimensiones mm			Montaje interior	**Potencia útil de refrigeración EN 814**		**Potencia calorífica espec.**	Tensión de servicio	**Referencia CS**	Página
Anchura	Altura	Prof.		**L35 L35**	**L35 L50**				
Intercambiadores de calor									
500	1000	150	Montaje universal	**–**	**–**	**85 W/K**	48 V c.c.	**9776.100**	886
500	1000	200	Montaje universal	**–**	**–**	**105 W/K**	48 V c.c.	**9776.150**	886
Refrigeradores									
500	1000	150	Montaje universal	**1000 W**	**650 W**	**–**	230 V c.a., 50/60 Hz	**9776.500**	886
500	1000	260	Montaje universal	**1600 W**	**1200 W**	**–**	230 V c.a., 50/60 Hz	**9776.550**	886

6.3 Pilas de combustible CS

Dimensiones mm			Potencia W	**Referencia CS**	Página
Anchura	Altura	Profundidad	ampliable hasta		
694	1403	992	1000 – 3000	**9782.030**	889
694	1403	992	1000 – 5000	**9782.050**	889

Rittal posee los componentes básicos de la **técnica de envolventes de la fábrica del futuro.** Incluso para entornos agresivos. Ejemplos actuales: Técnicas compactas, seguras para la **Ethernet industrial** para sencillas modificaciones de los procesos de fabricación. **La técnica de armarios modular y los sistemas de accesorios** ofrecen ventajas partiendo de un montaje rápido y la adaptación de mandos. En la interfaz hombre/máquina puede ver realizadas con el **Comando-Panel, sistema de pupitres Top y los centros de trabajo industriales** sus necesidades en ergonomía. Productos de elevado valor + accesorios adecuados + montaje modular **= soluciones perfectas y rentables.**

Sistemas de armarios

Cajas pequeñas — a partir de la página 108

Cajas de policarbonato PK ... 110
Cajas de aluminio fundido GA ... 114
Cajas para bornes KL ... 116
E-Box EB ... 119
Cajas Bus BG ... 120
RiLAN Industrial ... 124

Armarios compactos — a partir de la página 126

Armarios compactos AE ... 128
Armarios compactos de sistema CM Rittal ... 132
Armarios de poliéster KS ... 134

Sistemas de armarios — a partir de la página 136

Sistemas de ensamblaje TS 8
Altura 1200 – 2200, prof. 400 – 800 ... 138
Armario para electrónica ... 148
para configuración frontal modular ... 149
para cierre por interruptor de seguridad ... 150
IP 66/NEMA 4x, NEMA 4 ... 151
preparado para blindaje de sobrepresión Ex ... 152
para zonas con riesgo sísmico ... 153
Armario individual ES 5000 ... 154

Sistemas de pupitres/sistemas de armarios PC/ centros de trabajo industriales — a partir de la página 156

Sistemas de pupitres ... 156
Sistema de pupitres TP ... 158
Pupitres compactos AP ... 165
Pupitres universales AP ... 166
Sistemas de armarios para PC ... 167
Base TS 8 ... 168
Base ES 5000 ... 170
Centros de trabajo industriales ... 172
Selección rápida ... 174
Quality Point ... 177
Logistic Point IW ... 178
Cajas para PC torre ... 179
Techo, superficies de trabajo ... 182
Piezas sobrepuestas, cajas para monitor, accesorios ... 185

Panel Confort — a partir de la página 192

Variedad: Ejemplos de configuración ... 193
Cajas de mando/Cajas para teclado dimensiones estándar ... 194
Selección: Cajas de mando/Cajas para teclado ... 196

Optipanel — a partir de la página 204

Dimensiones estándar ... 205
Selección: Cajas de mando/Cajas para teclado ... 206

Comando-Panel VIP 6000 — a partir de la página 213

Variedad: Ejemplos de configuración ... 214
Selección: Cajas de mando/Cajas para teclado ... 216

Cajas de mando/sistemas de brazo soporte/sistemas de pie — a partir de la página 228

Cajas de mando ... 228
Panel Compact ... 231
Panel Quickline ... 232
Caja de mando con abertura frontal ... 233
Cajas de mando ... 234
Sistemas de brazo soporte ... 237
– CP-S de acero ... 241
– CP-L, aluminio ... 250
– CP-XL, aluminio ... 268
– CP-Q de acero ... 280
Sistemas de pie ... 286

Hygienic Design — a partir de la página 297

Armarios compactos HD ... 299
Accesorios ... 300

Acero inoxidable — a partir de la página 302

Caja para pulsadores ... 304
Cajas para bornes KL ... 305
Premium Line KL, grado de protección IP 69K ... 306
Cajas Bus BG ... 307
Armarios compactos AE ... 308
Panel Premium, grado de protección IP 69K ... 311
Cajas de mando ... 312
Sistema de brazo soporte CP-S ... 313
Sistema de pie ... 317
Centros de trabajo industriales ... 318
Pupitres compactos AP ... 320
Sistemas de armarios para PC ... 321
Sistemas de ensamblaje TS 8 ... 322
Armarios individuales ES 5000 ... 323

Cajas Ex/EMC — a partir de la página 324

Armarios Ex de acero inoxidable ... 325
Armarios Ex de plástico ... 326
Cajas EMC ... 327

Cajas pequeñas

Argumentos

Un programa variado orientado a la aplicación:

6 tipos de cajas en 4 tipos de material y más de 100 medidas.

Mediante

- policarbonato reforzado con fibra de vidrio
- aluminio fundido
- chapa de acero con recubrimiento de elevado valor
- acero inoxidable

se cumplen todas las exigencias.

Naturalmente con la reconocida alta calidad de Rittal y para cualquier nivel de seguridad.

Y para exigencias especiales:

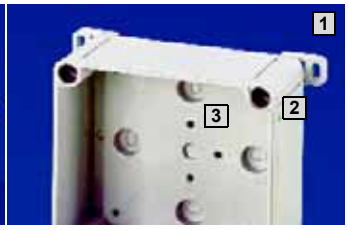
Cajas de acero inoxidable, ver páginas 302 – 307.

Cajas Ex, ver páginas 324 – 326.

Cajas EMC, ver páginas 327 – 328.

Caja de policarbonato

Bisagras como accesorio. Posibilidad de precintar el tornillo de la tapa.



3 posibilidades de fijación:

1 Soportes de fijación mural

2 Tornillos en el interior de la caja

3 Pretaladros en la caja

Caja parcialmente con pretaladros métricos para un montaje rápido de prensaestopas.

Cajas de aluminio fundido

Taladros parciales con rosca para la fijación de carriles soporte, placas de montaje o puesta a tierra.

Tapa con tornillos fijos.
Fijación mural a elección

- debajo de la tapa
- como accesorio mediante soportes de fijación mural.

Taladros y montaje de los prensaestopas (ver página 1054), bajo demanda.

Argumentos

Cajas para bornes KL con y sin entrada de cables

Rápida abertura de la tapa y cierre seguro con el nuevo tornillo rápido.
$^{3}/_{4}$ El giro en lugar de la rosca proporciona una presión adecuada de la junta.

Carril soporte TS 35/7,5 para aprovechar mejor la profundidad, fijado a elección debajo o encima de los listones perfilados situados a ambos lados con tornillos autorroscantes.

Pretratamiento nanocerámico, proceso de imprimación por electroforesis y texturizado aseguran el recubrimiento uniforme de todos los ángulos y cantos y ofrece una protección segura de la superficie.

E-Box

La «E-Box» de serie con placa de montaje, bisagras de 180° y sistema de cierre de doble paletón.

Bombín de cierre intercambiable o posibilidad de precintar mediante la tapa para cierre como accesorio,
ver página 958.

La junta de poliuretano inyectada, muy elástica, garantiza una estanqueidad perfecta. Elevado grado de protección IP 66 según EN 60 529/09.2000.

Cajas Bus/RiLAN Industrial

Puerta con bisagras abajo o en los laterales. Bisagras con ángulo de abertura de 180°, destornillables desde el interior.

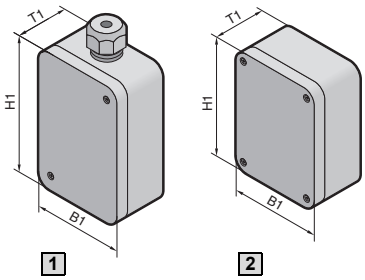
Ventana de macrolón biselado pegado en la chapa.

Los carriles soporte instalados permiten el montaje de módulos bus de casi cualquier fabricante.

Caja de policarbonato PK

1

2



1 2

Material:
Caja y tapa en gris (ejecución .000) de policarbonato reforzado con fibra de vidrio, tapa transparente (ejecución .100) de policarbonato, tornillos de tapa de poliamida, tapones ciegos de polietileno.

Color:
RAL 7035

Grado de protección:
IP 66 según EN 60 529/09.2000

Unidad de envase:
Armario y tapa, tornillos de tapa, tapones de aislamiento para los tornillos de fijación mural (no en PK 9530.000 y PK 9531.000), junta de espuma inyectada continua.

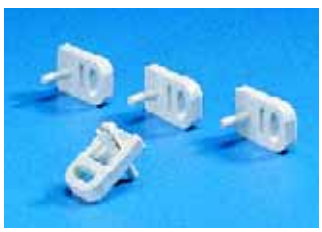
Aprobaciones,
ver página 24.

Esquema,
ver página 1173.

Anchura (B1) mm		50	50	65	65	94	94	94	94	Página
Altura (H1) mm		52	65	65	65	65	65	94	94	
Profundidad (T1) mm		35	35	57	81	57	81	57	81	
1 **Referencia PK con prensaestopa para sección de cable 5 – 10 mm**		**9530.000**	**9531.000**	**–**	**–**	**–**	**–**	**–**	**–**	
2 **Referencia PK con tapa gris**		**–**	**–**	**9500.000**	**9501.000**	**9502.000**	**9503.000**	**9504.000**	**9505.000**	
Referencia PK con tapa transparente		**–**	**–**	**–**	**–**	**–**	**–**	**9504.100**	**–**	
UE		10 pzas.	10 pzas.	12 pzas.	12 pzas.	8 pzas.	8 pzas.	6 pzas.	6 pzas.	
Accesorios										
Placa de montaje		–	–	–		9541.000		9542.000		113
UE		–	–	–		12 pzas.		12 pzas.		
Carril soporte (UE 12 pzas.)										
TS 15/5,5	Montaje en la anchura	–	–	9560.000		–		–		113
	Montaje en la altura	–	–	–		9560.000		–		113
TS 35/7,5	Montaje en la anchura	–	–	–		–		9564.000		113
	Montaje en la altura	–	–	–		–		9564.000		113

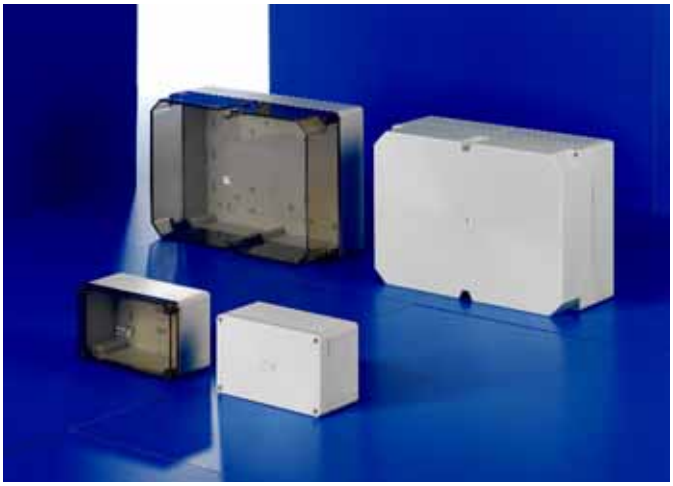
Anchura (B1) mm		110	110	130	130	130	130	180	180	Página
Altura (H1) mm		110	110	94	94	130	130	94	94	
Profundidad (T1) mm		66	90	57	81	75	99	57	81	
2 **Referencia PK con tapa gris**		**9506.000**	**9507.000**	**9508.000**	**9509.000**	**9510.000**	**9511.000**	**9512.000**	**9513.000**	
Referencia PK con tapa transparente		**9506.100**	**9507.100**	**9508.100**	**9509.100**	**9510.100**	**9511.100**	**9512.100**	**9513.100**	
UE		6 pzas.	6 pzas.	4 pzas.	4 pzas.	4 pzas.	4 pzas.	2 pzas.	2 pzas.	
Accesorios										
Placa de montaje		9543.000		9544.000		9545.000		9546.000		113
UE		12 pzas.		12 pzas.		10 pzas.		10 pzas.		
Carril soporte (UE 12 pzas.)										
TS 15/5,5	Montaje en la anchura	9562.000		9563.000		9563.000		–		113
	Montaje en la altura	9562.000		9561.000		9563.000		9561.000		113
TS 35/7,5	Montaje en la anchura	9564.000		9565.000		9565.000		9566.000		113
	Montaje en la altura	9564.000		9564.000		9565.000		9564.000		113

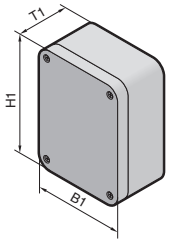
Prensaestopa de poliamida,
Referencia ver página 1054.



Soportes para fijación mural,
Referencia ver página 113.

Accesorios página 890





Material:
Caja y tapa en gris (ejecución .000) de policarbonato reforzado con fibra de vidrio, tapa transparente (ejecución .100) de policarbonato, tornillos de tapa de poliamida, tapones ciegos de polietileno.

Color:
RAL 7035

Grado de protección:
IP 66 según EN 60 529/09.2000

Unidad de envase:
Armario y tapa, tornillos de tapa, tapones de aislamiento para los tornillos de fijación mural, junta de espuma inyectada continua.

Aprobaciones,
ver página 24.

Esquema,
ver página 1173.

Anchura (B1) mm	180	180	180	182	182	182	Página
Altura (H1) mm	110	110	110	180	180	180	
Profundidad (T1) mm	90	111	165	90	111	165	
Referencia PK con tapa gris	**9514.000**	**9515.000**	**9516.000**	**9517.000**	**9518.000**	**9519.000**	
Referencia PK con tapa transparente	**9514.100**	**9515.100**	**9516.100**	**9517.100**	**9518.100**	**9519.100**	
UE	2 pzas.	2 pzas.	2 pzas.	1 pza.	1 pza.	1 pza.	
Accesorios							
Placa de montaje	9547.000			9548.000			113
UE	10 pzas.			10 pzas.			
Carril soporte TS 35/7,5 (UE 12 pzas.)							
Montaje en la anchura	9566.000			9566.000			113
Montaje en la altura	9564.000			9566.000			113

Anchura (B1) mm	254	254	254	360	360	Página
Altura (H1) mm	180	180	180	254	254	
Profundidad (T1) mm	90	111	165	111	165	
Referencia PK con tapa gris	**9520.000**	**9521.000**	**9522.000**	**9523.000**	**9524.000**	
Referencia PK con tapa transparente	**9520.100**	**9521.100**	**9522.100**	**9523.100**	**9524.100**	
UE	1 pza.	1 pza.	1 pza.	1 pza.	1 pza.	
Accesorios						
Placa de montaje	9549.000			9550.000		113
UE	8 pzas.			4 pzas.		
Carril soporte TS 35/7,5 (UE 12 pzas.)						
Montaje en la anchura	9567.000			9568.000		113
Montaje en la altura	9566.000			9567.000		113

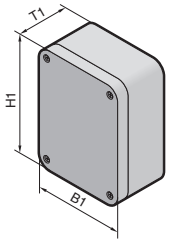
Con bisagras,
Referencia ver página 113.

Cierres roscados,
Referencia ver página 113.

Accesorios página 890

Caja de policarbonato PK

con pretaladros métricos



Material:
Caja y tapa de policarbonato gris reforzado con fibra de vidrio, tornillos de la tapa de poliamida, tapones de aislamiento de polietileno.

Color:
RAL 7035

Grado de protección:
IP 66 según EN 60 529/09.2000

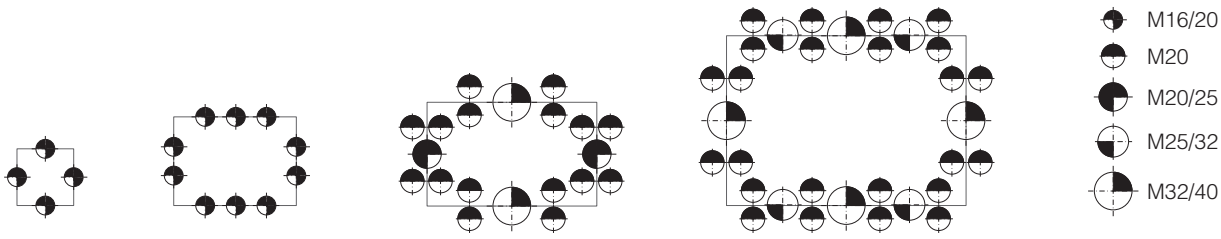
Unidad de envase:
Armario y tapa, tornillos de tapa, tapones de aislamiento para los tornillos de fijación mural, junta de espuma inyectada continua.

Aprobaciones,
ver página 24.

Esquema,
ver página 1173.

Anchura (B1) mm		65	130	180	254	Página
Altura (H1) mm		65	94	110	180	
Profundidad (T1) mm		57	57	90	111	
Referencia PK		**9500.050**	**9508.050**	**9514.050**	**9521.050**	
UE		12 pzas.	4 pzas.	2 pzas.	1 pza.	
Accesorios						
Placa de montaje		–	9544.000	9547.000	9549.000	113
UE		12 pzas.	12 pzas.	10 pzas.	8 pzas.	
Carril soporte (UE 12 pzas.)						
TS 15/5,5	Montaje en la anchura	9560.000	9563.000	–	–	113
	Montaje en la altura	–	9561.000	–	–	113
TS 35/7,5	Montaje en la anchura	–	9565.000	9566.000	9567.000	113
	Montaje en la altura	–	9564.000	9564.000	9566.000	113

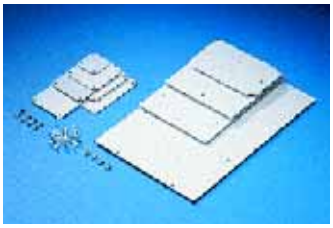
PK 9500.050 **PK 9508.050** **PK 9514.050** **PK 9521.050**



Prensaestopa de poliamida,
Referencia ver página 1054.

Soportes para fijación mural,
Referencia ver página 113.

Accesorios página 890



Placa de montaje

Para el montaje individualizado

Ejecución:
Melamina, 2,5 mm de grosor.

Color:
RAL 7035

Unidad de envase:
Incl. tornillos de fijación autorroscantes.

Adecuado para	An. mm	Alt. mm	UE	Referencia PK
PK 9502.000, PK 9503.000	74	45	12 pzas.	**9541.000**[1)]
PK 9504.000/.100, PK 9505.000	74	74	12 pzas.	**9542.000**[1)]
PK 9506.000/.100, PK 9507.000/.100	90	90	12 pzas.	**9543.000**[1)]
PK 9508.000/.100, PK 9508.050, PK 9509.000/.100	110	74	12 pzas.	**9544.000**[1)]
PK 9510.000/.100, PK 9511.000/.100	110	110	10 pzas.	**9545.000**
PK 9512.000/.100, PK 9513.000/.100	160	74	10 pzas.	**9546.000**
PK 9514.000/.100, PK 9514.050, PK 9515.000/.100, PK 9516.000/.100	150	90	10 pzas.	**9547.000**
PK 9517.000/.100, PK 9518.000/.100, PK 9519.000/.100	150	150	10 pzas.	**9548.000**
PK 9520.000/.100, PK 9521.000/.100, PK 9521.050, PK 9522.000/.100	220	150	8 pzas.	**9549.000**
PK 9523.000/.100, PK 9524.000/.100	331	220	4 pzas.	**9550.000**

[1)] con casquillos distanciadores

Cierre roscados

Introduciéndolo en la cabeza de la tapa facilita la abertura y cierre de la tapa.

Material:
Poliamida

Unidad de envase:
1 juego = 100 pzas.

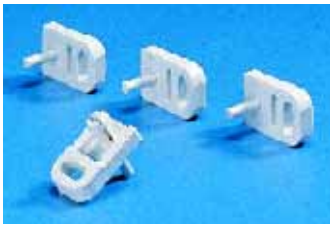
	UE	Referencia PK
Para todas las cajas	1 juego	**9582.000**

Bisagras

Para una fijación abatible de la tapa.
La plantilla de taladros adjunta facilita el montaje.

Unidad de envase:
1 juego =
2 bisagras,
4 tornillos de fijación,
4 tapones de polietileno,
1 esquema de taladros.

Para armarios	Material	UE	Referencia PK
PK 9500.000 – PK 9513.000	Policarbonato	10 juegos	**9580.000**
PK 9514.000 – PK 9524.000	Poliestirol	10 juegos	**9581.000**



Soportes de fijación mural

Mediante cuatro soportes de fijación mural puede fijarse la caja a la pared. Una sencilla fijación con pasador une la caja con el soporte.

Material:
Poliamida, gris

Unidad de envase:
1 juego = 40 pzas.

	UE	Referencia PK
Para todas las cajas	1 juego	**9583.000**

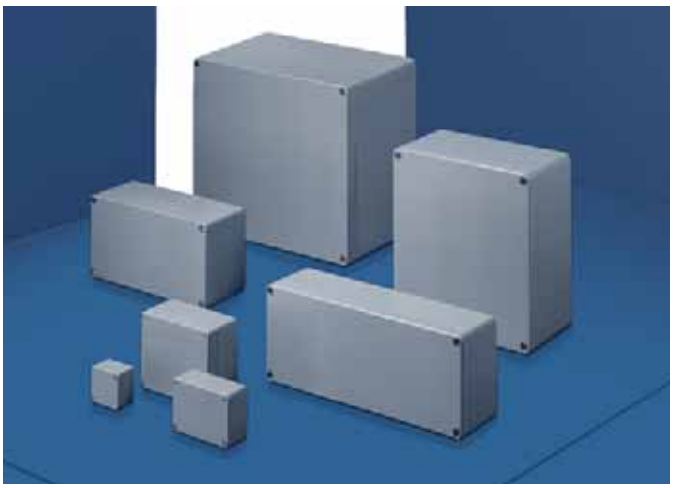
Carriles soporte

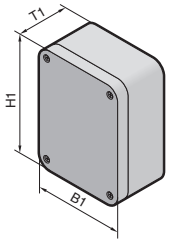
Los dos carriles soporte ofrecen una gran flexibilidad para el montaje de regletas de bornes y aparellaje.

Unidad de envase:
Incl. dos tornillos de fijación autorroscantes.

Guía	Longitud guía mm	UE	Referencia PK
TS 15/5,5	49,5	12 pzas.	**9560.000**
	80	12 pzas.	**9561.000**
	92	12 pzas.	**9562.000**
	111	12 pzas.	**9563.000**
TS 35/7,5	81	12 pzas.	**9564.000**
	106	12 pzas.	**9565.000**
	144	12 pzas.	**9566.000**
	216	12 pzas.	**9567.000**
	336	12 pzas.	**9568.000**

Cajas de aluminio fundido GA





Material:
Caja y tapa de aluminio fundido, tapa con junta de cordón de neopreno.

Superficie:
Pintura estructurada semejante a RAL 7001

Grado de protección:
IP 66 según EN 60 529/09.2000, cumple NEMA 4.

Unidad de envase:
2 o 4 tornillos en la tapa, montados fijos,
2 o 4 tornillos para fijación de carriles soporte, de placas de montaje, etc.,
1 tornillo para la puesta a tierra.

Servicio Rittal:
Soluciones de serie individualizadas para caja y tapa
- taladros
- roscas
- fresado
- serigrafiado
- gravado
- selección de color

según RAL, así como otras superficies bajo demanda.

Esquema,
ver página 1174.

Anchura (B1) mm		50	58	98	150	75	125	175	250	122	Página
Altura (H1) mm		45	64	64	64	80	80	80	80	120	
Profundidad (T1) mm		30	36	36	36	57	57	57	57	80	
Referencia GA		**9100.210**	**9101.210**	**9102.210**	**9103.210**	**9104.210**	**9105.210**	**9106.210**	**9107.210**	**9108.210**	
UE		6 pzas.	5 pzas.	3 pzas.	2 pzas.	1 pza.	1 pza.	1 pza.	1 pza.	1 pza.	
Accesorios											
Placa de montaje		–	–	–	–	–	9105.700	–	–	9108.700	115
UE		–	–	–	–	–	10 pzas.	–	–	2 pzas.	
Carril soporte[1)]	TS 15/5,5 (UE 10 pzas)	–	–	–	–	–	9105.150	–	–	–	115
	TS 35/7,5 (UE 5 pzas)	–	–	–	–	–	–	–	–	9108.350	115
Soportes para fijación mural (UE = 2 pzas.)		–	–	–	–	–	–	–	–	9121.122	115
Bisagra exterior (UE 2 pzas.)		–	–	–	–	–	–	–	–	9123.000	115

Anchura (B1) mm		220	360	160	260	360	200	280	330	330	Página
Altura (H1) mm		120	122	160	160	160	230	230	230	230	
Profundidad (T1) mm		90	80	90	90	90	110	110	110	180	
Referencia GA		**9110.210**	**9111.210**	**9112.210**	**9113.210**	**9114.210**	**9116.210**	**9117.210**	**9118.210**	**9119.210**	
UE		1 pza.	1 pza.	1 pza.	1 pza.	1 pza.	1 pza.	1 pza.	1 pza.	1 pza.	
Accesorios											
Placa de montaje		9110.700	–	9112.700	9113.700	9114.700	9116.700	9117.700	9118.700	9118.700	115
UE		2 pzas.	–	2 pzas.	2 pzas.	1 pza.	1 pza.	1 pza.	1 pza.	1 pza.	
Carril soporte[1)]	TS 35/7,5 (UE 5 pzas)	9110.350	–	9112.350	–	–	–	–	–	–	115
Soportes para fijación mural (UE = 2 pzas.)		9121.122	9121.122	9121.160	9121.160	9121.160	9121.230	9121.230	9121.230	9121.230	115
Bisagra exterior (UE 2 pzas.)		9123.000	9123.000	9123.000	9123.000	9123.000	9123.000	9123.000	9123.000	9123.000	115

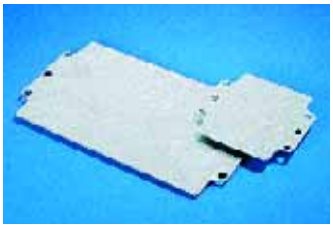
[1)] Montaje en la anchura

Prensaestopa de latón,
Referencia ver página 1054.

Elementos estancos múltiples,
Referencia ver página 1055.

Accesorios página 890

Accesorios

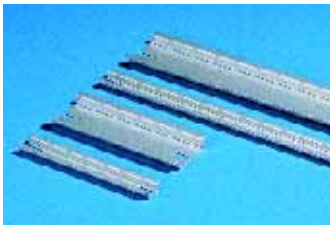


Placa de montaje

para un equipamiento interior individual.

Material:
Chapa de acero, galvanizada, con taladros de fijación.

Dimensiones exteriores mm		Para armarios	UE	**Referencia GA**
Anchura	Altura			
114	69	GA 9105.210	10 pzas.	**9105.700**
109	107	GA 9108.210	2 pzas.	**9108.700**
207	107	GA 9110.210	2 pzas.	**9110.700**
144	142	GA 9112.210	2 pzas.	**9112.700**
245	142	GA 9113.210	2 pzas.	**9113.700**
346	142	GA 9114.210	1 pza.	**9114.700**
183	214	GA 9116.210	1 pza.	**9116.700**
264	214	GA 9117.210	1 pza.	**9117.700**
314	214	GA 9118.210/GA 9119.210	1 pza.	**9118.700**



Carriles soporte

para el montaje de bornes o aparellaje.

Material:
Chapa de acero, galvanizada

Guía	Longitud guía para montajes mm	Para anchura armario mm	UE	**Referencia GA**
TS 15/5,5 según EN 50 045	95	125	10 pzas.	**9105.150**
TS 35/7,5 según EN 50 022	80	122	5 pzas.	**9108.350**
	115	160	5 pzas.	**9112.350**
	180	220	5 pzas.	**9110.350**

Soporte para fijación mural

para la fijación exterior en superficies – en caso de premontaje – sin necesidad de desmontar la tapa.

Material:
Chapa de acero, galvanizada

Para armarios	UE	**Referencia GA**
GA 9108.210/ GA 9110.210/ GA 9111.210	2 pzas.	**9121.122**
GA 9112.210/ GA 9113.210/ GA 9114.210	2 pzas.	**9121.160**
GA 9116.210/ GA 9117.210/ GA 9118.210/ GA 9119.210	2 pzas.	**9121.230**

Bisagra, exterior

para la sujeción de la tapa a la parte inferior de la caja.

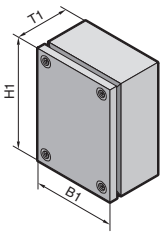
Material:
Aluminio fundido a presión

Color:
RAL 7001

Para armarios	UE	**Referencia GA**
GA 9108.210/ GA 9110.210/ GA 9111.210/ GA 9112.210/ GA 9113.210/ GA 9114.210/ GA 9116.210/ GA 9117.210/ GA 9118.210/ GA 9119.210	2 pzas. + 8 tornilllos	**9123.000**

Cajas para bornes KL

sin placa de entrada de cables, profundidad: 80



Material:
Caja:
chapa de acero 1,25 mm
Tapa:
chapa de acero de 1,25 mm

Superficie:
Caja y tapa:
imprimación por inmersión, exterior texturizado en RAL 7035 estructurado

Grado de protección:
IP 66 según EN 60 529/09.2000, cumple NEMA 4.

Unidad de envase:
Caja, tapa con junta especial de espuma inyectada y tornillos rápidos incluyendo casquillos de plástico.

Aprobaciones,
ver página 25.

Esquema,
ver página 1175.

Anchura (B1) mm	UE	150	200	200	300	300	400	600	Página
Altura (H1) mm		150	150	200	150	200	200	200	
Profundidad (T1) mm		80	80	80	80	80	80	80	
Referencia KL	1 pza.	**1514.510**	**1528.510**	**1516.510**	**1515.510**	**1517.510**	**1518.510**	**1519.510**	
Peso (kg)		1,4	1,6	1,9	2,1	2,6	3,2	4,6	
Accesorios									
Placa de montaje	1 pza.	1560.700	1575.700	1562.700	1561.700	1563.700	1564.700	1566.700	978
Carril soporte TS 35/7,5	10 pzas.	2314.000	2315.000	2315.000	2316.000	2316.000	2317.000	–	1002
Carril soporte TS 35/15	10 pzas.	–	–	–	–	–	–	2319.000	1002
Soporte de la tapa	3 pares	1591.000	1591.000	1591.000	1591.000	1591.000	1591.000	1591.000	962
Bisagra para tapa	6 pzas.	1592.000	1592.000	1592.000	1592.000	1592.000	1592.000	1592.000	962
Juego de puesta a tierra	5 pzas.	2570.100	2570.100	2570.100	2570.100	2570.100	2570.100	2570.100	1036

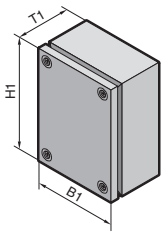
Solicitar las cajas para bornes en RAL 7032 estructurado indicando la cifra final .210, con imprimación .310. Plazo de entrega bajo demanda.

Injertos dobles de membrana, boquilla escalonada para la entrada de cables,
Referencia ver página 1058.

Juego de puesta a tierra para KL,
compuesto por todas las piezas necesarias para la puesta a tierra de la tapa.
Referencia ver página 1036.

Accesorios página 890 **KL acero inoxidable** página 305 **KL Premium Line acero inoxidable** página 306 **KL EMC** página 328 **KL protección Ex** página 325

sin placa de entrada de cables, profundidad: 120



Material:
Caja:
chapa de acero 1,25 mm;
1,38 mm de KL 1507.510
a KL 1513.510
Tapa:
chapa de acero de 1,25 mm

Superficie:
Caja y tapa:
imprimación por inmersión,
exterior texturizado en RAL 7035
estructurado

Grado de protección:
IP 66 según EN 60 529/09.2000,
cumple NEMA 4.

Unidad de envase:
Caja, tapa con junta especial
de espuma inyectada y tornillos
rápidos incluyendo casquillos
de plástico.

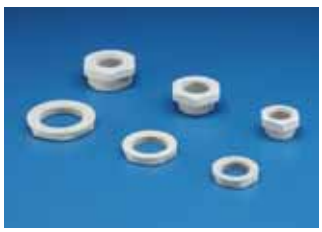
Aprobaciones,
ver página 25.

Esquema,
ver página 1175.

Anchura (B1) mm	UE	150	200	200	300	300	300	400	400	400	400	Página
Altura (H1) mm		150	150	200	150	200	300	150	200	300	400	
Profundidad (T1) mm		120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	
Referencia KL	1 pza.	**1500.510**	**1529.510**	**1502.510**	**1501.510**	**1503.510**	**1507.510**	**1589.510**	**1504.510**	**1508.510**	**1511.510**	
Peso (kg)		1,6	1,8	2,3	2,6	3,0	4,0	3,2	3,6	4,8	6,2	
Accesorios												
Placa de montaje	1 pza.	1560.700	1575.700	1562.700	1561.700	1563.700	1567.700	1576.700	1564.700	1568.700	1571.700	978
Carril soporte TS 35/7,5	10 pzas.	2314.000	2315.000	2315.000	2316.000	2316.000	2316.000	2317.000	2317.000	2317.000	2317.000	1002

Anchura (B1) mm	UE	500	500	600	600	600	800	800	Página
Altura (H1) mm		200	300	200	300	400	200	400	
Profundidad (T1) mm		120	120	120	120	120	120	120	
Referencia KL	1 pza.	**1505.510**	**1509.510**	**1506.510**	**1510.510**	**1512.510**	**1527.510**	**1513.510**	
Peso (kg)		4,4	5,8	5,7	6,8	8,4	6,8	11,0	
Accesorios									
Placa de montaje	1 pza.	1565.700	1569.700	1566.700	1570.700	1572.700	1574.700	1573.700	978
Carril soporte TS 35/15	10 pzas.	2318.000	2318.000	2319.000	2319.000	2319.000	–	–	1002
Soporte de la tapa	3 pares	1591.000	1591.000	1591.000	1591.000	1591.000	1591.000	1591.000	962
Bisagra para tapa	6 pzas.	1592.000	1592.000	1592.000	1592.000	1592.000	1592.000	1592.000	962
Juego de puesta a tierra	5 pzas.	2570.100	2570.100	2570.100	2570.100	2570.100	2570.100	2570.100	1036

Solicitar las cajas para bornes en RAL 7032 estructurado indicando la cifra final .210, con imprimación .310. Plazo de entrega bajo demanda.

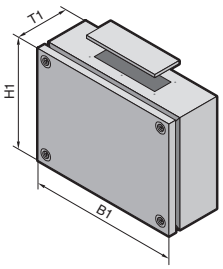


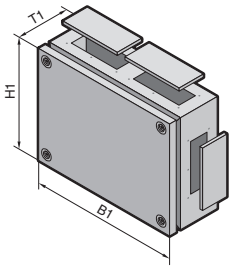
Prensaestopas, reductores y elementos estancos múltiples,
Referencia ver página 1054 – 1055.

Accesorios página 890 **KL acero inoxidable** página 305 **KL Premium Line acero inoxidable** página 306 **KL EMC** página 328 **KL protección Ex** página 325

Cajas para bornes KL

con entrada de cables, profundidad: 120





Material:
Caja:
chapa de acero 1,38 mm;
1,25 mm de KL 1530.510
a KL 1534.510 y KL 1542.510
Tapa:
chapa de acero de 1,25 mm

Superficie:
Caja y tapa:
imprimación por inmersión, exterior texturizado en RAL 7035 estructurado

Grado de protección:
IP 55 según EN 60 529/09.2000, cumple NEMA 12.

Unidad de envase:
Caja con aberturas para entrada de cables, tapa con junta especial de espuma y tornillos rápidos incl. casquillos de plástico, placas entrada de cables de chapa de acero con juntas y material de fijación.

Aprobaciones,
ver página 25.

Esquema,
ver página 1175.

Anchura (B1) mm		UE	300	300	300	400	400	400	Página
Altura (H1) mm			150	200	300	200	300	400	
Profundidad (T1) mm			120	120	120	120	120	120	
Referencia KL		1 pza.	**1530.510**	**1531.510**	**1535.510**	**1532.510**	**1536.510**	**1539.510**	
Peso (kg)			2,7	3,3	4,5	4,0	5,2	6,7	
Accesorios									
Placa de montaje		1 pza.	1561.700	1563.700	1567.700	1564.700	1568.700	1571.700	978
Entrada de cables (arriba + abajo)	Tamaño		2	2	2	2	2	2	a partir de la 1048
	N°		1 + 1	1 + 1	1 + 1	1 + 1	1 + 1	1 + 1	
Entrada de cables (izquierda + derecha)	Tamaño		–	–	2	–	2	2	a partir de 1048
	N°		–	–	1 + 1	–	1 + 1	1 + 1	
Carril soporte TS 35/7,5		10 pzas.	2316.000	2316.000	2316.000	2317.000	2317.000	2317.000	1002

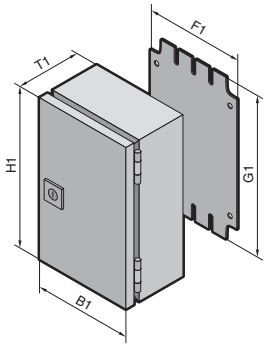
Anchura (B1) mm		UE	500	500	600	600	600	800	800	Página
Altura (H1) mm			200	300	200	300	400	200	400	
Profundidad (T1) mm			120	120	120	120	120	120	120	
Referencia KL		1 pza.	**1533.510**	**1537.510**	**1534.510**	**1538.510**	**1540.510**	**1542.510**	**1541.510**	
Peso (kg)			4,9	5,2	5,9	7,7	9,0	7,2	12,0	
Accesorios										
Placa de montaje		1 pza.	1565.700	1569.700	1566.700	1570.700	1572.700	1574.700	1573.700	978
Entrada de cables (arriba + abajo)	Tamaño		2	2	2	2	2	2	2	a partir de la 1048
	N°		2 + 2	2 + 2	2 + 2	2 + 2	2 + 2	3 + 3	3 + 3	
Entrada de cables (izquierda + derecha)	Tamaño		–	2	–	2	2	–	2	a partir de 1048
	N°		–	1 + 1	–	1 + 1	1 + 1	–	1 + 1	
Carril soporte TS 35/15		10 pzas.	2318.000	2318.000	2319.000	2319.000	2319.000	–	–	1002
Soporte de la tapa		3 pares	1591.000	1591.000	1591.000	1591.000	1591.000	1591.000	1591.000	962
Bisagra para tapa		6 pzas.	1592.000	1592.000	1592.000	1592.000	1592.000	1592.000	1592.000	962
Juego de puesta a tierra		5 pzas.	2570.100	2570.100	2570.100	2570.100	2570.100	2570.100	2570.100	1036

Solicitar las cajas para bornes en RAL 7032 estructurado indicando la cifra final .210, con imprimación .310. Plazo de entrega bajo demanda.

Bisagra para tapa
La bisagra para tapa se atornilla fácilmente a la ranura de protección de la caja y al canto de la tapa.
Referencia ver página 962.

Soporte de la tapa
El soporte de la tapa puede montarse fácilmente sin necesidad de realizar taladros y permite una abertura de la tapa incluso con cajas de bornes ensambladas montadas debajo.
Referencia ver página 962.

Accesorios página 890 **KL acero inoxidable** página 305 **KL Premium Line acero inoxidable** página 306 **KL EMC** página 328 **KL protección Ex** página 325



Material:
Chapa de acero
Caja: 1,25 mm;
1,38 mm en EB 1555.500,
EB 1556.500, EB 1577.500
hasta EB 1579.500

Superficie:
Armario y puerta:
imprimación por inmersión,
exterior texturizado en RAL 7035
estructurado
Placa de montaje: galvanizada

Grado de protección:
IP 66 según EN 60 529/09.2000,
cumple NEMA 4.

Unidad de envase:
Caja con placa de montaje,
puerta incl. bisagras de 180° y
cierre de aldabilla con bombín
de doble paletón.

Aprobaciones,
ver página 25.

Esquema,
ver página 1176.

Profundidad 80 mm

Anchura (B1) mm	UE	150	150	200	200	200
Altura (H1) mm		150	300	200	300	400
Profundidad (T1) mm		80	80	80	80	80
Anchura placa de montaje (F1) mm		125	125	175	175	175
Altura placa de montaje (G1) mm		135	285	185	285	385
Referencia EB	1 pza.	**1551.500**	**1545.500**	**1546.500**	**1552.500**	**1547.500**
Peso (kg)		1,7	2,6	2,4	3,2	4,4

Profundidad 120 mm

Anchura (B1) mm	UE	150	150	200	200	200	300	300	200
Altura (H1) mm		150	300	200	300	400	300	400	500
Profundidad (T1) mm		120	120	120	120	120	120	120	120
Anchura placa de montaje (F1) mm		125	125	175	175	175	275	275	175
Altura placa de montaje (G1) mm		135	285	185	285	385	285	385	485
Referencia EB	1 pza.	**1553.500**	**1548.500**	**1549.500**	**1554.500**	**1550.500**	**1555.500**	**1556.500**	**1557.500**
Peso (kg)		2,0	3,0	2,8	3,6	5,0	5,0	6,4	6,2

Profundidad 155 mm

Anchura (B1) mm	UE	300	300	300
Altura (H1) mm		400	600	800
Profundidad (T1) mm		155	155	155
Anchura placa de montaje (F1) mm		275	275	275
Altura placa de montaje (G1) mm		385	585	785
Referencia EB	1 pza.	**1577.500**	**1578.500**	**1579.500**
Peso (kg)		7,1	11,0	13,2

Sistemas de cierre

Bombin de doble paletón de serie intercambiable por bombines de cierre de 27 mm, ejecución A, ver página 956,
cilindro de seguridad, manetas plásticas y empuñaduras, ejecución B, ver página 954 – 957.

Solicitar las E-Box en RAL 7032 estructurado indicando la cifra final .600, con imprimación .800. Plazo de entrega bajo demanda.

Accesorios página 890 **E-Box EMC** página 328

Cajas Bus

Material:
Chapa de acero
Caja: 1,38 mm
Puerta: 1,5 mm
Cristal de policarbonato, 4 mm

Superficie:
Armario y puerta:
texturizado en RAL 7035 estructurado

Grado de protección:
IP 65 según EN 60 529/09.2000,
cumple NEMA 12.

Unidad de envase:
Puerta con bisagras a la izquierda,
1 cierre de aldabilla con bombín de doble paletón, 2 (1) carril(es) soporte(s) TS 35/7,5 (en BG 1586.510).
Taladros para prensaestopas en el suelo.

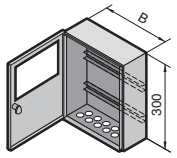
Aprobaciones,
ver página 26.

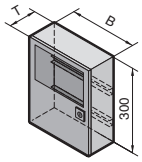
Dimensiones mm			Ejecución PG						Ejecución métrica			
			Cantidad de taladros PG					Referencia BG	Nº de taladros métricos			Referencia BG
Anchura	Altura	Prof.	9	11	13,5	16	21		M12	M20	M25	
200	300	80	1	8	–	1	1	**1583.510**	2	5	2	**1583.520**
300	300	80	1	14	–	1	1	**1584.510**	2	9	2	**1584.520**
400	300	80	1	18	–	1	2	**1585.510**	2	13	3	**1585.520**
500	300	80	3	–	24	–	–	**1586.510**	3	24	–	**1586.520**

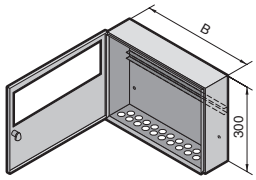
Sistemas de cierre

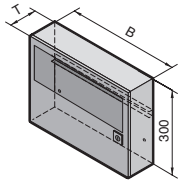
Bombin de doble paletón de serie intercambiable por bombines de cierre, ejecución A, ver página 956 y empuñaduras plásticas, ejecución B, ver página 954.

Solicitar la ejecución en RAL 7032 indicando la cifra final .210 o .220. Plazo de entrega bajo demanda.



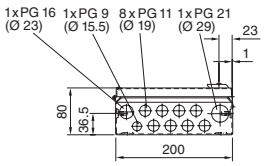




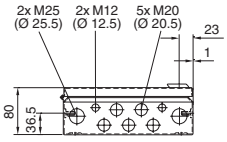


B = Anchura
T = Profundidad

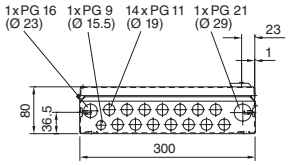
PG
BG 1583.510



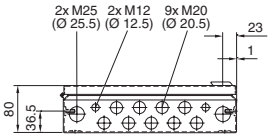
métrico
BG 1583.520



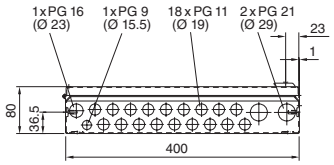
BG 1584.510



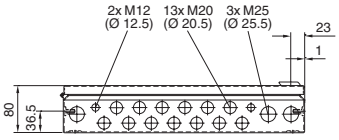
BG 1584.520



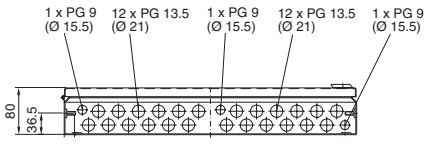
BG 1585.510



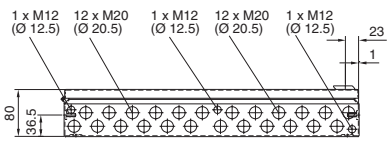
BG 1585.520

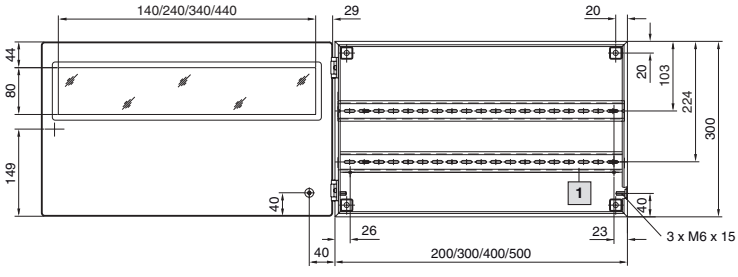


BG 1586.510



BG 1586.520





1 Desaparece en BG 1586.510

Cajas Bus

Material:
Chapa de acero
Caja: 1,38 mm
Puerta: 1,5 mm
Cristal de policarbonato, 4 mm

Superficie:
Armario y puerta:
texturizado en RAL 7035 estructurado

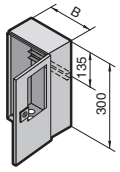
Grado de protección:
IP 65 según EN 60 529/09.2000,
cumple NEMA 12.

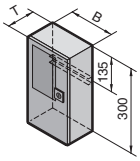
Unidad de envase:
Puerta con bisagras a derecha,
1 cierre de aldabilla con bombín de doble paletón,
1 carril soporte TS 35/7,5.
Taladros para prensaestopas en el suelo.

Accesorios:

Prensaestopas de poliamida o latón,
ver página 1054.

Aprobaciones,
ver página 26.





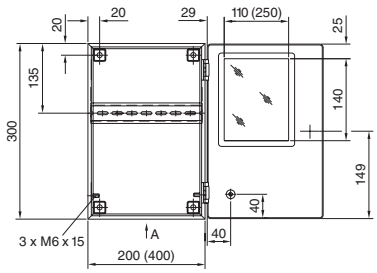
B = Anchura
T = Profundidad

Dimensiones mm			N° de taladros métricos				Referencia BG
Anchura	Altura	Profundidad	M12	M20	M32	M50	
200	300	120	2	–	5	–	**1605.520**
400	300	120	–	2	9	1	**1606.520**

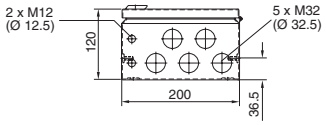
Sistemas de cierre

Bombin de doble paletón de serie intercambiable por bombines de cierre, ejecución A, ver página 956
y empuñaduras plásticas, ejecución B, ver página 954.

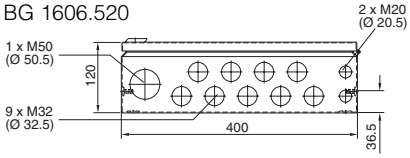
Solicitar la ejecución en RAL 7032 indicando la cifra final .220. Plazo de entrega bajo demanda.



BG 1605.520



BG 1606.520



Cajas Bus

Material:
Chapa de acero
Caja: 1,38 mm
Puerta: 1,5 mm
Cristal de policarbonato, 4 mm

Superficie:
Armario y puerta:
imprimación por inmersión, texturizado en RAL 7035 estructurado

Grado de protección:
IP 65 según EN 60 529/09.2000,
cumple NEMA 12.

Dimensiones en mm			Referencia BG
Anchura	Altura	Profundidad	
400	200	125	**1558.510**
600	200	125	**1559.510**

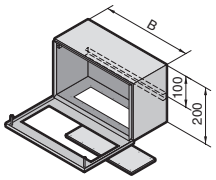
Solicitar la ejecución en RAL 7032 indicando la cifra final .210. Plazo de entrega bajo demanda.

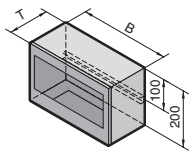
Unidad de envase:
Puerta con bisagras abajo,
2 (3) cierres rápidos para destornillador (en BG 1559.510),
1 carril soporte TS 35/7,5,
1 entrada de cables abajo.

Accesorios:

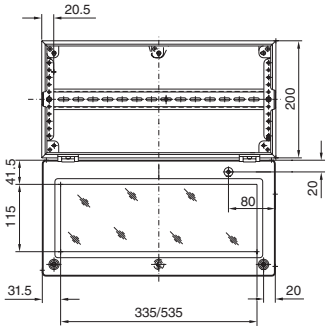
para entradas de cables BG 1559.150,
tamaño 6,
ver página 1050.

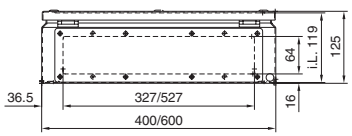
Aprobaciones,
ver página 26.





B = Anchura
T = Profundidad





i.L. =
Medias interiores

Cajas Bus

Material:
Chapa de acero
Caja: 1,38 mm
Puerta: cristal de policarbonato de 1,5 mm
(no todas las ejecuciones)
Placa de montaje galvanizada

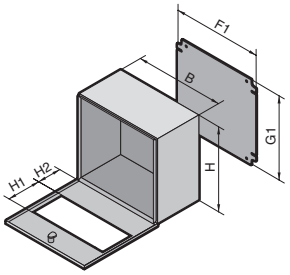
Superficie:
Armario y puerta:
texturizado en RAL 7035 estructurado

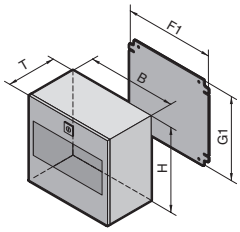
Grado de protección:
IP 65 según EN 60 529/09.2000, cumple NEMA 12.

Unidad de envase:
Puerta con bisagras abajo,
cierre de aldabilla con bombín de doble paletón,
intercambiable por bombines de cierre,
ejecución A, página 956 y manetas plásticas,
ejecución B, página 954.

Modificación:
Cristal y entrada de cables según selección

Aprobaciones,
ver página 26.

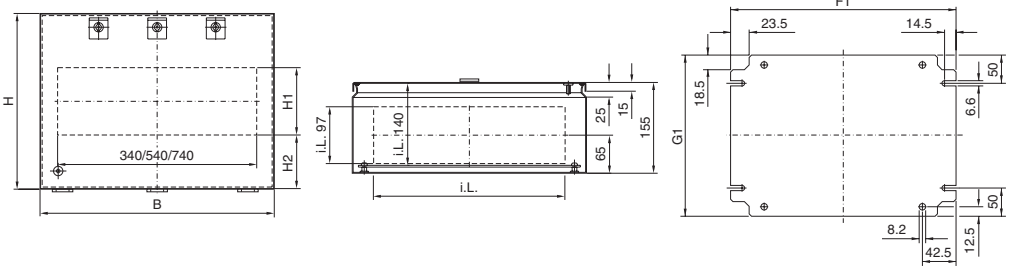




B = Anchura
H = Altura
T = Profundidad
i.L. = Medias interiores

Selección	An.	Al.	Pr.	F1	G1	Alda-billa	Altura del cristal mm H1	Altura del cristal mm H2	Abertura para la entrada de cables m.i x m.i. 97[2]	Referencia EB/BG Base	Referencia EB/BG Suplemento
1° paso: Dimen-siones caja	400	300	155	385	275	1			327 x 97	**1577.**	
	600	300	155	585	275	2			527 x 97	**1578.**	
	800	300	155	785	275	2			327 x 97 (2 x)	**1579.**	
2° paso: Modificaciones							sin cristal		sin		**.500**
							115	92	sin		**.520[1]**
							190	42	sin		**.530[1]**
							115	92	con, según la base seleccionada		**.550[1]**
							190	42	con, según la base seleccionada		**.560[1]**
							155	92	sin		**.450[1]**

Solicitar la ejecución en RAL 7032 indicando la cifra final .6X0. Plazo de entrega bajo demanda.
[1] Plazo de entrega bajo demanda. [2] Placas entrada de cables 14 mm mayores en el contorno.



Cajas Bus

Material:
Chapa de acero
Caja: 1,38 mm
Puerta: 1,5 mm
Cristal de policarbonato, 4 mm

Superficie:
Armario y puerta:
texturizado en RAL 7035 estructurado

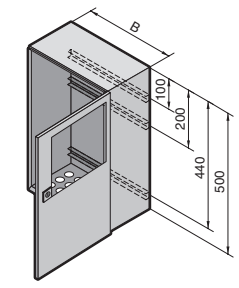
Grado de protección:
IP 65 según EN 60 529/09.2000,
cumple NEMA 12.

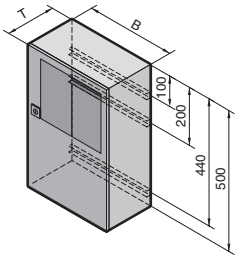
Aprobaciones,
ver página 27.

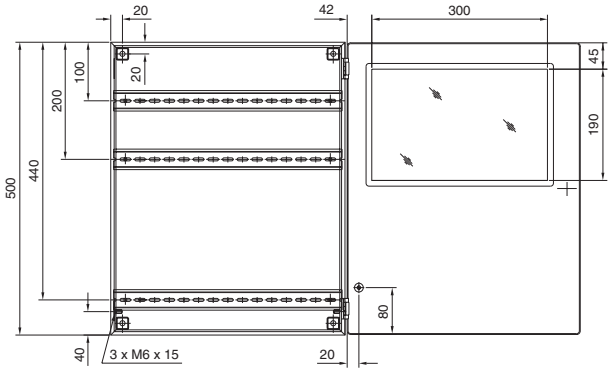
Dimensiones en mm Anch.	Alt.	Prof.	Cantidad de taladros para PG 13,5 o M20	Referencia BG
400	500	160	33	**1611.510**

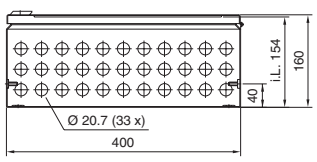
Solicitar la ejecución en RAL 7032 indicando la cifra final .210. Plazo de entrega bajo demanda.

Unidad de envase:
Puerta con bisagras a la derecha,
1 cierre de aldabilla con bombin de doble paletón de 3 mm, intercambiable por bombines de cierre, ejecución A, página 956
y manetas plásticas, ejecución B, página 954.
3 carriles soporte TS 35/7,5.
Taladros para prensaestopas en el suelo.

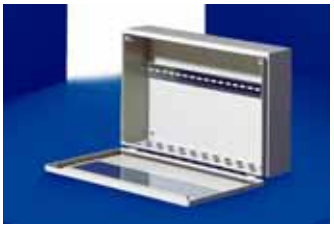








B = Anchura
T = Profundidad
i.L. = Medias interiores



Cajas Bus

Material:
Chapa de acero
Caja: 1,38 mm
Puerta: 1,5 mm
Cristal de policarbonato, 4 mm

Superficie:
Armario y puerta:
texturizado en RAL 7035 estructurado

Grado de protección:
IP 65 según EN 60 529/09.2000,
cumple NEMA 12.

Dimensiones en mm			Cantidad de taladros para PG 13,5 o M20	Referencia BG
An.	Alt.	Prof.		
500	300	120	48	**1609.510**

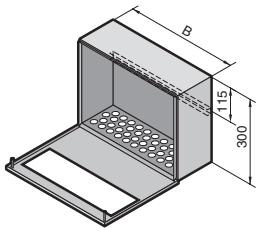
Solicitar la ejecución en RAL 7032 indicando la cifra final .210. Plazo de entrega bajo demanda.

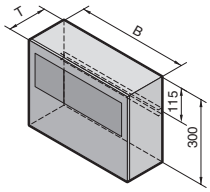
Unidad de envase:
Puerta con bisagras abajo,
2 cierres rápidos para destornillador,
1 carril soporte TS 35/7,5.
Taladros para prensaestopas en el suelo.

Accesorios:

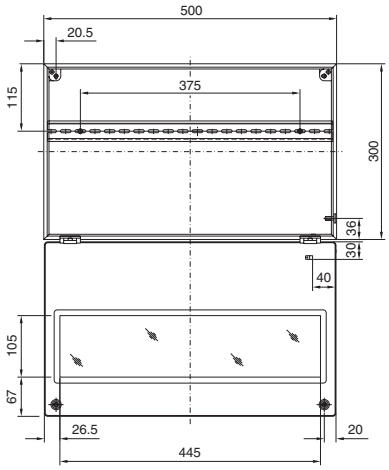
Prensaestopas de poliamida o latón,
ver página 1054.

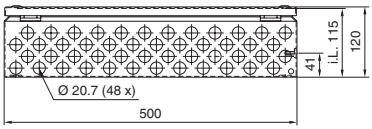
Aprobaciones,
ver página 27.





B = Anchura
T = Profundidad





i.L. = Medias interiores

Cajas Bus

para la entrada modular de cables

Material:
Chapa de acero
Caja: 1,38 mm
Puerta: 1,5 mm
Cristal de policarbonato, 4 mm

Superficie:
Armario y puerta:
texturizado en RAL 7035 estructurado

Grado de protección:
IP 55 según EN 60 529/09.2000,
cumple NEMA 12
(en combinación con módulos).

Anchura mm	Altura mm	Profundidad mm	Referencia BG
500	500	210	**1050.900**

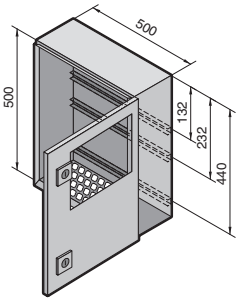
Plazo de entrega bajo demanda.

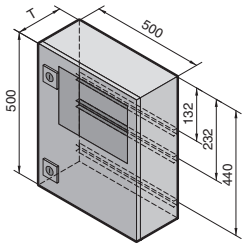
Unidad de envase:
18 escotaduras en el suelo para módulos,
guía omega premontada para sistemas bus (módulos EA) y regletas de bornes.
Puerta con cristal para control de los componentes.

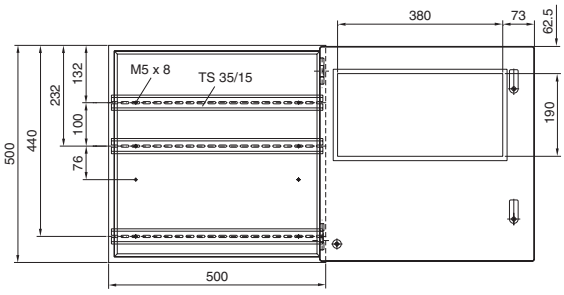
Adicionalmente se precisa:

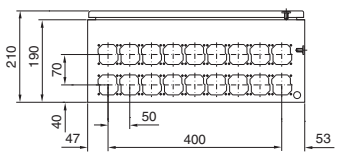
Módulos,
ver página 1051.

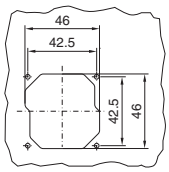
Aprobaciones,
ver página 27.



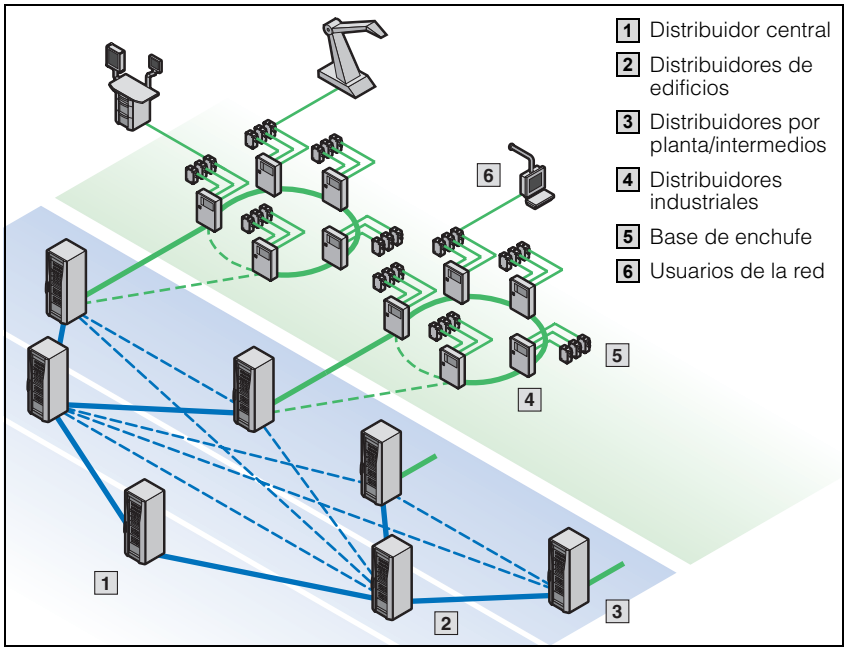








T = Profundidad



RiLAN Industrial IN –
La solución para redes industriales.

La protección perfecta para redes industriales
El desplazamiento de Ethernet al sector industrial está en marcha. Redes de alto alcance proporcionaran en el futuro una conexión directa de los trabajadores de la producción con las oficinas. Las bases de conexión RiLAN y los distribuidores industriales, adaptados a las necesidades del lugar de ubicación gracias a la gran variedad de accesorios, acercaran el TI a las máquinas. De esta forma las redes permaneceran protegidas contra los factores de estrés como polvo, aceite o calor.

De forma rápida y cómoda
Para minimizar los caros tiempos de paro en la producción, RiLAN Industrial IN se ha equipado hasta el más mínimo detalle para ofrecer rapidez y flexibilidad. Desde uno de los laterales puede accederse de forma rápida y sencilla a los componentes más importantes del cableado estructurado.

QuickOrderService
«Informar....configurar....consultar» – este es el lema del QuickOrderService RiLAN, que puede encontrarse en www.rittal.es.

Base de enchufe IP 67

Plástico

El frontal de conexión RJ 45 de la base de enchufe es compatible con PROFINET y aceptado en la ISO/IEC 24 702 para aplicaciones industriales. Para aplicación en sectores con mayores exigencias de grado de protección, por ej.
- Instalaciones industriales
- Almacenes y centros de montaje
- Laboratorios y talleres

Ejecución:
- Caja robusta para montaje sobre revoco
- 2 casquillos RJ 45 para cable AWG 22 – 24 (macizo/flexible), categoría 6 según ISO/IEC 11801:2002 y EN 50 173-1
- Entrada de cables desde arriba o abajo a través de prensaestopas
- Gestor del cableado integrado para un guiado seguro de los cables
- Ayuda de aislamiento
- Tapas de protección, fijas, con autocierre
- Posibilidad de precintar
- Campo de rotulación estanco al agua

UE	Referencia IN
1 pza.	**2203.500**

Dimensiones:
An. x Al. x Pr.: 90 x 152 x 69 mm

Material:
Policarbonato, resistente a golpes, libre de halógenos, UL 94-V0

Color:
RAL 9011

Grado de protección:
IP 67 según EN 60 529/09.2000

Unidad de envase:
Caja con gestor de cables, 2 casquillos RJ 45, 2 prensaestopas, 1 tapón ciego, instrucciones de montaje.

Base de enchufe IP 65

Aluminio fundido

Base de enchufe robusta para aplicación en sectores con mayores exigencias de grado de protección y resistencia a golpes.
El frontal de conexión RJ 45 está autorizado según ISO/IEC 24 702 para aplicaciones en el ámbito de la IEC 61 918.

Ejecución:
- Caja robusta para montaje sobre revoco
- 2 conexiones laterales RJ 45 (derecha) categoría 5 según ISO/IEC 11801:2002 y EN 50 173-1
- Conexión mediante regleta LSA sobre circuito impreso
- Entrada de cables a través de dos prensaestopas M20, espacio de embornado 5 – 13 mm

UE	Referencia IN
1 pza.	**2203.600**

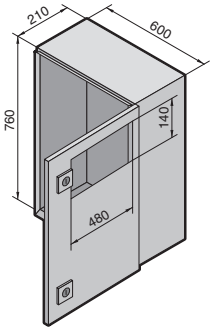
Dimensiones:
An. x Al. x Pr.: 80 x 125 x 57 mm (sólo caja)

Material:
Aluminio fundido

Color:
RAL 7035

Grado de protección:
IP 65 EN 60 529/09.2000

Unidad de envase:
Caja con tarjeta de c.i. y casquillos RJ 45 integrados, 2 prensaestopas M20, 1 tapón ciego.



Caja vacía para distribuidor industrial

An. x Al. x Pr.: 600 x 760 x 210 mm

Ofrece espacio para la conexión Ethernet de 24 usuarios con campo patch.

Material:
Chapa de acero

Superficie:
Armario y puerta:
imprimación por inmersión, exterior texturizado en RAL 7035 estructurado,
placa de montaje: galvanizada

Grado de protección:
IP 56/54 según EN 60 529/09.2000
(según entrada de cables montada)

Unidad de envase:
Caja, de una puerta, sin placa de entrada de cables en el suelo de la caja, bisagras puerta a derecha, con 2 cierres de aldabilla, cristal de policarbonato, junta de puerta espumosa, placa de montaje.

UE	Referencia IN
1 pza.	**1076.290**[1)]

[1)] Ejecución en acero inoxidable y plástico bajo demanda.

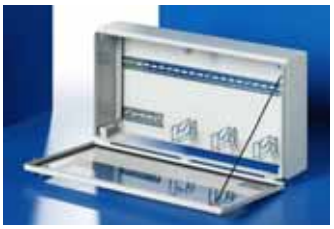
Accesorios:

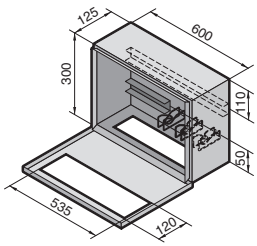
Entrada de cables metálica, tamaño 5	UE	Referencia IN	Página
ciego	1 pza.	2563.150	1050
pretaladradas	1 pza.	2203.010	1050
con prensaestopas	1 pza.	2203.020	1050
con boquillas	1 pza.	2203.030	1050
Campos patch con 1/2/8 ubicaciones, ver página 1106			
Alojamiento de módulos de empalme de F.O., ver página 1114			

Servicio Rittal:

Montaje de los componentes disponibles en Rittal.
Escotaduras, por ej. para cubiertas de interfaz, ver a partir de la página 1150 y columnas de señalización, ver a partir de la página 1125.

Esquema,
ver página 1176.





Caja vacía para distribuidor industrial

An. x Al. x Pr.: 600 x 300 x 125 mm

Ofrece espacio para conexión Ethernet de
- hasta 24 usuarios sin campo patch
- hasta 12 usuarios con campo patch.

Material:
Chapa de acero

Superficie:
Caja y tapa:
imprimación por inmersión, exterior texturizado en RAL 7035 estructurado

Grado de protección:
IP 65/54 según EN 60 529/09.2000
(con entrada de cables montada)

Unidad de envase:
Caja, sin placa de entrada de cables en el suelo de la caja, tapa con bisagras abajo, ángulo de abertura de la tapa limitado a 90° mediante cinta, 3 cierres rápidos para destornillador, cristal de policarbonato, junta de la tapa espumosa, 2 carriles soporte TS 35/7,5 (590 o 150 mm de long.) montados, 3 estribos guías de cables DK 7112.000.

UE	Referencia IN
1 pza.	**1510.280**

Accesorios:

Entrada de cables metálica, tamaño 6	UE	Referencia IN	Página
ciego	1 pza.	2207.010	1050
pretaladradas	1 pza.	2207.020	1050
con prensaestopas	1 pza.	2207.030	1050
Campos patch con 1/2 ubicaciones, ver página 1106			

Servicio Rittal:

Montaje de los componentes disponibles en Rittal.
Escotaduras, por ej. para cubiertas de interfaz, ver a partir de la página 1150 y columnas de señalización, ver a partir de la página 1125.

Armarios compactos

Argumentos

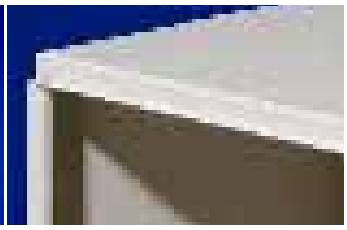
Armarios compactos con decisivas ventajas: tratamiento triple de la superficie (pretratamiento nanocerámico, imprimación por electroforesis, texturizado; los materiales, tamaños y ejecuciones se han adaptado a todos los perfiles de aplicaciones; una inmejorable relación precio/rendimiento; variedad de soluciones mediante los accesorios de Rittal.

Para exigencias especiales:
Armarios compactos de acero inoxidable, ver página 308.
Cajas Ex, ver páginas 324 – 326.
Cajas EMC, ver páginas 327 – 328.

Armarios compactos AE

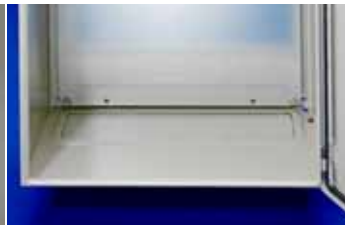
Listones perforados en la puerta para una fijación rápida de perfiles de montaje, soportes para cables y cubiertas.

Dorsal con taladros, preparado para ángulos de fijación mural o montaje mural directo.



El **canal protector** con canto múltiple evita la entrada de suciedad y agua en el armario al abrir la puerta.

Posibilidades de conexión de puesta a tierra en la caja, puerta y placa de montaje, ver a partir de la página 1034.



Las **placas de entrada de cables** de chapa de acero para composición individual pueden intercambiarse por placas pretaladradas o placas plásticas.

Ángulo de abertura de la puerta 130°, si se desea con bisagras de 180°, ver página 963.

Armarios compactos AE IP 69K

Ideal para el **montaje en vehículos:** el cierre, las bisagras y la placa de montaje disponen de una fijación resistente a vibraciones.

Resistencia a la limpieza de alta presión
La junta de silicona se encuentra protegida contra la entrada directa de agua por la disposición laberíntica del canteado de la puerta y del armario.

Fijación mural directa desde el exterior mediante tuercas incrustadas o mediante los soportes de fijación mural 1594.000 y 2433.000, ver página 975.

Armarios compactos de sistema CM Rittal

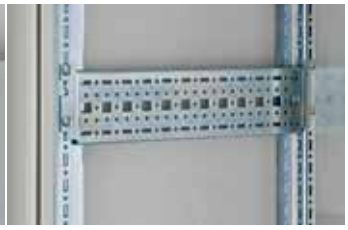
Armario arriba y abajo, en la parte frontal con bulones para el montaje de una guía para el montaje interior para el rápido montaje de la iluminación o cubiertas.

Compensación de potencial Cuando sólo se encuentren montados aparatos eléctricos sobre la placa de montaje y se excluya un paso de tensión al resto de piezas conductoras de la caja, con la compensación automática de potencial (teniendo en cuenta la DIN EN 60 439-1) puede renunciarse a una conexión adicional de fusible.

Armarios perforados para un posicionamiento libre de las bisagras de la puerta.

Puertas a derecha e izquierda con listones perforados para montajes (retícula de 25 mm) para equipamiento universal del interior.

Bombin de cierre protegido contra la entrada de suciedad mediante una tapa deslizante. Espacio para su logotipo detrás de la cubierta superior de plexiglas.

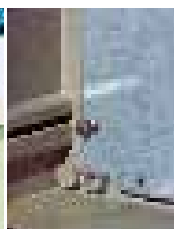


Rápida fijación: la placa de montaje (lateral canteado) se encaja en la parte inferior y en la superior se fija mediante clips. Así se dispone de ambas manos para el atornillamiento.

Laterales con bulones en el interior para montaje de guías para el equipamiento interior con accesorios TS 8.

Más espacio, mayor estabilidad y más posibilidades para la introducción de los cables a través de orificios y una gran cantidad de combinaciones de las chapas de entrada de cables, ver página 911.

Armarios de poliéster KS



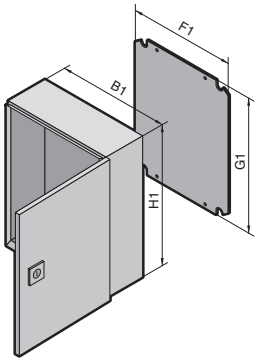
Perfiles en C para el ajuste en profundidad de placas de montaje y la creación de varios niveles de montaje.

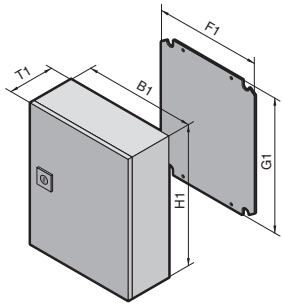
Doble aislamiento en el canto superior e inferior de la puerta en todos los armarios mediante un listón de protección integrado contra el agua de lluvia.

Puntos cónicos pretroquelados para tuercas a presión en la puerta y en el dorsal del armario a fin de facilitar el montaje.

Armarios compactos AE

Anchura: 200 – 600, altura: 300 – 400





Material:
Chapa de acero

Superficie:
Armario y puerta:
imprimación por inmersión,
exterior texturizado en RAL 7035
estructurado
Placa de montaje: galvanizada

Grado de protección:
IP 66 según EN 60 529/09.2000,
cumple NEMA 4.

Unidad de envase:
Caja cerrada en todo el contorno, con una puerta,
1 placa entrada de cables
en el suelo de la caja,
bisagras a la derecha, intercambiables a la izquierda (excepto en AE 1032.500 y AE 1035.600),
con un cierre de aldabilla, junta de puerta espumosa, placa de montaje.

Aprobaciones,
ver página 28.

Esquema,
ver página 1177.

Anchura (B1) mm	UE	200	200	300	300	300	380	380	380	600	600	Página
Altura (H1) mm		300	300	300	300	400	300	300	380	380	380	
Profundidad (T1) mm		120	155	155	210	210	155	210	210	210	350	
Anchura placa de montaje (F1) mm		162	162	254	254	254	334	334	334	549	549	
Altura placa de montaje (G1) mm		275	275	275	275	375	275	275	355	355	355	
Grosor placa de montaje mm		2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,5	2,5	
Referencia AE	1 pza.	**1032.500**	**1035.500**	**1036.500**	**1033.500**	**1034.500**	**1030.500**	**1031.500**	**1380.500**	**1039.500**	**1339.500**	
Peso (kg)		4,0	4,5	6,1	7,0	8,8	7,4	7,5	9,8	15,4	20,0	
Accesorios												
Placa de entrada de cables	Tamaño	1	1	–	–	–	3	3	3	5	5	a partir de la 1048
	Nº	1	1	–	–	–	1	1	1	1	1	
Sistemas de cierre												
Bombin de doble paletón de serie intercambiable por bombines de cierre de 27 mm, ejecución A, ver página 956, cilindro de seguridad, manetas plásticas y empuñaduras, ejecución B, ver página 954 – 957.												

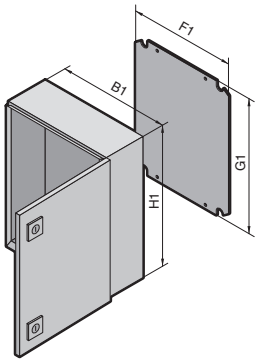
Solicitar los armarios en RAL 7032 estructurado indicando la cifra final .600, con imprimación .800. Plazo de entrega bajo demanda.

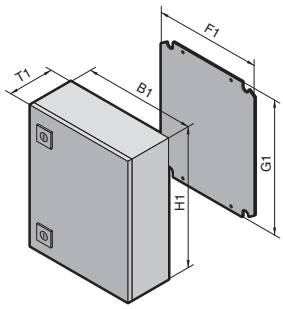
Prensaestopas
de poliamida o latón,
Referencia ver página 1054.

Listón de protección contra el polvo
para la ranura entre la puerta y el armario,
Referencia ver página 970.

Accesorios página 890 **AE acero inoxidable** página 308 **AE IP 69K** página 131 **AE EMC** página 328 **AE con protección Ex** página 325
Armarios compactos Hygienic Design página 299

Anchura: 380 – 800, altura: 500 – 1000





Material:
Chapa de acero

Superficie:
Armario y puerta:
imprimación por inmersión,
exterior texturizado en RAL 7035
estructurado
Placa de montaje: galvanizada

Grado de protección:
IP 66 según EN 60 529/09.2000,
cumple NEMA 4.

Unidad de envase:
Caja cerrada en todo el contorno, con una puerta,
1 entrada de cables
en el suelo,
bisagras a derecha,
intercambiables a izquierda,
con 2 aldabillas,
junta de puerta espumosa,
placa de montaje galvanizada.

Aprobaciones,
ver página 28.

Esquema,
ver página 1177.

Anchura (B1) mm	UE	380	380	400	400	500	500	500	600	600	Página
Altura (H1) mm		600	600	500	800	500	500	700	600	600	
Profundidad (T1) mm		210	350	210	300	210	300	250	210	250	
Anchura placa de montaje (F1) mm		334	334	354	349	449	449	449	549	549	
Altura placa de montaje (G1) mm		570	570	475	770	470	470	670	570	570	
Grosor placa de montaje mm		2,5	2,5	2,0	2,5	2,5	2,5	3,0	2,5	2,5	
Referencia AE	1 pza.	**1038.500**	**1338.500**	**1045.500**	**1037.500**	**1050.500**	**1350.500**	**1057.500**	**1060.500**	**1054.500**	
Peso (kg)		15,6	19,4	13,0	26,2	16,8	19,6	31,2	22,8	24,8	
Accesorios											
Placa de entrada de cables	Tamaño	3	4	4	4	4	4	4	5	5	a partir de la 1048
	Nº	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

Anchura (B1) mm	UE	600	600	600	600	600	760	760	800	800	Página
Altura (H1) mm		600	760	760	800	1000	760	760	600	1000	
Profundidad (T1) mm		350	210	350	250	250	210	300	300	300	
Anchura placa de montaje (F1) mm		549	549	549	549	539	704	704	749	739	
Altura placa de montaje (G1) mm		570	730	730	770	955	730	730	570	955	
Grosor placa de montaje mm		2,5	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	2,5	3,0	
Referencia AE	1 pza.	**1360.500**	**1076.500**	**1376.500**	**1058.500**	**1090.500**	**1077.500**	**1073.500**	**1055.500**	**1180.500**	
Peso (kg)		28,4	32,1	36,0	33,6	50,5	40,0	44,5	33,9	57,0	
Accesorios											
Placa de entrada de cables	Tamaño	5	5	5	5	5	5	5	5	5	a partir de la 1048
	Nº	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

Sistemas de cierre

Bombin de doble paletón de serie intercambiable por bombines de cierre de 27 mm, ejecución A, ver página 956,
cilindro de seguridad, manetas plásticas y empuñaduras, ejecución B, ver página 954 – 957.

Solicitar los armarios en RAL 7032 estructurado indicando la cifra final .600, con imprimación la .800. Plazo de entrega bajo demanda.

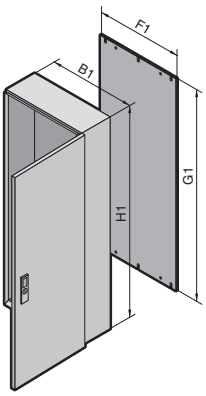
Entradas de cables metálicas,
pretaladradas,
Referencia ver página 1049.

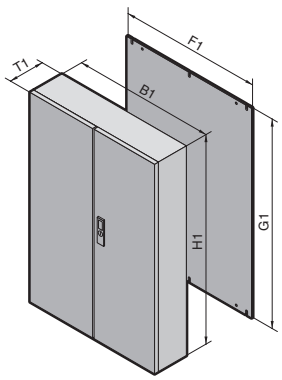
Portaesquemas plásticos,
atornillados,
Referencia ver página 966.

Accesorios página 890 **AE acero inoxidable** página 308 **AE IP 69K** página 131 **AE EMC** página 328 **AE con protección Ex** página 325
Armarios compactos Hygienic Design página 299

Armarios compactos AE

Anchura: 600 – 1000, altura: 760 – 1400





Material:
Chapa de acero
Caja: 1,5 mm
Puerta: 2,0 mm
Placa de montaje: 3,0 mm

Superficie:
Armario y puerta:
imprimación por inmersión, exterior texturizado en RAL 7035 estructurado
Placa de montaje: galvanizada

Grado de protección:
IP 55 según EN 60 529/09.2000, cumple NEMA 12.
IP 66 según EN 60 529/09.2000, cumple NEMA 4 para AE 1260.500, AE 1280.500.

Unidad de envase:
Caja cerrada en todo el contorno, una puerta:
1 placa de entrada de cables, con dos puertas: 2 placas de entrada de cables en el suelo, sistema de cierre de 3 puntos, preparado para el montaje del sistema de cierre Ergoform-S, 2 cierres de aldabilla en 1100.500, 1130.500, 1110.500, junta espumosa en la puerta, placa de montaje galvanizada.

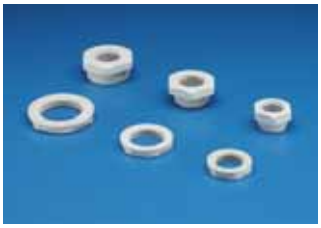
Aprobaciones,
ver página 28.

Esquema,
ver página 1178.

Como alternativa puede utilizarse:
Armarios compactos de sistema CM Rittal,
ver página 132 – 133.

Anchura (B1) mm		UE	600	800	1000	1000	1000	1000	1000	Página
Altura (H1) mm			1200	1200	760	760	1000	1200	1400	
Profundidad (T1) mm			300	300	210	300	300	300	300	
Anchura placa de montaje (F1) mm			540	740	944	944	939	940	940	
Altura placa de montaje (G1) mm			1155	1155	730	730	955	1155	1355	
Referencia AE		1 pza.	**1260.500**	**1280.500**	**1100.500**	**1130.500**	**1110.500**	**1213.500**	**1114.500**	
Puerta(s)			1	1	2	2	2	2	2	
Peso (kg)			55,0	70,0	52,0	56,0	71,0	85,0	97,0	
Accesorios										
Tornillos de carrocería		1 juego (300 pzas.)	2487.000							1011
Zócalo	Altura 100 mm	1 pza.	2816.200	2818.200	–	2801.200	2801.200	2801.200	2801.200	901
	Altura 200 mm	1 pza.	2826.200	2828.200	–	2802.200	2802.200	2802.200	2802.200	901
Tejadillo de acero inoxidable		1 pza.	–	2475.000	–	2363.000	2363.000	2363.000	2363.000	969
Placa de entrada de cables	Tamaño		5	5	4	4	4	4	4	a partir de 1048
	Nº		1	1	2	2	2	2	2	
Cáncamos de transporte		4 pzas.	2509.000	2509.000	–	–	–	2509.000	2509.000	974
Sistemas de cierre										
Bombín de doble paletón de serie, intercambiable por bombines de cierre de 27 mm, ejecución A, ver página 956 y por el sistema de cierre Ergoform-S (excepto en 1100.500, 1130.500, 1110.500), ver página 953.										

Solicitar los armarios en RAL 7032 estructurado indicando la cifra final .600, con imprimación .800. Plazo de entrega bajo demanda.

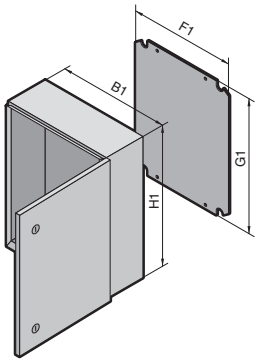


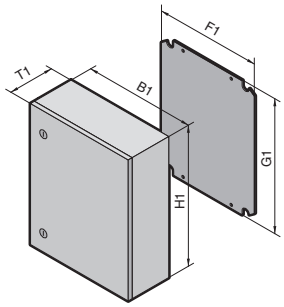
Prensaestopas, reductores y elementos estancos múltiples,
Referencia ver página 1054 – 1055.

Iluminación y juego de fijación magnético,
Referencia ver página 1027.

Accesorios página 890 **AE acero inoxidable** página 308 **AE IP 69K** página 131 **AE EMC** página 328 **AE con protección Ex** página 325
Armarios compactos Hygienic Design página 299

Grado de protección IP 69K





Protección perfecta en entornos agresivos
El armario compacto AE en IP 69K es la solución correcta para necesidades de un elevado grado de protección y resistencia a la corrosión.

- Resistente a limpiezas a presión (grado de protección IP 69K). La junta interior está protegida contra la proyección directa de agua.
- Ideal para el montaje en vehículos: el cierre, las bisagras y la placa de montaje son resistentes a vibraciones.
- Armario y puerta con recubrimiento de alu-cinc para una elevada protección contra la corrosión.
- Junta de silicona inyectada, impermeable con elevada resistencia a la temperatura y sustancias químicas.
- Preparado para el montaje del retentor de puerta 1101.800 y la puerta interior.
- Montaje mural.

Material:
Chapa de acero

Superficie:
Armario y puerta:
Recubrimiento de aluminio-cinc, texturizado en RAL 7035 estructurado
Placa de montaje: galvanizada

Grado de protección:
IP 69K según DIN 40 050-9

Unidad de envase:
Caja completamente cerrada, con una puerta,
sentido de abertura de la puerta modificable mediante giro de la caja,
placa de montaje,
cierre de aldabilla con bombin de doble paletón, otros bombines bajo demanda.

Servicio Rittal:
Otras dimensiones, bajo demanda.
Escotaduras y taladros según sus indicaciones.

Esquema,
ver página 1180.

Anchura (B1) mm	UE	230	400	400	650	Página
Altura (H1) mm		330	400	650	650	
Profundidad (T1) mm		155	250	250	250	
Anchura placa de montaje (F1) mm		162	334	334	549	
Altura placa de montaje (G1) mm		275	355	570	570	
Grosor placa de montaje mm		2	2	2,5	2,5	
Referencia AE	1 pza.	**1101.010**	**1101.020**	**1101.030**	**1101.040**	
Peso (kg)		6,6	13,8	20	29,6	
Cierres		1	1	2	2	
Accesorios						
Puerta interior	1 pza.	1101.910	1101.920	1101.930	1101.940	939
Retentor de puerta	1 pza.	1101.800	1101.800	1101.800	1101.800	967

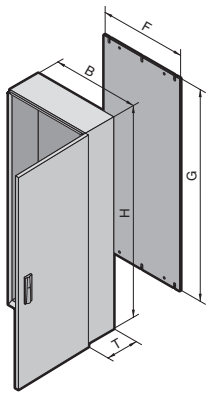
Puerta interior
con 4 (2 en 1101.010) bulones para montaje de carriles de montaje 23 x 23 (posibilidad de adecuar la long.) ver página 998, y accesorios universales de montaje.

Montaje mural
a través de tuercas de retroceso M8 directamente desde la parte posterior o con soporte de fijación mural,
ver página 975.

Accesorios página 890 **AE acero inoxidable** página 308 **AE EMC** página 328 **AE con protección Ex** página 325
Armarios compactos Hygienic Design página 299

Armarios compactos de sistema CM Rittal

Anchura: 600 – 800, altura: 800 – 1200



Material:
Chapa de acero
Caja: 1,5 mm
Puerta: 2,0 mm
Placa de montaje: 3,0 mm

Superficie:
Armario y puerta:
imprimación por inmersión,
exterior texturizado en RAL 7035
estructurado
Placa de montaje: galvanizada

Grado de protección:
IP 55 según EN 60 529/09.2000,
cumple NEMA 12
con la selección adecuada de
las chapas de suelo.

Unidad de envase:
Armario con una puerta,
bisagras a la derecha,
intercambiables a izquierda,
placa de montaje,
suelo abierto para una entrada
de cables individualizada.

Adicionalmente se precisa:
Chapas de suelo,
ver página 911 – 912,
o placa de cierre,
ver página 913.

Servicio Rittal:
Otras dimensiones, escotaduras y taladros bajo demanda.

Aprobaciones,
ver página 29.

Esquema/medidas nominales,
ver página 1181.

Anchura (B) mm		UE	600	600	600	600	800	800	800	800	Página
Altura (H) mm			800	1000	1200	1200	1000	1000	1200	1200	
Profundidad (T) mm			400	400	300	400	300	400	300	400	
Anchura placa de montaje (F) mm			540	540	540	540	740	740	740	740	
Altura placa de montaje (G) mm			755	955	1155	1155	955	955	1155	1155	
Referencia CM		1 pza.	**5110.500**	**5111.500**	**5112.500**	**5113.500**	**5114.500**	**5115.500**	**5116.500**	**5117.500**	
Puerta			1	1	1	1	1	1	1	1	
Zócalo											
Elementos frontales y posteriores	Altura 100 mm	1 juego	8601.600	8601.600	8601.600	8601.600	8601.800	8601.800	8601.800	8601.800	893
	Altura 200 mm	1 juego	8602.600	8602.600	8602.600	8602.600	8602.800	8602.800	8602.800	8602.800	893
Pantallas laterales	Altura 100 mm	1 juego	8601.040	8601.040	8601.030	8601.040	8601.030	8601.040	8601.030	8601.040	893
	Altura 200 mm	1 juego	8602.040	8602.040	8602.030	8602.040	8602.030	8602.040	8602.030	8602.040	893
Accesorios											
Carril para montaje interior	para altura	4 pzas.	5001.051	5001.052	5001.053	5001.053	5001.052	5001.052	5001.053	5001.053	992
	para anchura	4 pzas.	5001.050	5001.050	5001.050	5001.050	5001.051	5001.051	5001.051	5001.051	992
Chasis de sistema adecuado	en profundidad	4 pzas.	8612.140	8612.140	8612.130	8612.140	8612.130	8612.140	8612.130	8612.140	993
	en anchura	4 pzas.	8612.060	8612.060	8612.060	8612.060	8612.080	8612.080	8612.080	8612.080	993
Estribos de montaje para puertas		20 pzas.	4596.000	4596.000	4596.000	4596.000	4598.000	4598.000	4598.000	4598.000	997
Chasis de sistema para puerta		4 pzas.	8612.050	8612.050	8612.050	8612.050	–	–	–	–	993
Guía de entrada de cables		1 pza.	5001.080	5001.080	5001.080	5001.080	5001.081	5001.081	5001.081	5001.081	1062
Portaesquemas chapa de acero, profundidad 35 mm		1 pza.	4116.500	4116.500	4116.500	4116.500	4118.500	4118.500	4118.500	4118.500	967
Tejadillo contra la lluvia/de aireación		1 pza.	5001.310	5001.310	5001.300	5001.310	5001.320	5001.330	5001.320	5001.330	969

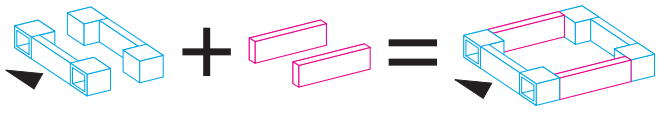
Sistemas de cierre

Bombin de doble paletón de serie intercambiable por bombines de cierre, ejecución F, ver página 956
y empuñadura con palanca basculante, ver página 949 – 950.

Solicitar los armarios con imprimación indicando la cifra final .800. Plazo de entrega bajo demanda.

Pieza deslizante para placas de montaje
Para facilitar el deslizamiento de la placa de montaje equipada,
Referencia ver página 982.

Zócalo,
ver página 892.



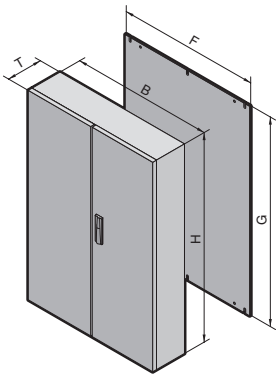
Una Referencia para los **elementos de zócalo** frontales y posteriores.

Una Referencia para las **pantallas de zócalo** laterales.

Un **zócalo** completo.

Accesorios página 890 **Iluminación** página 1027 **Prensaestopas** página 1054 **Columnas de señalización** página 1125

Anchura: 1000 – 1200, altura: 1000 – 1400



Material:
Chapa de acero
Caja: 1,5 mm
Puerta: 2,0 mm
Placa de montaje: 3,0 mm

Superficie:
Armario y puerta:
imprimación por inmersión,
exterior texturizado en RAL 7035
estructurado
Placa de montaje: galvanizada

Grado de protección:
IP 55 según EN 60 529/09.2000,
cumple NEMA 12
con la selección adecuada de
las chapas de suelo.

Unidad de envase:
Armario con dos puertas,
bisagras a la derecha,
intercambiables a izquierda,
placa de montaje,
suelo abierto para una entrada
de cables individualizada.

Adicionalmente se precisa:
Chapas de suelo,
ver página 911 – 912,
o placa de cierre,
ver página 913.

Servicio Rittal:
Otras dimensiones, escotaduras y taladros bajo demanda.

Aprobaciones,
ver página 29.

Esquema/medidas nominales,
ver página 1181.

Anchura (B) mm		UE	1000	1000	1000	1000	1000	1200	Página
Altura (H) mm			1000	1200	1200	1400	1400	1200	
Profundidad (T) mm			300	300	400	300	400	400	
Anchura placa de montaje (F) mm			940	940	940	940	940	1140	
Altura placa de montaje (G) mm			955	1155	1155	1355	1355	1155	
Referencia CM		1 pza.	**5118.500**	**5119.500**	**5120.500**	**5121.500**	**5122.500**	**5123.500**	
Puertas			2	2	2	2	2	2	
Zócalo									
Elementos frontales y posteriores	Altura 100 mm	1 juego	8601.000	8601.000	8601.000	8601.000	8601.000	8601.200	893
	Altura 200 mm	1 juego	8602.000	8602.000	8602.000	8602.000	8602.000	8602.200	893
Pantallas laterales	Altura 100 mm	1 juego	8601.030	8601.030	8601.040	8601.030	8601.040	8601.040	893
	Altura 200 mm	1 juego	8602.030	8602.030	8602.040	8602.030	8602.040	8602.040	893
Accesorios									
Carril para montaje interior	para altura	4 pzas.	5001.052	5001.053	5001.053	5001.054	5001.054	5001.053	992
	para anchura	4 pzas.	5001.052	5001.052	5001.052	5001.052	5001.052	5001.053	992
Chasis de sistema adecuado	en profundidad	4 pzas.	8612.130	8612.130	8612.140	8612.130	8612.140	8612.140	993
	en anchura	4 pzas.	8612.000	8612.000	8612.000	8612.000	8612.000	8612.020	993
Estribos de montaje para puertas		20 pzas.	4309.000	4309.000	4309.000	4309.000	4309.000	4596.000	997
Chasis de sistema para puerta		4 pzas.	8612.040	8612.040	8612.040	8612.040	8612.040	8612.050	993
Guía de entrada de cables		1 pza.	5001.082	5001.082	5001.082	5001.082	5001.082	5001.083	1062
Portaesquemas chapa de acero, profundidad 35 mm		1 pza.	4115.500	4115.500	4115.500	4115.500	4115.500	4116.500	967
Tejadillo contra la lluvia/de aireación		1 pza.	5001.340	5001.340	5001.350	5001.340	5001.350	5001.360	969

Sistemas de cierre

Bombin de doble paletón de serie intercambiable por bombines de cierre, ejecución F, ver página 956
y empuñadura con palanca basculante, ver página 949 – 950.

Solicitar los armarios con imprimación indicando la cifra final .800. Plazo de entrega bajo demanda.

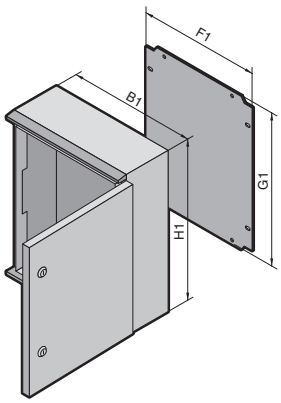
Perfil para la entrada de cables, detrás,
integrable en el concepto
modular de entrada de cables,
ver página 1047.

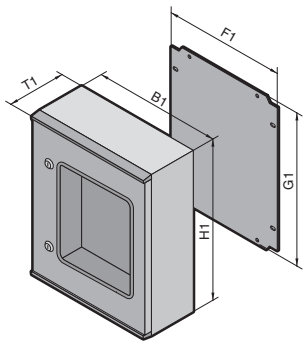
Fijación para placas de montaje
para elevadas cargas
dinámicas,
Referencia ver página 983.

Accesorios página 890 **Iluminación** página 1027 **Prensaestopas** página 1054 **Columnas de señalización** página 1125

Armarios de poliéster KS

Anchura: 200 – 600, altura: 300 – 600





Material:
Armario y puerta:
reforzados con fibra de vidrio, poliéster insaturado GFK
Placa de montaje:
chapa de acero
En KS con ventana:
acrílica,
3,0 mm con perfil de goma continuo

Superficie:
Armario y puerta:
sin tratamiento posterior, poliéster tintado, semejante a RAL 7035
Placa de montaje: galvanizada

Grado de protección:
KS sin ventana:
IP 66 según EN 60 529/09.2000, cumple NEMA 4x.
KS con ventana:
IP 56 según EN 60 529/09.2000, cumple NEMA 12.

Unidad de envase:
Armario, cerrado en todo el contorno, bisagras a derecha, cambio del sentido de abertura de la puerta mediante giro del armario,
placa de montaje,
junta continua de espuma inyectada en la puerta,
junta doble en el canto superior e inferior de la puerta (listón de protección contra el agua de lluvia integrado), perfiles C laterales, para el ajuste sin escalonamientos en profundidad de placas de montaje.

Atención:
Una exposición prolongada a rayos UV (luz solar) en combinación con viento y lluvia puede deteriorar visualmente la superficie.
Lo cual significa que las fibras de vidrio quedan visibles sobre superficies desprotegidas. La protección de los componentes eléctricos instalados no se ve afectada. También el resto de superficies se deterioran con la exposición a rayos ultravioletas. Si los armarios no pueden protegerse del sol mediante, por ej., un tejado, recomendamos pintar con una pintura PU. También los armarios ya antiguos, cuya superficie deja visible fibra de vidrio, pueden tratarse con esta pintura tras una limpieza.

Naturalmente también podemos suministrar todos los armarios con tonos RAL. Para exposición en exteriores recomendamos colores claros.
Temperatura ambiente admisible –30°C a +75°C.

Aprobaciones,
ver página 29.

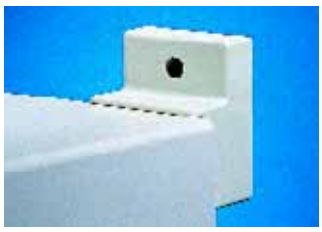
Esquema,
ver página 1182.

	UE	sin ventana							con ventana			
Anchura (B1) mm		200	250	300	400	400	500	600	400	400	500	600
Altura (H1) mm		300	350	400	400	600	500	600	400	600	500	600
Profundidad (T1) mm		150	150	200	200	200	300	200	200	200	300	200
Anchura placa de montaje (F1) mm		145	195	245	345	345	417	545	345	345	417	545
Altura placa de montaje (G1) mm		250	300	350	350	550	450	550	350	550	450	550
Grosor placa de montaje mm		2,0	2,0	2,0	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Referencia KS	1 pza.	**1423.500**	**1432.500**	**1434.500**	**1444.500**	**1446.500**	**1453.500**	**1466.500**	**1448.500**	**1449.500**	**1454.500**	**1467.500**
Puerta(s)		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Peso (kg)		3,0	4,1	6,0	7,9	11,5	12,9	15,9	8,0	11,5	13,4	15,9

Sistemas de cierre

Bombin de doble paletón de serie intercambiable por bombines de cierre, ejecución E, ver página 956
y empuñaduras plásticas, ejecución E, ver página 954.

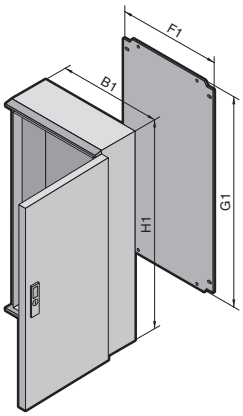
Prensaestopa de poliamida,
Referencia ver página 1054.

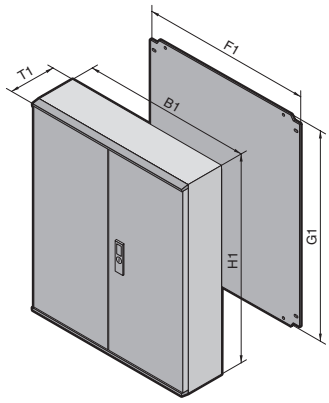


Soporte de fijación mural,
Referencia ver página 975.

Accesorios página 890 **KS con protección Ex** página 326

Anchura: 600 – 1000, altura: 800 – 1000





Material:
Armario y puerta:
reforzados con fibra de vidrio, poliéster insaturado GFK
Placa de montaje:
chapa de acero
En KS con ventana:
acrílica, 3,0 mm
con perfil de goma continuo

Superficie:
Armario y puerta:
sin tratamiento posterior, poliéster tintado, semejante a RAL 7035
Placa de montaje: galvanizada

Grado de protección:
IP 56 según EN 60 529/09.2000, cumple NEMA 12.
IP 66 según EN 60 529/09.2000, cumple NEMA 4 para KS 1468.500, KS 1480.500.

Unidad de envase:
Armario, cerrado en todo el contorno, bisagras a derecha, cambio del sentido de abertura de la puerta mediante giro del armario (sólo en la ejecución con una puerta),
placa de montaje,
junta continua de espuma inyectada en la puerta,
junta doble en el canto superior e inferior de la puerta (listón de protección contra el agua de lluvia integrado), perfiles C laterales, para el ajuste sin escalonamientos en profundidad de placas de montaje.
KS 1400.500 adicionalmente con perfil central desmontable en el armario.

Atención:
Una exposición prolongada a rayos UV (luz solar) en combinación con viento y lluvia puede deteriorar visualmente la superficie.
Lo cual significa que las fibras de vidrio quedan visibles sobre superficies desprotegidas. La protección de los componentes eléctricos instalados no se ve afectada. También el resto de superficies se deterioran con la exposición a rayos ultravioletas. Si los armarios no pueden protegerse del sol mediante, por ej., un tejado, recomendamos pintar con una pintura PU. También los armarios ya antiguos, cuya superficie deja visible fibra de vidrio, pueden tratarse con esta pintura tras una limpieza.

Naturalmente también podemos suministrar todos los armarios con tonos RAL. Para exposición en exteriores recomendamos colores claros.
Temperatura ambiente admisible –30°C a +75°C.

Aprobaciones,
ver página 29.

Esquema,
ver página 1183.

	UE	sin ventana			con ventana	
Anchura (B1) mm		600	800	1000	600	800
Altura (H1) mm		800	1000	1000	800	1000
Profundidad (T1) mm		300	300	300	300	300
Anchura placa de montaje (F1) mm		517	717	917	517	717
Altura placa de montaje (G1) mm		750	950	950	750	950
Grosor placa de montaje mm		3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Referencia KS	1 pza.	**1468.500**	**1480.500**	**1400.500**	**1469.500**	**1479.500**
Puerta(s)		1	1	2	1	1
Peso (kg)		26,0	39,0	50,0	25,5	33,0

Sistemas de cierre

Bombin de cierre de doble paletón de serie intercambiable por bombines de cierre, ejecución E, ver página 956,
y por el sistema de cierre Ergoform-S, KS 1490.010, ver página 953.

Canales para cables,
Referencia ver página 1060.

Columna de señalización LED compacta,
con grado de protección IP 65,
Referencia ver página 1125.

Accesorios página 890 **KS con protección Ex** página 326

Sistemas de armarios

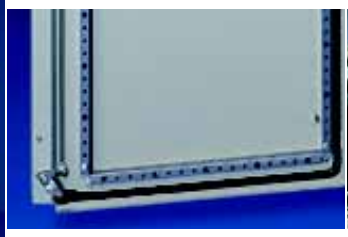
Argumentos

TS 8, el sistema de armarios Top, la plataforma de sistema para prácticamente cualquier aplicación.

Cada uno de los armarios, accesibles desde cualquier lado, es un especialista – también para tareas especiales y ofrece en combinación con los accesorios del sistema «infinitas posibilidades».

ES, el armario individual con laterales soldados.

Sistemas de ensamblaje TS 8



Marco de puerta con retícula de 25 mm para la fijación de canaletas, pupitres, mazos de cables, portaesquemas, etc.

Placa de montaje, galvanizada, contorno canteado, **ajustable en profundidad** en retícula de 25 mm.
Las guías deslizantes pueden utilizarse tras el montaje como carriles de montaje para el equipamiento interior.

Máximo espacio para la entrada de cables mediante entradas de cables partidas y módulos accesorio. Con una superficie cuadrada puede montarse la entrada de cables con un giro de 90°.

Equipamiento interior universal: perfiles del bastidor, troquelados en retícula de 25 mm, dos niveles de montaje verticales.

El techo se ha fijado con **cáncamos de transporte desmontables.** El **goterón contiuo** impide, que la suciedad y el agua entren en contacto con la junta.

Puerta adyacente asegurada adicionalmente mediante pasador arriba y abajo con bielas y maneta desde el centro.

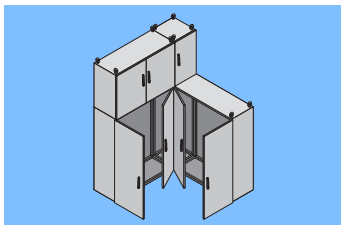
Compensación de potencial, automático a través de los elementos de fijación: todas las piezas de revestimiento de los armarios de serie están conectadas entre si. Cuando sólo se encuentren montados aparatos eléctricos sobre la placa de montaje y se excluya un paso de tensión al resto de piezas conductoras de la caja, con la compensación automática de potencial (teniendo en cuenta la DIN EN 60 439-1) puede renunciarse a una conexión adicional de fusible.

Argumentos

Elementos de zócalo (delante y detras) combinados con **pantallas** (lateral) o utilizados para la unión de dos zócalos.

Dos niveles simétricos para **aprovechar al máximo el espacio** en la anchura y profundidad.

Empuñaduras Confort
La función «rebatir en lugar de abatir» permite aprovechar de forma óptima la superficie de la puerta por ej. para instrumentos de mando e indicación.



Ensamblaje hacia cualquier lado
En una esquina, hacia arriba, atrás, a la izquierda, derecha y en caso necesario incluso hacia arriba – las posibilidades de ensamblaje no tienen límites.

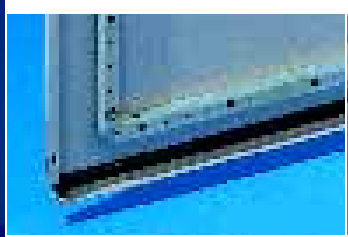
La sustitución del dorsal por una puerta y los elementos de fijación del lateral por bisagras permite el **libre acceso** al armario.

Puntos de conexión de puesta a tierra en todas las piezas importantes. Bulones de puesta a tierra con arandelas de contacto sin pintar y con protección contra la corrosión.

La plataforma de sistema también para

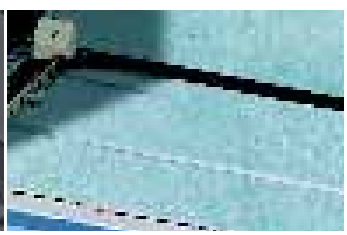
- Armarios para la electrónica, ver página 148.
- Configuración frontal modular, ver página 149.
- Cierre por interruptor de seguridad, ver página 150.
- Armarios de esquina, ver página 933.
- Protección contra sobrepresión Ex, ver página 152.
- Zonas con riesgo sísmico, ver página 153.
- Grados de protección más elevados, ver página 151.
- Sistemas de armarios de acero inoxidable, ver página 322.
- Armarios EMC, ver página 329.
- Armarios ISV-TS 8, ver página 459.
- Armarios SV-TS 8, ver página 438.
- Armarios para redes TS 8, ver página 745.
- Armarios para redes TS 8, ver página 777.

Armarios individuales ES



Marco de puerta con retícula de 25 mm para la fijación de canaletas, pupitres, mazos de cables, portaesquemas, etc.

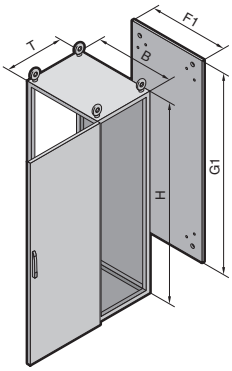
Armario con **troquel del sistema** continuo en retícula de 25 mm, para equipamiento interior con accesorios PS.

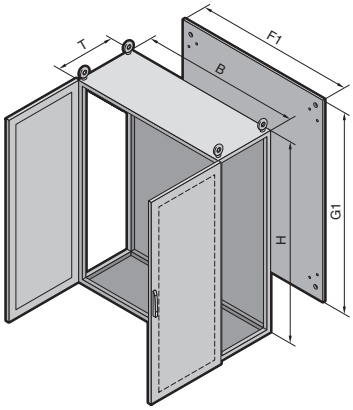


Entradas de cables de tres piezas, intercambiables entre si y deslizantes para facilitar el manipulado y la entrada de cables.

Sistemas de ensamblaje TS 8

Altura: 1200, profundidad: 500/altura: 1400, profundidad: 500





Material:
Chapa de acero
Armazón de armario, techo, dorsal y entradas de cables: 1,5 mm
Puerta: 2,0 mm
Placa de montaje: 3,0 mm

Superficie:
Armazón del armario: imprimación por inmersión
Puerta, techo y dorsal: imprimación por inmersión, exterior texturizado en RAL 7035 estructurado
Placa de montaje y entradas de cables: galvanizada

Grado de protección:
IP 55 según EN 60 529/09.2000, cumple NEMA 12.

Unidad de envase:
Armazón de armario con puertas, placa de montaje, entradas de cables, dorsal y chapa de techo.

Aprobaciones,
ver página 30.

Esquema/medidas nominales,
ver página 1184 – 1185.

Anchura (B) mm		UE	600	800	1200	600	800	1200	Página
Altura (H) mm			1200	1200	1200	1400	1400	1400	
Profundidad (T) mm			500	500	500	500	500	500	
Anchura placa de montaje (F1) mm			499	699	1099	499	699	1099	
Altura placa de montaje (G1) mm			1096	1096	1096	1296	1296	1296	
Referencia TS		1 pza.	**8615.500**	**8815.500**	**8215.500**	**8645.500**	**8845.500**	**8245.500**	
Puerta(s)			1	1	2	1	1	2	
Peso (kg)			74,5	92,1	140,0	86,0	107,5	163,5	
Paredes									
Laterales		2 pzas.	8115.235	8115.235	8115.235	8145.235	8145.235	8145.235	917
Pared de separación		1 pza.	–	–	–	8609.450	8609.450	8609.450	921
Zócalo									
Elementos frontales y posteriores	Altura 100 mm	1 juego	8601.600	8601.800	8601.200	8601.600	8601.800	8601.200	893
	Altura 200 mm	1 juego	8602.600	8602.800	8602.200	8602.600	8602.800	8602.200	893
Pantallas laterales	Altura 100 mm	1 juego	8601.050	8601.050	8601.050	8601.050	8601.050	8601.050	893
	Altura 200 mm	1 juego	8602.050	8602.050	8602.050	8602.050	8602.050	8602.050	893
Accesorios									
Guías de entrada de cables para bridas angulares metálicas		2 pzas.	4191.000	4192.000	4196.000	4191.000	4192.000	4196.000	1061
Guías de entrada de cables (perfil C) para bridas		6 pzas.	4944.000	4945.000	4947.000	4944.000	4945.000	4947.000	999
Estribos de montaje para puertas		20 pzas.	4596.000	4598.000	4596.000	4596.000	4598.000	4596.000	964
Portaesquemas, chapa de acero		1 pza.	4116.000	4118.000	4116.000	4116.000	4118.000	4116.000	967
Sistemas de cierre									
Bombin de doble paletón de serie intercambiable por bombines de cierre, ejecución F, ver página 956 y por empuñadura Confort, ver página 947 – 948.									

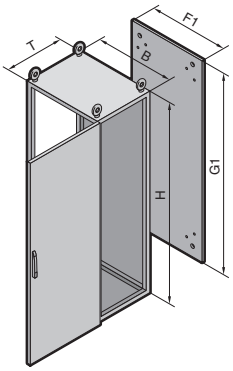
Solicitar los armarios en RAL 7032 estructurado indicando la cifra final .600, con imprimación la .800. Plazo de entrega bajo demanda.

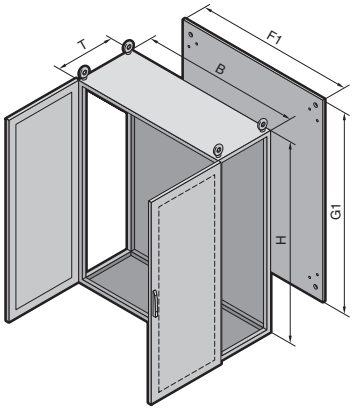
Columas de señalización LED compacto,
Referencia ver página 1125.

Cubierta para zona de ensamblaje superior,
Referencia ver página 932.

Accesorios página 890 **TS 8 acero inoxidable** página 322 **TS 8 EMC** página 329

Altura: 1600, profundidad: 500





Material:
Chapa de acero
Armazón de armario, techo, dorsal y entradas de cables: 1,5 mm
Puerta: 2,0 mm
Placa de montaje: 3,0 mm

Superficie:
Armazón del armario: imprimación por inmersión
Puerta, techo y dorsal: imprimación por inmersión, exterior texturizado en RAL 7035 estructurado
Placa de montaje y entradas de cables: galvanizada

Grado de protección:
IP 55 según EN 60 529/09.2000, cumple NEMA 12.

Unidad de envase:
Armazón de armario con puertas, placa de montaje, entradas de cables, dorsal y chapa de techo.

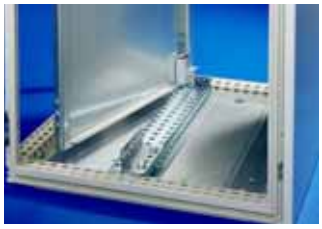
Aprobaciones,
ver página 30.

Esquema/medidas nominales,
ver página 1184 – 1185.

Anchura (B) mm		UE	600	800	1200	Página
Altura (H) mm			1600	1600	1600	
Profundidad (T) mm			500	500	500	
Anchura placa de montaje (F1) mm			499	699	1099	
Altura placa de montaje (G1) mm			1496	1496	1496	
Referencia TS		1 pza.	**8665.500**	**8865.500**	**8265.500**	
Puerta(s)			1	1	2	
Peso (kg)			100,0	103,0	159,3	
Paredes						
Laterales		2 pzas.	8165.235	8165.235	8165.235	917
Pared de separación		1 pza.	8609.650	8609.650	8609.650	921
Zócalo						
Elementos frontales y posteriores	Altura 100 mm	1 juego	8601.600	8601.800	8601.200	893
	Altura 200 mm	1 juego	8602.600	8602.800	8602.200	893
Pantallas laterales	Altura 100 mm	1 juego	8601.050	8601.050	8601.050	893
	Altura 200 mm	1 juego	8602.050	8602.050	8602.050	893
Accesorios						
Guías de entrada de cables para bridas angulares metálicas		2 pzas.	4191.000	4192.000	4196.000	1061
Guías de entrada de cables (perfil C) para bridas		6 pzas.	4944.000	4945.000	4947.000	999
Estribos de montaje para puertas		20 pzas.	4596.000	4598.000	4596.000	964
Portaesquemas, chapa de acero		1 pza.	4116.000	4118.000	4116.000	967
Sistemas de cierre						
Bombin de doble paletón de serie intercambiable por bombines de cierre, ejecución F, ver página 956 y por empuñadura Confort, ver página 947 – 948.						

Solicitar los armarios en RAL 7032 estructurado indicando la cifra final .600, con imprimación la .800. Plazo de entrega bajo demanda.

Paso de conectores
para conexión de teclado, ratón o escáner,
Referencia ver página 1057.

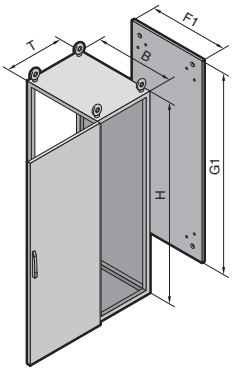


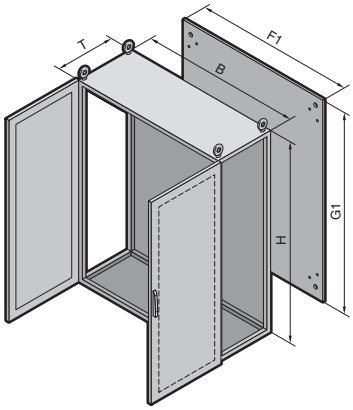
Fijación con bisagras
para placas de montaje parciales,
Referencia ver página 985.

Accesorios página 890 **TS 8 acero inoxidable** página 322 **TS 8 EMC** página 329

Sistemas de ensamblaje TS 8

Altura: 1800, profundidad: 400





Material:
Chapa de acero
Armazón de armario, techo, dorsal y entradas de cables: 1,5 mm
Puerta: 2,0 mm
Placa de montaje: 3,0 mm

Superficie:
Armazón del armario: imprimación por inmersión
Puerta, techo y dorsal: imprimación por inmersión, exterior texturizado en RAL 7035 estructurado
Placa de montaje y entradas de cables: galvanizada

Grado de protección:
IP 55 según EN 60 529/09.2000, cumple NEMA 12.

Unidad de envase:
Armazón de armario con puertas, placa de montaje, entradas de cables, dorsal y chapa de techo.

Accesorios:
Armarios de esquina, ver página 933.

Como alternativa puede utilizarse:
En lugar de la puerta o el dorsal las puertas perfil con módulo de refrigeración integrado adecuadas, ver página 633 – 634.

Aprobaciones,
ver página 30.

Esquema/medidas nominales,
ver página 1184 – 1185.

Anchura (B) mm		UE	600	800	1000	1000	1200	Página
Altura (H) mm			1800	1800	1800	1800	1800	
Profundidad (T) mm			400	400	400	400	400	
Anchura placa de montaje (F1) mm			499	699	899	899	1099	
Altura placa de montaje (G1) mm			1696	1696	1696	1696	1696	
Referencia TS		1 pza.	**8684.500**	**8884.500**	**8084.500**	**8080.500**	**8284.500**	
Puerta(s)			1	1	1	2	2	
Peso (kg)			91,3	113,5	136,4	140,0	170,6	
Paredes								
Laterales		2 pzas.	8184.235	8184.235	8184.235	8184.235	8184.235	917
Pared de separación		1 pza.	8609.840	8609.840	8609.840	8609.840	8609.840	921
Zócalo								
Elementos frontales y posteriores	Altura 100 mm	1 juego	8601.600	8601.800	8601.000	8601.000	8601.200	893
	Altura 200 mm	1 juego	8602.600	8602.800	8602.000	8602.000	8602.200	893
Pantallas laterales	Altura 100 mm	1 juego	8601.040	8601.040	8601.040	8601.040	8601.040	893
	Altura 200 mm	1 juego	8602.040	8602.040	8602.040	8602.040	8602.040	893
Accesorios								
Guías de entrada de cables para bridas angulares metálicas		2 pzas.	4191.000	4192.000	4336.000	4336.000	4196.000	1061
Guías de entrada de cables (perfil C) para bridas		6 pzas.	4944.000	4945.000	4946.000	4946.000	4947.000	999
Estribos de montaje para puertas		20 pzas.	4596.000	4598.000	4599.000	4309.000	4596.000	964
Portaesquemas, chapa de acero		1 pza.	4116.000	4118.000	4124.000	4115.000	4116.000	967
Sistemas de cierre								
Bombin de doble paletón de serie intercambiable por bombines de cierre, ejecución F, ver página 956 y por empuñadura Confort, ver página 947 – 948.								

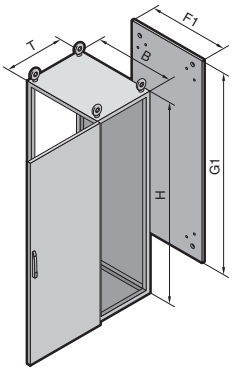
Solicitar los armarios en RAL 7032 estructurado indicando la cifra final .600, con imprimación la .800. Plazo de entrega bajo demanda.

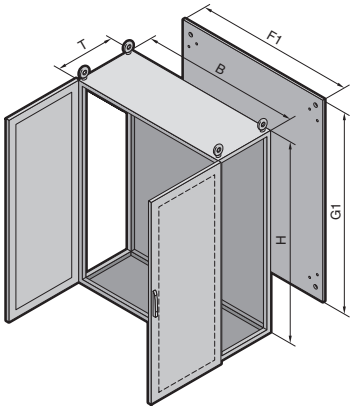
Tuerca a presión
para fijación con rosca al perfil vertical,
Referencia ver página 1005.

Ventana
para la protección contra accesos no autorizados y mantenimiento del grado de protección,
Referencia ver página 943.

Accesorios página 890 **TS 8 acero inoxidable** página 322 **TS 8 EMC** página 329 **Concepto de clima modular** página 632

Altura: 1800, profundidad: 500





Material:
Chapa de acero
Armazón de armario, techo, dorsal y entradas de cables: 1,5 mm
Puerta: 2,0 mm
Placa de montaje: 3,0 mm

Superficie:
Armazón del armario: imprimación por inmersión
Puerta, techo y dorsal: imprimación por inmersión, exterior texturizado en RAL 7035 estructurado
Placa de montaje y entradas de cables: galvanizada

Grado de protección:
IP 55 según EN 60 529/09.2000, cumple NEMA 12
(excepto en TS 8485.510).

Unidad de envase:
Armazón de armario con puertas, placa de montaje, entradas de cables, dorsal y chapa de techo.

Accesorios:
Armarios de esquina, ver página 933.

Como alternativa puede utilizarse:
En lugar de la puerta o el dorsal las puertas perfil con módulo de refrigeración integrado adecuadas, ver página 633 – 634.

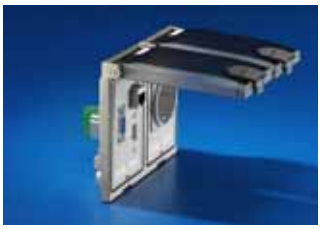
Aprobaciones,
ver página 30.

Esquema/medidas nominales,
ver página 1184 – 1185.

Anchura (B) mm		UE	400	600	800	800	1200	Página
Altura (H) mm			1800	1800	1800	1800	1800	
Profundidad (T) mm			500	500	500	500	500	
Anchura placa de montaje (F1) mm			–	499	699	699	1099	
Altura placa de montaje (G1) mm			–	1696	1696	1696	1696	
Referencia TS		1 pza.	**8485.510**[1)]	**8685.500**	**8885.500**	**8880.500**	**8285.500**	
Puerta(s)			1	1	1	2	2	
Peso (kg)			49,2	93,8	115,8	122,5	173,3	
Paredes								
Laterales		2 pzas.	8185.235	8185.235	8185.235	8185.235	8185.235	917
Pared de separación		1 pza.	8609.850	8609.850	8609.850	8609.850	8609.850	921
Pared de separación para módulos		1 pza.	8609.100	8609.100	8609.100	8609.100	8609.100	922
Zócalo								
Elementos frontales y posteriores	Altura 100 mm	1 juego	8601.400	8601.600	8601.800	8601.800	8601.200	893
	Altura 200 mm	1 juego	8602.400	8602.600	8602.800	8602.800	8602.200	893
Pantallas laterales	Altura 100 mm	1 juego	8601.050	8601.050	8601.050	8601.050	8601.050	893
	Altura 200 mm	1 juego	8602.050	8602.050	8602.050	8602.050	8602.050	893
Accesorios								
Guías de entrada de cables para bridas angulares metálicas		2 pzas.	4193.000	4191.000	4192.000	4192.000	4196.000	1061
Guías de entrada de cables (perfil C) para bridas		6 pzas.	–	4944.000	4945.000	4945.000	4947.000	999
Estribos de montaje para puertas		20 pzas.	–	4596.000	4598.000	4594.000	4596.000	964
Portaesquemas, chapa de acero		1 pza.	–	4116.000	4118.000	4114.000	4116.000	967
Sistemas de cierre								
Bombin de doble paletón de serie intercambiable por bombines de cierre, ejecución F, ver página 956 y por empuñadura Confort, ver página 947 – 948.								

[1)] Sin marco tubular de la puerta, placa de montaje ni entradas de cables. Accesorios disponibles: placa de montaje, ver página 987, entradas de cables, ver a partir de la página 911.

Solicitar los armarios en RAL 7032 estructurado indicando la cifra final .600 o .610, con imprimación .800 o .810. Plazo de entrega bajo demanda.



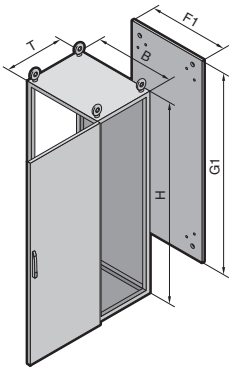
Cubierta de interfaz
para un alojamiento seguro, modular de bases de enchufes e interfases,
Referencia ver página 1151.

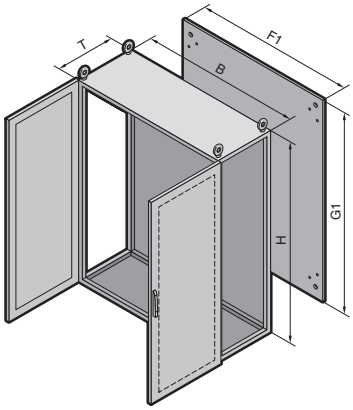
Iluminación
para el montaje sin ocupar excesivo espacio en el perfil vertical u horizontal,
Referencia ver página 1027.

Accesorios página 890 **TS 8 acero inoxidable** página 322 **TS 8 EMC** página 329 **Concepto de clima modular** página 632

Sistemas de ensamblaje TS 8

Altura: 1800, profundidad: 600





Material:
Chapa de acero
Armazón de armario, techo, dorsal y entradas de cables: 1,5 mm
Puerta: 2,0 mm
Placa de montaje: 3,0 mm

Superficie:
Armazón del armario: imprimación por inmersión
Puerta, techo y dorsal: imprimación por inmersión, exterior texturizado en RAL 7035 estructurado
Placa de montaje y entradas de cables: galvanizada

Unidad de envase:
Armazón de armario con puertas, placa de montaje, chapas de suelo, dorsal, chapa de techo y 2 perfiles de montaje (TS 4696.000, ver página 997), montados en la prof. del armario.

Grado de protección:
IP 55 según EN 60 529/09.2000, cumple NEMA 12 (excepto en TS 8486.510).

Accesorios:
Armarios de esquina, ver página 933.

Como alternativa puede utilizarse:
En lugar de la puerta o el dorsal las puertas perfil con módulo de refrigeración integrado adecuadas, ver página 633 – 634.

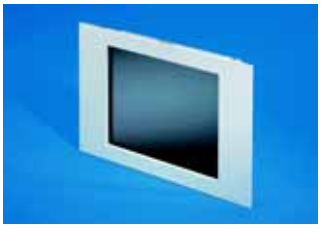
Aprobaciones,
ver página 30.

Esquema/medidas nominales,
ver página 1184 – 1185.

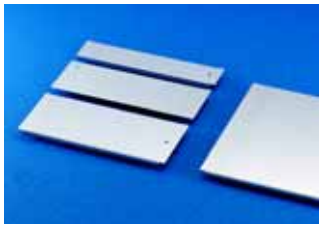
Anchura (B) mm		UE	400	600	800	800	1200	Página
Altura (H) mm			1800	1800	1800	1800	1800	
Profundidad (T) mm			600	600	600	600	600	
Anchura placa de montaje (F1) mm			–	499	699	699	1099	
Altura placa de montaje (G1) mm			–	1696	1696	1696	1696	
Referencia TS		1 pza.	**8486.510**[1)]	**8686.500**	**8886.500**	**8881.500**	**8286.500**	
Puerta(s)			1	1	1	2	2	
Peso (kg)			51,7	96,8	120,3	125,8	179,9	
Paredes								
Laterales		2 pzas.	8186.235	8186.235	8186.235	8186.235	8186.235	917
Pared de separación		1 pza.	8609.860	8609.860	8609.860	8609.860	8609.860	921
Pared de separación para módulos		1 pza.	8609.110	8609.110	8609.110	8609.110	8609.110	922
Lateral clima		1 pza.	3331.XXX	3331.XXX	3331.XXX	3331.XXX	3331.XXX	635
Zócalo								
Elementos frontales y posteriores	Altura 100 mm	1 juego	8601.400	8601.600	8601.800	8601.800	8601.200	893
	Altura 200 mm	1 juego	8602.400	8602.600	8602.800	8602.800	8602.200	893
Pantallas laterales	Altura 100 mm	1 juego	8601.060	8601.060	8601.060	8601.060	8601.060	893
	Altura 200 mm	1 juego	8602.060	8602.060	8602.060	8602.060	8602.060	893
Accesorios								
Guías de entrada de cables para bridas angulares metálicas		2 pzas.	4193.000	4191.000	4192.000	4192.000	4196.000	1061
Guías de entrada de cables (perfil C) para bridas		6 pzas.	–	4944.000	4945.000	4945.000	4947.000	999
Estribos de montaje para puertas		20 pzas.	–	4596.000	4598.000	4594.000	4596.000	964
Portaesquemas, chapa de acero		1 pza.	–	4116.000	4118.000	4114.000	4116.000	967
Sistemas de cierre								
Bombin de doble paletón de serie intercambiable por bombines de cierre, ejecución F, ver página 956 y por empuñadura Confort, ver página 947 – 948.								

[1)] Sin marco tubular de la puerta, placa de montaje ni entradas de cables. Accesorios disponibles: placa de montaje, ver página 987, entradas de cables, ver página 913.

Solicitar los armarios en RAL 7032 estructurado indicando la cifra final .600 o .610, con imprimación .800 o .810. Plazo de entrega bajo demanda.



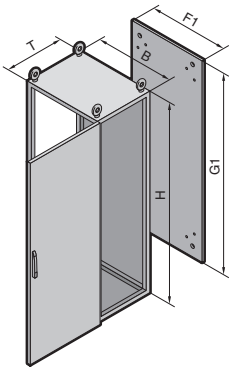
Monitor TFT
para el montaje en puertas y laterales,
Referencia ver página 1133.

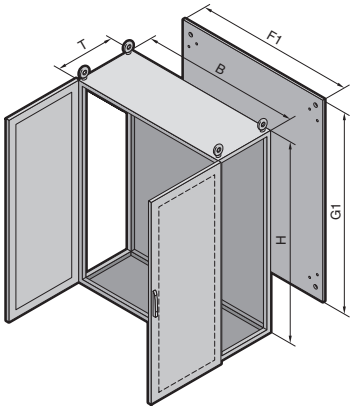


Entradas de cables,
Referencia ver a partir de la página 911.

Accesorios página 890 **TS 8 acero inoxidable** página 322 **TS 8 EMC** página 329 **Concepto de clima modular** página 632

Altura: 2000, profundidad: 400





Material:
Chapa de acero
Armazón de armario, techo, dorsal y entradas de cables: 1,5 mm
Puerta: 2,0 mm
Placa de montaje: 3,0 mm

Superficie:
Armazón del armario: imprimación por inmersión
Puerta, techo y dorsal: imprimación por inmersión, exterior texturizado en RAL 7035 estructurado
Placa de montaje y entradas de cables: galvanizada

Grado de protección:
IP 55 según EN 60 529/09.2000, cumple NEMA 12.

Unidad de envase:
Armazón de armario con puertas, placa de montaje, entradas de cables, dorsal y chapa de techo.

Accesorios:
Armarios de esquina, ver página 933.

Como alternativa puede utilizarse:
En lugar de la puerta o el dorsal las puertas perfil con módulo de refrigeración integrado adecuadas, ver página 633 – 634.

Aprobaciones,
ver página 30.

Esquema/medidas nominales,
ver página 1184 – 1185.

Anchura (B) mm		UE	600	800	1000	1200	Página
Altura (H) mm			2000	2000	2000	2000	
Profundidad (T) mm			400	400	400	400	
Anchura placa de montaje (F1) mm			499	699	899	1099	
Altura placa de montaje (G1) mm			1896	1896	1896	1896	
Referencia TS		1 pza.	**8604.500**	**8804.500**	**8004.500**	**8204.500**	
Puerta(s)			1	1	2	2	
Peso (kg)			99,0	124,0	152,8	184,5	
Paredes							
Laterales		2 pzas.	8104.235	8104.235	8104.235	8104.235	917
Pared de separación		1 pza.	8609.040	8609.040	8609.040	8609.040	921
Zócalo							
Elementos frontales y posteriores	Altura 100 mm	1 juego	8601.600	8601.800	8601.000	8601.200	893
	Altura 200 mm	1 juego	8602.600	8602.800	8602.000	8602.200	893
Pantallas laterales	Altura 100 mm	1 juego	8601.040	8601.040	8601.040	8601.040	893
	Altura 200 mm	1 juego	8602.040	8602.040	8602.040	8602.040	893
Accesorios							
Guías de entrada de cables para bridas angulares metálicas		2 pzas.	4191.000	4192.000	4336.000	4196.000	1061
Guías de entrada de cables (perfil C) para bridas		6 pzas.	4944.000	4945.000	4946.000	4947.000	999
Estribos de montaje para puertas		20 pzas.	4596.000	4598.000	4309.000	4596.000	964
Portaesquemas, chapa de acero		1 pza.	4116.000	4118.000	4115.000	4116.000	967
Sistemas de cierre							
Bombin de doble paletón de serie intercambiable por bombines de cierre, ejecución F, ver página 956 y por empuñadura Confort, ver página 947 – 948.							

Solicitar los armarios en RAL 7032 estructurado indicando la cifra final .600, con imprimación la .800. Plazo de entrega bajo demanda.

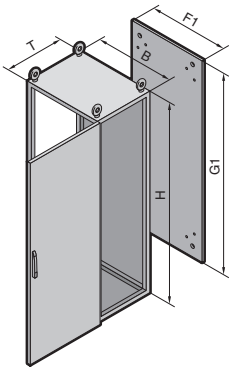
Canales para cables verticales,
adaptados al perfil y en horizontal a la placa de montaje,
Referencia ver página 1059 – 1060.

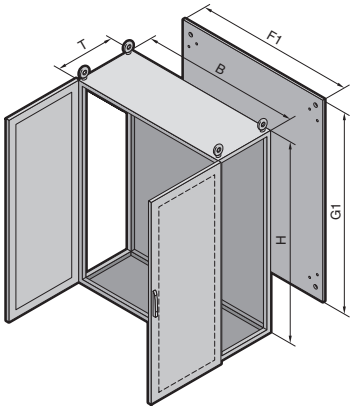
Guía
para estribo apantallado EMC y bridas,
Referencia ver página 1031.

Accesorios página 890 **TS 8 acero inoxidable** página 322 **TS 8 EMC** página 329 **Concepto de clima modular** página 632

Sistemas de ensamblaje TS 8

Altura: 2000, profundidad: 500





Material:
Chapa de acero
Armazón de armario, techo, dorsal y entradas de cables: 1,5 mm
Puerta: 2,0 mm
Placa de montaje: 3,0 mm

Superficie:
Armazón del armario: imprimación por inmersión
Puerta, techo y dorsal: imprimación por inmersión, exterior texturizado en RAL 7035 estructurado
Placa de montaje y entradas de cables: galvanizada

Grado de protección:
IP 55 según EN 60 529/09.2000, cumple NEMA 12
(excepto en TS 8405.510).

Unidad de envase:
Armazón de armario con puertas, placa de montaje, entradas de cables, dorsal y chapa de techo.

Accesorios:
Armarios de esquina, ver página 933.

Como alternativa puede utilizarse:
En lugar de la puerta o el dorsal las puertas perfil con módulo de refrigeración integrado adecuadas, ver página 633 – 634.

Aprobaciones,
ver página 30.

Esquema/medidas nominales,
ver página 1184 – 1185.

Anchura (B) mm	UE	400	600	800	1000	1200	Página
Altura (H) mm		2000	2000	2000	2000	2000	
Profundidad (T) mm		500	500	500	500	500	
Anchura placa de montaje (F1) mm		–	499	699	899	1099	
Altura placa de montaje (G1) mm		–	1896	1896	1896	1896	
Referencia TS	1 pza.	**8405.510**[1)]	**8605.500**	**8805.500**	**8005.500**	**8205.500**	
Puerta(s)		1	1	1	2	2	
Peso (kg)		60,7	101,3	126,3	157,1	190,6	
Paredes							
Laterales	2 pzas.	8105.235	8105.235	8105.235	8105.235	8105.235	917
Pared de separación	1 pza.	8609.050	8609.050	8609.050	8609.050	8609.050	921
Pared de separación para módulos	1 pza.	8609.120	8609.120	8609.120	8609.120	8609.120	922
Zócalo							
Elementos frontales y posteriores, Altura 100 mm	1 juego	8601.400	8601.600	8601.800	8601.000	8601.200	893
Elementos frontales y posteriores, Altura 200 mm	1 juego	8602.400	8602.600	8602.800	8602.000	8602.200	893
Pantallas laterales, Altura 100 mm	1 juego	8601.050	8601.050	8601.050	8601.050	8601.050	893
Pantallas laterales, Altura 200 mm	1 juego	8602.050	8602.050	8602.050	8602.050	8602.050	893
Accesorios							
Guías de entrada de cables para bridas angulares metálicas	2 pzas.	4193.000	4191.000	4192.000	4336.000	4196.000	1061
Guías de entrada de cables (perfil C) para bridas	6 pzas.	–	4944.000	4945.000	4946.000	4947.000	999
Estribos de montaje para puertas	20 pzas.	–	4596.000	4598.000	4309.000	4596.000	964
Portaesquemas, chapa de acero	1 pza.	–	4116.000	4118.000	4115.000	4116.000	967
Sistemas de cierre							
Bombin de doble paletón de serie intercambiable por bombines de cierre, ejecución F, ver página 956 y por empuñadura Confort, ver página 947 – 948.							

[1)] Sin marco tubular de la puerta, placa de montaje ni entradas de cables. Accesorios disponibles: placa de montaje, ver página 987, entradas de cables, ver a partir de la página 911.

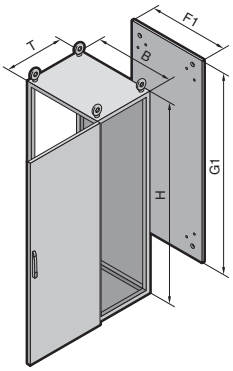
Solicitar los armarios en RAL 7032 estructurado indicando la cifra final .600 o .610, con imprimación .800 o .810. Plazo de entrega bajo demanda.

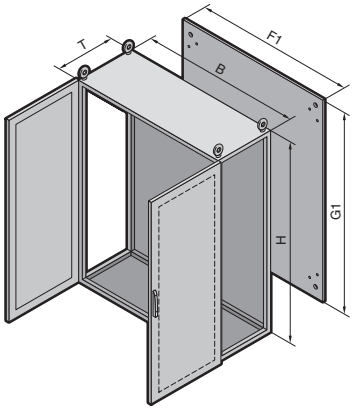
Prensaestopas
de poliamida o latón,
Referencia ver página 1054.

Teclado,
extraíble con trackball integrado,
Referencia ver página 1137.

Accesorios página 890 **TS 8 acero inoxidable** página 322 **TS 8 EMC** página 329 **Concepto de clima modular** página 632

Altura: 2000, profundidad: 600





Material:
Chapa de acero
Armazón de armario, techo, dorsal y entradas de cables: 1,5 mm
Puerta: 2,0 mm
Placa de montaje: 3,0 mm

Superficie:
Armazón del armario: imprimación por inmersión
Puerta, techo y dorsal: imprimación por inmersión, exterior texturizado en RAL 7035 estructurado.
Placa de montaje y entradas de cables: galvanizada

Unidad de envase:
Armazón de armario con puertas, placa de montaje, chapas de suelo, dorsal, chapa de techo y 2 perfiles de montaje (TS 4696.000, ver pág. 997), montados en la prof. del armario.

Grado de protección:
IP 55 según EN 60 529/09.2000, cumple NEMA 12
(excepto en TS 8406.510).

Accesorios:
Armarios de esquina, ver página 933.

Como alternativa puede utilizarse:
En lugar de la puerta o el dorsal las puertas perfil con módulo de refrigeración integrado adecuadas, ver página 633 – 634.

Aprobaciones,
ver página 30.

Esquema/medidas nominales,
ver página 1184 – 1185.

Anchura (B) mm		UE	400	600	800	1000	1200	Página
Altura (H) mm			2000	2000	2000	2000	2000	
Profundidad (T) mm			600	600	600	600	600	
Anchura placa de montaje (F1) mm			–	499	699	899	1099	
Altura placa de montaje (G1) mm			–	1896	1896	1896	1896	
Referencia TS		1 pza.	**8406.510**[1)]	**8606.500**	**8806.500**	**8006.500**	**8206.500**	
Puerta(s)			1	1	1	2	2	
Peso (kg)			55,7	104,0	130,5	161,2	194,6	
Paredes								
Laterales		2 pzas.	8106.235	8106.235	8106.235	8106.235	8106.235	917
Pared de separación		1 pza.	8609.060	8609.060	8609.060	8609.060	8609.060	921
Pared de separación para módulos		1 pza.	8609.130	8609.130	8609.130	8609.130	8609.130	922
Lateral clima		1 pza.	3331.XXX	3331.XXX	3331.XXX	3331.XXX	3331.XXX	635
Zócalo								
Elementos frontales y posteriores	Altura 100 mm	1 juego	8601.400	8601.600	8601.800	8601.000	8601.200	893
	Altura 200 mm	1 juego	8602.400	8602.600	8602.800	8602.000	8602.200	893
Pantallas laterales	Altura 100 mm	1 juego	8601.060	8601.060	8601.060	8601.060	8601.060	893
	Altura 200 mm	1 juego	8602.060	8602.060	8602.060	8602.060	8602.060	893
Accesorios								
Guías de entrada de cables para bridas angulares metálicas		2 pzas.	4193.000	4191.000	4192.000	4336.000	4196.000	1061
Guías de entrada de cables (perfil C) para bridas		6 pzas.	–	4944.000	4945.000	4946.000	4947.000	999
Estribos de montaje para puertas		20 pzas.	–	4596.000	4598.000	4309.000	4596.000	964
Portaesquemas, chapa de acero		1 pza.	–	4116.000	4118.000	4115.000	4116.000	967
Sistemas de cierre								
Bombin de doble paletón de serie intercambiable por bombines de cierre, ejecución F, ver página 956 y por empuñadura Confort, ver página 947 – 948.								

[1)] Sin marco tubular de la puerta, placa de montaje ni entradas de cables. Accesorios disponibles: placa de montaje, ver página 987, entradas de cables, ver a partir de la página 911.

Solicitar los armarios en RAL 7032 estructurado indicando la cifra final .600 o .610, con imprimación .800 o .810. Plazo de entrega bajo demanda.

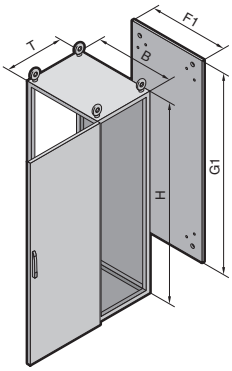
Perfil para la entrada de cables
para encajar en las entradas de cables con guiado del perfil retentor,
Referencia ver página 1046.

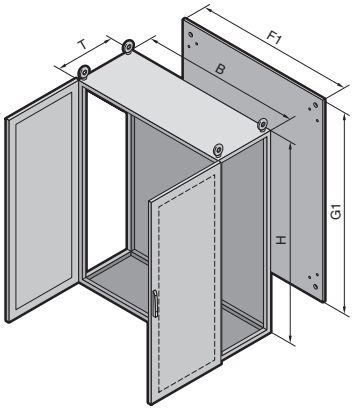
Módulo
para la entrada de cables en la pared de separación,
Referencia ver página 923 – 924.

Accesorios página 890 **TS 8 acero inoxidable** página 322 **TS 8 EMC** página 329 **Concepto de clima modular** página 632

Sistemas de ensamblaje TS 8

Altura: 2000, profundidad: 800





Material:
Chapa de acero
Armazón de armario, techo, dorsal y entradas de cables: 1,5 mm
Puerta: 2,0 mm
Placa de montaje: 3,0 mm

Superficie:
Armazón del armario: imprimación por inmersión
Puerta, techo y dorsal: imprimación por inmersión, exterior texturizado en RAL 7035 estructurado
Placa de montaje y entradas de cables: galvanizada

Grado de protección:
IP 55 según EN 60 529/09.2000, cumple NEMA 12.

Unidad de envase:
Armazón de armario con puertas, placa de montaje, entradas de cables, dorsal y chapa de techo.

Accesorios:
Armarios de esquina, ver página 933.

Como alternativa puede utilizarse:
En lugar de la puerta o el dorsal las puertas perfil con módulo de refrigeración integrado adecuadas, ver página 633 – 634.

Aprobaciones,
ver página 30.

Esquema/medidas nominales,
ver página 1184 – 1185.

Anchura (B) mm		UE	600	800	1200	Página
Altura (H) mm			2000	2000	2000	
Profundidad (T) mm			800	800	800	
Anchura placa de montaje (F1) mm			499	699	1099	
Altura placa de montaje (G1) mm			1896	1896	1896	
Referencia TS		1 pza.	**8608.500**	**8808.500**	**8208.500**	
Puerta(s)			1	1	2	
Peso (kg)			111,3	137,0	203,0	
Paredes						
Laterales		2 pzas.	8108.235	8108.235	8108.235	917
Pared de separación		1 pza.	8609.080	8609.080	8609.080	921
Pared interior para ventiladores TS 8		1 pza.	3348.200	3348.200	3348.200	707
Zócalo						
Elementos frontales y posteriores	Altura 100 mm	1 juego	8601.600	8601.800	8601.200	893
	Altura 200 mm	1 juego	8602.600	8602.800	8602.200	893
Pantallas laterales	Altura 100 mm	1 juego	8601.080	8601.080	8601.080	893
	Altura 200 mm	1 juego	8602.080	8602.080	8602.080	893
Accesorios						
Guías de entrada de cables para bridas angulares metálicas		2 pzas.	4191.000	4192.000	4196.000	1061
Guías de entrada de cables (perfil C) para bridas		6 pzas.	4944.000	4945.000	4947.000	999
Estribos de montaje para puertas		20 pzas.	4596.000	4598.000	4596.000	964
Portaesquemas, chapa de acero		1 pza.	4116.000	4118.000	4116.000	967
Sistemas de cierre						
Bombin de doble paletón de serie intercambiable por bombines de cierre, ejecución F, ver página 956 y por empuñadura Confort, ver página 947 – 948.						

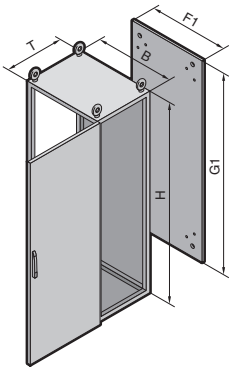
Solicitar los armarios en RAL 7032 estructurado indicando la cifra final .600, con imprimación la .800. Plazo de entrega bajo demanda.

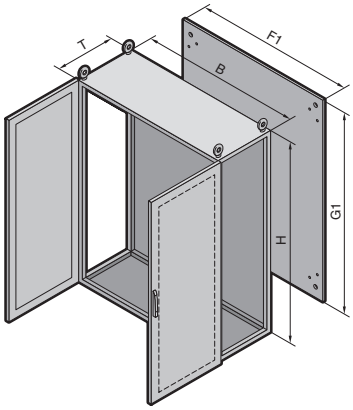
Chasis de montaje 45 x 88 mm
La solución de montaje universal con 11 filas de perforaciones para montajes de elevado peso y atornillamiento a la máquina,
Referencia ver página 995.

Fijación de placas de montaje
en combinación con la placa de montaje intermedia,
Referencia ver página 979.

Accesorios página 890 **TS 8 acero inoxidable** página 322 **TS 8 EMC** página 329 **Concepto de clima modular** página 632

Altura: 2200, profundidad: 600





Material:
Chapa de acero
Armazón de armario, techo, dorsal y entradas de cables: 1,5 mm
Puerta: 2,0 mm
Placa de montaje: 3,0 mm

Superficie:
Armazón del armario: imprimación por inmersión
Puerta, techo y dorsal: imprimación por inmersión, exterior texturizado en RAL 7035 estructurado
Placa de montaje y entradas de cables: galvanizada

Grado de protección:
IP 55 según EN 60 529/09.2000, cumple NEMA 12.

Unidad de envase:
Armazón de armario con puertas, placa de montaje, entradas de cables, dorsal y chapa de techo.

Accesorios:

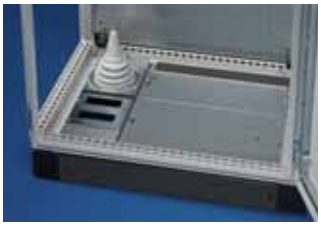
Armarios de esquina, ver página 933.

Aprobaciones, ver página 30.

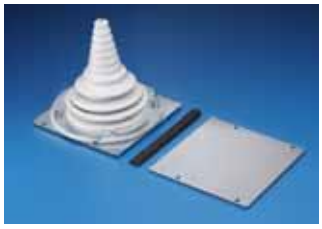
Esquema/medidas nominales, ver página 1184 – 1185.

Anchura (B) mm		UE	600	800	1200	Página
Altura (H) mm			2200	2200	2200	
Profundidad (T) mm			600	600	600	
Anchura placa de montaje (F1) mm			499	699	1099	
Altura placa de montaje (G1) mm			2096	2096	2096	
Referencia TS		1 pza.	**8626.500**	**8826.500**	**8226.500**	
Puerta(s)			1	1	2	
Peso (kg)			113,1	139,3	208,0	
Paredes						
Laterales		2 pzas.	8126.235	8126.235	8126.235	917
Pared de separación		1 pza.	8609.260	8609.260	8609.260	921
Zócalo						
Elementos frontales y posteriores	Altura 100 mm	1 juego	8601.600	8601.800	8601.200	893
	Altura 200 mm	1 juego	8602.600	8602.800	8602.200	893
Pantallas laterales	Altura 100 mm	1 juego	8601.060	8601.060	8601.060	893
	Altura 200 mm	1 juego	8602.060	8602.060	8602.060	893
Accesorios						
Guías de entrada de cables para bridas angulares metálicas		2 pzas.	4191.000	4192.000	4196.000	1061
Guías de entrada de cables (perfil C) para bridas		6 pzas.	4944.000	4945.000	4947.000	999
Estribos de montaje para puertas		20 pzas.	4596.000	4598.000	4596.000	964
Portaesquemas, chapa de acero		1 pza.	4116.000	4118.000	4116.000	967
Sistemas de cierre						
Bombin de doble paletón de serie intercambiable por bombines de cierre, ejecución F, ver página 956 y por empuñadura Confort, ver página 947 – 948.						

Solicitar los armarios en RAL 7032 estructurado indicando la cifra final .600, con imprimación la .800. Plazo de entrega bajo demanda.



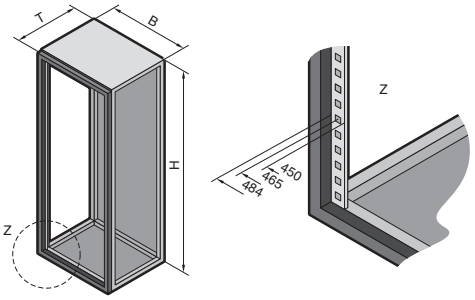
Chapa de suelo con perfil de estanqueidad
para la división de la zona del suelo para diferentes entradas de cables,
Referencia ver página 912.



Módulo con boquilla para cables
de sección 10 – 65 mm,
Referencia ver página 924.

Accesorios página 890 **TS 8 acero inoxidable** página 322 **TS 8 EMC** página 329 **Concepto de clima modular** página 632

Armario para electrónica



Material:
Armazón del armario:
chapa de acero de 1,5 mm
Marco frontal:
perfiles de aluminio extrusionado con cantoneras de cinc fundidas a presión
Puerta trasera:
chapa de acero de 2 mm
Techo y entradas de cables:
chapa de acero de 1,5 mm
Perfiles de adaptación:
aluminio

Superficie:
Armazón del armario:
imprimación por inmersión
Marco frontal, puerta dorsal y techo:
texturizado RAL 7035
Entradas de cables:
galvanizada

Unidad de envase:
Armazón de armario, marco frontal (bisagras a la derecha, ángulo de abertura 130°, fijadas a la izquierda por vaivenes de bola mecánicos), puerta dorsal (bisagras a la derecha, intercambiables a izquierda), techo, perfiles de adaptación y entradas de cables.

Aprobaciones,
ver página 31.

Esquema/medidas nominales,
ver página 1186.

UA		UE	33	33	42	42	Página
Anchura (B) mm			600	600	600	600	
Altura (H) mm			1600	1600	2000	2000	
Profundidad (T) mm			600	800	600	800	
Referencia TS		1 pza.	**8410.510**	**8418.510**	**8430.510**	**8438.510**	
Puerta(s)			1	1	1	1	
Zócalo							
Elementos frontales y posteriores	Altura 100 mm	1 juego	8601.600	8601.600	8601.600	8601.600	893
	Altura 200 mm	1 juego	8602.600	8602.600	8602.600	8602.600	893
Pantallas laterales	Altura 100 mm	1 juego	8601.060	8601.080	8601.060	8601.080	893
	Altura 200 mm	1 juego	8602.060	8602.080	8602.060	8602.080	893
Accesorios							
Laterales		2 pzas.	8166.235	8168.235	8106.235	8108.235	917
Guías de entrada de cables para bridas angulares metálicas		2 pzas.	4191.000	4191.000	4191.000	4191.000	1061
Guías de entrada de cables (perfil C) para bridas		6 pzas.	4944.000	4944.000	4944.000	4944.000	999
Perfiles de adaptación para parte trasera		2 pzas.	8613.360	8613.360	8613.300	8613.300	1090
Sistemas de cierre							
Bombin de doble paletón de serie(en puerta posterior) intercambiable por bombines de cierre, ejecución F, ver página 956, y por empuñadura Confort, ver página 947 – 948.							

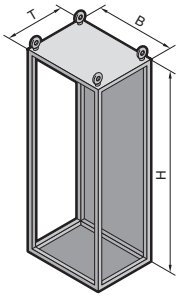
Solicitar los armarios con imprimación indicando la cifra final .810. Plazo de entrega bajo demanda.

Guías deslizantes,
referencia ver página 1097.

Subdivisión de aluminio,
para la división del frontal, referencia ver página 1090.

Accesorios página 890 **Accesorios de montaje de 19″** a partir de la págna 1079 **Sistemas de subracks** página 548
Climatización de 19″ página 698 – 700

para configuración frontal modular



Los armarios básicos sin
- Placa de montaje
  para montaje interior universal con
  – placas de montaje parciales
  – bandejas para aparatos y cajones
  – chasis y guías
- Puertas
  Marco para montaje de
  – puertas parciales con y sin cristal
  – puertas transparentes completas
  – cajones y pupitre frontal
  – perfil para marco
  – puertas partidas en vertical
  – pantallas con bisagras arriba

Material:
Chapa de acero
Armazón de armario, techo, dorsal y entradas de cables: 1,5 mm

Superficie:
Armazón del armario: imprimación por inmersión
Techo y dorsal: imprimación por inmersión, exterior texturizado en RAL 7035 estructurado
Entradas de cables: galvanizada

Unidad de envase:
Armazón de armario, techo, dorsal y entradas de cables, de tres piezas.

Dibujo (armarios básicos TS sin puerta),
ver página 1186.

Anchura (B) mm		UE	600	800	Página
Altura (H) mm			2000	2000	
Profundidad (T) mm			600	600	
Referencia TS		1 pza.	**8606.512**	**8806.512**	
Peso (kg)			52,5	63,0	
Paredes					
Laterales		2 pzas.	8106.512	8106.512	942
Pared de separación		1 pza.	8609.060	8609.060	921
Pared de separación para módulos		1 pza.	8609.130	8609.130	922
Zócalo					
Elementos frontales y posteriores	Altura 100 mm	1 juego	8601.600	8601.800	893
	Altura 200 mm	1 juego	8602.600	8602.800	893
Pantallas laterales	Altura 100 mm	1 juego	8601.060	8601.060	893
	Altura 200 mm	1 juego	8602.060	8602.060	893

Solicitar los armarios en RAL 7032 estructurado indicando la cifra final .612, con imprimación la .812. Plazo de entrega bajo demanda.

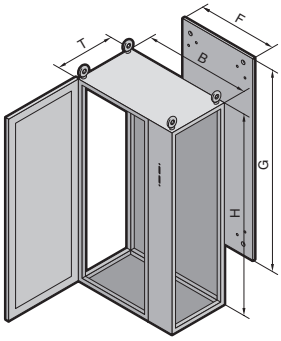
Pantallas de cierre TS
para el cierre superior e inferior,
referencia ver página 941.

Viga de protección y soporte,
referencia ver página 938.

Accesorios página 890 **Puertas parciales** página 941 **Placas de montaje parciales** página 984

Sistemas de ensamblaje TS 8

para cierre por interruptor de seguridad



Material:
Chapa de acero
Armazón de armario, techo, dorsal y entradas de cables: 1,5 mm
Puerta y pantalla: 2,0 mm
Placa de montaje: 3,0 mm

Superficie:
Armazón del armario: imprimación por inmersión
Puerta, pantalla, techo y dorsal: imprimación por inmersión, exterior texturizado en RAL 7035 estructurado
Placa de montaje y entradas de cables: galvanizada

Grado de protección:
IP 55 según EN 60 529/09.2000 cumple NEMA 12
(con cierre por interruptor de seguridad montado/estanco)

Unidad de envase:
Armazón de armario, puerta (bisagras a la izquierda), pantalla (bisagras a la derecha, con un pasador arriba y abajo, con escotadura para interruptor de seguridad), techo, dorsal, placa de montaje, entradas de cables, de tres piezas.

Servicio Rittal:
Armarios con pantalla de 100 mm (en lugar de 200 mm) de anchura bajo demanda.

Aprobaciones,
ver página 31.

Esquema/medidas nominales,
ver página 1187.

Anchura (B) mm		UE	800	800	800	800	Página
Altura (H) mm			1800	1800	2000	2000	
Profundidad (T) mm			400	500	500	600	
Anchura placa de montaje (F) mm			699	699	699	699	
Altura placa de montaje (G) mm			1696	1696	1896	1896	
Referencia TS		1 pza.	**8984.500**	**8985.500**	**8905.500**	**8906.500**	
Puerta(s)			1	1	1	1	
Peso (kg)			113,5	115,8	126,3	130,5	
Zócalo							
Elementos frontales y posteriores	Altura 100 mm	1 juego	8601.800	8601.800	8601.800	8601.800	893
	Altura 200 mm	1 juego	8602.800	8602.800	8602.800	8602.800	893
Pantallas laterales	Altura 100 mm	1 juego	8601.040	8601.050	8601.050	8601.060	893
	Altura 200 mm	1 juego	8602.040	8602.050	8602.050	8602.060	893
Adicionalmente se precisa							
Cierre para puerta para combinaciones ensambladas							960
Accesorios							
Cierre por interruptor de seguridad (versión EE.UU.)		1 pza.	8611.310	8611.310	8611.310	8611.310	960
Sistemas de cierre							
Bombin de doble paletón de serie intercambiable por bombines de cierre, ejecución F, ver página 956, y por empuñadura Confort, ver página 947 – 948.							

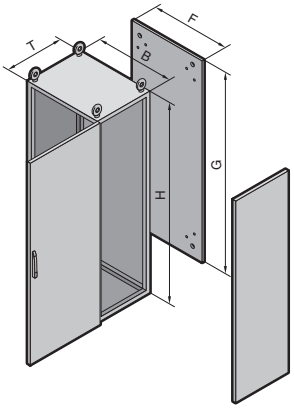
Solicitar los armarios en RAL 7032 indicando la cifra final .600, con imprimación .800. Plazo de entrega bajo demanda.

Prensaestopa
de poliamida o latón,
referencia ver página 1054.

Tuerca a presión
para fijación con rosca al perfil vertical,
referencia ver página 1005.

Accesorios página 890 **Cierre de puerta adyacente** página 951

IP 66/NEMA 4x, NEMA 4



Material:
NEMA 4x:
acero inoxidable 1.4301
(AISI 304)

NEMA 4:
chapa de acero, pintada

Armazón de armario, techo, suelo, dorsal, laterales:
1,5 mm
Puerta: 2,0 mm
Placa de montaje:
3,0 mm (chapa de acero)

Superficie:
NEMA 4x:
armazón del armario: desnudo
Puerta, techo, suelo, dorsal, laterales:
exterior pulimentado, grano 400
Placa de montaje: galvanizada

NEMA 4:
armazón de armario, puerta, techo, suelo, dorsal, laterales:
imprimación por inmersión
y texturizado
en RAL 7035 estructurado
Placa de montaje: galvanizada

Grado de protección:
IP 66 según EN 60 529/09.2000
(cumple NEMA 4x o NEMA 4)

Unidad de envase:
NEMA 4x/NEMA 4:
armazón de armario con puerta, chapa de techo/suelo, dorsal, laterales, placa de montaje.

Servicio Rittal:
Armarios con una profundidad de 800 mm bajo demanda.

Aprobaciones,
ver página 31.

		UE	NEMA 4x, acero inoxidable				NEMA 4, chapa de acero				Página
Anchura (B) mm			600	800	600	800	600	800	600	800	
Altura (H) mm			1800	1800	2000	2000	1800	1800	2000	2000	
Profundidad (T) mm			600	600	600	600	600	600	600	600	
Anchura placa de montaje (F) mm			499	699	499	699	499	699	499	699	
Altura placa de montaje (G) mm			1696	1696	1896	1896	1696	1696	1896	1896	
Referencia TS		1 pza.	**8458.640**	**8459.640**	**8452.640**	**8450.640**	**8686.540**	**8886.540**	**8606.540**	**8806.540**	
Puerta(s)			1	1	1	1	1	1	1	1	
Zócalo											
Elementos frontales y posteriores	Altura 100 mm	1 juego	8701.600	8701.800	8701.600	8701.800	8601.600	8601.800	8601.600	8601.800	893, 899
	Altura 200 mm	1 juego	8702.600	8702.800	8702.600	8702.800	8602.600	8602.800	8602.600	8602.800	893, 899
Pantallas laterales	Altura 100 mm	1 juego	8701.060	8701.060	8701.060	8701.060	8601.060	8601.060	8601.060	8601.060	893, 899
	Altura 200 mm	1 juego	8702.060	8702.060	8702.060	8702.060	8602.060	8602.060	8602.060	8602.060	893, 899
Pantallas de zócalo, modular SO		4 pzas.	2913.000	2913.000	2913.000	2913.000	–	–	–	–	899
Accesorios											
Guías entrada de cables		2 pzas.	4191.000	4192.000	4191.000	4192.000	4191.000	4192.000	4191.000	4192.000	1061
Carriles soporte del sistema		2 pzas.	4361.000	4362.000	4361.000	4362.000	4361.000	4362.000	4361.000	4362.000	1000
Estribos de montaje para puertas		20 pzas.	4596.000	4598.000	4596.000	4598.000	4596.000	4598.000	4596.000	4598.000	964
Portaesquemas, chapa de acero		1 pza.	4116.000	4118.000	4116.000	4118.000	4116.000	4118.000	4116.000	4118.000	967
Sistemas de cierre											
Bombin de doble paletón de serie intercambiable por bombines de cierre, ejecución F, ver página 956, y por empuñadura Confort, ver página 947 – 948.											

Plazo de entrega bajo demanda.

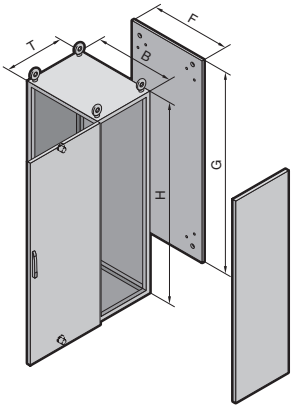
Prensaestopas IP 68
de poliamida o latón,
referencia ver página 1054.

Carril de montaje
25 x 38 mm,
referencia ver página 996.

Accesorios página 890 **Entrada de cables** a partir de la página 1045

Sistemas de ensamblaje TS 8

preparado para blindaje de sobrepresión Ex



Con este armario vacío y un control de sobrepresión externo por ej. del proveedor STAHL, Bartec o Gönnheimer, puede utilizarse utillaje convencional en ambientes con riesgo de explosiones. Para ello se dota el armario con una sobrepresión permanente, que evita la entrada de atmósfera con capacidad explosiva.
Los armarios vacíos, preparados para blindaje de sobrepresión Ex, garantizan asi un servicio económico a partir de la minimización de las fugar de aprox. 20 l/min a 2 mbar de sobrepresión.
Los armarios con blindaje de sobrepresión Ex deben montarse y utilizarse conforme a las normativas DIN EN 60 079-0 y DIN EN 60 079-2.

Para armarios equipados del grado de explosión «p» se precisa según la RL 94/9 EG un certificado «Type tested» de un organismo autorizado.

Ejecución:
- Suelo igual a techo
- Reforzado:
  – dorsal
  – laterales
  – puerta con aldabilla adicional arriba y abajo, bisagras a la derecha, intercambiables a izquierda bajo demanda.

Superficie:
Chapa de acero:
armazón del armario:
imprimación por inmersión
Puerta, techo, suelo, laterales y dorsal:
imprimación por inmersión, exterior texturizado en RAL 7035 estructurado
Placa de montaje: galvanizada

Acero inoxidable:
armazón del armario:
desnudo
Puerta, laterales, techo, suelo y dorsal:
exterior pulimentado, grano 400
Placa de montaje:
galvanizada

Grado de protección:
IP 55 según EN 60 529/09.2000, cumple NEMA 12

Unidad de envase:
Armazón de armario con puerta (con aldabilla adicional arriba y abajo), chapa de techo/suelo, dorsal, laterales, placa de montaje.

Servicio Rittal:
Armarios para ensamblaje bajo demanda.

Anchura (B) mm	600	800	600	800	600	800	1000	600	800	600	–
Altura (H) mm	1400	1400	1600	1600	1800	1800	1800	1800	1800	1800	–
Profundidad (T) mm	500	500	500	500	400	400	400	500	500	600	–
Anchura placa de montaje (F) mm	499	699	499	699	499	699	899	499	699	499	–
Altura placa de montaje (G) mm	1296	1296	1496	1496	1696	1696	1696	1696	1696	1696	–
Referencia TS Chapa de acero	**8645.560**	**8845.560**	**8665.560**	**8865.560**	**8684.560**	**8884.560**	**8084.560**	**8685.560**	**8885.560**	**8686.560**	–

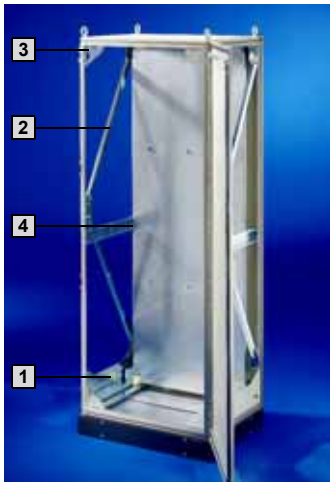
Anchura (B) mm	800	600	800	600	800	600	800	600	800	600	800
Altura (H) mm	1800	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2200	2200
Profundidad (T) mm	600	400	400	500	500	600	600	800	800	600	600
Anchura placa de montaje (F) mm	699	499	699	499	699	499	699	499	699	499	699
Altura placa de montaje (G) mm	1696	1896	1896	1896	1896	1896	1896	1896	1896	2096	2096
Referencia TS Chapa de acero	**8886.560**	**8604.560**	**8804.560**	**8605.560**	**8805.560**	**8606.560**	**8806.560**	**8608.560**	**8808.560**	**8626.560**	**8826.560**

Anchura (B) mm	800	1000	600	800	600	600	800	800	–	–	–
Altura (H) mm	1800	1800	1800	1800	1800	2000	2000	2000	–	–	–
Profundidad (T) mm	400	400	500	500	600	600	600	800	–	–	–
Anchura placa de montaje (F) mm	699	899	499	699	499	499	699	699	–	–	–
Altura placa de montaje (G) mm	1696	1696	1696	1696	1696	1896	1896	1896	–	–	–
Referencia TS Acero inoxidable	**8454.660**	**8461.660**	**8457.660**	**8455.660**	**8458.660**	**8452.660**	**8450.660**	**8460.660**	–	–	–

Plazo de entrega bajo demanda.

Accesorios página 890 **Entrada de cables** a partir de la página 1045

para zonas con riesgo sísmico



TS 8 para zonas de riesgo sísmico 1, 2 y 3 según Bellcore
TS 8806.500:
An. x Alt. x Prof.
800 x 2000 x 600 mm

Con zócalo (elementos de zócalo delante y detrás y pantallade zócalo, lateral, ver página 893), alt. 100 mm, con una carga de 125 kg distribuida uniformemente sobre la placa de montaje.

Adicionalmente se precisa:

- Elementos de zócalo delante y detrás, ver página 893.
- Pantallade zócalo lateral, ver página 893.

TS 8 para zonas sísmicas 4 según Bellcore
TS 8806.500: An. x Alt. x Prof.
800 x 2000 x 600 mm

Equipados con:

- juego para zonas con riesgo sísmico y
- zócalo para zonas con riesgo sísmico, ver página 153,

con una carga de 450 kg distribuida uniformemente sobre la placa de montaje.

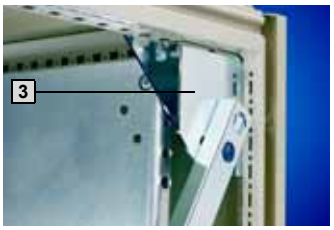
Adicionalmente se precisa:

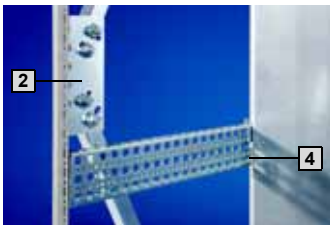
- Juego para zonas con riesgo sísmico, ver página 153.
- Zócalo para zonas con riesgo sísmico, ver página 153.

Atención:
Estas ejecuciones han sido ensayadas y cumplen los requisitos según Telcordia GR 63-CORE. Deben tomarse como comparativas para instalaciones propias, ya que no es posible realizar una certificación de cajas vacías.

Servicio Rittal:

- Montaje al armario bajo demanda.





Juego para zonas con riesgo sísmico

Material:
Chapa de acero

Superficie:
Galvanizada, cromatada

Unidad de envase:

1 2 riostras laterales, abajo

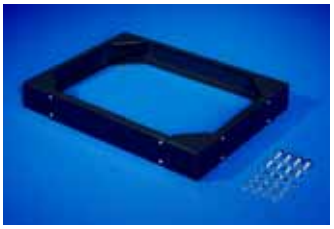
2 2 perfiles entramados respectivamente, laterales

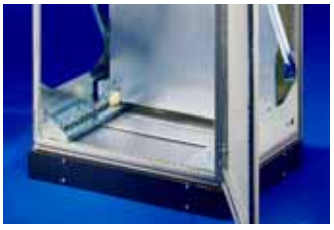
3 8 cartabones

4 Fijación y refuerzo de placas de montaje incl. material de fijación

Para armarios de An. x Al. x Pr. mm	UE	Referencia TS
800 x 2000 x 600	1 pza.	**8613.860**
600 x 2000 x 600	1 pza.	**8613.660**[1)]
600 x 2000 x 400	1 pza.	**8613.640**[1)]

[1)] Plazo de entrega bajo demanda.





Zócalo para zonas con riesgo sísmico

Altura 100 mm

Material:
Chapa de acero
Cantos: 5 mm
Pantallas: 2 mm

Superficie:
Texturizada en RAL 7022

Unidad de envase:
1 juego =

- 4 cantoneras,
- 2 elementos de profundidad,
- 1 pantalla delante y detrás respectivamente completamente montado.

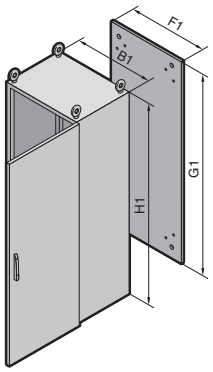
Para armarios An. x Pr. mm	UE	Referencia TS
800 x 600	1 pza.	**8601.860**
600 x 600	1 pza.	**8601.660**[1)]
600 x 400	1 pza.	**8601.640**[1)]

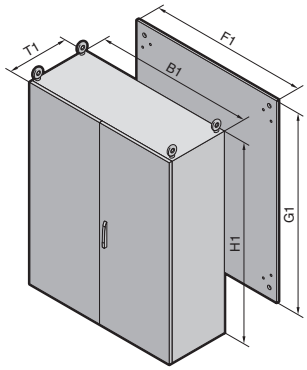
[1)] Plazo de entrega bajo demanda.

Accesorios página 890 **Zócalo** Página 892

Armario individual ES 5000

Anchura: 600 – 1000





Material:
Chapa de acero
Caja: 1,8 mm
Puerta: 2,0 mm
Dorsal y entradas de cables: 1,5 mm
Placa de montaje: 3,0 mm

Superficie:
Caja, puerta y dorsal: imprimación por inmersión, exterior texturizado en RAL 7035 estructurado
Placa de montaje y entradas de cables: galvanizada

Grado de protección:
IP 56 según EN 60 529/09.2000,
IP 55 según EN 60 529/09.2000 para ES 5080.500,
cumple NEMA 12.

Unidad de envase:
Armario con puerta(s), bisagras a la derecha, intercambiables a izquierda (excepto en 5080.500), placa de montaje, entradas de cables y dorsal, desmontables,
2 cáncamos de transporte sin montar (ES 5080.500, ES 5084.500:
4 cáncamos de transporte sin montar).

Aprobaciones,
ver página 32.

Esquema/medidas nominales,
ver página 1188 – 1189.

Anchura (B1) mm		UE	600	800	600	800	1000	1000	600	800	Página
Altura (H1) mm			1600	1600	1800	1800	1800	1800	2000	2000	
Profundidad (T1) mm			500	500	400	400	400	400	500	500	
Anchura placa de montaje (F1) mm			499	699	499	699	899	899	499	699	
Altura placa de montaje (G1) mm			1496	1496	1696	1696	1696	1696	1896	1896	
Referencia ES		1 pza.	**5665.500**	**5865.500**	**5684.500**	**5884.500**	**5084.500**	**5080.500**	**5605.500**	**5805.500**	
Puerta(s)			1	1	1	1	1	2	1	1	
Peso (kg)			102,5	124,5	104,5	125,0	147,0	148,0	124,0	151,5	
Accesorios											
Zócalo	Altura 100 mm	1 pza.	2807.200	2829.200	2804.200	2823.200	2909.200	2909.200	2807.200	2829.200	901
	Altura 200 mm	1 pza.	2808.200	2830.200	2805.200	2824.200	2910.200	2910.200	2808.200	2830.200	901
Guía de entrada de cables para bridas angulares metálicas		2 pzas.	4191.000	4192.000	4191.000	4192.000	4336.000	4336.000	4191.000	4192.000	1061
Guía de entrada de cables (perfil C) para bridas		6 pzas.	4944.000	4945.000	4944.000	4945.000	4946.000	4946.000	4944.000	4945.000	999
Estribos de montaje para puertas		20 pzas.	4596.000	4598.000	4596.000	4598.000	4599.000	4599.000	4596.000	4598.000	964
Portaesquemas, chapa de acero		1 pza.	4116.X00	4118.X00	4116.X00	4118.X00	4115.X00	4115.X00	4116.X00	4118.X00	967
Sistemas de cierre											
Bombin de cierre de doble paletón de serie intercambiable por bombines de cierre de 27 mm, ejecución A, ver página 956, y por el sistema de cierre Ergoform-S, ver página 953.											

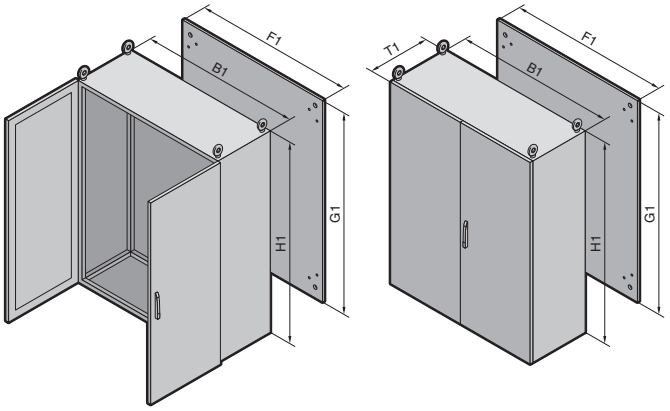
Solicitar los armarios en RAL 7032 estructurado indicando la cifra final .600, con imprimación .800. Plazo de entrega bajo demanda.

Cajón abatible para teclado y ratón,
referencia ver página 1139.

Asas de transporte para placas de montaje y puertas,
referencia ver página 967/983.

Accesorios página 890 **ES 5000 acero inoxidable** página 323 **ES 5000 EMC** página 329

Anchura: 1200 – 1800



Material:
Chapa de acero
Caja: 1,8 mm
Puerta doble: 2,0 mm
Dorsal y entradas de cables: 1,5 mm
Placa de montaje: 3,0 mm

Superficie:
Armario, puerta doble y dorsal: imprimación por inmersión, exterior texturizado en RAL 7035 estructurado
Placa de montaje y entradas de cables: galvanizada

Grado de protección:
IP 55 según EN 60 529/09.2000, cumple NEMA 12.

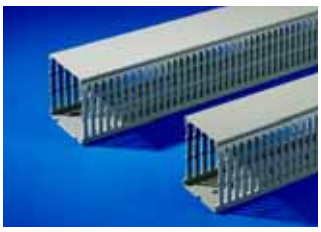
Unidad de envase:
Armario con puertas, placa de montaje, entradas de cables y dorsal (ES 5784.500, ES 5905.500 de dos piezas), desmontables,
4 cáncamos de transporte montados.

Aprobaciones,
ver página 32.

Esquema/medidas nominales,
ver página 1188 – 1189.

Anchura (B1) mm		UE	1200	1200	1600	1200	1800	Página
Altura (H1) mm			1600	1800	1800	2000	2000	
Profundidad (T1) mm			500	400	400	500	500	
Anchura placa de montaje (F1) mm			1099	1099	1499	1099	1699	
Altura placa de montaje (G1) mm			1496	1696	1696	1896	1896	
Referencia ES		1 pza.	**5265.500**	**5284.500**	**5784.500**	**5205.500**	**5905.500**	
Puertas			2	2	2	2	2	
Peso (kg)			175,5	180,0	222,0	210,0	300,0	
Accesorios								
Zócalo	Altura 100 mm	1 pza.	2839.200	2836.200	2905.200	2839.200	2903.200	901
	Altura 200 mm	1 pza.	2840.200	2837.200	2906.200	2840.200	2904.200	901
Guía de entrada de cables para bridas angulares metálicas		2 pzas.	4196.000	4196.001	4338.000	4196.000	4339.000	1061
Guía de entrada de cables (perfil C) para bridas		6 pzas.	4947.000	4947.000	–	4947.000	–	999
Estribos de montaje para puertas		20 pzas.	4596.000	4596.000	4598.000	4596.000	4579.000	964
Portaesquemas, chapa de acero		1 pza.	4116.X00	4116.X00	4118.X00	4116.X00	4123.X00	967
Sistemas de cierre								
Bombin de cierre de doble paletón de serie intercambiable por bombines de cierre de 27 mm, ejecución A, ver página 956, y por el sistema de cierre Ergoform-S, ver página 953.								

Solicitar los armarios en RAL 7032 estructurado indicando la cifra final .600, con imprimación .800. Plazo de entrega bajo demanda.



Canal para cables, horizontal,
referencia ver página 1060.

Ventana
para la protección contra accesos no autorizados y mantenimiento del grado de protección, referencia ver página 943.

Accesorios página 890 **ES 5000 acero inoxidable** página 323 **ES 5000 EMC** página 329

Sistemas de pupitres

Argumentos

En el pupitre, en la unidad de mando, se determina el rendimiento de una máquina o instalación.

En relación con la ergonomía, el diseño y la funcionalidad Rittal marca con el **sistema de pupitres TopPult** nuevas pautas en la interfaz hombre/máquina. Se amplió especialmente la modularidad del equipamiento interior y la variabilidad dentro de la familia «interfaz hombre/máquina», ofreciendo una amplia flexibilidad a partir de la compatibilidad con los accesorios TS 8.

Sistema de pupitres TP

Equipamiento
A partir de la gran cantidad de componentes del sistema modular de Rittal se generan soluciones individuales, con beneficios para usted.

Diseño
Diseño elegante y esbelto, grandes superficies.

Variedad de combinación
La parte inferior de los pupitres TopPult combina con la parte central, los elementos del sistema de brazo soporte CP-L y las cajas de mando.

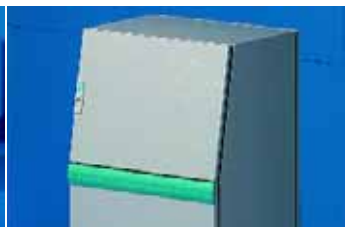
Pupitres compactos AP

Tapa
incluyendo listones perforados para la entrada de cables. Retentores de seguridad con desbloqueo a dos manos.

Bisagras
intercambiables de derecha a izquierda mediante un sencillo cambio de tornillos de las bisagras.

Prof. de montaje variable en la zona de la tapa
y entrada de cables desde la parte posterior a través de la placa de montaje desplazada en altura en 2 x 40 mm.

Pupitres universales AP



A elección con puerta corta o larga.
Puerta corta para montaje de un pupitre frontal o un cajón para teclado.

Alta estabilidad y grado de protección a partir de un cuerpo fabricado prácticamente de una sola pieza.

Equipamiento interior universal con placas de montaje parcial, bandejas para aparatos, chasis y guías.

Argumentos

Montaje

Fácil montaje
El «asistente de montaje» integrado – una ayuda de ajuste y fijación. Insertar, fijar, atornillar.

Fácil montaje
La placa de montaje equipada puede insertarse y cómodamente fijarse (en la retícula de 25 mm). Esta técnica de montaje y fijación ahorra tiempo y dinero durante el equipamiento.

Una variedad práctica
Perfiles perforados en puertas y tapa para el montaje compatible con TS. Por ej. con estribos de montaje o portaesquemas.

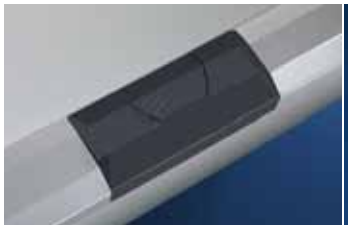
Equipamiento

Equipamiento interior individualizado
A partir de la gran cantidad de componentes del sistema modular de Rittal se generan soluciones individuales, con beneficios para usted.

Ventaja adicional
Todos los pupitres TopPult disponen de espárragos, ofreciéndoles compatibilidad con el equipamiento TS (sistema de guías, placas de montaje parciales y mucho más).

Un guiado excelente
El sistema de pupitres TopPult – es sinónimo de más posibilidades de combinación en el guiado de cables partiendo de chapas de suelo individuales.

Diseño, seguridad, ergonomía



Línia de diseño
El cierre integrado protegido con una cubierta abatible se encuentra visualmente en una línia con el listón asa.

Manejo con una sola mano
El retentor de la tapa de la parte central encaja automáticamente y se bloquea sin maniobras adicionales.

Ergonomía elegante
Los monitores, elementos de indicación y mando están situados en un ángulo ergonómicamente favorable.

Variedad de combinación

Ejemplo 1: La parte inferior de los pupitres TopPult combinada con la superficie de trabajo IW.

Ejemplo 2: La parte inferior de los pupitres TopPult combina con la parte central, los elementos del sistema de brazo soporte CP-L y las cajas de mando.

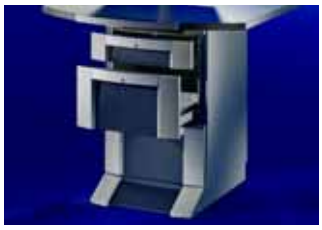
Ejemplo 3: La parte central de los pupitres TopPult en combinación con una parte inferior IW con una prof. de 600 mm.

Sistema de pupitres TP

Posibilidades de combinación

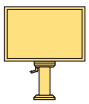
Sencilla seleccion de la combinación deseada
Los elementos del sistema de pupitres TP pueden combinarse para una gran cantidad de aplicaciones específicas según muestra el gráfico. En la tabla encontrará con rapidez la referencia correspondiente a su selección. El nuevo sistema de pupitres TP ofrece además unas posibilidades de combinación prácticamente infinitas con el programa IW y el de cajas de mando.

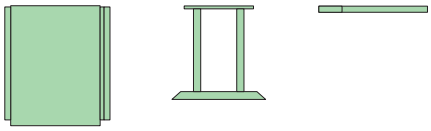
Las pequeñas unidades de mando pueden integrarse sin problemas en una caja de mando separada.


En combinación con el programa de cajas IW se generan posibilidades completamente nuevas de aprovechamiento del espacio.

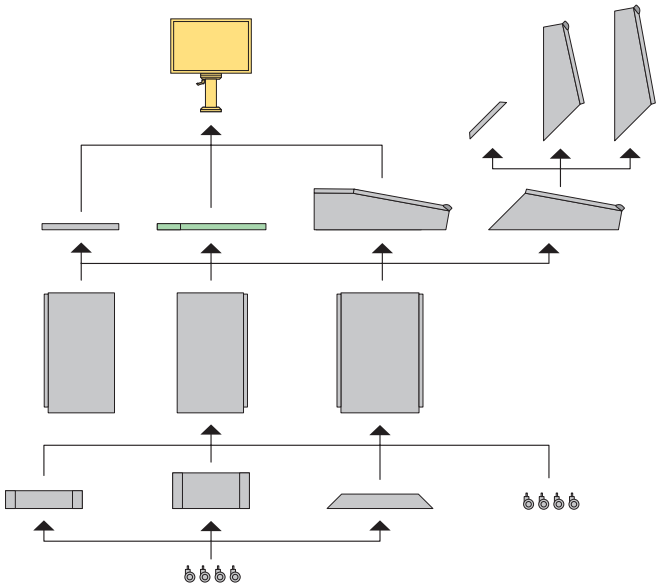
El sistema modular de zócalos TS proporciona ahora también en los pupitres mayor flexibilidad para la entrada de cables.

Familia Rittal para la interfaz hombre/máquina

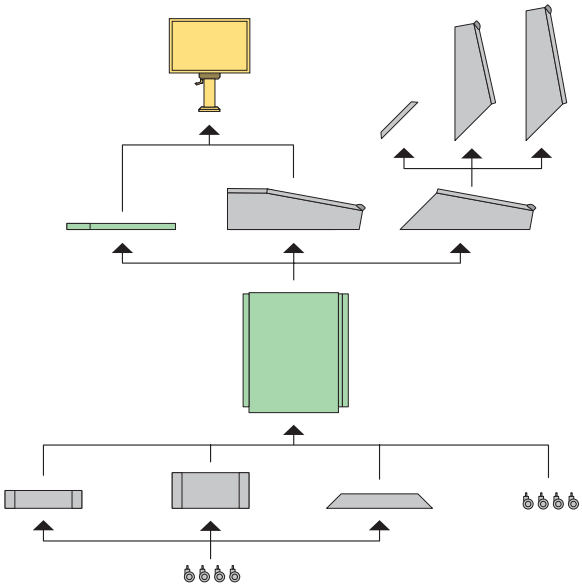

Cajas de mando
a partir de la página 190.


Los centros de trabajo industriales (IW) se encuentran a partir de la página 172.

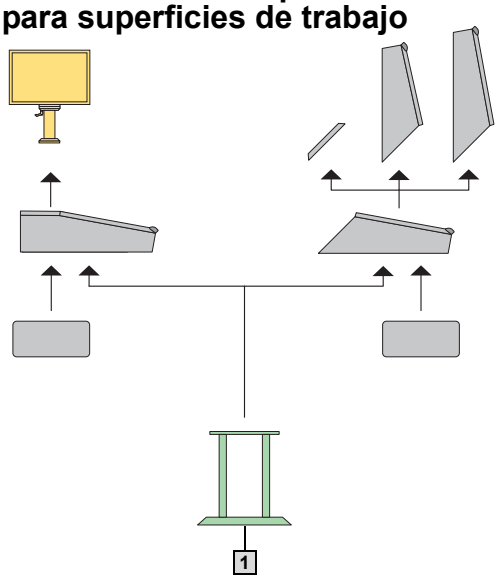
Combinacion con partes de pupitre inferiores



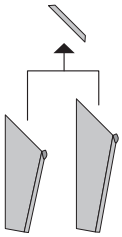
Combinación con cajas IW



Combinación con pie para superficies de trabajo

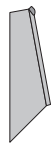
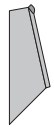
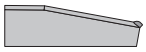
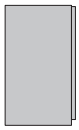


Parte superior como caja mural



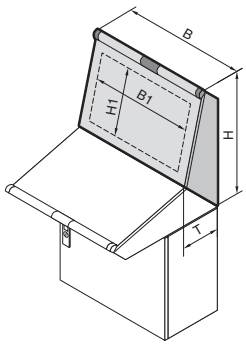
1 Pie para superficies de trabajo para la anchura de 800 mm

Tabla resumen

Anchura mm		600		800		1200		1600	
		Referencia	**Referencia**	**Referencia**	**Referencia**	**Referencia**	**Referencia**	**Referencia**	**Referencia**
Parte superior									
	Altura 750 mm	**6720.500**		**6721.500**		**6722.500**		**6723.500**	
	Altura 650 mm	**6724.500**		**6725.500**		**6726.500**		**6727.500**	
Parte central preparada para parte superior									
	Profundidad 755 mm	**6714.500**		**6715.500**		**6716.500**		**6717.500**	
Placa de cierre para parte superior/central									
	para altura de 650/750 mm	**6730.200**		**6730.210**		**6730.220**		**6730.230**	
Parte central posterior, con cubierta con bisagras									
	Profundidad 755 mm	**6710.500**		**6711.500**		**6712.500**		**6713.500**	
Placa de entrada de cables para parte central (a partir de la página 1048)									
	Tamaño	4		5		4		5	
	Nº	1		1		2		2	
Placa de cierre									
	Profundidad mm	400	500	400	500	400	500	400	500
		6730.000	**6730.100**	**6730.010**	**6730.110**	**6730.020**	**6730.120**	**6730.030**	**6730.130**
Parte inferior									
	Profundidad mm	400	500	400	500	400	500	400	500
	Altura 675 mm	**6700.500**	**6704.500**	**6701.500**	**6705.500**	**6702.500**	**6706.500**	**6703.500**	**6707.500**
Elementos de zócalo frontales y posteriores									
	Altura 200 mm	**8602.600**		**8602.800**		**8602.200**		**8602.920**	
	Altura 100 mm	**8601.600**		**8601.800**		**8601.200**		**8601.920**	
Pantallas de zócalo, laterales									
	Profundidad mm	400	500	400	500	400	500	400	500
	Altura 200 mm	**8602.040**	**8602.050**	**8602.040**	**8602.050**	**8602.040**	**8602.050**	**8602.040**	**8602.050**
	Altura 100 mm	**8601.040**	**8601.050**	**8601.040**	**8601.050**	**8601.040**	**8601.050**	**8601.040**	**8601.050**
Travesaños, ajustables									
	Altura 75 mm	**8601.450**		**8601.450**		**8601.450**		**8601.450**	
Ruedas									
	Altura 125 mm	**4634.500**		**4634.500**		**4634.500**		**4634.500**	

Sistema de pupitres TP

Partes superiores



Material:
Chapa de acero
Caja: 1,5 mm
Tapa: 2,0 mm
Listón asa de diseño: aluminio
Cantos y cubierta del cierre: plástico autoextinguible

Superficie:
Caja y tapa:
imprimación por inmersión, exterior texturizado en RAL 7035 estructurado
Listón asa de diseño:
anodizado natural
Cantos y cubierta del cierre:
RAL 7015

Grado de protección:
IP 55 según EN 60 529/09.2000, cumple NEMA 12
(si se utiliza una placa de cierre adecuada, ver página 163, o montaje sobre una parte central).

Unidad de envase:
Caja con cubierta, bisagras abajo, intercambiables a arriba, incl. retentor de cubierta, suelo abierto para una entrada de cables individualizada.

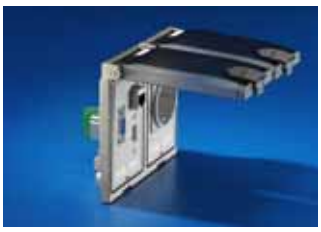
Servicio Rittal:

- Otras dimensiones, escotaduras y taladros bajo demanda.
- Parte superior para el montaje directo sobre la parte inferior con placa de cierre.

Esquema,
ver página 1190.

Anchura (B) mm		UE	600	800	1200	1600	600	800	1200	1600	Pág.
Altura (H) mm			650	650	650	650	750	750	750	750	
Profundidad (T) mm			240	240	240	240	240	240	240	240	
Escotadura máx.	**Anchura** (B1) mm		488	688	1088	1488	488	688	1088	1488	
	Altura (H1) mm		313	313	313	313	413	413	413	413	
Referencia TP			**6724.500**	**6725.500**	**6726.500**	**6727.500**	**6720.500**	**6721.500**	**6722.500**	**6723.500**	
Accesorios											
Placa de cierre (sólo con aplicación sola)		1 pza.	6730.200	6730.210	6730.220	6730.230	6730.200	6730.210	6730.220	6730.230	163
Carril para montaje interior, horizontal	para anchura	4 pzas.	5001.050	5001.051	5001.053	5001.055	5001.050	5001.051	5001.053	5001.055	992
Chasis del sistema 17 x 73 mm[1)]	para cubierta	4 pzas.	8612.140	8612.140	8612.140	8612.140	8612.150	8612.150	8612.150	8612.150	993
	para cajas	4 pzas.	8612.150	8612.150	8612.150	8612.150	8612.150	8612.150	8612.150	8612.150	993
Estribo de montaje[1)]	para cubierta	20 pzas.	4694.000	4694.000	4694.000	4694.000	4695.000	4695.000	4695.000	4695.000	997
	para cajas	20 pzas.	4695.000	4695.000	4695.000	4695.000	4695.000	4695.000	4695.000	4695.000	997
Carril de montaje 18 x 38 mm[1)]	para cubierta	4 pzas.	8612.240	8612.240	8612.240	8612.240	8612.250	8612.250	8612.250	8612.250	996
	para cajas	4 pzas.	8612.250	8612.250	8612.250	8612.250	8612.250	8612.250	8612.250	8612.250	996
Placa de montaje parcial	anchura 200 mm	1 pza.	6730.310	6730.310	6730.310	6730.310	6730.310	6730.310	6730.310	6730.310	986
	anchura 500 mm	1 pza.	6730.330	6730.330	6730.330	6730.330	6730.330	6730.330	6730.330	6730.330	986
	anchura 700 mm	1 pza.	–	6730.340	6730.340	6730.340	–	6730.340	6730.340	6730.340	986
Sistemas de cierre											
Bombin de doble paletón de serie intercambiable por bombines de cierre de 27 mm, ejecución A, ver página 956.											

Solicitar las partes superiores con imprimación indicando la cifra final .800. Plazo de entrega bajo demanda.
[1)] Posible montaje vertical en la cubierta y el dorsal de la caja.

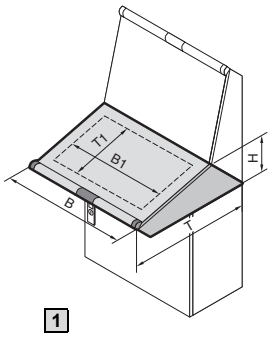


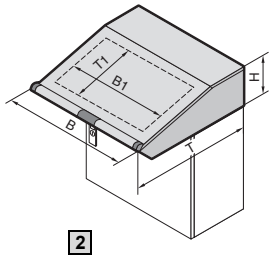
Cubiertas de interfaz
como interfaz de programación, como acceso para el mantenimiento y para la conexión a estructuras de red.
Referencia ver página 1151.

Placa de montaje parcial TP
Placas de montaje de 200, 500 y 700 mm de anchura disponibles como accesorio. El atornillamiento lateral de varias placas de montaje parciales genera una superficie continua para equipar.
Referencia ver página 986.

Accesorios página 890 **Monitores, teclados** página 1133 **Climatización** página 628

Partes centrales





Material:
Chapa de acero
Caja: 1,5 mm
Tapa: 2,0 mm
Listón asa de diseño: aluminio
Cantos y cubierta del cierre: plástico autoextinguible

Superficie:
Caja y tapa:
imprimación por inmersión, exterior texturizado en RAL 7035 estructurado
Listón asa de diseño:
anodizado natural
Cantos y cubierta del cierre:
RAL 7015

Grado de protección:
IP 55 según EN 60 529/09.2000, cumple NEMA 12 en combinación con parte superior, placa de cierre para parte superior/central, placa de entrada de cables y parte inferior.

Unidad de envase:
Caja con cubierta, con bisagras en la parte posterior, 2 retentores con bloqueo y desbloqueo automáticos,
abertura para la entrada de cables en el suelo de la caja.

Servicio Rittal:

- Otras dimensiones, escotaduras y taladros bajo demanda.
- Parte central, con cubierta con bisagras en la parte posterior, con escotadura de montaje y refuerzo para sistema de brazo soporte CP-L bajo demanda.

1 Preparado para parte superior de pupitre:
abierto hacia arriba en la parte posterior

2 En la parte trasera, con cubierta con bisagras

Esquema,
ver página 1190.

		UE	1 Preparado para parte superior de pupitre				2 En la parte trasera, con cubierta con bisagras				Página
Anchura (B) mm			600	800	1200	1600	600	800	1200	1600	
Altura (H) mm			235	235	235	235	235	235	235	235	
Profundidad (T) mm			750	750	750	750	750	750	750	750	
Escotadura máx. Tapa de pupitre	**Anchura** (B1) mm		488	688	1088	1488	488	688	1088	1488	
	Profundidad (T1) mm		413	413	413	413	413	413	413	413	
Referencia TP			**6714.500**	**6715.500**	**6716.500**	**6717.500**	**6710.500**	**6711.500**	**6712.500**	**6713.500**	
Accesorios											
Placa de cierre para parte superior/central		1 pza.	6730.200	6730.210	6730.220	6730.230	–	–	–	–	163
Placa de entrada de cables	Tamaño		4	5	4	5	4	5	4	5	a partir de 1048
	Nº		1	1	2	2	1	1	2	2	
Carril para montaje interior	para anchura	4 pzas.	5001.050	5001.051	5001.053	5001.055	5001.050	5001.051	5001.053	5001.055	992
Chasis del sistema 17 x 73 mm[1)]	en profundidad	4 pzas.	8612.150	8612.150	8612.150	8612.150	8612.150	8612.150	8612.150	8612.150	993
Estribo de montaje[1)]	en profundidad	20 pzas.	4695.000	4695.000	4695.000	4695.000	4695.000	4695.000	4695.000	4695.000	997
Carril de montaje 18 x 38 mm[1)]		4 pzas.	8612.250	8612.250	8612.250	8612.250	8612.250	8612.250	8612.250	8612.250	996
Placa de montaje parcial	anchura 200 mm	1 pza.	6730.310	6730.310	6730.310	6730.310	6730.310	6730.310	6730.310	6730.310	986
	anchura 500 mm	1 pza.	6730.330	6730.330	6730.330	6730.330	6730.330	6730.330	6730.330	6730.330	986
	anchura 700 mm	1 pza.	–	6730.340	6730.340	6730.340	–	6730.340	6730.340	6730.340	986
Sistemas de cierre											
Bombin de doble paletón de serie intercambiable por bombines de cierre de 27 mm, ejecución A, ver página 956.											

Solicitar las partes centrales con imprimación indicando la cifra final .800. Plazo de entrega bajo demanda.
[1)] Posible montaje en la cubierta y el suelo de la caja.

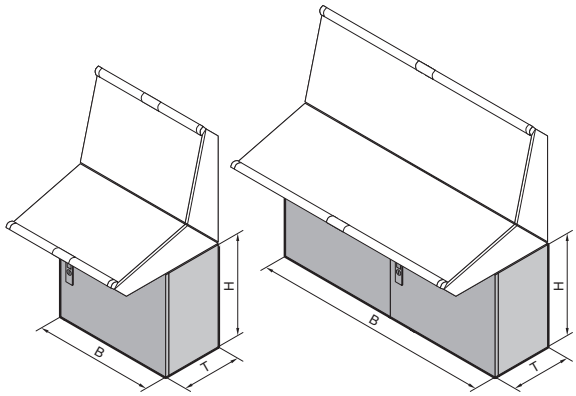
Entradas de cables metálicas
Para el cierre de la escotadura de entrada de cables en el suelo al utilizarse sin parte inferior,
referencia ver página 1049.

Prensaestopas
de poliamida o latón,
referencia ver página 1054.

Accesorios página 890 **Monitores, teclados** página 1133 **Climatización** página 628

Sistema de pupitres TP

Partes inferiores



Material:
Chapa de acero
Caja: 1,5 mm
Puerta: 2,0 mm
Placa de montaje: 2,5 mm

Superficie:
Armario y puerta:
imprimación por inmersión, exterior texturizado en RAL 7035 estructurado
Placa de montaje: galvanizada

Grado de protección:
IP 55 según EN 60 529/09.2000, cumple NEMA 12 (si se utiliza una placa de cierre adecuada, ver página 163, o montaje de una parte central, así como selección de las entradas de cables correspondientes, ver página 911).

Unidad de envase:
Caja abierta en la parte superior, puerta o doble puerta con cierre de barras (con 400 mm de profundidad delante, con 500 mm de profundidad delante y detrás), placa de montaje ajustable en profundidad, suelo abierto para una entrada de cables individual.

Servicio Rittal:
Otras dimensiones, escotaduras y taladros bajo demanda.

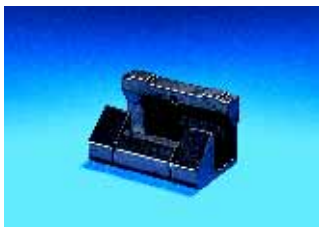
Esquema,
ver página 1191.

Anchura (B) mm		UE	600	800	1200	1600	600	800	1200	1600	Página
Altura (H) mm			675	675	675	675	675	675	675	675	
Profundidad (T) mm			400	400	400	400	500	500	500	500	
Referencia TP			**6700.500**	**6701.500**	**6702.500**	**6703.500**	**6704.500**	**6705.500**	**6706.500**	**6707.500**	
Puerta(s)			1	1	2	2	1/1	1/1	2/2	2/2	
Zócalo											
Elementos delante y detrás	Altura 100 mm	1 juego	8601.600	8601.800	8601.200	8601.920	8601.600	8601.800	8601.200	8601.920	893
	Altura 200 mm	1 juego	8602.600	8602.800	8602.200	8602.920	8602.600	8602.800	8602.200	8602.920	893
Pantallas laterales	Altura 100 mm	1 juego	8601.040	8601.040	8601.040	8601.040	8601.050	8601.050	8601.050	8601.050	893
	Altura 200 mm	1 juego	8602.040	8602.040	8602.040	8602.040	8602.050	8602.050	8602.050	8602.050	893
Travesaños, ajustables		2 pzas.	8601.450	8601.450	8601.450	8601.450	8601.450	8601.450	8601.450	8601.450	903
Accesorios											
Placa de cierre para parte inferior		1 pza.	6730.000	6730.010	6730.020	6730.030	6730.100	6730.110	6730.120	6730.130	163
Carril para montaje interior	para altura	4 pzas.	5001.050	5001.050	5001.050	5001.050	5001.050	5001.050	5001.050	5001.050	992
Chasis del sistema 17 x 73 mm	en profundidad	4 pzas.	8612.140	8612.140	8612.140	8612.140	8612.150	8612.150	8612.150	8612.150	993
Carril de montaje 18 x 38 mm	en profundidad	4 pzas.	8612.240	8612.240	8612.240	8612.240	8612.250	8612.250	8612.250	8612.250	996
Estribos de montaje	en profundidad	20 pzas.	4694.000	4694.000	4694.000	4694.000	4695.000	4695.000	4695.000	4695.000	997
Chasis del sistema 17 x 73 mm	para puerta	4 pzas.	8612.050	–	8612.050	–	8612.050	–	8612.050	–	993
Estribos de montaje	para puerta	20 pzas.	4596.000	4598.000	4596.000	4598.000	4596.000	4598.000	4596.000	4598.000	997
Guía de entrada de cables		1 pza.	5001.080	5001.081	5001.083	5001.084	5001.080	5001.081	5001.083	5001.084	1062
Portaesquemas		1 pza.	4116.500	4118.500	4116.500	4118.500	4116.500	4118.500	4116.500	4118.500	967
Sistemas de cierre											

Bombin de cierre de doble paletón de serie intercambiable por bombines de cierre de 27 mm, ejecución A, ver página 956, y por el sistema de cierre Ergoform-S, ver página 953.

Solicitar las partes inferiores con imprimación indicando la cifra final .800. Plazo de entrega bajo demanda.

Chapas de suelo
- Chapas de suelo en profundidad diferentes, ver página 911.
- Perfiles para entrada de cables, ver página 1046.
- Chapas de entrada de cables, ver página 1045.



Bisagras de 180°
Para el equipamiento posterior de puertas estándar con bisagras de 130°, incl. material de fijación.
Referencia ver página 963.

Accesorios página 890 **Monitores, teclados** página 1133 **Climatización** página 628

Placa de cierre

para parte inferior
Para cubrir la totalidad de la abertura del techo, para aplicación individual de la pieza inferior.

Material:
Chapa de acero

Color:
En RAL 7035 estructurado

Grado de protección:
IP 55 según EN 60 529/09.2000, cumple NEMA 12.

Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

Para parte inferior		Referencia TP
Anchura mm	Profundidad mm	
600	400	**6730.000**
800		**6730.010**
1200		**6730.020**
1600		**6730.030**
600	500	**6730.100**
800		**6730.110**
1200		**6730.120**
1600		**6730.130**

1

2

Placa de cierre

para parte superior/central
Para cubrir el punto de unión en aplicación individual.

Material:
Chapa de acero

Color:
En RAL 7035 estructurado

Grado de protección:
IP 55 según EN 60 529/09.2000, cumple NEMA 12.

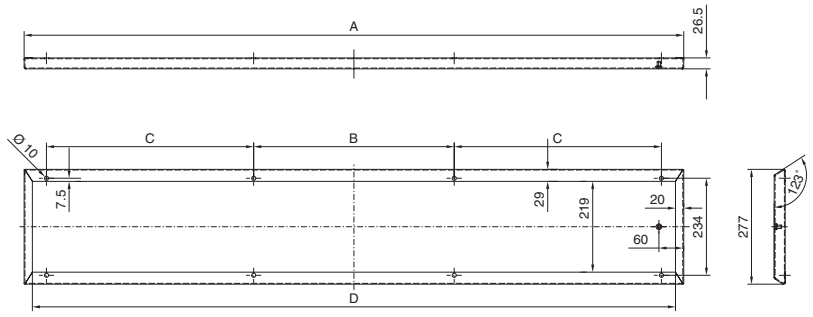
Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

1 Parte superior como caja mural

2 Placa de cierre sobre parte central

Para parte superior anchura mm	Referencia TP
600	**6730.200**
800	**6730.210**
1200	**6730.220**
1600	**6730.230**

Atención:
Puede utilizarse también para parte central preparada para parte superior.



Referencia TP	Anchura mm	A	B	C	D
6730.200	600	592	484	–	552
6730.210	800	792	684	–	752
6730.220	1200	1192	384	350	1152
6730.230	1600	1592	484	500	1552

Accesorios

Listón de fijación

Para accesorios como por ej. soporte para escáner, bandeja para impersora, etc.
Montaje a los taladros existentes en la ranura lateral entre la parte inferior y la central. Este tipo de montaje mantiene el grado de protección de la caja. No se precisan refuerzos adicionales en la parte inferior.
Pueden realizarse taladros en el perfil antes del montaje (por ej. para el uso de tornillos de chapa, tornillos autorroscantes, remaches).

Adecuado para parte inferior profundidad mm	**Referencia TP**
400	**6730.500**
500	**6730.510**

Material:
Perfil: chapa, galvanizada, cromatada
Piezas de cierre: plástico, negro

Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

Perfil de ensamblaje

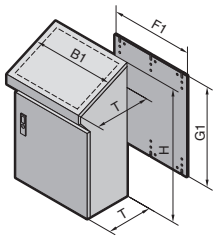
Para el ensamblaje de pupitres en el lugar de ubicación. Montaje en la ranura lateral entre la parte inferior y la central.

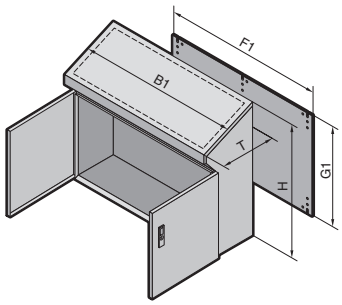
Material:
Perfil: chapa, galvanizada, cromatada
Piezas de cierre: plástico, negro

Unidad de envase:
Incluye material de fijación y junta de ensamblaje.

Adecuado para parte inferior profundidad mm	**Referencia TP**
400	**6730.520**
500	**6730.530**

Chapa de acero





Material:
Chapa de acero
Caja: 1,5 mm
Puerta y tapa: 2,0 mm
Placa de montaje: 3,0 mm

Superficie:
Caja, puerta y tapa:
imprimación por inmersión,
exterior texturizado
Placa de montaje y entradas de cables: galvanizada

Color:
En RAL 7035 estructurado

Grado de protección:
IP 55 según EN 60 529/09.2000, cumple NEMA 12.

Unidad de envase:
Caja cerrada por la parte posterior y lateral,
puerta o puerta doble en el frontal,
tapa de pupitre con retentor,
entrada de cables de dos piezas,
placa de montaje.

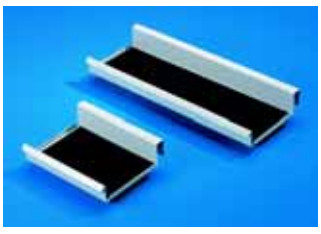
Esquema,
ver página 1192.

Aprobaciones,
ver página 34.

Anchura (B1) mm		UE	600	800	1000	1200	Página
Altura (H) mm			960	960	960	960	
Profundidad (T) mm			400/480	400/480	400/480	400/480	
Anchura placa de montaje (F1) mm			530	730	930	1130	
Altura placa de montaje (G1) mm			780	780	780	780	
Referencia AP		1 pza.	**2666.500**	**2668.500**	**2670.500**	**2672.500**	
Puerta(s)			1	1	2	2	
Peso (kg)			52,0	65,2	79,5	90,3	
Accesorios							
Zócalo	Altura 100 mm	1 pza.	2911.200	2901.200	2891.200	2921.200	901
	Altura 200 mm	1 pza.	2912.200	2902.200	2892.200	2922.200	901
Travesaños, ajustables		2 pzas.	2697.450	2697.450	2697.450	2697.450	903
Listones de aluminio		3 pzas.	2676.000	2678.000	2682.000[1)]	2682.000	1124
Los bastidores móviles		1 pza.	–	2027.200	2027.200	2027.200	1088
Sistemas de cierre							
Tapa: bombin de doble paletón de serie intercambiable por bombines de cierre de 47 mm, ejecución D, ver página 956. Puerta: bombin de cierre de doble paletón de serie intercambiable por bombines de cierre de 27 mm, ejecución A, ver página 956, y por el sistema de cierre Ergoform-S, ver página 953.							

[1)] Debe cortarse aprox. 200 mm.
Solicitar RAL 7032 estructurado indicando la cifra final .600, con imprimación .800. Plazo de entrega bajo demanda.

Travesaños ajustables
Referencia ver página 903.

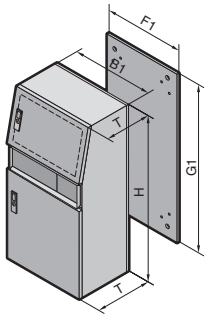


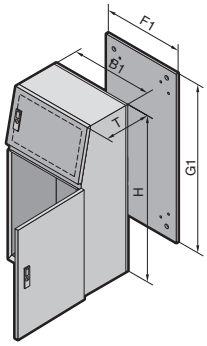
Bandeja atornillable
para herramientas de medición, ratón o escáner.
Referencia ver página 1123.

Accesorios página 890 **Monitores, teclados** página 1133 **Climatización** página 628 **Pupitres compactos AP acero inoxidable** página 320

Pupitres universales AP

Chapa de acero





Material:
Chapa de acero
Caja, entradas de cables: 1,5 mm
Puertas: 2,0 mm
Placa de montaje: 3,0 mm
Perfiles de diseño (AP 2695.500): perfil de aluminio

Superficie:
Caja:
imprimación por inmersión, exterior texturizado
Placa de montaje y entradas de cables: galvanizada

Color:
Caja: RAL 7035 estructurado
Perfiles de diseño (AP 2695.500): RAL 5018

Grado de protección:
IP 55 según EN 60 529/09.2000, cumple NEMA 12.
En caso de puerta corta abajo (AP 2694.500) debe montarse el cajón extraíble o el pupitre frontal (ver abajo) para mantener el grado de protección.

Unidad de envase:
Caja con puertas,
placa de montaje,
entradas de cables,
perfiles de diseño (AP 2695.500).

Atención:
Parte superior de la puerta con espárragos a izquierda y derecha para el montaje de listones de montaje perforados verticales SZ 2310.038 y encima perfiles de montaje horizontales SZ 2325.000 (ver página 964/965).

El equipamiento interior de los pupitres universales AP se corresponde con el de los armarios ES 5000, o sea que pueden utilizarse sus accesorios.

Esquema,
ver página 1192.

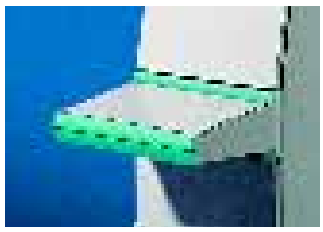
Aprobaciones,
ver página 34.

		UE	con puerta frontal corta			con puerta frontal larga	Página
Anchura (B1) mm			600			600	
Altura (H) mm			1300			1300	
Profundidad (T) mm			500/417,5			500/417,5	
Anchura placa de montaje (F1) mm			499			499	
Altura placa de montaje (G1) mm			1196			1196	
Referencia AP		1 pza.	**2694.500**			**2695.500**	
Peso (kg)			77,0			80,0	
Adicionalmente se precisa							
Pupitre frontal			2696.500	2696.500	–	–	
Cajón para teclado			–	–	4757.500[1)]	–	
Accesorios							
Zócalo	Altura 100 mm	1 pza.	2807.200			2807.200	901
	Altura 200 mm	1 pza.	2808.200			2808.200	901
Travesaños, ajustables		2 pzas.	8601.450			8601.450	903
Guía de entrada de cables		1 pza.	4191.000			4191.000	1061
Sistemas de cierre							
Bombin de cierre de doble paletón de serie intercambiable por bombines de cierre de 27 mm, ejecución A, ver página 956, y por el sistema de cierre Ergoform-S, ver página 953.							

[1)] Sólo puede montarse sin placa de montaje.
Solicitar la ejecución en RAL 7032 estructurado indicando la cifra final .600. Plazo de entrega bajo demanda.

Cajón para teclado para pupitre universal AP
Para teclados con una an. máx. de 500 mm. Con alfombrilla en la parte frontal.

UE	Referencia AP
1 pza.	**4757.500**



Pupitre frontal para pupitre universal AP
Parte lateral y frontal cerradas, cubiertas superior e inferior.

UE	Referencia AP
1 pza.	**2696.500**

Accesorios página 890 **Monitores, teclados** página 1133 **Climatización** página 628

Argumentos

El sistema de armarios PC – El alojamiento para todo un equipo de ordenador, desde el monitor, la CPU, la impresora, el teclado hasta el ratón.

El resultado: La protección perfecta contra la humedad y la suciedad, las variaciones de temperatura y el acceso no autorizado. Y se cumplen todas las expectativas en ergonomía, diseño y variedad de accesorios.

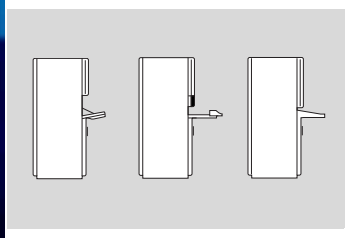
Cajas IW para PC torre

Caja a punto de conexión para alojar un PC torre estándar en la puerta.

El ventilador con fitro integrado de serie proporciona una aireación óptima con un grado de protección IP 54.

Los pies de fundición con ruedas dobles proporcionan un soporte óptimo y movilidad a la vez.

Sistemas de armarios PC base TS 8, ensamblables



Uso mediante:
- cajón abatible para teclado
- cajón para teclado
- pupitre frontal

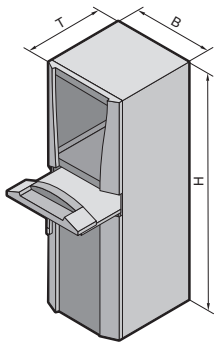
Control con:
- panel para montajes grande o
- puerta transparente grande o
- combinación de puerta transparente pequeña y panel para montajes pequeño

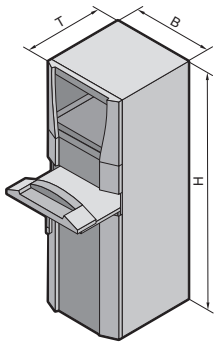
Sistemas de armarios PC base ES

Uso mediante:
- cajón abatible para teclado
- cajón para teclado
- pupitre frontal

Control con:
- panel para montajes grande o
- puerta transparente grande o
- combinación de puerta transparente pequeña y panel para montajes pequeño

Base TS 8, con cajón para teclado





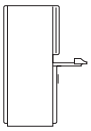
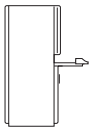
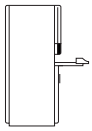
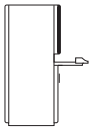
Material:
Ver página 1193.

Grado de protección:
IP 55 según EN 60 529/09.2000, cumple NEMA 12.

Unidad de envase,
ver página 1193.

Esquema,
ver página 1193.

Aprobaciones,
ver página 35.

Ejecución		UE	 con cajón para teclado, puerta transparente, arriba	 con cajón para teclado, puerta transparente, arriba	 con cajón para teclado, puerta transparente, arriba, módulo para montajes, pequeño	 con cajón para teclado, módulo para montajes, grande	Página
Anchura (B) mm			600	600	600	600	
Altura (H) mm			1600	1600	1600	1600	
Profundidad (T) mm			636	836	636	636	
Referencia PC		1 pza.	**8366.000**	**8368.000**	**8366.300**	**8366.400**	
Dimensión máx. teclado mm	Anchura		480	480	480	480	
	Altura		70	70	70	70	
	Profundidad		260	260	260	260	
Peso (kg)			118	133	118	117	
Accesorios							
Zócalo, fijo		1 pza.	8800.920	bajo demanda	8800.920	8800.920	898
Elementos de zócalo frontales y posteriores	Altura 100 mm	1 pza.	8601.600	8601.600	8601.600	8601.600	893
	Altura 200 mm	1 pza.	8602.600	8602.600	8602.600	8602.600	893
Pantalla de zócalo delante	Altura 200 mm	1 pza.	8360.920	8360.920	8360.920	8360.920	897
Paneles de zócalo laterales	Altura 100 mm	1 pza.	8601.060	8601.080	8601.060	8601.060	893
	Altura 200 mm	1 pza.	8602.060	8602.080	8602.060	8602.060	893
Travesaños, ajustables	Altura 70 mm	2 pzas.	8601.680	8601.680	8601.680	8601.680	903
Placa de montaje parcial	Altura 775 mm	1 pza.	8614.675	8614.675	8614.675	8614.675	984

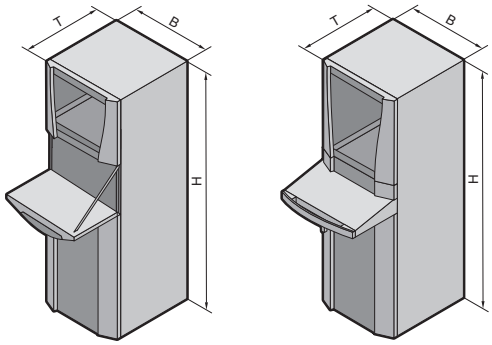
Sistemas de cierre

Bombin de cierre de serie, intercambiable por
puerta dorsal: bombines de cierre ejecución F, ver página 956, empuñadura Confort ver página 947.
Puerta de diseño, delante: bombines de cierre ejecución F, ver página 956, empuñadura Confort ver página 947 – 948
(a través de adaptador para empuñaduras PC 8611.300, ver página 934).
Cajón para teclado/abatible: bombines de cierre de 27 mm, ejecución A, ver página 956.

Juego de asas.
Referencia ver página 1116.

Accesorios página 890 **Bandejas para aparatos** página 1013 **Monitores, teclados** página 1133 **Climatización** página 628
Armarios para PC acero inoxidable página 321

Base TS 8, con cajón para teclado o pupitre frontal



Material:
Ver página 1194.

Grado de protección:
IP 55 según EN 60 529/09.2000, cumple NEMA 12.

Unidad de envase,
ver página 1194.

Esquema,
ver página 1194.

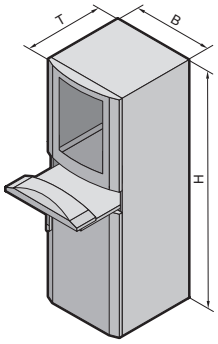
Aprobaciones,
ver página 35.

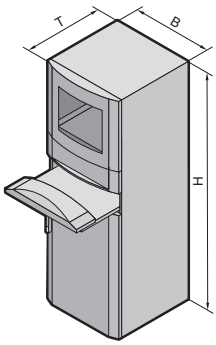
Ejecución		UE	con cajón para teclado, puerta transparente, arriba		con cajón para teclado, puerta transparente, arriba		con pupitre frontal, puerta transparente, arriba		Página
Anchura (B) mm			600		600		600		
Altura (H) mm			1600		1600		1600		
Profundidad (T) mm			636		836		636		
Referencia PC		1 pza.	**8366.100**		**8368.100**		**8366.200**		
Dimensión máx. teclado mm	Anchura		475		475		540		
	Altura		60	50	60	50	40		
	Profundidad		200	250	200	250	175		
Peso (kg)			118		124		108		
Accesorios									
Zócalo, fijo		1 pza.	8800.920		bajo demanda		8800.920		898
Elementos de zócalo frontales y posteriores	Altura 100 mm	1 pza.	8601.600		8601.600		8601.600		893
	Altura 200 mm	1 pza.	8602.600		8602.600		8602.600		893
Pantalla de zócalo delante	Altura 200 mm	1 pza.	8360.920		8360.920		8360.920		897
Paneles de zócalo laterales	Altura 100 mm	1 pza.	8601.060		8601.080		8601.060		893
	Altura 200 mm	1 pza.	8602.060		8602.080		8602.060		893
Travesaños, ajustables	Altura 70 mm	2 pzas.	8601.680		8601.680		8601.680		903
Placa de montaje parcial	Altura 775 mm	1 pza.	8614.675		8614.675		8614.675		984
Sistemas de cierre									
Bombin de cierre de serie, intercambiable por puerta dorsal: bombines de cierre ejecución F, ver página 956, empuñadura Confort ver página 947. Puerta de diseño, delante: bombines de cierre ejecución F, ver página 956, empuñadura Confort ver página 947 – 948 (a través de adaptador para empuñaduras PC 8611.300, ver página 934). Cajón para teclado/abatible: bombines de cierre de 27 mm, ejecución A, ver página 956.										

Pantalla de zócalo PC
200 mm de altura.
Referencia ver página 897.

Accesorios página 890 **Bandejas para aparatos** página 1013 **Monitores, teclados** página 1133 **Climatización** página 628
Armarios para PC acero inoxidable página 321

Base ES, con cajón para teclado





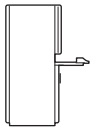
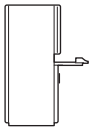
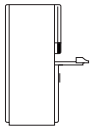
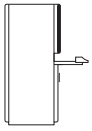
Material:
Ver página 1195.

Grado de protección:
IP 55 según EN 60 529/09.2000, cumple NEMA 12.

Unidad de envase,
ver página 1195.

Esquema,
ver página 1195.

Aprobaciones,
ver página 35.

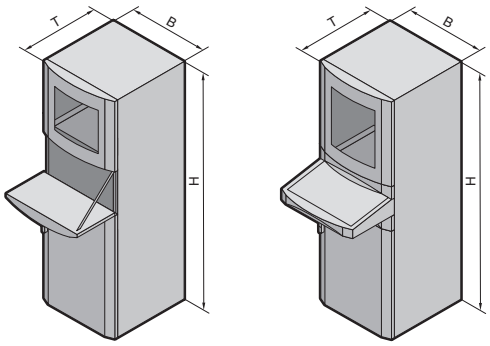
							
Ejecución		UE	con cajón para teclado, puerta transparente, arriba	con cajón para teclado, puerta transparente, arriba	con cajón para teclado, puerta transparente, arriba, módulo para montajes, pequeño	con cajón para teclado, módulo para montajes, grande	Página
Anchura (B) mm			600	600	600	600	
Altura (H) mm			1600	1600	1600	1600	
Profundidad (T) mm			650	850	650	650	
Referencia PC		1 pza.	**4603.703**	**4609.703**	**4603.913**	**4603.603**	
Dimensión máx. teclado mm	Anchura		480	480	480	480	
	Altura		55[1)]/40[2)]	55[1)]/40[2)]	55[1)]/40[2)]	55[1)]/40[2)]	
	Profundidad		250	250	250	250	
Peso (kg)			106	121	107	106	
Accesorios							
Zócalo, completo	Altura 100 mm	1 pza.	2813.200	2846.200	2813.200	2813.200	901
	Altura 200 mm	1 pza.	2814.200	2847.200	2814.200	2814.200	901
Travesaños, ajustables		2 pzas.	8601.680	8601.680	8601.680	8601.680	903
Ruedas dobles		1 juego	4634.500	4634.500	4634.500	4634.500	907
Alfombrilla, pasiva		1 pza.	4614.000	4614.000	4614.000	4614.000	1146
Sistemas de cierre							
Bombin de cierre de serie, intercambiable por puerta dorsal/de diseño, delante: bombines de cierre de 27 mm, ejecución A, ver página 956. Sistema de cierre Ergoform-S, ver página 953. Cajón para teclado/abatible: bombines de cierre de 27 mm, ejecución A, ver página 956.							

[1)] sin alfombrilla
[2)] con alfombrilla

Travesaños, ajustables.
Referencia ver página 903.

Accesorios página 890 **Bandejas para aparatos** página 1013 **Monitores, teclados** página 1133 **Climatización** página 628
Armarios para PC acero inoxidable página 323

Base ES, con cajón abatible para teclado o pupitre frontal



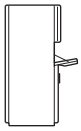
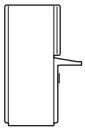
Material:
Ver página 1196.

Grado de protección:
IP 55 según EN 60 529/09.2000, cumple NEMA 12.

Unidad de envase,
ver página 1196.

Esquema,
ver página 1196.

Aprobaciones,
ver página 35.

						
Ejecución			UE	con cajón para teclado, puerta transparente, arriba	con pupitre frontal, puerta transparente, arriba	Página
Anchura (B) mm				600	600	
Altura (H) mm				1600	1600	
Profundidad (T) mm				650	650	
Referencia PC			1 pza.	**4603.920**	**4603.704**	
Dimensión máx. teclado mm		Anchura		480	462	
		Altura		69[1)]/62[2)]	40	
		Profundidad		230	208	
Peso (kg)				101	102	
Accesorios						
Zócalo, completo		Altura 100 mm	1 pza.	2813.200	2813.200	901
		Altura 200 mm	1 pza.	2814.200	2814.200	901
Travesaños, ajustables			2 pzas.	8601.680	8601.680	903
Ruedas dobles			1 juego	4634.500	4634.500	907
Alfombrilla, pasiva			1 pza.	4613.000	–	1146
Sistemas de cierre						
Bombin de cierre de serie, intercambiable por puerta dorsal/de diseño, delante: bombines de cierre de 27 mm, ejecución A, ver página 956. Sistema de cierre Ergoform-S, ver página 953. Cajón para teclado/abatible: bombines de cierre de 27 mm, ejecución A, ver página 956.						

[1)] sin alfombrilla
[2)] con alfombrilla

Carro para aparatos.
Referencia ver página 1147.

Accesorios página 890 **Bandejas para aparatos** página 1013 **Monitores, teclados** página 1133 **Climatización** página 628
Armarios para PC acero inoxidable página 323

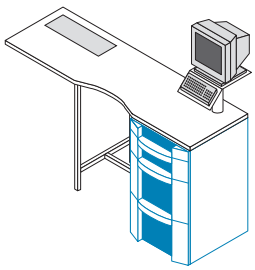
Centros de trabajo industriales

Argumentos

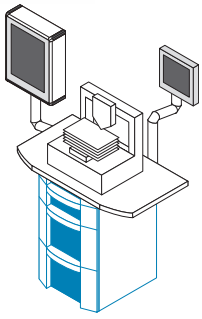
Para Rittal los centros de trabajo industriales son puestos de trabajo profesionales para prácticamente cualquier aplicación surgidos de un amplio sistema modular.

Creatividad sin límites, en combinación con cajas de mando, sistemas de brazo soporte, armarios PC y la amplia gama de accesorios del sistema.

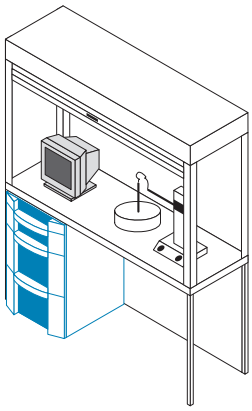
Algunos ejemplos:



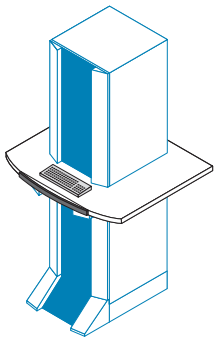
Mesa de trabajo/montaje
compuesta por:
- caja IW
- pie IW
- superficie de trabajo individual



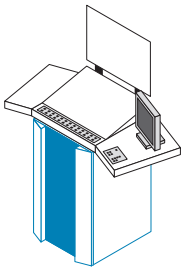
Instalaciones de laboratorio
y **máquinas pequeñas** compuestas por:
- caja IW
- superficie de trabajo
- sistema de brazo soporte
- cajas de mando



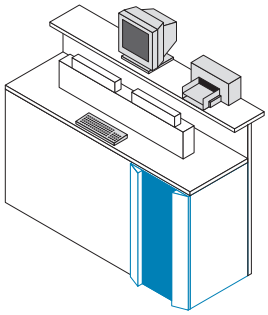
Cabinas de protección:
bajo demanda con persianas con cierre.



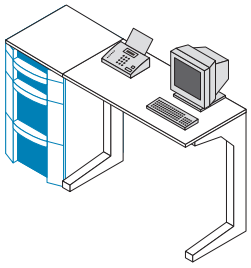
Instalaciones de medición y regulación:
«más espacio» a partir de la colocación de la caja sobre la superficie de trabajo.



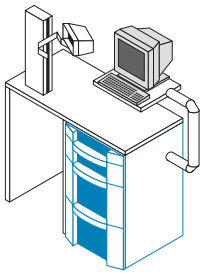
Puestos de mando por ej. para impresoras, compuestos por:
- caja IW
- superficie de trabajo individual, así como componentes



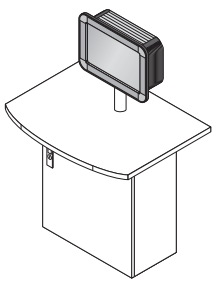
Banco de trabajo compuesto por:
- caja IW para herramientas etc.
- superficie de trabajo individual con estantería para monitor, impresora, etc.



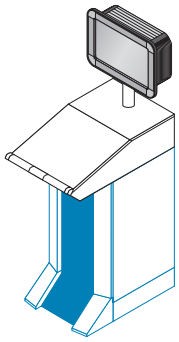
Puesto de calibración/medición
compuesto por:
- caja IW
- pie IW
- superficie de trabajo



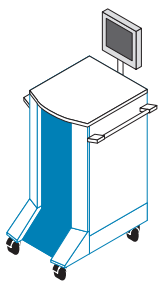
Puesto de programación:
adaptación ergonómica a través del sistema de brazo soporte.



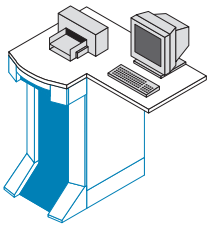
Puesto de fabricación compuesto por:
- parte inferior de pupitre TP
- placa de trabajo IW
- sistema de brazo soporte
- cajas de mando



Centro de mando compuesto por:
- zócalo
- caja IW
- parte central de pupitre TP
- sistema de brazo soporte
- cajas de mando



Carro para aparatos/taller
compuesto por:
- zócalo con ruedas
- caja IW
- superficie de trabajo
- sistema de empuñadura
- cajas de mando



Puesto para escáner/PC
compuesto por:
- caja IW
- superficie de trabajo individual

Argumentos

IW Quality Point/IW Logistic Point

La integración de un monitor TFT amplia el espacio disponible sobre la superficie de trabajo.

La bandeja para la impresora, giratoria y el depósito de papel son el duo perfecto para el alojamiento seguro de impresoras en entornos industriales.

Iluminación óptima sin reflejos del puesto de trabajo con la iluminación integrada.

Cajas IW

Con dos alturas estándar, a elección con puerta de diseño o transparente. Ofrece amplio espacio de almacenaje.

Con frontal de cajones. Para aumentar la seguridad de mando se ha integrado un bloqueo, que impide la abertura de varios cajones simultáneamente.

Si no se precisa una caja para el almacenaje de documentos o aparatos, puede utilizarse el pie IW. Combinada con una superficie de trabajo se obtiene se obtiene una gran superficie útil.

Cajas para monitor IW

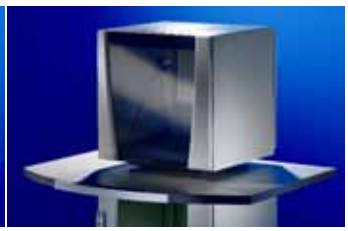
En dos dimensiones para monitores de tubos con una diagonal de 17″ o 21″. En combinación con una corona dentada puede visualizarse el monitor desde cualquier punto.

En entornos industriales se utilizan cada vez más monitores TFT. Gracias a la gran cantidad de componentes de sistema estandarizados pueden integrarse sin problemas TFT's en los centros de trabajo.

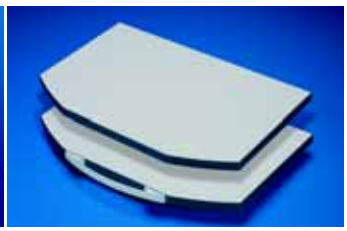
Montaje de un monitor TFT, sin disminución de la superficie de trabajo. Con la ayuda de la fijación de cajas puede adaptarse la inclinación al usuario.

Superficies de trabajo IW

14 superficies de trabajo diferentes en 7 dimensiones distintas para cumplir prácticamente con cualquier exigencia.



Sobre superficies de trabajo con premecanizado para corona dentada pueden montarse cajas para monitor con giro o fijas.



Superficies de trabajo con o sin asa – ambas variantes disponibles de fábrica.

Selección rápida

Seleccione los componentes IW correspondientes según sus necesidades.

► El montaje continua con la cifra de posición indicada bajo la flecha.

⊢ Aquí puede finalizar el montaje.

1 Soluciones completas premontadas

1.1 Quality Point L
Anchura 1000 mm
Altura 2000 mm
IW 6920.100
► 11.1

Quality Point XL
Anchura 2000 mm
Altura 2000 mm
IW 6920.200
ver página 177

Logistic Point
Anchura 1000 mm
Altura 2000 mm
IW 6920.000
ver página 178

1.2 Caja con superficie de trabajo
Altura 1000 mm
IW 6901.100[1)]
ver página 181
► 11.1 11.2 11.6 ⊢

[1)] La ejecución montada IW 6901.100 (con superficie de trabajo) está disponible también con otras superficies de trabajo bajo demanda.

2 Cajas p. monitor y elementos super.

2.1 Caja para monitor de 17″
IW 6902.510
► 3.1 3.2

Caja para monitor de 21″
IW 6902.500
ver página 185

2.2 Optipanel
Para monitores TFT u otras unidades de indicación
► 3.3 3.4 3.5
ver página 206

Para TFT de 15″
CP 6380.010
Para TFT de 17″ y 19″
CP 6380.030
ver página 205

Monitores TFT de 15″/17″/19″
ver página 1133

2.3 Panel Confort
Para monitores TFT u otras unidades de indicación
► 3.3 3.4 3.5
ver página 196

Para TFT de 15″
CP 6371.120/CP 6371.130/ CP 6371.140
Para TFT de 17″
CP 6371.150/CP 6371.160/ CP 6371.170
ver página 194

Monitores TFT de 15″/17″/19″
ver página 1133

2.4 Elemento superior Quality Point L
Anchura 1000 mm
Altura 960 mm
IW 6920.110
► 4.3 4.4 5 6 4.5 4.6

Elemento superior Quality Point XL
Anchura 2000 mm
Altura 960 mm
IW 6920.210
ver página 185

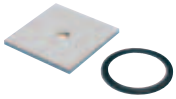
Ejemplo de montaje:

- 2.2 Optipanel
- 3.3 Sistema de brazo soporte CP-L
- 6.1 Superficie de trabajo, preparada para la fijación para cajas
- 9.1 Caja con pupitre frontal con cajón
- 11.1 Zócalo, fijo
- 11.6 Ruedas dobles

Selección rápida

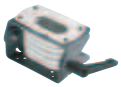
3 Elemento de mont.
para caja para monitor, cajas de mando

3.1 Pies para caja para monitor
IW 6902.610
ver página 186

3.2 Placa de distanciamiento para caja para monitor
IW 6902.630
con giro en combinación con:
Corona giratoria
para placa de distanciamiento y soporte
IW 6902.620
ver página 187

▶ 5

3.3 Sistema de brazo soporte CP-L
para un posicionamiento con giro, abatible y ajustable en altura de la caja de mando Optipanel y el panel Confort
ver página 250

▶ 6

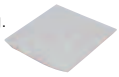
3.4 Sujeción para cajas inclinable, montaje[1)]
IW 6902.670
ver página 243

▶ 6

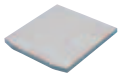
3.5 Fijación para cajas inclinable, mont. inferior
IW 6902.640
ver página 257

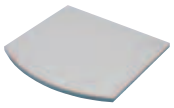
▶ 7

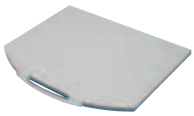
[1)] También puede utilizarse con giro de 180°.

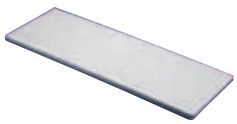
4 Superf. de trabajo
ciego

4.1 Techo cerrado
Anchura 600 mm
Profundidad 640 mm
IW 6902.400
ver pág. 182

▶ 8.1 8.2 8.3 8.4 9.3

4.2 sin asa
Anchura 610 mm
Profundidad 645 mm
IW 6902.300
ver página 183


4.3 sin asa
Anchura 1000 mm
Profundidad 895 mm
IW 6902.100
ver página 183

▶ 8.1 8.2 8.3 8.4 9 10.1

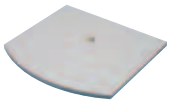
4.4 con asa
Anchura 1200 mm
Profundidad 950 mm
IW 6902.000
ver página 183

▶ 8.1 8.2 8.3 8.4 9.3 10.1

4.5 sin asa
Anchura 2000 mm
Profundidad 685 mm
IW 6902.200
ver página 183

▶ 8.1 8.2 8.3 8.4 10.1

4.6 sin asa
Anchura 2000 mm
Profundidad 685/900 mm
IW 6902.210
Anchura 2000 mm
Profundidad 900/685 mm
IW 6902.220
ver página 183

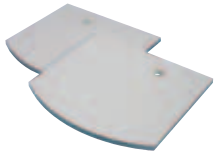
▶ 8.1 8.2 8.3 8.4 9 10.1

5 Superf. de trabajo
para corona dentada
ver 3.2/3.3

5.1 sin asa
Anchura 1000 mm
Profundidad 895 mm
IW 6902.110
ver página 183

▶ 8.1 8.2 8.3 8.4 9 10.1

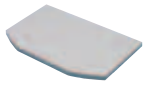
6 Superf. de trabajo
preparadas para fijación de cajas CP-L, Ø 130 mm
ver 3.4/3.5

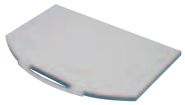
6.1 sin asa, premecanizado izquierda
Anchura 1000 mm
Profundidad 895 mm
IW 6902.120[1)]

sin asa, premecanizado derecha
Anchura 1000 mm
Profundidad 895 mm
IW 6902.130[1)]
ver página 184

▶ 8.1 8.2 8.3 8.4 9 10.1

[1)] El taladro puede utilizarse para la entrada de cables en combinación con la placa de adaptación para entrada de conectores IW 6902.660 (ver página 1057).

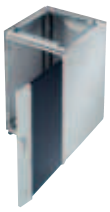
7 Superf. de trabajo
para pie/cajas
para PC torre
ver 3.6

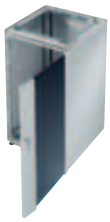
7.1 sin asa
Anchura 950 mm
Profundidad 600 mm
IW 6902.310
ver página 184

▶ 8.5 10.2

7.2 con asa
Anchura 950 mm
Profundidad 658 mm
IW 6902.320
ver página 184


Selección rápida

8 Caja
con puertas

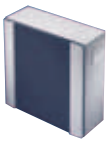
8.1 Puerta de diseño, dorsal atornillado desde el interior
Altura 900 mm
IW 6900.000
ver página 180


8.2 Puerta de diseño, dorsal atornillado desde el exterior
Altura 1000 mm
IW 6901.000
ver página 180


8.3 Puerta de diseño, cerrada, puerta dorsal
Altura 900 mm
IW 6900.100
ver página 180

8.4 Puerta de diseño, preparada como armario para impresora, puerta dorsal
Altura 900 mm
IW 6900.110
ver página 180

8.5 Puerta transparente, puerta dorsal
Altura 900 mm
IW 6900.200
ver página 180

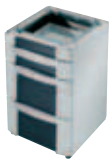
8.6 Cajas para PC Torre
Anchura 760 mm
Altura 760 mm
IW 6900.300
ver página 179


11.1 11.2 11.6
10.3

9 Caja
con cajones

9.1 Pupitre frontal con cajón, puerta de diseño, puerta dorsal
Altura 900 mm
IW 6900.400
ver página 181

9.2 Pupitre frontal con cajón para teclado y ratón, puerta de diseño, puerta dorsal
Altura 900 mm
IW 6900.410
ver página 181

9.3 Frontal con cajones, dorsal atornillado desde el interior
Altura 900 mm
IW 6900.600
ver página 181


Nota:
Bandeja para aparatos,
ver a partir de la página 1015,
cajón bandeja,
ver página 1016.

11.1 11.2 11.6

10 Pies

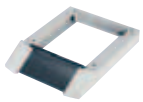
10.1 Pie para superficies de trabajo
Altura 702 mm
IW 6900.500
Altura 902 mm
IW 6900.510
Preparado para la fijación de:
Canal para cables
IW 6903.700
ver página 186

10.2 Pie de apoyo
IW 6141.200
ver página 290

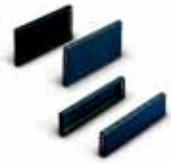
10.3 Pies de fundición para PC torre
IW 6902.920
ver página 903

11.6

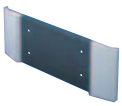
11 Elem. de zócalo

11.1 Zócalo, fijo
PC 8800.920
ver página 898


11.2 Elementos de zócalo frontales y posteriores para TS, cerrados
Altura 100 mm
TS 8601.600 (RAL 7022)
Altura 200 mm
TS 8602.600 (RAL 7022)
ver página 893

11.3 Pantallas de zócalo laterales para TS
Altura 100 mm
TS 8601.060 (RAL 7022)
Altura 200 mm
TS 8602.060 (RAL 7022)
ver página 893


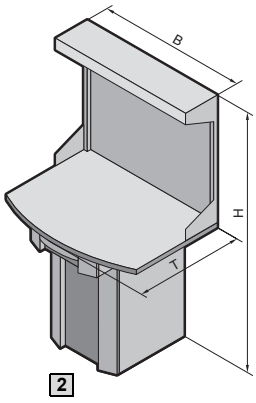
11.4 Pantallas de zócalo con escobilla
Altura 100 mm
TS 8601.610 (RAL 7022)
ver página 897

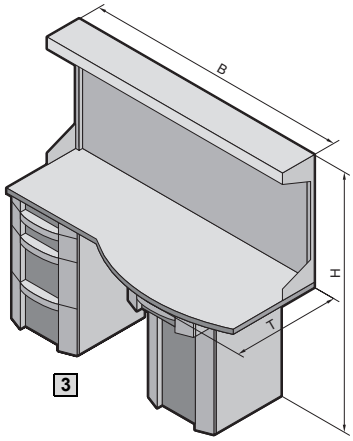
11.5 Pantalla de zócalo
Altura 200 mm
PC 8360.920
ver página 897


11.6 Ruedas dobles
PC 4634.500
ver página 907

11.4
11.3 11.4 11.6
11.5

Quality Point L y XL





El sistema completo para aplicación como punto de ensayo en entornos industriales (por ej. directamente a la máquina), en los cuales deban realizarse ensayos y deban procesarse los datos electrónicamente. Un sistema PC individual se integra a la perfección.

Ventajas:
- mucho espacio para alojar medios de ensayo
- sencilla integración de PC's, monitores, impresoras, etc.
- iluminación integrada
- protección contra robo

Color:
RAL 7015/7035/9006

Unidad de envase Quality Point L:
Caja con pupitre fronal con cajón para teclado IW 6900.410, ver página 181, superficie de trabajo An./Al./Pr.: 1000 x 38 x 895 mm, elemento superior Quality Point con taladros laterales del sistema en retícula de 25 mm para la fijación de los accesorios del sistema (por ej. chasis de sistema), iluminación de superficies de trabajo IW, 2 x 36 W, 230 V, 50 Hz.

Unidad de envase Quality Point XL:
Caja con frontal de cajones (izquierda), IW 6900.600, ver página 181, caja con pupitre fronal con cajón para teclado (derecha), IW 6900.410, ver página 181, superficie de trabajo An./Al./Pr.: 2000 x 38 x 895 mm, elemento superior Quality Point con taladros laterales del sistema en retícula de 25 mm para la fijación de los accesorios del sistema (por ej. chasis de sistema), iluminación de superficies de trabajo IW (2 pzas.), 2 x 36 W, 230 V, 50 Hz.

1 Ejemplo de montaje
2 Quality Point L
3 Quality Point XL

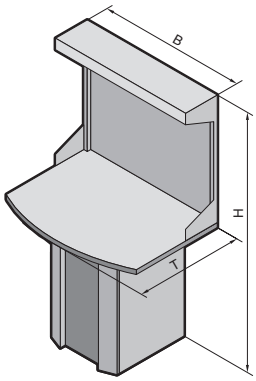
Material:
Caja, ver página 181, elemento superior Quality Point, ver página 185, superficie de trabajo, ver página 183.

Grado de protección:
IP 54 según EN 60 529/09.2000, cumple NEMA 12.

	Quality Point L	Quality Point XL	Página
Anchura (B) mm	1000	2000	
Altura (H) mm	2000	2000	
Profundidad (T) mm	895	895	
Referencia IW	**6920.100**	**6920.200**	
Peso (kg)	139	276	
Accesorios			
Perfil vertical	–	6903.010	188
Chasis del sistema 17 x 73 mm	8612.090	–	1023
Ángulo, para colgar las bandejas	6902.690	6902.690	1001
Cubierta de retirada del papel	6903.200	6903.200	1148
Depósito para papel	6903.000	6903.000	1148
Canal para cables	–	6903.700	186
Placa de montaje	8614.675	8614.675	984
Bandeja para aparatos, montaje fijo	8800.900	8800.900	1015
Bandeja para aparatos, extraíble	6902.960	6902.960	1016
Cajón bandeja	6902.700	6902.700	1016
Sistemas de cierre			
Bombin de doble paletón de serie intercambiable por bombines de cierre ejecución F, ver página 956, cilindros de seguridad ejecución B, ver página 957, o empuñadura Confort, ver página 947 – 948, con puerta de diseño frontal sólo en combinación con el adaptador asa PC 8611.300, ver página 934. Cajon con cierre 3524 E. Otras ejecuciones bajo demanda.			

Accesorios página 890 **Panel Confort** página 192 **Optipanel** página 204 **Monitor TFT** página 1133

Logistic Point



1 Ejemplo de montaje

Sistema completo para aplicación en el punto de entrada y salida de datos en el sector logístico de la empresa.

Ventajas:
- sencilla integración de PC's, monitores, impresoras, etc.
- iluminación integrada
- protección contra robo
- protección contra polvo y humedad

Color:
RAL 7015/7035/9006

Unidad de envase:
Armario para impresora IW 6900.110, ver página 180, cubierta de retirada del papel IW 6903.200, ver página 1148, bandeja para aparatos, extraíble, IW 6902.690, ver página 1016, superficie de trabajo An./Al./Pr.: 1000 x 38 x 895 mm preparada para la fijación de cajas CP-L Ø 130 mm, IW 6902.130, ver página 184, elemento superior Quality Point L con taladros laterales del sistema en retícula de 25 mm para la fijación de accesorios (por ej. chasis de sistema), ver página 185, Optipanel para TFT de sobremesa hasta 20,1″ CP 6380.050, ver página 205, iluminación de superficies de trabajo IW, 2 x 36 W, 230 V, 50 Hz, ver página 189.

Material:
Caja, ver página 180, elemento superior Quality Point L, ver página 185, superficie de trabajo, ver página 183.

Grado de protección:
IP 40 según EN 60 529/09.2000.

Adicionalmente se precisa:
Para la alimentación de corriente de la iluminación del puesto de trabajo: cable de conexión de la alimentación, ver página 1030.

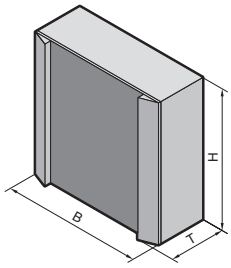
Accesorios:
Optipanel para TFT de sobremesa, ver página 205.

Atención:
La entrega se realiza sin montar. Todos los componentes pueden pedirse también por separado.

	Logistic Point	Página
Anchura (B) mm	1000	
Altura (H) mm	2000	
Profundidad (T) mm	895	
Referencia IW	**6920.000**	
Peso (kg)	185,5	
Accesorios		
Ángulo, para colgar las bandejas	6902.690	1001
Teclado de sobremesa IP 65	6446.000	1138
Regleta de enchufes	6902.040	1043
Cubierta de retirada del papel	6903.200	1148
Placa de montaje	8614.675	984
Bandeja para aparatos, montaje fijo	8800.900	1015
Cajón bandeja	6902.700	1016
Chasis de sistema horizontal para elemento superior Quality Point	8612.090	1023
Sistemas de cierre		
Bombin de doble paletón de serie intercambiable por bombines de cierre ejecución F, ver página 956, cilindros de seguridad ejecución B, ver página 957, o empuñadura Confort, ver página 947 – 948, con puerta de diseño frontal sólo en combinación con el adaptador asa PC 8611.300, ver página 934.		

Accesorios página 890 **Panel Confort** página 192 **Optipanel** página 204 **Monitor TFT** página 1133

Cajas para torre/PC



1 Ejemplo de montaje

Caja compacta a punto para conexión. PC's torre convencionales, hasta An./Al./Pr.: 250 x 530 x 600 mm (máx. 20 kg) pueden fijarse de forma segura al suelo de la puerta mediante un cinta adjunta. Las interfases posteriores del PC permanecen accesible con la puerta abierta. La regleta de enchufes y el ventilador con filtro ya premontados permiten la aplicación inmediata de la caja.

Techo preparado para el montaje
- de superficies de trabajo IW 6902.310/IW 6902.320
- bajo superficies

Techo preparado para el montaje
- de pies de fundición IW 6902.920
- sobre superficies

Material:
Caja:
chapa de acero, texturizada en RAL 7035 estructurado
Puerta:
chapa de acero, texturizada en RAL 7015 con perfiles de diseño de aluminio en RAL 7035 montados

Grado de protección:
IP 54 según EN 60 529/09.2000, cumple NEMA 12 (en combinación con el paso de conectores SZ 2400.300/.500 adjunto)

Unidad de envase:
Caja completamente cerrada, puerta con bisagras a la derecha, interior con suelo atornillado al marco de la puerta para alojar un PC torre,
cierre lateral con aldabilla montada.

Dorsal con dos escotaduras para el montaje del paso de conectores SZ 2400.300 y .500 adjunto,
prensaestopa, M20,
latón, niquelado,
cinta para asegurar el PC torre al suelo,
lateral izquierdo con filtro de salida SK 3322.200 montado.

Lateral derecho con:
- ventilador con filtro SK 3322.107, descripción técnica ver página 690, con interruptor de puerta PS 4315.500
- caja de enchufe para alimentación de corriente 230 V
- regleta de enchufes con 3 bases y protección contra sobretensión.

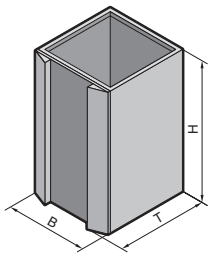
Adicionalmente se precisa:

Cable de conexión para alimentación, ver página 1030.

	Cajas para PC torre	Página
Anchura (B) mm	760	
Altura (H) mm	760	
Profundidad (T) mm	300	
Referencia IW	**6900.300**	
Peso (kg)	55	
Accesorios		
Pies de fundición	6902.920	903
Ruedas dobles	4634.500	907
Superficie de trabajo sin asa	6902.310	184
Superficie de trabajo con asa	6902.320	184
Fijación de cajas inclinable, montaje inferior	6902.640	257
Optipanel para monitor TFT de 17″	6380.030	205
Monitor TFT de 17″ con cristal de protección	6450.020	1133
Teclado de sobremesa IP 65	6446.000	1138
Sistemas de cierre		
Bombin de doble paletón de serie intercambiable por bombines de cierre 47 mm, ejecución D, ver página 956, o empuñaduras plásticas, ejecución G, ver página 954.		

Accesorios página 890 **Panel Confort** página 192 **Optipanel** página 204 **Monitor TFT** página 1133 **IW acero inoxidable** página 319

Caja con puertas



1 Ejemplo de montaje

Material:
Caja, puerta de diseño, dorsal, Puerta dorsal: chapa de acero, RAL 7035
Puerta transparente: plástico según UL 94-V0, RAL 7035, cristal de seguridad ESG 4,0 mm

Grado de protección:
IP 55 según EN 60 529/09.2000, cumple NEMA 12 en
IW 6900.110:
IP 40 según EN 60 529/09.2000

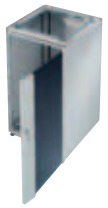
Nota:
- otras profundidades o alturas de caja, variables en retícula de 25 mm,
- todos los componentes IW, así como los accesorios premontados de fábrica

se suministran bajo demanda.

Unidad de envase detallada,
ver página 1197.

Esquema,
ver página 1198.

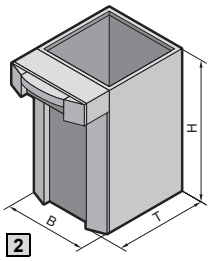
Derechos de patente:
Patente alemana nº 100 13 034
Diseño alemán nº 400 02 953
Patente estadounidense nº 6,538,876
Patente de diseño EE.UU. nº D 487,730
Diseño de reg. UK nº 2 094 499
Reg. de diseño japonés nº 113 95 92
Reg. de diseño IR nº DM/053 554 con efecto para F, I

							
Ejecución		Puerta de diseño, dorsal atornillado desde el interior	Puerta de diseño, dorsal atornillado desde el exterior	Puerta de diseño, puerta dorsal	Puerta de diseño, preparada como armario para impresora, puerta dorsal	Puerta transparente, puerta dorsal	Página
Anchura (B) mm		600	600	600	600	600	
Altura (H) mm		900	1000	900	900	900	
Profundidad (T) mm		600	600	600	600	600	
Referencia IW		**6900.000**	**6901.000**	**6900.100**	**6900.110**	**6900.200**	
Peso (kg)		54,9	59,8	59,9	59	60,6	
Accesorios							
Zócalo, fijo		8800.920	8800.920	8800.920	8800.920	8800.920	898
Travesaños, ajustables		8601.680	8601.680	8601.680	8601.680	8601.680	903
Ruedas dobles		4634.500	4634.500	4634.500	4634.500	4634.500	907
Depósito para papel		6903.000	6903.000	6903.000	–	–	1148
Cubierta de retirada del papel		6903.200	6903.200	6903.200	6903.200	–	1148
Adaptador asa para empuñadura Confort		8611.300	8611.300	8611.300	8611.300	6903.170	934
Placa de mont. p. armarios de 600 mm de an.		8614.675	8614.675	8614.675	8614.675	8614.675	984
Bandeja para aparatos, montaje fijo		8800.900	8800.900	8800.900	8800.900	8800.900	1015
Bandeja para aparatos, extraíble		6902.960	6902.960	6902.960	6902.960	6902.960	1016
Cajón bandeja		6902.700	6902.700	6902.700	6902.700	6902.700	1016
Sistema de bloqueo del cajón		6902.730	6902.740	6902.730	6902.730	6902.730	1026
Carro para aparatos		4641.000	4641.000	4641.000	4641.000	4641.000	1147
Perfil de adaptación de 482,6 mm (19″)		8613.070	8613.070	8613.070	8613.070	8613.070	1089
Placa de entrada de cables	Tamaño	2	2	2	2	2	a partir de 1048
	Nº	1	1	1	1	1	
Sistemas de cierre							
Bombin de doble paletón de serie intercambiable por bombines de cierre ejecución F, cilindros de seguridad ejecución B o empuñadura Confort, ver a partir de la página 947, con puerta de diseño y puerta transparente sólo en combinación con el adaptador asa PC 8611.300, ver página 934.							

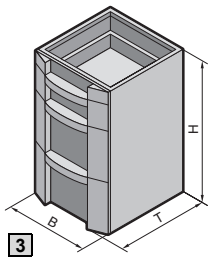
Accesorios página 890 **Panel Confort** página 192 **Optipanel** página 204 **Monitor TFT** página 1133 **IW acero inoxidable** página 318

Caja con cajones o superficie de trabajo

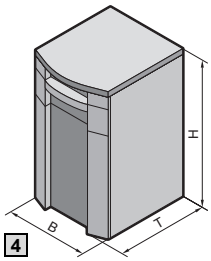
1 Ejemplo de montaje



2



3



4

Material:
Caja, techo, cajón bandeja, puerta de diseño y puerta posterior:
chapa de acero, RAL 7035
Superficie de trabajo:
aglomerado, laterales de plástico laminado, semejante a RAL 7035, con tira encolada, semejante a RAL 7015
Pantalla del cajón:
plástico, RAL 7035/7015/9006

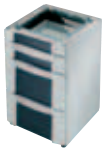
Grado de protección:
IP 54 según EN 60 529/09.2000, cumple NEMA 12.

Nota:
- otras profundidades o alturas de caja, variables en retícula de 25 mm,
- todos los componentes IW, así como los accesorios premontados de fábrica,
- otras combinaciones de cajones,
- la ejecución montada IW 6901.100 (con superficie de trabajo) también con otras superficies de trabajo, ver página 183,

se suministran bajo demanda.

Unidad de envase detallada,
ver página 1197.

Esquema,
ver página 1198.

		2	2	 3	4	
Ejecución		Pupitre frontal con cajón para document., puerta de diseño, puerta dorsal	Pupitre frontal con cajón para teclado y ratón, puerta de diseño, puerta dorsal	Frontal con cajones, dorsal	Caja con superficie de trabajo, cajón para teclado	Página
Anchura (B) mm		600	600	600	600	
Altura (H) mm		900	900	900	1000	
Profundidad (T) mm		600 (890)	600 (890)	600	645	
Referencia IW		**6900.400**	**6900.410**	**6900.600**	**6901.100**	
Peso (kg)		73	73	78	91	
Accesorios						
Zócalo, fijo		8800.920	8800.920	8800.920	8800.920	898
Travesaños, ajustables		8601.680	8601.680	8601.680	–	903
Ruedas dobles		4634.500	4634.500	4634.500	4634.500	907
Cubierta de retirada del papel		6903.200	6903.200	6903.200	6903.200	1148
Depósito para papel		6903.000	6903.000	–	6903.000	1148
Paso de cables		6902.770	6902.770	–	6902.770	187
Placa de montaje		8614.675	8614.675	–	8614.675	984
Bandeja para aparatos, montaje fijo		8800.900	8800.900	–	8800.900	1015
Bandeja para aparatos, extraíble		6902.960	6902.960	–	6902.960	1016
Cajón bandeja		6902.700	6902.700	–	6902.700	1016
Sistema de bloqueo del cajón		6902.730	6902.730	■[1)]	–	1026
Carro para aparatos		4641.000	4641.000	–	–	1147
Perfil de adaptación de 482,6 mm (19″)		8613.070	8613.070	–	–	1089
Placa de entrada de cables	Tamaño	2	2	2	2	a partir de 1048
	Nº	1	1	1	1	

Sistemas de cierre

Bombin de doble paletón de serie intercambiable por bombines de cierre ejecución F, cilindros de seguridad ejecución B o empuñadura Confort, ver a partir de la página 947, con puerta de diseño sólo en combinación con el adaptador asa PC 8611.300, ver página 934.
Cajón con cierre 3524 E. Otras ejecuciones bajo demanda.

[1)] Incluidos en la unidad de envase.

Accesorios página 890 **Panel Confort** página 192 **Optipanel** página 204 **Monitor TFT** página 1133 **IW acero inoxidable** página 318

Superficies de trabajo

Nota:
- teclado y placas frontales para pulsadores integrados en la superficie de trabajo,
- superficies de trabajo con dimensiones modificadas,
- todos los componentes IW, así como los accesorios premontados de fábrica,

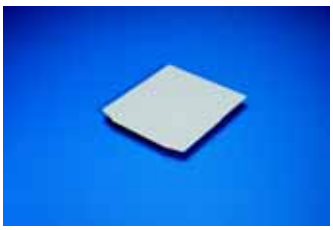
se suministran bajo demanda.

Esquema,
ver página 1199.

Posibilidades de combinación de cajas/superficies de trabajo

Anchura mm		600	600	600	600	600	600	600
Altura mm		900	900	900	900	900	900	1000
Profundidad mm		600	600	600	600 (890)	600 (890)	600	600
Caja Referencia IW		6900.000	6900.100	6900.200	6900.400	6900.410	6900.600	6901.000
Superficie de trabajo	Página							
6902.000	183	■	■	■	–	–	■	■
6902.100	183	■	■	■	■	■	■	■
6902.110[1)]	183	■	■	■	■	■	■	■
6902.120 6902.130	184	■	■	■	■	■	■	■
6902.200	183	■	■	■	–	–	■	■
6902.210	183	■	■	■	■	■	■	■
6902.220	183	■	■	■	■	■	■	■
6902.300	183	■	■	■	–	–	■	■
Techo								
6902.400	182	■	■	■	–	–	■	■

[1)] Plazo de entrega bajo demanda.
Solicitar superficies de trabajo con ejecución ESD indicando la cifra final .XX8.



Techo

Rebordonado, con ángulos para atornillar desde el interior a la caja.

Material:
Chapa de acero de 1,5 mm

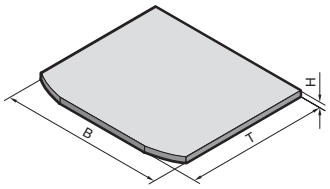
Superficie:
Pintada en RAL 7035 estructurado

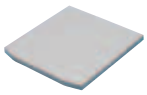
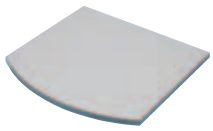
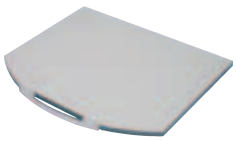
Anchura (B) mm	600
Altura (H) mm	13
Profundidad (T) mm	640
Peso (kg)	7,4
Referencia IW	**6902.400**

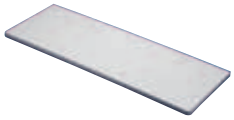
Accesorios página 890 **Panel Confort** página 192 **Optipanel** página 204 **Monitor TFT** página 1133

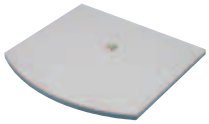
Superficies de trabajo

Material y superficie:
Aglomerado, laterales de plástico laminado, semejante a RAL 7035, con tira encolada sobre cantos de plástico, semejante a RAL 7015, asa de aluminio, texturizado RAL 9006



Ciego			
Ejecución	sin asa para caja	sin asa para caja/ pie para superficies de trabajo	con asa para caja
Anchura (B) mm	610	1000	1200
Altura (H) mm	38	38	38
Profundidad (T) mm	645	895	950
Referencia IW	**6902.300**	**6902.100**	**6902.000**
Peso (kg)	11,6	24	34

Cerrado		
Ejecución	sin asa para caja/ pie para superficies de trabajo	sin asa para caja/ pie para superficies de trabajo	sin asa para caja/ pie para superficies de trabajo
Anchura (B) mm	2000	2000	2000
Altura (H) mm	38	38	38
Profundidad (T) mm	685	685/900	900/685
Referencia IW	**6902.200**	**6902.210**	**6902.220**
Peso (kg)	37	45	45

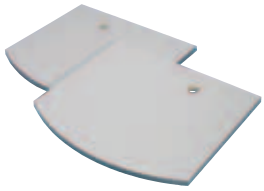
Preparada para corona giratoria		
Ejecución	sin asa[1)]	Página
Anchura (B) mm	1000	
Altura (H) mm	38	
Profundidad (T) mm	895	
Referencia IW	**6902.110[2)]**	
Peso (kg)	23	
Accesorios		
Corona giratoria	6902.620	187
Placa de distanciam. p. caja p. monitor	6902.630	187

[1)] Bajo demanda se suministra también con asa.
[2)] Plazo de entrega bajo demanda.

Accesorios página 890 **Panel Confort** página 192 **Optipanel** página 204 **Monitor TFT** página 1133

Superficies de trabajo

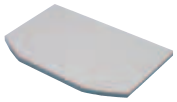
Preparadas para fijación de cajas CP-L, Ø 130 mm[1)]

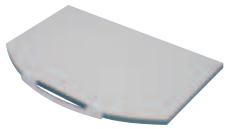


Ejecución	sin asa[2)] premecanizado izquierda	sin asa[2)] premecanizado derecha
Anchura (B) mm	1000	1000
Altura (H) mm	38	38
Profundidad (T) mm	895	895
Referencia IW	**6902.120**	**6902.130**
Peso (kg)	23	23

[1)] El taladro puede utilizarse para la entrada de cables en combinación con la placa de adaptación para entrada de conectores IW 6902.660 (ver página 1057).
[2)] Bajo demanda se suministra también con asa.

Preparado para montaje sobre
– pie IW
– caja para PC torre
– fijación para superficies de trabajo





Ejecución	sin asa	con asa
Anchura (B) mm	950	950
Altura (H) mm	38	38
Profundidad (T) mm	600	658
Referencia IW	**6902.310**	**6902.320**
Peso (kg)	16	18

Pasos de cables
Referencia ver página 1057.

Fijación para cajas, inclinable
Referencia ver página 257.

Regleta de enchufes IW
Referencia ver página 1043.

Teclado de 19″/4 UA con touchpad integrado
Referencia ver página 1138.

Accesorios página 890 **Panel Confort** página 192 **Optipanel** página 204 **Monitor TFT** página 1133

Elemento superior Quality Point

Las soluciones IW existentes pueden equiparse para convertirse en un punto de ensayo completo. Taladros laterales en retícula de 25 mm para la fijación de los accesorios del sistema (por ej. chasis de sistema 17 x 73 mm para nivel de montaje interior, ver página 993).
Parte sobresaliente con protección antireflejos integrada para el montaje de la iluminación de superficies de trabajo 6903.080
(1 en IW 6920.110/2 en IW 6920.210).

Material:
Chapa de acero, pintada

Color:
RAL 7035

Unidad de envase:
Incl. material de fijación para montaje sobre placas de trabajo (ver página 182).

Atención:
El elemento superior Quality Point puede, en caso necesario, montarse directamente a la pared.
Bandejas para el cierre de la parte inferior disponibles bajo demanda.

	Elem. superior Quality Point L	Elem. superior Quality Point XL	Página
Anchura (B) mm	1000	2000	
Altura (H) mm	960	960	
Referencia IW	**6920.110**	**6920.210**	
Peso (kg)	34	64	
Accesorios			
Iluminación de superficies de trabajo	6903.080	6903.080	189
Perfil vertical	–	6903.010	188
Portaesquemas transparente con soporte mural	6013.100	6013.100	1118
Bandeja de 220 mm de anchura	6514.110	6514.110	1123
Bandeja de 450 mm de anchura	6514.100	6514.100	1123
Pletinas de montaje, para colgar	8612.400	8612.400	1003
Tornillos de chapa cilíndricos con hexágono interior BZ 5,5 x 13 mm	2486.500	2486.500	1011
Ángulo, para colgar, para bandejas	6902.690	6902.690	1001
Chasis de sistema TS 17 x 73 mm	8612.090	–	993

Cajas para monitor

Para alojar de forma segura monitores de tubos con una diagonal de pantalla de 17 o 21″.

Material:
Caja, puerta posterior y bandeja para aparatos: chapa de acero de 1,5 mm
Puerta de diseño:
perfiles verticales de plástico según UL 94-V0
Cristal: cristal de seguridad ESG 4,0 mm

Superficie:
Caja y puerta posterior: RAL 7035 estructurado
Puerta de diseño: perfiles de diseño RAL 7035, cristal con sombreado impreso RAL 7015
Bandeja para aparatos: RAL 7015

Grado de protección:
IP 55 según EN 60 529/09.2000, cumple NEMA 12.

Unidad de envase:
Puerta de diseño en el frente con cierre interior, desbloqueo tras la puerta dorsal a través de palanca con tracción Bowden.
Puerta dorsal con bombin de cierre de doble paletón de serie intercambiable por bombines de cierre de 27 mm, ejecución A o cilindros de seguridad, ejecución B,
ver página 956/957
y por el sistema de cierre Ergoform-S,
ver página 953.
Caja con escotadura inferior y refuerzo para montaje
– sobre superficies de trabajo, preparada para corona dentada, ver página 183,
– sobre placa de distanciamiento para caja para monitor, ver página 187.
Suelo con premecanizado para el montaje de pies para colocación sobre la mesa IW 6902.610.
Bandeja para aparellaje montada, perforada, ajustable en altura en retícula de 25 mm, con premecanizado para el montaje del juego de ampliación de ventiladores DK 7980.000, ver página 703, así como una regleta de enchufes de 482,6 mm (19″) de long., ver página 1038.

	Caja para monitor para monitor de 17″	Caja para monitor para monitor de 21″
Anchura (B) mm	600	600
Altura (H) mm	600	600
Profundidad (T) mm	500	600
Referencia IW	**6902.510**	**6902.500**
Peso (kg)	38,5	42,5

Plazo de entrega bajo demanda.

Accesorios:

Pies para colocación sobre la mesa,
ver página 186.
Placa de distanciamiento para caja para monitor,
ver página 187.
Corona dentada para placa de distanciamiento,
ver página 187.

Esquema,
ver página 1198.

Accesorios

Pies

para caja para monitor
Longitud de la rosca 39 mm.

Carga estática máx. por pie:
300 kg

Roscar	UE	Referencia IW
M8	4 pzas.	**6902.610**

Plazo de entrega bajo demanda.

Pie para superficies de trabajo

Para montaje en lugar de una caja cuando se utiliza una superficie de trabajo ancha. Preparado para la fijación del canal para cables IW 6903.700.

Material:
Acero, pintado.

Color:
RAL 7035

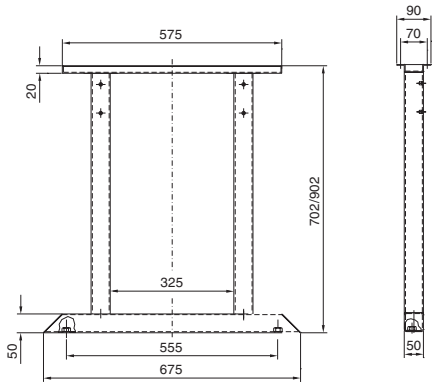
Unidad de envase:
Incl. pies de nivelación y tornillos para la fijación a una superficie de trabajo.

Atención:
Por motivos de estabilidad debería montarse siempre el pie para superficies de trabajo en combinación con el canal para cables IW 6903.700 u otros tipos de travesaños.

Altura mm	UE	Referencia IW
702	1 pza.	**6900.500**
902	1 pza.	**6900.510**

Accesorios:

Canal para cables,
ver página 186.
Superficies de trabajo,
ver página 182.



Canal para cables

con taladros para la fijación de bridas y preparado para el montaje de una regleta de enchufes. El ensamblaje de varios canales para cables permite realizar la longitud deseada.

Montaje:
- bajo superficies de trabajo IW
- bajo superficies
- entre cajas IW
- entre pies para superficies de trabajo IW

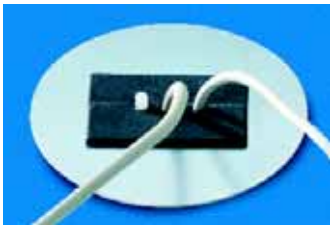
Material:
Chapa de acero, pintada

Color:
En RAL 7035 estructurado

Longitud mm	UE	Referencia IW
760	1 pza.	**6903.700**

Accesorios:

Brida de montaje rápido SZ 2597.000,
ver página 1066.
Regleta de enchufes,
ver página 1043.



Placa de adaptación

para paso de conectores,
ver página 1057.

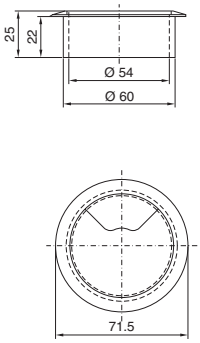
Paso de cables

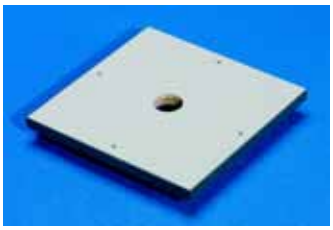
para superficies de trabajo IW
Adecuado para taladros de 60 mm. Para el paso de cables con conectores preconfeccionados puede extraerse la pieza giratoria y la tapa.

Material:
Plástico

Color:
RAL 7035

UE	Referencia IW
1 pza.	**6902.770**





Placa de distanciamiento

para caja para monitor
Proporciona una separación a la superficie de trabajo, a fin de evitar daños en el ratón y el teclado.

Material:
Aglomerado, laterales de plástico laminado, semejante a RAL 7035, con tira encolada sobre cantos de plástico, semejante a RAL 7015.

Atención:
Si se desea una distancia mayor pueden atornillarse dos placas juntas.

- Otras dimensiones
- Con otros taladros

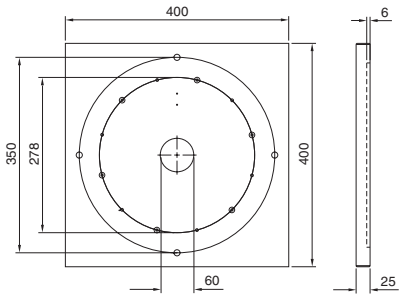
disponibles bajo demanda.

Anchura mm	Profofundidad mm	Altura mm	Referencia IW
400	400	25	**6902.630**

Plazo de entrega bajo demanda.

Accesorios:

Corona dentada,
ver página 187.



Corona giratoria

para placa de distanciamiento IW 6902.630
Diámetro: 328 mm
Altura: 14 mm
Capacidad de carga: 300 kg, vertical

Ángulo de giro:
350°, posibilidad de limitar a 90, 180 y 270° mediante 3 topes.

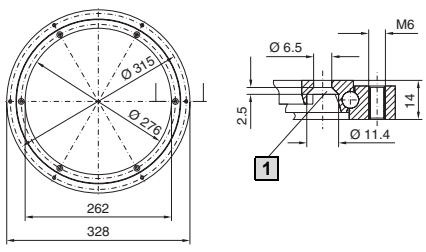
Material:
Aluminio fundido, texturizado

Color:
Negro

Unidad de envase:
Incl. material de fijación para ambos lados.

UE	Referencia IW
1 pza.	**6902.620**

Plazo de entrega bajo demanda.



1 Para tornillo avellanado M6

Accesorios

Optipanel

Una elegante caja de perfil de aluminio extrusionado. En las prof. de montaje de 50, 100 y 150 mm la anchura y la altura se adapta a los paneles que tiene previsto montar.

Para monitores TFT de 15 y 17″ con cristal de seguridad o touch, así como para TFT's de sobremesa convencionales hasta 20,1″, ver página 205, están disponibles de fábrica dimensiones estándar.

Todas las informaciones sobre Optipanel a partir de la página 204.

Panel Compact

Para paneles planos y compactos o como caja para pulsadores.
La fijación de cajas IW 6902.670 inclinable, ver página 243, permite también el montaje sobre el sistema de brazo soporte CP-L sobre superficies de trabajo preparadas para la fijación de cajas CP-L, Ø 130 mm, ver página 256.

Todas las informaciones sobre Panel Compact a partir de la página 231.

Panel Confort

11 prof. de montaje en diferentes variantes para elegir. Con tornillos o con marco frontal plano con bisagras, el Panel Confort se adapta siempre a sus necesidades. Un perfil suave continuo reduce el riesgo de heridas. Configure su Panel Confort individualizado o aproveche las dimensiones estándar disponibles de fábrica para los monitores TFT de 15 y 17″.

Todas las informaciones sobre Panel Confort a partir de la página 192.

Sistema de brazo soporte CP-L

A través del perfil soporte CP-L existe la posibilidad de colocar cajas de mando giratorias y abatibles, ajustables según las necesidades ergonómicas, ver a partir de la página 250.

Perfil vertical

Para la subdivisión de la superficie vertical del Quality Point XL. Mediante la incorporación de por ej. chasis del sistema TS (17 x 73 mm) en los taladros TS puede realizarse un fácil montaje de accesorios del sistema (por ej. bandejas CP). Long.: 950 mm.

Material:
Chapa de acero, 1,5 mm

Color:
RAL 7035

Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

UE	Referencia IW
1 pza.	**6903.010**

Accesorios:

Chasis del sistema TS 17 x 73 mm,
ver página 993.
Bandejas CP,
ver página 1123.
Tuercas a presión,
ver página 1005.

Cajón

para documentos

Montaje inferior

Para el montaje bajo
- Superficie de trabajo
- superficies suficientemente grandes

Para aparatos de medición, útiles de escritura, documentos de fabricación, etc. Con cierre, bombin con cilindro de seguridad, cierre nº 3524 E.

Material:
Caja para cajones: chapa de acero
Frontal: plástico según UL 94-V0

Color:
RAL 7035,
superficie frontal RAL 7015,
listón asa RAL 9006

Grado de protección:
IP 55 según EN 60 529/09.2000,
cumple NEMA 12

UE	Referencia IW
1 pza.	**6902.900**

Plazo de entrega bajo demanda.

Accesorios:

Perfiles de separación para la bandeja del cajón, ver página 1016.

Cajón

para teclado y ratón

Montaje inferior

Para el montaje bajo
- superficie de trabajo
- superficies suficientemente grandes

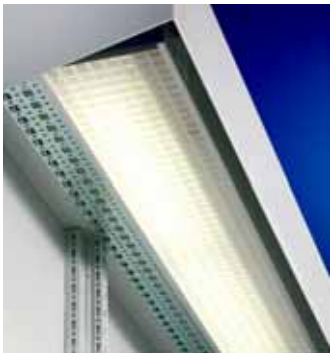
Con alfombrilla, extraíble hacia la izquierda o derecha, y soporte para cables con bisagras para un guiado seguro sin presiones de los cables.
Entrada de cables con escobilla.

Material:
Caja para cajones: chapa de acero
Frontal: plástico según UL 94-V0

Color:
RAL 7035,
superficie frontal RAL 7015,
listón asa RAL 9006

Grado de protección:
IP 55 según EN 60 529/09.2000,
cumple NEMA 12

UE	Referencia IW
1 pza.	**6902.910**



Iluminación de superficies de trabajo

para IW

Para montaje en el elemento superior Quality Point IW.
La iluminación proporciona una luz óptima sin reflejos.

Datos técnicos:
2 fluorescentes compactos (36 W, 230 V, 50 Hz) TC-L 36, zócalo 2 GL. Con interruptor, así como casquillos y conector para la alimentación y el cableado de paso.

Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

Anchura mm	Altura mm	Profundidad mm	Referencia IW
900	135	60	**6903.080**

Adicionalmente se precisa:

Accesorios de conexión, ver página 1030.

Cajas de mando

Comparativa del sistema

La caja adecuada para prácticamente cualquier aplicación.

Diferentes diseños para la adaptación individual a cada necesidad.

Desde la «simple» caja para teclado hasta el «complejo» centro de mandos.

Panel Confort ..... a partir de la pág. 192
Optipanel ..... a partir de la pág. 204
VIP 6000 ..... a partir de la pág. 213
Panel Compact ..... pág. 231
Panel Quickline ..... pág. 232
Caja de mando con abertura frontal sobre base AE . pág. 233
Cajas de mando sobre base AE ..... pág. 234 – 236
Cajas de acero inoxidable ..... pág. 311 – 312
Sistemas de brazo soporte ..... a partir de la pág. 237
Sistemas de pie ..... a partir de la pág. 286

Aluminio – Cajas con grado de protección IP 65

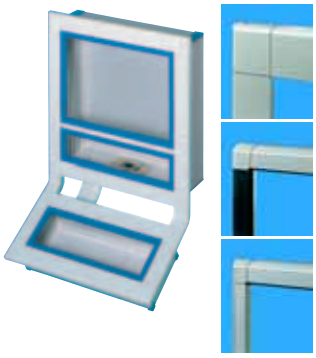
«El traje a medida»
Un servicio de fabricación ideado especialmente para esta caja permite cortos plazos de entrega. Así desaparecen las tareas de mecanización de placas frontales y cajas por parte del cliente.

Panel Confort
Nuestra nueva generación de cajas de mando, adaptadas a los paneles actuales de Siemens, B&R, Phoenix Contact etc. para componentes medianos y grandes.

Ventajas:
- elegante y delgado diseño
- 19 prof. de montaje, con bisagras y atornilladas
- a elección sin o con aletas en el lateral
- con y sin caja para teclado
- 11 dimensiones básicas de fábrica
- dimensiones individuales estándar

Optipanel
«No llama la atención», «casi no precisa más espacio que los propios componentes» – para paneles y soluciones de mando más pequeñas.

Ventajas:
- diseño extemadamente delgado
- 3 prof. de montaje fijas
- con y sin caja para teclado
- 7 dimensiones básicas de fábrica
- dimensiones individuales estándar



VIP 6000
El clásico con tres variantes de diseño diferentes para una adaptación individual a las condiciones locales. Para paneles de mando medianos y grandes.

Ventajas:
- 3 variantes de diseño
- 5 prof. de montaje, con bisagras y atornilladas
- a elección sin aletas, con aletas laterales o continuas para una adaptación óptima a la potencia de pérdida a disipar
- con y sin caja para teclado
- dimensiones individuales estándar

Panel Compact
Ideal para combinar con paneles pequeños, aparatos de indicación, pulsadores e indicadores luminosos.
Para componentes pequeños.

Ventajas:
- elegante diseño
- dorsal con bisagras a elección a izquierda o derecha
- 5 dimensiones básicas de fábrica
- posibilidad de suministrar otras alturas

Chapa de acero – Cajas estándar

Amplio programa en stock adaptado a los paneles de mando más habituales.

Panel Quickline
Adaptado al montaje directo de los nuevos paneles Siemens con dimensiones An. x Al. = 19″ (482,6 mm) x 7 UA (310,3 mm) solo, así como con campo de mando adicional An. x Al. = 19″ (482,6 mm) x 3,5 UA (155 mm)

Ventajas:
- Económicas dimensiones estándar de fábrica
- Frontal abatible para facilitar el mantenimiento
- con conexión a brazo soporte CP-L Ø 130 mm (alternativamente CP-XL, CP-Q realizando 4 perforaciones)
- Grado de protección IP 55

Caja de mando con abertura frontal sobre base AE
Para diferentes tareas de mando y control.

Ventajas:
- «Mejora» del acceso a los componentes en caso de mantenimiento e instalación
- Posibilidad de un segundo nivel de montaje en la parte posterior de la caja
- 6 dimensiones estándar de fábrica
- Grado de protección IP 55

Caja de mando sobre base AE
La alternativa a la caja de mando con abertura frontal sobre base AE con puerta dorsal abatible.

Ventajas:
- Fácil desmontaje de la placa frontal de aluminio para su mecanización
- Puerta dorsal para facilitar el acceso para trabajos de mantenimiento
- Accesorios para el equipamiento interior
- 5 dimensiones estándar de fábrica
- Grado de protección IP 55

Caja de mando sobre base AE con panel frontal
El marco del panel proporciona protección a los componentes.

Ventajas:
- El marco del panel puede desmontarse fácilmente para su mecanización
- Puerta dorsal para facilitar el acceso para trabajos de mantenimiento
- 5 dimensiones estándar de fábrica
- Grado de protección IP 54

Caja de mando sobre base AE con marco VIP 6000 anchura
Adaptada al diseño de la caja de mando VIP 6000.

Ventajas:
- Las cajas y soportes para teclado del programa VIP 6000 pueden montarse al marco frontal
- Puerta dorsal para facilitar el acceso para trabajos de mantenimiento
- Grado de protección IP 56

Acero inoxidable – Cajas estándar

Para aplicaciones con elevadas exigencias en protección contra la corrosión, diseño, higiene, así como resistencia a productos químicos.

Panel-Premium
Diseño, estanqueidad, protección e higiene de primera clase.

Ventajas:
- Grado de protección IP 69K (resistente a limpiezas a presión)
- Apto para salas con elevadas exigencias en higiene
- Con y sin caja para teclado
- 6 dimensiones estándar de fábrica

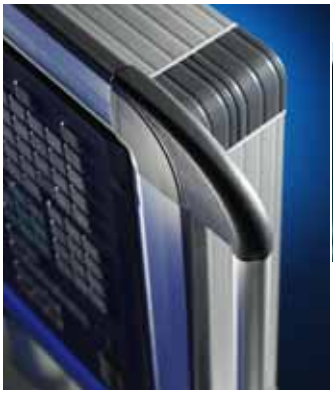
Caja de mando con abertura frontal

Ventajas:
- Frontal con listón asa (plástico apto para la industria alimentaria)
- Frontal abatible para facilitar el mantenimiento
- 4 dimensiones estándar de fábrica
- Grado de protección IP 66

Panel Confort

Argumentos

Dimensiones, equipamiento y configuración individuales – estas son las características de éxito de la oferta de Rittal para la interfaz hombre/máquina. Con sus nuevas ventajas de aplicación, el Panel Confort de Rittal es un componente adicional y de ampliación de la caja de mando VIP 6000 y el Optipanel.



Diseño y protección

Perfil suave continuo
para minimizar el riesgo de heridas.

Perfil de diseño
Variante para configuración individual según deseos del cliente.

Empuñadura de diseño
como accesorio.

Perfección hasta el detalle

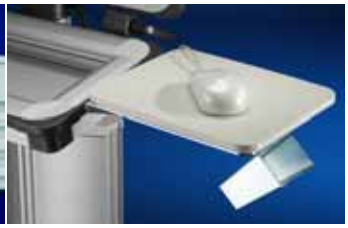
Caja para teclado
mediante unión del marco abatible. Adecuado también para montaje posterior.

Perfil del marco frontal plano
Óptimo acceso a las disqueteras integradas.

Bisagras exteriores – dos posibles funciones:
1. Marco frontal para descolgar en caso de tareas de mantenimiento.
2. Bloqueo de la puerta mediante disposición simétrica de las bisagras.

Simplicidad de montaje

Canales de montaje continuos uniformes
Montaje de accesorios como por ej. placa de puesta a tierra o soporte del ratón, mediante la incorporación de tuercas elásticas en los canales de montaje.

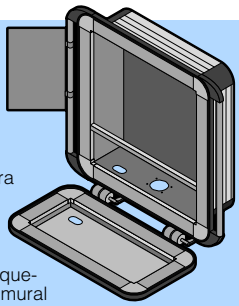


Montaje placa frontal/panel
desde atrás mediante tornillo/espárrago

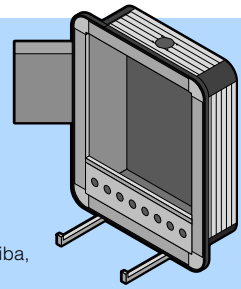
Variedad ilimitada . . .

Los siguientes ejemplos muestran sólo una pequeña selección de las muchas posibilidades del Panel Confort de Rittal. Configure paso a paso a partir de las páginas siguientes su caja individualizada. Nos gustará saber con qué solución podemos ajudarle.

Ejemplo A
- Caja de mando, de 152 mm de profundidad
- Caja para teclado, 36 mm de profundidad, con conducto para cables
- Unión del marco, ajustable
- Juego de asas, vertical y portaesquemas con soporte mural
- Con perfil de separación horizontal
- Conexión brazo soporte CP-L abajo, Ø 130 mm

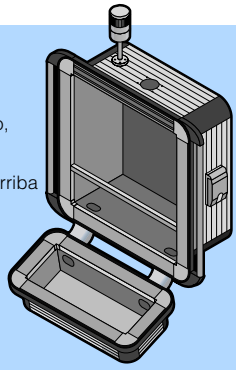


Ejemplo B
- Caja de mando, de 191 mm de profundidad
- Con pantalla de distanciamiento y para montajes
- Portapapeles
- Perfiles soporte, abatibles
- Conexión brazo soporte CP-L arriba, Ø 130 mm

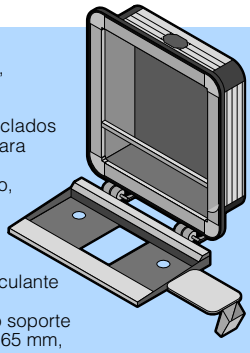


Ejemplo C
- Caja de mando, de 74 mm de profundidad
- Juego de asas, vertical
- Caja para teclado arriba y abajo, profundidad 35 mm, unión del marco ajustable
- Conducto para cables, flexible
- Conexión brazo soporte CP-L, ▭ 120 x 65 mm, arriba y abajo con placa cubierta adjunta

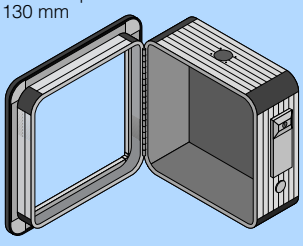
Ejemplo D
- Caja de mando, de 230 mm de profundidad
- Caja para teclado, 113 mm de profundidad
- Perfil de diseño arriba
- Unión de caja con conducto
- Juego de asas, vertical
- Cubierta para montaje de interfaces
- Lámpara de señalización
- Conexión brazo soporte CP-L arriba, Ø 130 mm



Ejemplo E
- Caja de mando, de 113 mm de profundidad
- Soporte para teclados con boquillas para paso de cables
- Unión del marco, ajustable
- Con perfil de separación
- Soporte para alfombrilla, basculante
- Caja para ratón
- Conexión brazo soporte CP-L, ▭ 120 x 65 mm, arriba

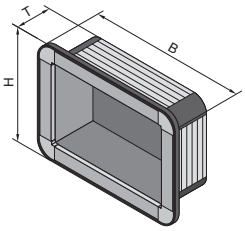


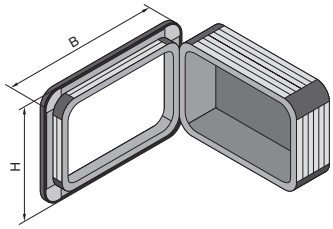
Ejemplo F
- Caja de mando, de 191 mm de profundidad, con bisagas
- Cubierta para montaje de interfaces
- Prolongación USB
- Conexión brazo soporte CP-L arriba, Ø 130 mm



Panel Confort

Dimensiones estándar de las cajas de mando





Material:
Caja:
perfil de aluminio extrusionado
Cantoneras:
cinc fundido a presión
Cantos de protección:
plástico autoextinguible
Dorsal:
aluminio

Superficie:
Armario y dorsal:
anodizado natural
Cantoneras:
texturizado en RAL 7035
estructurado fino
Cantos de protección:
teñido semejante a RAL 7024

Grado de protección:
IP 65 según EN 60 529/09.2000 (cuando las aberturas en la caja se han cubierto o cerrado en función del grado de protección).

Accesorios:

Caja para teclado,
ver página 195.
Sistemas de brazo soporte,
ver página 237.

Esquema,
ver página 1200 – 1201.

		UE	Cajas de mando						
Adecuado para placas frontales	Anchura x altura mm		482,6 (19″) x 310,3 (7 UA)					430 x 343	482,6 (19″) x 354,8 (8 UA)
Adecuada para monitor TFT, ver página 1133			–	–	–	–	–	6450.010 6450.030 6450.070 6450.120 6450.150	6450.020 6450.040 6450.080 6450.130 6450.160
Profundidad de montaje			74	113	152	191	308	74	
Anchura (B) mm			591					538	591
Altura (H) mm			419					452	464
Profundidad (T) mm			92	131	170	209	326	92	
Acoplamiento para brazo soporte			**Referencia CP**						
CP-L (ver página 250)			▭ 120 x 65 mm 1.4	▭ 120 x 65 mm 1.4	Ø 130 mm 1.1	Ø 130 mm 1.1	Ø 130 mm 1.1	▭ 120 x 65 mm 1.4	▭ 120 x 65 mm 1.4
arriba o abajo, mediante giro de la caja		1 pza.	**6371.000**	**6371.220**	**6371.030**	**6371.060**	**6371.090**[2)]	**6371.120**	**6371.150**
arriba, con escotadura para conducto de cables abajo[1)]		1 pza.	**6371.010**	**6371.230**	**6371.040**	**6371.070**	**6371.100**[2)]	**6371.130**	**6371.160**
abajo, con escotadura para conducto de cables abajo[1)]		1 pza.	**6371.020**	**6371.240**	**6371.050**	**6371.080**	**6371.110**[2)]	**6371.140**	**6371.170**
Peso (kg)			7,4	9,6	10,5	13,3	18,3	7,2	7,8
Marco frontal con bisagras			–	–	–	■	■	–	–
Dorsal	con bisagras		■	■	■	■	■	■	■

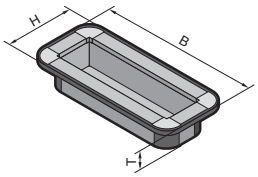
[1)] Plazo de entrega bajo demanda.
[2)] Caja con aletas en los laterales para aumentar la disipación de la potencia de pérdida.

Cubiertas de interfaz
como interfaz de programación, como acceso para el mantenimiento y para la conexión a estructuras de red.
Referencia ver página 1150.

Acoplamiento de caja para montaje a la mesa
Referencia ver página 273.

Accesorios página 890 **Sistemas de brazo soporte** página 237 **Sistemas de pie** página 286 **Centros de trabajo industriales IW** página 172

Dimensiones estándar de la caja para teclado



Material:
Caja:
perfil de aluminio extrusionado
Cantoneras:
cinc fundido a presión
Cantos de protección:
plástico autoextinguible
Dorsal:
aluminio

Superficie:
Armario y dorsal:
anodizado natural
Cantoneras:
texturizado en RAL 7035
estructurado fino
Cantos de protección:
teñido semejante a RAL 7024

Grado de protección:
IP 65 según EN 60 529/09.2000 (cuando las aberturas en la caja se han cubierto o cerrado en función del grado de protección).

Accesorios:

Cajas de mando,
ver página 194.

Esquema,
ver página 1202.

		UE	Caja para teclado			
Adecuado para placas frontales	Anchura x altura mm		482,6 (19″) x 155 (3,5 UA)	482,6 (19″) x 177 (4 UA)	482,6 (19″) x 155 (3,5 UA)	482,6 (19″) x 177 (4 UA)
Profundidad de montaje			74		113	
Anchura (B) mm			591		591	
Altura (H) mm			264	286	264	286
Profundidad (T) mm			92		131	
Escotadura para conducto de cables			**Referencia CP**			
sin		1 pza.	**6371.180**	**6371.200**	**6371.250**	**6371.270**
con		1 pza.	**6371.190**[1)]	**6371.210**[1)]	**6371.260**[1)]	**6371.280**[1)]
Peso (kg)			5,7	5,9	8,0	8,2
Dorsal	atornillado		■	■	■	■

[1)] Plazo de entrega bajo demanda.

Prolongación USB/RJ 45
Referencia ver página 1150.

Unión del marco, ajustable
para Panel Confort,
Referencia ver página 977.

Accesorios página 890 **Sistemas de brazo soporte** página 237 **Sistemas de pie** página 286 **Centros de trabajo industriales IW** página 172

Criterios de montaje

1. Dimensiones del panel

Para cajas de mando y para teclado
Anote en el formulario de pedido/oferta para dimensiones/ejecuciones propias la anchura (B) x altura (H) x profundidad (T) de los elementos de mando o del fabricante/tipo.

Comprobación de los criterios de montaje

Si se cumplen los criterios del **1** al **4** pueden montarse placas frontales/paneles directamente con los juegos de fijación correspondientes, ver página 1122. Si no se cumplen estos criterios, puede realizarse el montaje mediante placa de adaptación, ver 2.2 cifra de ejecución 3.

B **Anchura de la placa frontal/ del panel**
Las anchuras de la caja de mando y la caja para teclado pueden ser diferentes (aunque sólo puede ser más ancha la caja para teclado que la caja de mando). Tamaño mínimo ver anchura mínima de la placa frontal en el apartado «Técnica en detalle», página 1203.

H **Altura de la placa frontal/ panel**

1 **Distancia hasta el centro del taladro/bulón**
hasta el canto exterior de la placa frontal 8,5 a 15 mm

2 **Parte sobresaliente de la placa frontal**
– en los laterales con fijación, ver dibujo inferior
– hasta la junta mín. 6,5 mm

3 **Grosor de las placas frontales**

4 **Profundidad de montaje**

Caja de mando =
74 mm, 113 mm, 152 mm, 191 mm[1)], 230 mm[1)], 269 mm[1)], 308 mm[1)], 347 mm[1)], 386 mm[1)], 425 mm[1)], 464 mm[1)]

Caja para teclado =
35 mm, 74 mm, 113 mm

[1)] También con marco frontal con bisagras. En la ejecución con dorsal con bisagras y cierre de aldabilla la prof. máx. de montaje en la zona del cierre disminuye aprox. 27 mm.

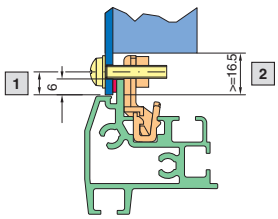
Atención:
Datos de carga para montajes, ver página 1214.

A.

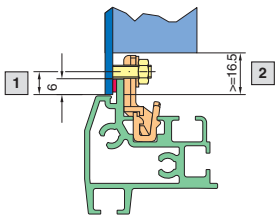
B

A. Montaje placa frontal/panel:

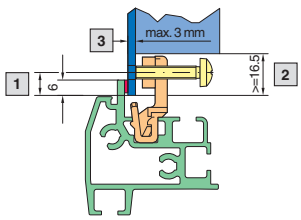
desde delante mediante tornillo



desde delante mediante bulón



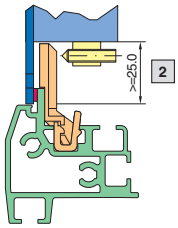
desde atrás mediante tornillo/ espárrago



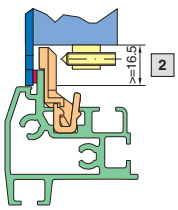
- Perfil del marco
- Placa frontal
- Junta
- Perno para fijación de placa
- Garra de fijación
- Caja/mando

B. Montaje placa frontal/panel desde delante mediante perno para fijación de placa:

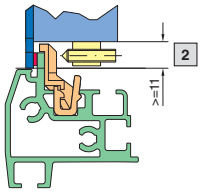
Garra de retención larga
por ej. Siemens Sinumerik OP 012[2)]



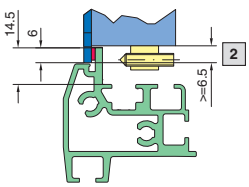
Garra de retención de long. media
por ej. Siemens Simatic MP 377 teclas de 12″, horizontal[2)]



Garra de retención corta
por ej. pulsadores Siemens Simatic MP 377 12″, vertical[2)] Panel B & R Automation, Panel PC[2)]



sin garra de retención
por ej. Phoenix Contact PPC 5115



[2)] Otros paneles para montar, ver página 1122.

Selección: Cajas de mando/cajas para teclado

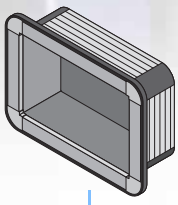
¡Así de sencillo!

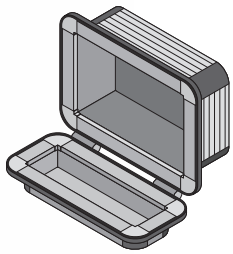
Para su consulta/pedido precisamos estos tres datos:

- Referencia: CP 6372.009
- Medidas y cantidad de placas/paneles frontales a instalar en la caja de mando/para teclado
- Código de ejecución

2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8

Configurador del Panel Confort, ver página 227, o en internet www.rittal.es/Konfigurator





Caja de mando/para teclado

Referencia CP

6	3	7	2	.	0	0	9

Material:
Caja:
perfil de aluminio extrusionado
Cantoneras:
cinc fundido a presión
Cantos de protección:
plástico autoextinguible

Superficie:
Caja: anodizado natural
Cantoneras:
texturizado en RAL 7035 estructurado fino
Cantos de protección:
teñido semejante a RAL 7024

Grado de protección:
IP 65 según EN 60 529/09.2000 (cuando las aberturas en la caja se han cubierto o cerrado en función del grado de protección).

Selección: Cajas de mando/cajas para teclado

2.1 Profundidad de montaje

Atención:
Conexión brazo soporte ver 2.5.
Dibujo visto desde arriba.
Posibilidad de fijar las bisagras a la derecha.

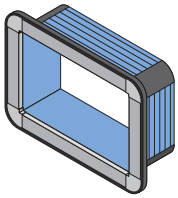
Esquema,
ver página 1200.

1)

asegurado = estado en el suministro

para descolgar = indicar D en lugar de C en el código

2) Preparado para conexión de brazo soporte CP-L
▭ 120 x 65 mm



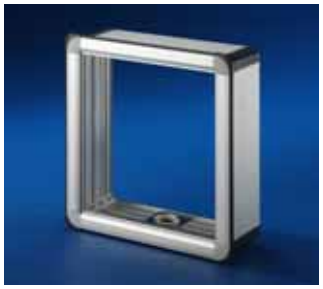
2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8

Una pieza

Profundidad de montaje 74 mm[2] — 2.1 A1

Profundidad de montaje 152 mm — 2.1 A2

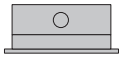
Profundidad de montaje 113 mm[2] — 2.1 A3



Atornillados

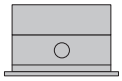
Profundidad de montaje 191 mm — 2.1 B1

Profundidad de montaje 230 mm — 2.1 B2

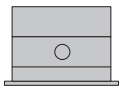


Profundidad de montaje 308 mm — 2.1 B3

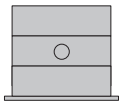
Profundidad de montaje 347 mm — 2.1 B4



Profundidad de montaje 386 mm — 2.1 B5

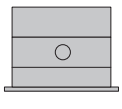


Profundidad de montaje 464 mm — 2.1 B6



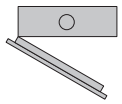
Profundidad de montaje 269 mm[2] — 2.1 B7

Profundidad de montaje 425 mm — 2.1 B8

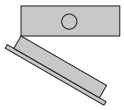


Con bisagras[1]

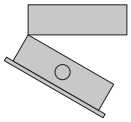
Profundidad de montaje 191 mm — 2.1 C1



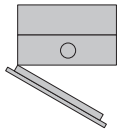
Profundidad de montaje 230 mm — 2.1 C2



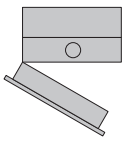
Profundidad de montaje 308 mm — 2.1 C3



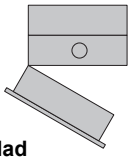
Profundidad de montaje 347 mm — 2.1 C4



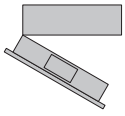
Profundidad de montaje 386 mm — 2.1 C5



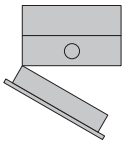
Profundidad de montaje 464 mm — 2.1 C6



Profundidad de montaje 269 mm[2] — 2.1 C7



Profundidad de montaje 425 mm — 2.1 C8

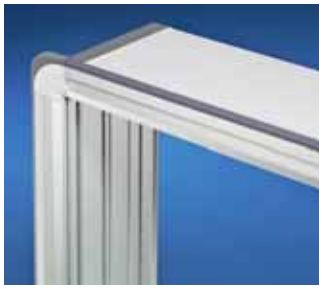


2.2 Configuración frontal

Adicionalmente se precisa:

Juego de fijación para el montaje de placas frontales, paneles de mando y teclados en la caja de mando y para teclado, ver página 1122.

[1] **Esquema,** ver página 1202.

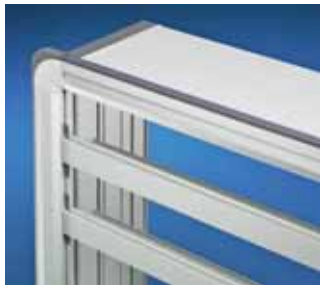


Sin perfil de separación 2.2 0

Con un perfil de separación[1] 2.2 1

Para la división horizontal y/o vertical del frontal de la caja de mando. Con canal para montajes a ambos lados para alojar juegos de fijación, ver página 1122.

Material:
Perfil de aluminio extrusionado, anodizado natural



Con dos perfiles de separación[1] 2.2 2

Con una placa de adaptación (según indicaciones) 2.2 3

Grosor del material:
Aluminio de 3 mm, anodizado natural

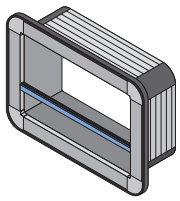
Rogamos indique las medidas para la placa frontal, así como los taladros y escotaduras deseados.

Con pantalla de distanciamiento y para montajes[1], arriba 2.2 4

Para espacio adicional para la entrada de cables, así como para el montaje de pulsadores/indicadores luminosos, interruptores de emergencia/llave, unidades de CD-ROM, interfaces, cubiertas para interfases, etc.

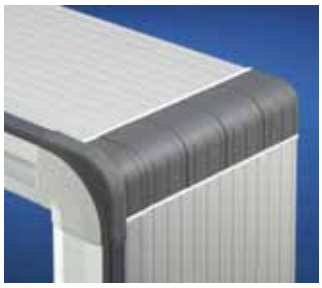
Material:
Perfil de aluminio extrusionado, anodizado natural

Con pantalla de distanciamiento y para montajes[1], abajo 2.2 5



2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8

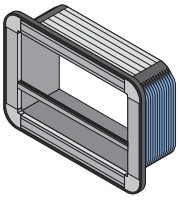
2.3. Aletas



Sin aletas 2.3 0

Con aletas laterales 2.3 1

Para aumentar la potencia de pérdida a disipar en la prof. de montaje de 74 mm y mayores.
Valores aprox. de la potencia de pérdida a disipar, ver página 227.



2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8

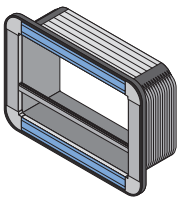
Selección: Cajas de mando/cajas para teclado

2.4 Perfil de diseño

Material:
Plástico transparente

Atención:
Tira de rotulación o de color:
su dimensión:
máx. altura = 14,5 mm
y grosor = 0,8 mm

Esquema,
ver página 1202.



2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8

Sin 2.4 0

Arriba 2.4 1

Abajo 2.4 2

Arriba y abajo 2.4 3

Contorno
sin aletas de aireación 2.4 4

con aletasw en 191 + 347 mm de profundidad de montaje

2.5 Conexión al brazo soporte y pie

4 sistemas de brazo soporte diferentes, ver página 237, y diversos sistemas de pie, ver página 286, disponibles.

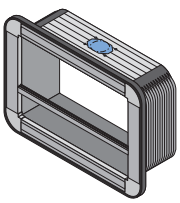
Esquema,
ver página 1200.

[1] Incl. una placa cubierta para cerrar la escotadura no utilizada.

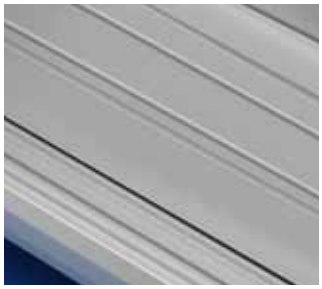
[2] Conexión brazo soporte

para versión estrecha de placa de conexión 6528.420, ver página 274, acoplamiento de caja para montaje a la mesa 6528.400, ver página 273, mediante indicación adicional del código: **A**

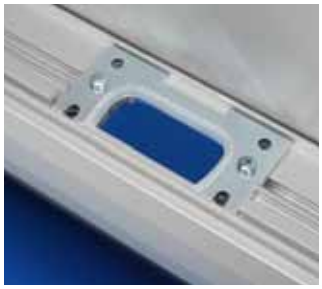
para versión ancha de placa de conexión 6528.430, ver página 274, acoplamiento de caja para montaje a la mesa 6528.410, ver página 273, mediante indicación adicional del código: **B**



2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8

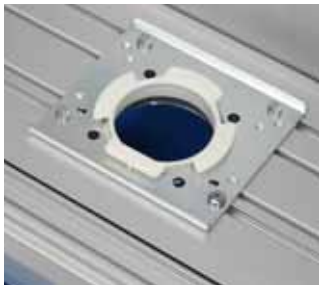


Sin conexión de brazo soporte



CP-L ▭ 120 x 65 mm
Profundidad de montaje
74 mm, 113 mm, 269 mm

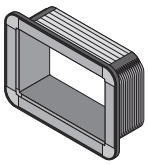
CP-L, ver página 250/1.4
CP-S, ver página 242/3.3



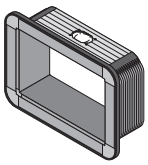
CP-L, Ø 130 mm
Profundidad de montaje
152 mm y más

CP-L, ver página 250/1.1
CP-XL, ver página 268/1.3
CP-Q, ver página 280/1.3

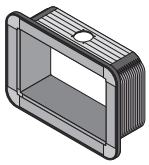
Sin conexión 2.5 0



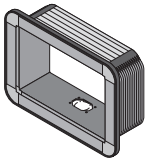
Conexión arriba 2.5 1



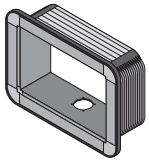
Conexión arriba[2] 2.5 4



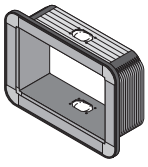
Conexión abajo 2.5 2



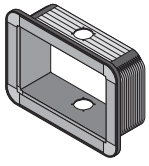
Conexión abajo[2] 2.5 5



Conexión arriba y abajo[1] 2.5 3



Conexión arriba y abajo[1] [2] 2.5 6

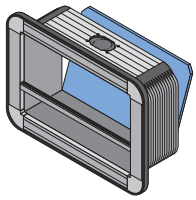


2.6 Dorsal

Material:
Aluminio, anodizado natural

[1] En el caso de montaje del teclado extraíble CP 6002.1X0 (ver página 1137) en el Panel Confort, variante de ejecución 2.1, nº A2 pueden eliminarse en esta zona las aletas y los canales roscados que penetran 11 mm en la caja.
Rogamos indiquen la posición de montaje en el pedido.

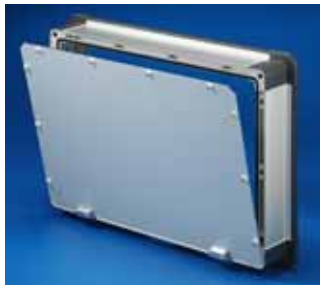
[2] En el lado de mayor longitud (derecha/abajo), aldabilla con bombín de doble paletón, intercambiable por bombines de cierre de 41 mm, ejecución C, ver página 956, empuñaduras plásticas y manetas, ejecución C, ver página 954/955.
La prof. máx. de montaje en la zona del cierre disminuye aprox. 27 mm.



2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8
					▲		

Atornillados 2.6.1

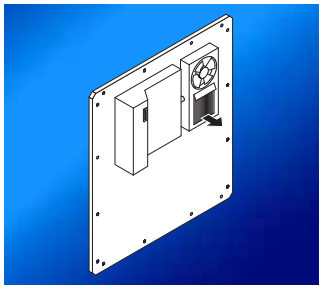
Bisagras en el lado mayor[2] 2.6.2



Con bisagras con cierres rápidos 2.6.3

Dorsal de refrigeración modular[1] 2.6.4
Aumenta la evacuación del calor de la caja en aprox. un 10 %.

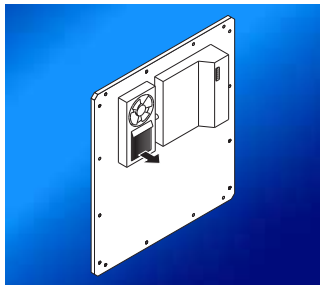
Esquema,
ver página 1206.



Atornillado con refrigerador pequeño VIP, montaje del condensador izquierda arriba 2.6.5
Recomendado para la ejecución con caja de mando (ver 2.1 a partir de la prof. de montaje de 191 mm)

Material:
Aluminio, anodizado natural

Esquema, ver página 641.



Montaje del condensador arriba a la derecha 2.6.6

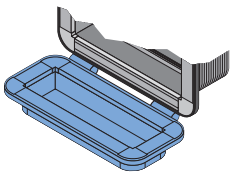
2.7 Caja para teclado

Anchura independiente de la caja de mando. El ángulo de giro puede ajustarse en +88° a –136° desde la horizontal en pasos de 8°.

[1] Juego de fijación para el montaje de placas frontales, paneles de mando y teclados en la caja de mando y para teclado, ver página 1122.

[2] Como alternativa en caso de conexión del brazo soporte inferior, pueden introducirse los perfiles hacia atrás.

[3] Indicando el índice A: Conexión rígida a través de la unión de caja con conducto (ver dibujo pág. 1119). Si la conexión del brazo soporte es por abajo debe comprobarse previamente.



2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8
						▲	

Sin caja para teclado 2.7.0

Con caja para teclado y conducto para cables Profundidad de montaje 35 mm[1] 2.7.1

Con caja para teclado y conducto para cables Profundidad de montaje 74 mm[1] [3] 2.7.2

Con soporte para teclados y boquillas para paso de cables.
Rogamos indicar las dimensiones del teclado. 2.7.3

Esquema,
ver página 1202.

Perfiles soporte, abatibles y boquillas de paso de cables[2] 2.7.4

Con caja para teclado y conducto para cables Profundidad de montaje 113 mm[1] [3] 2.7.5

2.8 Integración de los accesorios

Adicionalmente al código de ejecución debe añadirse la posición o adjuntar un dibujo.

[1] Los elementos de interfaz se encuentran en la página 1151, indicando la referencia y la posición también pueden montarse.

Sin accesorios 2.8 0

Cubierta de interfaz simple, con cubierta plástica[1] 2.8 1
a partir de una profundidad de montaje de 113 mm

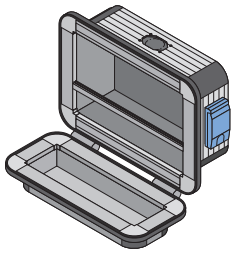
Cubierta de interfaz doble con cubierta plástica[1] 2.8 2
sólo apta para placa frontal, panel de distanciamiento y de montaje o dorsal

Cubierta de interfaz simple, con cubierta metálica[1] 2.8 3
a partir de una profundidad de montaje de 113 mm

Cubierta de interfaz doble con cubierta metálica[1] 2.8 4
sólo apta para placa frontal, panel de distanciamiento y de montaje o dorsal

Prolongación USB/RJ 45 2.8 5
Más informaciones, ver página 1150.

Preparaciones de montaje para columnas de señalización, modulares 2.8 6
Elemento de montaje, ver página 1129.
Columnas de señalización, modulares, ver página 1126.



2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8

Ejemplo de ejecución

La imagen en el margen de la página muestra una solución seleccionada por nosotros con los códigos de ejecución correspondientes. La leyenda muestra la composición del código de ejecución de nuestro ejemplo.

Caja de mando/ para teclado

Referencia: CP 6372.009

Código de ejecución:

2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8
A3	0	0	0	2	1	1	1

- **2.1 A3** Caja de mando, profundidad de montaje 113 mm
- **2.2 0** Sin perfil de separación
- **2.3 0** Sin aletas
- **2.4 0** Sin perfil de diseño
- **2.5 2** Con conexión brazo soporte CP-L ▭120 x 65 mm, abajo
- **2.6 1** Dorsal atornillado
- **2.7 1** Con caja para teclado profundidad de montaje 35 mm
- **2.8 1** Cubierta de interfaz montada

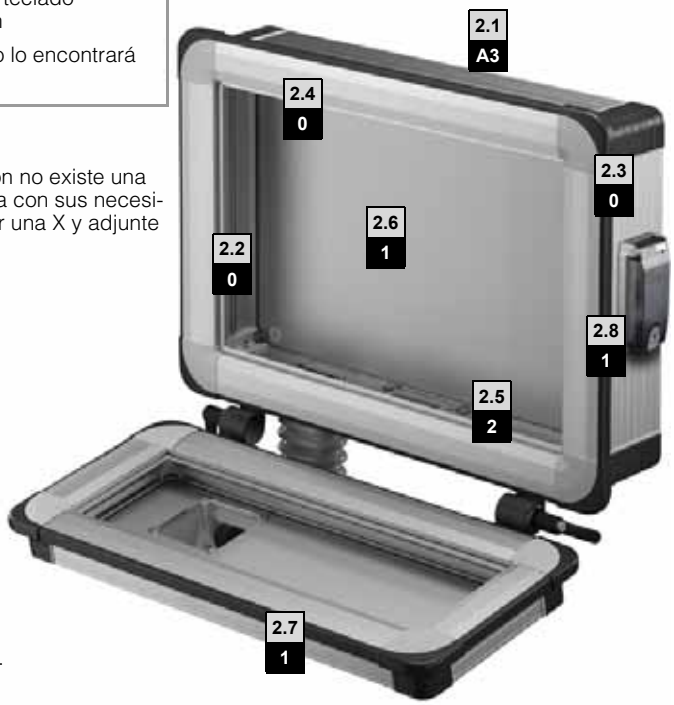
Para su consulta/pedido precisamos estos tres datos:

- Referencia: CP 6372.009
- Medidas y cantidad de placas/ paneles frontales a instalar en la caja de mando/para teclado
- Código de ejecución

El formulario de pedido lo encontrará en internet.

Atención:
Si en la cifra de ejecución no existe una cifra que se corresponda con sus necesidades, anote en su lugar una X y adjunte un comentario escrito.

Conexión rígida del teclado
Selección ver código de ejecución 2.7.



Optipanel

Argumentos

La solución elegante a medida.

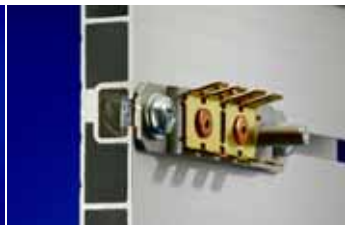
Tres prof. de montaje: 50 mm, 100 mm, 150 mm.

Los dorsales con bisagras ofrecen un sencillo acceso.

Fabricados a medida o con dimensiones estándar de fábrica.

Derechos de patente:
Patente alemana nº 41 09 695
Patente europea nº 0 505 681
con efecto para CH, F, GB, I
Patente japonesa nº 3221506
Patente alemana
nº 199 02 174
Muestra de diseño alemán
nº 400 02 955
Reg. de diseño IR DM/055 168
con efecto para CH, F, IT
Patente de diseño estadounidense nº D 456,403
Patente europea nº 1 269 067
con efecto para CH, D, F, I

Siempre a mano



Posibilidad de montar diferentes juegos de asa en función de las necesidades del usuario y las exigencias ergonómicas. La orientación de la caja se convierte en un juego de niños.

Canales en todo el perímetro para muelles para un equipamiento interior flexible y la fijación de accesorios.

Mediante una mejor estanqueidad se cumple el grado de protección IP 65. Para montajes enrasados al perfil del marco con un grosor de la placa frontal de aprox. 3,5 mm.

Caja para teclado/Dorsales

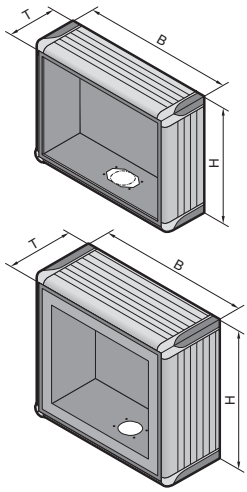
Seleccione la caja para teclado adecuada. Están disponibles dos profundidades de montaje y el soporte para teclados.

Seleccione el dorsal:
- atornillado
- con bisagras y cierre de aldabilla
- con bisagras con cierres rápidos

Fijación en todo el contorno

¡Llegamos hasta cualquier punto de fijación! Las tuercas enjauladas deslizantes permiten realizar prácticamente cualquier distancia de taladros (distancia desde el canto exterior del panel 7 – 13 mm). Pueden utilizarse paneles atornillados por la parte frontal, con espárragos o piezas de adaptación con retentor.

Dimensiones estándar y para TFT de sobremesa hasta 20,1″



Material:
Caja:
perfil de aluminio extrusionado
Cantoneras:
cinc fundido a presión
Cantos de protección:
plástico autoextinguible
Perfil de estanqueidad:
perfil flexible de plástico

En CP 6380.050:
Placa frontal:
aluminio, anodizado natural
Cristal:
cristal monocapa de seguridad de 4 mm

Superficie:
Caja:
anodizado natural
Cantoneras:
texturizado en RAL 7035 estructurado fino
Cantos de protección y perfil de estanqueidad:
teñido semejante a RAL 7024

Grado de protección:
IP 65 según EN 60 529/09.2000 (cuando las aberturas en la caja se han cubierto o cerrado en función del grado de protección).

Aprobaciones,
ver página 37.

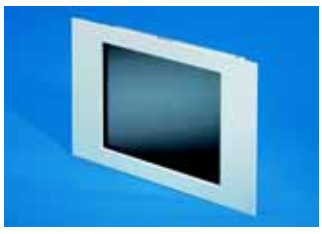
Esquema,
ver página 1207.

Adecuado para placas frontales[1] Anchura x altura mm		UE	Dimensiones estándar						Adecuado para TFT de sobremesa hasta 20,1″	
			270 x 234	482,6 x 310,3	430 x 343	430 x 343	482,6 x 354,8	482,6 x 354,8	–	Página
Adecuado para monitor TFT			–	–	6450.010/ 6450.030/ 6450.070/ 6450.120/ 6450.150	6450.010/ 6450.030/ 6450.070/ 6450.120/ 6450.150	6450.020/ 6450.040/ 6450.080/ 6450.130/ 6450.160	6450.020/ 6450.040/ 6450.080/ 6450.130/ 6450.160	–	1133
Anchura (B) mm			314	527	475	475	527	527	574,5	
Altura (H) mm			278	354	387	387	399	399	484,5	
Profundidad (T) mm			60	110	60	110	60	110	160	
Referencia CP		1 pza.	**6380.100**	**6380.000**	**6380.010[2)6)]**	**6380.020**	**6380.030[2)]**	**6380.040**	**6380.050[7)]**	
Dorsal, con bisagras	Cierre rápido para destornillador		■	–	■	–	■	–	–	
	Aldabilla con bombín de doble paletón[3]		–	■	–	■	–	■	■	
Conexión brazo soporte[4]			CP-S VESA 75[5]	CP-L ▭ 120 x 65 mm	CP-L ▭ 120 x 65 mm, en la parte posterior	CP-L ▭ 120 x 65 mm	CP-L ▭ 120 x 65 mm, en la parte posterior	CP-L ▭ 120 x 65 mm	CP-L Ø 130 mm	
Peso (kg)			2,8	6,2	4,48	5,28	5,8	6,6	14,2	

[1] Criterios de montaje necesarios para el montaje directo del panel, ver página 207.
[2] Con una profundidad de 60 mm debe montarse la fuente de alimentación, por razones de espacio, en un punto externo, por ej. en la estación IW.
[3] Bombin de doble paletón de serie intercambiable por bombines de cierre de 41 mm, ejecución C, ver página 956.
Manetas plásticas y empuñaduras, ejecución C, ver páginas 954/955.
[4] Conexión brazo soporte arriba o abajo, mediante giro de la caja.
[5] Puntos adicionales para taladrar para el montaje de:
elemento de fijación con esquema de taladros según VESA 75 = Fijación de cajas, inclinable IW 6902.670
Sistema de brazo soporte CP-L, ▭ 120 x 65 mm
Sistema de brazo soporte CP-S.
[6] Plazo de entrega bajo demanda.
[7] Atornillar el TFT a la placa de fijación e introducir y fijar por la parte posterior en la caja.

Adecuado para **TFT de sobremesa de hasta 20,1″**
con conexión en la parte trasera
- VESA 75
- VESA 100

Referencia 6380.050



Monitor TFT,
Referencia ver página 1133.

Accesorios página 890 **Centros de trabajo industriales IW** página 172 **Sistemas de brazo soporte** página 237 **Sistemas de pie** página 286

Selección: Cajas de mando/cajas para teclado

¡Así de sencillo!

Para su consulta/pedido precisamos estos tres datos:

- Referencia: CP 6382.009
- Medidas y cantidad de placas/paneles frontales a instalar en la caja de mando/para teclado
- Código de ejecución

Configurador del Optipanel, ver pág. 227, o en internet www.rittal.es/Konfigurator

Caja de mando/para teclado

Referencia CP

6	3	8	2	.	0	0	9

Material:
Caja: perfil de aluminio extrusionado
Cantoneras: cinc fundido a presión
Cantos de protección:
plástico autoextinguible
Perfil de estanqueidad:
perfil flexible de plástico

Superficie:
Caja: anodizado natural
Cantoneras: texturizado en RAL 7035 estructurado fino
Cantos de protección
y perfil de estanqueidad:
teñido semejante a RAL 7024

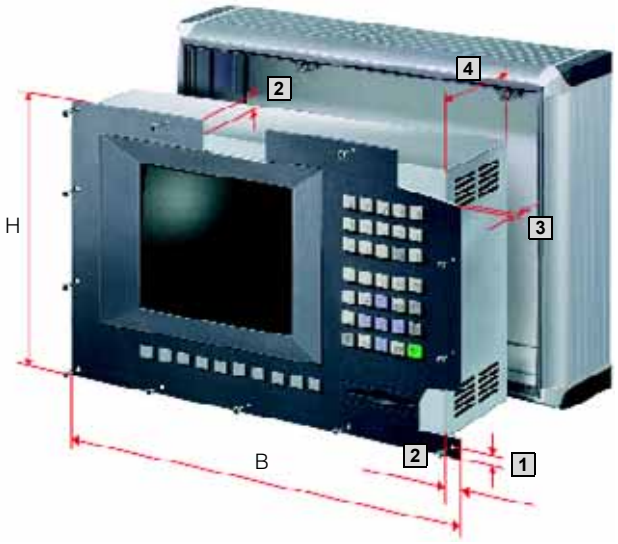
Posibilidad de suministrar otros colores semejantes a RAL para grandes cantidades

- 5018 (azul turquesa)
- 5005 (azul)
- 3001 (rojo)
- 7030 (gris)

Grado de protección:
IP 65 según EN 60 529/09.2000
(cuando las aberturas en la caja se han cubierto o cerrado en función del grado de protección).

1. Dimensiones del panel

1.1 Para caja de mando y
1.2 Para caja para teclado
Anote en el formulario de pedido la anchura (B) x altura (H) x profundidad (T) de los elementos de mando o del fabricante/tipo. (ver criterios de montaje).



Comprobación de los criterios de montaje

Compruebe si pueden montarse sus paneles operadores directamente en el Optipanel. Si se cumplen los criterios pueden montarse placas frontales/paneles directamente con los juegos de fijación correspondientes, ver página 1121. De lo contrario se precisa una placa de adaptación, ver 2.2, código de ejecución 2.
De las medidas de su panel y de la cantidad de perfiles de separación resultan las medidas de la caja de mando y para teclado.

Atención:
Las anchuras de la caja de mando y la caja para teclado pueden ser diferentes (aunque sólo puede ser más ancha la caja para teclado que la caja de mando).
Tamaño mínimo ver anchura mínima de la placa frontal en el apartado «Técnica en detalle», página 1206.

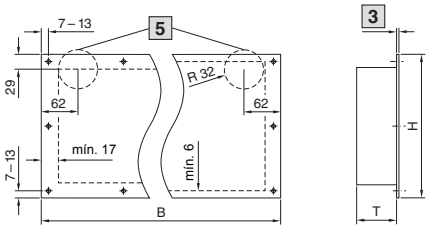
1 **Distancia de 7 hasta 13 mm** del taladro o bulón de fijación.

2 **Parte saliente de placas frontales** con taladros de fijación a los lados de mínimo 17 mm, sin taladros de fijación mínimo 6 mm.

3 **Placas frontales hasta 5 mm.** Con un grosor de aprox. 3,5 mm la placa frontal queda enrasada con el perfil de estanqueidad y el frontal de la caja.

4 **Prof. de montaje:** Caja de mando = 50 mm, 100 mm, 150 mm. Caja para teclado = 50 mm, 100 mm.

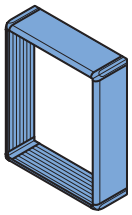
5 En la ejecución dorsal con bisagras con cierre de aldabilla la prof. máx. de montaje en la zona del cierre disminuye aprox. 27 mm.



B = Anchura
H = Altura
T = Profundidad

2.1 Profundidad de montaje

Esquema, ver página 1204.



2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6

50 mm 2.1 1

100 mm 2.1 2

150 mm 2.1 3

Atención:
Profundidad de montaje > 150 mm mediante dorsal profundo bajo demanda (como VIP 6000, variante de ejecución 3.8, n° 3 y 4, ver página 221).

2.2 Configuración frontal

Adicionalmente se precisa:

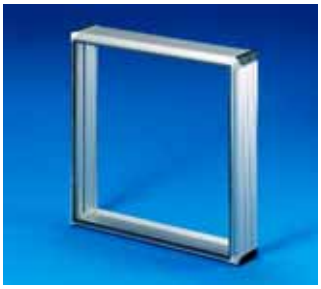
Juego de fijación para el montaje de placas frontales, paneles de mando y teclados en la caja de mando y para teclado, ver página 1121.

Esquema,
ver página 1204.

[1] Cantidad adecuada para realizar la estanqueidad de los puntos de separación.
Ejemplo: 3 placas frontales en caja de mando = 2 puntos de separación = 2 perfiles de separación/estanqueidad incluidos en la unidad de envase. Otras combinaciones, bajo demanda.

[2] Atornillado desde el interior, con aldabilla o bisagras a la izquierda, bajo demanda.

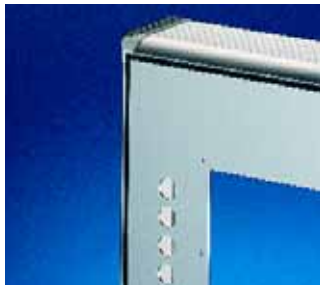
[3] **Esquema,**
ver página 1123.



Sin perfil de separación 2.2 0

Con perfil de separación[1] 2.2 1
Para la división horizontal y/o vertical del frontal de la caja de mando.
Con canal para montajes a ambos lados para alojar juegos de fijación,
ver página 1121.

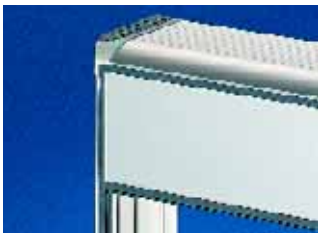
Material:
Perfil de aluminio extrusionado, anodizado natural



Con una placa de adaptación 2.2 2
(según indicaciones)

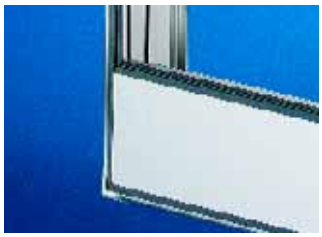
Grosor del material:
Aluminio de 3 mm, anodizado natural

Rogamos indique las medidas para la placa frontal, así como los taladros y escotaduras deseados.



Con pantalla de distanciamiento y para montajes[3], arriba 2.2 3
Para espacio adicional para la entrada de cables, así como para el montaje de pulsadores/indicadores luminosos, interruptores de emergencia/llave, unidades de CD-ROM, interfaces, etc.

Material:
Perfil de aluminio extrusionado, anodizado natural



Con pantalla de distanciamiento y para montajes[3], abajo 2.2 4
Para espacio adicional para la entrada de cables, así como para el montaje de pulsadores/indicadores luminosos, interruptores de emergencia/llave, unidades de CD-ROM, interfaces, etc.

Material:
Perfil de aluminio extrusionado, anodizado natural

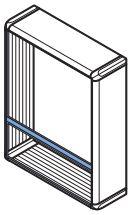
Con perfil de estanqueidad[1] 2.2 5
Para la división horizontal y/o vertical de la caja de mando. La subdivisión «sin fisuras» comporta un aumento de la altura de 22 mm.

Material:
Perfil de aluminio extrusionado 8 x 20 mm, anodizado natural

Con placa frontal con bisagras[2] 2.2 6
Cuando por ej. una disquetera instalada en el panel requiere esta posibilidad de acceso, ver página 1120.

Ejecución estándar:
- atornillado por el exterior
- con bisagras a la derecha

Material:
Placa frontal: aluminio de 3 mm, anodizado natural.
Perfil de aluminio extrusionado: anodizado natural



2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6

2.3 Conexión al brazo soporte/ mural y al pie

Accesorios:

Componentes de brazo soporte para la conexión del Optipanel al sistema CP-S[1)], CP-L, ver a partir de la página 243. Sistemas de pie, ver a partir de la página 286.

Esquema, ver página 1205.

Sin conexión 2.3 0

Conexión arriba[1)] 2.3 1

Conexión abajo[1)] 2.3 2

Conexión arriba y abajo[1) 2)] 2.3 3

CP-L ▭ 120 x 65 mm para
acoplamiento de caja CP 6525.1X0,
fijación de caja CP 6525.6X0,
acoplamiento de caja CP-S, CP 6501.130
válido sólo para profundidad de montaje 100 mm

[1)] Para sistema de brazo soporte CP-S, acero para profundidad de montaje 100 y 150 mm rogamos incorpore una **S** a continuación del código de ejecución.

[2)] Incl. una placa cubierta para cerrar la escotadura no utilizada.

[3)] Si no se indica lo contrario se suministra en RAL 7024.

[4)] Conexión brazo soporte

para versión estrecha de placa de conexión 6528.420, ver página 274, acoplamiento de caja para montaje a la mesa 6528.400, ver página 273, mediante indicación adicional del código: **A**

para versión ancha de placa de conexión 6528.430, ver página 274, acoplamiento de caja para montaje a la mesa 6528.410, ver página 273, mediante indicación adicional del código: **B**

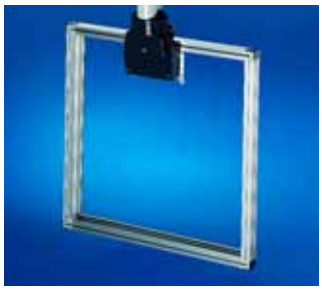
Conexión arriba[1) 4)] 2.3 4

Conexión abajo[1) 4)] 2.3 5

Conexión arriba y abajo[1) 2) 4)] 2.3 6

CP-L, Ø 130 mm para
acoplamiento de caja CP 6525.0X0,
fijación de caja CP 6525.5X0,
acoplamiento con ángulo CP 6526.0X0
válido sólo para profundidad de montaje 150 mm

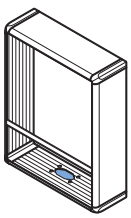
Atención:
Posibilidad de montaje mural: con bisagras con CP 6016.200, ver página 977.



Conexión parte posterior, arriba[3)] 2.3 7

Conexión parte posterior, arriba[3)] 2.3 8

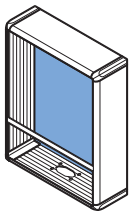
CP-L ▭ 120 x 65 mm para
acoplamiento de caja CP 6525.1X0,
fijación de caja CP 6525.6X0,
fijación de caja, inclinable CP 6902.640/.670,
acoplamiento de caja CP-S, CP 6501.130
válido para profundidad de montaje de 50 mm



2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6

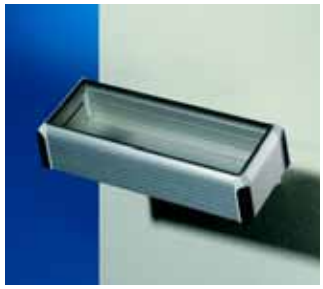
Selección: Cajas de mando/cajas para teclado

2.4 Dorsales



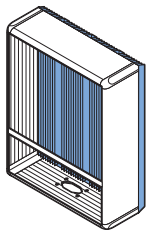
Dorsal atornillado 2.4 / 1

Dorsal con bisagras en el lado de mayor longitud 2.4 / 2
Visto desde atrás, con bisagras a derecha o abajo[1) 2) 3) 4)].



Ejemplo de la versatilidad de la caja: montaje en puertas
En todas las cajas de mando/para teclado es posible, bajo demanda, el suministro del dorsal preparado para el montaje en superficies.

Adicionalmente se precisa:
Caja con conducto CP 6006.000, ver página 1119. Para montaje y paso de cables.



Dorsal de refrigeración, modular 2.4 / 3
Aumenta considerablemente la evacuación del calor de la caja aprox. un 10 %. Valores aprox. de la potencia de pérdida a disipar, ver página 227.

Material:
Perfil de aluminio extrusionado

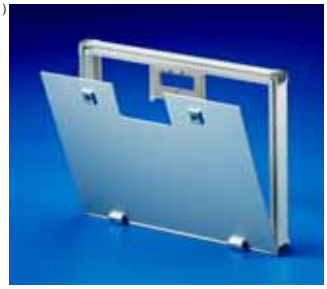
Atención:
En el caso de montaje del teclado extraible CP 6002.1X0 (ver página 1137) en un Optipanel, variante de ejecución 2.1, nº 3 pueden eliminarse en esta zona las aletas y los canales roscados que penetran 11 mm en la caja – rogamos indicarlo en el pedido.

Esquema,
ver página 1206.

Dorsal abisagrado con cierres rápidos[1)] 2.4 / 4

2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6

Atención:
[1)] Si la conexión de brazo soporte se encuentra en el dorsal sólo es posible en el lado opuesto de la conexión.
[2)] Bombin de doble paletón de serie intercambiable por bombines de cierre de 41 mm, ejecución C, ver página 956, manetas plásticas y empuñaduras, ejecución C, ver página 954/955.
[3)] En dorsales con bisagras la profundidad de montaje máx. disminuye unos 27 mm en la zona del cierre (ver página 207, esquema punto **5**).

[1)]


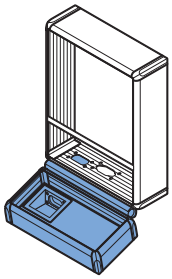
2.5 Caja para teclado

Anchura según caja de mando. El ángulo de inclinación puede ajustarse sin escalonamientos de 80° a 155°.

Adicionalmente se precisa:

[1] Juego de fijación para el montaje de placas frontales, paneles de mando y teclados en la caja de mando y para teclado, ver página 1121.

Esquema,
ver página 1205.



2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6
				▲	

Sin caja para teclado 2.5 0

Con caja para teclado Prof. de montaje 50 mm[1] 2.5 1

Con caja para teclado Prof. de montaje 100 mm[1] 2.5 2

Con soporte para teclados 2.5 3

Perfiles soporte abatibles Con boquillas entrada de cables[2] 2.5 4

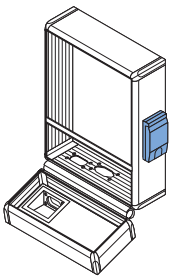
[2] Con conexión del brazo soporte abajo sólo es posible realizar el giro interior a partir de una profundidad de 150 mm con:
fijación de caja CP-S (CP 6501.070),
fijación de caja CP-L
para conexión brazo soporte ▭ 120 x 65 mm (CP 6525.6X0) es posible realizar el giro.

En montaje bajo superficies pueden situarse como alternativa en la parte trasera.

2.6 Integración de los accesorios

Adicionalmente al código de ejecución debe añadirse la posición o adjuntar un dibujo.

[1] Los elementos de interfaz se encuentran en la página 1151, indicando la referencia y la posición también pueden montarse.



2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6
					▲

Sin accesorios 2.6 0

Cubierta para interfaz sencilla, con cubierta plástica[1] 2.6 1
a partir de una profundidad de montaje de 100 mm.

Cubierta para interfaz doble, con cubierta plástica[1] 2.6 2
sólo apta para placa frontal, panel de distanciamiento y de montaje o dorsal.

Cubierta para interfaz sencilla con cubierta metálica[1] 2.6 3
a partir de una profundidad de montaje de 100 mm.

Cubierta para interfaz doble, con cubierta metálica[1] 2.6 4
sólo apta para placa frontal, panel de distanciamiento y de montaje o dorsal.

Prolongación USB/RJ 45 2.6 5
Más informaciones, ver página 1150.

Preparaciones de mont. p. columnas de señalización 2.6 6
Elemento de montaje, ver página 1129.
Columnas de señalización, modulares, ver página 1126.

Selección: Cajas de mando/cajas para teclado

Ejemplo de ejecución

La imagen en el margen de la página muestra una solución seleccionada por nosotros con los códigos de ejecución correspondientes. La leyenda muestra la composición del código de ejecución de nuestro ejemplo.

Caja de mando/ para teclado

Referencia: CP 6382.009

Código de ejecución:

2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6
2	1	2	1	1	1

2.1 2	Caja de mando, profundidad de montaje 100 mm
2.2 1	Con un perfil de separación
2.3 2	Con conexión brazo soporte CP-L ▭ 120 x 65 mm, abajo
2.4 1	Dorsal atornillado
2.5 1	Con caja para teclado, profundidad de montaje 50 mm
2.6 1	Cubierta de interfaz montada

Para su consulta/pedido precisamos estos tres datos:

- Referencia: CP 6382.009
- Medidas y cantidad de placas/ paneles frontales a instalar en la caja de mando/para teclado
- Código de ejecución

El formulario de pedido lo encontrará en internet.

Atención:
Si en la cifra de ejecución no existe una cifra que se corresponda con sus necesidades, anote en su lugar una X y adjunte un comentario escrito.

Argumentos

El VIP 6000 ofrece una gran variedad de posibilidades.

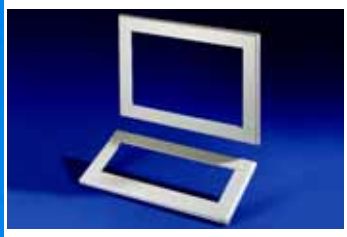
Cada uno de los tres marcos posee una línea de diseño propia con una funcionalidad especial. Todas las cajas se fabrican a medida y según deseos del cliente.

Derechos de patente para marcos:

Patente alemana
nº 195 25 876
Patente alemana
nº P 41 09 695
Patente europea nº 0 505 681
con efecto para CH, F, GB, I
Patente europea nº 0 839 299
con efecto para F, GB, I
Patente japonesa nº 3199745
Patente japonesa nº 3221506
Patente surcoreana
nº 97-70 77 12
Patente estadounidense
nº 5,921,050
Muestra de diseño alemán
nº M 94 08 533
Reg. de diseño IR DM/032 843
con efecto p. B, CH, E, F, I, NL
Reg. de diseño australiano
nº 125352
Japón. muestra de diseño
nº 983 783
Muestra de diseño austriaco
nº 17467
Muestra de diseño sueco
nº 58 996
Reg. de diseño UK nº 2047055
Patente de diseño EE.UU.
nº Des. 375,726
Muestra de diseño brasileño
nº DI 5500 709-0

Aprobaciones,
ver página 37.

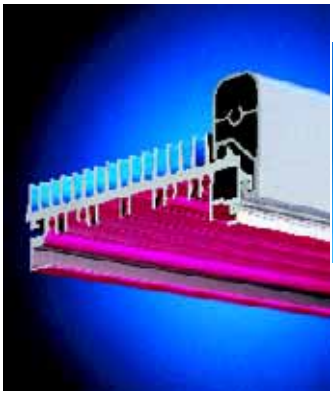
Tres líneas de diseño a medida



Marco anchura
Marco y asa en uno. La elección correcta también cuando se utilice una caja con rejillas para mejorar la disipación del calor.

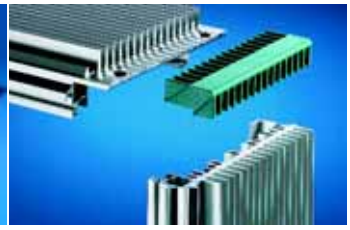
Marco estrecho
Una elegante línea, especialmente en cajas pequeñas.

Marco combinado
Con laterales suaves, especialmente agradable al tacto. También puede utilizarse en cajas con rejillas en los laterales.



Cajas/dorsales

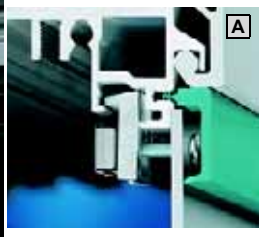
Se encuentran a disposición cinco prof. de montaje (155, 185, 295, 328 und 438 mm). Según necesidades atornilladas o con bisagras.

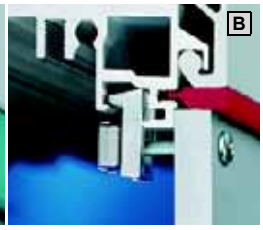


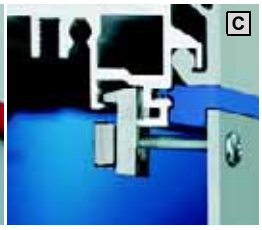
El equipamiento con aletas hace innecesario, en muchos casos, la incorporación de componentes de refrigeración activos en la solución VIP 6000.

Atornillados/con bisagras en el lado vertical o horizontal – seleccione el dorsal según sus necesidades.

Fijación/perfil







Mediante las garras de retención deslizantes se alcanza cualquier punto de fijación en todo el contorno.

Las cabezas de las tuercas desaparecen debajo de los perfiles cubierta (A). Las placas frontales con espárragos también pueden combinarse con perfiles cierre (B) o de distanciamiento (C).
Los paneles con piezas de adaptación con retentor (D) se montan con el perfil de cierre.

Comando-Panel VIP 6000

Ejemplos de configuración

Nada es imposible . . .

Un calidoscopio de la increíble variedad de soluciones.

Configure su caja perfecta.

Inspírese en los ejemplos prácticos que le presentamos:

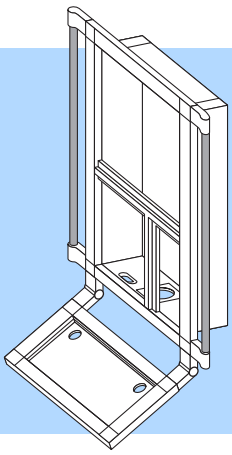
por ej. en la distribución del frontal, en la disposición de las

asas, en las profundidades de caja, etc., etc., etc.

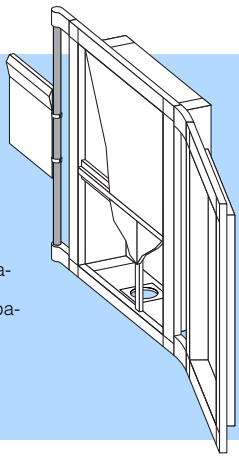
. . . con marco anchura.

Una pequeña escotadura para variadas posibilidades.
El marco anchura es importante en cajas con aletas.

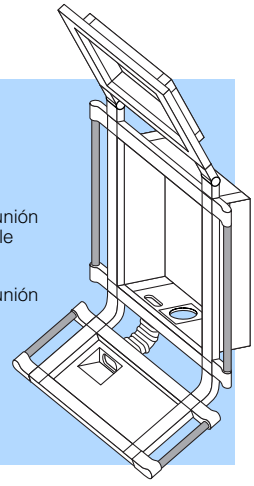
Ejemplo A
- Caja de mando, 155 mm de profundidad
- Soporte para teclados con boquillas para paso de cables
- Unión del marco, ajustable
- Juego de asas vertical
- Con perfil de separación vertical y horizontal
- Conexión brazo soporte abajo



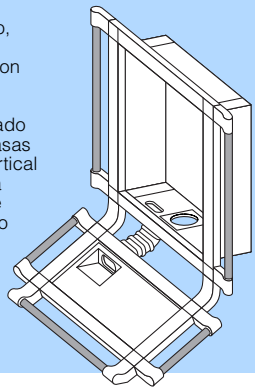
Ejemplo B
- Caja de mando, 155 mm de profundidad
- caja lateral para teclado, 44 mm de profundidad
- Unión del marco, rígida
- Juego de asas vertical con portapapeles
- Con perfil de separación horizontal y perfil de estanqueidad vertical
- Conexión brazo soporte abajo



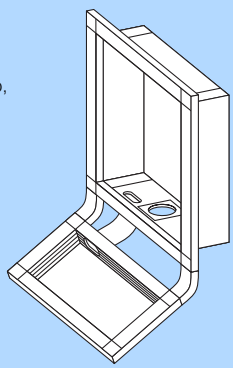
Ejemplo C
- Caja de mando, 155 mm de profundidad
- Caja para teclado arriba, 44 mm de profundidad, con unión del marco, ajustable
- Caja para teclado abajo, 44 mm de profundidad, con unión del marco, fija
- Conducto para cables, flexible
- Juegos de asas verticales
- Conexión brazo soporte abajo



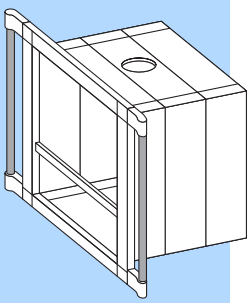
Ejemplo D
- Caja de mando, de 155 mm de profundidad, con juego de asas vertical
- Caja para teclado con juego de asas horizontal y vertical
- Conducto para cables, flexible
- Conexión brazo soporte abajo



Ejemplo E
- Caja de mando, 155 mm de profundidad
- Caja para teclado, 105 mm de profundidad
- Unión del marco y conducto para cables, fijo
- Conexión brazo soporte abajo



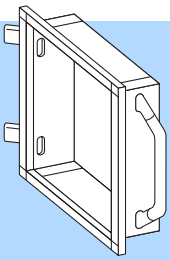
Ejemplo F
- Caja de mando, 438 mm de profundidad, por ej. para monitores color
- Con juego de asas vertical
- Con perfil de estanqueidad horizontal
- Conexión brazo soporte arriba



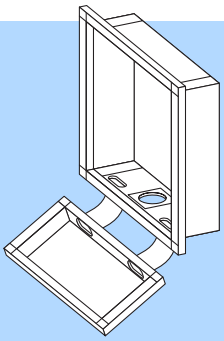
. . . con marco estrecho.

La línea elegante para cajas pequeñas y sin aletas.

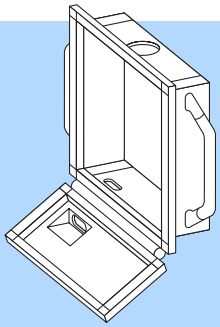
Ejemplo G
- Caja de mando, 155 mm de profundidad
- Con asa de puente, vertical
- Unión de cajas, ajustable, lateral izquierdo para montaje mural abatible



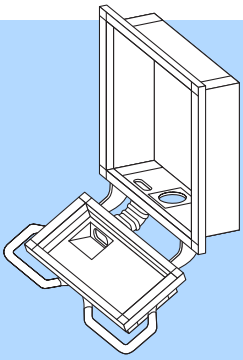
Ejemplo H
- Caja de mando, 155 mm de profundidad
- Caja para teclado, 105 mm de profundidad
- Unión de caja con conducto
- Conexión brazo soporte abajo



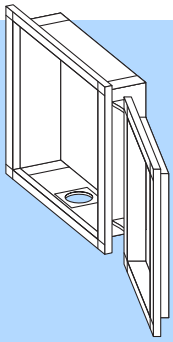
Ejemplo I
- Caja de mando, 155 mm de profundidad
- Caja para teclado, 44 mm de profundidad
- Unión del marco con bisagras
- Asas de puente, verticales
- Conducto para cables, flexible
- Conexión brazo soporte arriba



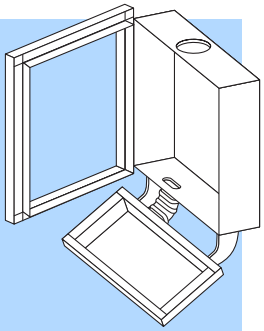
Ejemplo J
- Caja de mando, 155 mm de profundidad
- Caja para teclado, 44 mm de profundidad
- Con unión de caja con brida
- Con asas angulares
- Conducto para cables, flexible
- Conexión brazo soporte abajo



Ejemplo K
- Caja de mando, 155 mm de profundidad
- Caja para teclado, 44 mm de profundidad
- Unión de caja con brida
- Conexión brazo soporte abajo



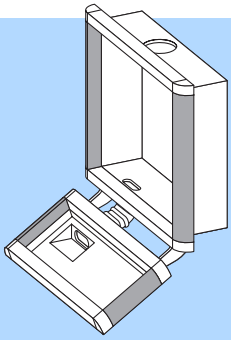
Ejemplo L
- Caja de mando, 185 mm de profundidad, con bisagras
- Caja para teclado, 44 mm de profundidad
- Unión de caja con brida
- Conducto para cables, flexible
- Conexión brazo soporte arriba



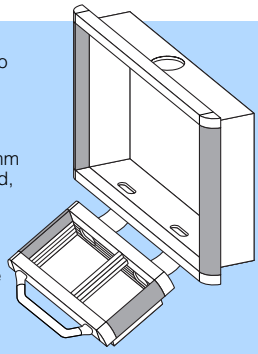
. . . con marco combinado.

Con laterales suaves, especialmente agradable al tacto.

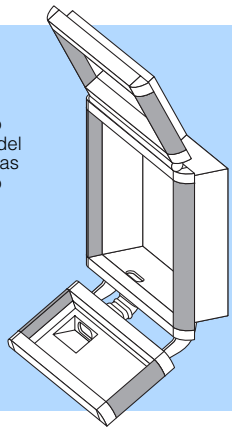
Ejemplo M
- Caja de mando, 155 mm de profundidad
- Caja para teclado, 44 mm de profundidad
- Unión de caja con brida
- Conducto para cables, flexible
- Conexión brazo soporte arriba



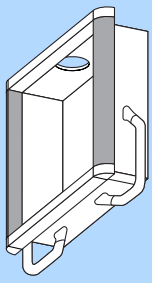
Ejemplo N
- Caja de mando y para teclado con anchuras diferentes
- Caja para teclado, 105 mm de profundidad, con perfil de separación
- Unión de caja con conducto
- Asa de puente horizontal
- Conexión de brazo soporte arriba



Ejemplo O
- Caja de mando, 155 mm de profundidad
- Caja para teclado arriba, con unión del marco con bisagras
- Caja para teclado abajo, con unión de caja con brida
- Conducto para cables, flexible
- Conexión brazo soporte arriba



Ejemplo P
- Caja de mando, 155 mm de profundidad
- Asas angulares
- Conexión brazo soporte arriba



Selección: Cajas de mando/cajas para teclado

Para su consulta/pedido precisamos los siguientes datos:
- Referencia Marco frontal: CP 6392.X09
- Medidas y cantidad de placas/paneles frontales a instalar en la caja de mando/para teclado
- Código de ejecución de la caja de mando/para teclado

Grado de protección:
IP 65 (cuando la abertura en la caja se ha cubierto o cerrado en función del grado de protección).

El formulario de pedido lo encontrará en internet.

1. Marco frontal

Escoja el marco que se adapte a sus necesidades. Se incorporará automáticamente, también en caso de tratarse de una caja para teclado.

Referencia CP Caja de mando

6	3	9	2	.		0	9

Referencia CP Caja para teclado

6	3	5	1	.		0	9

.009

Marco anchura 0
Perfil de aluminio extrusionado

Cantos de cinc fundido a presión

Color: RAL 7035[1)]
Estructurado fino

.109

Marco combinado 1
Perfil de aluminio extrusionado

Marco suave agradable al tacto color semejante a RAL 7024 (en el lateral), vertical

Cantos de cinc fundido a presión

Observación:
Por motivos estéticos sólo se deberían montar cajas sin aletas o con aletas laterales.

.209

Marco estrecho 2
Perfil de aluminio extrusionado

Cantos de cinc fundido a presión

Observación:
Por motivos estéticos sólo se deberían montar cajas sin aletas.

[1)] Otros colores, bajo demanda.

2. Dimensiones del panel

2.1 Para caja de mando CP 6392.X09 y
2.2 Para caja para teclado CP 6351.X09
Anote en el formulario de pedido la anchura (B) x altura (H) x profundidad (T) de los elementos de mando o del fabricante/tipo teniendo en cuenta los criterios de montaje (ver abajo).

Comprobación de los criterios de montaje

Si se cumplen los criterios 1 – 4 pueden montarse placas frontales/paneles directamente con los juegos de fijación correspondientes, ver página 1121.
De lo contrario se precisa una placa de adaptación, ver 3.2, código de ejecución **6**, página 218.
De las medidas de su panel y de la cantidad de perfiles de separación resultan las medidas de la caja de mando y para teclado.

1 **Distancia de 7 hasta 13 mm** del taladro o bulón de fijación.

2 **Parte saliente de placas frontales** con taladros o bulones de fijación a los lados de **mínimo 17 mm,** sin taladros de fijación mínimo 6 mm.

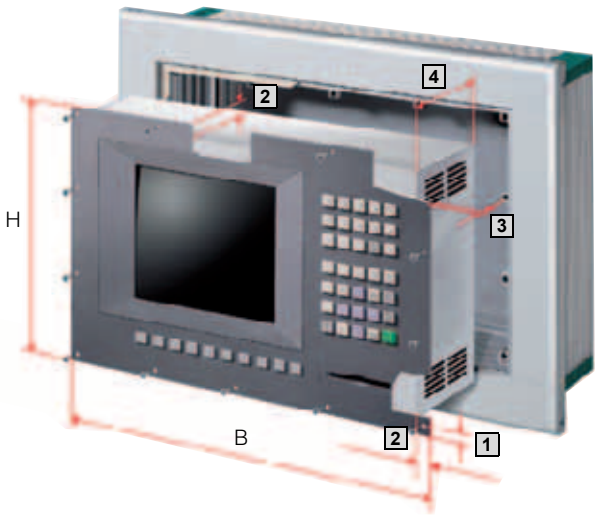
3 **Grosor de las placas frontales**
variable según tipo de perfil cubierta, ver página 219, ejecución 3.4.

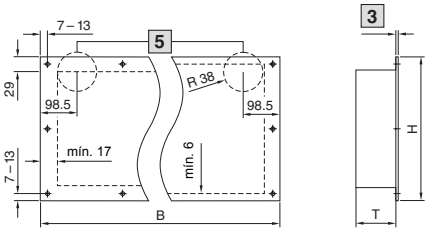
4 **Profundidad de montaje:**
caja de mando = 155 mm, 185 mm, 295 mm, 328 mm, 438 mm.
Caja de mando **con dorsal de 45 mm de profundidad[1)]** = 200 mm, 230 mm, 340 mm, 373 mm, 483 mm.
Caja de mando **con dorsal de 245 mm de profundidad[1)]** = 400 mm, 430 mm, 540 mm, 573 mm, 683 mm.

5 En la ejecución con dorsal con bisagras la profundidad máx. de montaje en la zona del cierre disminuye aprox. 27 mm.

[1)] Otras profundidades, bajo demanda.

Atención:
Datos de carga para montajes, ver página 1214.





B = Anchura
H = Altura
T = Profundidad

3.1 Profundidad de montaje

Material:
Caja:
perfil de aluminio extrusionado
Cantos de protección:
plástico autoextinguible

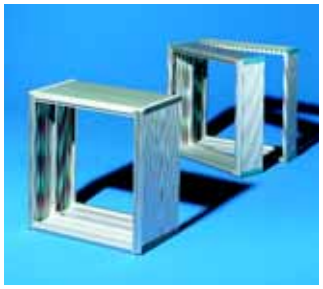
Superficie:
Caja: anodizado natural

Observación:
Conexión brazo soporte ver 3.6.
Dibujo visto desde arriba.
Posibilidad de fijar las bisagras a la derecha.

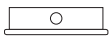
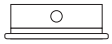
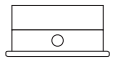
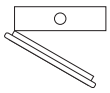
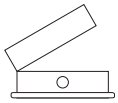
Esquema,
ver página 1208/1209.

Profundidad de montaje 155 mm

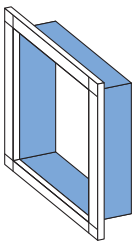
Profundidad de montaje 185 mm



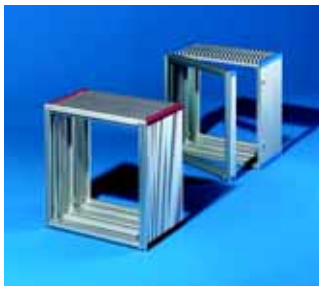
Profundidad de montaje 295 mm

	Profundidad de montaje 155 mm	Profundidad de montaje 185 mm	Profundidad de montaje 295 mm
	 3.1 1	 3.1 2	 3.1 4
	atornillado	atornillado	atornillado
		 3.1 3	 3.1 5
		con bisagras[1]	con bisagras[1]
Sistema de brazo soporte CP-L	preparado	preparado	preparado
Sistema de brazo soporte CP-XL/CP-Q	con adaptador CP 6528.5X0	con adaptador CP 6528.5X0	con adaptador CP 6528.5X0

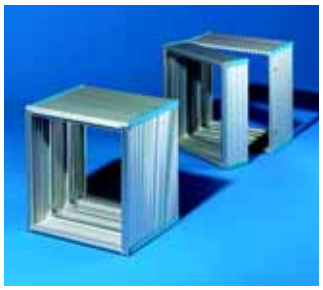
X = 0 (RAL 7030)
X = 1 (RAL 7024)



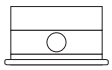
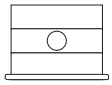
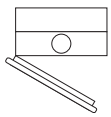
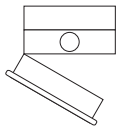
3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6	3.7	3.8	3.9



Profundidad de montaje 328 mm



Profundidad de montaje 438 mm

	Profundidad de montaje 328 mm	Profundidad de montaje 438 mm
	 3.1 6	 3.1 8
	atornillado	atornillado
	 3.1 7	 3.1 9
	con bisagras[1]	con bisagras[1]
Sistema de brazo soporte CP-L	con adaptador CP 6528.0X0[2]	con adaptador CP 6528.0X0[2]
Sistema de brazo soporte CP-XL/CP-Q	preparado	preparado

[1] Cierre de aldabilla con bombin de doble paletón intercambiable por bombines de cierre de 41 mm, ejecución C, ver página 956.

[2] Si la carga admisible del sistema de brazo soporte es suficiente, ver página 237.

3.2 Configuración frontal

Perfil de separación
Para la división horizontal y/o vertical. Con canal para juegos de fijación a ambos lados, ver página 1121.

Material:
Perfil de aluminio extrusionado, RAL 7035

Perfil de estanqueidad
Para la división horizontal y/o vertical. La subdivisión «sin fisuras» comporta un aumento de la altura de 28 mm.

Material:
Perfil de aluminio extrusionado 8 x 20 mm, anodizado natural

Placa de adaptación

Grosor del material:
Aluminio de 3 mm, anodizado natural

Rogamos indique las medidas para la placa frontal, así como los taladros y escotaduras deseados.

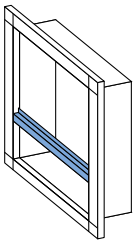
Pantalla de distanciamiento y para montajes
Para espacio adicional para la entrada de cables, así como para el montaje de pulsadores/indicadores luminosos, interruptores de emergencia/llave, unidades de CD-ROM, interfaces, etc. Con canal para juegos de fijación en un lado, ver página 1121.

Material:
Perfil de aluminio extrusionado, anodizado natural

Esquema,
ver página 1123.

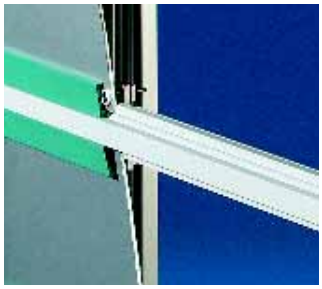
Adicionalmente se precisa:

Juego de fijación para el montaje de placas frontales, paneles de mando y teclados en la caja de mando y para teclado, ver página 1121.



3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6	3.7	3.8	3.9

Sin perfil de separación 3.2 0

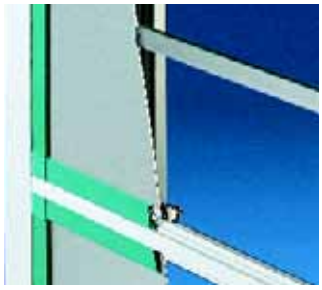


Con un perfil de separación 3.2 1

Con un perfil de estanqueidad[1)] 3.2 2

Con dos perfiles de estanqueidad 3.2 3

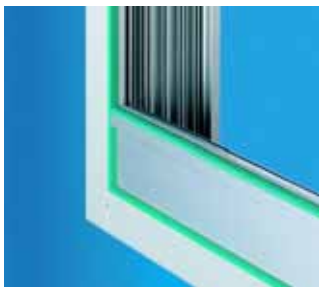
Con dos perfiles de estanqueidad[1)] 3.2 4



Con un perfil de separación y uno de distanciamiento[1) 2)] 3.2 5

Con una placa de adaptación (según indicación) 3.2 6

Con pantalla de distanciamiento y para montajes arriba[3)] 3.2 7



Con pantalla de distanciamiento y para montajes abajo[3)] 3.2 8

Con placa frontal con bisagras[4)] 3.2 9
Cuando por ej. una disquetera instalada en el panel requiere esta posibilidad de acceso.

Ejecución estándar
- atornillado por el exterior
- con bisagras a la derecha

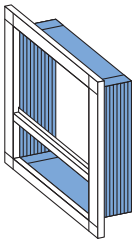
[1)] No posible con perfil de distanciamiento ver 3.4.

[2)] Si no se indica lo contrario: perfil de estanqueidad arriba, perfil de separación abajo.

[3)] Sólo en combinación con el perfil de cierre.

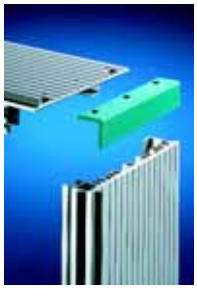
[4)] Atornillado desde el interior, con aldabilla o bisagras a la izquierda, bajo demanda.

3.3 Aletas

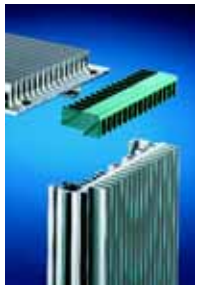


3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6	3.7	3.8	3.9
		▲						

Sin aletas 3.3 1



Con aletas laterales 3.3 2



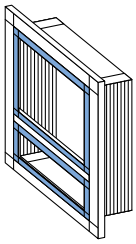
Con aletas en los cuatro lados 3.3 3

El tipo de aletas se selecciona según la potencia de pérdida a evacuar.
Valores aprox. de la potencia de pérdida a disipar, ver página 227.

Cajas con una profundidad de montaje de 185 mm y 328 mm no disponen de aletas directamente detrás del marco frontal en una profundidad de 44 mm. El color de los cantos de protección se corresponde con el color de los perfiles seleccionados en 3.5.

3.4 Tipos de perfiles

Esquema,
ver página 1210.



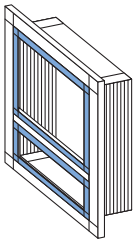
3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6	3.7	3.8	3.9
			▲					

Perfil cubierta 3.4 1
Para cubrir los tornillos de fijación de las placas frontales.
Para grosor de placas frontales hasta 3,5 mm.

Perfil de cierre 3.4 2
Elegante cierre entre la placa frontal y el perfil del marco. Para cualquier grosor de placa frontal.
Para el montaje de cajones sólo puede escogerse este perfil.

Perfil de distanciamiento 3.4 3
Para montajes al perfil del marco.
Para grosor de placas frontales aprox. 3,5 mm.

3.5 Colores de perfil



3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6	3.7	3.8	3.9
				▲				

Azul turquesa (semejante a RAL 5018) 3.5 1

Azul (semejante a RAL 5005) 3.5 2

Rojo (semejante a RAL 3001) 3.5 3

Gris (semejante a RAL 7030) 3.5 5

Gris oscuro (semejante a RAL 7024) 3.5 6

Observación:
Los cantos de protección se suministran en el mismo color que los perfiles seleccionados.
Para grandes cantidades disponemos de otros colores.

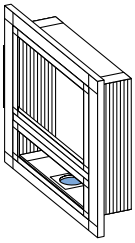
Selección: Cajas de mando

3.6 Conexión al brazo soporte/ mural y al pie

4 sistemas de brazo soporte diferentes, ver página 237, y diversos sistemas de pie, ver página 286, disponibles.

Observación:
La conexión de brazo soporte CP-S en cajas pequeñas con una profundidad de montaje de 155 mm se selecciona añadiendo una **«S»** detrás del código de ejecución.

Esquema,
ver página 1205.



Sin conexión 3.6 0

Conexión arriba[1] 3.6 1

Conexión mural fija,
ver página 1119

Conexión abajo[1] 3.6 2

Conexión arriba y abajo[1], se adjunta una placa cubierta 3.6 3

[1] Conexión brazo soporte

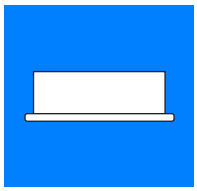
para versión estrecha de placa de conexión 6528.420, ver página 274, acoplamiento de caja para montaje a la mesa 6528.400, ver página 273, mediante indicación adicional del código: **A**

para versión ancha de placa de conexión 6528.430, ver página 274, acoplamiento de caja para montaje a la mesa 6528.410, ver página 273, mediante indicación adicional del código: **B**

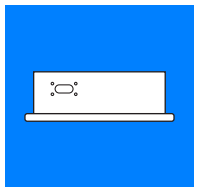
3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6	3.7	3.8	3.9
					▲			

3.7 Preparado para montaje de cajas para teclado

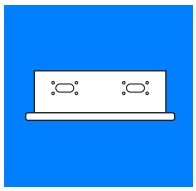
Esquema,
ver página 1211.



Sin unión a la caja para teclado 3.7 0

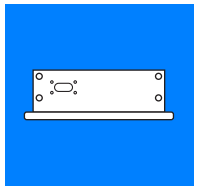


Unión con unión del marco fija o ajustable 3.7 1

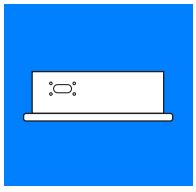


Unión con unión de caja con conducto 3.7 2

Adecuado para profundidad de caja para teclado:	–	105	105
	–	44	–
	–	Soporte para teclados	–
Unión de la caja de mando a la caja para tecldado: (Selección 4.4, página 225)	–	Unión del marco fija/ajustable	Unión de caja con conducto
Conducto para cables: (Selección 4.5, página 226)	–	fijo/flexible	Unión de caja con conducto

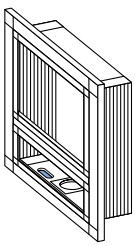


Unión con unión de caja con brida 3.7 3



Unión con unión del marco con bisagras 3.7 4

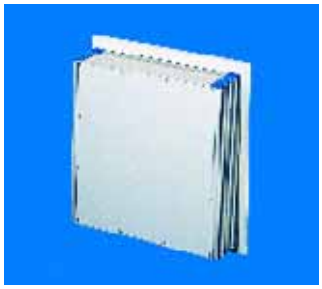
Adecuado para profundidad de caja para teclado:	–	105
	44	44
	–	Soporte para teclados
Unión de la caja de mando a la caja para tecldado: (Selección 4.4, página 225)	Unión de caja con brida	Unión del marco con bisagras
Conducto para cables: (Selección 4.5, página 226)	flexible	flexible



3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6	3.7	3.8	3.9
						▲		

3.8 Dorsales

[1] En el lado de mayor longitud (derecha/abajo), aldabilla con bombín de doble paletón, intercambiable por bombines de cierre de 41 mm, ejecución C, ver página 956, empuñaduras plásticas y manetas, ejecución C, ver página 954/955.



Atornillados

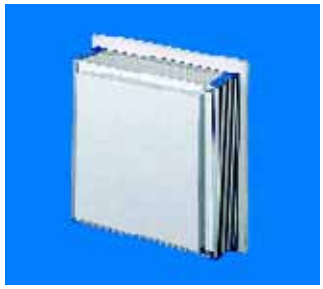
Material:
Aluminio, anodizado natural

3.8 1

Con bisagras[1]
para un rápido acceso

Material:
Aluminio, anodizado natural

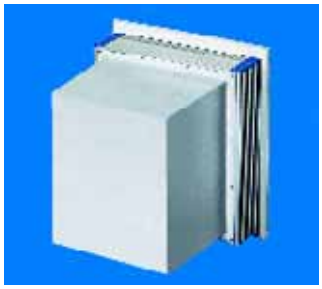
3.8 2



45 mm más de profundidad
Con bisagras, cierre atornillado

Material:
Chapa de acero, RAL 7035

3.8 3



245 mm más de profundidad,
doblado en ángulo recto[2], atornillado

Material:
Chapa de acero, RAL 7035

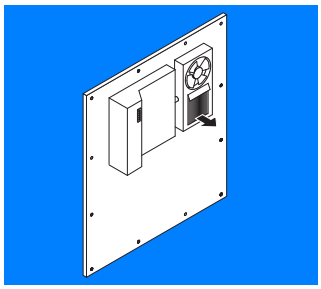
[2] En 19″/7 UA cóncavo

3.8 4

Con bisagras[1]
para componentes de elevado peso

Material:
Aluminio, anodizado natural

3.8 5

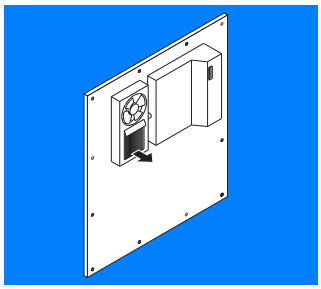


Atornillado con refrigerador pequeño VIP SK, montaje del condensador izquierda arriba
Recomendado para la ejecución con caja de mando (ver 3.1 a partir de la profundidad de montaje de 185 mm)

Material:
Aluminio, anodizado natural

Esquema,
ver página 641.

3.8 6



Atornillado con refrigerador pequeño VIP SK montado, montaje del condensador derecha arriba
Recomendado para la ejecución con caja de mando (ver 3.1 a partir de la profundidad de montaje de 185 mm)

Material:
Aluminio, anodizado natural

Esquema,
ver página 641.

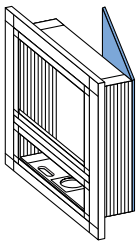
3.8 7

Dorsal de refrigeración modular[3]
Aumenta la evacuación del calor de la caja en aprox. un 10 %.

Material:
Perfil de aluminio extrusionado, anodizado natural

Esquema así como disposición de los perfiles,
ver página 1206.

3.8 8



3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6	3.7	3.8	3.9

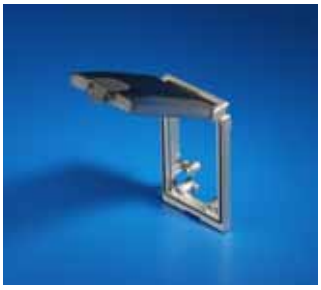
[3] En el caso de montaje del teclado extraíble CP 6002.1X0 (ver página 1137) en el VIP 6000, variante de ejecución 3.1, nº 1 pueden eliminarse en esta zona las aletas y los canales roscados que penetran 11 mm en la caja.
Rogamos indiquen la posición de montaje en el pedido.

Selección: Cajas de mando

3.9 Integración de los accesorios

Adicionalmente al código de ejecución debe añadirse la posición o adjuntar un dibujo.

[1] Los elementos de interfaz se encuentran en la página 1151, indicando la referencia y la posición también pueden montarse.

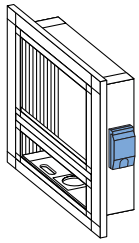


Sin accesorios 3.9 0

Cubierta para interfaz sencilla, con cubierta plástica[1] 3.9 1
a partir de una profundidad de montaje de 155 mm

Cubierta para interfaz doble, con cubierta plástica[1] 3.9 2
sólo apta para placa frontal, panel de distanciamiento y de montaje o dorsal.

Cubierta para interfaz sencilla con cubierta metálica[1] 3.9 3
a partir de una profundidad de montaje de 155 mm



3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6	3.7	3.8	3.9

Cubierta de interfaz doble con cubierta metálica[1] 3.9 4
sólo apta para placa frontal, panel de distanciamiento y de montaje o dorsal.

Prolongación USB/RJ 45 3.9 5
Más informaciones, ver página 1150.

Preparaciones de mont. p. columnas de señalización 3.9 6
Elemento de montaje, ver página 1129.
Columnas de señalización, modulares, ver página 1126.

4.1 Caja para teclado

sin aletas.

Para el montaje o posicionamiento de teclados.

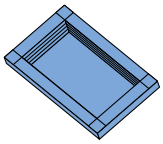
Todas las cajas para teclados se realizan según las dimensiones que nos indiquen. En la selección del marco frontal anchura, la anchura de la caja para teclado depende de la caja de mando.

Material:
Perfil de aluminio extrusionado

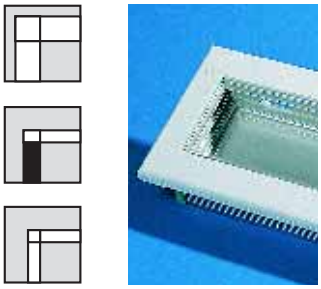
Esquema,
ver página 1211 – 1213.

Adicionalmente se precisa:

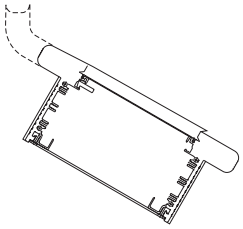
Juego de fijación para el montaje de placas frontales, paneles de mando y teclados en la caja de mando y para teclado, ver página 1121.



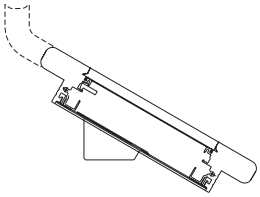
4.1	4.2	4.3	4.4	4.5

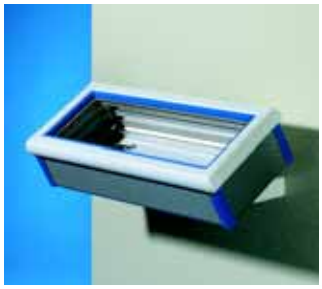


Profundidad de montaje 105 mm para teclados empotrables 4.1 1



Profundidad de montaje 44 mm para teclados empotrables 4.1 2

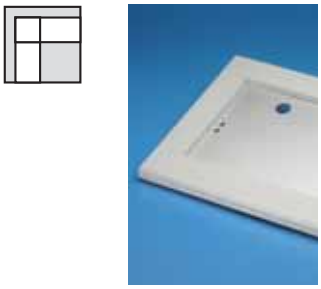




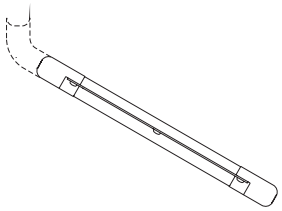
Ejemplo de la versatilidad de la caja para teclado: montaje en puertas
En todas las cajas para teclado es posible, bajo demanda, el suministro del dorsal preparado para el montaje en superficies.

Adicionalmente se precisa:

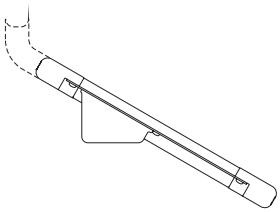
Caja con conducto CP 6006.000, ver página 1119. Para montaje y paso de cables.

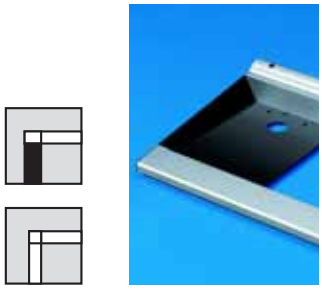


Soporte para teclados con boquillas para paso de cables 4.1 3

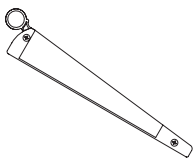


Soporte para teclados con conducto para cables, flexible 4.1 4





Soporte para teclados con boquillas para paso de cables[1] 4.1 5



[1] Sólo en combinación con la unión del marco con bisagras, ver código de ejecución 4.4 **5.**

Selección: Caja para teclado

4.2 Tipos de perfil[1)]

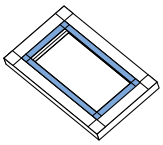
Esquema,
ver página 1210.

[1)] Selección no válida para soporte para teclados.
En ese caso indicar con una **X.**

Perfil cubierta 4.2 1
Para cubrir los tornillos de fijación de las placas frontales. Para grosor de placas frontales hasta 3,5 mm.

Perfil de cierre 4.2 2
Elegante cierre entre la placa frontal y el perfil del marco. Para cualquier grosor de placa frontal.

Perfil de distanciamiento 4.2 3
Para montajes al perfil del marco.
Para grosor de placas frontales aprox. 3,5 mm.



4.1	4.2	4.3	4.4	4.5
	■			

4.3 Colores de los perfiles[1)]

Observación:
Los cantos de protección se suministran en el mismo color que los perfiles seleccionados. Para grandes cantidades disponemos de otros colores.

[1)] Selección no válida para soporte para teclados.
En ese caso indicar con una **X.**

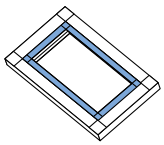
Azul turquesa (semejante a RAL 5018) 4.3 1

Azul (semejante a RAL 5005) 4.3 2

Rojo (semejante a RAL 3001) 4.3 3

Gris (semejante a RAL 7030) 4.3 5

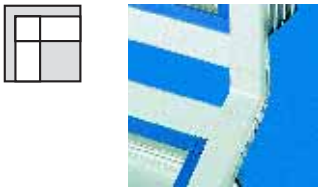
Gris oscuro (semejante a RAL 7024) 4.3 6



4.1	4.2	4.3	4.4	4.5
		■		

4.4 Piezas de unión de la caja para teclado

Se adjunta a la caja para teclado para la unión de cajas de mando y para teclado.



Unión del marco (rígida) 4.4 1

Adecuado para profundidad de caja para teclado:	105 44 Soporte para teclados
Ángulo de inclinación:	120°, rígida
Conducto para cables:	ver 4.5

Adecuada para cajas de mando y para teclado con marco anchura con la misma anchura.

Material:
Cinc fundido a presión, RAL 7035

Unión del marco (ajustable) 4.4 2

Adecuado para profundidad de caja para teclado:	105 44 Soporte para teclados
Ángulo de inclinación:	75 – 120°, ajustable en pasos de 7,5°
Conducto para cables:	ver 4.5

Adecuada para cajas de mando y para teclado con marco anchura con la misma anchura.

Material:
Cinc fundido a presión, RAL 7035

Unión de caja con conducto 4.4 3

Adecuado para profundidad de caja para teclado:	105 – –
Ángulo de inclinación:	120°, rígida
Conducto para cables:	integrado

Adecuada para cajas de mando con caja para teclado de 105 mm de profundidad, también con anchuras diferentes.

Material:
Aluminio, RAL 7035

Unión de caja con brida 4.4 4

Adecuado para profundidad de caja para teclado:	– 44
Ángulo de inclinación:	120°, rígida
Conducto para cables:	ver 4.5

Adecuada para cajas de mando con caja para teclado de 44 mm de profundidad, también con anchuras diferentes.

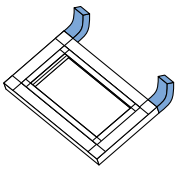
Material:
Chapa de acero, RAL 7035

Unión del marco con bisagras 4.4 5

Adecuado para profundidad de caja para teclado:	105 44
Ángulo de inclinación:	75 – 120°, ajustable sin escalonamientos
Conducto para cables:	ver 4.5

Adecuada para cajas de mando con caja para teclado de 105 y 44 mm de profundidad y soporte para teclados, también con anchuras diferentes.

Material:
Aluminio, RAL 7035



4.1	4.2	4.3	4.4	4.5

Comando-Panel VIP 6000

Selección: Caja para teclado

4.5 Conducto para cables

sin conducto para cables

4.5
0

Conducto para cables, rígido

4.5
1

Adecuado para la entrada de cables en combinación con la unión del marco, rígida (para marco anchura) y la caja para teclado con una profundidad de montaje de 105 mm.

Material:
Aluminio, RAL 7035

Observación:
No apto para:
3.1 Caja de mando,
con código de ejecución 3 y 7.

4.4 Piezas de unión de la caja para teclado,
código de ejecución 2.

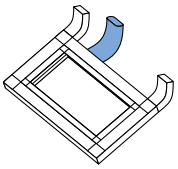
Conducto para cables, flexible

4.5
2

Adecuado para el paso de cables en combinación con la unión del marco, ajustable, la unión de caja con bisagra o la unión de marco con brida. Montaje en cajas para teclado con una profundidad de 105 mm y 44 mm o soporte para teclados.

Material:
Plástico, RAL 7035

Observación:
No apto para:
4.1 Caja para teclado,
código de ejecución 3 y 5.



4.1	4.2	4.3	4.4	4.5

Ejemplo de ejecución

La imagen en el margen de la página muestra una solución seleccionada por nosotros con los códigos de ejecución correspondientes.
La leyenda muestra la composición del código de ejecución de nuestro ejemplo.

Para su consulta/pedido precisamos los siguientes datos:

- Ref. Marco frontal: CP 6392.X09[1)]
- Medidas y cantidad de placas/ paneles frontales a instalar en la caja de mando/para teclado
- Código de ejecución de la caja de mando/para teclado

El formulario de pedido lo encontrará en internet.

Cajas de mando

Referencia: CP 6392.009

Código de ejecución:

3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6	3.7	3.8	3.9
1	1	1	1	2	2	1	2	1

3.1 1	Caja de mando, profundidad de montaje 155 mm
3.2 1	Con un perfil de separación
3.3 1	Sin aletas
3.4 1	Perfil cubierta
3.5 2	Color perfil: azul
3.6 2	Conexión de brazo soporte CP-L, Ø 130 mm, abajo
3.7 1	Unión con unión del marco, rígida
3.8 2	Dorsal, con bisagras con cierre de doble paletón
3.9 1	Cubierta de interfaz montada

Caja para teclado

Referencia: CP 6351.009

Código de ejecución:

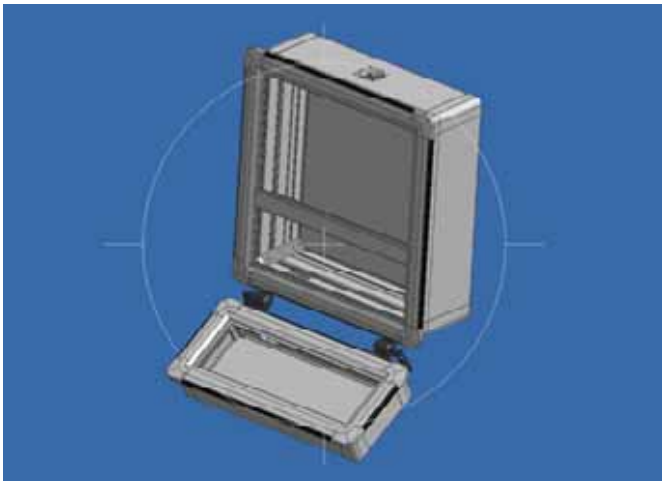
4.1	4.2	4.3	4.4	4.5
1	1	2	1	1

4.1 1	Caja para teclado, profundidad de montaje 105 mm
4.2 1	Perfil cubierta
4.3 2	Color perfil: azul
4.4 1	Unión del marco, rígida
4.5 1	Conducto para cables, rígido

[1)] Sustituir X por el número tras seleccionar el marco frontal.

Atención:
Si en la cifra de ejecución no existe una cifra que se corresponda con sus necesidades, anote en su lugar una X y adjunte un comentario escrito.

Configuradores y valores aproximados de la potencia de pérdida a disipar



Encontrará más información en www.rittal.es/konfigurator

Panel Confort y configurador Optipanel

Con esta herramienta online es posible configurar soluciones de panel individuales adaptadas a las necesidades. El configurador le conducirá de forma automática a través del cuestionario para seleccionar la solución adecuada. Se ha integrado una comprobación de viabilidad inteligente, para que la configuración deseada se encuentre completa, sin errores y pueda ser realizada.

Al finalizar la configuración puede obtener un gráfico y un modelo 3D-CAD en el formato que desee de su solución de caja de mando individualizada, para incorporarla en la construcción de su instalación. También puede solicitar en línea una oferta de Rittal.

Ventajas a simple vista:

- Equipamiento de la solución de panel con un simple clic
- Comprobación del montaje de paneles de mando predefinidos
- Comprobación de viabilidad integrada para descartar errores en la configuración
- Comprobación automática de la posibilidad de utilización de una medida estándar
- Descripción detallada del panel especificado
- Obtención
  - un gráfico de la caja
  - datos 3D-CAD para incluir en la construcción de la instalación para una reproducción virtual en la pantalla
  - de una oferta de la solución de caja de mando seleccionada.

Valores aprox. de la potencia de pérdida a disipar en cajas de mando de aluminio

para placas frontales con dimensiones anchura = 482,6 mm (19″) x altura = 310,3 mm (7 UA)

Cajas de mando	**Referencia CP**	Profundidad de montaje mm	Caja[1] sin aletas	Caja[1] parcialmente con aletas	Caja[1] con aletas en todo el contorno	Página
Panel Confort	6372.009	152	100 W	115 W	–	197
Optipanel	6382.009	150	80 W	–	–	206
VIP 6000	6392.X09	155	105 W	120 W	135 W	216

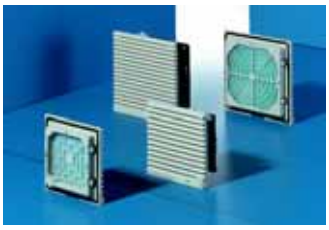
[1] Con la utilización adicional del dorsal de refrigeración la potencia de pérdida a disipar aumenta aprox. un 10 %.

Los ensayos se realizaron en las siguientes condiciones:

- Caja individual libre por todos los lados (lugar de ubicación)
- Diferencia entre temperatura interior y exterior $\Delta t = 20$ K

Atención:
Con el software Therm de Rittal (ver página 1155) puede realizarse la comprobación de otras dimensiones.

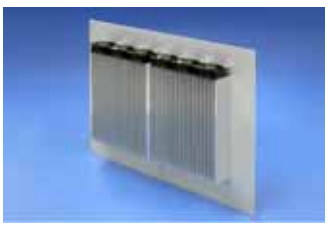
Otras posibilidades de climatización



Ventilador con filtro,
ver página 690.

Intercambiador de calor aire/agua,
ver página 676.

Refrigerador pequeño,
ver página 641.



DCP Panel Cooling,
(bajo demanda)
ver página 735.

Cajas de mando

Argumentos

Una tecnología moderna y flexible precisa soluciones en las interfaces de mando, que cumplan con exactitud las necesidades en ergonomía, comodidad, higiene y protección contra la corrosión. El programa de cajas de mando de Rittal está hecho pensando en ello. Una caja equipada con un sistema de brazo soporte o de pie, accesorios del sistema o componentes de climatización se convierte en una solución completa. Realizada de forma rápida para usted.

Panel Compact aluminio

Las placas frontales se introducen desde la pare posterior y se fijan mediante piezas de adaptación con retentor.

La puerta posterior puede abisagrarse a derecha o izquierda mediante desmontaje de los tornillos.

Montaje a elección al sistema de brazo soporte CP-S o directamente con la fijación mural, abatible, ver página 977.

Dispositivo giratorio CP ajustable en altura, la fijación ideal para unidades de mando ligeras. Campo de ajuste 200 mm, campo de giro máx. 180°, ver página 1136.

El tubo para cables proporciona un guiado de cables seguro entre la máquina y el pupitre de mando, ver página 1065.

Panel Quickline

Sencilla abertura de la puerta: desbloquear con el destornillador desde el exterior los pasadores y listo.

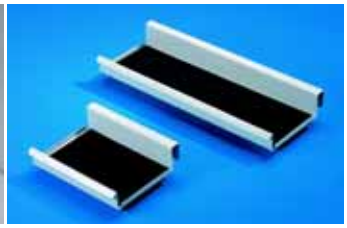
Sencilla fijación de accesorios del sistema TS 8 con el ángulo de montaje CP 6205.100, ver página 1004.

Argumentos

Caja de mando con abertura frontal con asas laterales

Para placas frontales adicionales de aluminio pueden avanzarse las asas hasta 5 mm.

Dorsal con tuercas de soldar para la fijación de la placa de montaje o carriles soporte.



Espacio para herramientas, aparatos de medición o escáner en la bandeja, desatornillable, ver página 1123.

Caja de mando con asas laterales

Equipamiento interior de la caja a través de perfiles de montaje laterales con taladros del sistema.

Los perfiles de montaje perforados a ambos lados de la puerta posterior proporcionan espacio de montaje adicional.

Para el montaje de sistemas de brazo soporte compactos puede utilizarse la escuadra para brazo soporte de 90° CP-L, ver página 254.

Caja de mando con panel frontal

Para realizar montajes o tareas de mantenimiento puede abrirse desde el interior, tras extraer los tornillos, el panel frontal abisagrado.

Equipamiento interior de la caja a través de perfiles de montaje laterales con taladros del sistema.

Para alojar teclados. Para tareas de programación o de mantenimieno pueden abatirse los perfiles soporte CP 6514.200, ver página 1140.

Caja de mando con marco VIP anchura

Montaje de cajas para teclado VIP mediante unión de marco fija o ajustable, ver página 225.

Equipamiento interior de la caja a través de perfiles de montaje laterales con taladros del sistema.

La cubierta de interfases SZ 2482.200 oculta de forma segura bases de enchufes, puertos o disqueteras, ver página 1150.

Argumentos

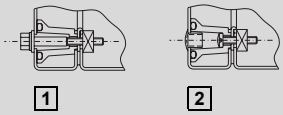
Panel Premium de acero inoxidable (lo encontrará en el apartado de acero inoxidable pág. 311)

Especialmente higiénico por su junta de silicona de fácil limpieza, situada en el exterior y muy resistente.

Resistente a limpieza a alta presión (grado de protección IP 69K) y elevada protección EMC a partir de una deformación ideal de la junta y al contacto metálico continuo de caja y dorsal.

Apto para salas con elevadas exigencias en higiene, certificado por el instituto Fraunhofer IPA.

Claras ventajas del soporte mural dorsal CP 6682.000 en cuestión de higiene frente a las bisagras exteriores,
ver página 962.

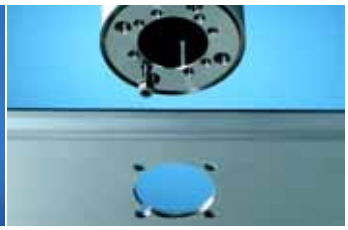


Posibilidad de atornillar el dorsal a elección mediante tornillos hexagonales exteriores **1** o tornillos interiores, ocultos con tapones plásticos **2.**

Entrada de cables protegida de la caja de mando a la caja para teclados a través de una unión con conducto rígida.

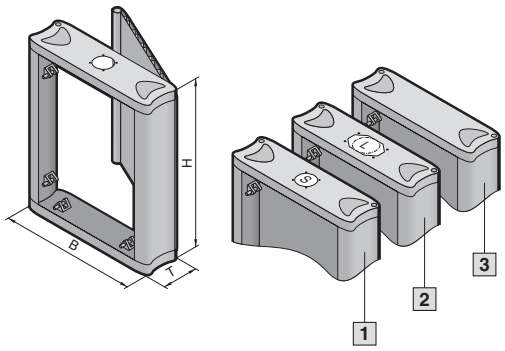
Caja de mando con abert. frontal de acero inox. (lo encontrará en el apart. de acero inox. pág. 312)

Dorsal con tuercas de soldar para la fijación de la placa de montaje o carriles soporte.



Sencillo montaje al sistema de brazo soporte CP-S de acero inoxidable mediante introducción en la escotadura del tornillo premontado.

Las asas laterales proporcionan una elevada seguridad de agarre al abatir.



Para pequeñas unidades de mando que puedan montarse en la placa frontal. La placa frontal se coloca desde la parte posterior y se fija desde el interior mediante piezas de adaptación con retentor. Posibilidad de utilizar placas frontales propias con un grosor de material de 2 a 6 mm. Dorsal con bisagras a izquierda o derecha.

Material:
Bandeja del techo, del suelo, dorsal: aluminio
Piezas laterales:
perfil de aluminio extrusionado
Tapas de tornillos:
plástico

Superficie y color:
Bandeja del techo, del suelo, laterales:
texturizado, RAL 7024
Dorsal: anodizado natural
Tapas de tornillo:
semejante a RAL 7024

Grado de protección:
IP 65 según EN 60 529/09.2000

Unidad de envase:
Bandeja de techo, de suelo, dorsal, laterales, tapas de tornillos, incl. junta y piezas de adaptación con retentor.

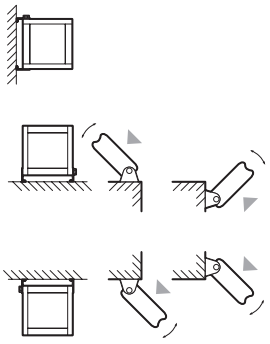
Servicio Rittal:

- Otros colores RAL
- Taladros y escotaduras en las bandejas de techo y suelo

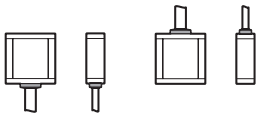
Esquema,
ver página 1215.

Derechos de patente:
Patente alemana
nº 102 16 448
Patente alemana
nº 102 16 366

Ejemplos de montaje:
con fijación mural



con conexión de brazo soporte

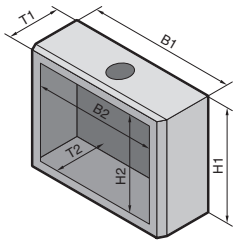


Anchura (B) mm		UE	241	241	241	315	315	Página
Altura (H) mm			238	388	521	238	388	
Profundidad (T) mm			87	87	87	87	87	
Adecuado para	Anchura placa frontal mm		178	178	178/4 UA	252	252	
	Altura placa frontal mm		200	350	482,6/19″	200	350	
1 **Referencia CP** (con conexión de brazo soporte CP-S)		1 pza.	**6340.000**	**6340.100**	**6340.200**[1)]	**6340.300**	**6340.400**	
2 **Referencia CP**[1)] (con conexión brazo soporte CP-L, ▭ 120 x 65 mm)		1 pza.	**6340.010**	**6340.110**	**6340.210**	**6340.310**	**6340.410**	
3 **Referencia CP**[1)] (sin conexión de brazo soporte)		1 pza.	**6340.020**	**6340.120**	**6340.220**	**6340.320**	**6340.420**	
Peso (kg)			2,8	3,8	4,5	3,4	4,5	
Accesorios								
Placa frontal, aluminio de 3,0 mm, anodizado natural		1 pza.	6028.500	6028.510	6028.520	6028.530	6028.540	1120
Fijación a la pared, abatible		1 juego	6341.000	6341.000	6341.000	6341.000	6341.000	977
Dispositivo giratorio ajustable en altura		1 pza.	6510.500	–	–	6510.500	–	1136
Tubo para cables y accesorios			ver página					1065
Cubierta para conexión de brazo soporte CP-S		1 pza.	6505.200	6505.200	6505.200	6505.200	6505.200	1124
Tuercas elásticas M5		50 pzas.	6108.000	6108.000	6108.000	6108.000	6108.000	1011

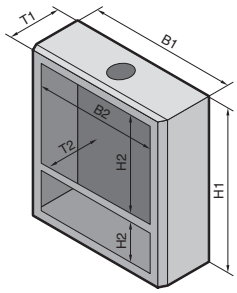
[1)] Plazo de entrega bajo demanda.
Solicitar otras alturas según anchura de la placa frontal:
– 178 mm con referencia: CP 6342.109
– 252 mm con referencia: CP 6342.209
y indicación adicional de la altura de la placa frontal. Plazo de entrega bajo demanda.

Accesorios página 890 **Sistemas de brazo soporte** página 237 **Sistemas de pie** página 286

Quickline Panel



CP 6690.500



CP 6691.500

La caja de mando para cualquier ocasión

- La escotadura para el brazo soporte puede realizarse arriba o abajo con una simple modificación del montaje:
  – Puerta con una escotadura: girar, en caso necesario modificar las bisagras.
  – Puerta con segunda escotadura: descolgar la puerta, girar la caja, cambiar las piezas de cierre, colgar la puerta.
- Escotadura estándar del brazo soporte CP-L Ø 130 mm, con la simple realización de 4 taladros puede cambiarse al sistema de brazo soporte grande CP-XL/CP-Q.
- Bisagras a derecha e izquierda con función múltiple:
  – Bisagras a izquierda o derecha.
  En cajas simétricas mediante giro del cuerpo de la caja contra la puerta.

Montaje directo del panel de mando:

Puerta con una escotadura:

- **Siemens Sinumerik:**
  – OP 010,
  – OP 010 C,
  – OP 012,
  – OP 015.
- **Siemens Simatic:**
  – Panel PC 477, 577, 677B (teclas de 12″, touch de 15″),
  – OP 277 10″,
  – MP 277B teclas de 10″,
  – MP 377B teclas de 12″.

Puerta con segunda escotadura:

– MCP 483C,
– MCP 483,
– PP 012.

Material:
Armario y puerta: chapa de acero

Superficie:
Imprimación por inmersión, exterior texturizado en RAL 7035 estructurado

Unidad de envase:
Caja con escotadura y refuerzo, preparada para el sistema de brazo soporte CP-L Ø 130 mm, puerta con junta espumosa, espárragos en los 4 cantos para un equipamiento interior flexible mediante ángulo de montaje (ver tabla).

Servicio Rittal:

Otras dimensiones o escotaduras para otros mandos, bajo demanda.

Esquema,
ver página 1215.

Anchura (B1) mm		575		Página
Altura (H1) mm		383	538	
Profundidad (T1) mm		191		
Para panel para montajes anchura x altura		482,6 mm (19″) x 310 mm (7 UA)	482,6 mm (19″) x 310 mm (7 UA) + 482,6 mm (19″) x 155 mm (3,5 UA)	
Medida de la escotadura B2 x H2		450 mm x 290 mm	450 mm x 290 mm + 450 mm x 137,5 mm	
Profundidad montaje (T2) mm		185		
Acoplamiento para brazo soporte		arriba	arriba	
Referencia CP		**6690.500**	**6691.500**	
Accesorios				
Ángulo de montaje para el montaje de chasis del sistema y estribos de montaje TS		6205.100	6205.100	1004
Chasis de sistema	horizontal	8612.160	8612.160	993
	vertical	–	8612.150	993
Perfiles de montaje TS	horizontal	4696.000	4696.000	997
	vertical	4594.000	4695.000	997

Servicio rápido y buen acceso

- Sencilla abertura de la puerta: desbloquear con el destornillador desde el exterior los pasadores y listo.
- Sencillo desmontaje de la puerta:
  abrir la puerta, desbloquear los pasadores y descolgar.

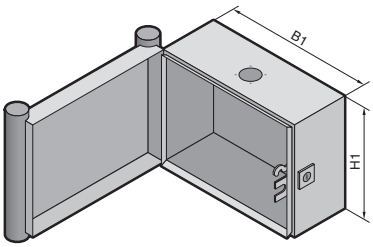
Equipamiento interior perfecto

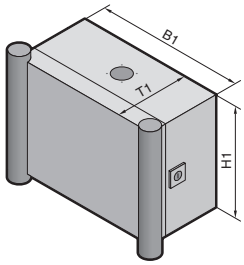
- Montaje de accesorios del sistema TS 8: posibilidad de montar el chasis del sistema TS y los estribos de montaje TS en vertical y horizontal (ver tabla).
- Fijación sencilla con el ángulo de montaje CP 6205.100.

Accesorios página 890 **Sistemas de brazo soporte** página 237 **Sistemas de pie** página 286

Caja de mando con abertura frontal

sobre base AE





Material y superficie:
Armario y puerta:
chapa de acero, imprimación por inmersión y texturizado en RAL 7035 estructurado
Listones asa:
aluminio,
texturizado en RAL 5018
Tapas:
plástico en RAL 5018

Grado de protección:
IP 55 según EN 60 529/09.2000

Unidad de envase:
Caja con escotadura y refuerzo para sistema de brazo soporte CP-L[1], Ø 130 mm, con cierre. Puerta con marco de estanqueidad, asas laterales y cantoneras.

Atención:
Posibilidad de modificación de la conexión del brazo soporte y del sentido de abertura de la puerta mediante giro de la caja.

Servicio Rittal:

- Otras dimensiones
- Otros colores RAL
- Modificación de la escotadura del brazo soporte o de la colocación de las bisagras
- Taladros y escotaduras para módulos de pulsadores y de mando
- Placas frontales de aluminio (hasta un grosor de 5 mm pueden colocarse entre las asas laterales y la caja de mando sobre el frontal de la caja)

bajo demanda.

Esquema,
ver página 1216.

Aprobaciones,
ver página 38.

Anchura (B1) mm		UE	300	300	300	400	400	500	Página
Altura (H1) mm			200	300	400	300	400	500	
Profundidad (T1) mm			180	180	180	180	180	180	
Referencia CP[1]		1 pza.	**6534.000**	**6535.000**	**6537.000**	**6536.000**	**6538.000**	**6544.000**	
Peso (kg)			5,5	7,1	8,4	8,4	10,6	14,5	
Accesorios									
Placa de montaje adecuada	Tipo AE		1032.500	1033.500	1034.500	1030.500	1380.500	1050.500	128/129
	Referencia[3]		0271.324	0271.926	0271.927	0274.131	0271.548	0271.333	
Carriles soporte[2]	Referencia	10 pzas.	2316.000	2316.000	2316.000	2317.000	2317.000	2318.000	1002
Sistemas de cierre									
Bombin de doble paletón de serie intercambiable por bombines de cierre de 41 mm, maneta de plástico y empuñadura, ejecución C, ver página 954 – 956.									

[1] Solicitar la caja de mando con abertura frontal con escotadura de montaje CP-S indicando la cifra final .080. Plazo de entrega bajo demanda.
[2] Sólo con fijación vertical del carril de montaje 23 x 23 mm, ver página 998.
[3] Plazo de entrega bajo demanda.

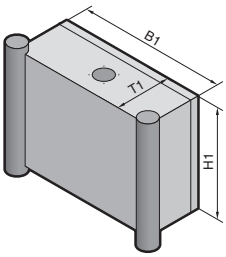
Columna de señalización LED compacta.
Referencia ver página1125.

Perfiles soporte, abatibles
para teclados.
Referencia ver página 1140.

Accesorios página 890 **Sistemas de brazo soporte** página 237 **Sistemas de pie** página 286 **Caja de mando con abertura frontal de acero inox.** página 312

Cajas de mando

sobre base AE



Material y superficie:
Armario y puerta:
chapa de acero, imprimación por inmersión y texturizado en RAL 7035 estructurado
Listones asa:
aluminio en RAL 7030
Tapas:
plástico en RAL 7030

Grado de protección:
IP 55 según EN 60 529/09.2000

Unidad de envase:
Caja con escotadura y refuerzo para sistema de brazo soporte CP-L, Ø 130 mm y con perfiles de montaje fijados a los laterales.
Parte frontal con escotadura, cubierta con una placa de aluminio de 3 mm de fácil mecanización y asas laterales con cantoneras.
Puerta posterior.

Atención:
Posibilidad de modificación de la conexión del brazo soporte y del sentido de abertura de la puerta mediante giro de la caja.

Servicio Rittal:
- Otras dimensiones
- Otros colores RAL
- Modificación de la escotadura del brazo soporte o de la colocación de las bisagras
- Taladros y escotaduras para paneles de pulsadores y de mando

bajo demanda.

Derechos de patente:
Patente alemana nº 44 13 543
Patente francesa nº 95 04769
Patente GB nº 2 288 971
Patente italiana nº 01273518
Patente japonesa nº 2 820 637
Patente EE.UU. nº 5,662,397
Muestra de diseño alemán nº M 94 03 156
Reg. Des. U.K. nº 2 042 639
Reg. Des. japonés nº 955 950
Patente de diseño EE.UU. nº Des 375,938

Esquema,
ver página 1216.

Aprobaciones,
ver página 38.

Anchura (B1) mm	UE	300	380	380	500	600	Página
Altura (H1) mm		200	300	380	500	380	
Profundidad (T1) mm		155	210	210	210	210	
Referencia CP	1 pza.	**6540.200**[1)]	**6531.200**	**6530.200**	**6532.200**	**6533.200**	
Peso (kg)		4,9	9,3	10,2	15,4	14,6	
Accesorios							
Perfiles de montaje para la fijación a los perfiles de montaje del lateral	20 pzas.	–	–	4594.000	4309.000	4594.000	964
Sistemas de cierre							
Bombin de doble paletón de serie intercambiable por bombines de cierre de 27 mm, ejecución A, cilindro de seguridad, manetas plásticas y empuñaduras, ejecución B, ver página 954 – 957.							

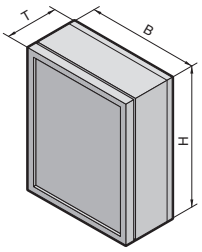
[1)] Conexión de brazo soporte y bisagras en la parte inferior.

Ángulo de brazo soporte de 90° CP-L
para montaje de sistemas de brazo soporte compactos.
Referencia ver página 254.

Pie de apoyo abierto
para el guiado de cables con conectores preconfeccionados.
Referencia ver página 294.

Accesorios página 890 **Sistemas de brazo soporte** página 237 **Sistemas de pie** página 286 **Caja de mando con abertura frontal de acero inox.** página 312

sobre base AE con panel frontal



Material y superficie:
Armario y puerta:
chapa de acero, imprimación por inmersión y texturizado en RAL 7035 estructurado
Marco y placa frontal:
aluminio, anodizado natural

Grado de protección:
IP 54 según EN 60 529/09.2000

Unidad de envase:
Caja sin conexión para brazo soporte con perfiles de montaje en los laterales.
Escotadura en la parte frontal y placa frontal de aluminio de 3 mm con marco de aluminio montada de fácil mecanización, con bisagras a la derecha, atornillada desde el interior.
Puerta posterior, con bisagras a la derecha, con dos cierres de aldabilla (en CP 6442.500 un cierre).

Servicio Rittal:
- Otras dimensiones
- Otros colores RAL
- Con escotadura para brazo soporte
- Taladros y escotaduras para paneles de pulsadores y de mando

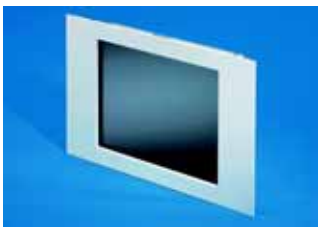
bajo demanda.

Esquema,
ver página 1217.

Aprobaciones,
ver página 39.

Anchura (B) mm	UE	380	380	500	600	Página
Altura (H) mm		380	600	500	600	
Profundidad (T) mm		249	249	249	249	
Referencia CP	1 pza.	**6442.500**	**6462.500**	**6552.500**	**6662.500**	
Peso (kg)		9,5	13,4	18,0	19,6	
Accesorios						
Refuerzo de caja con escotadura para brazo soporte CP-L	1 pza.	6143.210	6143.210	6143.210	–	296
Refuerzo de caja con escotadura para brazo soporte CP-XL	1 pza.	–	–	–	6503.000	296
Sistemas de cierre						
Bombin de doble paletón de serie intercambiable por bombines de cierre de 27 mm, ejecución A, cilindro de seguridad, manetas plásticas y empuñaduras, ejecución B, ver página 954 – 957.						

Solicitar la ejecución en RAL 7032 de las cajas de mando indicando la cifra final .200. Plazo de entrega bajo demanda.



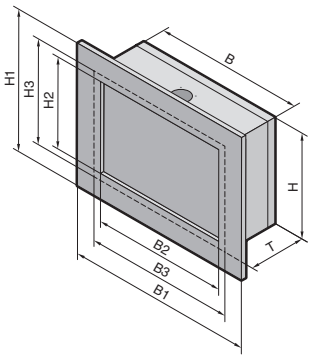
Monitor TFT
para aplicación industrial.
Referencia ver página 1133.

Soporte para teclados.
Referencia ver página 1140.

Accesorios página 890 **Sistemas de brazo soporte** página 237 **Sistemas de pie** página 286 **Caja de mando con abertura frontal de acero inox.** página 312

Cajas de mando

sobre base AE con marco VIP 6000 anchura



Medidas de anchura:
B = Anchura caja
B1 = B + 79 mm, anchura total
B2 = B – 42 mm, luz interior entre los marcos frontales
B3 = B – 5 mm, anchura placas frontales

Medidas de altura:
H = Altura caja
H1 = H + 79 mm, altura total
H2 = H – 42 mm, luz interior entre los marcos frontales
H3 = H – 5 mm, altura placas frontales

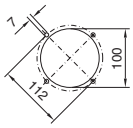
Medidas de profundidad:
T = Profundidad caja

El marco adecuado incluso para módulos de mando de mayor profundidad.
Bajo demanda puede montarse un elegante marco VIP 6000 en el dorsal de cualquier armario compacto AE. La amplia puerta AE hace posible un fácil acceso para el mantenimiento.

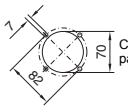
Material y superficie:
Armario y puerta:
chapa de acero, imprimación por inmersión y texturizado en RAL 7035 estructurado
Placa frontal:
aluminio de 3 mm, anodizado natural
Perfil del marco:
aluminio, texturizado en RAL 7035
Piezas angulares del marco:
cinc fundido a presión, texturizado en RAL 7035

Grado de protección:
IP 56 según EN 60 529/09.2000, cumple NEMA 12.

Unidad de envase:
Caja con refuerzo integrado en el techo o en la base y conexión para el sistema de brazo soporte CP-L o CP-XL, o bien CP-Q. Placa frontal de aluminio y marco frontal adjuntos, puerta dorsal.



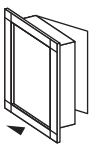
Sistema de brazo soporte para sistema CP-XL/CP-Q



Conexión para brazo soporte para sistema CP-L, Ø 130 mm

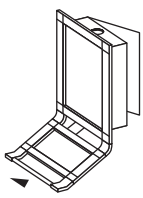
Caja de mando con marco VIP 6000 anchura con las medidas de los armarios compactos AE o con medidas individuales	Base Referencia CP	Código de ejecución		
	6541.009			
Conexión de brazo soporte para sistema de brazo soporte				
Sin	6541.009	**0**		
CP-XL o CP-Q arriba	6541.009	**1**		
CP-XL o CP-Q abajo	6541.009	**2**		
CP-L, Ø 130 mm, arriba	6541.009	**3**		
CP-L, Ø 130 mm, abajo	6541.009	**4**		
Conexión de conducto para cables				
Sin	6541.009	X	**0**	
Abajo	6541.009	X	**1**	
Dimensiones				
Medidas individuales mm	6541.009	X	X	An. x Al. x Prof.:
Igual a armarios compactos AE (ver página 128)	6541.009	X	X	Referencia AE:
Sistemas de cierre				
Bombin de doble paletón de serie intercambiable por bombines de cierre de 27 mm, ejecución A, cilindro de seguridad, manetas plásticas y empuñaduras, ejecución B, ver página 954 – 957.				

Ejemplo de pedido	6541.009	**4**	**1**	An. x Alt. x Prof.: 537 x 352 x 350 mm (o por ej. AE 1050.600)



Ejemplo de pedido

Referencia CP 6541.009
Código de ejecución:
- **Conexión de brazo soporte CP-L, Ø 130 mm, abajo (4)**
- **Conexión conducto para cables abajo (1)**
- **Medidas individuales:**
  An. x Alt. x Prof.: 537 x 352 x 350 mm



Posibilidad de montaje adicional de una caja para teclado VIP 6000 mediante el código de ejecución (ver página 223).
La anchura de la placa frontal hace referencia a la anchura de la caja B – 54 mm y se consigue a partir de una unión del marco incluida en la unidad de envase de la caja para teclado.

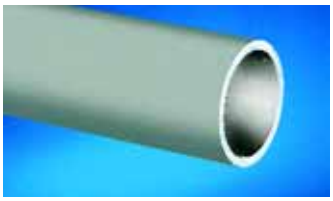
Accesorios página 890 **Sistemas de brazo soporte** página 237 **Sistemas de pie** página 286 **Caja para teclado VIP 6000** página 223
Caja de mando con abertura frontal de acero inox. página 312

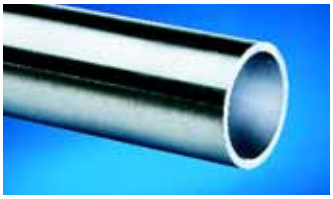
Argumentos

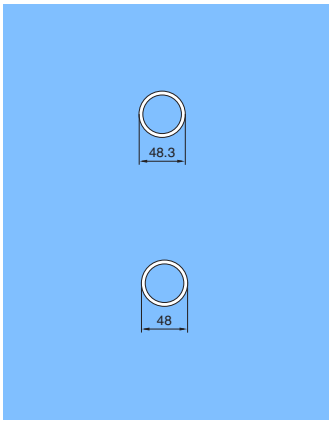
Diferentes ángulos de visión de la máquina, personal con distintas estaturas, trabajo sentado o de pie – con los sistemas de brazo soporte de Rittal se crea una interacción óptima entre observación y mando.

Según el montaje del sistema, la longitud y el peso de la caja puede escogerse entre cuatro sistemas.

Capacidad de carga CP-S de acero/acero inoxidable

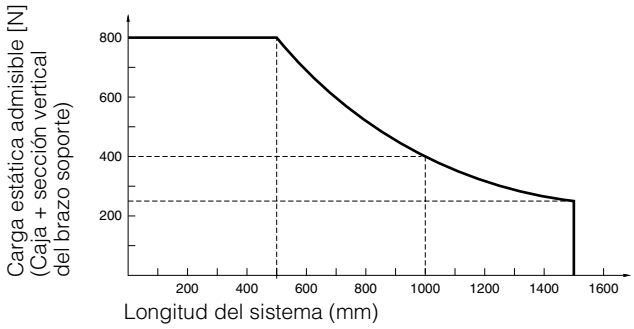




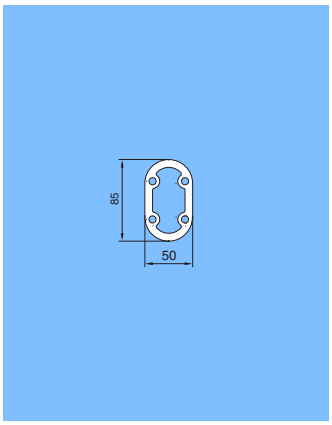


Sistema de brazo soporte CP-S, acero inoxidable, ver página 313.

En caso de CP-S en combinación con CP-L (en forma horizontal del sistema) tiene validez el diagrama de carga de CP-L.

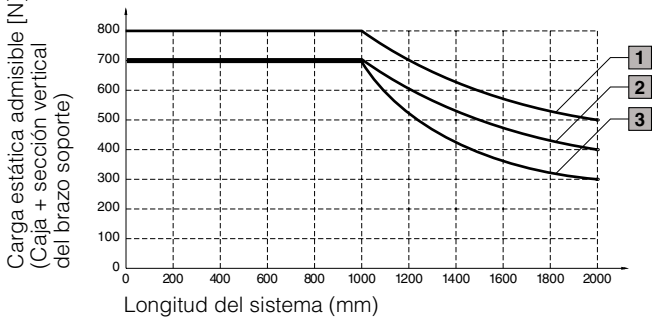


Carga admisible CP-L



Carga admisible en dependencia del montaje del sistema

¡Utilizar sólo una articulación intermedia CP 6523.0X0 por sistema!



1 Montaje del sistema sin articulación intermedia

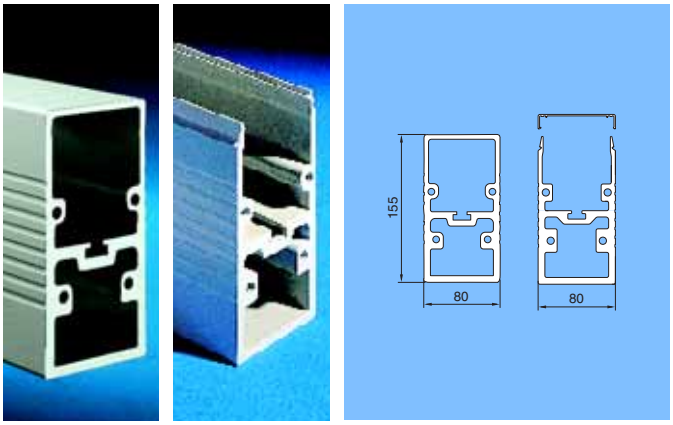
2 Montaje del sistema con una articulación intermedia

3 Montaje del sistema con una articulación intermedia y una articulación superior/mural

Sistemas de brazo soporte

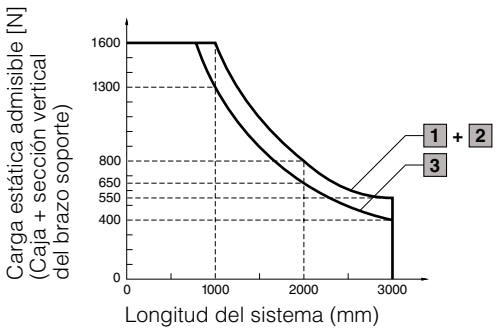
Argumentos

Capacidad de carga CP-XL

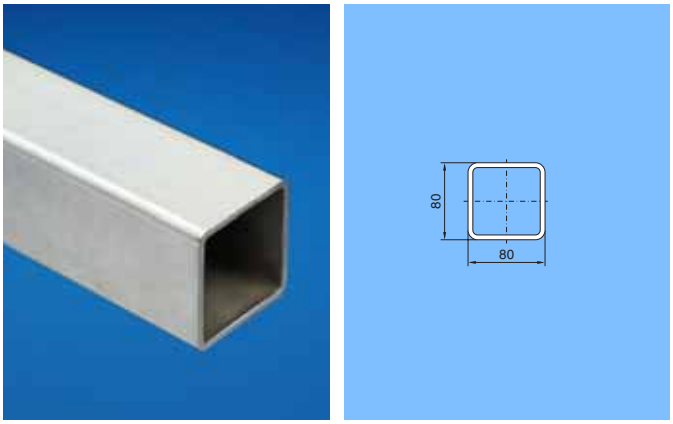


1 Perfil soporte abierto y cerrado sin articulación intermedia
2 Perfil soporte cerrado con una articulación intermedia
3 Perfil soporte abierto con una articulación intermedia

Carga admisible en dependencia del montaje del sistema
¡Utilizar sólo una articulación intermedia CP 6120.000 por sistema!

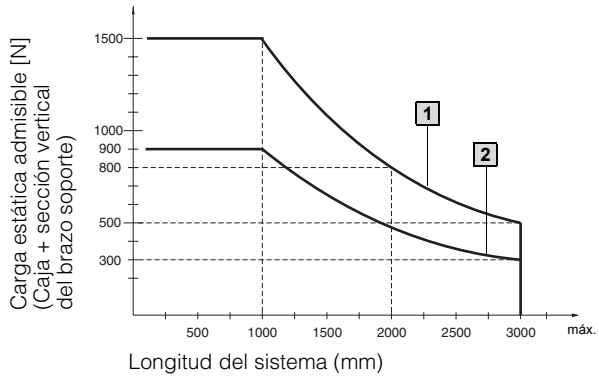


Capacidad de carga CP-Q

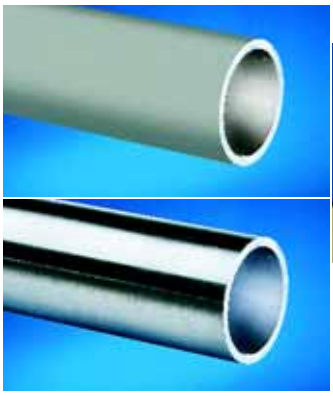


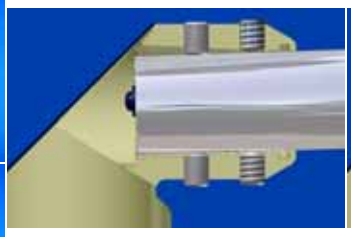
1 Sin articulación intermedia
2 Con una articulación intermedia

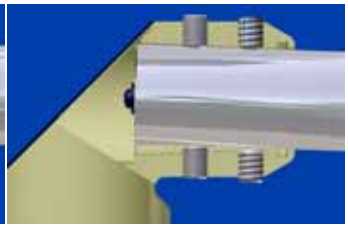
Carga admisible en dependencia del montaje del sistema
¡Utilizar sólo una articulación intermedia CP 6080.140 por sistema!



CP-S de acero y acero inoxidable







El acoplamiento con ángulo y la escuadra, la articulación mural y la articulación superior del sistema de acero poseen un elemento de ajuste integrado.

De esta forma pueden compensarse diferencias de la horizontal de ±2,5° de forma inmediata.

Mediante el tornillo premontado pueden fijarse con facilidad las cajas al acoplamiento de caja del sistema de acero inoxidable.

Adaptador con ángulo de 90°
La unión ideal de los sistemas CP-S y CP-L.

A causa de los diferentes requisitos y de los no tan diferentes tipos de fijación, el brazo soporte y la caja deberían ser de un sólo material (acero o acero inoxidable).

Argumentos

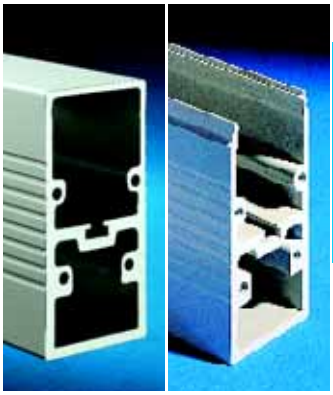
CP-L Aluminio

La alternativa al montaje de sistemas compactos – la escuadra soporte de 90°.

En muchos de los elementos de unión es posible montar columnas de señalización mediante el elemento de montaje,
ver página 1129.

El brazo soporte ajustable en altura aún ofrece más ergonomía.

Adaptador con ángulo de 90°
La unión ideal de los sistemas CP-XL y CP-L.



CP-XL Aluminio

El sistema con cuatro tornillos ofrece una seguridad especial.

Dos canales permiten la separación de los conectores de mando y la alimentación de tensión.

Un robusto punto de apoyo para el sistema – la columna fabricada a medida,
ver página 295.

CP-Q de acero

Posibilidad de ajuste del sistema de brazo soporte a través de 4 tornillos.

Placa desmontable para una entrada de cables sin problemas.

Fuelle partido con cremallera para facilitar el acceso durante el montaje y el mantenimiento.

Sistemas de brazo soporte

El camino de la caja al componente de brazo soporte adecuado

Los gráficos muestran las posibilidades de conexión directa de las cajas Rittal o a través de adaptador con los sistemas de brazo soporte.
Según las exigencias en diseño, carga o cableado están a disposición cuatro sistemas de brazo soporte.

Elementos inclinables o con giro

Final del sistema

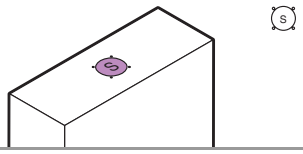
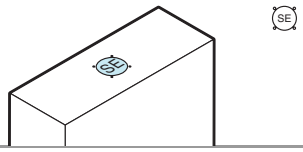
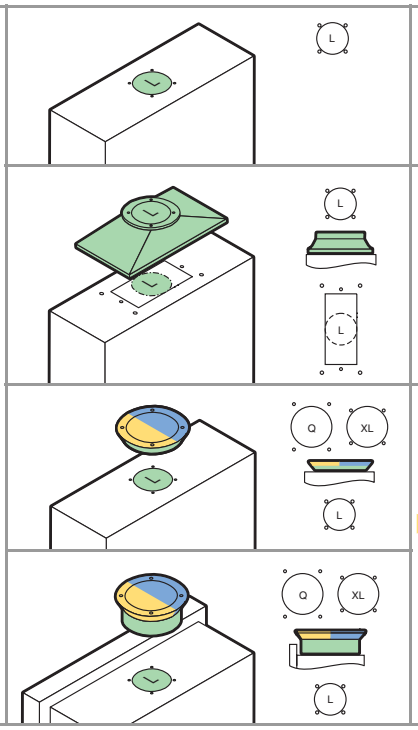
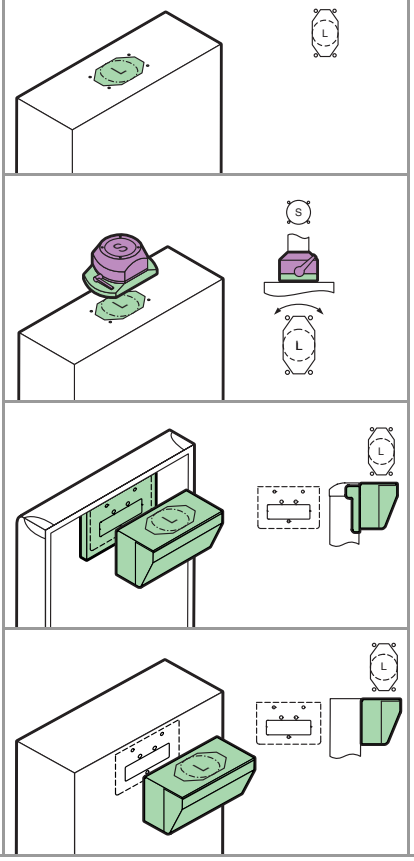
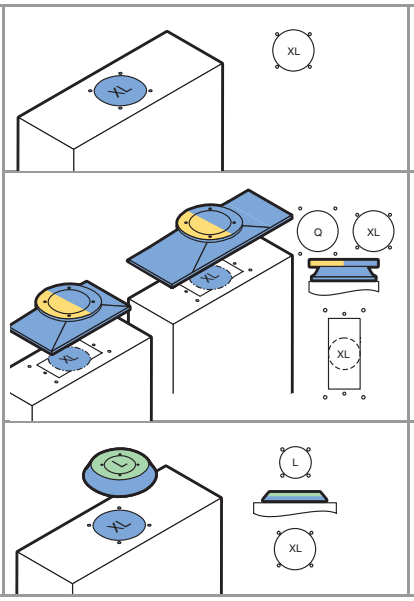
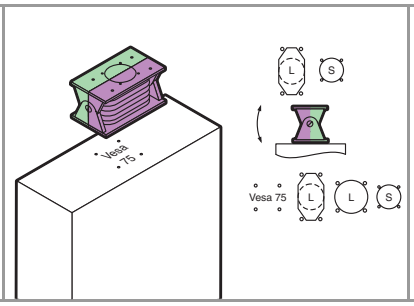
CP-S de acero
Para cajas pequeñas y ligeras.

CP-S de acero inox.
Para aplicación en entornos con elevadas exigencias de protección contra la corrosión e higiene.

CP-L
El sistema para un peso medio de cajas de mando, elegante línea, gran variedad de soluciones.

CP-XL
El sistema para grandes cargas. También con canal para cables abierto para facilitar la entrada de cables.

CP-Q
La alternativa cuadrada de acero a los sistemas de brazo soporte CP-L y CP-XL.

	Caja	Sistema de brazo soporte a acoplar
CP-S de acero		**CP-S de acero: 1.1** ver página 242 **CP-L: 1.6** ver página 250
CP-S de acero inoxi-dable		**CP-S de acero inox.: 1.1** ver página 313 – 316
CP-L Ø 130 mm		**CP-L: 1.1** ver página 250 **CP-L: 1.2** ver página 250 **CP-XL: 1.3 1.4** ver página 268 **CP-Q: 1.2 1.3** ver página 280
CP-L 120 x 65 mm		**CP-L: 1.4** ver página 250 **CP-S de acero: 1.2** ver página 242
CP-XL		**CP-XL: 1.1** ver página 268 **CP-XL: 1.2** ver página 268 **CP-Q: 1.2, 1.3** ver página 280 **CP-L: 1.3** ver página 250 **CP-L: 1.3 1.4** ver página 250
VESA 75		**CP-S: 1.3** ver página 242 **CP-L 120 x 65 mm: 1.6** ver página 250

Selección rápida

Dibuje la forma básica del brazo soporte. Escoja los componentes de brazo soporte adecuados.
Empiece en **1** Inicio del sistema según sea la situación de su caja.

Los siguientes pasos con CP-S corresponden a las cifras de posición.

El cambio de sistema se señaliza con el color.
Verde = CP-L

Continuación del sistema/final del sistema:
todas las direcciones

vertical

horizontal

en ángulo

Elementos inclinables o

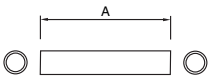
con giro

A partir de la posición **3** Fijaciones de caja se precisa un perfil soporte entre cada elemento (long. mínima aprox. 100 mm, con fijación mural/al suelo aprox. 160 mm).

T Perfiles soporte

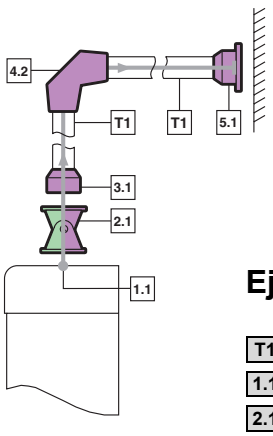
T1 Perfil soporte CP-S

$A_{mín.}$ = 100 mm
$A_{máx.}$ = 2000 mm



A mm	RAL 9006 **Referencia CP**
500	6501.010
1000	6501.030
según indicaciones	6501.340[1)]

Ver página 243.
[1)] Plazo de entrega bajo demanda.



Ejemplo de montaje:

- T1 Perfil soporte CP-S
- 1.1 Sección de montaje CP-S
- 2.1 Sujeción para cajas inclinable, montaje
- 3.1 Sujeción para cajas CP-S
- 4.2 Escuadra de 90° CP-S
- 5.1 Fijación mural/al suelo CP-S

Atención:
Tras cualquier perfil soporte puede utilizarse el adaptador con ángulo de 90° CP-L sobre CP-S como paso al sistema CP-L.
Diagrama de carga,
ver página 237.

Sistema de brazo soporte CP-S acero

Selección rápida

1 Inicio del sistema
Caja con sección de montaje

1.1 Sección de montaje CP-S
ver página 240

→ 2.1 3.1 3.2 3.4

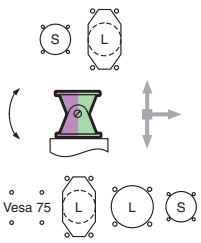
1.2 Sección de montaje CP-L, ▭ 120 x 65 mm
ver página 240

→ 2.1 3.3

1.3 Sección de montaje VESA 75
ver página 240

→ 2.1

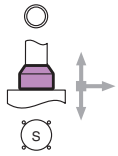
2 Adaptador de inclinación

2.1 Sujeción para cajas, inclinable, montaje[1)]
IW 6902.670 (RAL 7024)
ver página 243


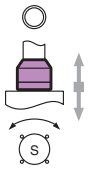
→ 3.1 3.2 3.4
→ CP-L 2.4 ver página 251

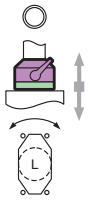
[1)] También puede utilizarse con giro de 180°, por ej. en CP-L ▭ 120 x 65 mm o CP-S a CP-L de Ø 130 mm.

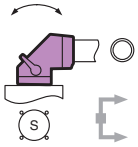
3 Fijaciones de cajas

3.1 Fijación CP-S
CP 6501.070 (RAL 7024)
ver página 244


→ 4.1 4.2 5.1 5.2 5.3

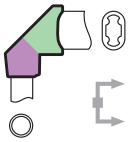
3.2 Acoplamiento de caja, redonda CP-S
CP 6501.050 (RAL 7024)
ver página 245


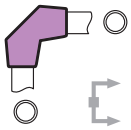
3.3 Acoplamiento de caja CP-S, para conexión brazo soporte CP-L ▭ 120 x 65 mm
CP 6501.130 (RAL 7024)
ver página 245


3.4 Acoplamiento con ángulo de 90° CP-S
CP 6501.120 (RAL 7024)
ver página 246


→ 5.1 5.2 5.3

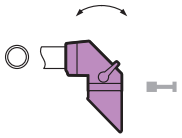
4 Elementos angulares

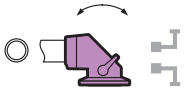
4.1 Adaptador angular de 90° CP-L sobre CP-S
CP 6501.090 (RAL 7024)
ver página 264

→ CP-L ver pág. 250

4.2 Escuadra de 90° CP-S
CP 6501.140 (RAL 7024)
ver página 247

→ 5.1 5.2 5.3

5 Final del sistema

5.1 Fijación mural/al suelo CP-S
CP 6501.110 (RAL 7024)
ver página 248

5.2 Brida articulada para pared CP-S
CP 6501.150 (RAL 7024)
ver página 249


5.3 Articulación superior CP-S
CP 6501.160 (RAL 7024)
ver página 248


Perfil soporte CP-S

Fijación a los elementos de unión mediante 2 tornillos.

Dimensiones:
Dimensiónes exteriores: 48,3 mm
Grosor pared: 4,0 mm

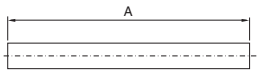
Material:
Tubo de acero, texturizado

Color:
RAL 9006

Atención:
Perfiles soporte curvados bajo demanda.

A mm	Peso kg	Referencia CP
500	2,1	**6501.010**
1000	4,2	**6501.030**
según indicaciones A =	4,2 kg/m	**6501.340**[1)]

[1)] Plazo de entrega bajo demanda.



$A_{mín.}$ = 100 mm
$A_{máx.}$ = 2000 mm

Sujeción para cajas inclinable

Para montaje en:
- Superficies de trabajo IW, preparadas para la fijación de cajas CP-L, Ø 130 mm, ver página 184
- Superficies
- Sujeción/acoplamiento para cajas CP-L ▭ 120 x 65 mm, ver página 260/262
- Fijación/Acoplamiento caja CP-S (también puede utilizarse como adaptador de inclinación +100°/–60° para CP-S), ver página 244/245.

Adecuada para cajas de hasta 20 kg con conexión para brazo soporte:
- CP-S
- CP-L ▭ 120 x 65 mm
- CP-L, Ø 130 mm
- VESA Standard 75.

Con conducto para paso de cables protegido.

Ángulo de inclinación:
+100°/–60°, ajustable mediante palanca de fricción en retícula de 7,2° y posibilidad de limitar a +100°/–15° mediante tornillo de tope.

Color RAL	Peso kg	Referencia IW
7024	0,8	**6902.670**

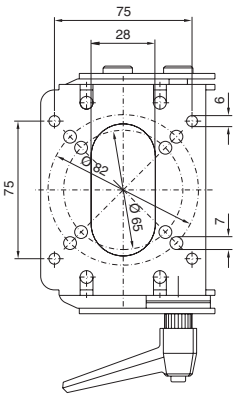
Material:
Chapa de acero, pintada

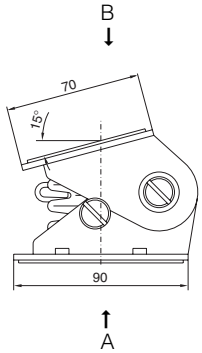
Unidad de envase:
Incl. material de fijación y fuelle de plástico.

Accesorios:

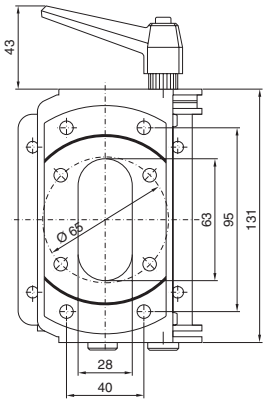
Superficies de trabajo IW preparadas para fijación de cajas, ver página 184.

Vista A



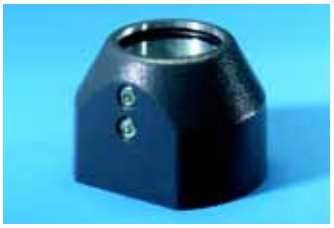


Sección B



Sistema de brazo soporte CP-S

Acero



Fijación CP-S

Para la fijación fija
- de la caja al perfil soporte,
- del brazo soporte a superficies planas, fijación interior[1].

Con dos tipos de taladros para
a) Rittal Comando-Panel
b) Control Panel completo.

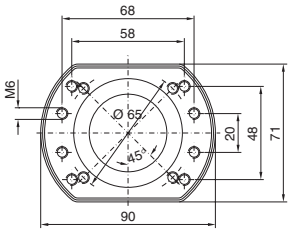
Material:
Cinc fundido a presión

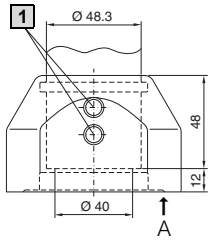
Unidad de envase:
Incl. junta y 2 tornillos de apriete para perfil soporte CP-S.

Color RAL	Peso kg	Referencia CP
7024	1,0	**6501.070**

[1] Carga máx. 400 N

Vista A

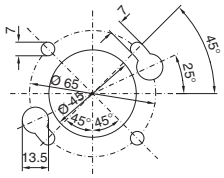




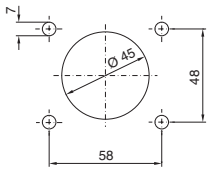
1 Tornillo de apriete

Secciones de montaje

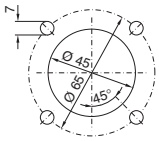
a)



b)



igual a la sección a), aunque sin taladros cerradura



Acoplamiento de caja CP-S

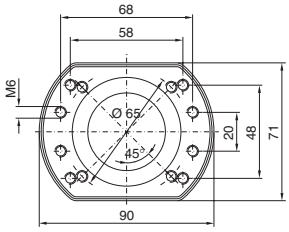
para conexión de brazo soporte CP-S, redondo
Para una fijación móvil a la pieza vertical del sistema de brazo soporte.
Con dos tipos de taladros para
a) Rittal Comando-Panel
b) Control Panel completo.

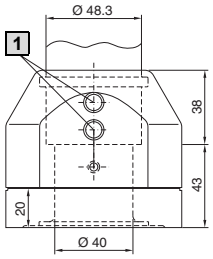
Ángulo de giro:
Aprox. 305°, ajustable mediante palanca de fricción.
Con la aplicación de pasadores elásticos 4 x 16 mm adicionales según ISO 8752 puede limitarse el ángulo de giro a ±7°, 44°, 104° y 142°.

Color RAL	Peso kg	Referencia CP
7024	1,1	**6501.050**

Material:
Cinc fundido a presión

Unidad de envase:
Incl. junta y 2 tornillos de apriete para perfil soporte CP-S y palanca de fricción.

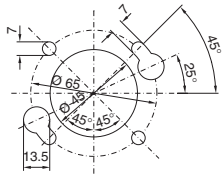




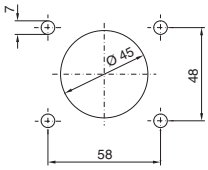
1 Tornillo de apriete

Secciones de montaje

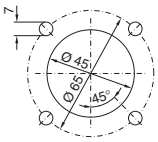
a)

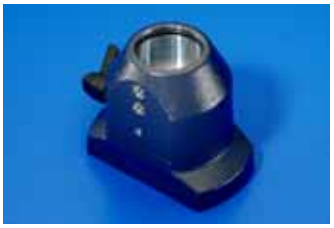


b)



igual a la sección a), aunque sin taladros cerradura





Acoplamiento de caja CP-S

para conexión de brazo soporte CP-L ▭ 120 x 65 mm
Para una fijación móvil a la pieza vertical del sistema de brazo soporte.

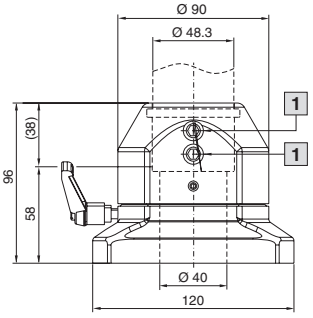
Para montaje a:
- Panel Confort dimensiones estándar
  CP 6371.000 – .020
  CP 6371.120 – .170
  CP 6371.220 – .240
  (ver página 194)
- Optipanel adecuado para monitores TFT
  CP 6380.010 – .040
  (ver página 205)
- Optipanel Anchura x Altura x Profundidad = 19″ x 7 UA x 100 mm
  CP 6380.000 (ver página 205)
- Optipanel profundidad de montaje 50 mm, con conexión para brazo soporte posterior
  (ver página 209)
- Panel Compacto CP 6340.X10
  (ver página 231).

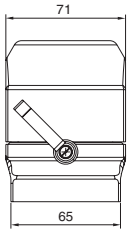
Color RAL	Peso kg	Referencia CP
7024	1,5	**6501.130**

Ángulo de giro:
Aprox. 305°, ajustable mediante palanca de fricción.
Con la aplicación de pasadores elásticos 4 x 16 mm adicionales según ISO 8752 puede limitarse el ángulo de giro a ±7°, 44°, 104° y 142°.

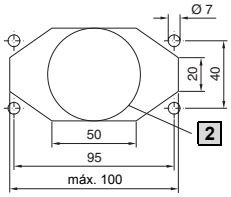
Material:
Cinc fundido a presión

Unidad de envase:
Incl. juntas, 2 tornillos de seguridad.





Sección de montaje de la caja

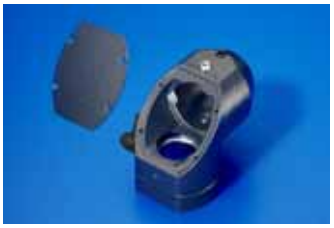


1 Tornillo de seguridad

2 Alternativa máx. Ø 55 mm

Sistema de brazo soporte CP-S

Acero

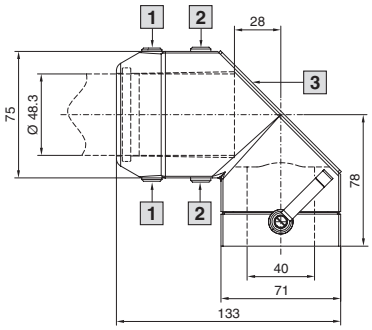


Acoplamiento con ángulo de 90° CP-S

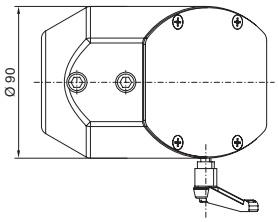
Para fijación con giro de la caja al sistema de brazo soporte horizontal.

- Montaje de la caja colgante o superior
- Posibilidad de ajuste del sistema de brazo soporte (ver página 238)
- Placa desmontable para una entrada de cables sin problemas

Ángulo de giro:
Aprox. 305°, ajustable mediante palanca de fricción.
Con la aplicación de pasadores elásticos 4 x 16 mm adicionales según ISO 8752 puede limitarse el ángulo de giro a ±7°, 44°, 104° y 142°.



1 Tornillo de seguridad
2 Tornillo de ajuste
3 Placa desmontable



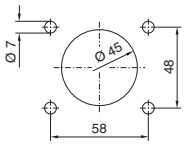
Color RAL	Peso kg	Referencia CP
7024	1,6	**6501.120**

Material:
Aluminio fundido a presión/cinc fundido a presión

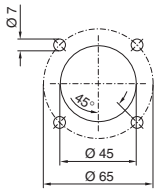
Unidad de envase:
Incl. juntas, 2 tornillos de seguridad y 2 de ajuste.

Posibles escotaduras de montaje de las cajas

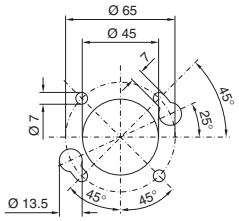
a)



b)



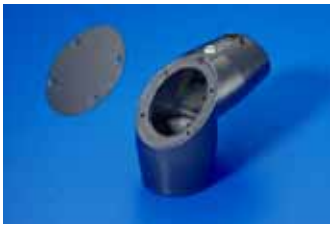
c)



Ejecución c) en montaje rápido/ por un sólo hombre

Adaptador angular de 90° CP-L sobre CP-S

ver página 264.



Escuadra de 90° CP-S

Para la conexión de elementos horizontales a verticales del brazo soporte.

- Posibilidad de ajuste del sistema de brazo soporte (ver página 238)
- Placa desmontable para una entrada de cables sin problemas

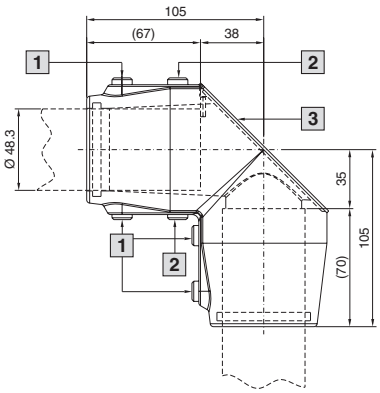
Material:
Aluminio fundido

Unidad de envase:
Incl. juntas, 4 tornillos de seguridad y 2 de ajuste.

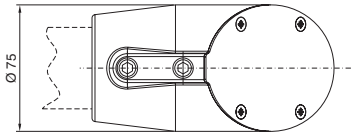
Color RAL	Peso kg	Referencia CP
7024	1,1	**6501.140**

Accesorios:

Elemento de montaje para columnas (SZ 2375.030), ver página 1129.



1 Tornillo de seguridad
2 Tornillo de ajuste
3 Placa desmontable



Elementos de montaje

para sistemas de brazo soporte
Para montaje de una columna de señalización, ver página 1129.

Sistema de brazo soporte CP-S

Acero

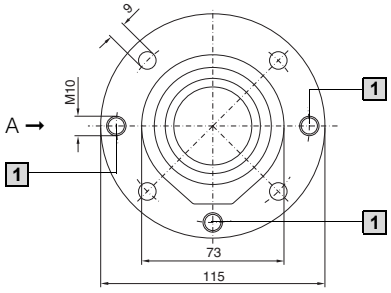
Fijación mural/al suelo CP-S

Para la fijación fija del perfil soporte a superficies. Con brida para montaje frontal.

Material:
Aluminio fundido

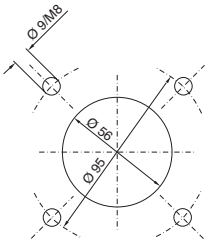
Unidad de envase:
Incl. junta, 2 tornillos de apriete para perfil soporte CP-S y 3 tornillos de ajuste premontados.

Color RAL	Peso kg	Referencia CP
7024	0,7	**6501.110**

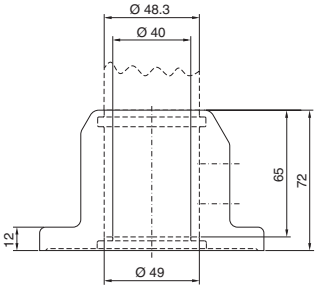


1 Tornillo de ajuste

Escotadura de montaje



Vista A



Articulación superior CP-S

Para la fijación pivotante del sistema de brazo soporte a superficies horizontales.

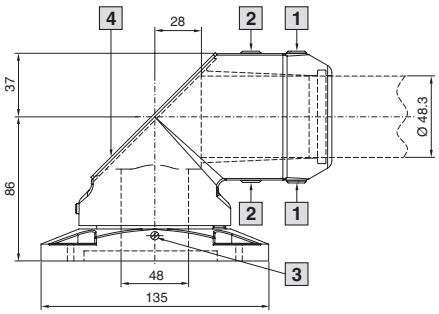
- Montaje colgante o superior
- Posibilidad de ajuste del sistema de brazo soporte (ver página 238)
- Placa desmontable para una entrada de cables sin problemas

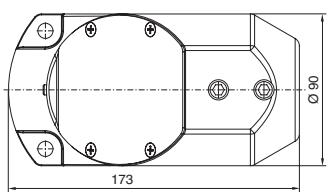
Ángulo de giro:
Aprox. 300°. Con la aplicación de pasadores elásticos 6 x 20 mm adicionales según ISO 8752 puede limitarse el ángulo de giro a ±6°, 51° y 96°. Para la fijación de la articulación puede intercambiarse el tornillo por una palanca de fricción M6 x 25 mm convencional.

Color RAL	Peso kg	Referencia CP
7024	1,8	**6501.160**

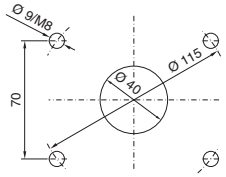
Material:
Aluminio fundido

Unidad de envase:
Incl. juntas, 2 tornillos de seguridad y 2 de ajuste.





Escotadura de montaje



1 Tornillo de seguridad
2 Tornillo de ajuste
3 Tornillo para ajustar el giro
4 Placa desmontable

Brida articulada para pared CP-S

Para la fijación pivotante del sistema de brazo soporte a superficies verticales.

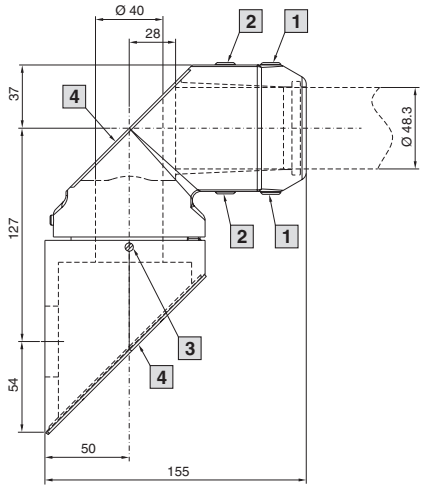
- Taladro de cerradura dispuesto de forma simétrica para salida del brazo soporte arriba o abajo, para un montaje sencillo y seguro por un solo hombre
  - – Tornillos en las superficies verticales premontados
  - – Introducir la brida articulada para pared (sistema de brazo soporte premontado)
  - – Apretar los tornillos
- Posibilidad de ajuste del sistema de brazo soporte (ver página 238)
- Placa desmontable para una entrada de cables sin problemas

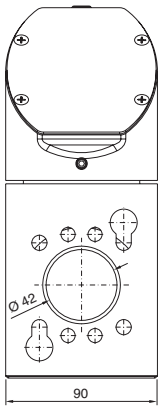
Ángulo de giro:
Aprox. 300°. Con la aplicación de pasadores elásticos 6 x 20 mm adicionales según ISO 8752 puede limitarse el ángulo de giro a ±6°, 51° y 96°. Para la fijación de la articulación puede intercambiarse el tornillo por una palanca de fricción M6 x 25 mm convencional.

Color RAL	Peso kg	**Referencia CP**
7024	2,2	**6501.150**

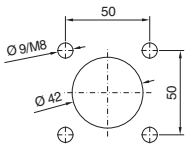
Material:
Aluminio fundido

Unidad de envase:
Incl. juntas, 2 tornillos de seguridad y 2 de ajuste.





Sección de montaje 90°



1 Tornillo de seguridad
2 Tornillo de ajuste
3 Tornillo para ajustar el giro
4 Placa desmontable

Sistema de brazo soporte CP-L

Selección rápida

Dibuje la forma básica del brazo soporte. Escoja los componentes de brazo soporte adecuados.
Empiece en **1** Inicio del sistema según sea la situación de su caja.

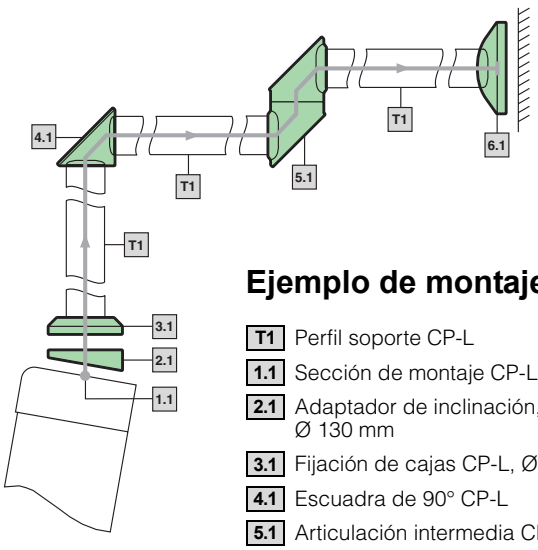
Los siguientes pasos con CP-L corresponden a las cifras de posición.

El cambio de sistema se señaliza con el color.
Violeta = CP-S
Azul = CP-XL

Continuación del sistema/final del sistema:
todas las direcciones
vertical
horizontal
en ángulo

Elementos inclinables o
con giro

A partir de la posición **3** Fijaciones de caja se precisa un perfil soporte entre cada elemento (long. mínima aprox. 100 mm, con fijación mural/al suelo aprox. 160 mm).
Las secciones del perfil muestran la(s) posición(es) de montaje.
X = 0 (RAL 7030)
X = 1 (RAL 7024)

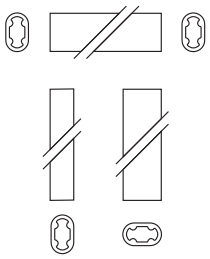


Ejemplo de montaje:

- T1 Perfil soporte CP-L
- 1.1 Sección de montaje CP-L, Ø 130 mm
- 2.1 Adaptador de inclinación, 10° CP-L, Ø 130 mm
- 3.1 Fijación de cajas CP-L, Ø 130 mm
- 4.1 Escuadra de 90° CP-L
- 5.1 Articulación intermedia CP-L
- 6.1 Fijación mural/al suelo CP-L

T Perfiles soporte

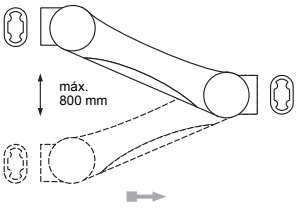
T1 Perfil soporte CP-L



Longitud mm	Color RAL	**Referencia CP**
250	7035	6509.000
500	7035	6511.000
1000	7035	6513.000
2000	7035	6515.000
250	9006	6509.010
500	9006	6511.010
1000	9006	6513.010
2000	9006	6515.010

Ver página 254

T2 Brazo soporte, CP-L, ajustable en altura

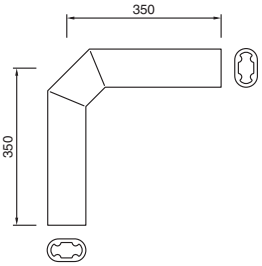


Color: RAL 7024/9006

Peso kg	Longitud mm	**Referencia CP**
10 – 20	962	6510.210
19 – 30	958	6510.310

Ver página 252

T3 Ángulo de 90° para brazo soporte, CP-L



Color RAL	**Referencia CP**
7035	6519.000
9006	6519.010

Ver página 254

1 Inicio del sistema

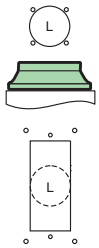
Caja con sección de montaje

1.1 Sección de montaje CP-L, Ø 130 mm

→ **2.1 2.2 2.4 3.1 3.2 3.3**

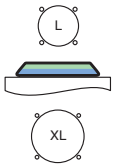
1.2 Pletina de conexión p. brazo soporte CP-L

CP 6528.2X0, ver página 259



1.3 Adaptador de conexión CP-L a CP-XL

CP 6528.0X0, ver página 258



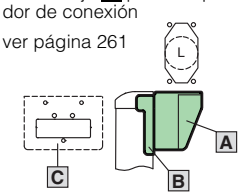
1.4 Sección de montaje CP-L, ▭ 120 x 65 mm

→ **2.3 2.4 3.4 3.5 3.6**
→ **CP-S 3.3** v. p. 242

1.5 Adaptador de conexión CP-L ▭ 120 x 65 mm A

CP 6508.0X0
sobre placa soporte Optipanel B
CP 6508.100

Otras cajas con escotadura de montaje C para adaptador de conexión ver página 261



→ **2.3 2.4 3.4 3.5 3.6**
→ **CP-S 3.3** ver pág. 242

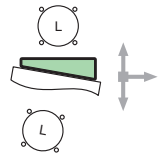
1.6 Sección de montaje VESA 75

ver página 240

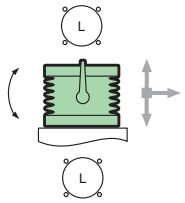
→ **2.4**

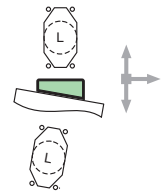
Selección rápida

2 Adaptador de inclinación

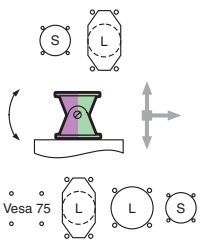
2.1 Adaptador de inclinación 10° CP-L, Ø 130 mm
CP 6527.0X0, ver página 255


▶ 3.1 3.2 3.3

2.2 Adaptador de inclinación +/– 45° CP-L, Ø 130 mm
CP 6529.0X0, ver página 255


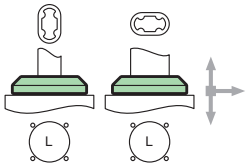
2.3 Adaptador de inclinación de 10° CP-L, ▭ 120 x 65 mm
CP 6527.1X0, ver página 256


▶ 3.4 3.5 3.6

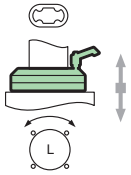
2.4 Sujeción para cajas inclinable, montaje[1)]
CP 6902.670 (RAL 7024), ver página 243


▶ 3.4 3.5
▶ CP-S ver pág. 241/ 242

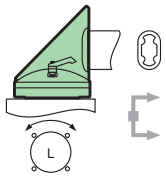
3 Sujeciones para cajas

3.1 Sujeción para caja CP-L, Ø 130 mm
CP 6525.5X0, ver página 256


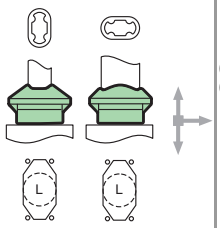
▶ 4.1 4.2 4.3 6.1 6.2 6.3 6.4

3.2 Acoplamiento de caja CP-L, Ø 130 mm
CP 6525.0X0, ver página 262


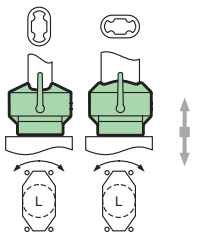
▶ 4.1 4.3 6.1 6.2 6.3[2)] 6.4[2)]

3.3 Acoplam. con ángulo de 90° CP-L, Ø 130 mm
CP 6526.0X0, ver página 263


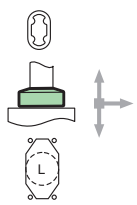
▶ 4.1 5.1 6.1 6.2 6.3 6.4

3.4 Sujeción para caja CP-L, ▭ 120 x 65 mm
CP 6525.6X0, ver página 257


▶ 4.1 4.2 4.3 6.1 6.2 6.3[2)] 6.4[2)]

3.5 Acoplamiento para caja CP-L, ▭ 120 x 65 mm
CP 6525.1X0, ver página 262


▶ 4.1 4.3 6.1 6.2 6.3[2)] 6.4[2)]

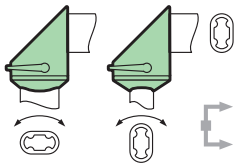
3.6 Sujeción para caja CP-L, ▭ 120 x 65 mm, para colgar
CP 6525.2X0, ver página 260


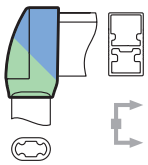
▶ 4.1 4.2 4.3 6.1 6.2

4 Elementos angulares

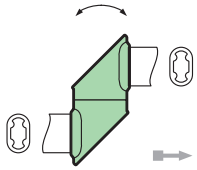
4.1 Escuadra de 90° CP-L
CP 6524.0X0, ver página 263

▶ 5.1 6.1 6.2 6.3 6.4

4.2 Articulación con ángulo 90° CP-L
CP 6524.2X0, ver página 264


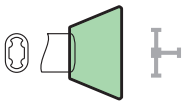
4.3 Adaptador angular de 90° CP-L sobre CP-XL
CP 6528.100 ver página 264

▶ CP-XL ver pág. 268

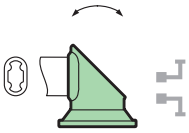
5 Articulación intermedia

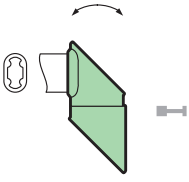
5.1 Articulación intermedia CP-L
CP 6523.0X0, ver página 265

▶ 4.1 6.1 6.2

6 Final del sistema

6.1 Fijación mural/al suelo, pequeña, CP-L
CP 6520.5X0, ver página 265

6.2 Fijación mural/al suelo, grande, CP-L
CP 6520.0X0, ver página 266


6.3 Articulación superior CP-L
CP 6522.0X0, ver página 266


6.4 Brida articulada para pared CP-L
CP 6521.0X0, ver página 267


Observaciones:

sobre T2
Brazo soporte, ajustable en altura, montar siempre como primer elemento horizontal después de la caja.

sobre 5.1 / 6.3 / 6.4
Es mejor utilizar sólo una articulación intermedia o una brida articulada para pared. Dos articulaciones limitan la capacidad de carga y dificultan el posicionamiento de la caja de mando.
Diagrama de carga, ver página 237.

sobre 4.1
También pueden montarse dos escuadras una detrás de la otra.

[1)] También puede utilizarse con giro de 180°, por ej. en CP-L ▭ 120 x 65 mm o CP-S a CP-L de Ø 130 mm.
[2)] A través de la escuadra de brazo soporte de 90° CP-L.

Sistema de brazo soporte CP-L

Brazo soporte, ajustable en altura

Brazo soporte, ajustable en altura CP-L

ofrece mayor ergonomía mediante:

- El campo de ajuste
  – para usuarios de distinta altura
  – para puestos de trabajo de pie y con silla
  puede ajustarse según las necesidades hasta 800 mm mediante un tornillo situado en la parte frontal del brazo.
- Adaptación precisa del muelle al peso de la caja mediante un tornillo de ajuste situado en la parte posterior del brazo soporte.
- Seguridad total de función, incluso en caso de rotura del muelle el brazo permanece en su posición.
- Revestimiento de plástico desmontables para acceder a la bandeja para cables con perfil en U integrada.
- Ángulo de inclinación de la caja montada igual en cualquier altura.

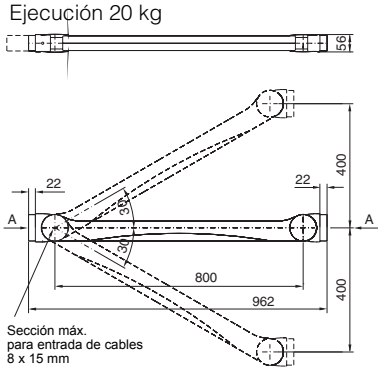
Material:
Acero, plástico

Unidad de envase:
Tubo con tracción del muelle y bandeja para cables con perfil en U, 2 piezas de unión con rosca, revestimiento de plástico, incl. material de fijación

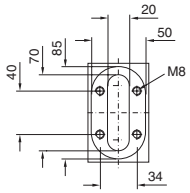
Long. total mm	Color RAL	Peso kg[1)]	**Referencia CP**
962	9006	10 – 20	**6510.210**
958	9006	19 – 30	**6510.310**

[1)] Para caja equipada y perfil soporte vertical.

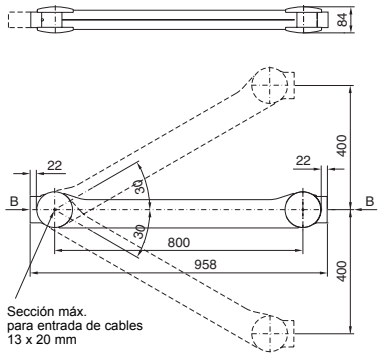
Ejecución 20 kg



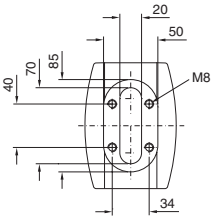
Vista A



Ejecución 30 kg

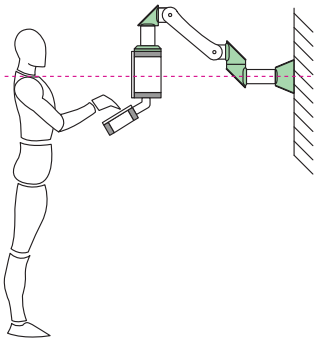


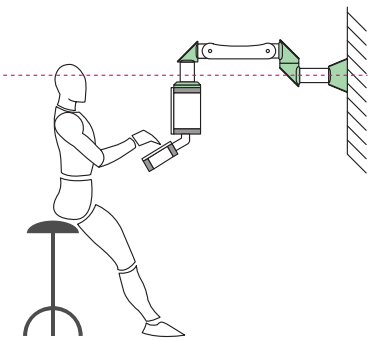
Sección B

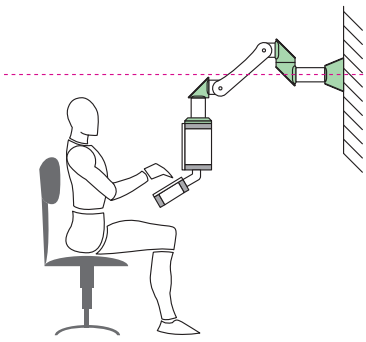


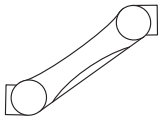
Brazo soporte, ajustable en altura

La gran variedad de posibilidades de combinación con montaje horizontal quedan reflejadas en este gráfico.

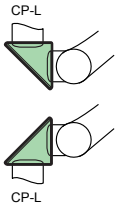




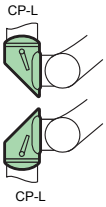




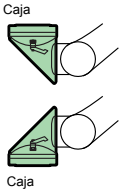
Lado de la caja



Escuadra de 90° CP-L
Referencia 6524.0X0[1)],
ver página 263.

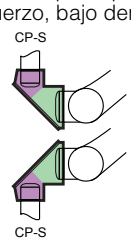


Articulación con ángulo de 90° CP-L
Referencia 6524.2X0[1)],
ver página 264.



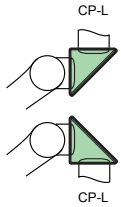
Acoplamiento con ángulo de 90° CP-L para conexión para brazo soporte de Ø 130 mm
Referencia 6526.0X0[1)],
ver página 263.

Sujeción para cajas CP-L para conexión de brazo soporte de Ø 130 mm
Referencia 6525.5X0[1)],
sujeción para cajas CP-L para conexión de brazo soporte ▭ 120 x 65 mm
Referencia 6525.6X0[1)],
ver página 256/257.
Caja con escotadura para brazo soporte en la parte posterior/ con refuerzo, bajo demanda.

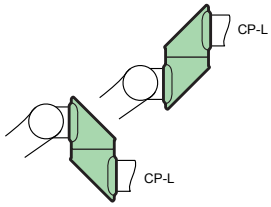


Adaptador con ángulo de 90°, CP-L a CP-S
Referencia 6501.090 (RAL 7024),
ver página 264.

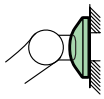
Lado de fijación



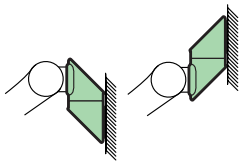
Escuadra de 90° CP-L
Referencia 6524.0X0[1)],
ver página 263.



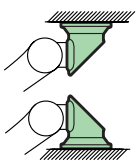
Articulación intermedia CP-L
Referencia 6523.0X0[1)],
ver página 265.



Fijación mural/al suelo, pequeña, CP-L
Referencia 6520.5X0[1)],
ver página 265.



Brida articulada para pared CP-L
Referencia 6521.0X0[1)],
ver página 267.



Articulación superior CP-L
Referencia 6522.0X0[1)],
ver página 266.

[1)] Leyenda:
X = 0 RAL 7030
X = 1 RAL 7024

Sistema de brazo soporte CP-L

Aluminio

Perfil soporte CP-L

Fijación a los elementos de conexión con 4 tornillos autorroscantes en el canal roscado, permitiendo así la adaptación de la longitud, sin necesidad de realizar roscas.

Dimensiones:
50 x 85 mm

Grosor pared:
8 mm

Material:
Perfil de aluminio extrusionado

Atención:
Datos de carga,
ver página 237.

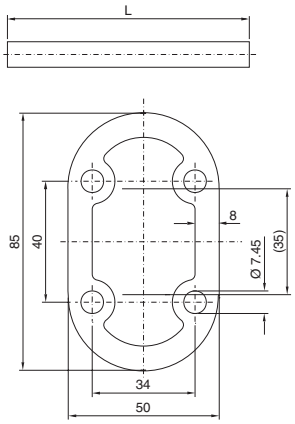
Patente alemana nº 43 31 124
Patente francesa nº 94 10 806
Patente italiana nº 01275022
Patente japonesa nº 2730621
Patente EE.UU. nº 5,460,894

Long. (L)[1] mm	Peso kg	RAL 7035 Referencia CP	RAL 9006 Referencia CP
250	1,3	**6509.000**	**6509.010**
500	2,6	**6511.000**	**6511.010**
1000	5,1	**6513.000**	**6513.010**
2000	10,2	**6515.000**	**6515.010**

[1] L mín = 135 mm

Servicio Rittal:

Perfil soporte CP-L, abierto con dos cámaras para el guiado de los cables:
– cerrado, por ej. para cableado estándar,
– abierto, con perfil cubierta de plástico para facilitar la introducción de nuevos cables.
Suministro bajo demanda.

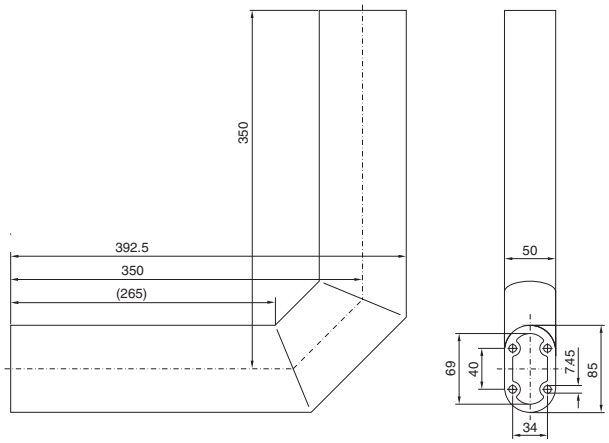


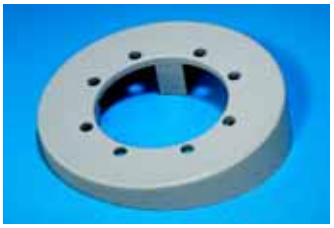
Ángulo de 90° CP-L

La alternativa compacta, soldada, sin necesidad de realizar roscas.

Material:
Perfil de aluminio extrusionado

Color RAL	Peso kg	Referencia CP
7035	3,4	**6519.000**
9006	3,4	**6519.010**





Adaptador de inclinación de 10° CP-L

para conexión de brazo soporte Ø 130 mm
Para montaje entre:
- Acoplamiento de caja CP-L (CP 6525.0X0)

o
- Sujeción para cajas CP-L (CP 6525.5X0)

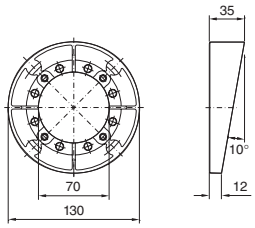
o
- Acoplamiento con ángulo de 90° CP-L (CP 6526.0X0)

y cajas de mando.

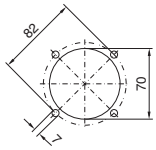
Material:
Cinc fundido a presión

Unidad de envase:
Incl. junta y material de fijación.

Color RAL	Peso kg	**Referencia CP**
7030	0,6	**6527.000**
7024	0,6	**6527.010**



Sección de montaje
Caja CP-L, Ø 130 mm



Adaptador de inclinación de ± 45° CP-L

para conexión de brazo soporte Ø 130 mm
Para montaje entre:
- Acoplamiento de caja CP-L (CP 6525.0X0)

o
- Sujeción para cajas CP-L (CP 6525.5X0)

o
- Acoplamiento con ángulo de 90° CP-L (CP 6526.0X0)

y cajas de mando.

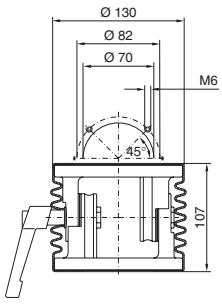
Ángulo de inclinación:
Ajustable en pasos de 7,5°

Material:
Aluminio fundido

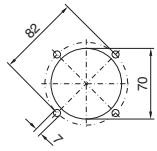
Unidad de envase:
Incl. junta, fuelle de plástico y material de fijación.

Patente alemana nº 195 40 298
Patente EE.UU. nº 5,911,393

Color RAL	Peso kg	**Referencia CP**
7030	1,3	**6529.000**
7024	1,3	**6529.010**



Sección de montaje
Caja CP-L, Ø 130 mm



Sistema de brazo soporte CP-L

Aluminio

Adaptador de inclinación de 10° CP-L

para conexión brazo soporte ▭ 120 x 65 mm
Para montaje entre:
- Acoplamiento de caja CP-L (CP 6525.1X0)

o
- Sujeción para cajas CP-L (CP 6525.6X0)

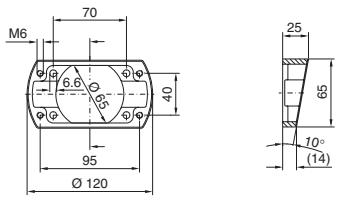
o
- Acoplamiento de caja CP-S (CP 6501.130)

y cajas de mando.

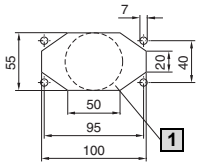
Material:
Cinc fundido a presión

Unidad de envase:
Incl. junta y material de fijación.

Color RAL	Peso kg	**Referencia CP**
7030	0,4	**6527.100**
7024	0,4	**6527.110**



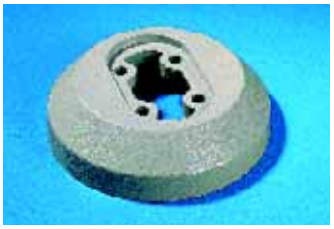
Sección de montaje
Caja CP-L ▭ 120 x 65 mm



1 Alternativa máx. Ø 55 mm

Fijación para cajas, inclinable

Montaje,
ver página 243.



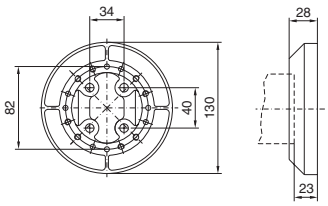
Fijación de caja CP-L

para conexión de brazo soporte Ø 130 mm
Para fijación fija de la caja al sistema de brazo soporte.

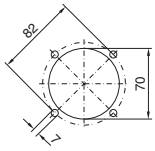
Material:
Cinc fundido a presión

Unidad de envase:
Incl. juntas y tornillos autorroscantes para la fijación soporte de perfil CP-L.

Color RAL	Peso kg	**Referencia CP**
7030	1,0	**6525.500**
7024	1,0	**6525.510**



Sección de montaje
Caja CP-L, Ø 130 mm



Fijación de caja CP-L

para conexión brazo soporte ▭ 120 x 65 mm
Para fijación fija de la caja al sistema de brazo soporte.

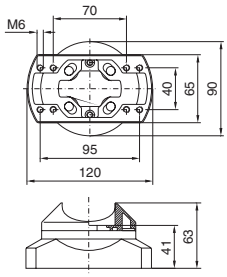
Material:
Cinc fundido a presión

Unidad de envase:
Incl. juntas y tornillos autorroscantes para la fijación soporte de perfil CP-L.

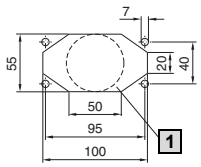
Color RAL	Peso kg	Referencia CP
7030	1,0	**6525.600**
7024	1,0	**6525.610**

Accesorios:

Adaptador de conexión CP-L,
ver página 261.



Sección de montaje
Caja CP-L, ▭ 120 x 65 mm



1 Alternativa máx. Ø 55 mm

Fijación de cajas inclinable, montaje inferior

CP-L ▭ 120 x 65 mm
Para el montaje bajo:
- Superficie de trabajo IW con pie
- Superficies suficientemente grandes.

Adecuada para cajas con sección de montaje:
- CP-L ▭ 120 x 65 mm
  (por ej. Optipanel, ver página 205,
  Panel Confort, ver página 194).

Con escotadura de montaje para paso de conectores hacia la entrada de cables estanca.

Ángulo de inclinación:
+40°/-40°, ajustable mediante palanca de fricción

Material:
Chapa de acero, pintada

Unidad de envase:
Incl. material de fijación

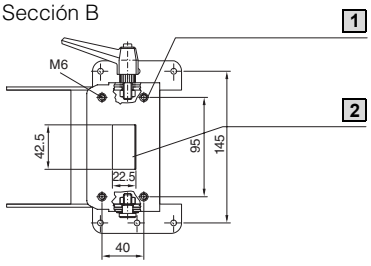
Color RAL	Peso kg	Referencia IW
7024	1,6	**6902.640**

Atención:
La fijación de caja puede montarse tanto a la conexión de brazo soporte de la caja Optipanel, como a la parte inferior o dorsal de la caja deseada.

Accesorios:

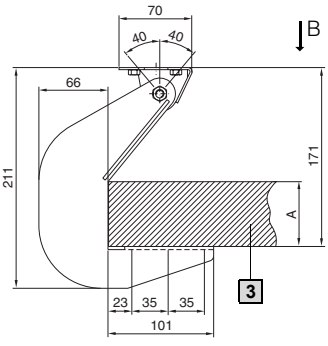
Paso de conectores,
ver página 1057.
Superficie de trabajo IW,
ver página 184.
Pie de apoyo,
ver página 290.

Sección B



1 Preparado para caja con conexión CP-L/CP-S, ▭ 120 x 65 mm o adaptador de conexión CP-L CP 6508.0X0

2 Preparado para paso de conectores SZ 2400.300/SZ 2400.500

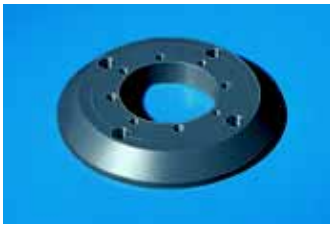


A = máx. 62 mm

3 Superficie de trabajo, por ej. IW 6902.310/ IW 6902.320

Sistema de brazo soporte CP-L

Aluminio



Adaptador de conexión CP-L a CP-XL o CP-L a CP-Q

para montaje entre:
- Caja con conexión para brazo soporte CP-L

y
- Sistema de brazo soporte CP-XL o CP-Q.

También puede utilizarse para fijar el Comando-Panel con escotadura para CP-L directamente sobre máquinas e instalaciones sin brazo soporte. Aunque debe realizarse la escotadura de montaje CP-XL o CP-Q.
Sucesión de montaje:
- Montar el adaptardor de conexión sobre el elemento inferior
- colocar la caja y atornillar

La junta para el elemento inferior, si se precisa, está disponible bajo demanda.

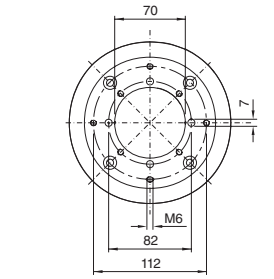
Material:
Aluminio fundido

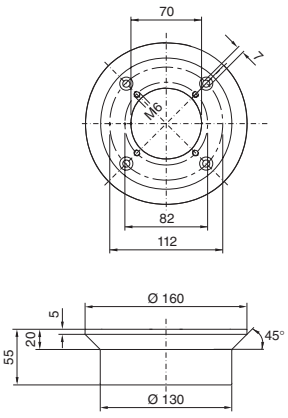
Unidad de envase:
Incl. junta y material de fijación.

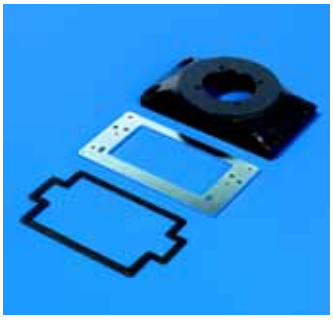
Altura mm	Color RAL	Peso kg	**Referencia CP**
20[1)]	7030	0,6	**6528.000**
20[1)]	7024	0,6	**6528.010**
55[2)]	7030	0,7	**6528.500**
55[2)]	7024	0,7	**6528.510**

[1)] Puede montarse también, cuando la carga lo permite, entre la caja con conexión para brazo soporte CP-XL o CP-Q y el sistema de brazo soporte CP-L de Ø 130 mm.

[2)] Para Comando-Panel VIP 6000, ver página 213, 3.1. Caja de mando, código de ejecución 1 a 5.







Placas de conexión CP-L

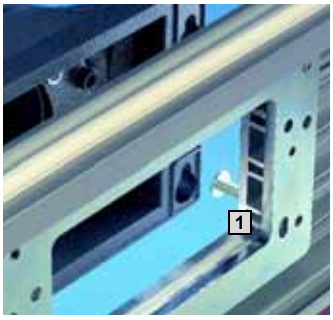
con chapa de refuerzo

- Para sujeción del Comando-Panel al brazo soporte o pie de apoyo.
- Fácil atornillado desde el exterior tras realizar 4 taladros de 7 mm de Ø.
- Más espacio para la entrada de cables con ángulo de captación.

Para montaje de:

- Panel Confort[1)]
- VIP 6000[2)]
- Optipanel[3)]
- Cajas de mando de chapa de acero[4)]

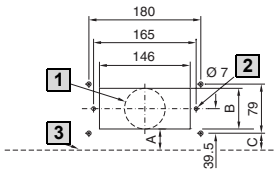
a:



Componentes del sistema de brazo soporte	CP-L
Sujeción de cajas	CP 6525.5X0
Acoplamiento de cajas	CP 6525.0X0
Acoplamiento con ángulo	CP 6526.0X0
Adaptador de inclinación de 10°	CP 6527.0X0
Adaptador de inclinación de ±45°	CP 6529.0X0

1 Premontar los tornillos, colgar la caja, apretar los tornillos – listo!

Sección de montaje CP-L



1 Alternativa Ø B

2 Ø de 6 mm sólo en cajas de chapa para fijación de la chapa de refuerzo

3 Canto exterior de la caja parte posterior

	Profundidad de montaje mm	A	B	C
Panel Confort	152/308	28,9	77,9	30,5
	191 – 464	43,1	82,5	48,1
VIP 6000	155 – 185	32,5	81	30,5
	295 – 438	174,5	81	173
Optipanel	150	34	65,5	28
Caja de chapa	–	1)	86	1)

1) Realizar los taladros/escotaduras en el centro de la chapa de refuerzo de la caja.

Con conexión de brazo soporte	Color RAL	Peso kg	Referencia CP
CP-L	7030	0,7	**6528.200**
CP-L	7024	0,7	**6528.210**

Atención:
La escotadura rectangular del brazo soporte puede prepararse bajo demanda.

Material:
Pletina de conexión: aluminio fundido
Chapa de refuerzo: chapa de acero de 6 mm

Unidad de envase:
Incl. juntas y material de fijación.

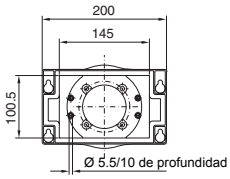
1) A partir de una anchura de placa frontal de 247 mm y una profundidad de montaje de 152 mm.

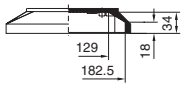
2) A partir de una anchura de 265 mm de la placa frontal.

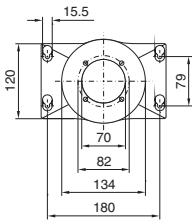
3) A partir de una anchura de 220 mm de la placa frontal y una profundidad de montaje de 150 mm.

4) Superficie de montaje, mín. anchura x profundidad = 300 mm x 135 mm (por ej. caja de mando con abertura frontal).

CP-L







Sistema de brazo soporte CP-L

Aluminio

Sujeción para cajas para colgar CP-L

para conexión brazo soporte ▭ 120 x 65 mm

Para fijación fija de la caja al perfil soporte.
Con «taladros de cerradura» para un montaje fácil y seguro con sólo una persona:

- Atornillar la sujeción para cajas al brazo soporte
- Fijar la placa soporte a la parte interior de la caja y premontar dos tornillos desde el exterior
- colgar la caja y atornillar

Adecuado para cajas con una profundidad a partir de 70 mm.

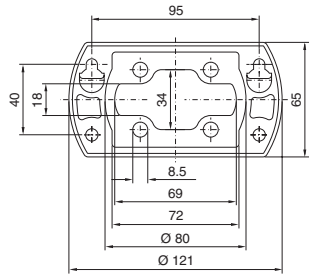
Material:
Sujeción de cajas: cinc fundido a presión
Placa soporte: chapa de acero

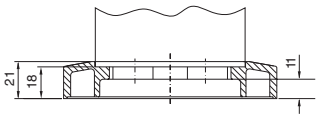
Unidad de envase:
Incl. junta, placa soporte y material de fijación.

Color RAL	Peso kg	**Referencia CP**
7030	0,4	**6525.200**
7024	0,4	**6525.210**

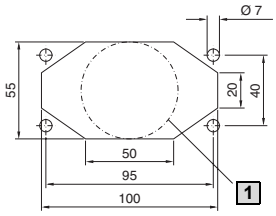
Adicionalmente se precisa:

Articulación con ángulo de 90° CP-L,
ver página 264.





Sección de montaje
Caja ▭ 120 x 65 mm



1 Alternativa máx. Ø 55 mm

Imagen A Optipanel

Imagen B General

Adaptador de conexión CP-L

Para la conexión interior de cajas de mando planas. Tapa desmontable para facilitar la entrada de cables.

Material:
Aluminio fundido

Unidad de envase:
Incl. juntas y material de fijación para montaje a la caja, así como 2 bridas para cables.

Posibilidades de montaje:

1. Optipanel
Equipamiento posterior:
- Escotadura en dorsal/puera
- con placa soporte CP 6508.100 (ver página 262) atornillada directamente al perfil (ver imagen A)

Selección a través del código de ejecución (ver página 209, pos. 2.3, selección 7 o 8): el adaptador de conexión y la placa soporte se montan.

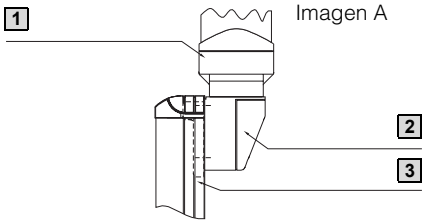


Imagen A

2. General
por ej.
- Cajas de bornes (ver página 116),
- Cajas de aluminio fundido (ver página 114)

puede montarse el acoplamiento de conexión a) directamente, enrasado con el canto de la caja (ver figura B arriba), b) centrado con placa de distanciamiento CP 6508.200 (bajo demanda) (ver imagen B abajo), al dosal de la caja. En cada caso debe comprobarse la necesidad de un refuerzo adicional del dorsal.

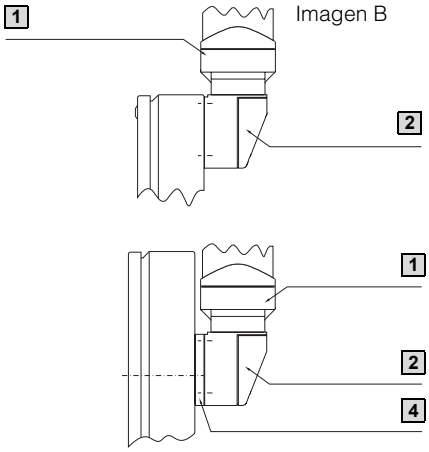


Imagen B

Color RAL	Peso kg	**Referencia CP**
7030	0,7	**6508.000**
7024	0,7	**6508.010**

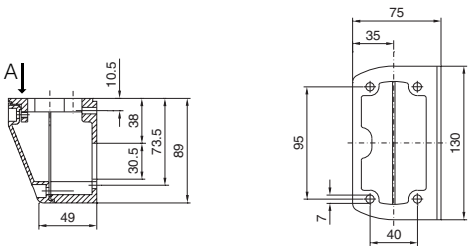
Adicionalmente se precisa:

Sujeción para cajas (CP 6525.6X0), ver página 257.
Acoplamiento de cajas (CP 6525.1X0), ver página 262.
Adaptador de inclinación 10° (CP 6527.1X0), ver página 256.
Acoplamiento de cajas CP-S (CP 6501.130), ver página 245.

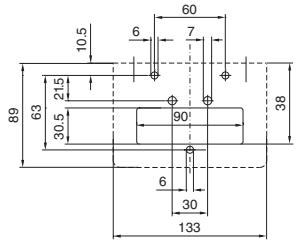
Accesorios:

Placa de distanciamiento (CP 6508.200), bajo demanda.
Placa soporte Optipanel CP 6508.100, ver página 262.

Vista A



Escotadura de montaje



1 Componentes de brazo soporte CP-L ▭ 120 x 65 mm
2 Adaptador de conexión CP-L
3 Placa soporte (interior)
4 Placa de distanciamiento

Sistema de brazo soporte CP-L

Aluminio

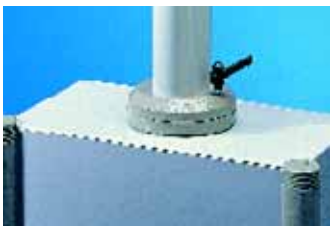
Placa soporte Optipanel

Para montaje al perfil de la caja.
En este caso no se monta dorsal ni puerta para garantizar el fácil acceso en los trabajos de mantenimiento.

Material:
Aluminio fundido

Unidad de envase:
Incl. juntas y material de fijación.

Peso kg	**Referencia CP**
0,2	**6508.100**



Acoplamiento de caja CP-L

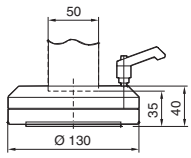
para conexión de brazo soporte Ø 130 mm
Para una fijación móvil a la pieza vertical del sistema de brazo soporte.

Ángulo de giro:
Aprox. 310°, ajustable mediante palanca de fricción.
Con la aplicación de pasadores elásticos 5 x 18 mm adicionales según ISO 8752 puede limitarse el ángulo de giro a ±5°, 65°, 95° y 155°.

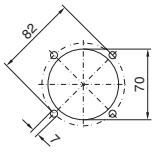
Material:
Cinc fundido a presión

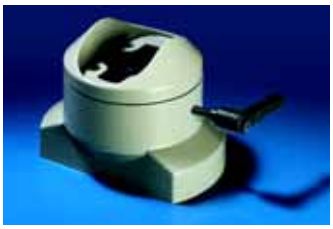
Unidad de envase:
Incl. juntas y tornillos autorroscantes para la fijación soporte de perfil CP-L.

Color RAL	Peso kg	**Referencia CP**
7030	1,7	**6525.000**
7024	1,7	**6525.010**



Sección de montaje
Caja CP-L, Ø 130 mm





Acoplamiento de caja CP-L

para conexión brazo soporte ▭ 120 x 65 mm
Para una fijación móvil a la pieza vertical del sistema de brazo soporte.

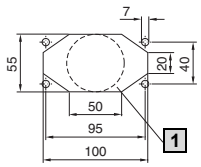
Ángulo de giro:
Aprox. 350°, ajustable mediante palanca de fricción. Con la aplicación de pasadores elásticos 6 x 20 mm adicionales según ISO 8752 puede limitarse el ángulo de giro a ±5° y ±100°.

Material:
Cinc fundido a presión

Unidad de envase:
Incl. juntas y tornillos autorroscantes para la fijación soporte de perfil CP-L.

Color RAL	Peso kg	**Referencia CP**
7030	1,4	**6525.100**
7024	1,4	**6525.110**

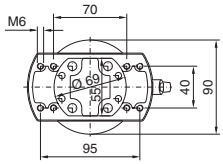
Sección de montaje
Caja CP-L, ▭ 120 x 65 mm

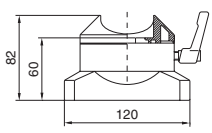


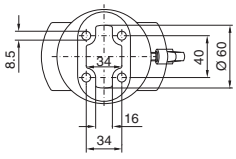
1 Alternativa máx. Ø 55 mm

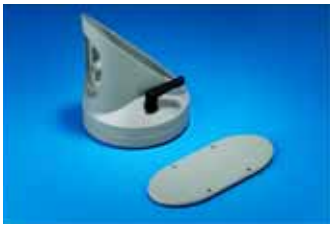
Accesorios:

Adaptador de conexión CP-L (CP 6508.0X0), ver página 261.









Acoplamiento con ángulo de 90° CP-L

para conexión de brazo soporte Ø 130 mm
Para una fijación móvil de la caja a la pieza horizontal del sistema de brazo soporte. Caja colgante o superpuesta.
La placa desmontable pemite una entrada de cables sin problemas.

Ángulo de giro:
Aprox. 310°.
Con la aplicación de pasadores elásticos 5 x 18 mm adicionales según ISO 8752 puede limitarse el ángulo de giro a ±5°, 65°, 95° y 155°.

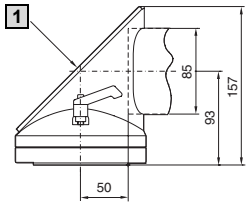
Material:
Aluminio fundido a presión/cinc fundido a presión

Unidad de envase:
Incl. juntas, juego de ajuste y tornillos autorroscantes para la fijación soporte de perfil CP-L.

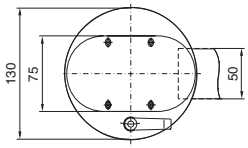
Color RAL	Peso kg	**Referencia CP**
7030	1,9	**6526.000**
7024	1,9	**6526.010**

Accesorios:

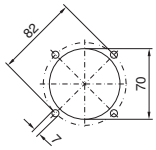
Elemento de montaje para columnas (SZ 2375.000), ver página 1129.



1 Placa desmontable



Sección de montaje
Caja CP-L, Ø 130 mm



Escuadra de 90° CP-L

Para la conexión de elementos horizontales y verticales del brazo soporte. La placa desmontable facilita la entrada de cables.

Material:
Cinc fundido a presión

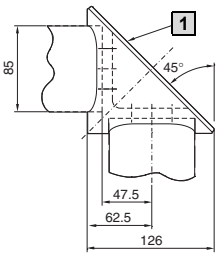
Unidad de envase:
Incl. juntas, juego de ajuste y tornillos autorroscantes para la fijación soporte de perfil CP-L.

Patente alemana nº 43 31 125
Patente francesa nº 94 10901
Patente italiana nº 012 74 738
Patente japonesa nº 2 809 993
Patente EE.UU. nº 5,533,763

Color RAL	Peso kg	**Referencia CP**
7030	1,4	**6524.000**
7024	1,4	**6524.010**

Accesorios:

Elemento de montaje para columnas (SZ 2375.000), ver página 1129.



1 Placa desmontable
75 x 174 mm

Sistema de brazo soporte CP-L

Aluminio

Articulación con ángulo 90° CP-L

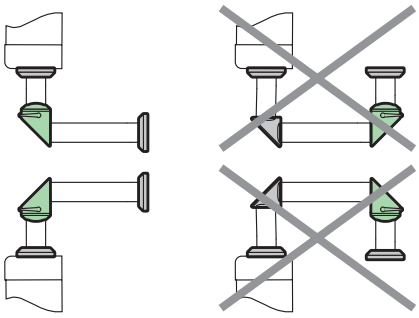
La unión con giro de perfiles soporte horizontales y verticales.
En cajas muy planas puede prescindirse del acoplamiento de caja profundo. Con la fijación de cajas plana (CP 6525.2X0) puede fijarse el perfil soporte también con su lado anchura.

Ángulo de giro:
Aprox. 325°.
Posibilidad de limitar el ángulo de giro con la incorporación de pasadores elásticos 5 x 18 mm adicionales según ISO 8752 a ±54° y ±98°.

Material:
Aluminio fundido a presión/cinc fundido a presión

Unidad de envase:
Incl. juntas, tornillos autorroscantes para la fijación del perfil soporte y juego de ajuste.

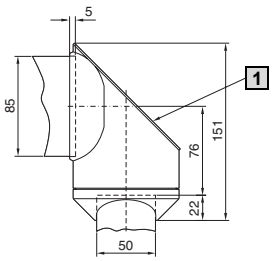
Atención:
Sólo puede montarse en la parte lateral de la caja colgante/superpuesto.

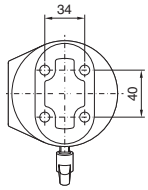


Color RAL	Peso kg	**Referencia CP**
7030	1,2	**6524.200**
7024	1,2	**6524.210**

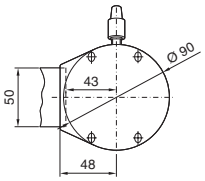
Adicionalmente se precisa:

Sujeción para cajas, para colgar CP-L para conexión brazo soporte ▭ 120 x 65 mm (CP 6525.2X0),
ver página 260,
o sujeción para cajsas CP-L para conexión brazo soporte ▭ 120 x 65 mm (CP 6525.6X0),
ver página 257.





1 Placa desmontable



Escuadra de 90°

Elemento de conexión entre:
- sistemas brazo soporte más pequeños y más grandes.

Salida a elección arriba o abajo, cuando se selecciona este montaje por motivos estáticos u ópticos. La tapa desmontable facilita la entrada de los cables.

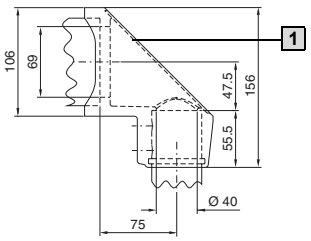
Material:
Aluminio fundido

Unidad de envase:
Incl. junta para la fijación del perfil soporte.

	Color RAL	Peso kg	**Referencia CP**
CP-L sobre CP-S	7024	1,0	**6501.090**
CP-XL a CP-L	7024	1,7	**6528.110**[1)]
CP-XL a CP-L	7030	1,7	**6528.100**

[1)] Plazo de entrega bajo demanda.

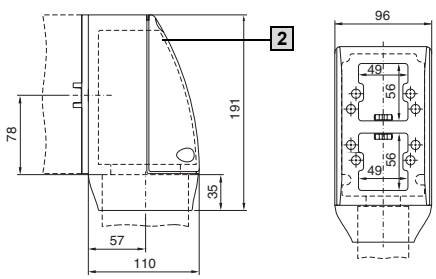
CP 6501.090

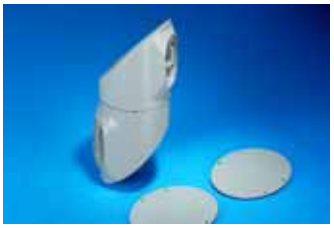


1 Placa desmontable 71 x 149 mm

2 Tapa desmontable

CP 6528.100





Articulación intermedia CP-L

Para una unión pivotante de las piezas soporte horizontales en el sistema de brazo soporte. La placa desmontable permite una fácil entrada de los cables.

Ángulo de giro:
Aprox. 315°.
Posibilidad de limitar el giro en pasos de 60° con los tornillos adjuntos.

Material:
Aluminio fundido

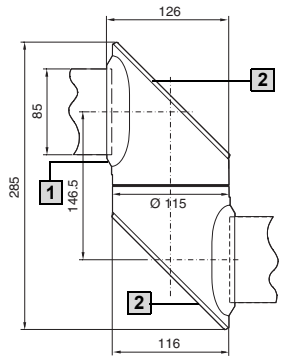
Unidad de envase:
Incl. juntas, juego de ajuste y tornillos autorroscantes para la fijación soporte de perfil CP-L.

Patente alemana nº 44 03 593
Patente francesa nº 94 10902
Patente italiana nº 01274751
Patente japonesa nº 2 675 264
Patente EE.UU. nº 5,522,118

Color RAL	Peso kg	Referencia CP
7030	3,2	**6523.000**
7024	3,2	**6523.010**

Accesorios:

Elemento de montaje para columnas (SZ 2375.020),
ver página 1129.



1 Tornillo para ajustar el giro
2 Placa desmontable

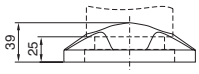
Fijación mural/al suelo, pequeña, CP-L

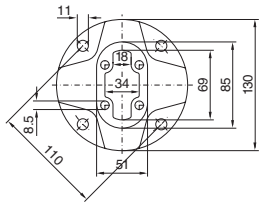
Para la fijación fija del sistema de brazo soporte a superficies verticales u horizontales.
Adecuada especialmente para el montaje de sistemas de brazo soporte compactos con entrada de cables desde el interior.

Material:
Aluminio fundido

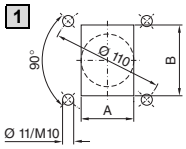
Unidad de envase:
Incl. juntas, juego de ajuste para perfil soporte y tornillos autorroscantes para la fijación soporte de perfil CP-L.

Color RAL	Peso kg	Referencia CP
7030	0,6	**6520.500**
7024	0,6	**6520.510**





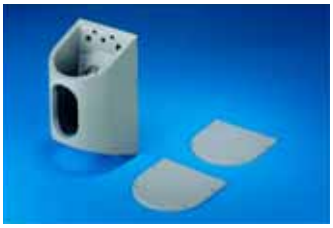
Escotadura de montaje



1 Alternativamente Ø 52 mm
A = máx. 52 mm
B = máx. 70 mm

Sistema de brazo soporte CP-L

Aluminio



Fijación mural/al suelo, grande, CP-L

Para la fijación fija del sistema de brazo soporte a superficies verticales u horizontales con entrada de cables desde el interior.

Material:
Aluminio fundido

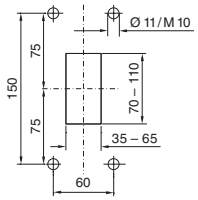
Unidad de envase:
Incl. juntas, posibilidades de ajuste con espárragos roscados adjuntos y tornillos autorroscantes para la fijación soporte de perfil CP-L.

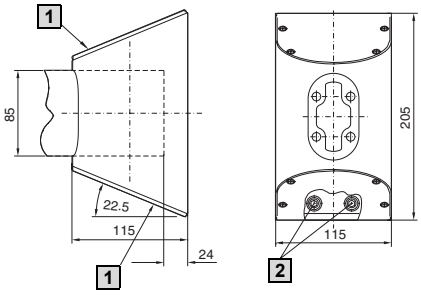
Color RAL	Peso kg	Referencia CP
7030	1,9	**6520.000**
7024	1,9	**6520.010**

Accesorios:

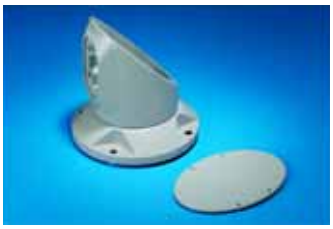
Columna,
ver página 295.

Escotadura de montaje





1 Placa desmontable
2 Tornillos de ajuste



Articulación superior CP-L

Para la fijación pivotante del sistema de brazo soporte a superficies horizontales, también puede realizarse una fijación colgante al techo. La placa desmontable permite una fácil entrada de los cables.

Ángulo de giro:
Aprox. 315°.
Posibilidad de limitar el ángulo de giro en pasos de 60° y ajustar la articulación con los tornillos adjuntos. Para la fijación de la articulación puede intercambiarse el tornillo por una palanca de fricción M8 x 16 convencional.

Material:
Aluminio fundido

Unidad de envase:
Incl. juntas, juego de ajuste y tornillos autorroscantes para la fijación soporte de perfil CP-L.

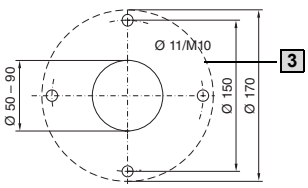
Atención:
No adecuado para colgar cajas.

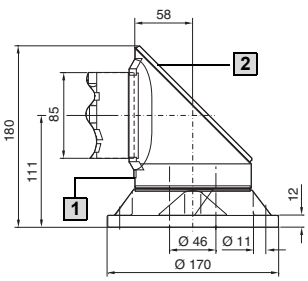
Color RAL	Peso kg	Referencia CP
7030	3,0	**6522.000**
7024	3,0	**6522.010**

Accesorios:

Columna,
ver página 295.
Elemento de montaje para columnas (SZ 2375.020),
ver página 1129.

Escotadura de montaje





1 Tornillo para ajustar el giro
2 Placa desmontable
3 Superficie para montajes

Brida articulada para pared CP-L

Para la fijación pivotante del sistema de brazo soporte a superficies verticales. Las placas desmontables permiten una entrada y guiado de los cables sin problemas.

Ángulo de giro:
Aprox. 315°.
Posibilidad de limitar el ángulo de giro en pasos de 60° y ajustar la articulación con los tornillos adjuntos. Para la fijación de la articulación puede sustituirse el tornillo por una palanca convencional M8 x 16.

Material:
Aluminio fundido

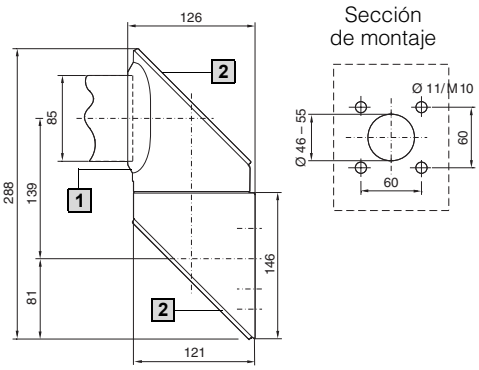
Unidad de envase:
Incl. juntas, posibilidad de ajuste mediante espárragos y arandelas de ajuste, así como tornillos autorroscantes para fijación soporte de perfil CP-L.

Patente alemana nº 44 03 593
Patente francesa nº 94 10902
Patente italiana nº 01274751
Patente japonesa nº 2 675 264
Patente EE.UU. nº 5,522,118

Color RAL	Peso kg	**Referencia CP**
7030	3,2	**6521.000**
7024	3,2	**6521.010**

Accesorios:

Columna, ver página 295.
Elemento de montaje para columnas (SZ 2375.020), ver página 1129.



1 Tornillo para ajustar el giro
2 Placa desmontable

Elementos de montaje

para sistemas de brazo soporte
Para montaje de una columna de señalización, ver página 1129.

Sistema de brazo soporte CP-XL

Selección rápida

Dibuje la forma básica del brazo soporte. Escoja los componentes de brazo soporte adecuados.
Empiece en **1,** «Inicio del sistema», según sea la situación de su caja.

Los siguientes pasos con CP-XL corresponden a las cifras de posición.

Continuación del sistema/final del sistema:

todas las direcciones

vertical

horizontal

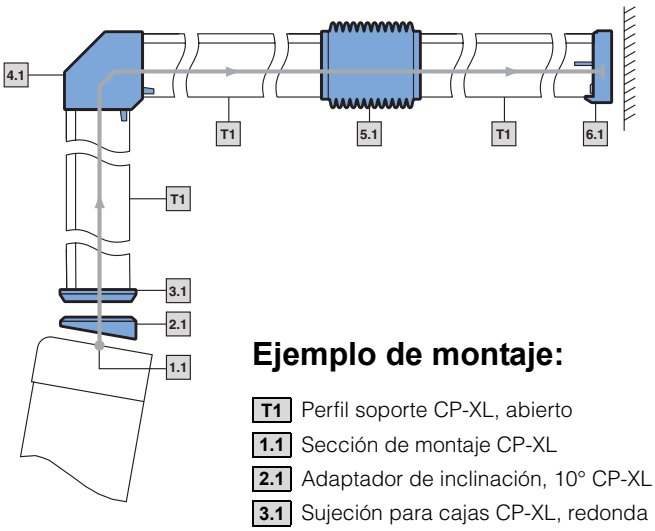
en ángulo

con giro

A partir de la posición **3** Fijaciones de caja se precisa un perfil soporte entre cada elemento (long. mínima aprox. 100 mm, con fijación mural/al suelo aprox. 160 mm).
Las secciones del perfil muestran la(s) posición(es) de montaje.

X = 0 (RAL 7030)

X = 1 (RAL 7024)

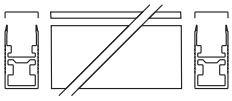


Ejemplo de montaje:

- T1 Perfil soporte CP-XL, abierto
- 1.1 Sección de montaje CP-XL
- 2.1 Adaptador de inclinación, 10° CP-XL
- 3.1 Sujeción para cajas CP-XL, redonda
- 4.1 Escuadra de 90° CP-XL, salida abajo
- 5.1 Articulación intermedia CP-XL
- 6.1 Fijación a la pared/al suelo CP-XL

T Perfiles soporte

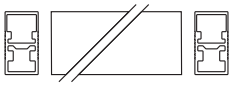
T1 Perfil soporte CP-XL, abierto



Longitud mm	Color RAL	**Referencia CP**
500	7035	6050.000
1000	7035	6100.000
2000	7035	6200.000

Ver página 270

T2 Brazo soporte CP-XL, cerrado



Longitud mm	Color RAL	**Referencia CP**
500	7035	6050.500
1000	7035	6100.500
2000	7035	6200.500

Ver página 270

1 Inicio del sistema

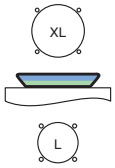
Caja con sección de montaje

1.1 Sección de montaje CP-XL

2.1
3.1
3.2
3.3
3.4
3.5

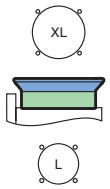
1.2 Adaptador de conexión CP-L a CP-XL

CP 6528.0X0, ver página 258



1.3 Adaptador de conexión CP-L a CP-XL
para cajas VIP 6000 con profundidad de montaje de 155, 185 y 295 mm

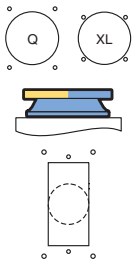
CP 6528.5X0, ver página 258



1.4 Pletina de conexión con chapa de refuerzo

CP 6528.420 (an. 200 mm)
CP 6528.430 (an. 418 mm)

ver página 274



2.1
3.1
3.2
3.3
3.4

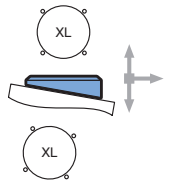
Nota:
- Utilizar únicamente una articulación intermedia
- También pueden montarse dos escuadras una detrás de la otra
- En las escuadras comprobar la posición correcta del canal para cables del perfil soporte
- **Diagrama de carga,** ver página 237.

Selección rápida

2 Adaptador de inclinación

2.1 Adaptador de inclinación de 10° CP-XL

CP 6023.0X0, ver página 271

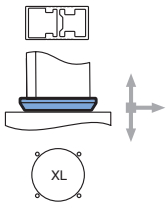


▶ 3.1 3.3 3.4

3 Fijaciones de cajas

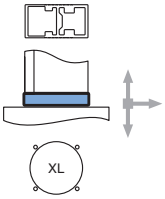
3.1 Sujeción para cajas CP-XL, redonda

CP 6130.6X0, ver página 271



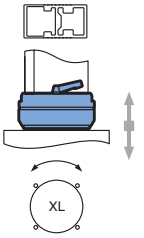
3.2 Sujeción de cajas CP-XL, angular

CP 6130.5X0, ver página 272



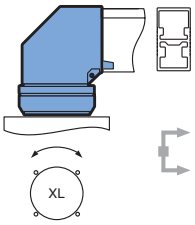
3.3 Acoplamiento de cajas CP-XL

CP 6130.0X0, ver página 272



3.4 Acoplam. con ángulo de 90° CP-XL

CP 6040.0X0, ver página 275

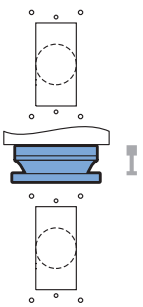


▶ 4.1 4.2 5.1 6.1 6.2 6.3

3.5 Acoplamiento de caja para montaje a la mesa

CP 6528.400 (an. 200 mm)
CP 6528.410 (an. 418 mm)

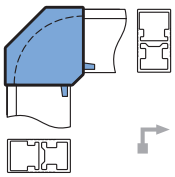
ver página 273



4 Elementos angulares

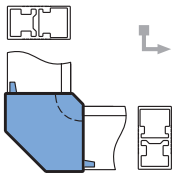
4.1 Escuadra de 90° CP-XL, salida abajo

CP 6140.0X0, ver página 276



4.2 Escuadra de 90° CP-XL, salida abajo

CP 6180.0X0, ver página 276

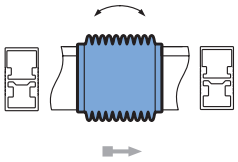


▶ 5.1 6.1 6.2 6.3

5 Articulación intermedia

5.1 Articulación intermedia CP-XL

CP 6120.0X0, ver página 277



▶ 4.1 4.2 6.2 6.3

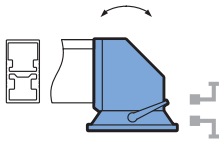
6 Final del sistema

6.1 Fijación a la pared/ al suelo CP-XL

CP 6160.0X0, ver página 279

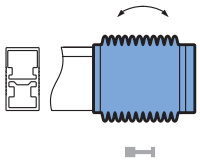
6.2 Articulación superior CP-XL

CP 6170.0X0, ver página 278



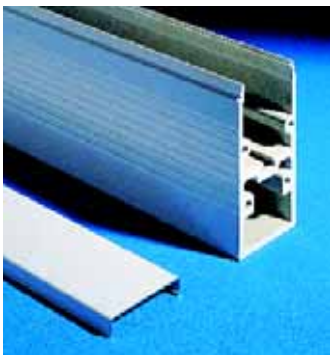
6.3 Brida articulada para pared CP-XL

CP 6110.0X0, ver página 277



Sistema de brazo soporte CP-XL

Aluminio



Perfil soporte CP-XL, abierto

Fijación a los elementos de conexión con 4 tornillos autorroscantes en el canal roscado, permitiendo así la adaptación de la longitud. Con canal para cables abierto, para facilitar el acceso en trabajos de mantenimiento y para cables preconfeccionados con conector, se cierra a través de tapa a presión.

Dimensiones:
80 x 155 mm

Material:
Perfil de aluminio extrusionado

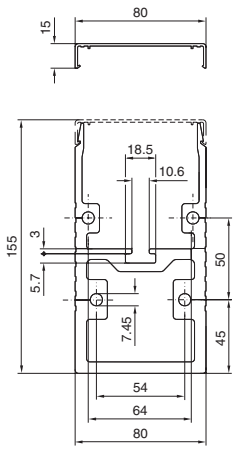
Unidad de envase:
Incl. tapa a presión

Longitud mm	Color RAL	Peso kg	Referencia CP
500	7035	4,9	**6050.000**
1000	7035	9,8	**6100.000**
2000	7035	19,6	**6200.000**

Atención:
Datos de carga, ver página 238.

Accesorios:

Juego de ajuste para perfil soporte, ver página 270.



Perfil soporte CP-XL, cerrado

La solución alternativa para cargas más elevadas y torsión al perfil soporte CP-XL, abierto.

Dimensiones:
80 x 155 mm

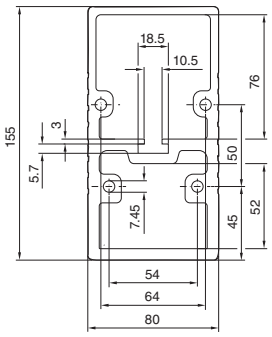
Material:
Perfil de aluminio extrusionado

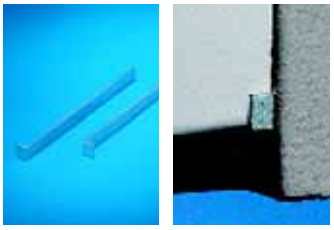
Longitud mm	Color RAL	Peso kg	Referencia CP
500	7035	5,5	**6050.500**
1000	7035	11,0	**6100.500**
2000	7035	22,0	**6200.500**

Atención:
Datos de carga, ver página 238.

Accesorios:

Juego de ajuste para perfil soporte, ver página 270.





Juego de ajuste para perfil soporte CP-XL

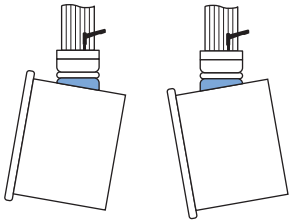
El juego de ajuste permite ajustar el perfil soporte CP posteriormente.

Material:
Chapa de acero de 1,0 mm, galvanizada, cromatada.

UE	Referencia CP
10 pzas.	**6205.000**

Adaptador de conexión CP-L sobre CP-XL

ver página 258.



Adaptador de inclinación de 10° CP-XL

Para montaje entre:
- Acoplamiento de cajas (CP 6130.0X0)

o
- Sujeción para cajas (CP 6130.6X0)

o
- Acoplamiento con ángulo (CP 6040.0X0)

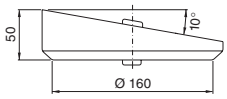
y cajas de mando.

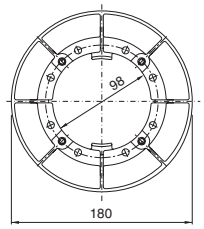
Material:
Cinc fundido a presión

Unidad de envase:
Incl. juntas y material de fijación.

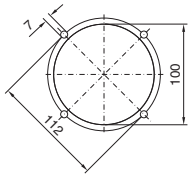
Color RAL	Peso kg	**Referencia CP**
7030	1,4	**6023.000**
7024	1,4	**6023.010**[1)]

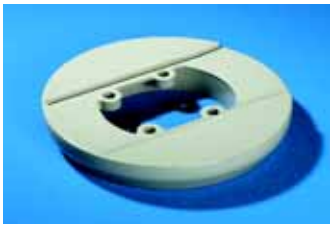
[1)] Plazo de entrega bajo demanda.

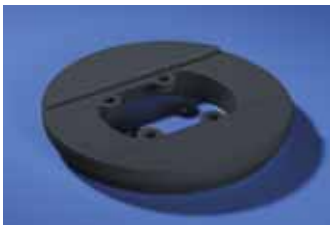




Sección de montaje
Caja CP-XL







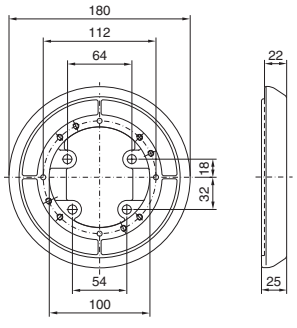
Sujeción para cajas CP-XL, redonda

Para el montaje fijo de las caja a:
- Perfil soporte
- Adaptador de inclinación de 10° (CP 6023.0X0)

Material:
Cinc fundido a presión

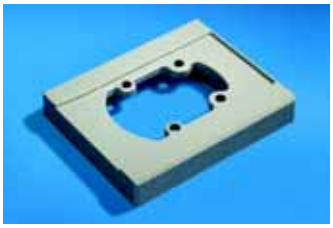
Unidad de envase:
Incl. juntas y tornillos autorroscantes para la fijación del perfil soporte CP-XL.

Color RAL	Peso kg	**Referencia CP**
7030	1,6	**6130.600**
7024	1,6	**6130.610**



Sistema de brazo soporte CP-XL

Aluminio



Sujeción de cajas CP-XL, angular

Para montaje fijo a la caja.

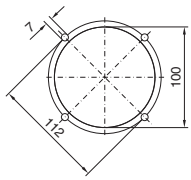
Material:
Cinc fundido a presión

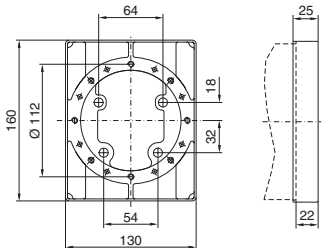
Unidad de envase:
Incl. junta y tornillos autorroscantes para la fijación del perfil soporte CP-XL.

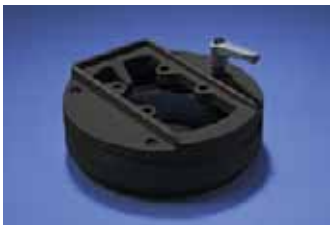
Color RAL	Peso kg	Referencia CP
7030	1,2	**6130.500**
7024	1,2	**6130.510**[1)]

[1)] Plazo de entrega bajo demanda.

Sección de montaje de la caja CP-XL







Acoplamiento de caja CP-XL

Para una fijación móvil a la pieza vertical del sistema de brazo soporte.

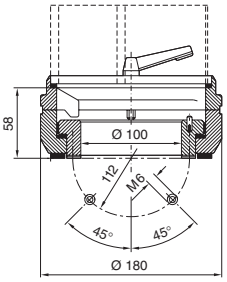
Ángulo de giro:
Aprox. 350°

Material:
Cinc fundido a presión

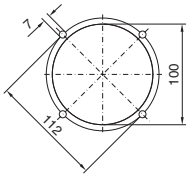
Unidad de envase:
Incl. juntas y tornillos autorroscantes para la fijación del perfil soporte CP-XL.

Atención:
Con la incorporación de pasadores 5 x 12 según DIN EN ISO 8741 puede limitarse el ángulo de giro en pasos de 90°.

Color RAL	Peso kg	Referencia CP
7030	6,8	**6130.000**
7024	6,8	**6130.010**



Sección de montaje
Caja CP-XL



Adaptador con escotadura

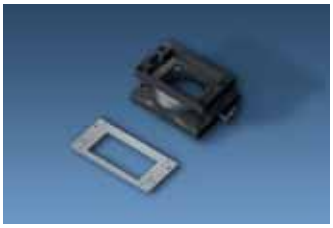
Para realizar la estanqueidad entre la caja de mando y el sistema de brazo soporte o de pie.

Adecuada para:
- Acoplamiento de caja para montaje sobre la mesa
  CP 6528.400 (anchura = 200 mm)
  CP 6528.410 (anchura = 418 mm)
- Placas de conexión CP-XL con chapa de refuerzo
  CP 6528.420 (anchura = 200 mm)
  CP 6528.430 (anchura = 418 mm)

Material:
Chapa de acero, galvanizada, cromatada

Unidad de envase:
Incl. junta y material de fijación.

UE	Referencia SZ
1 pza.	**2477.010**



Acoplamientos de cajas CP-XL

para montaje sobre la mesa

La unión estable, con giro para disponer de más expacio para el guiado de los cables.
Ejecución anchura = 418 mm para estabilización adicional del techo y el suelo en caso de componentes pesados

Para montaje de
- Paneles Comando a partir de una profundidad de montaje de 150 mm

sobre/a
- Superficies de trabajo IW
- Superficies horizontales (suelo o tapa)

Fijación
- de la caja de mando: montaje por una sola persona mediante taladros de cerradura
- sobre superficies: mediante tornillos exteriores con tapones

Ángulo de giro:
Máx. 350°, ajustable mediante palanca de fricción.
Con la incorporación de tornillos cilíndricos adicionales M6 puede limitarse el ángulo de giro a ±28°, ±73°, ±118°, ±163°.

Material:
Acoplamiento de cajas: aluminio fundido a presión/cinc fundido a presión
Chapa de refuerzo: chapa de acero, 6 mm

Superficie:
Acoplamiento de cajas:
texturizado en RAL 7024 estructurado
Chapa de refuerzo:
chapa de acero, galvanizada, cromatada

Unidad de envase:
Incl. chapa de refuerzo, juntas y material de fijación.

Ejecución	VIP 6000	Opti-panel	Panel Confort	Peso kg	**Referencia CP**
Anchura = 200 mm	222[1)]	244[1)]	247[1)]	3,4	**6528.400**
Anchura = 418 mm	410[1)]	432[1)]	435[1)]	4,2	**6528.410**

[1)] A partir de an. de placas frontales en mm sin caja para teclado, con caja para teclado bajo demanda.

	Profundidad de montaje mm	A	B	C
Panel Confort	152/308	28,9	77,9	30,5
	191 – 464	43,1	82,5	48,1
VIP 6000	155 – 185	32,5	81	30,5
	295 – 438	174,5	81	173
Optipanel	150	34	65,5	28
Caja de chapa	–	[1)]	86	[1)]

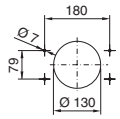
[1)] Realizar los taladros/escotaduras en el centro de la chapa de refuerzo de la caja.

Accesorios:

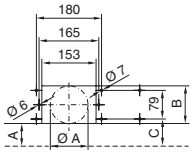
Adaptador con escotadura para paso de cables de 24 polos (SZ 2477.010), ver página 272.

Atención:
La escotadura rectangular para brazo soporte puede pedirse y preparse con el Panel Confort, Optipanel y caja VIP 6000 a través del código de ejecución:
Panel Confort, ver página 197.
Optipanel, ver página 209.
VIP 6000, ver página 220.

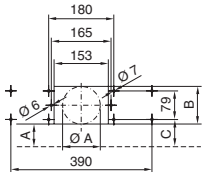
Sección de montaje para superficies CP 6528.400/.410



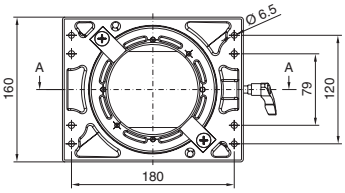
Sección de montaje en la caja CP 6528.400

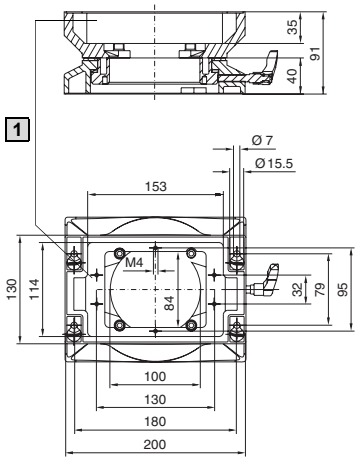


CP 6528.410

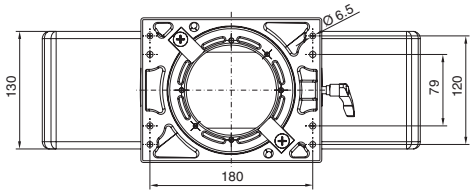


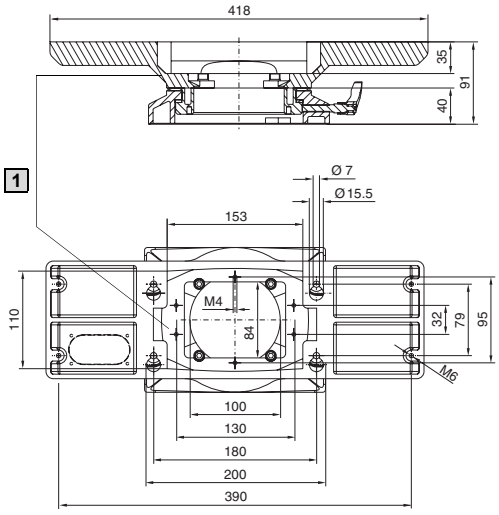
CP 6528.400





CP 6528.410



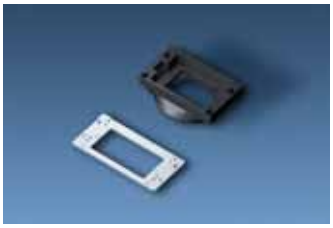


A o bien Ø A se fabrica específicamente según la caja en Optipanel, VIP 6000 y Panel Confort.
$A_{máx.}$ = 100 mm

1 Espacio/Preparación para el montaje del adaptador con escotadura para conectores 24 polos SZ 2477.010

Sistema de brazo soporte CP-XL

Aluminio



Placas de conexión CP-XL

con chapa de refuerzo
Para sujeción del panel Comando al sistema brazo soporte o pie de apoyo mediante taladros de candado.

Ejecución anchura = 418 mm para estabilización adicional del techo y el suelo en caso de componentes pesados con más espacio para el guiado de los cables.

Material:
Pletina de conexión: aluminio fundido
Chapa de refuerzo: chapa de acero, 6 mm

Superficie:
Pletina de conexión:
texturizado en RAL 7024 estructurado
Chapa de refuerzo:
chapa de acero, galvanizada, cromatada

Unidad de envase:
Incl. juntas y material de fijación.

Paneles Comando a partir de una profundidad de montaje de 150 mm:

Ejecución	VIP 6000	Opti-panel	Panel Confort	Peso kg	Ref. CP
An. = 200 mm	222[1]	244[1]	250[1]	2,4	**6528.420**
An. = 418 mm	410[1]	432[1]	460[1]	3,2	**6528.430**

[1] A partir de an. de placas frontales en mm sin caja para teclado, con caja para teclado bajo demanda.

	Prof. de mont. mm	A	B	C
Panel Confort	152/308	28,9	77,9	30,5
	191 – 464	43,1	82,5	48,1
VIP 6000	155 – 185	32,5	81	30,5
	295 – 438	174,5	81	173
Optipanel	150	34	65,5	28
Caja de chapa	–	[1]	86	[1]

[1] Realizar los taladros/escotaduras en el centro de la chapa de refuerzo de la caja.

Accesorios:

Adaptador con escotadura para paso de cables de 24 polos (SZ 2477.010), ver página 272.

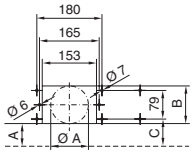
Atención:
La escotadura rectangular para brazo soporte puede pedirse y preparse con el Panel Confort, Optipanel y caja VIP 6000 a través del código de ejecución: Panel Confort, ver página 197.
Optipanel, ver página 209.
VIP 6000, ver página 220.

Para montaje de paneles Comando a:

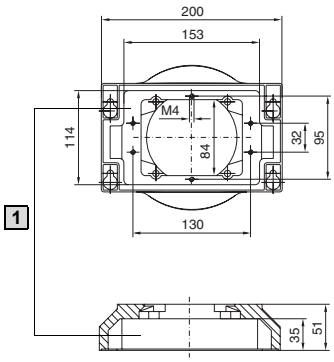
Sistema de brazo soporte	CP-L Ø 130 mm[1]	CP-XL	CP-Q
Sujeción de cajas	CP 6525.510	CP 6130.610	–
Acoplamiento de cajas	CP 6525.010	CP 6130.010	CP 6080.120
Acoplamiento con ángulo	CP 6526.010	–	CP 6080.110
Adaptador de inclinación de 10°	CP 6527.010	–	–
Adaptador de inclinación de ±45°	CP 6529.010	–	–

[1] Adaptador de conexión CP-L a CP-XL CP 6528.010

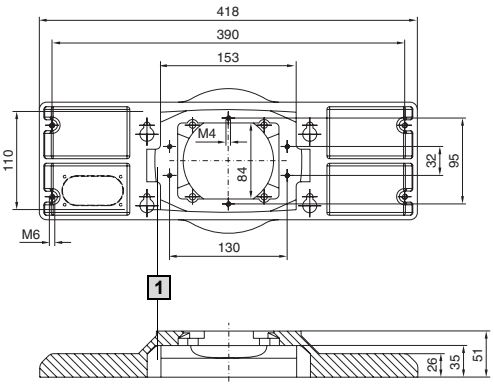
Sección de montaje
CP 6528.420



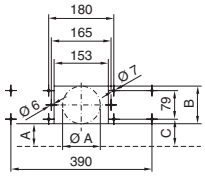
CP 6528.420

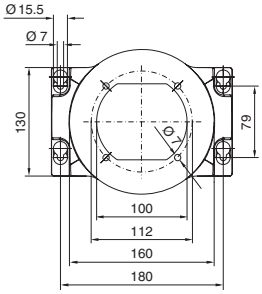


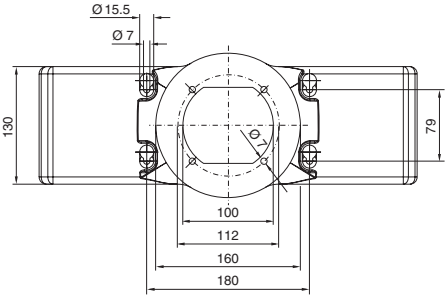
CP 6528.430



CP 6528.430







A o bien Ø A se fabrica específicamente según la caja en Optipanel, VIP 6000 y Panel Confort.
$A_{máx.}$ = 100 mm

1 Espacio/preparación para el montaje del adaptador con escotadura para conectores 24 polos SZ 2477.010

Acoplamiento con ángulo de 90° CP-XL

Para una fijación móvil de la caja a la pieza horizontal del sistema de brazo soporte. Caja colgante o superpuesta.

Ángulo de giro:
Aprox. 350°

Material:
Fundición y cinc fundido a presión

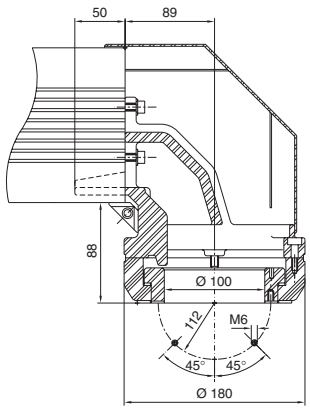
Unidad de envase:
Incl. juntas, revestimiento plástico y tornillos autorroscantes para la fijación del perfil soporte CP-XL.

Atención:
Con la incorporación de pasadores 5 x 12 según DIN EN ISO 8741 puede limitarse el ángulo de giro en pasos de 90°.

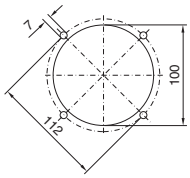
Patente alemana nº 4033747
Patente italiana nº 1252120

Color RAL	Peso kg	**Referencia CP**
7030	6,2	**6040.000**
7024	6,2	**6040.010**[1)]

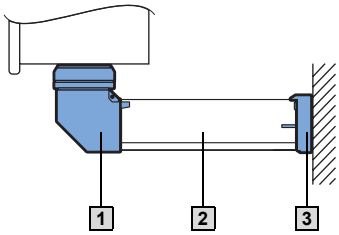
[1)] Plazo de entrega bajo demanda.



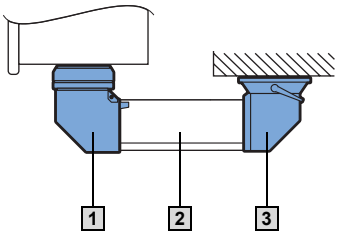
Sección de montaje
Caja CP-XL



El montaje superior solo es posible según se muestra en las imágenes inferiores (sin articulación intermedia).



1 Acoplamiento con ángulo CP 6040.0X0
2 Perfil soporte CP-XL
3 Fijación mural/al suelo 6160.0X0

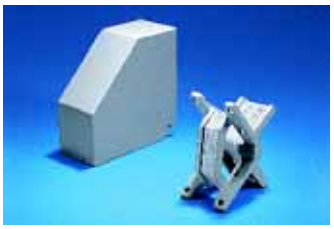


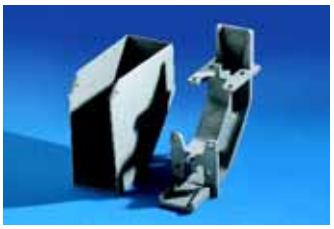
1 Acoplamiento con ángulo CP 6040.0X0
2 Perfil soporte CP-XL
3 Articulación superior 6170.0X0

Aluminio

Adaptador angular de 90° CP-XL sobre CP-L

ver página 264.





Escuadra de 90° CP-XL

Para la conexión de elementos horizontales y verticales del brazo soporte.

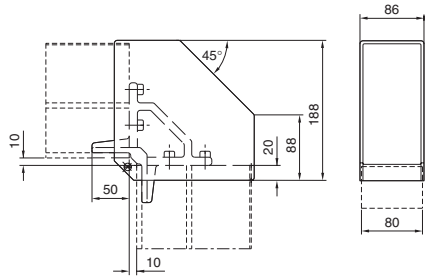
Material:
Fundición

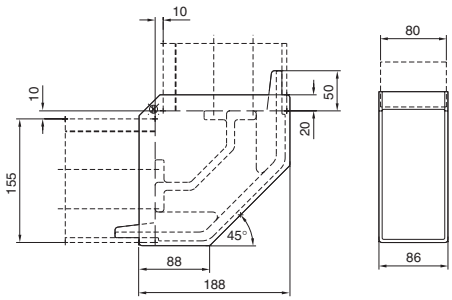
Unidad de envase:
Incl. juntas, revestimiento plástico y tornillos autorroscantes para la fijación del perfil soporte CP-XL.

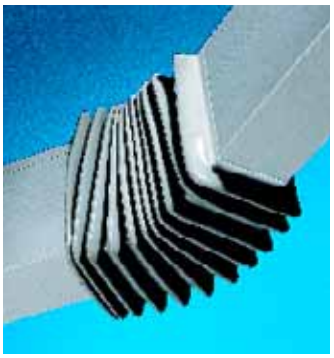
Patente alemana nº 58901106
Patente europea nº 0330027
con efecto para I

Salida	Color RAL	Peso kg	Referencia CP
abajo	7030	2,4	**6140.000**
abajo	7024	2,4	**6140.010**[1)]
arriba	7030	3,6	**6180.000**
arriba	7024	3,6	**6180.010**[1)]

[1)] Plazo de entrega bajo demanda.







Articulación intermedia CP-XL

Para una unión pivotante de las piezas soporte horizontales en el sistema de brazo soporte.

Campo de giro:
Aprox. 180°

Material:
Fundición

Unidad de envase:
Incl. tornillos autorroscantes para la fijación del perfil soporte CP-XL y un fuelle partido con cremallera para facilitar el acceso al canal para cables.

Atención:
Posibilidad de reducir el campo de giro con un limitador del ángulo de giro CP-XL, CP 6110.100.

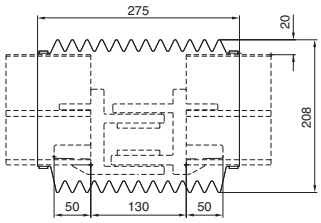
Patente alemana nº 3805424
Patente europea nº 0330029
con efecto para I

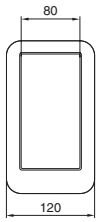
Color RAL	Peso kg	**Referencia CP**
7030	6,5	**6120.000**
7024	6,5	**6120.010[1)]**

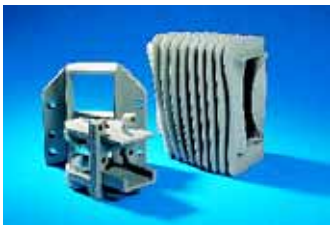
[1)] Plazo de entrega bajo demanda.

Accesorios:

Limitador del ángulo de giro CP-XL, ver página 278.







Brida articulada para pared CP-XL

Para la fijación pivotante del sistema de brazo soporte a superficies verticales.

Campo de giro:
Aprox. 180°

Material:
Fundición

Unidad de envase:
Incl. juntas, fuelle y material de fijación.

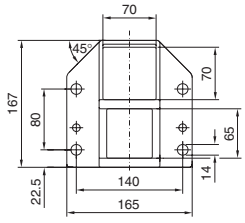
Atención:
Posibilidad de reducir el campo de giro con un limitador del ángulo de giro CP-XL, CP 6110.100.

Color RAL	Peso kg	**Referencia CP**
7030	8,5	**6110.000**
7024	8,5	**6110.010[1)]**

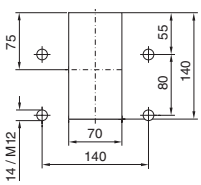
[1)] Plazo de entrega bajo demanda.

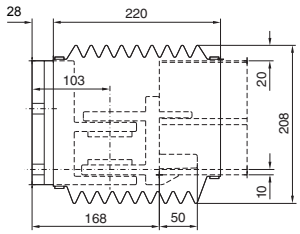
Accesorios:

Columna, ver página 295.
Limitador del ángulo de giro CP-XL, ver página 278.



Escotadura de montaje





Sistema de brazo soporte CP-XL

Aluminio

Limitador del ángulo de giro CP-XL

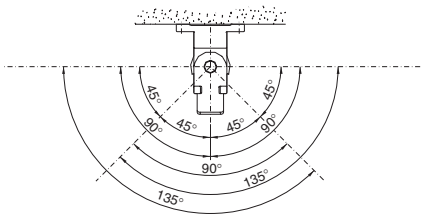
adecuado para:
- Brida articulada para pared (CP 6110.0X0)
- Articulación intermedia (CP 6120.0X0).

Material:
Acero, cromatado

Unidad de envase:
2 discos de acero, perforados, incl. 3 tornillos cilíndricos para la fijación.

UE	Peso kg	Referencia CP
1 juego	0,6	**6110.100**

Campo de giro ajustable:



Articulación superior CP-XL

Para la fijación pivotante del sistema de brazo soporte a superficies horizontales, también puede realizarse una fijación colgante al techo.

Ángulo de giro:
Aprox. 350°, posibilidad de fijar.
El ángulo de giro puede reducirse y ajustarse adicionalmente en pasos de 60° mediante una placa tope.

Material:
Acero y piezas de fundición

Unidad de envase:
Incl. juntas y revestimiento plástico, tornillos autorroscantes para la fijación del perfil soporte CP-XL y placa tope.

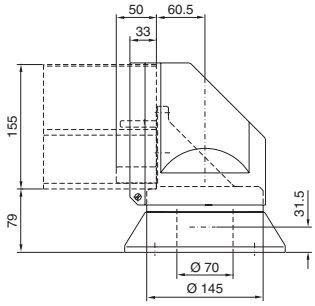
Atención:
Tope de seguridad para protección antitorsión.

Color RAL	Peso kg	Referencia CP
7030	11,9	**6170.000**
7024	11,9	**6170.010**[1)]

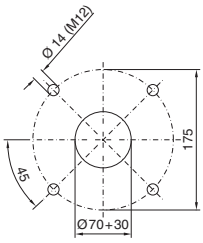
[1)] Plazo de entrega bajo demanda.

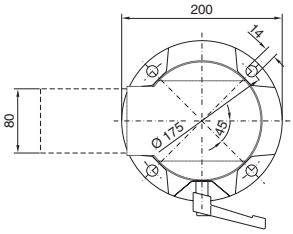
Accesorios:

Columna, ver página 295.



Escotadura de montaje





Fijación mural/al suelo CP-XL

Para la fijación fija del sistema de brazo soporte a superficies verticales u horizontales.

Material:
Fundición

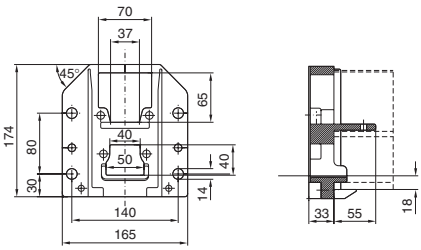
Unidad de envase:
Incl. juntas y tornillos autorroscantes para la fijación del perfil soporte CP-XL.

Color RAL	Peso kg	**Referencia CP**
7030	4,1	**6160.000**
7024	4,1	**6160.010**[1)]

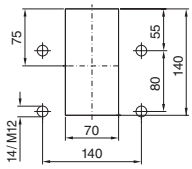
[1)] Plazo de entrega bajo demanda.

Accesorios:

Columna, ver página 295.



Escotadura de montaje



Sistema de brazo soporte CP-Q

Selección rápida

Dibuje la forma básica del brazo soporte. Escoja los componentes de brazo soporte adecuados.
Empiece en **1** Inicio del sistema según sea la situación de su caja.

Los siguientes pasos con CP-Q corresponden a las cifras de posición.

Continuación del sistema/final del sistema:

todas las direcciones

vertical

horizontal

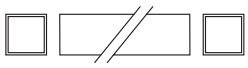
en ángulo

con giro

A partir de la posición 2.1 Sujeción para cajas, se precisa un perfil soporte entre cada elemento.
Long. mín. entre:
Pos. 2.1 y 3.1 = 200 mm
Pos. 3.1 y 4.1/5.1 = 260 mm
Pos. 4.1 y 5.1 = 310 mm

T Perfiles soporte

T1 Perfil soporte CP-Q



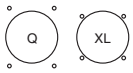
Longitud mm	Peso kg	**Referencia CP**
500	5,5	6080.050
1000	11,0	6080.100
2000	22,0	6080.200

Ver página 282

1 Inicio del sistema

Caja con sección de montaje

1.1 Sección de montaje CP-Q/CP-XL

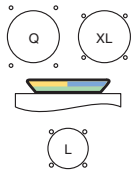


2.1
2.2

1.2 Adaptador de conexión CP-L a CP-Q

CP 6528.010 (RAL 7024)

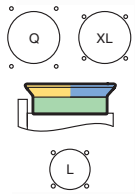
ver página 258

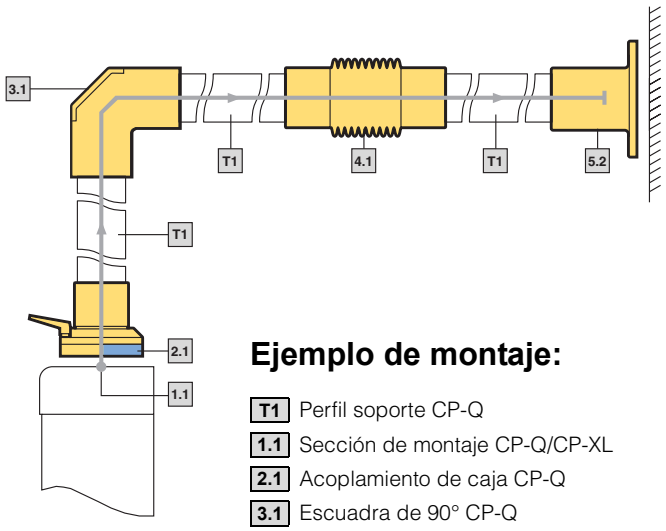


1.3 Adaptador de conexión CP-L a CP-Q

CP 6528.510 (RAL 7024)

ver página 258





Ejemplo de montaje:

- T1 Perfil soporte CP-Q
- 1.1 Sección de montaje CP-Q/CP-XL
- 2.1 Acoplamiento de caja CP-Q
- 3.1 Escuadra de 90° CP-Q
- 4.1 Articulación intermedia CP-Q
- 5.2 Fijación a la pared/al suelo CP-Q

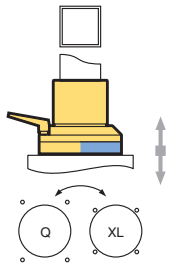
Nota:
- Utilizar únicamente una articulación intermedia
- También pueden montarse dos escuadras una detrás de la otra
- **Diagrama de carga,** ver página 238.

Selección rápida

2 Sujeciones para cajas

2.1 Acoplamiento de caja CP-Q

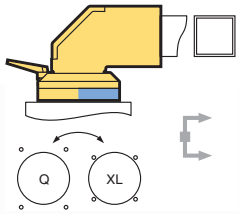
CP 6080.120 (RAL 7024), ver página 282



→ 3.1 5.2

2.2 Acoplamiento con ángulo de 90° CP-Q

CP 6080.110 (RAL 7024), ver página 283

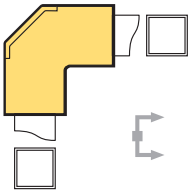


→ 3.1 4.1 5.1 5.2 5.3

3 Elementos angulares

3.1 Escuadra de 90° CP-Q

CP 6080.130 (RAL 7024), ver página 283

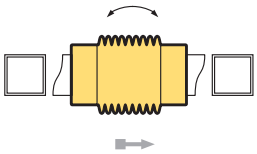


→ 4.1 5.1 5.2 5.3

4 Articulación intermedia

4.1 Articulación intermedia CP-Q

CP 6080.140 (RAL 7024), ver página 284

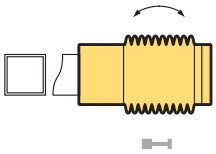


→ 5.2 5.3

5 Final del sistema

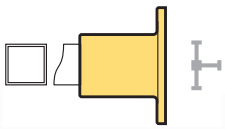
5.1 Brida articulada para pared CP-Q

CP 6080.150 (RAL 7024), ver página 284



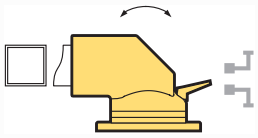
5.2 Fijación a la pared/ al suelo CP-Q

CP 6080.170 (RAL 7024), ver página 285



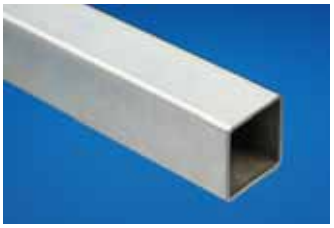
5.3 Articulación superior CP-Q

CP 6080.160 (RAL 7024), ver página 285



Sistema de brazo soporte CP-Q

Acero, 80 x 80 mm



Perfil soporte CP-Q

Fijación a los elementos de unión mediante tornillos.

Dimensiones:
80 x 80 mm

Grosor pared:
5,0 mm

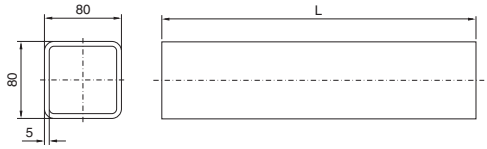
Material:
Tubo de acero

Superficie:
Galvanizada

L mm[1)]	Peso kg	Referencia CP
500	5,5	**6080.050**
1000	11,0	**6080.100**
2000	22,0	**6080.200**

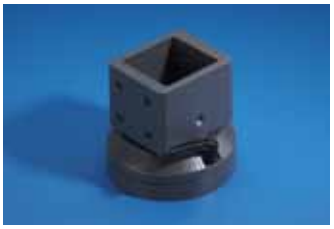
[1)] L mín = 200 mm

Atención:
Datos de carga,
ver página 238.



Adaptador de conexión: CP-L a CP-Q

ver página 258.



Acoplamiento de caja CP-Q

para conexión de brazo soporte CP-XL
Para una fijación móvil a la pieza vertical del sistema de brazo soporte.

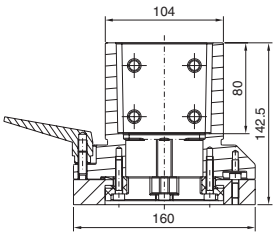
Ángulo de giro:
Aprox. 350°, ajustable mediante palanca de fricción.
Con la incorporación de pasadores M6 x 10 adicionales según DIN EN ISO 4762 puede limitarse el ángulo de giro en pasos de 20°.

Material:
Aluminio fundido

Unidad de envase:
Incl. juntas y material de fijación.

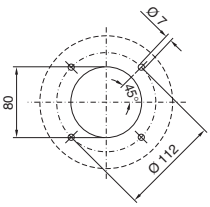
Color RAL	Peso kg	Referencia CP
7024	4,7	**6080.120**

Atención:
En cajas con conexión de brazo soporte CP-L Ø 130 mm se precisa adicionalmente el adaptador de conexión CP-L a CP-Q (CP 6528.010 o CP 6528.510).

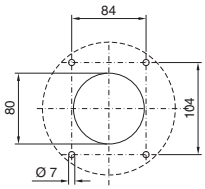


Escotaduras posibles de montaje

Sección de montaje 1
compatible con Rittal CP-XL



Sección de montaje 2



Acoplamiento con ángulo de 90° CP-Q

Para fijación con giro de la caja al sistema de brazo soporte horizontal.

- Montaje de la caja colgante o superior
- Posibilidad de ajuste del sistema de brazo soporte a través de tornillos
- Placa desmontable para una entrada de cables sin problemas

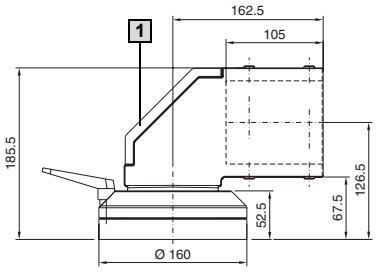
Ángulo de giro:
Aprox. 350°, ajustable mediante palanca de fricción.
Con la incorporación de pasadores M6 x 10 adicionales según DIN EN ISO 4762 puede limitarse el ángulo de giro en pasos de 20°.

Material:
Aluminio fundido

Unidad de envase:
Incl. juntas y material de fijación.

Color RAL	Peso kg	Referencia CP
7024	6,2	**6080.110**

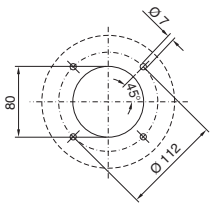
Atención:
En cajas con conexión de brazo soporte CP-L Ø 130 mm se precisa adicionalmente el adaptador de conexión CP-L a CP-Q (CP 6528.010 o CP 6528.510).



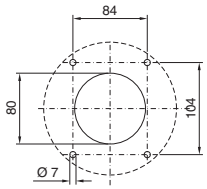
1 Placa desmontable

Escotaduras posibles de montaje

Sección de montaje 1
compatible con Rittal CP-XL



Sección de montaje 2



Escuadra de 90° CP-Q

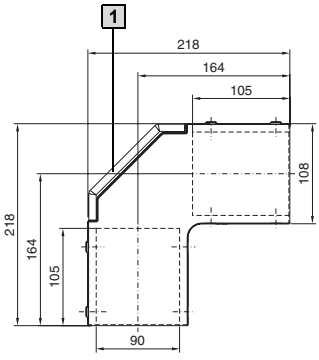
Para la conexión de elementos horizontales a verticales del brazo soporte.

- Posibilidad de ajuste del sistema de brazo soporte a través de 4 tornillos
- Placa desmontable para una entrada de cables sin problemas

Material:
Acero

Unidad de envase:
Incl. juntas y material de fijación.

Color RAL	Peso kg	Referencia CP
7024	8,2	**6080.130**



1 Placa desmontable

Sistema de brazo soporte CP-Q

Acero, 80 x 80 mm

Articulación intermedia CP-Q

Para una unión pivotante de las piezas soporte horizontales en el sistema de brazo soporte.

- Fuelle partido con cremallera para facilitar el acceso durante el montaje y el mantenimiento.

Campo de giro:
Aprox. 180°

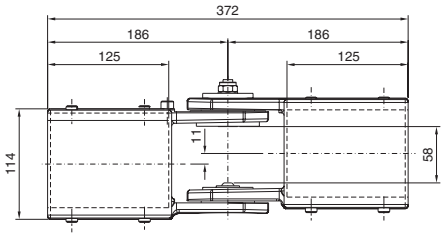
Material:
Acero galvanizado, plástico

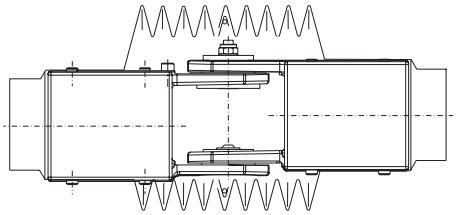
Unidad de envase:
Incl. fuelle y material de fijación.

Color RAL	Peso kg	Referencia CP
9005	14,6	**6080.140**

Accesorios:

Limitación del ángulo de giro bajo demanda.





Brida articulada para pared CP-Q

Para la fijación pivotante del sistema de brazo soporte a superficies verticales.

- Fuelle partido con cremallera para facilitar el acceso durante el montaje y el mantenimiento.

Campo de giro:
Aprox. 180°

Material:
Acero, plástico

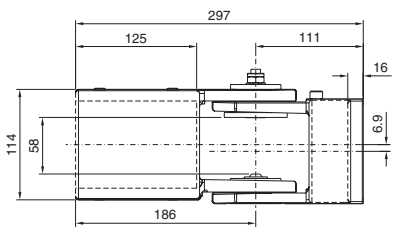
Unidad de envase:
Incl. fuelle y material de fijación.

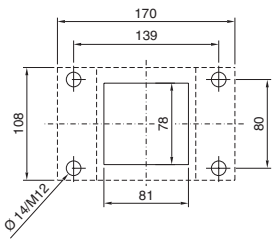
Color RAL	Peso kg	Referencia CP
9005/7024	11,7	**6080.150**

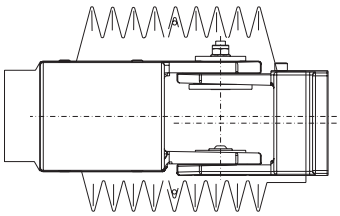
Accesorios:

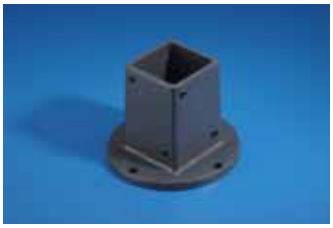
Limitación del ángulo de giro bajo demanda.

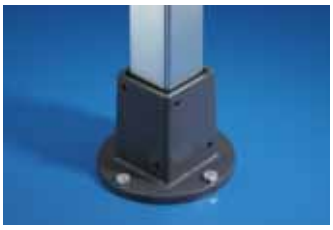
Escotadura de montaje











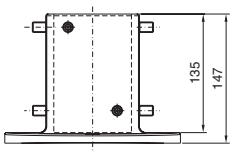
Fijación a la pared/ al suelo CP-Q

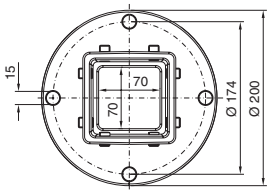
Para la fijación fija del perfil soporte a superficies verticales u horizontales. Con brida para montaje frontal.

Material:
Acero, pintado

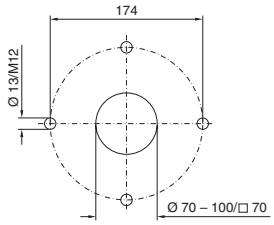
Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

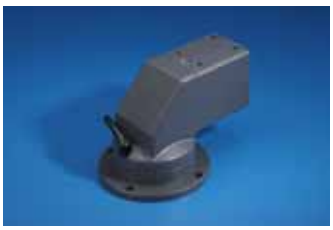
Color RAL	Peso kg	Referencia CP
7024	5,9	**6080.170**





Escotadura de montaje





Articulación superior CP-Q

Para la fijación pivotante del sistema de brazo soporte a superficies horizontales.

- Montaje colgante o superior
- Posibilidad de ajuste del sistema de brazo soporte
- Placa desmontable para una entrada de cables sin problemas

Ángulo de giro:
Aprox. 350°, ajustable mediante palanca de fricción.
Con la incorporación de pasadores M8 x 8 o M8 x 10 adicionales según DIN EN ISO 4762 puede limitarse el ángulo de giro en pasos de 20°.

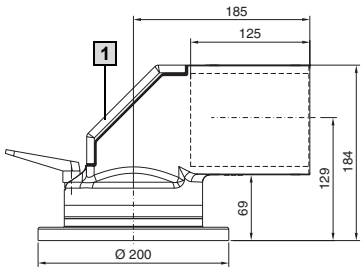
Material:
Acero, pintado

Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

Color RAL	Peso kg	Referencia CP
7024	11,3	**6080.160**

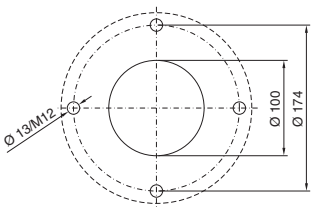
Accesorios:

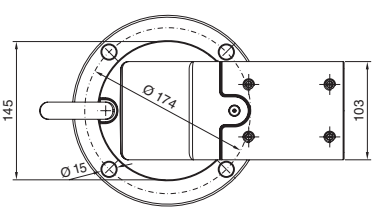
Columna,
ver página 295.



1 Placa desmontable

Escotadura de montaje





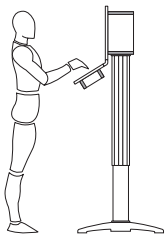
Sistemas de pie

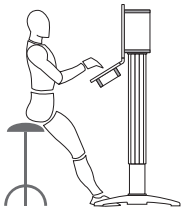
Argumentos

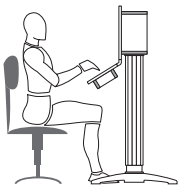
En los sistemas de pie de Rittal hay movimiento. Cumplen con todas sus necesidades ergonómicas y técnicas.

Posibilidad de ajustar la altura, de aplicación móvil y de alojamiento del cableado a cualquier tipo de caja.

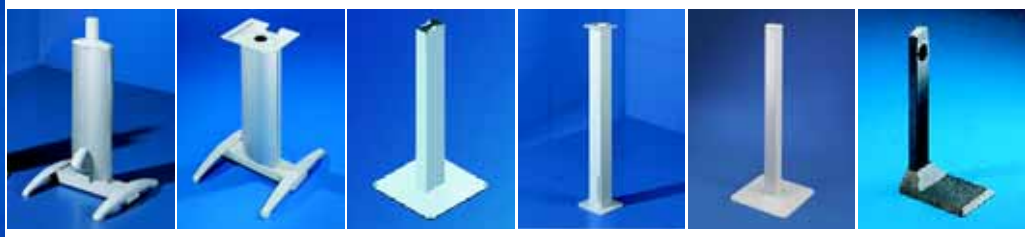
La gran variedad de soluciones cumple cualquier necesidad.







Robustas columnas con muchas opciones – fijas . . .



Pie para Comando-Panel
con perfil soporte CP-L

Pie para superficies de trabajo IW

Columna soporte pequeña
Para montajes compactos

Columna soporte grande
El punto de apoyo estable para componentes de elevado peso.

Pie de apoyo, abierto
Con canal para cables abierto

Pie para cajas de mando
Adecuado para el montaje lateral de cajas de mando.

. . . y con altura variable

Columna elevadora, eléctrica
Ajuste de la altura (de 670 a 1140 mm), accionamiento por husillo asegurado contra caída involuntaria.

Perfil soporte ajustable en altura
Campo de ajuste de 732 a 1122 mm. Perfil interior para el montaje de cajas de mando.

Pie, modular, pequeño
para el montaje de centros de mando compactos. La altura del perfil soporte puede cortarse a la longitud deseada.

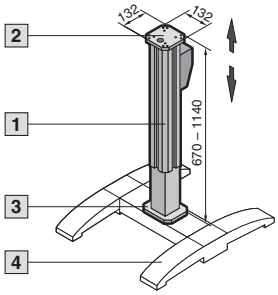
Pies variados – fijos o móviles

Pie de apoyo grande
equipados con: escotadura para montaje oculto del adaptador para tubo de cables y módulos PG.

Travesaños con pies de fundición
Travesaños de acero con taladro de montaje para columna de elevación.

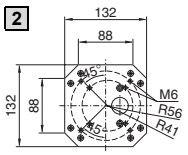
Pie móvil CP-L/CP-XL
para aplicación móvil.

Pie, ajustable en altura

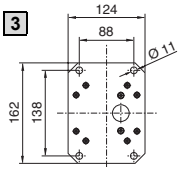


Puede estar compuesto por los siguientes módulos:	Referencia CP	Página
1 Columna elevadora, eléctrica	**6142.000**	ver abajo
Aparato de mando para montaje a superficies/cajas	**6142.020**	
4 Travesaños con pies de fundición	**6142.100**	291

Superficie de montaje placa superior



Superficie de montaje placa base



1 Columna elevadora, eléctrica

Ajuste de la altura 470 mm (de 670 a 1140 mm), accionamiento por husillo asegurado contra caída involuntaria.
Con desconexión electrónica por sobrecarga para la protección del accionamiento.
Pieza móvil de perfiles de aluminio extrusionado con ranura en todo el contorno.

2 Placa superior

- Para montaje directo de la fijación de superficies de trabajo IW, cajas con conexión para brazo soporte
  – CP-L, Ø 130 mm
  – CP-XL
- Para montaje con giro de cajas, también con pupitre frontal mediante fijación mural/al suelo, pequeña, CP-L, CP 6520.5X0, en combinación con el sistema de brazo soporte CP-L.

3 Placa base

Para montaje a travesaños o a construcciones inferiores existentes.

Atención:
Adecuado sólo para montajes de pie.

Peso kg	UE	Referencia CP
13,8	1 pza.	**6142.000**

Datos técnicos:
Carga admisible: máx. 80 kg
Duración de la conexión:
máx. 6 min/h con régimen continuo
Temperatura ambiente: +5°C a +40°C
Conexión a la red: 230 V/50 Hz
Transformador: 24 V c.c.

Grado de protección:
IP 65 según EN 60 529/09.2000 (para componentes eléctricos).

Unidad de envase:
Incl. accionamiento con transformador, placa superior y base.

Adicionalmente se precisa:

Aparato de mando,
ver página 287.

Accesorios:

Travesaños con pies de fundición CP 6142.100,
ver página 291.
Fijación para superficies de trabajo CP 6902.780,
ver página 1124.
Fijación mural/al suelo, pequeña CP-L,
CP 6520.5X0, ver página 265.

Aparato de mando

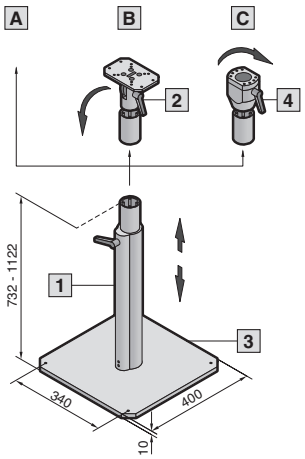
para la regulación de la altura de la columna de elevación. Ejecución a punto de conexión con cable espiral y conector. Con bridas de montaje para atornillar.

Ejecución	Grado de protección	Referencia CP
Montaje a superficies/cajas	IP 30	**6142.020**

Panel Confort página 192 **Optipanel** página 204 **VIP 6000** página 213 **Panel Compacto** página 231 **Sistema de brazo soporte CP-L** página 250

Sistemas de pie

Pie modular, CP-S



Para paneles pequeños y cajas de teclas de hasta 20 kg

Puede estar compuesto por los siguientes módulos:	Referencia CP	Página
1 Perfil soporte, ajustable en altura	**6146.200**	288
2 Pieza de regulación de la inclinación	**6146.300**	289
3 Pie de apoyo	**6146.100**	289
4 Fijación CP-S	**6501.070**	244
o acoplamiento de caja CP-S	**6501.050**	245

Montaje cajas de mando u otros aparatos:

A Atornillamiento directo

B Con ajuste de la inclinación 2

C Con fijación 6501.070 o acoplamiento de caja 6501.050 CP-S, ver página 244/245.

Perfil soporte

ajustable en altura
Campo de ajuste de 732 a 1122 mm.
Perfil interior para el montaje de cajas de mando.
Perfil exterior con:
- Tornillos aprisionadores posteriores para montaje al pie de apoyo CP 6146.100
- Palanca de fricción para fijar la altura
- Superficie para guiado externo de cables.

Material:
Perfil de aluminio extrusionado, anodizado natural

Unidad de envase:
Perfil interior y exterior incl. palanca de retención y material de fijación para montaje a la placa de suelo y caja.

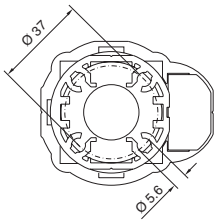
Peso kg	UE	Referencia CP
3,0	1 pza.	**6146.200**

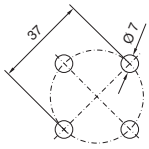
Accesorios:

Pieza de regulación de la inclinación CP 6146.300, ver página 289.
Pie de apoyo CP 6146.100, ver página 289.
Fijación CP-S CP 6501.070, ver página 244.
Acoplamiento de cajas CP-S CP 6501.050, ver página 245.

Servicio Rittal:

Otras alturas, bajo demanda.





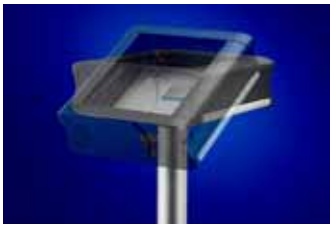
Muelle de gas a presión

- Para la descarga en la regulación en altura
- Montaje opcional
- Montaje interior
- Capacidad de carga 15 kg
- Longitud 490/885 mm

Unidad de envase:
Incl. material de fijación para montaje en el perfil soporte, ajustable en altura.

UE	Referencia CP
1 pza.	**6146.400**

Optipanel página 204 **Panel Compact** página 231



Pieza de regulación de la inclinación

Para montaje directo de cajas con escotadura de montaje:
- CP-S
- CP-L, ▭ 120 x 65 mm
- CP-L, Ø 130 mm

No puede utilizarse combinado con la fijación de cajas o el acoplamiento para cajas.

Campo de ajuste:
±30°

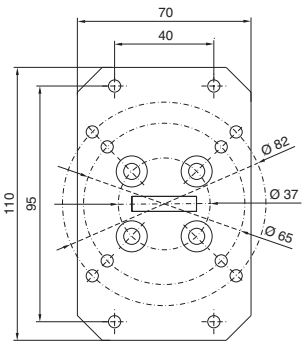
Material:
Chapa, galvanizada, cromatada

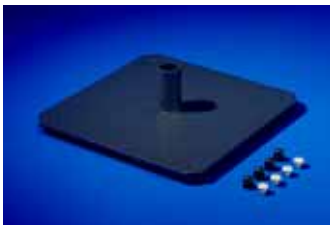
Unidad de envase:
Incl. palanca de retención y material de fijación para montaje al perfil soporte ajustable en altura.

UE	Referencia CP
1 pza.	**6146.300**

Servicio Rittal:

Como pieza de regulación de la inclinación para sistemas de brazo soporte CP-S bajo demanda.





Pie de apoyo

Con gran superficie para mayor seguridad de apoyo y tubo (Ø 48,3 mm) soldado para soportar el perfil exterior del perfil soporte, ajustable en altura.
Fijación al suelo desde el exterior con tornillos de hasta M10.

Material:
Chapa de acero, texturizada

Color RAL	UE	Referencia CP
7024	1 pza.	**6146.100**

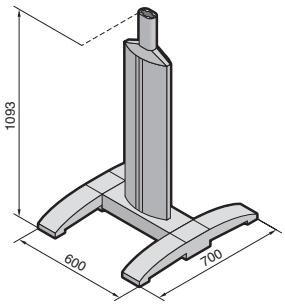
Accesorios:

Ruedas dobles, CP 6148.000,
ver página 907.

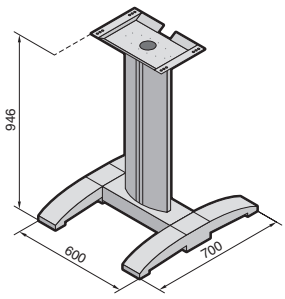
Optipanel página 204 **Panel Compact** página 231

Sistemas de pie

Pies



1 + 2



3

Esquema,
ver página 1217.

1

2

3

Pie de apoyo

Un pieza de revestimiento oval se atornilla, la otra puede abrirse con la ayuda de un destornillador para gestionar los cables.
Para garantizar la abertura del revestimiento frontal, recomendamos utilizar en todos los paneles con caja para teclado la unión de marco ajustable.

Material:
Pies: aluminio fundido
Travesaños, tubos soporte verticales: acero
Revestimiento: perfil de aluminio

Unidad de envase:
para Comando-Panel:
2 pies de aluminio fundido,
1 travesaño de acero,
2 tubos soporte de acero soldado al travesaño,
2 piezas de revestimiento ovales de perfil de aluminio,
1 cubierta superior de aluminio fundido con perfil soporte CP-L, parcialmente premontada.

para superficies de trabajo IW:
2 pies de aluminio fundido,
1 travesaño de acero,
2 tubos soporte de acero soldado al travesaño,
2 piezas de revestimiento ovales de perfil de aluminio,
1 fijación para superficies de trabajo de chapa de acero.

	Para Comando-Panel		Para superficies de trabajo IW	
Ejecución	1 con taladro para la entrada de cables en el travesaño	2 con adaptador del tubo para cables y taladro para la entrada de cables en travesaños	3 con taladro para la entrada de cables en el travesaño	Pág.
An. x Al. x Pr. mm[1)]	600 x 1093 x 700	600 x 1093 x 700	600 x 946 x 700	
Referencia	**6141.000**	**6141.100**	**6141.200**	
Peso (kg)	34,9	35,1	33,7	
Color RAL	7035/ anodizado natural	7035/ anodizado natural	7035/ anodizado natural	
Accesorios				
Ruedas dobles	6148.000, 4634.500	6148.000, 4634.500	6148.000, 4634.500	907
Pies de nivelación	4612.000	4612.000	4612.000	906
Fijación suelo	6147.000	6147.000	6147.000	291
Reposapies	6145.100	6145.100	6145.100	291
Tapa	6144.100	6144.100	6144.100	291
Tubo para cables	ver página			1065
Fijación de cajas CP-L, Ø 130 mm	6525.5X0	6525.5X0	–	256
Sujeción para caja CP-L, ▭ 120 x 65 mm	6525.6X0	6525.6X0	–	257
Acoplamiento de caja CP-L, Ø 130 mm	6525.0X0	6525.0X0	–	262
Acoplamiento para caja CP-L, ▭ 120 x 65 mm	6525.1X0	6525.1X0	–	262
Sujeción para cajas CP-L, ▭ 120 x 65 mm, para colgar	6525.2X0	6525.2X0	–	260
Fijación para cajas, inclinable	–	–	6902.640	257
Superficie de trabajo sin asa (An. x Al. x Pr. 950 x 38 x 600 mm)	–	–	6902.310	184
Superficie de trabajo con asa (An. x Al. x Pr. 950 x 38 x 658 mm)	–	–	6902.320	184

[1)] Otras anchuras y alturas, así como tubos soporte bajo demanda.
X = 0 (RAL 7030), X = 1 (RAL 7024)

Panel Confort página 192 **Optipanel** página 204 **VIP 6000** página 213 **Superficies de trabajo IW** página 184

Travesaños

con pies de fundición
Travesaños de acero con taladros de montaje para columna de elevación u otros componentes individuales incl. 2 pies de aluminio fundido.

Color RAL	Peso kg	Referencia CP
7035	5,8	**6142.100**

Accesorios:

Reposapies CP 6145.100,
pantalla CP 6144.100,
fijación al suelo CP 6147.000,
ver página 291.
Ruedas dobles,
ver página 907.

Esquema,
ver página 1219.

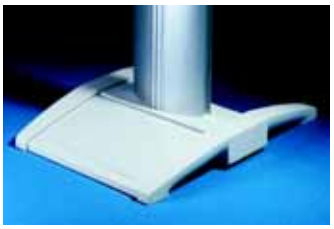
Fijación suelo

Fijaciones para atornillar en la parte inferior de los pies de fundición con tornillos avellanados M12. A elección puede sobresalir hacia delante, dentro o hacia el lado, con taladro de Ø 11 mm de para atornillar al suelo.

Material:
Chapa, galvanizada, cromatada

Unidad de envase:
Incl. tornillos avellanados M12.

UE	Referencia CP
4 pzas.	**6147.000**

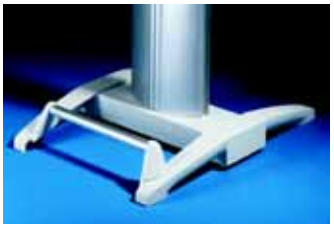


Tapa

Material:
Aluminio fundido

Unidad de envase:
Incl. accesorios de fijación para el atornillado entre los pies delante o detrás.

Color RAL	Referencia CP
7035 estructurado	**6144.100**



Reposapies

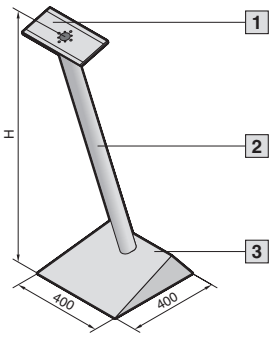
Material:
Piezas de conexión: aluminio fundido
Perfil redondo: aluminio

Unidad de envase:
Incl. accesorios de fijación.

Color RAL	Peso kg	Referencia CP
7035 estructurado/ anodizado natural	0,6	**6145.100**

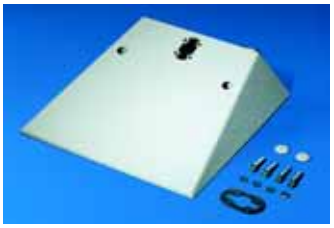
Panel Confort página 192 **Optipanel** página 204 **VIP 6000** página 213 **Superficies de trabajo IW** página 184

Pies



Pie de apoyo
modular, CP-L

Puede estar compuesto por los siguientes módulos:		Referencia CP	Página
1	Refuerzo de caja	**6143.210**	296
2	Perfil soporte, recto (puede cortarse a la longitud deseada)		
	500 mm	**6511.0X0**	254
	1000 mm (H + 65 mm)	**6513.0X0**	254
	2000 mm	**6515.0X0**	254
3	Pie de apoyo, grande	**6143.200**	292



Pie de apoyo
pequeño

- Parte posterior con un taladro para prensaestopas de tubos para cables M20 convencionales.
- Parte superior con dos taladros (incl. tapones) para fijación al suelo.
- Interior preparado con una brida para tracción de cables.

Material:
Chapa de acero, 2,5 mm

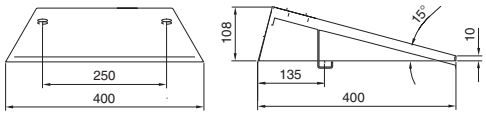
Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

Atención:
Para la fijación al suelo pueden utilizarse tornillos hasta M8 convencionales.

Peso kg	Color RAL	Referencia CP
6,3	7035	**6143.200**

Accesorios:

Brida para cables DK 7077.000 o DK 7078.000, ver página 1064.



Pie de apoyo
grande

- Escotadura para montaje oculto del adaptador para tubo de cables M50
- Escotadura para módulos PG (EL 2235.010 hasta EL 2235.080) o adaptador para tubo para cables de hasta Ø 70 mm
- Escuadra de entrada de cables integrada.

Material:
Chapa de acero, texturizada

Unidad de envase:
Incl. refuerzo integrado y sección de montaje para perfil soporte CP-L o CP-XL, incl. material de fijación para montaje del perfil soporte.

Para perfil soporte	Color RAL	Peso kg	Referencia CP
CP-L	7035	12,4	**6137.535**
CP-XL	7035	13,1	**6137.035**

Adicionalmente se precisa:

Perfil soporte
CP-L, ver página 254,
CP-XL, ver página 270.

Accesorios:

Cajas CP o superficies de trabajo a elección.
Ruedas dobles,
ver página 907.
Pies de nivelación PS 4612.000,
ver página 906.
Tubo para cables, ver página 1065.
Soporte para fijación mural KL 1580.000
o KL 1590.000 para fijación al suelo,
ver página 975.

Esquema,
ver página 1219.

Cajas de mando con abertura frontal página 233 **Cajas de mando** página 234 **Cajas para bornes KL** página116

Pie de apoyo

móvil
Compuesto por:
2 ejes de chapa de acero con
2 escuadras de cinc fundido a presión
con cubierta de plástico,
4 ruedas dobles, 2 con freno y 2 sin,
1 unión transversal, atornillada,
de chapa de acero con escuadra de entrada
de cables integrada,
1 perfil soporte de aluminio
(en CP 6136.000 con tapa a presión),
parcialmente premontada.

Color:
Texturizado RAL 7035,
escuadras RAL 7030

Pie, móvil con perfil soporte	**Referencia CP**
CP-L (ver página 254)	**6136.500**
CP-XL (ver página 270)	**6136.000**

Accesorios:

Sujeción de cajas para	**Referencia CP**	Página
6136.500 CP-L	6525.5X0 6525.6X0	256/257
6136.000 CP-XL	6130.5X0 6130.6X0	271/272

Esquema,
ver página 1218.

Pie

para cajas de mando
Para montaje lateral.

Compuesto por:
- Placa de apoyo, con ruedas
- Perfil soporte
- Cubierta con ranura asa

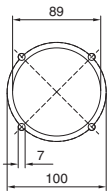
Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

Dimensiones:
An. x Al. x Pr.:
360 x 500 x 995 mm

Atención:
Hasta anchura máx. de caja 380 mm.

Color RAL	Peso kg	**Referencia CP**
9011	23,6	**6135.000**

Escotadura de montaje



Cajas de mando con abertura frontal página 233 **Cajas de mando** página 234 **Panel Confort** página 192 **Optipanel** página 204 **VIP 6000** página 213

Pies/Columnas

1

2

Pie de apoyo, abierto

Con canal para cables abierto
- para el guiado de cables con conectores pre-confeccionados
- para un acceso óptimo durante las tareas de mantenimiento.

Placa superior con alojamiento para:
- Acoplamiento de caja CP-L para conexión de brazo soporte de Ø 130 mm, CP 6525.0X0, ver página 262
- Sujeción para cajas CP-L para conexión de brazo soporte de Ø 130 mm, CP 6525.5X0, ver página 256

Material:
Tubo vertical: chapa, pintada en RAL 7035
Perfil cubierta: plástico RAL 7030

Ejecución:
Placa base 400 x 400 mm, 10 mm de grosor, con 4 taladros de fijación de Ø 11 mm.
Tubo soporte An. x Al. = 86 x 73 mm, 3 mm de grosor, soldado con la placa superior y la de suelo.

Unidad de envase:
Incluye material de fijación y perfil cubierta.

1 **Perfil cubierta** de sencillo montaje a presión

2 Con **escuadra de entrada de cables**

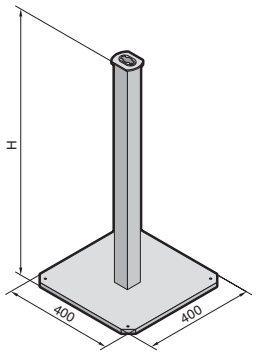
Altura (H) mm	Peso kg	Referencia CP
1093	24	**6215.000**
según indicaciones	–	**6215.100**[1)]

[1)] Plazo de entrega bajo demanda.

Accesorios:

Bridas para cables SZ 2597.000, ver página 1066.

Esquema,
ver página 1218.



Columna

pequeña
Para componentes pesados, arriba placas de conexión para componentes de brazo soporte CP-XL.
- con escotadura para conector de 24 polos para la entrada de cables detrás abajo,
- Altura: 1150 mm.

Material:
Acero

Ejecución:
Placa base sección 500 x 500 mm, 12 mm de grosor, con 4 taladros de fijación.
Tubo soporte (sección 160 x 80 mm, grosor pared 3,2 mm) soldado con la placa base.

Color RAL	Referencia CP
7035	**6214.500**

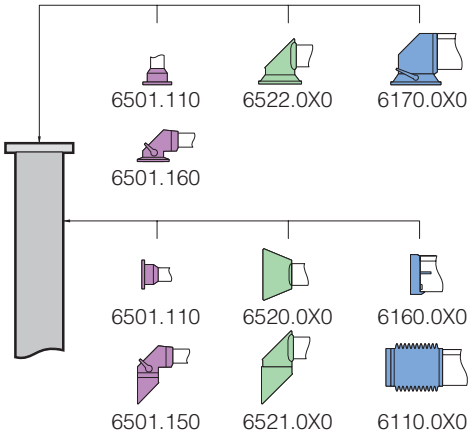
Accesorios:

Acoplamiento de cajas CP-XL, ver página 272.
Sujeción para cajas CP-XL, ver página 271, 272.

Esquema,
ver página 1218.

Cajas de mando con abertura frontal página 233 **Cajas de mando** página 234 **Panel Confort** página 192 **Optipanel** página 204 **VIP 6000** página 213

Columnas



Esquema,
ver página 1219.

Columna

El punto de apoyo estable para el sistema de brazo soporte. También es posible fijar cajas adicionales por ej. para la técnica de seguridad.
Con 2 secciones para seleccionar:
- 140 x 140 mm
- 200 x 200 mm

Ejecución:
Placa base de 15 mm de grosor, con 4 taladros de fijación, escotadura en la placa base correspondiente a la sección para la entrada de cables por la parte inferior. Tubo (grosor de pared 5 mm) soldado a la placa base y posibilidad de conexión para sistemas de brazo soporte correspondientes a la tabla de selección.

Plazo de entrega:
Bajo demanda.

Material:
Acero, pintado

Color:
RAL 7035

Unidad de envase:
Incl. material de fijación para el sistema de brazo soporte correspondiente a la selección.

Atención:
Ejecución específica del cliente, como por ej.:
- otros colores RAL
- Esquemas de taladros para CP-Q
- Alturas
- Acoplamientos para cajas adicionales

bajo demanda.

Accesorios:

Sistema de brazo soporte
CP-S, ver página 241,
CP-L, ver página 250,
CP-XL, ver página 268,
placas entrada de cables tamaño 2,
ver a partir de la página 1048.

Unidad de envase	**Referencia CP**				Página
Sección 140 x 140 mm, altura 2000 mm	**6214.**	**X**	**X**	**0**	
Sección 200 x 200 mm, altura 2000 mm	**6220.**	**X**	**X**	**0**	
Escotadura para entrada de cables					
Sin escotadura en la columna		**0**			
Escotadura en la parte frontal		**1**			
Escotadura en la parte posterior		**2**			
Escotadura en el lado izquierdo		**3**			
Escotadura en el lado derecho		**4**			

Acoplamiento para brazo soporte

	para							
	Brida de fijación suelo/pared		Brida articulada para pared	Articulación superior				
	delante	arriba	delante	arriba				
sin						**0**		–
CP-S	6501.110					**6**		248
CP-S		6501.110				**7**		248
CP-S			6501.150			**8**		249
CP-S				6501.160		**9**		248
CP-L	6520.0X0					**2**		266
CP-L			6521.0X0			**3**		267
CP-L				6522.0X0		**4**		266
CP-XL[1)]	6160.0X0		6110.0X0			**1**		279/277
CP-XL[1)]				6170.0X0		**5**		278

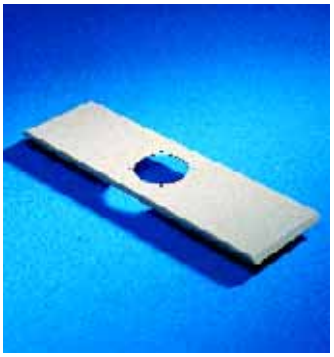
[1)] Sólo para CP 6220.XX0.

Sistema de brazo soporte CP-S página 241 **Sistema de brazo soporte CP-L** página 250 **Sistema de brazo soporte CP-XL** página 268
Sistema de brazo soporte CP-Q página 280

Refuerzos de caja

CP 6143.310

CP 6143.210



CP 6503.000

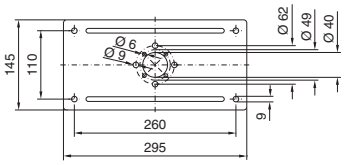
Refuerzo de caja

Para el refuerzo exterior o interior de cajas con el tamaño correspondiente.
Cajas más pequeñas pueden montarse también sin el refuerzo.

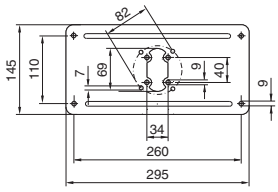
Unidad de envase:
Incl. accesorios de fijación para caja y perfil soporte más 2 juntas.

Para armarios	Acoplamiento para brazo soporte	Material	Peso kg	**Referencia CP**
B1 ≥ 300 mm, T1 ≥ 150 mm	CP-S	Acero inoxidable 1.4301	0,9	**6143.310**
B1 ≥ 300 mm, T1 ≥ 150 mm	CP-L	Chapa de acero	0,9	**6143.210**
CP 6662.000 o AE (B1 = 600 mm, T1 ≥ 210 mm)	CP-XL	Chapa de acero	2,2	**6503.000**

CP 6143.310

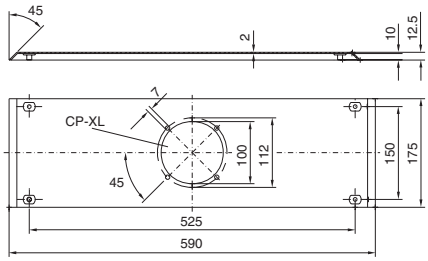


CP 6143.210



B = Anchura
T = Profundidad

CP 6503.000



Sistema de brazo soporte CP-S página 241 **Sistema de brazo soporte CP-L** página 250 **Sistema de brazo soporte CP-XL** página 268
Sistema de brazo soporte CP-Q página 280

Para la configuración de instalaciones de producción adecuadas a requisitos de higiene y limpieza en procesos abiertos de la industria alimentaria.
Los armarios de acero inoxidable, también con el grado de protección IP 69K, y las cajas con Hygienic Design son imprescindibles para poder cumplir las elevadas exigencias de la seguridad alimentaria.
El Hygienic Design de Rittal ofrece a los ingenieros y usuarios de instalaciones en el sector alimentario nuevos componentes para la higiene del futuro. La base de este innovador nuevo producto es nuestro mundialmente conocido know-how en la construcción de armarios y en la climatización de éstos.

El Hygienic Design de Rittal para la seguridad alimentaria se basa en:
- Directiva para máquinas (RL 98/37/EG) apartado para máquinas de la industria alimentaria anexo 1, punto 2.1 (se sustituye por 2006/42/EG)
- DIN EN 1672-2:2005 máquinas para la industria alimentaria – Principios generales – Parte 2: Requisitos a cumplir en higiene
- DIN EN ISO 14 159 Seguridad en máquinas – requisitos en higiene para la configuración de máquinas
- Documento 13 EHEDG-Guideline Hygienic Design de aparatos para procesos abiertos, creado conjuntamente con 3-A y NSF International

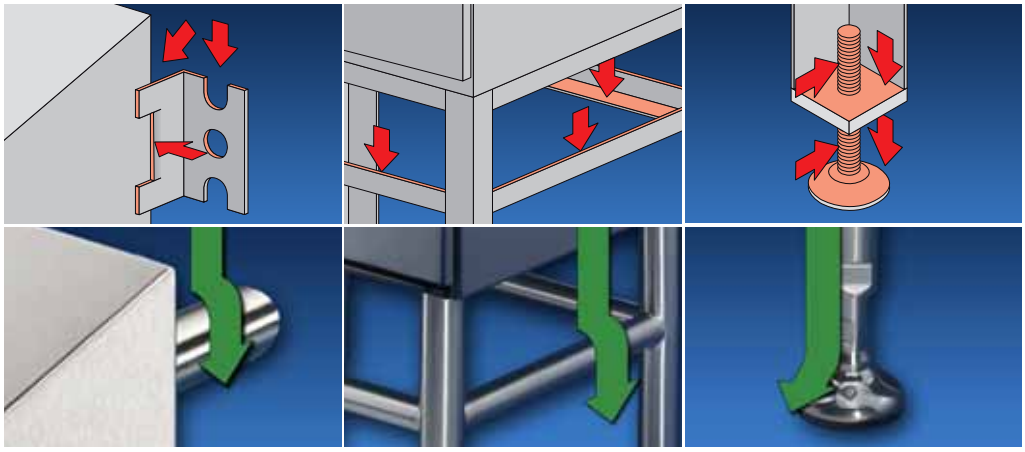
Hygienic Design

En el futuro más productivo, más sano y mejor – Hygienic Design de Rittal.

Ventajas en comparación con las cajas convencionales:

- **Mayor productividad** a partir de una mayor disponibilidad de las instalaciones.
- **Reducción de las tareas de limpieza** (limpieza más rápida, menores necesidades energéticas, menos productos químicos).
- **Mayor calidad de producto** y una conservación más larga a partir de la disminución del riesgo de contaminación, evitando a su vez las pérdidas de producción.
- Mejora de la **protección** de consumidores y trabajadores.

Hygienic Design de Rittal

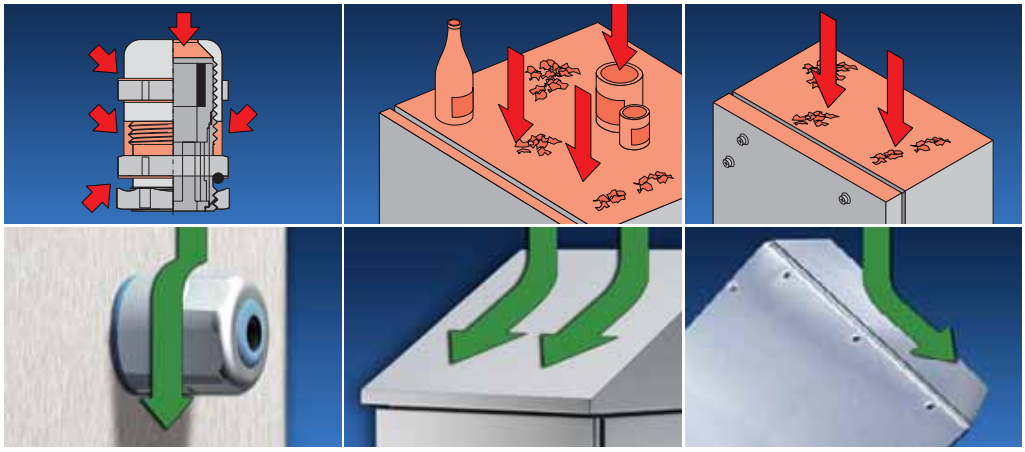


Instalaciones existentes más higiénicas. Así se ahorra tiempo de limpieza y desinfección, el tiempo de interrupción se reduce y la productividad de la instalación aumenta, si . . .

. . . las cajas y armarios montados a una pared se montan a distancia para su limpieza. Con **el soporte mural distanciador HD.**

. . . el armario con entrada de cables desde abajo se monta, en lugar de sobre un zócalo o un armazón de perfil angular, sobre el nuevo **armazón inferior HD.**

. . . el ajuste con rosca exterior se sustituye por los nuevos **pies de nivelación HD.**

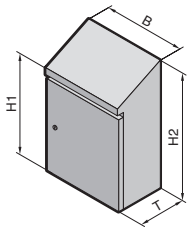


. . . se realiza la sustitución de la entrada de cables de poliamida o latón con rosca exterior por el nuevo **prensaestopa de acero inoxidable HD.**

. . . se sustituyen los techos normales de los armarios TS 8 por un **elemento superior inclinado.**

. . . se montan cajas de bornes (Premium-KL IP 69K), utilizadas por ej. como distribuidor de bases de enchufes, a la pared **en lugar de horizontales con una inclinación de 45°.**

Armarios compactos HD, de una puerta



Ventajas en detalle:
- Techo con inclinación de 30° hacia el frente.
- Canto horizontal para protección de la junta.
- Canteado de la puerta biselado.
- Junta de silicona exterior, sin ranuras.
- Junta intercambiable.
- El tintado azul de la junta la diferencia claramente de los alimentos.
- Bisagra dentro del armario.
- Cierre exterior de acero inoxidable.
- Bombín de cierre de fácil limpieza.
- Caja con superficie completamente cerrada. De esta forma tras la mecanización únicamente se dispondrá de las aberturas allí donde se precisen.
- Sin tareas de proyección, ya que las dimensiones de las placas de montaje son iguales a las de los armarios AE.

Material:
Armario y puerta:
acero inoxidable 1.4301 (AISI 304)
Placa de montaje:
chapa de acero
Bombín de cierre HD:
acero inoxidable 1.4404 (AISI 316L)

Superficie:
Prof. de las asperezas de las superficies del armario < 0,8 µm
Placa de montaje galvanizada

Grado de protección:
IP 66 según EN 60 529/09.2000

Unidad de envase:
Caja cerrada en todo el contorno, una puerta, sentido de abertura de la puerta intercambiable.

Anchura (B) mm		UE	220	390	390	510	610	610	810	810	Página
Altura	delante (H1) mm		350	430	650	550	430	650	1050	1250	
	detrás (H2) mm		437	549	769	669	601	769	1221	1421	
Profundidad (T) mm			155	210	210	210	300	210	300	300	
Referencia HD		1 pza.	**1302.600**	**1306.600**	**1308.600**	**1307.600**	**1320.600**	**1310.600**	**1316.600**	**1317.600**	
Accesorios											
Soporte mural distanciador	50 mm	1 pza.	4000.100	4000.100	4000.100	4000.100	4000.100	4000.100	4000.100	4000.100	301
	150 mm	1 pza.	4000.110	4000.110	4000.110	4000.110	4000.110	4000.110	4000.110	4000.110	301
	300 mm	1 pza.	4000.120	4000.120	4000.120	4000.120	4000.120	4000.120	4000.120	4000.120	301
Armazón inferior HD con 2 pies	Altura 300 mm	1 pza.	–	–	–	–	–	4000.360	4000.362	4000.362	300

Armazón inferior HD con 2 o 4 pies según código de ejecución, ver página 300.

Plazo de entrega bajo demanda.
Solicitar la ejecución en acero inoxidable 1.4404 (AISI 316L) indicando la cifra final .500. Plazo de entrega bajo demanda.

Prensaestopa HD,
sin rosca exterior,
referencia ver página 1056.

Accesorios página 300

Armazón inferior HD con nivelación

Material:
Acero inoxidable 1.4301 (AISI 304)

Unidad de envase:
Incl. juntas y material de fijación.

Accesorios:

Soporte mural distanciador para una sujeción segura,
ver página 301.

Ventajas en detalle:
Secciones cerradas y uniones soldadas de forma continua garantizan una estanqueidad absoluta. El perfil redondo evita, especialmente en las superficies horizontales, la habitual acumulación de suciedad.

La distancia hasta el suelo de los armarios garantiza poder realizar de forma sencilla una limpieza con agua o seca.

Los elementos transversales y de profundidad horizontales garantizan una elevada estabilidad.

La anchura permite un montaje de diferentes armazones bajo sistemas de armarios TS 8 ensamblados.

con 4 pies
para TS 8

Ejecución
- incl. nivelación 0 – 55 mm
- sin fijación al suelo
- con rejilla horizontal para la entrada de cables entre los elementos de profundidad, detrás

Para TS 8 An. x Pr. mm	Altura mm	Referencia HD
800 x 500	300	**4000.310**
800 x 600	300	**4000.311**
1200 x 500	300	**4000.312**
1200 x 600	300	**4000.313**

Plazo de entrega bajo demanda.
Solicitar la ejecución en acero inoxidable 1.4404 (AISI 316L) indicando la cifra final .4XX.

con 2 pies
para armarios compactos HD

Ejecución
- incl. nivelación 0 – 55 mm
- sin fijación al suelo
- con rejilla horizontal para la entrada de cables

Atención:
Para garantizar una ubicación segura son indispensables los soportes murales distanciadores adicionales.

Para armarios compactos HD An. x Pr. mm	Altura mm	Referencia HD
610 x 210	300	**4000.360**
810 x 300	300	**4000.362**

Plazo de entrega bajo demanda.
Solicitar la ejecución en acero inoxidable 1.4404 (AISI 316L) indicando la cifra final .4XX.

Armazón inferior HD según especificaciones

con 4 pies, altura 300 mm

Material	Referencia HD
1.4301 (AISI 304)	**4000.309**[1)]
1.4404 (AISI 316L)	**4000.409**[1)]

[1)] Rogamos indiquen el código de ejecución. Otras alturas, bajo demanda. Plazo de entrega bajo demanda.

Código de ejecución

□ – □ – □ – □ – □

para armarios
1 – Armario compacto HD
2 – TS 8 (acero inox./ chapa de acero)

Anchura armario en mm

Profundidad armario en mm

Nivelación
(0 – 55 mm)
1 – con (para los 4 pies)
2 – sin

Fijación al suelo
1 – con
2 – sin

Ejemplo:
Armazón inferior para TS 8, anchura 1000 mm, prof. 800 mm, sin nivelación, con fijación al suelo.

2 – 1000 – 800 – 2 – 1

con 2 pies, altura 300 mm

Material	Referencia HD
1.4301 (AISI 304)	**4000.359**[1)]
1.4404 (AISI 316L)	**4000.459**[1)]

[1)] Rogamos indiquen el código de ejecución. Otras alturas, bajo demanda. Plazo de entrega bajo demanda.

Código de ejecución

□ – □ – □ – □ – □

para armarios
1 – Armario compacto HD

Anchura armario en mm

Profundidad armario en mm

Nivelación
(0 – 55 mm)
1 – con (para ambos pies)
2 – sin

Fijación al suelo
1 – con
2 – sin

Ejemplo:
Armazón inferior para armario compacto HD, anchura 390 mm, profundidad 210 mm, con nivelación, sin fijación al suelo.

1 – 390 – 210 – 1 – 2

Pies de nivelación HD

Material:
Acero inoxidable 1.4301 (AISI 304)

Unidad de envase:
Incl. juntas y material de fijación.

Ventajas en detalle:
El husillo roscado para la nivelación se encuentra completamente oculto por una cubierta y estanqueizado, por lo cual no es necesario limpiar y desinfectar el husillo.

Posibilidades de fijación al
- Armario
- Zócalo

Para cajas	Zona de nivelación mm	Fijación suelo	UE	Referencia HD
TS 8 (M12)	120 – 175	sin	4 pzas.	**4000.200**
		con	4 pzas.	**4000.210**
Armarios compactos HD	120 – 175	sin	2 pzas.	**4000.220**
		con	2 pzas.	**4000.230**

Plazo de entrega bajo demanda.
Solicitar la ejecución en acero inoxidable 1.4404 (AISI 316L) indicando la cifra final .XX1.

Soporte mural distanciador HD

Material:
Acero inoxidable 1.4301 (AISI 304)

Unidad de envase:
Incl. juntas y material de fijación.

Ventajas en detalle:
Realizar la estanqueidad del armario con la pared continua siendo un problema. Por este motivo se recomienda mantener una distancia detrás del armario para poder realizar la limpieza.

Según el peso y la dimensión pueden utilizarse para la fijación uno, dos, tres o cuatro soportes.

Los soportes murales distanciadores pueden utilizarse también con la ejecución específica del cliente o con placa de adaptación para el montaje de otros componentes como interruptores y bases de enchufe, así como conductos para cables de rejilla.

Distancia a la pared mm	UE	Referencia HD
50	1 pza.	**4000.100**
150	1 pza.	**4000.110**
300	1 pza.	**4000.120**

Plazo de entrega bajo demanda.
Solicitar la ejecución en acero inoxidable 1.4404 (AISI 316L) indicando la cifra final .XX1.

Llave para armarios HD

para bombin de cierre HD

UE	Referencia HD
1 pza.	**2549.600**

Plazo de entrega bajo demanda.

Bit HD

para llave universal SZ 2549.500
Ver página 959.

UE	Referencia HD
1 pza.	**2549.510**

Plazo de entrega bajo demanda.

Elemento superior inclinado

para TS 8
Para el equipamiento posterior de armarios TS 8 de chapa de acero individuales o ensamblados, pintados, o de acero inoxidable.
Bajo demanda.

Acero inoxidable

Argumentos

Técnica de automatización, de comunicación o de abastecimiento – Rittal ofrece para prácticamente cualquier perfil de exigencias, una moderna técnica industrial con las cajas y armarios más adecuados. Naturalmente también en acero inoxidable cumpliendo las elevadas necesidades en higiene y protección contra la corrosión.

Plataformas de sistema en combinación con una amplia gama de accesorios son la base de la variedad de soluciones del programa de acero inoxidable de Rittal.

Déjese aconsejar. Nos orientaremos según sus necesidades.

Armarios compactos

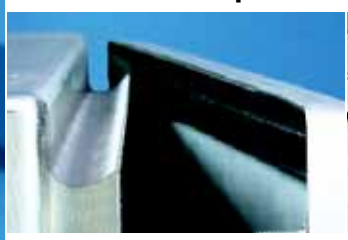
Caja para pulsadores preparada para 1 – 4 pulsadores.

Cajas para bornes con tapa con cierre rápido y listones perfilados a ambos lados con taladros de montaje para guías perfil o placa de montaje.

Premium Line KL
Resistente a la limpieza a presión, IP 69K y alta protección EMC gracias al sistema de estanqueidad y al conctacto metálico de la caja y el dorsal.

Cajas Bus con bisagras de 180° y guía soporte montada.

Armarios compactos



Canal protector para evitar la entrada de suciedad y agua en el armario al abrir la puerta.

Tejadillos para AE ofrecen una protección adicional.

AE IP 69K
Protección perfecta en entornos agresivos.

Argumentos

Caja de mando/sistema de brazo soporte

Panel-Premium
Diseño, estanqueidad, protección e higiene de primera clase, con y sin caja para teclado.

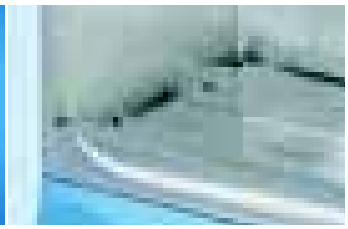
Caja de mando con abertura frontal
con listones asas y dorsal con tuercas de soldar para la fijación de la placa de montaje o carriles soporte.

Adecuada para elevadas exigencias en protección contra la corrosión y resistente a la limpieza a presión.

Centro de mando/pupitres

El **centro de mando IW** ofrece una solución completa para aplicación en entornos con elevadas necesidades de higiene.

El retentor de la puerta de los **pupitres compactos** evita el cierre involuntario.



Máximo espacio para la entrada de cables a través de chapas de entrada de cables partidas.

Sistemas de armarios

Sistema de armarios PC con cajón para teclado.

Sistemas de ensamblaje TS 8 – infinitas posibilidades para el montaje interior.

Armarios individuales ES 5000 fabricados de una pieza (techo + lateral).

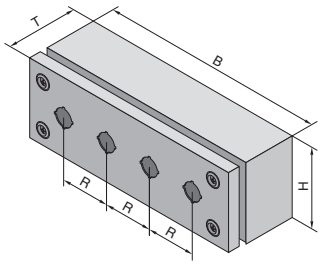
Diseño Hygienic

Para la configuración de instalaciones de producción adecuadas a requisitos de higiene y limpieza en procesos abiertos de la industria alimentaria, ver página 297.

Prensaestopa HD, acero inoxidable, ver página 1056.

Acero inoxidable

Caja para pulsadores



Caja para pulsadores
Para el montaje de pulsadores y otros aparatos de mando de Ø 22,5 mm.

Ventajas:
- El clip soporte de la tapa integrado mantiene las manos libres durante el cableado.
- Múltiples posibilidades de fijación: fijación roscada desde el interior o exterior y mediante soporte de fijación mural.
- Abertura y cierre de la tapa con cierres rápidos (un cuarto de giro es suficiente).

Material:
Acero inoxidable
Caja: 1,25 mm
Tapa: 1,25 mm

Superficie:
Caja y tapa:
exterior pulimentado de 1,5 mm, grano 240

Grado de protección:
IP 66 según EN 60 529/09.2000, cumple NEMA 4x.

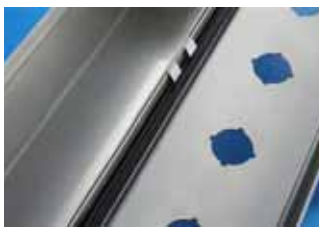
Unidad de envase:
Armario,
tapa con junta espumosa y 2 o 4 cierres rápidos.

Esquema,
ver página 1220.

Anchura (B) mm		UE	100	160	220	280	Página
Altura (H) mm			100	100	100	100	
Profundidad (T) mm			90	90	90	90	
Referencia SM	1.4301 (AISI 304)	1 pza.	**2384.010**	**2384.020**	**2384.030**	**2384.040**	
	1.4404 (AISI 316L)	1 pza.	**2384.510**[1)]	**2384.520**[1)]	**2384.530**[1)]	**2384.540**[1)]	
Medida de retícula (R) mm			–	60	60	60	
Número de escotaduras			1	2	3	4	
Accesorios							
Soporte para fijación mural		4 pzas.	1594.000	1594.000	1594.000	1594.000	975

[1)] Plazo de entrega bajo demanda.

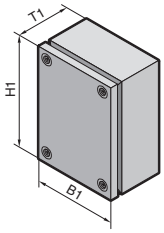
Prensaestopas
de poliamida o latón.
Referencia ver página 1054.



Clip soporte de la tapa integrado
mantiene las manos libres durante el cableado.

Accesorios página 890

Cajas para bornes KL



Material:
Acero inoxidable
Caja: 1,25 mm
Tapa: 1,25 mm

Superficie:
Caja y tapa:
exterior pulimentado de 1,5 mm, grano 180

Grado de protección:
IP 66 según EN 60 529/09.2000, cumple NEMA 4x.

Unidad de envase:
Caja, tapa con junta especial de espuma inyectada y tornillos-rápidos incluyendo casquillos de plástico.

Aprobaciones,
ver página 25.

Esquema,
ver página 1175.

Anchura (B1) mm		UE	150	300	200	300	400	300	Página
Altura (H1) mm			150	150	200	200	200	300	
Profundidad (T1) mm			80	80	80	80	120	120	
Referencia KL	1.4301 (AISI 304) con junta de poliuretano	1 pza.	**1521.010**	**1522.010**	**1523.010**	**1524.010**	**1525.010**	**1526.010**	
	1.4301 (AISI 304) con junta de silicona	1 pza.	**1521.020**[1)]	**1522.020**[1)]	**1523.020**[1)]	**1524.020**[1)]	**1525.020**[1)]	**1526.020**[1)]	
	1.4404 (AISI 316L) con junta de poliuretano	1 pza.	**1521.510**[1)]	**1522.510**[1)]	**1523.510**[1)]	**1524.510**[1)]	**1525.510**[1)]	**1526.510**[1)]	
	1.4404 (AISI 316L) con junta de silicona	1 pza.	**1521.520**[1)]	**1522.520**[1)]	**1523.520**[1)]	**1524.520**[1)]	**1525.520**[1)]	**1526.520**[1)]	
Peso (kg)			1,3	1,8	1,8	2,4	3,6	3,9	
Tornillos de tapa			4	4	4	4	4	4	
Accesorios									
Placa de montaje		1 pza.	1560.700	1561.700	1562.700	1563.700	1564.700	1567.700	978
Soporte para fijación mural		4 pzas.	1594.000	1594.000	1594.000	1594.000	1594.000	1594.000	975
Ángulo para fijación mural		1 pza.	2583.000	2583.000	2583.000	2583.000	2583.000	2583.000	976
Fijación a postes		1 pza.	2584.000	2584.000	2584.000	2584.000	2584.000	2584.000	976
Carriles soporte TS 35/7,5		10 pzas.	2314.000	2316.000	2315.000	2316.000	2317.000	2316.000	1002
Bisagra para tapa, acero inoxidable 1.4404		2 pzas.	1592.010	1592.010	1592.010	1592.010	1592.010	1592.010	962
Tapón de compensación de presión		5 pzas.	2459.500	2459.500	2459.500	2459.500	2459.500	2459.500	916

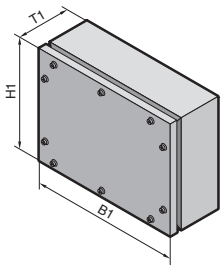
[1)] Plazo de entrega bajo demanda.

Soporte para fijación mural
para una fijación segura a la pared.
Referencia ver página 975.

Acoplamiento de cajas
para la fijación de la KL de 120 mm de profundidad al sistema de brazo soporte.
Referencia ver página 314.

Accesorios página 890 **Cajas de bornes KL de chapa de acero** página 116 **Cajas de bornes KL Ex** página 325

Premium Line KL, grado de protección IP 69K



La solución adecuada cuando la limpieza a alta presión resulta imprescindible.

- **Resistente a limpiezas a presión** (grado de protección IP 69K). La junta se encuentra entre dos superficies y se comprime de forma óptima mediante el atornillado.
- **Apto para salas con elevadas exigencias en higiene.** A elección atornillado para las elevadas exigencias en el sector de la alimentación:
  1 en el exterior con tornillos hexagonales,
  2 en el interior con tapones de plástico.
- **Inmejorables condiciones EMC.** El laberinto de junta permite alcanzar una protección AF de la caja especial.
- **Accesibilidad.** Soporte del dorsal en el interior. Esta solución resulta más higiénica que las bisagras exteriores.
- El montaje mural puede realizarse mediante tuercas de barrena M8 de forma directa desde atrás o con un soporte mural desde la parte frontal.

Material:
Acero inoxidable, 1,5 mm

Superficie:
Exterior pulimentado de 1,5 mm, grano 240

Grado de protección:
IP 69K según DIN 40 050-9

Servicio Rittal:

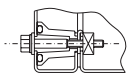
Otras dimensiones o cajas con este concepto de estanqueidad, bajo demanda. Escotaduras y taladros según sus indicaciones.

Esquema,
ver página 1221.

Anchura (B1) mm		UE	150	150	300	400	Página
Altura (H1) mm			150	150	200	300	
Profundidad (T1) mm			80	120	120	120	
Referencia KL	1.4301 (AISI 304)	1 pza.	**1024.010**	**1024.020**	**1024.030**	**1024.040**	
	1.4404 (AISI 316L)	1 pza.	**1024.510**[1)]	**1024.520**[1)]	**1024.530**[1)]	**1024.540**[1)]	
Cantidad de tornillos de la tapa			4	4	6	10	
Accesorios							
Placa de montaje		1 pza.	1024.910	1024.910	1024.920	1024.930	978
Soporte para fijación mural		4 pzas.	1594.000	1594.000	1594.000	1594.000	975
Ángulo para fijación mural		1 pza.	2583.000	2583.000	2583.000	2583.000	976
Soporte del dorsal		2 pzas.	6682.000	6682.000	6682.000	6682.000	962

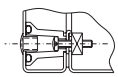
[1)] Plazo de entrega bajo demanda.

1



Según deseos del cliente tornillos exteriores . . .

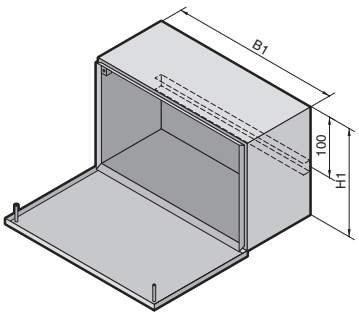
2

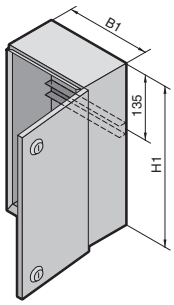


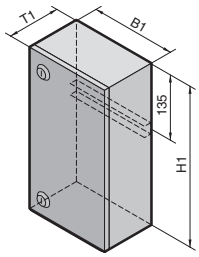
. . . o tapones de plástico exteriores y tornillos ocultos (incluidos en la unidad de envase).

Accesorios página 890 **Armarios compactos diseño Hygienic** página 297

Cajas Bus BG







Material:
Acero inoxidable
Caja: 1,25 mm
Tapa: 1,25 mm
Bisagras:
cinc fundido a presión

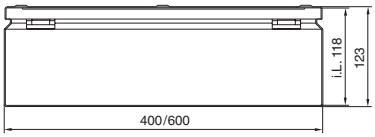
Superficie:
Caja y tapa:
exterior pulimentado, grano 240
Bisagras: cromadas

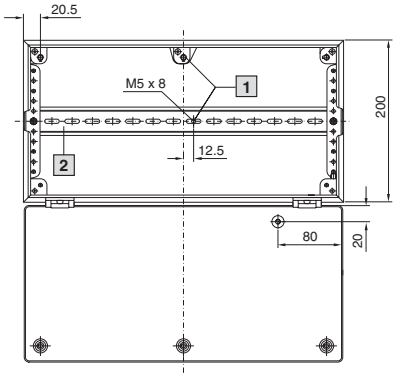
Grado de protección:
IP 66 según EN 60 529/09.2000, cumple NEMA 4x.

Unidad de envase:
Armario con 1 carril soporte TS 35/7,5.
Tapa con junta espumosa, bisagras de 180° con cierres rápidos.

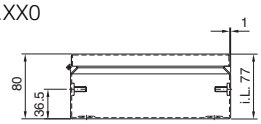
Aprobaciones,
ver página 40.

BG 1558.XX0, BG 1559.XX0

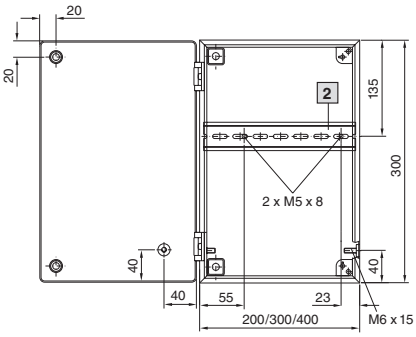




BG 1583.XX0, BG 1584.XX0,
BG 1585.XX0



i.L. = Medidas interiores

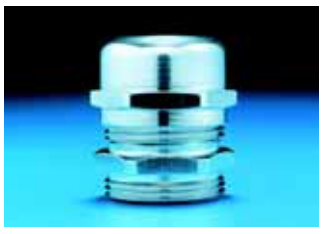


1 Sólo en BG 1559.XX0
2 Carril soporte TS 35/7,5

Anchura (B1) mm		UE	200	300	400	400	600	Página
Altura (H1) mm			300	300	300	200	200	
Profundidad (T1) mm			80	80	80	123	123	
Referencia BG	1.4301 (AISI 304) con junta de poliuretano	1 pza.	**1583.010**[1)]	**1584.010**[1)]	**1585.010**[1)]	**1558.010**[2)]	**1559.010**[2)]	
	1.4301 (AISI 304) con junta de silicona	1 pza.	**1583.020**[3)]	**1584.020**[3)]	**1585.020**[3)]	**1558.020**[3)]	**1559.020**[3)]	
	1.4404 (AISI 316L) con junta de poliuretano	1 pza.	**1583.500**[3)]	**1584.500**[3)]	**1585.500**[3)]	**1558.500**[3)]	**1559.500**[3)]	
	1.4404 (AISI 316L) con junta de silicona	1 pza.	**1583.530**[3)]	**1584.530**[3)]	**1585.530**[3)]	**1558.530**[3)]	**1559.530**[3)]	
Peso (kg)			2,8	3,7	4,5	4,5	6,0	
Accesorios								
Soporte para fijación mural		4 pzas.	1594.000	1594.000	1594.000	1594.000	1594.000	975
Fijación a postes		1 pza.	2584.000	2584.000	2584.000	2584.000	2584.000	976
Evacuación del agua de condensación		6 pzas.	2459.000	2459.000	2459.000	2459.000	2459.000	916

[1)] Carril soporte fijado sobre espárragos
[2)] Carril soporte ajustable al listón perfilado
[3)] Plazo de entrega bajo demanda.

Soporte para fijación mural
para una fijación segura de las cajas.
Referencia ver página 975.

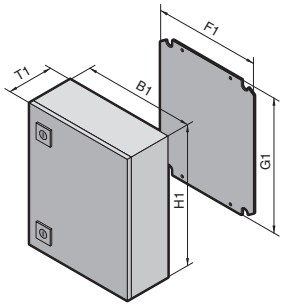


Prensaestopas EMC
con muelle de contacto para un óptimo contacto en todo el contorno.
Referencia ver página 1032.

Accesorios página 890 **Cajas Bus de chapa de acero** página 120

Acero inoxidable

Armarios compactos AE



Material:
Acero inoxidable
Armario y puerta: acero inox.
Placa de montaje: chapa de acero
Aldabilla: cinc fundido a presión, niquelado

Superficie:
Armario y puerta:
exterior pulimentado, grano 240
Placa de montaje: galvanizada

Grado de protección:
IP 66 según EN 60 529/09.2000 en AE 1001.XX0 – AE 1017.XX0, cumple NEMA 4x.

Unidad de envase:
Caja, puerta con junta espumosa, placa de montaje.

Aprobaciones,
ver página 28.

Esquema,
ver página 1179.

Anchura (B1) mm		UE	200	200	300	380	380	300	380	600	400	Pág.
Altura (H1) mm			300	300	300	300	300	380	380	380	500	
Profundidad (T1) mm			120	155	210	155	210	210	210	210	210	
Anchura placa de montaje (F1) mm			162	162	254	334	334	254	334	549	354	
Altura placa de montaje (G1) mm			275	275	275	275	275	355	355	355	475	
Referencia AE	1.4301 (AISI 304) con junta de poliuretano	1 pza.	**1001.600**	**1002.600**	**1003.600**	**1004.600**	**1011.600**	**1005.600**	**1006.600**	**1009.600**	**1015.600**	
	1.4301 (AISI 304) con junta de silicona	1 pza.	**1001.620**[1)]	**1002.620**[1)]	**1003.620**[1)]	**1004.620**[1)]	**1011.620**[1)]	**1005.620**[1)]	**1006.620**[1)]	**1009.620**[1)]	**1015.620**[1)]	
	1.4404 (AISI 316L) con junta de poliuretano	1 pza.	**1001.500**[1)]	**1002.500**	**1003.500**[1)]	**1004.500**[1)]	**1011.500**[1)]	**1005.500**	**1006.500**	**1009.500**[1)]	**1015.500**[1)]	
	1.4404 (AISI 316L) con junta de silicona	1 pza.	**1001.520**[1)]	**1002.520**[1)]	**1003.520**[1)]	**1004.520**[1)]	**1011.520**[1)]	**1005.520**[1)]	**1006.520**[1)]	**1009.520**[1)]	**1015.520**[1)]	
Puerta			1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Peso (kg)			3,6	4,1	6,9	7,4	8,4	8,4	9,8	14,6	12,9	
Accesorios												
Tejadillo		1 pza.	–	2470.000	2361.000	2471.000	2472.000	2361.000	2472.000	2473.000	–	969
Soporte para fijación mural	1.4301 (AISI 304)	4 pzas.	2433.000	2433.000	2433.000	2433.000	2433.000	2433.000	2433.000	2433.000	2433.000	975
	1.4404 (AISI 316L)	4 pzas.	2433.500	2433.500	2433.500	2433.500	2433.500	2433.500	2433.500	2433.500	2433.500	975
Ángulo para fijación mural		1 pza.	2583.000	2583.000	2583.000	2583.000	2583.000	2583.000	2583.000	2583.000	2583.000	976
Fijación a postes		1 pza.	2584.000	2584.000	2584.000	2584.000	2584.000	2584.000	2584.000	2584.000	2584.000	976
Cierre de aldabilla 1.4404 (AISI 316L)		1 pza.	2304.000	2304.000	2304.000	2304.000	2304.000	2304.000	2304.000	2304.000	2304.000	955

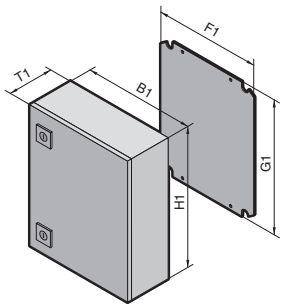
Sistemas de cierre

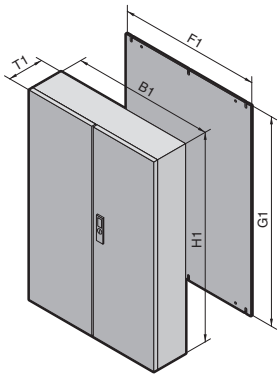
Bombin de doble paletón de serie intercambiable en armarios con aldabilla (excepto en AE 1018.600/AE 1019.600) por bombines de 41 mm, cilindro de seguridad, maneta plástica, empuñaduras, ejecución C, ver página 954 – 957.

[1)] Plazo de entrega bajo demanda.

Accesorios página 890 **Armarios compactos AE de chapa de acero** página 128 **Armarios compactos AE, IP 69K** página 131
Armarios compactos diseño Hygienic página 297

Armarios compactos AE





Material:
Acero inoxidable
Armario y puerta: acero inox.
Placa de montaje: chapa de acero
Aldabilla: cinc fundido a presión, niquelado

Superficie:
Armario y puerta:
exterior pulimentado, grano 240
Placa de montaje: galvanizada

Grado de protección:
IP 66 según EN 60 529/09.2000 en AE 1001.XX0 – AE 1017.XX0, cumple NEMA 4x.
IP 55 según EN 60 529/09.2000 en AE 1018.XX0 – AE 1019.XX0, cumple NEMA 12.

Unidad de envase:
Armario, puerta(s) con junta espumosa, sistema de cierre de 3 puntos, en AE 1017.XXX y AE 1019.XXX, placa de montaje.

Aprobaciones,
ver página 28.

Esquema,
ver página 1179.

Anchura (B1) mm		UE	500	500	380	600	600	760	800	800	1000	1000	Pág.
Altura (H1) mm			500	500	600	600	760	760	1000	1200	1000	1200	
Profundidad (T1) mm			210	300	210	210	210	300	300	300	300	300	
Anchura placa de montaje (F1) mm			449	449	334	549	549	704	739	740	939	940	
Altura placa de montaje (G1) mm			470	470	570	570	730	730	955	1155	955	1155	
Referencia AE	1.4301 (AISI 304) con junta de poliuretano	1 pza.	**1007.600**	**1013.600**	**1008.600**	**1010.600**	**1012.600**	**1014.600**	**1016.600**	**1017.600**	**1018.600**	**1019.600**	
	1.4301 (AISI 304) con junta de silicona	1 pza.	**1007.620**[1)]	**1013.620**[1)]	**1008.620**[1)]	**1010.620**[1)]	**1012.620**[1)]	**1014.620**[1)]	**1016.620**[1)]	**1017.620**[1)]	**–**	**–**	
	1.4404 (AISI 316L) con junta de poliuretano	1 pza.	**1007.500**[1)]	**1013.500**[1)]	**1008.500**[1)]	**1010.500**	**1012.500**[1)]	**1014.500**[1)]	**1016.500**[1)]	**1017.500**[1)]	**1018.500**[1)]	**1019.500**	
	1.4404 (AISI 316L) con junta de silicona	1 pza.	**1007.520**[1)]	**1013.520**[1)]	**1008.520**[1)]	**1010.520**[1)]	**1012.520**[1)]	**1014.520**[1)]	**1016.520**[1)]	**1017.520**[1)]	**–**	**–**	
Puerta(s)			1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	
Peso Kg.			15,7	18,4	15,1	23,5	30,2	42,5	52,9	61,5	71,0	76,0	
Accesorios													
Tejadillo		1 pza.	2362.000	–	2472.000	2473.000	2473.000	2474.000	2475.000	2475.000	2363.000	2363.000	969
Soporte para fijación mural	1.4301 (AISI 304)	4 pzas.	2433.000	2433.000	2433.000	2433.000	2433.000	2433.000	2433.000	2433.000	2433.000	2433.000	975
	1.4404 (AISI 316L)	4 pzas.	2433.500	2433.500	2433.500	2433.500	2433.500	2433.500	2433.500	2433.500	2433.500	2433.500	975
Ángulo para fijación mural		1 pza.	2583.000	2583.000	2583.000	2583.000	2583.000	2583.000	2583.000	2583.000	2583.000	2583.000	976
Fijación a postes		1 pza.	2584.000	2584.000	2584.000	2584.000	2584.000	–	–	–	–	–	976
Cierre de aldabilla 1.4404 (AISI 316L)		1 pza.	2304.000	2304.000	2304.000	2304.000	2304.000	2304.000	2304.000	–	2304.000	–	955

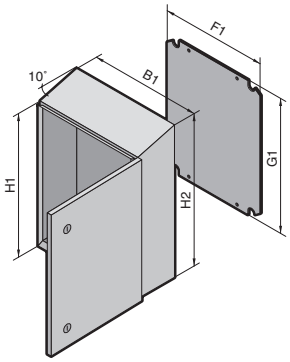
Sistemas de cierre

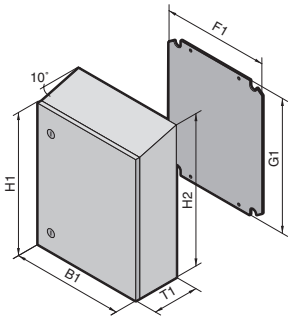
Bombin de doble paletón de serie intercambiable en armarios con aldabilla (excepto en AE 1017.600/AE 1019.600) por bombines de 41 mm, cilindro de seguridad, maneta plástica, empuñaduras, ejecución C, ver página 954 – 957.
En AE 1018.600 sólo puede cambiarse por bombines de 41 mm, ejecución C, ver página 956.
En armarios con cierre de barras intercambiable por bombines de 27 mm, ejecución A, ver página 956 y sistema de cierre Ergoform-S, ver página 953.

[1)] Plazo de entrega bajo demanda.

Accesorios página 890 **Armarios compactos AE de chapa de acero** página 128 **Armarios compactos AE, IP 69K** página 131
Armarios compactos diseño Hygienic página 297

Armarios compactos AE, grado de protección IP 69K





Protección perfecta en entornos agresivos
El armario compacto AE en IP 69K es la solución adecuada para necesidades de un elevado grado de protección, resistencia a la corrosión y óptima limpieza.

- **Resistente a limpiezas a presión** (grado de protección IP 69K). La junta interior está protegida contra la proyección directa de agua.
- Ideal para el montaje en vehículos: el cierre, las bisagras y la placa de montaje son resistentes a vibraciones.
- La inclinación de 10° del techo impide la acumulación de líquidos sobre el techo.
- Junta de silicona inyectada. La estructura celular cerrada impide la absorción de agua. Resistentes a temperaturas de –60°C hasta +180°C.

Material:
Armario y puerta:
acero inoxidable 1.4301 (AISI 304)
Placa de montaje:
chapa de acero

Superficie:
Armario y puerta:
exterior pulimentado, grano 240
Placa de montaje: galvanizada

Grado de protección:
IP 69K según DIN 40 050-9, cumple NEMA 4x.

Unidad de envase:
Armario cerrado en todo el contorno, de un puerta,
sentido de abertura de la puerta intercambiable,
cierre de aldabilla con doblé paletón, placa de montaje.

Servicio Rittal:
Otras dimensiones, bajo demanda. Escotaduras y taladros según sus indicaciones.

Esquema,
ver página 1221.

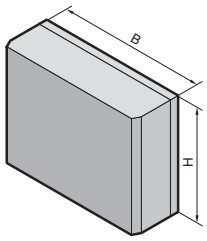
Anchura (B1) mm	UE	230	400	400	650	Página
Altura, delante (H1) mm		330	400	650	650	
Altura, detras (H2) mm		352	439	689	689	
Profundidad (T1) mm		155	250	250	250	
Anchura placa de montaje (F1) mm		162	334	334	549	
Altura placa de montaje (G1) mm		275	355	570	570	
Grosor placa de montaje mm		2	2	2,5	2,5	
Referencia AE	1 pza.	**1101.110**	**1101.120**	**1101.130**	**1101.140**	
Cierres		1	1	2	2	
Accesorios						
Puerta interior	1 pza.	1101.910	1101.920	1101.930	1101.940	939
Retentor de puerta	1 pza.	1101.800	1101.800	1101.800	1101.800	967
Soporte para fijación mural	4 pzas.	2433.000	2433.000	2433.000	2433.000	975

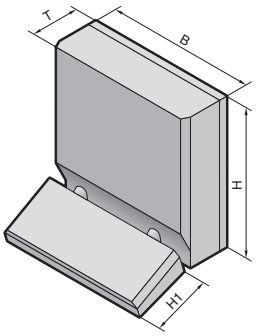
Puerta interior
con 4 (2 en 1101.110) bulones para equipamiento universal.

Montaje mural
a través de tuercas de retroceso M8 directamente desde la parte posterior o con soporte de fijación mural,
ver página 975.

Accesorios página 890 **Armarios compactos AE chapa de acero** página 128 **Armarios compactos AE protección EMC** página 328
Armarios compactos AE protección Ex página 325 **Armarios compactos diseño Hygienic** página 297

Panel Premium, grado de protección IP 69K





A elección con o sin caja para teclado

- **Resistente a limpiezas a presión** (grado de protección IP 69K). La junta se encuentra entre dos superficies y se comprime de forma óptima mediante el atornillado (ver dibujo).
- **Apto para salas con elevadas exigencias en higiene**
  Atornillado para las elevadas exigencias en el sector de la alimentación. Tornillos hexagonales interiores con tapones de plástico o exteriores.
- **Inmejorables condiciones EMC**
  El laberinto de junta permite alcanzar una protección AF de la caja especial.
- **Accesibilidad**
  Soporte del dorsal en el interior. Esta solución resulta más higiénica que las bisagras exteriores.
- **Manipulación**
  Dos uniones con conducto entre las cajas.

Material:
Acero inoxidable

Superficie:
Exterior pulimentado de 1,5 mm, grano 240

Grado de protección:
IP 69K según DIN 40 050-9

Derechos de patente:
Patente alemana
nº 102 16 430

Sala blanca:
Clase de pureza del aire 1
según DIN EN ISO 14 644-1

Esquema,
ver página 1222.

		UE	Panel-Premium					
			con caja para teclado				sin caja para teclado	
Referencia CP	1.4301 (AISI 304)	1 pza.	**6680.000**	**6680.010**	**6680.100**	**6680.110**	**6681.000**	**6681.100**
	1.4404 (AISI 316L)	1 pza.	**6650.000**[1)]	**6650.010**[1)]	**6650.100**[1)]	**6650.110**[1)]	**6651.000**[1)]	**6651.100**[1)]
Anchura (B) mm			530	530	530	530	530	530
Altura mm	Caja de mando (H)		460	460	460	460	360	360
	Caja para teclado (H1)		200	200	200	200	–	–
Profundidad mm	Caja de mando (T)		120	120	220	220	120	220
Para panel para montajes an. x al.	Cajas de mando		482,6 mm (19″) x 354,8 mm (8 UA)				482,6 mm (19″) x 310 mm (7 UA)	
	Caja para teclado		482,6 mm (19″) x 177 mm (4 UA)				–	–
Profundidad de montaje mm	Cajas de mando		115	115	215	215	115	215
	Caja para teclado		delante 58 detrás 63	delante 58 detrás 63	delante 58 detrás 63	delante 58 detrás 63	–	–
Acoplamiento para brazo soporte			arriba	abajo	arriba	abajo	arriba, abajo mediante giro de la caja	
Accesorios								
Soporte del dorsal		2 pzas.	6682.000	6682.000	6682.000	6682.000	6682.000	6682.000

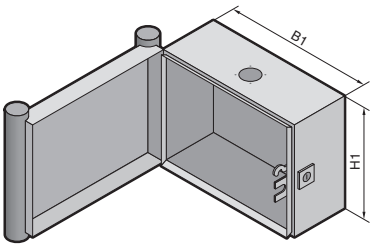
[1)] Plazo de entrega bajo demanda.

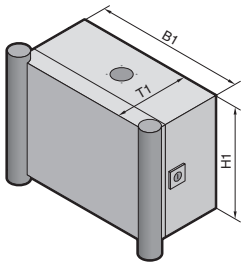
El **soporte para dorsal** sujeta el dorsal en posición abierta.
Referencia ver página 962.

Premium TFT 17″
Referencia ver página 1133.

Accesorios página 890 **Premium TFT 17″** página 1133 **Sistema de brazo soporte CP-S acero inoxidable** página 313
Armarios compactos diseño Hygienic página 297

Caja de mando con abertura frontal





Material:
Armario y puerta:
acero inoxidable
Listones asa:
plástico apto para la industria alimentaria semejante a RAL 5002 (azul ultramarino)

Superficie:
Exterior pulimentado de 1,5 mm, grano 240

Grado de protección:
IP 66 según EN 60 529/09.2000

Unidad de envase:
Armario cerrado en todo el contorno, con escotadura para refuerzo para el sistema de brazo soporte, cierre para placa guía. Puerta con marco de estanqueidad y asas laterales. Posibilidad de modificación de la conexión del brazo soporte y del sentido de abertura de la puerta mediante giro de la caja.

Servicio Rittal:
Caja para teclado separada, otras dimensiones, escotadura para brazo soporte modificada o bisagras de la puerta, taladros y escotaduras para paneles de pulsadores y de mando, bajo demanda.

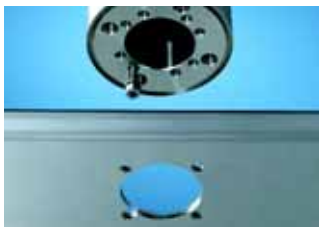
Aprobaciones,
ver página 38.

Esquema,
ver página 1223.

Anchura (B1) mm		UE	300	400	400	600	Página
Altura (H1) mm			300	300	400	400	
Profundidad (T1) mm			150	150	150	150	
Referencia CP	1.4301 (AISI 304)	1 pza.	**6535.010**	**6536.010**	**6538.010**	**6539.010**	
	1.4404 (AISI 316L)	1 pza.	**6535.510**[1)]	**6536.510**[1)]	**6538.510**[1)]	**6539.510**[1)]	
Peso (kg)			6,3	7,5	8,8	12,1	
Accesorios							
Placa de montaje adecuada para AE			1033.500	1030.500	1380.500	1039.500	128
	Nº Ident.		271926	274131	271548	271351	
Carriles soporte[2)] SZ	**Referencia SZ**	10 pzas.	2316.000	2317.000	2317.000	2319.000	1002
Sistemas de cierre							
Bombin de doble paletón de serie intercambiable por bombines de cierre de 41 mm, maneta de plástico y empuñadura, ejecución C, ver página 954 – 956.							

[1)] Plazo de entrega bajo demanda.
[2)] Sólo con fijación vertical del carril de montaje 23 x 23 mm, ver página 998.

Cierre de cilindor medio
para montaje posterior a cajas de acero inoxidable con cierre de aldabilla.
Referencia ver página 957.



Sujeción para cajas CP-S, acero inoxidable
con tornillo premontado para colgar.
Referencia ver página 314.

Accesorios página 890 **Sistema de brazo soporte CP-S acero inoxidable** página 313

Sistema de brazo soporte CP-S, acero inoxidable

En combinación con cajas de mando especiales, cajas de bornes de 120 mm de profundidad y armarios compactos AE de acero inoxidable este sistema de brazo soporte es especialmente adecuado para elevadas exigencias en protección contra la corrosión y en higiene.
El adaptador de inclinacion y el acoplamiento de caja pueden montarse a elección encima o debajo de la caja. **No son adecuados como punto de apoyo de un sistema.** Para ello recomendamos la fijación mural y al suelo o en caso de grandes alturas y pesos una columna adicional de tubo de acero o acero inoxidable.

Material:
Acero inoxidable 1.4305

Grado de protección:
IP 69K según DIN 40 050-9
(resistente a la limpieza a presión)

Datos de carga:
ver página 237.

Perfil soporte CP-S de acero inoxidable

Fijación a los elementos de unión mediante 2 tornillos.

Dimensiones:
Dimensiónes exteriores: 48,3 mm
Grosor pared: 3,6 mm

Material:
Acero inoxidable 1.4301 (AISI 304)

Superficie:
pulimentado de 1,5 mm, grano 240

Otras dimensiones, bajo demanda.

Ejemplo de pedido:
doblado en U = CP 6660.200
Medida A = 300 mm
Medida B = 800 mm
Medida C = 240 mm

Las medidas mínimas deben respetarse a causa del radio de flexión y la profundidad de introducción del acoplamiento o de las fijaciones a la pared y al suelo.

Recto

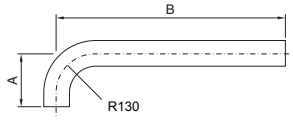
$A_{mín.}$ = 100 mm,
$A_{máx.}$ = 2000 mm

A mm	Peso kg	Referencia CP
500	2,0	**6660.050**
1000	3,9	**6660.010**
2000	7,8	**6660.020**
según indicaciones A =	3,9 kg/m	**6660.000**[1]

[1] Plazo de entrega bajo demanda.

Curvado en forma de L

$A_{mín.}$ = $B_{mín.}$ = 240 mm,
$B_{máx.}$ = 1500 mm

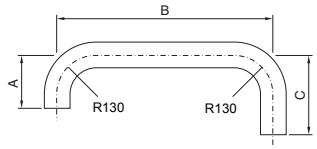


A mm	B mm	Peso kg	Referencia CP
240	500	2,6	**6660.110**
500	1000	5,5	**6660.120**
según especificación A =	según especificación B =	3,9 kg/m	**6660.100**[1]

[1] Plazo de entrega bajo demanda.

Curvado en forma de U

$A_{mín.}$ = $C_{mín.}$ = 240 mm,
$B_{mín.}$ = 410 mm,
$B_{máx.}$ = 1500 mm



A mm	B mm	C mm	Peso kg	Referencia CP
240	800	800	6,6	**6660.210**[2]
				6660.230[3]
240	500	500	4,3	**6660.220**[2]
				6660.240[3]
según especificación	según especificación	según especificación	3,9 kg/m	**6660.200**[1][2]
				6660.250[1][3]

[1] Plazo de entrega bajo demanda.
[2] Montaje de la caja superior
[3] Montaje de la caja colgante

Sistema de brazo soporte CP-S

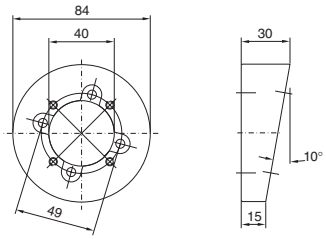
Adaptador de inclinación de 10° CP-S de acero inoxidable

Para montaje entre la caja de mando y
- sujeción para cajas CP 6664.500
  o
- el acoplamiento de caja CP 6664.000

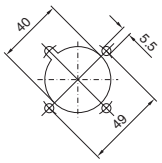
Material:
Acero inoxidable 1.4305

Peso kg	Referencia CP
0,7	**6664.100**

Unidad de envase:
Incl. junta y material de fijación.



Sección de montaje de la caja



Sujeción para cajas CP-S acero inoxidable

Para fijación fija de la caja al perfil soporte.

Material:
Acero inoxidable 1.4305

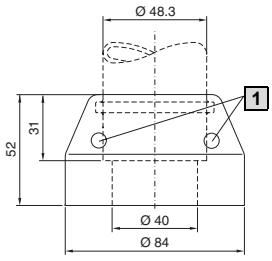
Unidad de envase:
Incl. juntas y 2 tornillos de apriete para perfil soporte CP-S de acero inoxidable.

Atención:
Para montaje de un pie, modular, ver página 317, se precisan 2 piezas.

Peso kg	Referencia CP
1,3	**6664.500**

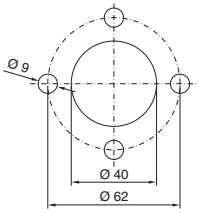
Accesorios:

Refuerzo de caja, ver página 317.

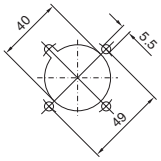


1 Tornillo de apriete

Sección de montaje para pie, abajo



Sección de montaje de la caja



Acoplamiento de caja CP-S de acero inoxidable

Para montaje a la pieza vertical del sistema de brazo soporte.

Ángulo de giro:
Aprox. 350°, ajustable mediante tornillo moleteado.

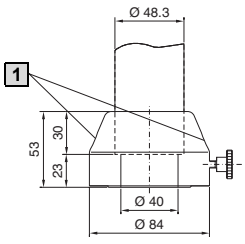
Material:
Acero inoxidable 1.4305

Unidad de envase:
Incl. juntas y 2 tornillos de apriete para perfil soporte CP-S de acero inoxidable.

Peso kg	Referencia CP
1,1	**6664.000**

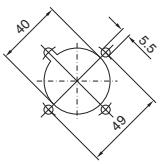
Accesorios:

Refuerzo de caja, ver página 317.



1 Tornillo de apriete

Sección de montaje de la caja



Brida de fijación suelo/pared, fija CP-S de acero inoxidable

Para la fijación del sistema de brazo soporte a superficies verticales u horizontales.

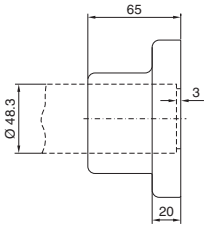
Material:
Acero inoxidable 1.4305

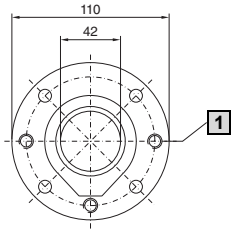
Unidad de envase:
Incl. juntas, 3 tornillos de ajuste para compensación de desniveles y 2 tornillos de apriete para perfil soporte CP-S de acero inoxidable.

Peso kg	Referencia CP
1,7	**6663.000**

Accesorios:

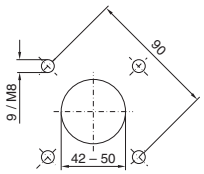
Adaptadores acodados de pared, ver página 316.





1 Tornillo de ajuste

Escotadura de montaje



1

1

2

2

Fijación suelo, giratoria, CP-S de acero inoxidable

Para montaje en
- superficies horizontales (colgante o sobrepuesta)
- el adaptador acodado de pared (sólo CP 6663.500)

Ángulo de giro:
Aprox. 350°, ajustable mediante tornillo moleteado.

Material:
Acero inoxidable 1.4305

Unidad de envase:
Incl. juntas y 2 tornillos de apriete para perfil soporte CP-S de acero inoxidable.

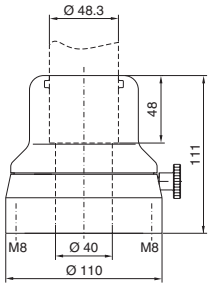
Atención:
Posibilidad de limitar el ángulo de giro mediante una placa tope adjunta a pasos de 60°.

Fijación	Peso kg	Referencia CP
1 rosca posterior M8	3,9	**6663.500**
2 taladro frontal de 9 mm de Ø	4,5	**6663.400**

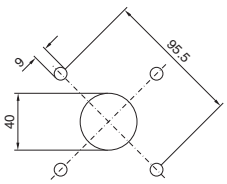
Accesorios:

Adaptadores acodados de pared, ver página 316.

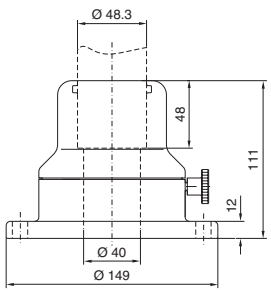
1 Fijación interior CP 6663.500



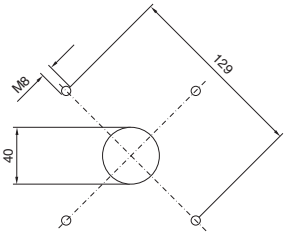
Escotadura de montaje



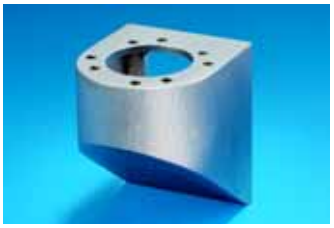
2 Fijación exterior CP 6663.400



Escotadura de montaje

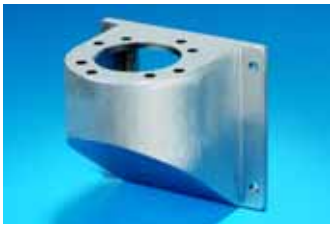


Sistema de brazo soporte CP-S



1

1



2

2

Adaptador acodado de pared CP-S de acero inoxidable

Con taladro para montaje de
- Fijación suelo, giratoria, CP-S (CP 6663.500) con 4 tornillos
- Brida de fijación pared/suelo, fija, CP-S (CP 6663.000) con 4 tornillos y tuercas.

Material:
Acero inoxidable 1.4301 (AISI 304)

Superficie:
Exterior pulimentado de 1,5 mm, grano 240

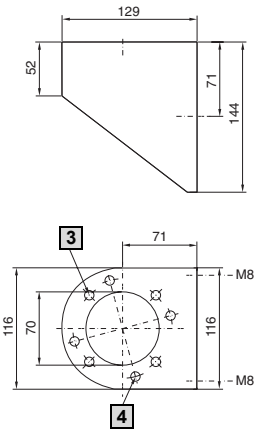
Unidad de envase:
Incl. juntas y material de fijación.

1 Rosca posterior M8

2 Taladro frontal de 9 mm de Ø

Fijación	Peso kg	Referencia CP
rosca posterior M8	1,5	**6665.000**
taladro frontal de 9 mm de Ø	1,8	**6665.500**

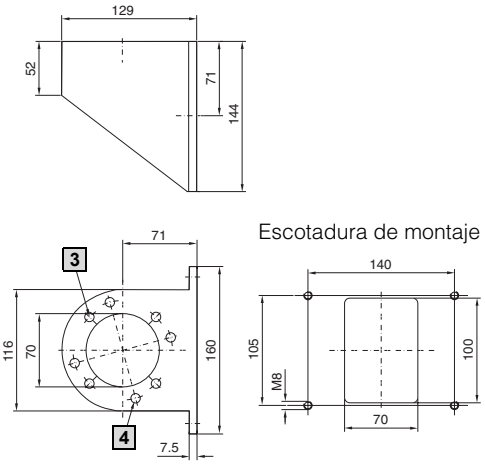
Fijación interior



3 Taladro para CP 6663.000

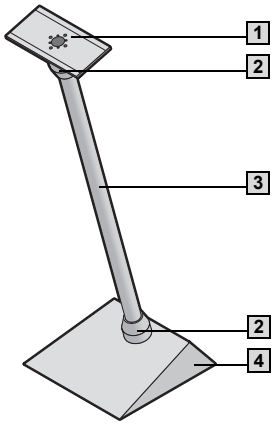
4 Taladro para CP 6663.500

Fijación exterior



3 Taladro para CP 6663.000

4 Taladro para CP 6663.500

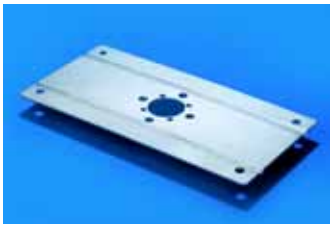


Pie, modular, CP-S acero inoxidable

Para el montaje de centros de mando compactos.

Puede estar compuesto por los siguientes módulos:	Referencia CP	Página
1 Refuerzo de caja	**6143.310**	317
2 2 fijaciones de cajas arriba/abajo	**6664.500**	314
3 Perfil soporte, recto (puede cortarse a la longitud deseda)		
500 mm	**6660.050**	313
1000 mm	**6660.010**	313
2000 mm	**6660.020**	313
4 Pie de apoyo, grande	**6143.300**	317

Esquema,
ver página 1223.



Refuerzo de cajas CP-S de acero inoxidable

Para el refuerzo exterior o interior de cajas de acero inoxidable con el tamaño correspondiente. Cajas más pequeñas pueden montarse también sin el refuerzo.

Pueden montarse con
- la sujeción de caja CP 6664.500
- el acoplamiento de caja CP 6664.000

Material:
Acero inoxidable 1.4301 (AISI 304)

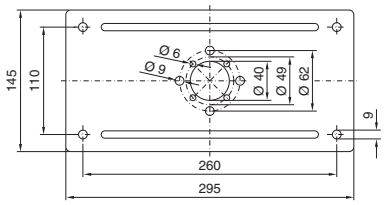
Superficie:
Exterior pulimentada

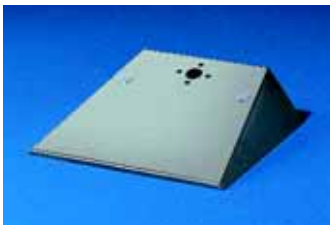
Unidad de envase:
Incl. accesorios de fijación para caja y perfil soporte más 2 juntas.

UE	Referencia CP
1 pza.	**6143.310**

Accesorios:

Sujeción para cajas CP 6664.500,
ver página 314.
Acoplamiento de cajas CP 6664.000,
ver página 314.





Pie de apoyo, pequeño

Con ángulo de refuerzo para el montaje del perfil soporte a través de la sujeción de cajas.

- Parte posterior con un taladro para prensaestopas de tubos para cables M20 convencionales.
- Parte superior con dos taladros (incl. tapones) para el travesaño de fijación al suelo inferior.
- Interior preparado para brida para cables DK 7077.000 o DK 7078.000 para la tracción.

Material:
Acero inoxidable 1.4301 (AISI 304)

Superficie:
Exterior pulimentada

UE	Referencia CP
1 pza.	**6143.300**

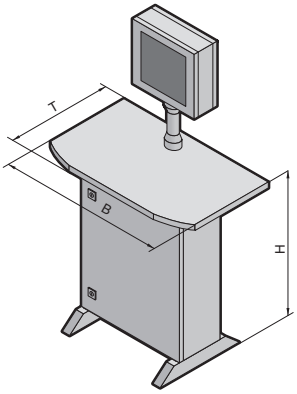
Unidad de envase:
Incl. accesorios de fijación para fijación de cajas más junta.

Atención:
Para la fijación al suelo pueden utilizarse tornillos hasta M8 convencionales.

Accesorios:

Brida para cables DK 7077.000 o DK 7078.000,
ver página 1064.

Centro de mando IW



Solución completa para aplicación en entornos con elevadas necesidades de higiene.
Tan sólo se precisa un PC convencional de anchura/altura/profundidad: 220 x 530 x 600 mm (máx. 20 kg) y un ratón.

Grado de protección:
IP 66 según EN 60 529/09.2000, cumple NEMA 4x.

Adicionalmente se precisa:

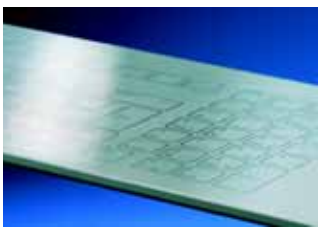
Cable de conexión de la alimentación, ver página 1030.

Atención:
La entrega se realiza sin montar. Todos los componentes pueden pedirse también por separado.

Esquema, ver página 1224.

Plazo de entrega bajo demanda.

Anchura (B) mm	UE	900	Página
Altura (H) mm		875	
Profundidad (T) mm		600	
Referencia IW	1 pza.	**6920.010**	
Unidad de envase			
Caja para PC torre en acero inoxidable 1.4301 (AISI 304)			319
Superficie de trabajo, acero inoxidable, preparada para teclado de acero inoxidable de 19″/4 UA			319
Acoplamiento para cajas CP-S, acero inoxidable			314
Prefil soporte CP-S, acero inoxidable, 500 mm de long. (puede cortarse)			313
Acoplamiento de caja CP-S, acero inoxidable			314
Premium TFT 17″, IP 69K			1133
Fuente de alimentación para TFT			1134
Cable de conexión para fuente de alimentación			1134
Travesaño, acero inoxidable			319
Teclado de acero inoxidable 19″/4 UA			1139
Sistemas de cierre			
Bombín de doble paletón de serie intercambiable por bombines de cierre de 41 mm, cilindro de seguridad, manetas plásticas y empuñaduras, ejecución C, ver página 954 – 956.			



Teclado de acero inoxidable
ver página 1139.

Premium TFT de 17″
ver página 1133.

Accesorios página 890 **IW chapa de acero** página 179

Cajas IW para PC torre

Caja compacta a punto de conexión para PC's torre convencionales de hasta an./alt./prof.: 220 x 530 x 600 mm (máx. 20 kg). Las interfases posteriores del PC permanecen accesible con la puerta abierta.

Techo preparado para el montaje
- de la superficie de trabajo IW 6902.340/.350
- bajo superficies

Techo preparado para el montaje
- de travesaños IW 6902.050
- sobre superficies

Material:
Caja:
acero inoxidable 1.4301 (AISI 304), exterior pulimentado, grano 240
Base para PC de torre: chapa de acero, texturizado en RAL 7015

Grado de protección:
IP 66 según EN 60 529/09.2000, cumple NEMA 4x (cuando las aberturas en la caja se han cubierto o cerrado en función del grado de protección).

Unidad de envase:
Caja completamente cerrada, puerta con bisagras a la derecha, interior con suelo atornillado al marco de la puerta para alojar un PC torre, cierre frontal con 2 aldabillas montadas, cinta para asegurar el PC torre a la base.

Lateral derecho:
- Interior con regleta de enchufes montada con 3 bases, protección contra sobretensión y filtro antiparasitario.
- Taladro para prensaestopa suelto M20 adjunto, latón, para entrada de cables.

Dorsal con escotadura para el montaje de los pasos de conectores SZ 2400.500 adjuntos.

Plazo de entrega bajo demanda.

Esquema,
ver página 1224.

	Cajas para PC Torre	Página
Anchura (B) mm	760	
Altura (H) mm	760	
Profundidad (T) mm	300	
Referencia IW	**6900.310**	
Peso (kg)	53	
Accesorios		
Travesaño, acero inoxidable	6902.050	ver abajo
Superficie de trabajo, acero inoxidable, preparada para teclado de acero inoxidable	6902.340	ver abajo
Superficie de trabajo, acero inoxidable, ciega	6902.350	ver abajo
Sistemas de cierre		
Bombín de doble paletón de serie intercambiable por bombines de cierre de 41 mm, cilindro de seguridad, manetas plásticas y empuñaduras, ejecución C, ver página 954 – 957.		

Travesaño, acero inoxidable

para IW 6900.310
Para aumentar la seguridad de apoyo los travesaños sobresalen 120 mm por la parte frontal y posterior de la caja IW.

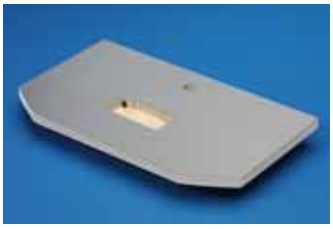
Material y superficie:
Acero inoxidable, 1.4301 (AISI 304) exterior pulimentado, grano 240

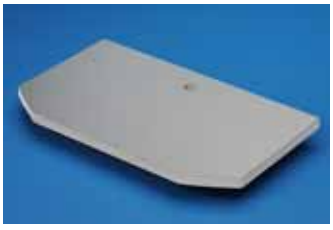
Esquema,
ver página 1224.

Adecuado para	UE	Referencia IW
IW 6900.310	2 pzas.	**6902.050**

Accesorios:

Pies de nivelación SO 2859.000,
ver página 907.
Ruedas dobles,
ver página 907.





Superficie de trabajo, acero inoxidable

Para aplicación en entornos con elevadas necesidades de higiene.

Material y superficie:
Aglomerado, ambos lados con lámina de acero inoxidable, 1.4301 (AISI 304), laminada, con resistente tira encolada sobre cantos de acero inoxidable 1.4301, superficie pulida.

Nota:
- Otras dimensiones
- Con taladros, fresaduras disponibles bajo demanda.

Esquema,
ver página 1224.

Superficie de trabajo	An. mm	Al. mm	Prof. mm	Referencia IW
preparado para teclado de acero inoxidable 19″/4 UA	900	38	600	**6902.340**
ciego				**6902.350**

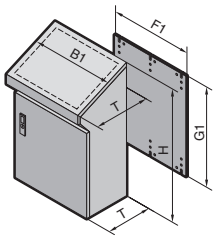
Plazo de entrega bajo demanda.

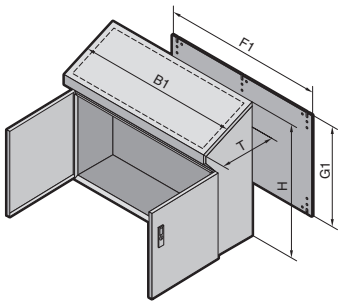
Accesorios:

Teclado de acero inoxidable 19″/4 UA,
ver página 1139.
Sistema de brazo soporte CP-S, acero inoxidable,
ver página 313 – 316.

Accesorios página 890 **Sistema de brazo soporte CP-S acero inoxidable** página 313 **Panel Premium** página 311 **Premium TFT 17″** página 1133

Pupitres compactos AP





Material:
Acero inoxidable
Caja: 1,5 mm
Puerta o puerta doble y tapa: 2,0 mm
Placa de montaje:
chapa de acero de 3,0 mm

Superficie:
Caja, puerta y tapa:
exterior pulimentado, grano 120
Placa de montaje: galvanizada

Grado de protección:
IP 55 según EN 60 529/09.2000, cumple NEMA 12.

Unidad de envase:
Caja cerrada por la parte posterior y lateral, puerta o puerta doble delante, con cierre de barras,
tapa de pupitre con soporte de tapa y aldabilla de acero inoxidable bloqueada en la caja, entrada de cables de dos piezas, placa de montaje, galvanizada.

Aprobaciones,
ver página 34.

Esquema,
ver página 1192.

Anchura (B1) mm		UE	600	800	1000	1200	Página
Altura (H) mm			960	960	960	960	
Profundidad (T) mm			400/480	400/480	400/480	400/480	
Anchura placa de montaje (F1) mm			530	730	930	1130	
Altura placa de montaje (G1) mm			780	780	780	780	
Referencia AP	1.4301 (AISI 304)	1 pza.	**2683.600**	**2684.600**	**2685.600**	**2686.600**	
	1.4404 (AISI 316L)	1 pza.	**2683.500**[1)]	**2684.500**[1)]	**2685.500**[1)]	**2686.500**[1)]	
Puerta(s)			1	1	2	2	
Peso (kg)			52,0	65,2	79,5	90,3	
Accesorios							
Zócalo	Altura 100 mm	1 pza.	2865.000	2869.000	2867.000	2870.000	902
	Altura 200 mm	1 pza.	2875.000	2878.000	2885.000	2886.000	902
Sistemas de cierre							
Bombin de cierre de doble paletón de serie del cierre de barras intercambiable por bombines de cierre de 27 mm, ejecución A, ver página 956, y por el sistema de cierre Ergoform-S, ver página 953.							

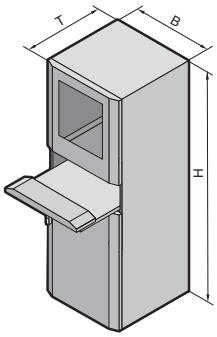
[1)] Plazo de entrega bajo demanda.

Adaptador acodado de pared de acero inoxidable
montado en el dorsal para cajas de mando adicionales.
Referencia ver página 316.

Prensaestopa de latón.
Referencia ver página 1054.

Accesorios página 890 **Monitores, teclados** página 1133 **Climatización** página 629 **Pupitres compactos de chapa de acero** página 165

Sistemas de armarios para PC



PC 4650.000
con cajón para teclado
- Bombín de seguridad, cierre nº 3524 E
- Frontal abatible para utilizar como reposabrazos
- Alfombrilla para ratón (también adecuado para ratón IP 67), a elección a izquierda o derecha
- Soporte para cables con bisagras

Material:
Acero inoxidable
Caja:
perfil doblado 10 veces, 1,8 mm
Puerta posterior: 2,0 mm
Chapas de suelo: 1,5 mm
Módulo para monitor con cristal monocapa de seguridad para una diagonal de 482,6 mm (19″).

Superficie:
Exterior pulimentado de 1,5 mm, grano 240

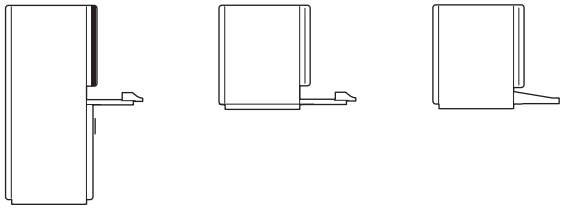
Grado de protección:
IP 55 según EN 60 529/09.2000, cumple NEMA 12.

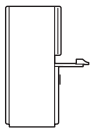
Unidad de envase:
Ver página 1225.

Bajo demanda:
- Sistema de armarios PC con panel para montajes, grande y cajón
- Sistema de armarios PC con pupitre frontal
- Sistema de armarios PC con cajón
- Sistema de armarios PC con pupitre frontal

Aprobaciones,
ver página 35.

Esquema,
ver página 1225.





Ejecución		UE	Con cajón para teclado	Página
Anchura (B) mm			600	
Altura (H) mm			1600	
Profundidad (T) mm			620	
Referencia PC	1.4301 (AISI 304)	1 pza.	**4650.000**	
	1.4404 (AISI 316L)	1 pza.	**4650.500**[1)]	
Peso (kg)			115	
Accesorios				
Zócalo	Altura 100 mm	1 pza.	2855.000	902
	Altura 200 mm	1 pza.	2877.000	902
Pies de nivelación, 100 mm de altura		1 juego	2859.000	907
Pantallas de zócalo, modular		4 pzas.	2913.000	899
Perfiles de adaptación para 482,6 mm (19″)		4 pzas.	4632.000	1089
Piezas de adaptación de 482,6 mm (19″)		8 pzas.	4547.000	1090

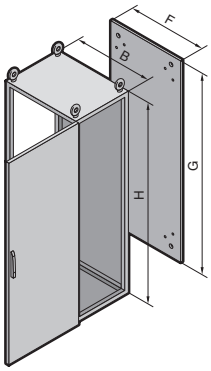
Sistemas de cierre

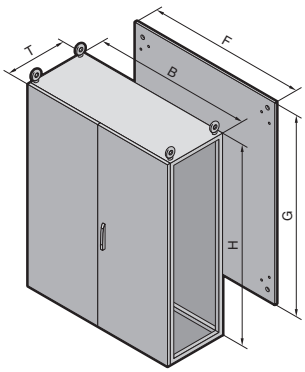
Bombin de doble paletón de serie intercambiable por bombines de cierre de 27 mm, ejecución A, ver página 956
o cilindros de seguridad,ejecución C, ver página 957.
Parte inferior y posterior de la puerta preparada para el montaje del sistema de cierre Ergoform-S, ver página 953.

[1)] Plazo de entrega bajo demanda.

Accesorios página 890 **Sistemas de armarios PC de chapa de acero** página 167 **Teclado de acero inoxidable de 19″/4 UA** página 1139

Sistemas de ensamblaje TS 8





Material:
Acero inoxidable
Armazón de armario, techo, dorsal y entradas de cables: 1,5 mm, puerta(s): 2,0 mm, placa de montaje: chapa de acero, 3,0 mm

Superficie:
Armazón del armario y entradas de cables: sin revestir
Puerta, techo y dorsal: exterior pulimentado, grano 400
Placa de montaje: galvanizada

Grado de protección:
IP 55 según EN 60 529/09.2000, cumple NEMA 12.

Unidad de envase:
Armazón de armario con puerta(s), placa de montaje, chapas de entrada de cables, dorsal y techo,
2 perfiles de montaje montados en la profundidad del armario (sólo con una profundidad de 600 mm).

Atención:
A causa de la dureza del material recomendamos utilizar para el equipamiento interior el tornillo de chapa cilíndrico con hexágono interior, ver página 1011.

Aprobaciones,
ver página 30.

Esquema,
ver página 1184.

Servicio Rittal:
TS acero inoxidable (1.4301) de una puerta como armarios individuales con laterales montados con grado de protección IP 65 según EN 60 529/09.2000 y NEMA 4x disponibles bajo demanda indicando la cifra final .640 (ver página 917).

Anchura (B) mm		UE	800	1200	600	800	1200	600	800	1200	Página
Altura (H) mm			1800	1800	1800	1800	1800	2000	2000	2000	
Profundidad (T) mm			400	400	500	500	500	600	600	600	
Anchura placa de montaje (F) mm			699	1099	499	699	1099	499	699	1099	
Altura placa de montaje (G) mm			1696	1696	1696	1696	1696	1896	1896	1896	
Referencia TS	1.4301 (AISI 304)	1 pza.	**8454.600**	**8456.600**	**8457.600**	**8455.600**	**8453.600**	**8452.600**	**8450.600**	**8451.600**	
	1.4404 (AISI 316L)	1 pza.	**8454.500**[1)]	**8456.500**[1)]	**8457.500**[1)]	**8455.500**[1)]	**8453.500**[1)]	**8452.500**[1)]	**8450.500**[1)]	**8451.500**[1)]	
Puerta(s)			1	2	1	1	2	1	1	2	
Peso (kg)			112,9	170,4	92,5	116,3	174,9	104,4	129,7	194,7	
Paredes											
Laterales	1.4301 (AISI 304)	2 pzas.	8700.840	8700.840	8700.850	8700.850	8700.850	8700.060	8700.060	8700.060	917
	1.4404 (AISI 316L)	2 pzas.	8705.840[1)]	8705.840[1)]	8705.850[1)]	8705.850[1)]	8705.850[1)]	8705.060[1)]	8705.060[1)]	8705.060[1)]	917
Pared de separación		1 pza.	8609.840	8609.840	8609.850	8609.850	8609.850	8609.060	8609.060	8609.060	921
Pared de separación para módulos		1 pza.	–	–	8609.100	8609.100	8609.100	8609.130	8609.130	8609.130	922
Zócalo											
Elementos delante y detrás	Altura 100 mm	1 juego	8701.800	8701.200	8701.600	8701.800	8701.200	8701.600	8701.800	8701.200	899
	Altura 200 mm	1 juego	8702.800	8702.200	8702.600	8702.800	8702.200	8702.600	8702.800	8702.200	899
Pantallas laterales	Altura 100 mm	1 juego	8701.040	8701.040	8701.050	8701.050	8701.050	8701.060	8701.060	8701.060	899
	Altura 200 mm	1 juego	8702.040	8702.040	8702.050	8702.050	8702.050	8702.060	8702.060	8702.060	899
Pantallas de zócalo, modular		4 pzas.	2907.000	2907.000	2908.000	2908.000	2908.000	2913.000	2913.000	2913.000	899
Accesorios											
Guías entrada de cables		2 pzas.	4192.000	4196.000	4191.000	4192.000	4196.000	4191.000	4192.000	4196.000	1061
Chapas para entrada de cables		2 pzas.	8700.800	8700.120[2)]	8700.600	8700.800	8700.120[2)]	8700.600	8700.800	8700.120[2)]	1045
Portaesquemas, chapa de acero		1 pza.	4118.000	4116.000	4116.000	4118.000	4116.000	4116.000	4118.000	4116.000	967
Sistemas de cierre											
Bombín de doble paletón de serie intercambiable por bombines ejecución F y la empuñadura Confort, ver páginas 947/956.											

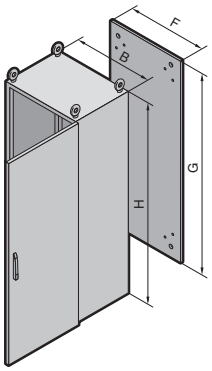
[1)] Plazo de entrega bajo demanda. [2)] UE = 4 pzas.

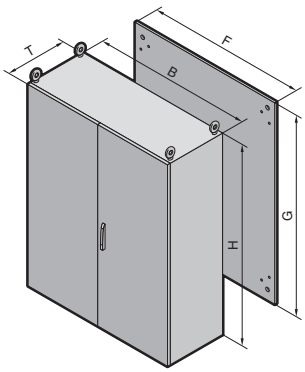
Armazón inferior HD
para una ubicación en cumplimiento de los requisitos de higiene y limpieza de los armarios TS 8 en empresas productoras de alimentos.
Referencia ver página 300.

Elemento superior inclinado HD
Para una limpieza adecuada de los armarios TS 8.
Suministro bajo demanda.

Accesorios página 890 **Sistemas de ensamblaje TS 8 de chapa de acero** página 138 **Sistemas de ensamblaje TS 8 con protección EMC** página 329

Armarios individuales ES 5000





Material:
Acero inoxidable
Caja: 1,8 mm
Puerta(s): 2,0 mm
Dorsal: 1,5 mm
Placa de montaje:
Chapa de acero de 3,0 mm

Superficie:
Armario, dorsal y puertas:
exterior pulimentado, grano 240
Placa de montaje: galvanizada

Grado de protección:
IP 56 según EN 60 529/09.2000,
(ES de una puerta),
IP 55 según EN 60 529/09.2000
(ES de dos puertas),
cumple NEMA 12.

Unidad de envase:
Caja cerrada por la parte superior y lateral, dorsal desmontable, bisagras a la derecha, intercambiables a izquierda, excepto en ES 5455.600, bisagras de 130°, placa de montaje, entradas de cables de tres piezas.

Atención:
A causa de la dureza del material recomendamos utilizar para el equipamiento interior el tornillo de chapa cilíndrico con hexágono interior SZ 2486.300, ver página 1011.

Aprobaciones,
ver página 32.

Esquema,
ver página 1188/1189.

Anchura (B) mm		UE	600	600	800	800	1000	1200	Página
Altura (H) mm			1600	1800	1800	2000	1800	2000	
Profundidad (T) mm			400	500	500	600	400	500	
Anchura placa de montaje (F) mm			499	499	699	699	899	1099	
Altura placa de montaje (G) mm			1496	1696	1696	1896	1696	1896	
Referencia ES	1.4301 (AISI 304)	1 pza.	**5450.600**	**5451.600**	**5452.600**	**5453.600**	**5454.600**	**5455.600**	
	1.4404 (AISI 316L)	1 pza.	**5450.500**[1)]	**5451.500**[1)]	**5452.500**[1)]	**5453.500**[1)]	**5454.500**[1)]	**5455.500**[1)]	
Puerta(s)			1	1	1	1	1	2	
Cáncamos de transporte			2	2	2	2	4	4	
Peso (kg)			92,5	169,6	131,8	154,0	146,9	205,4	
Accesorios									
Zócalo	Altura 100 mm	1 pza.	2865.000	2868.000	2866.000	2856.000	2867.000	2860.000	902
	Altura 200 mm	1 pza.	2875.000	2876.000	2879.000	2880.000	2885.000	2887.000	902
Pantalla de zócalo, modular		4 pzas.	2907.000	2908.000	2908.000	2913.000	2907.000	2908.000	899
Carriles soporte del sistema		2 pzas.	4361.000	4361.000	4362.000	4362.000	4347.000	4363.000	1000
Guías entrada de cables		2 pzas.	4191.000	4191.000	4192.000	4192.000	4336.000	4196.000	1061
Estribos de montaje		20 pzas.	4596.000	4596.000	4598.000	4598.000	4599.000	4596.000	964
Pupitre		1 pza.	4638.600	4638.600	4638.800	4638.800	–	4638.600	965
Portaesquemas		1 pza.	4116.000	4116.000	4118.000	4118.000	4124.000	4116.000	967
Sistemas de cierre									
Bombin de cierre de doble paletón de serie intercambiable por bombines de cierre de 27 mm, ejecución A, ver página 956, y por el sistema de cierre Ergoform-S, ver página 953.									

[1)] Plazo de entrega bajo demanda.

Prensaestopa de latón,
niquelado en IP 68
(5 bar, 30 min),
referencia ver página 1054.

Columas de señalización LED compacto,
referencia ver página 1125.

Accesorios página 890 **ES 5000 chapa de acero** página 154 **ES 5000 EMC** página 329

Armarios Ex

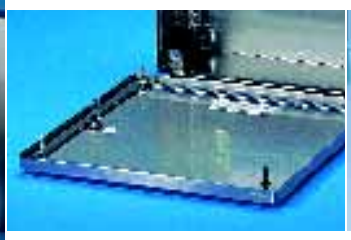
Argumentos

Las exigencias que deben cumplir las cajas Ex según ATEX para su aplicación en atmósferas con riesgo de explosiones son elevadas. Y Rittal no hace concesiones. Conceptos de armario acreditados millones de veces se adaptan a las exigencias especiales Ex. El resultado son armarios vacíos con las mejores condiciones de equipamiento para la industria química o petroquímica, para instalaciones «offshore» o para la industria alimentaria.

Sistemas de ensamblaje TS 8: preparado para blindaje de sobrepresión Ex, ver página 152.

Armarios Ex de Rittal — Equipamiento Ex individualizado — El fabricante declara conformidad

Armarios Ex de acero inoxidable



Base KL
con tapa atornillada y listones perfilados a ambos lados de la caja con taladros de montaje para la fijación de carriles soporte o placa de montaje.

Base AE
con puerta con bisagras, cierre de aldabilla y placa de montaje de chapa de acero, galvanizada.

Tuercas con remache de macho M8 en el dorsal para la fijación mural y lateral para **conexión desde el exterior del fusible.**

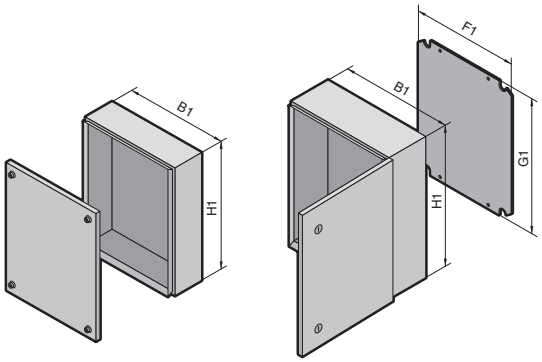
Armarios Ex de plástico

Doble estanqueidad en el canto superior, o bien inferior, de la puerta mediante un listón adicional de protección contra la lluvia integrado.

Fijación desde el exterior con el **soporte de fijación mural** 9266.000 en las tuercas encastadas M8 x 15.

Alojamientos para la fijacióninyectados en la puerta para la fijación de guías de cables.

Acero inoxidable



Con tapa atornillada

Material:
Acero inoxidable 1.4301 (AISI 304)

Superficie:
Exterior pulimentado de 1,5 mm, grano 240

Grado de protección:
IP 66 según EN 60 529/09.2000

Unidad de envase:
Armario, tapa con junta continua de PU.

Certificados:
PTB 03 ATEX 1013U

Con puerta abisagrada

Material:
Acero inoxidable 1.4301 (AISI 304)
Placa de montaje: chapa de acero

Superficie:
Exterior pulimentado, grano 240
Placa de montaje: galvanizada

Grado de protección:
IP 66 según EN 60 529/09.2000

Unidad de envase:
Armario, tapa con junta continua de PU, placa de montaje.

Certificados:
PTB 02 ATEX 1082U

Aprobaciones,
ver página 41.

Esquema,
ver página 1226/1227.

Con tapa atornillada

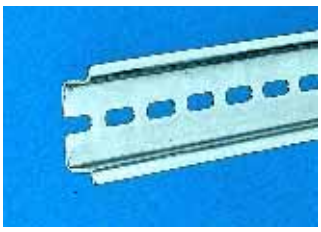
Anchura (B1) mm	UE	150	200	300	300	300	400	Página
Altura (H1) mm		150	200	150	200	300	200	
Profundidad mm		80	80	80	80	120	120	
Referencia KEL	1 pza.	**9301.000**	**9303.000**	**9302.000**	**9304.000**	**9306.000**	**9305.000**	
Peso (kg)		1,3	1,8	1,8	2,4	3,9	3,6	
Accesorios								
Placas de montaje		1560.700	1562.700	1561.700	1563.700	1567.700	1564.700	978

Solicitar los armarios Ex en acero inoxidable 1.4404 (AISI 316L) indicando la cifra final .500. Plazo de entrega bajo demanda.

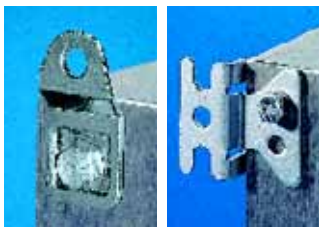
Con puerta abisagrada

Anchura (B1) mm	UE	200	300	380	380	380	600	600	760	800
Altura (H1) mm		300	380	300	380	600	600	760	760	1000
Profundidad mm		155	210	155	210	210	210	210	300	300
Anchura placa de montaje (F1) mm		162	334	334	334	334	549	549	704	739
Altura placa de montaje (G1) mm		275	275	275	355	570	570	730	730	955
Referencia KEL	1 pza.	**9401.600**	**9409.600**	**9402.600**	**9403.600**	**9404.600**	**9405.600**	**9406.600**	**9407.600**	**9408.600**
Número de aldabillas		1	1	1	1	2	2	2	2	2
Peso (kg)		3,8	7,7	7,4	9,7	13,3	15,6	22,3	30,5	36,3

Solicitar los armarios Ex en acero inoxidable 1.4404 (AISI 316L) indicando la cifra final .500. Plazo de entrega bajo demanda.



Carriles soporte
con la dimensión adecuada, referencia ver página 1002.

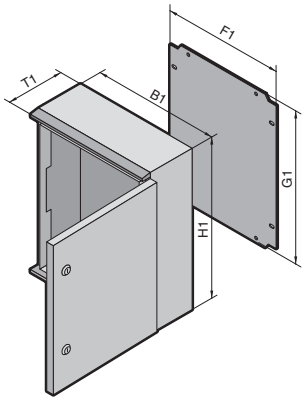


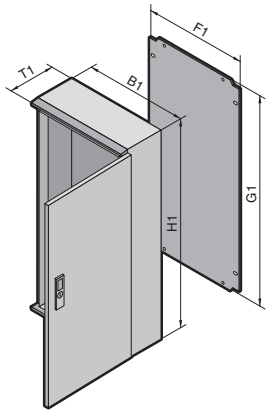
Soporte para fijación mural,
referencia ver página 975.

Accesorios página 890 **Entrada de cables** página 1045

Armarios Ex

Plástico





Material:
Caja: poliéster reforzado con fibra de vidrio no saturado
Resistencia de la superficie:
$< 10^9\ \Omega$
Placa de montaje:
chapa de acero, galvanizada

Color:
RAL 9011

Grado de protección:
IP 66 según EN 60.529/09.2000
KEL 9209.600:
IP 56 según EN 60 529/09.2000

Unidad de envase:
Armario, tapa con junta continua de PU, placa de montaje.

Certificados:
PTB 03 ATEX 1011U

Aprobaciones,
ver página 42.

Esquema,
ver página 1182/1183.

Anchura (B1) mm	UE	200	250	300	400	400	500	600	600	800
Altura (H1) mm		300	350	400	400	600	500	600	800	1000
Profundidad (T1) mm		150	150	200	200	200	300	200	300	300
Anchura placa de montaje (F1) mm		145	195	245	345	345	417	545	517	717
Altura placa de montaje (G1) mm		250	300	350	350	550	450	550	750	950
Referencia KEL	1 pza.	**9201.600**	**9202.600**	**9203.600**	**9204.600**	**9205.600**	**9207.600**	**9206.600**	**9208.600**	**9209.600**
Número de aldabillas		1	1	2	2	2	2	2	[1]	[1]
Peso (kg)		3,7	4,6	6,0	6,5	11,5	12,9	15,9	24,3	39,0

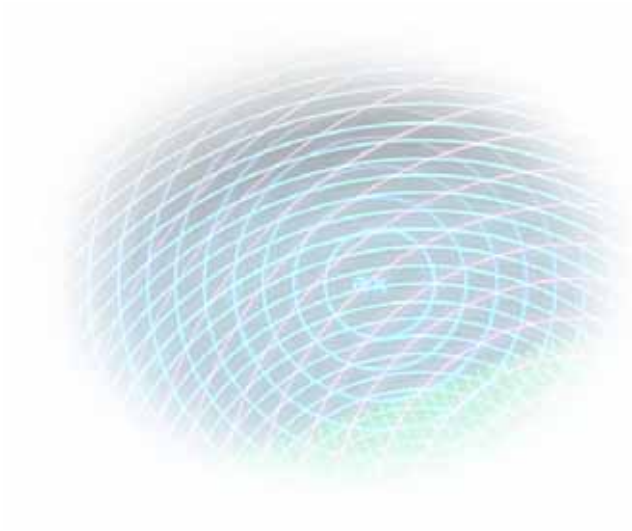
[1] Sistema de cierre de barras de 3 puntos.

Soporte para fijación mural,
referencia ver página 975.

Sistema de ensamblaje TS 8,
preparado para blindaje de sobrepresión Ex,
referencia ver página 152.

Accesorios página 890 **Entrada de cables** página 1045

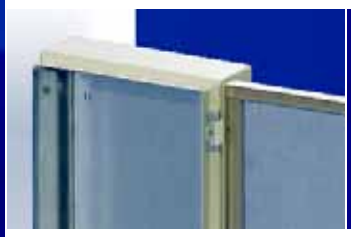
Argumentos



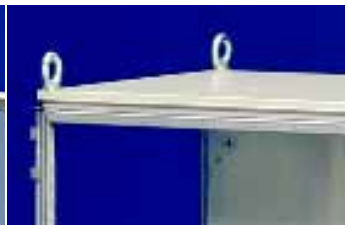
La planificación EMC con vistas al futuro es de relevante importancia para garantizar una seguridad de función de la electrónica.

De su producto se exige compatibilidad electromagnética. Por este motivo nuestros especialistas en EMC le apoyan y asesoran. Ayudamos a evitar tanto la entrada como la salida de campos de perturbaciones en o de las cajas de forma efectiva.

Cajas y armarios EMC



Cajas EMC: se ha prescindido conscientemente de las placas de entrada de cables para alcanzar una elevada protección de pantalla.

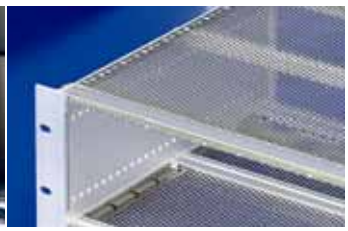


Sistema de ensamblaje EMC: bastidor de chapa de acero con superficie de aluminio-cinc. Las juntas combinadas EMC/IP proporcionan un contacto continuo sin ranuras.

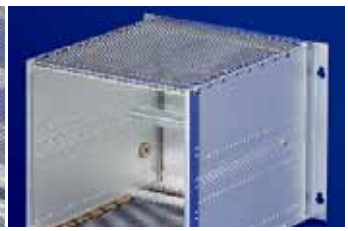
Armarios individuales EMC: cerrados por la parte superior y lateral. Se han incorporado juntas EMC/IP en la puerta, el dorsal y las entradas de cables.

Subracks y sistemas EMC

Sistemas modulares Ripac para CPCI y VMEbus incluyendo fuente de alimentación, placa bus, climatización, proteccion EMC y ESD.



Ripac Vario EMC: subracks con ensayos de vibraciones y choques con equipamiento adecuado a EMC.



Ripac Compact y Ripac Vario Mobil: los especialistas en EMC para el montaje sobre guías omega, placas de montaje o su aplicación en vehículos sobre vías.

Cajas para electrónica EMC

Cajas murales, base EL, 3 piezas: puerta frontal con cristal de policarbonato EMC de 4 mm, pieza central pivotante, elemento mural cerrado.

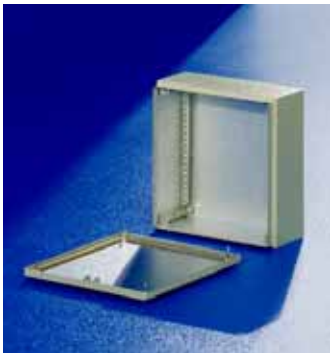
La unión de baja impedancia entre la puerta transparente y el canto de estanqueidad metálico proporciona una elevada protección de pantalla.

El concepto EMC de Rittal

Las cajas de chapa de acero estándar, las cajas con protección EMC y los accesorios EMC de Rittal ofrecen unas condiciones excelentes para el montaje de un armario de distribución según el concepto EMC.
Las cajas estándar ya ofrecen para muchos casos de aplicación una protección EMC suficiente.

Tenemos la solución para cualquier aplicación; tanto para una compensación de potencial en la caja estándar a fin de evitar influencias sobre los conductores, como para una buena protección EMC adicional contra campos electromagnéticos de alta frecuencia.
Los armarios grandes de la serie TS 8 gozan de una «buena» protección incluso en su versión estándar.

En los armarios EMC de Rittal con una protección elevada se consiguen excelentes valores de protección y una buena relación precio/prestaciones a partir de superficies metálicas galvanizadas en combinación con juntas EMC de baja impedancia.
Según la legislación EMC únicamente es obligatoria la identificación CE en caso de aparatos y sistemas (activos).
Las cajas vacías no están sujetas a la normativa EMC (§ 4 Párrafo 1 nº 1 EMCG), dado que se trata de elementos constructivos pasivos y por ello no disponen de un certificado de conformidad en relación a la normativa EMC.



Cajas de bornes EMC KL

Material/superficie:
Chapa de acero con recubrimiento de aluminio-cinc, exterior texturizado en RAL 7035, superficies interiores desnudas.

Grado de protección:
IP 55 según EN 60 529/09.2000.
La ejecución EMC («protección AF alta») ha sido certificada por el VDE.

Unidad de envase:
Caja, tapa con junta especial y tornillos de tapa.

Anchura mm	Altura mm	Profundidad mm	Referencia KL
300	300	120	**1507.750**

Otros tamaños bajo demanda.

Aprobaciones,
ver página 42.

Diagrama EMC,
ver página 331.

EMC E-Box EB

Material/superficie:
Chapa de acero con recubrimiento de aluminio-cinc, exterior texturizado en RAL 7035, superficies interiores desnudas.

Grado de protección:
IP 55 según EN 60 529/09.2000.
La ejecución EMC («protección AF alta») ha sido certificada por el VDE.

Unidad de envase:
Caja con placa de montaje, puerta incl. bisagras de 180° y cierre de aldabilla con bombín de doble paletón.

Atención:
Todos los tamaños bajo demanda.

Diagrama EMC,
ver página 331.

Armarios compactos EMC AE

Material/superficie:
Chapa de acero con recubrimiento de aluminio-cinc, exterior texturizado en RAL 7035, superficies interiores desnudas.

Grado de protección:
IP 55 según EN 60 529/09.2000.
La ejecución EMC («protección AF alta») ha sido certificada por el VDE.

Unidad de envase:
Caja con placa de montaje, puerta con junta especial (bisagras de 130°) incl. cierre de aldabilla con bombín de doble paletón.

Anchura mm	Altura mm	Profundidad mm	Referencia AE
380	380	210	**1380.750**
600	380	210	**1039.750**
600	600	210	**1060.750**
800	1000	300	**1180.750**

Otros tamaños bajo demanda.

Aprobaciones,
ver página 42.

Diagrama EMC,
ver página 331.

Sistemas de ensamblaje TS 8 EMC

Material:
Chapa de acero con recubrimiento de aluminio-cinc
Puerta: 2,0 mm
Dorsal: 1,5 mm
Placa de montaje: 3,0 mm

Superficie:
Armazón, puerta, dorsal y techo de chapa de acero con recubrimiento de aluminio-cinc, exterior pintado en RAL 7035 e interior sin pintar.

Grado de protección:
IP 55 según EN 60 529/09.2000.
La ejecución EMC («protección AF alta») ha sido certificada por el VDE.

Unidad de envase:
Armazón con puerta,
dorsal y techo desmontable,
bisagras a la derecha, intercambiables a izquierda,
4 cáncamos de transporte, montado,
placa de montaje,
chapas de entrada de cables de tres piezas.

Anchura mm	Altura mm	Prof. mm	Referencia TS	
			Armarios TS	Laterales TS
800	2000	600	**8806.750**	**8106.750**
800	2000	800	**8808.750**	**8108.750**

Atención:
Otros tamaños bajo demanda.

Derechos de patente:
Patente europea nº 0 857 406
con efecto para CH, E, F, GB, I, NL, S
Patente EE.UU. 6,384,323
Patente japonesa nº 3 193 059

Adicionalmente se precisa:

Junta EMC TS 8800.690,
ver página 1033, en armarios ensamblados.

Diagrama EMC,
ver página 331.

Armario individual ES 5000 EMC

Material:
Chapa de acero con recubrimiento de aluminio-cinc
Cuerpo de la caja: perfil doblado 10 veces
Puerta: 2,0 mm
Dorsal: 1,5 mm
Placa de montaje: 3,0 mm

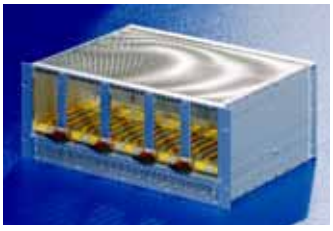
Superficie:
Cuerpo de la caja, puerta y dorsal de chapa de acero con recubrimiento de aluminio-cinc, exterior pintado en RAL 7035 e interior sin pintar.

Grado de protección:
IP 55 según EN 60 529/09.2000.
La ejecución EMC («protección AF alta») ha sido certificada por el VDE.

Unidad de envase:
Caja cerrada por la parte superior y lateral,
dorsal desmontable,
bisagras a la derecha, intercambiables a izquierda,
2 cáncamos de transporte, sin montar,
placa de montaje,
chapas de entrada de cables de tres piezas.

Atención:
Todos los tamaños bajo demanda.

Diagrama EMC,
ver página 331.



EMC Subracks Ripac Vario

El sistema de subracks Ripac Vario EMC ha sido desarrollado teniendo en cuenta aspectos EMC. Los subracks están equipados con una superficie conductora y componentes EMC, como muelles y perfiles. De esta forma y según aplicación es posible realizar ejecuciones EMC individuales a partir de más ampliaciones.

Datos técnicos:
Profundidad total:
245, 285, 305, 345, 405, 465, 525, 585 mm
Anchura de montaje: 84 UP
Altura: 3 UA, 4 UA, 6 UA, 7 UA, 9 UA

Ensayos:
De choque y vibración según:
IEC 600-68-2-6 ensayo Fc
IEC 600-68-2-27 ensayo Ea

Normas:
Las medidas de sistema según IEC 60 297-3 son la base de los subracks Ripac Vario.

Material:
Laterales: aluminio de 2,5 mm
Escuadras y perfiles:
perfil de aluminio extrusionado
Cubiertas: aluminio

Superficie:
Cromatada

Atención:
Más informaciones,
ver página 553.

Diagrama EMC,
ver página 331.

Cajas murales EMC, base EL, 3 piezas

Material:
Elemento mural y parte central:
chapa de acero de 1,5 mm
Placa de montaje:
chapa de acero de 2,5 mm
Puerta frontal:
perfil de aluminio extrusionado, uniones de esquina de aluminio fundido a presión, cristal de policarbonato de 4 mm con malla EMC

Superficie:
Cromatado, texturizado
Armario: RAL 7035,
Marco puerta: RAL 7033

Grado de protección:
IP 55 según EN 60 529/09.2000

Unidad de envase:
1 elemento mural, ciego,
2 placas de entrada de cables, ciegas,
1 parte central, pivotante,
2 perfiles de fijación de 482,6 mm (19″), montados,
1 placa de montaje galvanizada,
1 puerta frontal con cristal de policarbonato EMC.

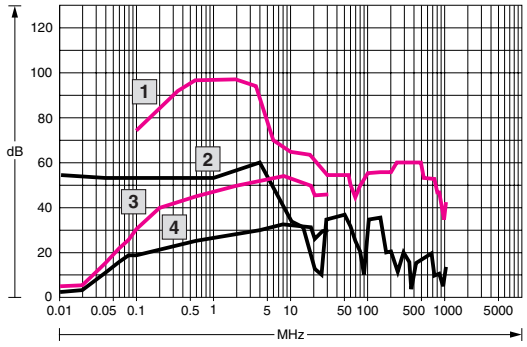
UA	Anchura mm	Altura mm	Prof. mm	**Referencia EL**
6	600	345	515	**2256.705**

Plazo de entrega bajo demanda.

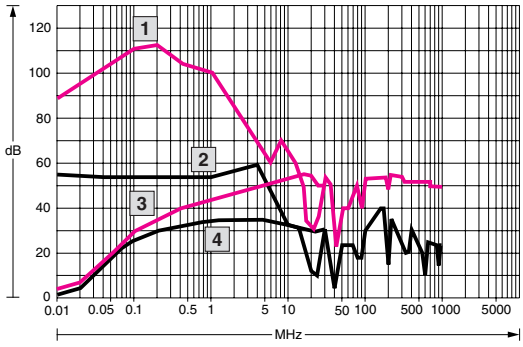
Aprobaciones,
ver página 331.

Diagrama EMC,
ver página 331.

Cajas de bornes EMC KL Página 328



Armario individual ES 5000 EMC Página 329



MHz = Frecuencia
dB = Atenuación AF

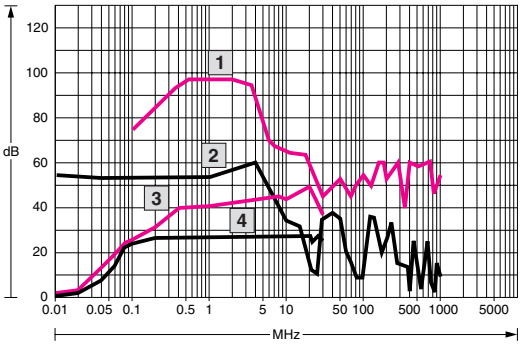
1 Campo E = campo eléctrico [V/m] caja EMC

2 Campo E cajas estándar

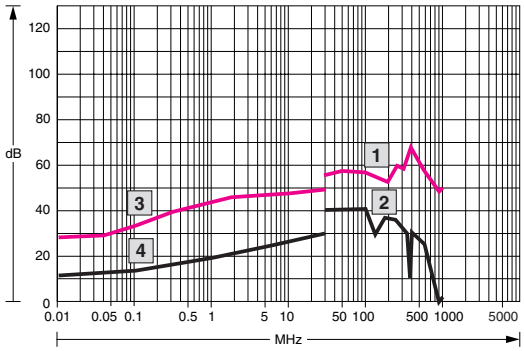
3 Campo H = campo magnético [V/m] caja EMC

4 Campo H cajas estándar

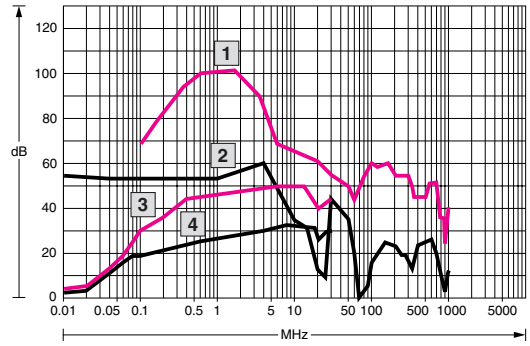
EMC E-Box EB Página 328



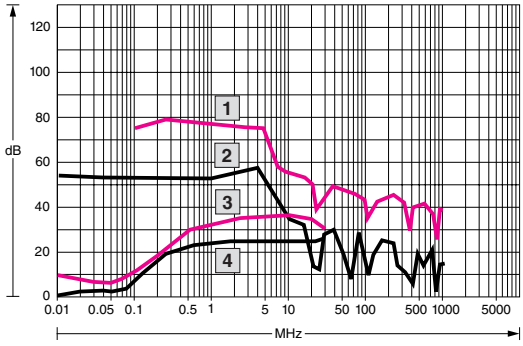
EMC Subracks Ripac Vario Página 329



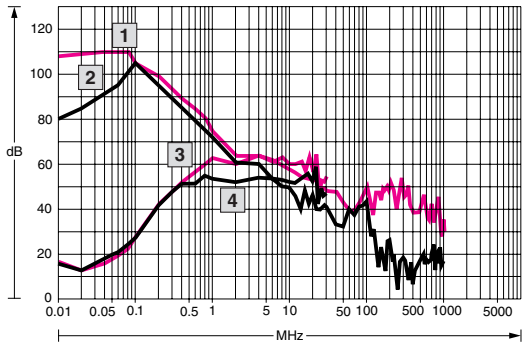
Armarios compactos EMC AE Página 328



Cajas murales EMC, base EL, 3 piezas Página 330



Sistemas de ensamblaje TS 8 EMC Página 329



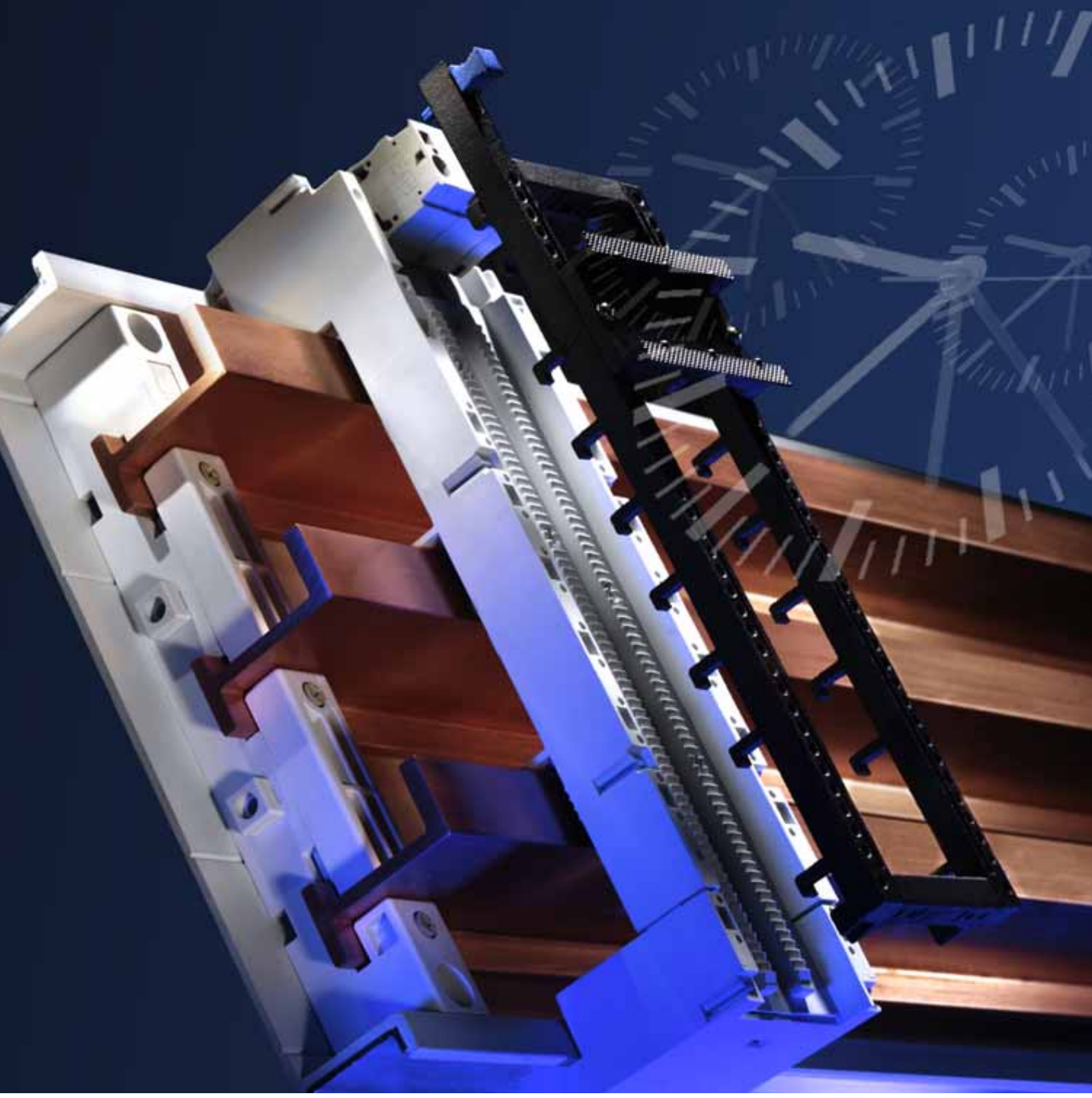
Aprobaciones:

Cajas de bornes EMC KL
- UL
- CSA
- TÜV
- Lloyds Register of Shipping
- VDE

Sistemas de ensamblaje TS 8 EMC
- UL – Underwriters Laboratories Inc. para EE.UU. y Canadá

Armario individual ES 5000 EMC
- UL
- CSA

Cajas murales EMC, base EL, 3 piezas
- TÜV
- Russian Maritime Register of Shipping
- Lloyds Register of Shipping
- VDE
- UL – Underwriters Laboratories Inc. para EE.UU. y Canadá



Cuando se trata de encontrar soluciones para una moderna distribución de baja tensión, orientadas al futuro, los **sistemas de barras colectoras de Rittal** le situaran de forma segura en el carril correcto. Rittal RiLine60, 60 mm un sistema fascinante para el futuro – fácil montaje, ahorro de tiempo, individual y modular. Las ventajas principales de la nueva técnica de barras RiLine60 de Rittal son: variadas posibilidades de aplicación, modularidad individual y seguridad a partir del ensayo de tipo. **Rittal Ri4Power, este es el nuevo concepto para los distribuidores de corriente de baja tensión y de instalación con subdivisión** de forma bajo un mismo envolvente – según la normativa válida en todo el mundo (IEC 60 439-1).

Distribución de corriente

Sistemas de barras colectoras — a partir de la página 334

Sumario ... 334
Sistemas de barras hasta 250 A (40 mm)
Soporte de barras PLS-Mini (3 polos) ... 336
Adaptador de conexión PLS-Mini (3 polos) ... 337
Adaptador de aparellaje PLS-Mini 12 A/25 A (3 polos) ... 338
Adaptador de aparellaje Confort PLS-Mini 32 A/25 A (3 polos) ... 339
Adaptador de aparellaje PLS-Mini 40 A/100 A (3 polos) ... 340
Base portafusib. PLS-Mini/seccion. bajo carga p. fusibles NH ... 341
Sistemas de barras hasta 360 A (40 mm)
Soporte de barras (3 polos) ... 342
Componentes de sistema (3 polos) ... 343
Adaptador de conexión (3 polos) ... 344
Base portafusib./seccion. bajo carga p. fusibles NH (3 polos) ... 345
Adaptador de aparellaje multifuncional 12 A/25 A (3 polos) ... 346
Adaptador de aparellaje multifuncional 25 A (3 polos) ... 347
Adaptador de aparellaje multifuncional 25 A/40 A (3 polos) ... 348
Adapt. de aparellaje multifunc. 40 A/adapt. de aparell. 100 A ... 349
Sistemas de barras RiLine60 800 A (60 mm)
Soporte de barras (3 polos) ... 350
Componentes de sistema (3 polos) ... 351
Soporte de barras PLS (3 polos) ... 352
Componentes de sistema (3 polos) ... 353
Sistemas de barras RiLine60 UL 508 (60 mm)
Soporte de barras para feeder circuits 700 A (3 polos) ... 354
Soporte de barras PLS para feeder circuits 700 A/1400 A ... 355
Sistemas de barras RiLine60 800/1600 A (60 mm)
Adaptador de conexión (3 polos) ... 356
Bornes de conexión/cubiertas del sistema ... 358
Adaptador de aparellaje multifuncional 12 A/25 A (3 polos) ... 359
Adaptador de aparellaje multifuncional 25 A (3 polos) ... 360
Adaptador de aparellaje multifuncional 40 A (3 polos) ... 361
Adaptador OM 32 A con borne de tracción/
adaptador OM-Premium 25 A ... 362
Adaptador OM 65 A con borne de tracción (3 polos) ... 363
Adaptador OM 25 A/32 A con cables de conexión (3 polos) ... 364
Adaptador OM 40 A/65 A con cables de conexión (3 polos) ... 365
Adaptador OT 32 A/65 A con borne de tracción/
adaptador OT-Premium 25 A ... 366
Adaptador OT 25 A/32 A/65 A con cables de conex. (3 polos) ... 367
Soporte OM/OT sin sistema de contacto (3 polos) ... 368
Adaptador de aparellaje 100 A/
adaptador de aparellaje CB 125 A, 160 A (3 polos) ... 370
Adaptador de aparellaje CB 250 A/630 A (3 polos) ... 371
Bases portafusibles (3 polos) ... 372
Regletas bajo carga para fusibles NH t. 00 (3 polos) ... 374
Seccionador bajo carga para fusibles NH t. 000 (3 polos) ... 375
Seccionadores bajo carga para fusibles NH t. 00 (3 polos) ... 376
Seccionadores bajo carga para fusibles NH t. 1 (3 polos) ... 377
Seccionadores bajo carga para fusibles NH t. 2 (3 polos) ... 378
Seccionadores bajo carga para fusibles NH t. 3 (3 polos) ... 379
Sistemas de barras RiLine60 800 A (60 mm)
Soporte de barras (4 polos) ... 380
Componentes de sistema (4 polos) ... 381
Soportes de barras PLUS (4 polos) ... 382
Componentes de sistema (4 polos) ... 383
Adaptador de conexión (4 polos) ... 384
Adaptador de aparellaje CB 160 A/250 A (4 polos) ... 386
Sistemas de barras hasta 1250 A (100 mm)
Soporte de barras (3 polos) ... 387
Bornes de conexión/cubiertas del sistema ... 388
Regleta bajo carga para fusibles NH t. 00 (3 polos) ... 389
Seccionador bajo carga para fusibles NH t. 1, 2, 3 ... 390
Sistemas de barras hasta 1600 A (185 mm)
Soporte de barras (3 polos) ... 391
Bornes de conexión ... 392
Regletas bajo carga para fusibles NH t. 00 – 3 (3 polos) ... 393
Sistemas de barras hasta 2500 A/3000 A (150 mm)
Soporte de barras (3 polos) ... 394
Componentes del sistema ... 395
RiLine NH (montaje de placas de montaje)
Seccionador bajo carga para fusibles NH t. 000/00 ... 396
Seccionador bajo carga para fusibles NH t. 1 ... 397
Seccionador bajo carga para fusibles NH t. 2 ... 398
Seccionador bajo carga para fusibles NH t. 3 ... 399
Accesorios del sistema de barras ... 400
Barras colectoras y accesorios ... 408
Pletinas flexibles y accesorios ... 411

Rittal Ri4Power Forma 1 — a partir página 412

Sumario ... 412
PLS-Maxi hasta 2000 A
Juegos de conexión (3 polos) ... 414
Juegos de conexión para campos de conexión (3 polos) ... 416
Juegos de conexión para campos posterior (3 polos) ... 418
Juegos de conexión p. campos de conexión – campo posterior ... 420
Componentes del sistema ... 422
Elementos de conexión ... 423
PLS-Maxi hasta 3200 A
Juegos de conexión (3 polos) ... 424
Juegos de conexión para campos de conexión (3 polos) ... 428
Juegos de conexión para campos posterior (3 polos) ... 430
Juegos de conexión p. campos de conexión – campo posterior ... 434
Componentes del sistema ... 436
Elementos de conexión ... 437
Armarios de distribución SV-TS 8
para alimentación/salida ... 438
para regletas bajo carga para fusibles NH de Rittal ... 440
para regletas bajo carga para fusibles NH ... 442
para acoplamientos ... 445
Componentes de sistema para campos
para regletas bajo carga para fusibles NH ... 444
Componentes de sistema para acoplamientos ... 446
Accesorios PLS-Maxi
Alimentación compacta ... 447
Juego de fijación/unión de esquinas ... 448
Escuadra angular ... 449
Módulo para aparellaje ... 450
Cubierta de protección contra contactos ... 451
Accesorios ... 453

Rittal Ri4Power Forma 1 — a partir página 457

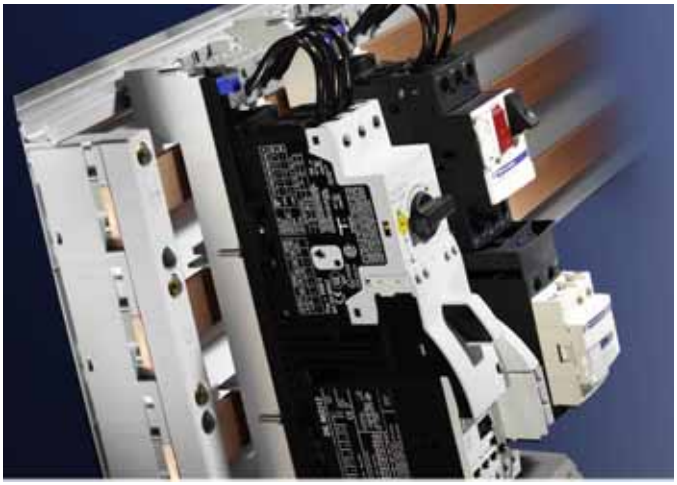
Sumario ... 457
Distribuidor mural para instalaciones ISV
sobre la base de los armarios compactos AE ... 458
Armarios de distribución para instalaciones ISV
Armarios de distribución ISV-TS 8 para armarios
para instalaciones hasta 630 A ... 459
Armarios de distribución ISV-TS 8 para armarios
para instalaciones hasta 1600 A ... 460
Módulos ... 461
Accesorios ... 469

Rittal Ri4Power Forma 2-4 — a partir página 471

Sumario ... 471
Ri4Power Forma 2-4, armarios de distribución
Armarios modulares SV-TS 8 (anchura: 400, 600) ... 472
Armarios modulares SV-TS 8 (anchura: 800) ... 473
Armarios para cableados SV-TS 8 (anchura: 300, 400) ... 474
Armarios para cableados SV-TS 8 (anchura: 600) ... 475
Accesorios ... 476

Sistemas de barras RiLine60 de Rittal

Sumario



Rápido montaje, variadas posibilidades de aplicación y una modularidad individual son las ventajas de la técnica de barras RiLine60 de Rittal. Introducir las barras desde arriba, fijar – listo. Con esta rapidez es posible montar 8 secciones planas de cobre en un soporte – sin elemento de adaptación!

Sistemas de barras RiLine60

Soporte de barras para pletinas con adaptación de sección integrada
Mediante un pasador se compensa la altura en barras de 5 mm. Un bloque de retención integrado se adapta automáticamente a las anchuras de 15, 20, 25 o 30 mm. De esta forma no se precisan otros accesorios.

Posibilidad de montaje sobre toda la superficie del soporte de barras PLS con componentes de distribución de corriente.

Técnica de adaptación RiLine60

La separación de sistema del chasis de adaptación y el bastidor soporte facilita el mantenimiento del montaje de aparatos.

Concepto de tuerca corredera para adaptador CB de hasta 630 A. El montaje de cualquier disyuntor convencional se simplifica y agiliza considerablemente.

Los **adaptadores multifuncionales** de Rittal marcan pautas con una técnica moderna, adecuada a la práctica en la seguridad contra contactos, la racionalización de los montajes y la variedad de montajes de aparatos de distribución.

Fusibles RiLine60

Bases portafusibles para montaje a presión
Los elementos tripolares garantizan una unión a las barras con protección contra contactos y vibraciones.

Seccionador NH RiLine
Los pies giratorios de contacto poseen una función excepcional. En cuestiones de segundos puede modificar la salida de cables de abajo a arriba.

Regleta bajo carga para fusibles NH
Con una anchura de montaje de tan sólo 50 mm marca pautas para un montaje compacto con escasas necesidades de espacio.

Resumen de los

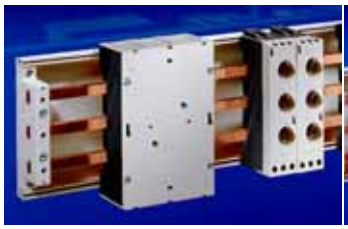
Sistemas de barras PLS-Mini hasta 250 A (40 mm)

Óptimo aprovechamiento del espacio y rápido montaje de todos los componentes mediante montaje a presión.

Posibilidad de realizar montajes sobre la totalidad del soporte y de los elementos de conexión de las barras.

Encapsulado completo que le confiere una gran protección al contacto con cubierta terminal, bandeja de base y perfil cubierta.

Sistemas de barras hasta 360 A (40 mm)



Soporte de barras con elementos de adaptación integrados. Sencillo montaje de los componentes mediante encaje o montaje a presión.

Protección contra contactos en todos sus lados, al igual que en el sistema PLS-Mini.

Disyuntor convencional de rápido montaje gracias a los cables de conexión premontados.

Sistemas de barras hasta 1250 A (100 mm), 1600 A (185 mm)

Sistema de barras con distancia entre centros de 100 mm
Adecuado para montaje de regletas bajo carga para fusibles NH t. 00 y seccionadores bajo carga para fusibles NH t. 1 a 3.

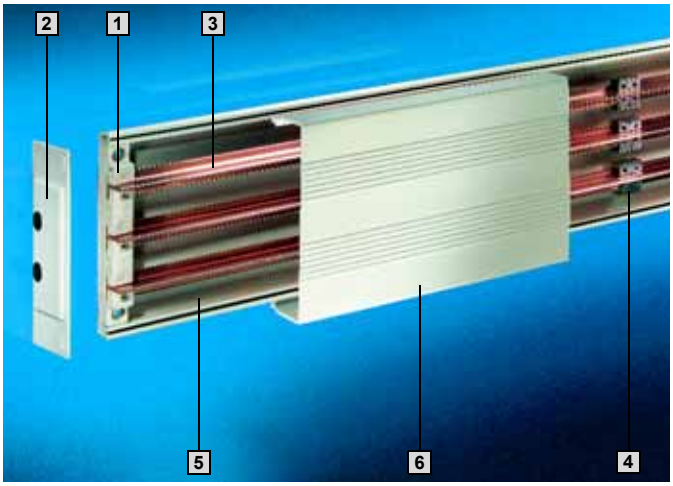
Sistema de barras con distancia entre centros de 185 mm
La construcción especial del soporte permite el superposicionamiento continuo en el espacio de fijación con regletas bajo carga para fusibles NH t. 00 a 3.

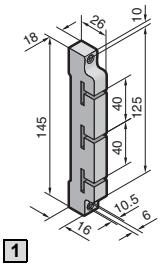
Sistemas de barras hasta 2500 A/3000 A (150 mm)

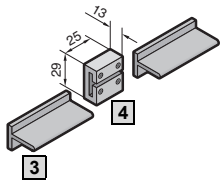
Estos dos soportes de barras con 150 mm die distancia entre centros son adecuados para la transmisión o distribución de corriente.

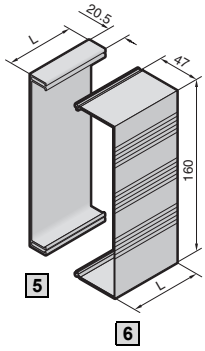
Los distanciadores permiten una disposición en forma de escalera de las barras.

Soporte de barras PLS-Mini (3 polos)









Material:
Poliamida (PA 6.6), reforzado en un 30 % con fibra de vidrio.
Temperatura máx. en régimen permanente 140°C.
Autoextinguible según UL 94-V0.

Color:
RAL 7035

Diagrama de resistencia al cortocircuito,
ver página 1228.

Ejecución	UE	1
Nº de polos		3 polos
Distancia entre centros		40 mm
Referencia SV	4 pzas.	**9600.000**
Accesorios		
2 Cubierta terminal para la protección contra contactos lateral	2 pzas.	**9610.000**

3 Barras especiales PLS-Mini

E-Cu 120 mm², grosor de barras 3 mm.

Longitud mm	UE	Referencia SV
500	3 pzas.	**9601.000**
700	3 pzas.	**9602.000**
1100	3 pzas.	**9603.000**
1500	3 pzas.	**9624.000**
Accesorios		
4 Juego de conexión para la unión sin necesidad de taladros de las barras colectoras	3 pzas.	**9611.000**[1)]

[1)] Par de apriete máx. 2 Nm.

5 Perfil de bandeja de base PLS-Mini

Para la protección contra contactos de la parte posterior de los montajes PLS-Mini.

Longitud (L) mm	UE	Referencia SV
250	1 pza.	**9604.000**
500	1 pza.	**9605.000**
700	1 pza.	**9606.000**
1100	1 pza.	**9607.000**

6 Perfil cubierta PLS-Mini

Longitud adaptable, para montaje a presión al perfil de bandeja de base PLS-Mini.

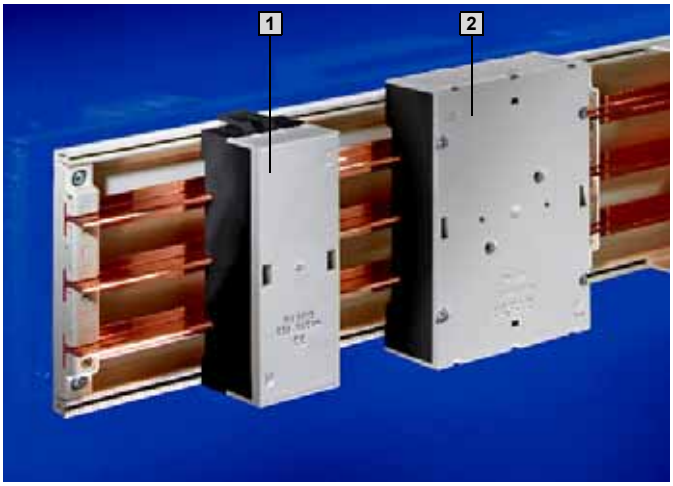
Longitud (L) mm	UE	Referencia SV
250	1 pza.	**9608.000**
500	1 pza.	**9609.000**

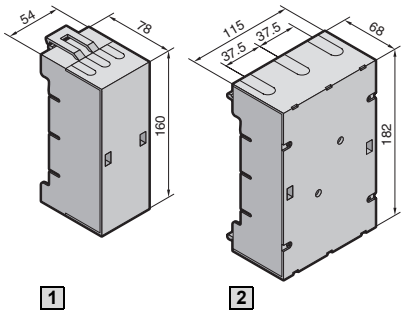
Material
Perfil de bandeja de base y cubierta:
PVC duro modificado al calor.
Temperatura máx. en régimen permanente 91°C.
Autoextinguible según UL 94-V0.

Color:
RAL 7035

Adaptador de conexión página 337 **Adaptador de aparellaje** página 338 **Base portafusibles** página 341 **Seccionador bajo carga NH** página 341

Adaptador de conexión PLS-Mini (3 polos)





Material:
Poliamida (PA 6.6), reforzado en un 30 % con fibra de vidrio. Temperatura máx. en régimen permanente 140°C. Autoextinguible según UL 94-V0.

Color:
RAL 7035 (cubierta), RAL 9011 (chasis)

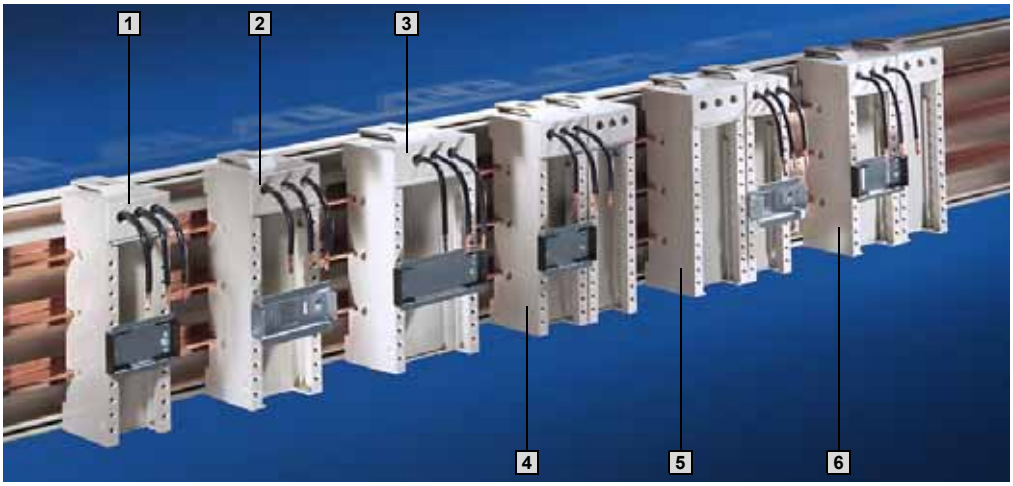
Unidad de envase:
Incluye cubierta.

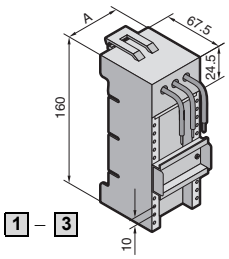
Ejecución	1	2	Página
Intensidad hasta	63 A	250 A	
Tensión de servicio	690 V~	690 V~	
Conexión	arriba/abajo	arriba/abajo	
Conexión de conductores redondos[1)]	1,5 – 35 mm²	10 – 120 mm²	
Espacio de embornado para pletinas flexibles	10 x 8 mm	17 x 15 mm	
Par de apriete ● Tornillo de conexión	2 – 3 Nm	4 – 6 Nm	
UE	1 pza.	1 pza.	
Referencia SV	**9613.000**	**9612.000**	
Accesorios			
Pletinas flexibles	■	■	411

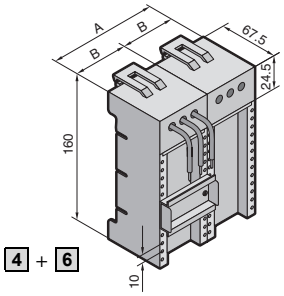
[1)] Con el empleo de conductores de sección reducida deben utilizarse casquillos.

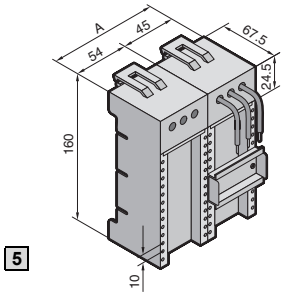
Sistema de barras página 336 **Adaptador de aparellaje** página 338 **Base portafusibles** página 341 **Seccionador bajo carga NH** página 341

Adaptador de aparellaje PLS-Mini 12 A/25 A (3 polos)









Material:
Poliamida (PA 6.6), reforzado en un 30 % con fibra de vidrio. Temperatura máx. en régimen permanente 140°C. Autoextinguible según UL 94-V0.

Color:
RAL 7035

Atención:
Lista de los aparatos de distribución disponibles en el mercado con la correspondiente asignación de aparellaje, ver página 1236.

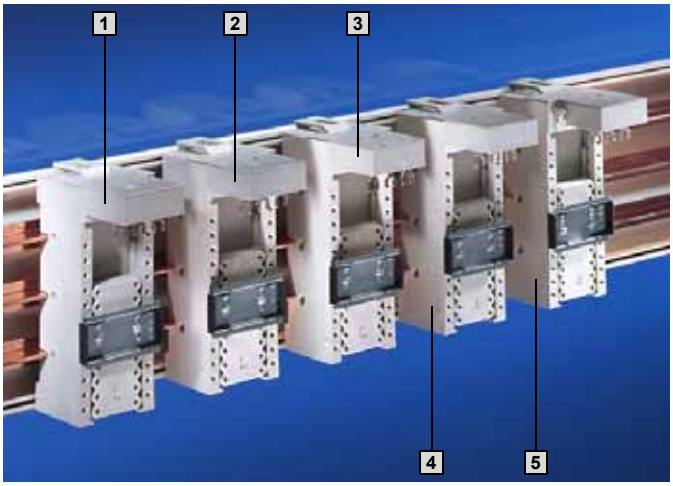
Carga máxima admisibe de los cables de conexión montados de serie, ver página 1236.

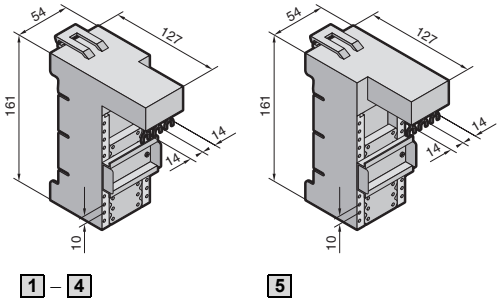
Ejecución		1			2		3		4	5	6	Página
Anchura	A	45 mm			54 mm		72 mm		90 mm	99 mm	108 mm	
	B	–			–		–		45 mm	–	54 mm	
Intensidad hasta		12 A	25 A	25 A	25 A	25 A	25 A	25 A	25 A	25 A	25 A	
Tensión de servicio		690 V~	690 V~	690 V~	690 V~	690 V~	690 V~	690 V~	690 V~	690 V~	690 V~	
Salida de cables		arriba	arriba	arriba	arriba	arriba	arriba	arriba	arriba	arriba	arriba	
Cables de conexión[1)]		AWG 14	AWG 12	AWG 12	AWG 12	AWG 12	AWG 12	AWG 12	AWG 12	AWG 12	AWG 12	
Carriles soporte	N°	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	Altura	7,5 mm	7,5 mm	15 mm	7,5 mm	15 mm	7,5 mm	15 mm	7,5 mm	7,5 mm	7,5 mm	
UE		1 pza.	1 pza.	1 pza.	1 pza.	1 pza.	1 pza.	1 pza.	1 pza.	1 pza.	1 pza.	
Referencia SV		**9614.110**	**9614.100**	**9615.100**	**9614.000**	**9615.000**	**9625.000**	**9626.000**	**9629.010**	**9629.020**	**9629.030**	
Accesorios	UE											
Regleta enchufable	2 pzas.	9623.000	9623.000	9623.000	9623.000	9623.000	9623.000	9623.000	9623.000	9623.000	9623.000	400
Carriles soporte, Anchura 45 mm, Altura 7,5 mm	10 pzas.	9320.150	9320.150	9320.150	–	–	–	–	9320.150	9320.150	–	404
Carriles soporte, Anchura 54 mm, Altura 7,5 mm	10 pzas.	–	–	–	3548.000	3548.000	–	–	–	3548.000	3548.000	404
Carriles soporte, Anchura 72 mm, Altura 7,5 mm	10 pzas.	–	–	–	–	–	3549.000	3549.000	–	–	–	404
Acoplamiento enchufable	1 pza.	9623.100	9623.100	9623.100	9623.100	9623.100	–	–	9623.100	9623.100	9623.100	405

[1)] AWG = American Wire Gauges
AWG 14 = 2,08 mm² ≙ 2,5 mm²
AWG 12 = 3,31 mm² ≙ 4 mm²

Sistema de barras página 336 **Adaptador de conexión** página 337 **Base portafusibles** página 341 **Seccionador bajo carga NH** página 341

Adaptador de aparellaje Confort PLS-Mini 32 A/25 A (3 polos)





Con carril de montaje para una conexión rápida al bloque de contacto específico del aparato.

Material:
Poliamida (PA 6.6), reforzado en un 30 % con fibra de vidrio. Temperatura máx. en régimen permanente 140°C. Autoextinguible según UL 94-V0.

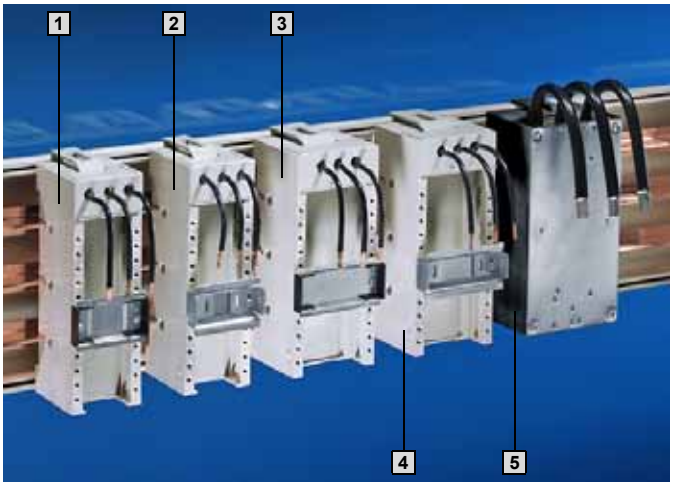
Color:
RAL 7035

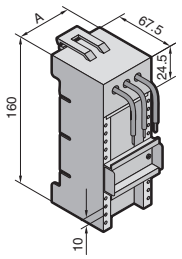
Atención:
Lista de los aparatos de distribución disponibles en el mercado con la correspondiente asignación de aparellaje, ver página 1236.

Ejecución		1	2	3	4	5	Página
Anchura		54 mm	54 mm	54 mm	54 mm	54 mm	
Intensidad hasta		25 A a 35°C de temperatura ambiente 32 A a 25°C de temperatura ambiente					
Tensión de servicio		690 V~	690 V~	690 V~	690 V~	690 V~	
Carriles soporte	Nº	1	1	1	1	1	
	Altura	7,5 mm	7,5 mm	7,5 mm	7,5 mm	7,5 mm	
UE		1 pza.	1 pza.	1 pza.	1 pza.	1 pza.	
Referencia SV		**9618.000**	**9619.000**	**9620.000**	**9621.000**	**9622.000**	
Accesorios	UE						
Regleta enchufable	2 pzas.	9623.000	9623.000	9623.000	9623.000	9623.000	400

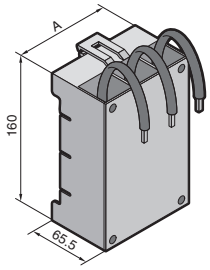
Sistema de barras página 336 **Adaptador de conexión** página 337 **Base portafusibles** página 341 **Seccionador bajo carga NH** página 341

Adaptador de aparellaje PLS-Mini 40 A/100 A (3 polos)





1 – 4



5

Material:
Poliamida (PA 6.6), reforzado en un 30 % con fibra de vidrio. Temperatura máx. en régimen permanente 140°C. Autoextinguible según UL 94-V0.

Color:
RAL 7035,
RAL 9011 (SV 9629.000)

Atención:
Lista de los aparatos de distribución disponibles en el mercado con la correspondiente asignación de aparellaje, ver página 1237.

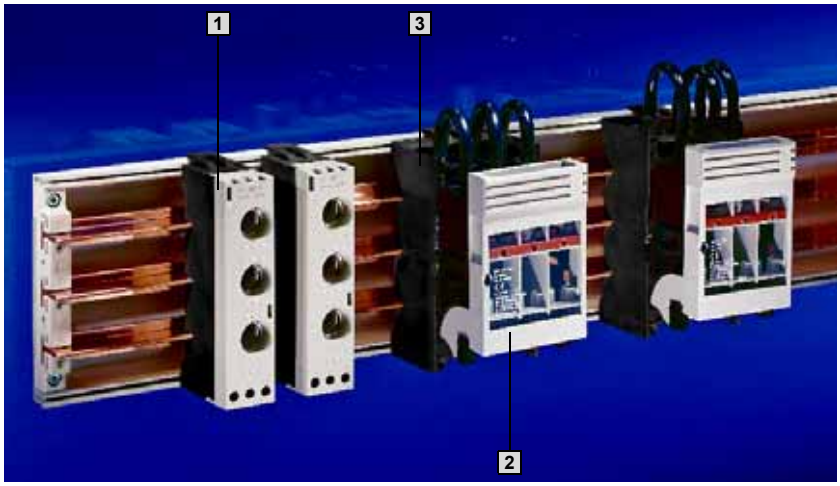
Carga máxima admisibe de los cables de conexión montados de serie, ver página 1236.

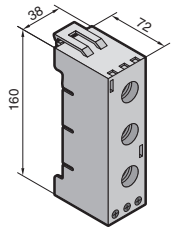
Ejecución		1	2	3	4	5	Página
Anchura de construcción (A)		54 mm	54 mm	72 mm	72 mm	90 mm	
Intensidad hasta		40 A	40 A	40 A	40 A	100 A	
Tensión de servicio		690 V~	690 V~	690 V~	690 V~	690 V~	
Salida de cables		arriba	arriba	arriba	arriba	arriba	
Cables de conexión[1)]		AWG 10	AWG 10	AWG 10	AWG 10	35 mm²	
Carriles soporte	N°	1	1	1	1	–	
	Altura	7,5 mm	15 mm	7,5 mm	15 mm	–	
UE		1 pza.	1 pza.	1 pza.	1 pza.	1 pza.	
Referencia SV		**9616.000**	**9617.000**	**9627.000**	**9628.000**	**9629.000**	
Accesorios	UE						
Regleta enchufable	2 pzas.	9623.000	9623.000	9623.000	9623.000	–	400
Carriles soporte anchura 54 mm, altura 7,5 mm	10 pzas.	3548.000	3548.000	–	–	–	404
Carriles soporte anchura 72 mm, altura 7,5 mm	10 pzas.	–	–	3549.000	3549.000	–	404
Carriles soporte anchura 72 mm, altura 15 mm	5 pzas.	–	–	–	–	9320.120	405
Acoplamiento enchufable	1 pza.	9623.100	9623.100	–	–	–	405

[1)] AWG = American Wire Gauges
AWG 10 = 5,26 mm² ≙ 6 mm²

Sistema de barras página 336 **Adaptador de conexión** página 337 **Base portafusibles** página 341 **Seccionador bajo carga NH** página 341

Base portafusibles PLS-Mini/seccionador bajo carga para fusibles NH (3 polos)





1 Base portafusibles PLS-Mini D 02-E 18

Material:
Poliamida (PA 6.6), reforzado en un 30 % con fibra de vidrio.
Temperatura máx. en régimen permanente 140°C.
Autoextinguible según UL 94-V0.

Color:
RAL 7035 (cubierta),
RAL 9011 (chasis)

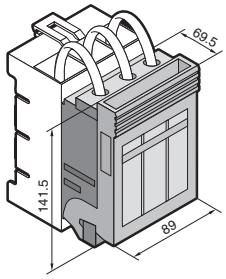
Unidad de envase:
Incluye cubierta.

Intensidad	63 A
Tensión de servicio	400 V~
Conexión de conductores redondos[1)]	1,5 – 16 mm²
Par de apriete ● Borne de caja	2,5 Nm
UE	1 pza.
Referencia SV	**9630.000**

[1)] Con el empleo de conductores de sección reducida deben utilizarse casquillos.

Accesorios:

Rótulos SV 9320.080,
ver página 406.



2 Seccionador bajo carga para fusibles NH tamaño 000

Material:
Chasis, cubierta, protección contra contactos: poliamida, reforzado con fibra de vidrio
Vías de contacto: cobre duro plateado

Color:
RAL 7035

Informaciones técnicas,
ver página 1246.

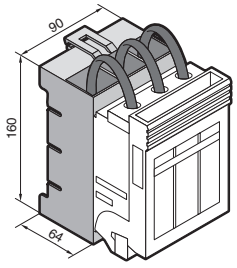
Tamaño	000
Intensidad	100 A
Tensión de servicio	690 V~
Salida de cables	arriba/abajo
Tipo de conexión	Borne de caja hasta 50 mm²
Par de apriete	3 Nm
UE	1 pza.
Referencia SV	**3431.000**

Adicionalmente se precisa:

Adaptador para barras PLS-Mini,
ver abajo.

Accesorios:

Microinterruptor SV 3071.000,
ver página 406.



3 Adaptador para barras colectoras PLS-Mini

Para montaje del SV 3431.000 sobre PLS-Mini.

Material:
Poliamida (PA 6.6), reforzado en un 30 % con fibra de vidrio.
Temperatura máx. en régimen permanente 140°C.
Autoextinguible según UL 94-V0.

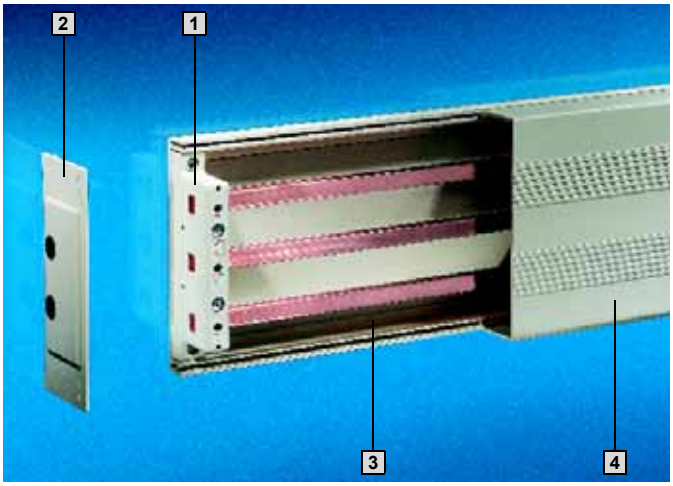
Color:
RAL 9011

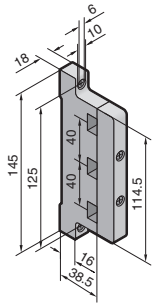
UE	Referencia SV
1 pza.	**9629.100**

Unidad de envase:
Incluye de serie cables de conexión de 35 mm² montados.

Sistema de barras página 336 **Adaptador de conexión** página 337 **Adaptador de aparellaje** página 338

Soporte de barras (3 polos)





1

Material:
Poliéster (PBT) termoplástico, reforzado con fibra de vidrio. Temperatura máx. en régimen permanente 140°C. Autoextinguible según UL 94-V0.

Color:
RAL 7035

Unidad de envase:
Incl. elementos a presión para adaptación a las dimensiones de las barras 12 x 5 – 15 x 5 mm.

Diagrama de resistencia al cortocircuito,
ver página 1228.

Informaciones técnicas
para el cálculo de las intensidades,
ver página 1247.

Ejecución	UE	1
Nº de polos		3 polos
Distancia entre centros		40 mm
Para barras E-Cu		12 x 5 – 15 x 10 mm
Par de apriete ● Tornillo de fijación ● Fijación de la tapa		 3 – 5 Nm 1 – 3 Nm
Referencia SV	4 pzas.	**9350.000**
Accesorios		
2 Cubierta terminal para la protección contra contactos lateral	2 pzas.	**9610.000**

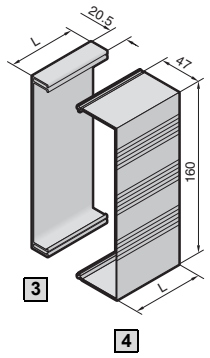
Barras colectoras E-Cu

Según DIN EN 13 601.
Longitud: 2400 mm/barra.

Dimensiones mm	UE	Referencia SV	Página
12 x 5	6 pzas.	**3580.000**	
12 x 10	6 pzas.	**3580.100**	
15 x 5	6 pzas.	**3581.000**	
15 x 10	6 pzas.	**3581.100**	
Accesorios			
Juego de conexión para E-Cu 12 x 5 – 15 x 10 mm	3 pzas.	9350.075	410
Perfil cubierta – barras (long. 1 m/pza.) para E-Cu			
12/15 x 5 mm	4 pzas.	9350.010	343
12/15 x 10 mm	4 pzas.	9350.060	343

Adaptador de conexión página 344 **Base portafusibles** página 345 **Seccionador bajo carga NH** página 345 **Adaptador de aparellaje** página 346

Componentes de sistema (3 polos)



3 Perfil de bandeja de base

Contra contactos de la parte posterior de los montajes.

Longitud (L) mm	UE	Referencia SV
250	1 pza.	**9604.000**
500	1 pza.	**9605.000**
700	1 pza.	**9606.000**
1100	1 pza.	**9607.000**

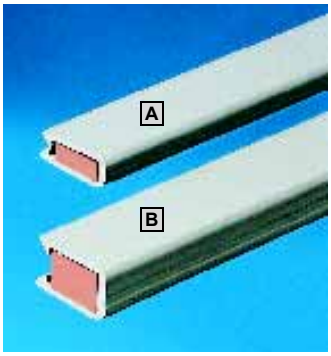
4 Perfil cubierta

Posibilidad de adecuar la longitud, para montaje a presión al perfil de bandeja de base.

Longitud (L) mm	UE	Referencia SV
250	1 pza.	**9608.000**
500	1 pza.	**9609.000**

Material
Perfil de bandeja de base y cubierta:
PVC duro modificado al calor.
Temperatura máx. en régimen permanente 91°C.
Autoextinguible según UL 94-V0.

Color:
RAL 7035



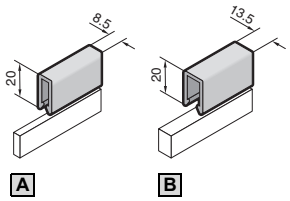
Perfiles cubierta para barras

Protección contra contactos a partir del cubrimiento total de las barras. Posibilidad de cortar a la longitud deseada.
Longitud: 1000 mm/perfil.

Material:
PVC duro modificado al calor.
Temperatura máx. en régimen permanente 100°C.
Autoextinguible según UL 94-V0.

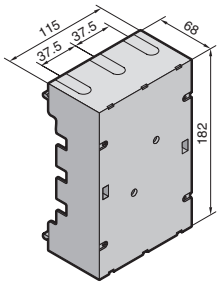
Color:
RAL 7035

Para barras mm	UE	Referencia SV
A 12/15 x 5	4 pzas.	**9350.010**
B 12/15 x 10	4 pzas.	**9350.060**



Adaptador de conexión página 344 **Base portafusibles** página 345 **Seccionador bajo carga NH** página 345 **Adaptador de aparellaje** página 346

Adaptador de conexión (3 polos)



Material:
Poliamida (PA 6.6), reforzado en un 30 % con fibra de vidrio. Temperatura máx. en régimen permanente 140°C. Autoextinguible según UL 94-V0.

Color:
RAL 7035 (cubierta), RAL 9011 (chasis)

Unidad de envase:
Incluye cubierta.

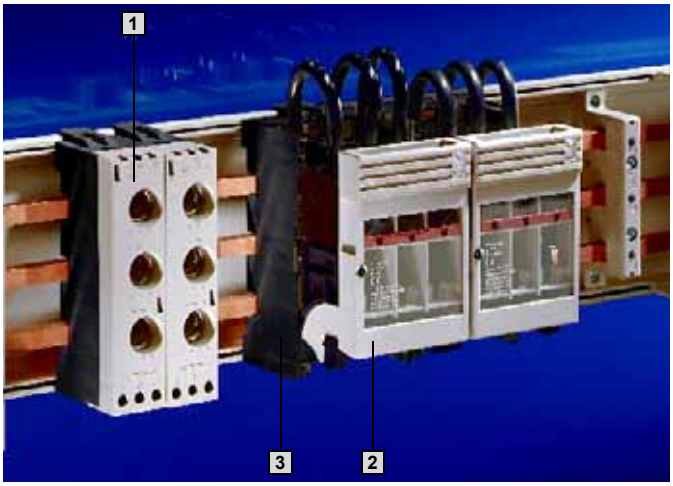
Atención:
Bornes de conexión para la conexión de conductores cilíndricos de 1 – 16 mm², ver página 358.

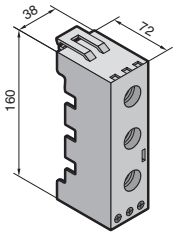
Intensidad hasta	360 A		Página
Tensión de servicio	690 V~		
Conexión	arriba/abajo		
Conexión de conductores redondos[1)]	10 – 120 mm² (máx. 250 A)		
Espacio de embornado para pletinas flexibles	17 x 15 mm (máx. 360 A)		
Par de apriete ● Tornillo de conexión	4 – 6 Nm		
Para barras	12 x 5 /10 mm	15 x 5 /10 mm	
UE	1 pza.	1 pza.	
Referencia SV	**9350.020**	**9350.030**	
Accesorios			
Pletinas flexibles	■	■	411

[1)] Con el empleo de conductores de sección reducida deben utilizarse casquillos.

Sistema de barras página 342 **Base portafusibles** página 345 **Seccionador bajo carga NH** página 345 **Adaptador de aparellaje** página 346

Base portafusibles/seccionador bajo carga para fusibles NH (3 polos)





1 Base portafusibles D 02-E 18

Material:
Poliamida (PA 6.6), reforzado en un 30 % con fibra de vidrio.
Temperatura máx. en régimen permanente 140°C.
Autoextinguible según UL 94-V0.

Color:
RAL 7035 (cubierta),
RAL 9011 (chasis)

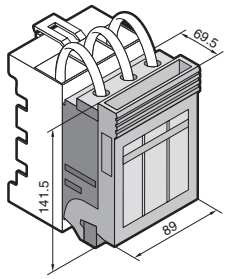
Unidad de envase:
Incluye cubierta.

Intensidad	63 A
Tensión de servicio	400 V~
Conexión de conductores redondos[1)]	1,5 – 16 mm²
Par de apriete ● Borne de caja	2,5 Nm
UE	1 pza.
Para barras de 12 x 5/10 mm **Referencia SV**	**9350.050**
Para barras de 15 x 5/10 mm **Referencia SV**	**9350.500**

[1)] Con el empleo de conductores de sección reducida deben utilizarse casquillos.

Accesorios:
Rótulos SV 9320.080, ver página 406.

Adicionalmente se precisa:
Perfil de bandeja de base, ver página 343.



2 Seccionador bajo carga p. fusibles NH tamaño 000

Material:
Chasis, cubierta, protección contra contactos: poliamida, reforzado con fibra de vidrio
Vías de contacto: cobre duro plateado

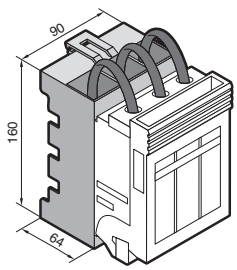
Color:
RAL 7035

Informaciones técnicas,
ver página 1246.

Tamaño	000
Intensidad	100 A
Tensión de servicio	690 V~
Salida de cables	arriba/abajo
Tipo de conexión	Borne de caja hasta 50 mm²
Par de apriete	3 Nm
UE	1 pza.
Referencia SV	**3431.000**

Accesorios:
Microinterruptor SV 3071.000, ver página 406.

Adicionalmente se precisa:
Adaptador de barras, ver abajo.



3 Adaptador de barras

Para el montaje de SV 3431.000 sobre sistemas de barras de 40 mm.

Material:
Poliamida (PA 6.6), reforzado en un 30 % con fibra de vidrio.
Temperatura máx. en régimen permanente 140°C.
Autoextinguible según UL 94-V0.

Color:
RAL 7035

Para barras mm	UE	Referencia SV
12 x 5/10	1 pza.	**9350.400**
15 x 5/10	1 pza.	**9350.410**

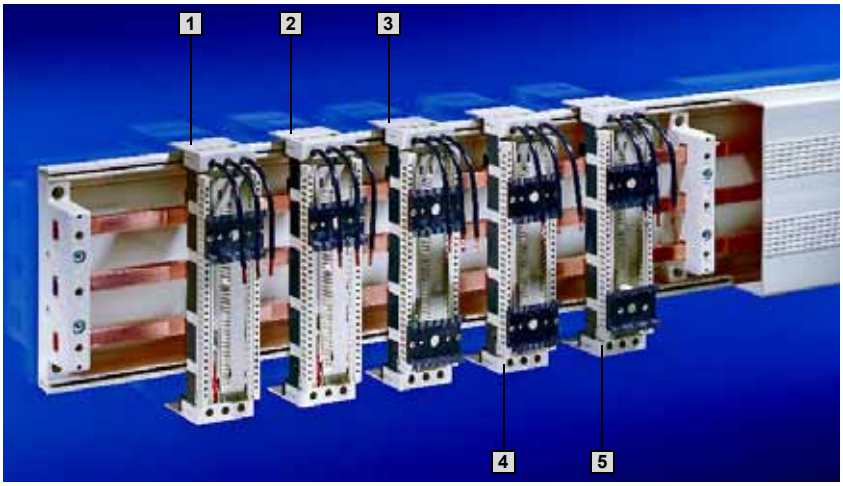
Unidad de envase:
Incluye de serie cables de conexión de 35 mm² montados.

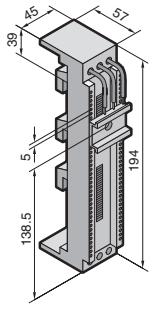
Adicionalmente se precisa:
Perfil de bandeja de base, ver página 343.

Sistema de barras página 342 **Adaptador de conexión** página 344 **Adaptador de aparellaje** página 346

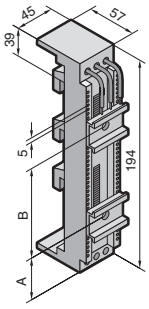
Sistemas de barras hasta 360 A (40 mm)

Adaptador de aparellaje multifuncional 12 A/25 A (3 polos)





1 + 2



3 – 5

Material:
Poliamida (PA 6.6), reforzado en un 25 % con fibra de vidrio. Temperatura máx. en régimen permanente 140°C. Autoextinguible según UL 94-V0.

Color:
RAL 7035,
RAL 9011 (chasis)

Atención:
Lista de los aparatos de distribución disponibles en el mercado con la correspondiente asignación de aparellaje, ver página 1238.

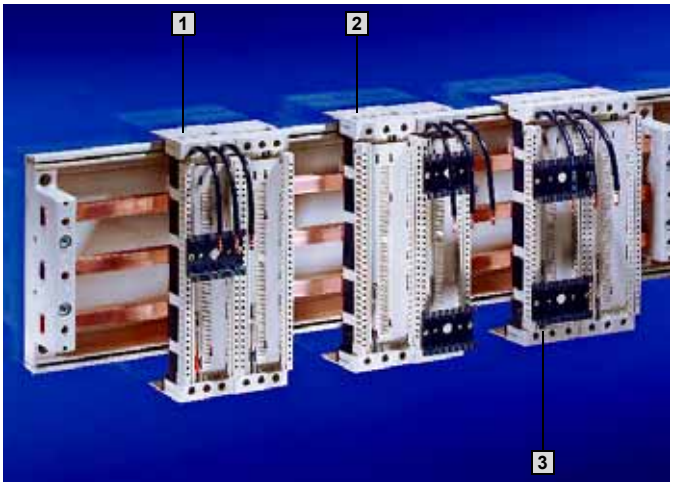
Carga máxima admisibe de los cables de conexión montados de serie, ver página 1236.

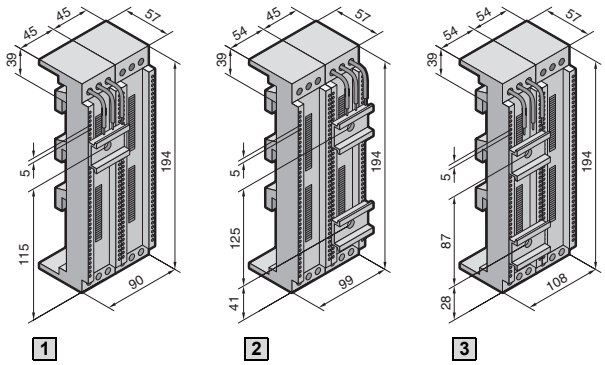
Para montaje a presión		1	2	3	4	5	Página
Anchura		45 mm	45 mm	45 mm	45 mm	45 mm	
Intensidad hasta		12 A	25 A	25 A	25 A	25 A	
Tensión de servicio		690 V~	690 V~	690 V~	690 V~	690 V~	
Salida de cables		arriba	arriba	arriba	arriba	arriba	
Cables de conexión[1)]		AWG 14	AWG 12	AWG 12	AWG 12	AWG 12	
Carriles soporte	Nº	1	1	2	2	2 (1 variable)	
	Altura	10 mm	10 mm	10 mm	10 mm	10 mm	
	A	–	–	38,5 mm	28 mm	variable	
	B	–	–	100 mm	125 mm	variable	
UE		1 pza.	1 pza.	1 pza.	1 pza.	1 pza.	
Para espesor de barra de 5 mm **Referencia SV**		**9350.080**	**9350.100**	**9350.120**	**9350.260**	**9350.140**	
Para espesor de barra de 10 mm **Referencia SV**		**9350.090**	**9350.110**	**9350.130**	**9350.270**	**9350.150**	
Accesorios	UE						
Carriles soporte anchura 45 mm, altura 10 mm	5 pzas.	9320.090	9320.090	9320.090	9320.090	9320.090	404
Acoplamiento enchufable	1 pza.	9320.110	9320.110	9320.110	9320.110	9320.110	405
Clip de fijación	5 pzas.	9320.140	9320.140	9320.140	9320.140	9320.140	405

[1)] AWG = American Wire Gauges
AWG 14 = 2,08 mm² ≙ 2,5 mm²
AWG 12 = 3,31 mm² ≙ 4 mm²

Sistema de barras página 342 **Adaptador de conexión** página 344 **Base portafusibles** página 345 **Seccionador bajo carga NH** página 345

Adaptador de aparellaje multifuncional 25 A (3 polos)





Material:
Poliamida (PA 6.6), reforzado en un 25 % con fibra de vidrio. Temperatura máx. en régimen permanente 140°C. Autoextinguible según UL 94-V0.

Color:
RAL 7035,
RAL 9011 (chasis)

Atención:
Lista de los aparatos de distribución disponibles en el mercado con la correspondiente asignación de aparellaje, ver página 1238.

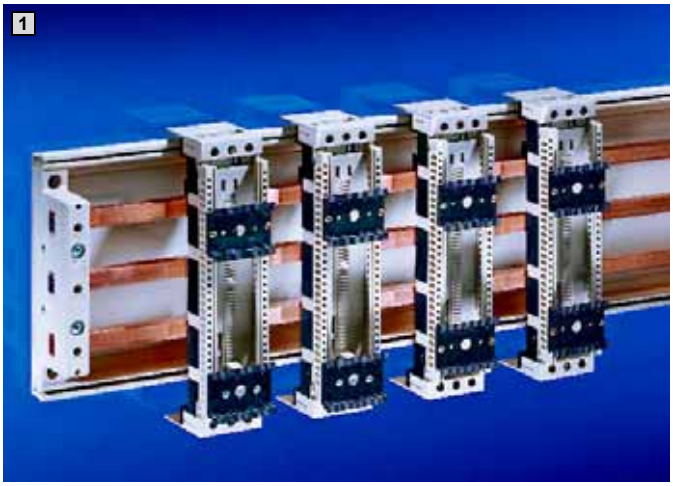
Carga máxima admisibe de los cables de conexión montados de serie, ver página 1236.

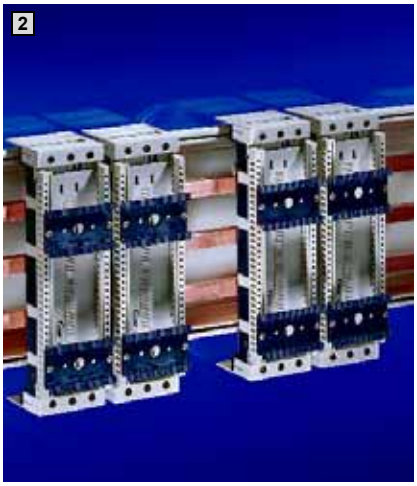
Para montaje a presión		1	2	3	Página
Anchura		90 mm	99 mm	108 mm	
Intensidad hasta		25 A	25 A	25 A	
Tensión de servicio		690 V~	690 V~	690 V~	
Salida de cables		arriba	arriba	arriba	
Cables de conexión[1)]		AWG 12	AWG 12	AWG 12	
Carriles soporte	N°	1	2	2	
	Altura	10 mm	10 mm	10 mm	
UE		1 pza.	1 pza.	1 pza.	
Para espesor de barra de 5 mm **Referencia SV**		**9350.280**	**9350.300**	**9350.320**	
Para espesor de barra de 10 mm **Referencia SV**		**9350.290**	**9350.310**	**9350.330**	
Accesorios	UE				
Carriles soporte anchura 45 mm, altura 10 mm	5 pzas.	9320.090	9320.090	–	404
Carriles soporte anchura 54 mm, altura 10 mm	5 pzas.	–	9320.100	9320.100	404
Clip de fijación	5 pzas.	9320.140	9320.140	–	405

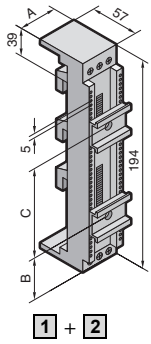
[1)] AWG = American Wire Gauges
AWG 12 = 3,31 mm² ≙ 4 mm²

Sistema de barras página 342 **Adaptador de conexión** página 344 **Base portafusibles** página 345 **Seccionador bajo carga NH** página 345

Adaptador de aparellaje multifuncional 25 A/40 A (3 polos)







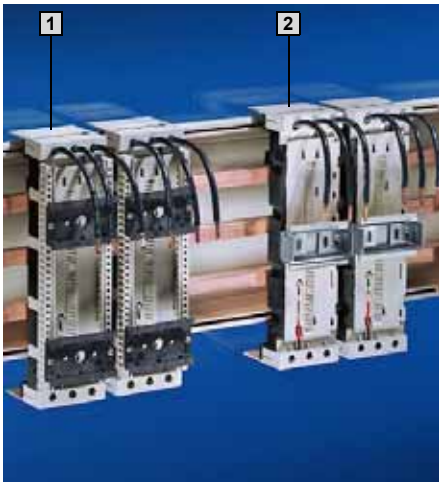
Material:
Poliamida (PA 6.6), reforzado en un 25 % con fibra de vidrio.
Temperatura máx. en régimen permanente 140°C.
Autoextinguible según UL 94-V0.

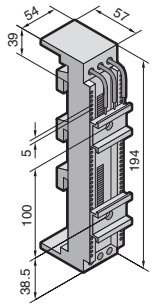
Color:
RAL 7035,
RAL 9011 (chasis)

Para montaje a presión		1		2		Página
Anchura de construcción (A)		45 mm		54 mm		
Intensidad hasta		25 A	25 A	40 A	40 A	
Tensión de servicio		690 V~	690 V~	690 V~	690 V~	
Salida de cables		arriba	arriba/abajo	arriba	arriba/abajo	
Conexión de conductores cilíndricos hasta		16 mm²	16 mm²	16 mm²	16 mm²	
Carriles soporte	Nº	2 (1 variable)	2	2	2	
	Altura	10 mm	10 mm	10 mm	10 mm	
	B	variable	38,5 mm	38,5 mm	38,5 mm	
	C	variable	100 mm	100 mm	100 mm	
UE		1 pza.	1 pza.	1 pza.	1 pza.	
Para espesor de barra de 5 mm **Referencia SV**		**9350.160**	**9350.180**	**9350.220**	**9350.240**	
Para espesor de barra de 10 mm **Referencia SV**		**9350.170**	**9350.190**	**9350.230**	**9350.250**	
Accesorios	UE					
Carriles soporte anchura 45 mm, altura 10 mm	5 pzas.	9320.090	9320.090	–	–	404
Carriles soporte anchura 54 mm, altura 10 mm	5 pzas.	–	–	9320.100	9320.100	404
Acoplamiento enchufable	1 pza.	9320.110	–	–	–	405
Clip de fijación	5 pzas.	9320.140	9320.140	–	–	405

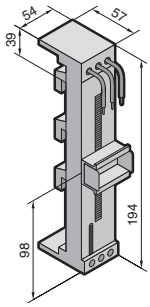
Sistema de barras página 342 **Adaptador de conexión** página 344 **Base portafusibles** página 345 **Seccionador bajo carga NH** página 345

Adaptador de aparellaje multifuncional 40 A/adaptador de aparellaje 100 A (3 polos)

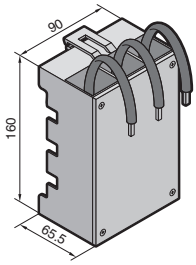




1



2



3

Material:
Poliamida (PA 6.6), reforzado en un 25 % con fibra de vidrio. Temperatura máx. en régimen permanente 140°C. Autoextinguible según UL 94-V0.

Color:
RAL 7035,
RAL 9011 (chasis)

Atención:
Lista de los aparatos de distribución disponibles en el mercado con la correspondiente asignación de aparellaje, ver página 1238.

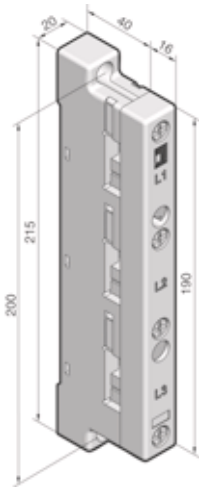
Carga máxima admisibe de los cables de conexión montados de serie, ver página 1236.

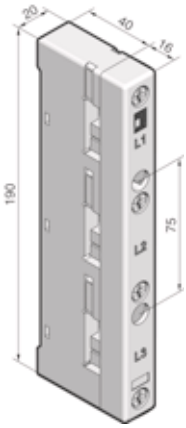
Para montaje a presión		1	2	3	3	Página
Anchura		54 mm	54 mm	90 mm	90 mm	
Intensidad hasta		40 A	40 A	100 A	100 A	
Tensión de servicio		690 V~	690 V~	690 V~	690 V~	
Salida de cables		arriba	arriba	arriba	arriba	
Cables de conexión		AWG 10[1)]	AWG 10[1)]	35 mm²	35 mm²	
Carriles soporte	Nº	2	1	–	–	
	Altura	10 mm	15 mm	–	–	
Para anchura de barra		12/15 mm	12/15 mm	12 mm	15 mm	
UE		1 pza.	1 pza.	1 pza.	1 pza.	
Para espesor de barra de 5 mm **Referencia SV**		**9350.200**	**9350.340**	**9350.420**	**9350.430**	
Para espesor de barra de 10 mm **Referencia SV**		**9350.210**	**9350.350**			
Adicionalmente se precisa						
Perfil de bandeja de base		–	–	■	■	343
Accesorios	UE					
Carriles soporte anchura 72 mm, altura 15 mm	5 pzas.	–	–	9320.120	9320.120	405

[1)] AWG = American Wire Gauges
AWG 10 = 5,26 mm² ≙ 6 mm²

Sistema de barras página 342 **Adaptador de conexión** página 344 **Base portafusibles** página 345 **Seccionador bajo carga NH** página 345

Soporte de barras (3 polos)





1 Con taladros de fijación exteriores

2 Con taladros de fijación interiores

Material:
Poliamida (PA 6.6), reforzado en un 25 % con fibra de vidrio. Temperatura máx. en régimen permanente 130°C. Autoextinguible según UL 94-V0.

Color:
RAL 7035

Diagrama de resistencia al cortocircuito,
ver página 1229.

Informaciones técnicas
para el cálculo de las intensidades,
ver página 1247.

Ejecución	UE	1 Con fijación exterior	2 Con fijación interior	Página
N° de polos		3 polos	3 polos	
Distancia entre centros		60 mm	60 mm	
Para barras E-Cu		12 x 5/10 mm[1], 15 x 5 – 30 x 10 mm		
Par de apriete ● Tornillo de fijación (M5 x 16) ● Fijación de la tapa		 3 – 5 Nm 1 – 3 Nm	 3 – 5 Nm 1 – 3 Nm	
Referencia SV	4 pzas.	**9340.010**	**9340.000**	
Accesorios				
3 Cubierta terminal para la protección contra contactos lateral	2 pzas.	**9340.070**	**9340.070**	
Piezas de distanciamiento para SV 9340.000/.010	12 pzas.	**9340.090**	**9340.090**	400

[1] Con la utilización de barras colectoras 12 x 5/10 mm se precisa adicionalmente la pieza de distanciamiento SV 9340.090.

Barras colectoras E-Cu

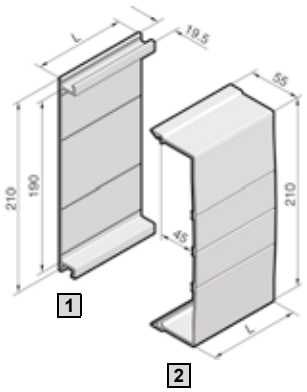
Según DIN EN 13 601.
Long.: 2400 mm/barra.

Dimensiones mm	UE	Referencia SV	Página
12 x 5	6 pzas.	**3580.000**	
12 x 10	6 pzas.	**3580.100**	
15 x 5	6 pzas.	**3581.000**	
15 x 10	6 pzas.	**3581.100**	
20 x 5	6 pzas.	**3582.000**	
20 x 10	6 pzas.	**3585.000**	
25 x 5	6 pzas.	**3583.000**	
30 x 5[1]	6 pzas.	**3584.000[2]**	
30 x 10[1]	6 pzas.	**3586.000[2]**	
Accesorios			
Perfil cubierta – barras (long. 1 m/pza.)	10 pzas.	3092.000	408
Juego de conexión de barras para E-Cu			
4 12 x 5 – 15 x 10 mm (conexión sencilla)	3 pzas.	9350.075	410
5 20 x 5 – 30 x 10 mm (conexión sencilla)	3 pzas.	9320.020	410
6 20 x 5 – 30 x 10 mm (conexión ensamblada)[3]	3 pzas.	9320.030	410

[1] Otras longitudes de barras, ver página 409.
[2] Ejecución galvanizada bajo demanda.
[3] De armario a armario.

Adaptador de conexión página 356/357 **Bornes de conexión** página 358 **Adaptador OM/OT** página 362 – 367 **Soporte OM/OT** página 368/369
Adaptador de aparellaje página 359 – 361, 370/371 **Base portafusibles** página 372/373 **Regletas bajo carga para fusibles NH** página 374
Seccionador bajo carga NH página 375 – 379 **Accesorios** página 400 – 411

Componentes de sistema (3 polos)



1 Bandeja base

Contra contactos de la parte posterior de los montajes de pletinas.

Longitud (L) mm	UE	Referencia SV
500	2 pzas.	**9340.100**
700	2 pzas.	**9340.110**
900	2 pzas.	**9340.120**
1100	2 pzas.	**9340.130**
2400	1 pza.	**9340.170**

2 Perfil cubierta

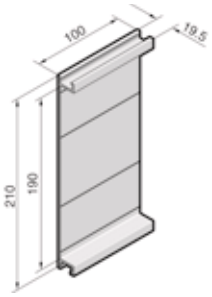
Posibilidad de adecuar la longitud, para montaje a presión a la bandeja de base.

Longitud (L) mm	UE	Referencia SV
700	2 pzas.	**9340.200**
1100	2 pzas.	**9340.210**

Bandeja de base y perfil cubierta
Material:
PVC duro modificado al calor.
Temperatura máx. en régimen permanente 91°C.
Autoextinguible según UL 94-V0.

Color:
RAL 7035

Atención:
En caso de carga del perfil cubierta desde el frontal se precisa la pantalla soporte (SV 9340.220) para estabilizar.



Bandeja base intermedia

Para la protección contra contactos de la parte posterior en la conexión de barras de armario a armario.

Material:
PVC duro modificado al calor.
Temperatura máx. en régimen permanente 91°C.
Autoextinguible según UL 94-V0.

Color:
RAL 7035

UE	Referencia SV
2 pzas.	**9340.140**

Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

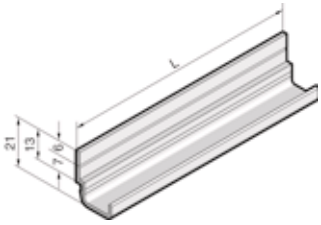
Refuerzo de la bandeja base

Para montaje a presión en la bandeja base. Necesaria si se utilizan adaptadores o soportes OT, ver páginas 366/367 y 369.

Material:
Aluminio

Atención:
Tornillos de carrocería (referencia SZ 2487.000) para la fijación del refuerzo de la bandeja base en el nivel de montaje, ver página 1011.

Longitud (L) mm	UE	Referencia SV
500	2 pzas.	**9340.150**
1000	2 pzas.	**9340.160**



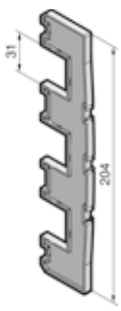
Pantalla soporte

para perfil cubierta
Para impedir el contacto por el lateral del perfil cubierta. Además ofrece una estabilidad adicional.

Material:
Poliamida (PA 6.6).
Temperatura máx. en régimen permanente 105°C.
Autoextinguible según UL 94-V0.

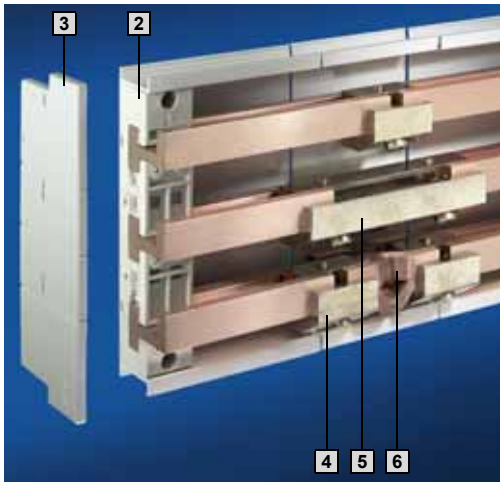
Color:
RAL 7035

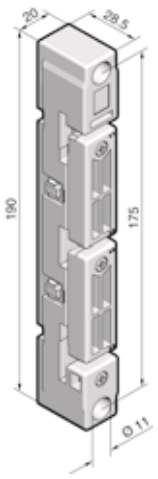
UE	Referencia SV
5 pzas.	**9340.220**

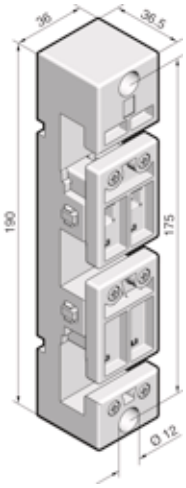


Adaptador de conexión página 356/357 **Bornes de conexión** página 358 **Adaptador OM/OT** página 362 – 367 **Soporte OM/OT** página 368/369
Adaptador de aparellaje página 359 – 361, 370/371 **Base portafusibles** página 372/373 **Regletas bajo carga para fusibles NH** página 374
Seccionador bajo carga NH página 375 – 379 **Accesorios** página 400 – 411

Soporte de barras PLS (3 polos)







1 PLS 800 de Rittal

2 PLS 1600 de Rittal

Material:
Poliamida (PA 6.6), reforzado en un 25 % con fibra de vidrio. Temperatura máx. en régimen permanente 130°C. Autoextinguible según UL 94-V0.

Color:
RAL 7035

Diagrama de resistencia al cortocircuito,
ver página 1229.

Informaciones técnicas
para el cálculo de las intensidades,
ver página 1247.

Para sistema Rittal	UE	1 PLS 800	2 PLS 1600
Nº de polos		3 polos	3 polos
Distancia entre centros		60 mm	60 mm
Par de apriete ● Tornillo de fijación (M6 x 20) ● Protección contra desplazamientos de barras		 3 – 5 Nm 0,7 Nm	 3 – 5 Nm 0,7 Nm
Referencia SV	4 pzas.	**9341.000**	**9342.000**
Accesorios			
3 Cubierta terminal para la protección contra contactos lateral	2 pzas.	**9341.070**	**9342.070**

Barras especiales PLS

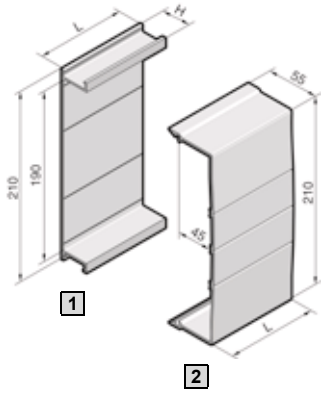
de E-Cu

Para sistema Rittal		UE	PLS 800	PLS 1600	Página
Sección			300 mm²	900 mm²	
Espesor de barra			5 mm	10 mm	
Longitud mm	Para Anchura de armario mm		**Referencia SV**	**Referencia SV**	
495	600[1]	3 pzas.	**3524.000**[2]	**3527.000**[2]	
695	800[1]	3 pzas.	**3525.000**[2]	**3528.000**[2]	
895	1000[1]	3 pzas.	**3525.010**[2]	**3528.010**[2]	
1095	1200[1]	3 pzas.	**3526.000**[2]	**3529.000**[2]	
2400	variable	1 pza.	**3509.000**[2]	**3516.000**[2]	
Accesorios					
4 Juego de conexión PLS (conexión sencilla)		3 pzas.	3504.000	3514.000	410
5 Juego de conexión PLS (conexión ensamblada)[3]		3 pzas.	3505.000	3515.000	410
6 Empalme PLS[4]		3 pzas.	9320.060	9320.070	410

[1] Para el sistema de armarios TS 8/ES de Rittal.
[2] Solicitar la ejecución galvanizada indicando la cifra final .2X0. Plazo de entrega bajo demanda.
[3] De armario a armario.
[4] Para el montaje de un empalme se precisan dos juegos de conexión PLS (conexión sencilla).

Adaptador de conexión página 356/357 **Bornes de conexión** página 358 **Adaptador OM/OT** página 362 – 367 **Soporte OM/OT** página 368/369
Adaptador de aparellaje página 359 – 361, 370/371 **Base portafusibles** página 372/373 **Regletas bajo carga para fusibles NH** página 374
Seccionador bajo carga NH página 375 – 379 **Accesorios** página 400 – 411

Componentes de sistema (3 polos)



1 Bandeja base

Para la protección posterior contra contactos del montaje de barras PLS.

Longitud (L) mm	UE	Referencia SV Para el sistema	
		PLS 800	PLS 1600
500	2 pzas.	**9341.100**	**9342.100**
700	2 pzas.	**9341.110**	**9342.110**
900	2 pzas.	**9341.120**	**9342.120**
1100	2 pzas.	**9341.130**	**9342.130**
2400	1 pza.	**9341.170**	**9342.170**
Altura (H) mm		32	43

2 Perfil cubierta

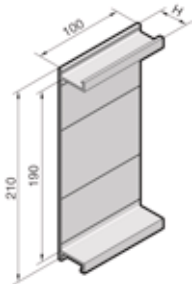
Posibilidad de adecuar la longitud, para montaje a presión a la bandeja de base para el sistema PLS de 800/1600.

Longitud (L) mm	UE	Referencia SV
700	2 pzas.	**9340.200**
1100	2 pzas.	**9340.210**

Bandeja de base y perfil cubierta
Material:
PVC duro modificado al calor.
Temperatura máx. en régimen permanente 91°C.
Autoextinguible según UL 94-V0.

Color:
RAL 7035

Atención:
En caso de carga del perfil cubierta desde el frontal se precisa la pantalla soporte (SV 9340.220) para estabilizar.



Bandeja base intermedia

Para la protección contra contactos de la parte posterior en la conexión de barras de armario a armario.

Material:
PVC duro modificado al calor.
Temperatura máx. en régimen permanente 91°C.
Autoextinguible según UL 94-V0.

Color:
RAL 7035

Para el sistema	Altura (H) mm	UE	Referencia SV
PLS 800	32	2 pzas.	**9341.140**
PLS 1600	43	2 pzas.	**9342.140**

Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

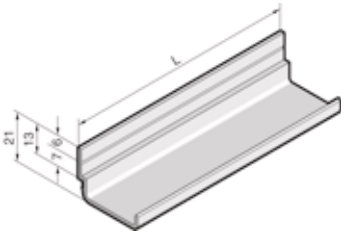
Refuerzo de la bandeja base

Para montaje a presión en la bandeja base. Necesaria si se utilizan adaptadores o soportes OT, ver páginas 366/367 y 369.

Material:
Aluminio

Atención:
Tornillos de carrocería (referencia SZ 2487.000) para la fijación del refuerzo de la bandeja base en el nivel de montaje, ver página 1011.

Longitud (L) mm	UE	Referencia SV Para el sistema	
		PLS 800	PLS 1600
500	2 pzas.	**9341.150**	**9342.150**
1000	2 pzas.	**9341.160**	**9342.160**



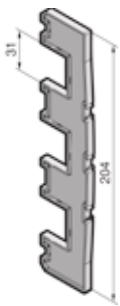
Pantalla soporte

para perfil cubierta
Para impedir el contacto por el lateral del perfil cubierta. Además ofrece una estabilidad adicional.

Material:
Poliamida (PA 6.6).
Temperatura máx. en régimen permanente 105°C.
Autoextinguible según UL 94-V0.

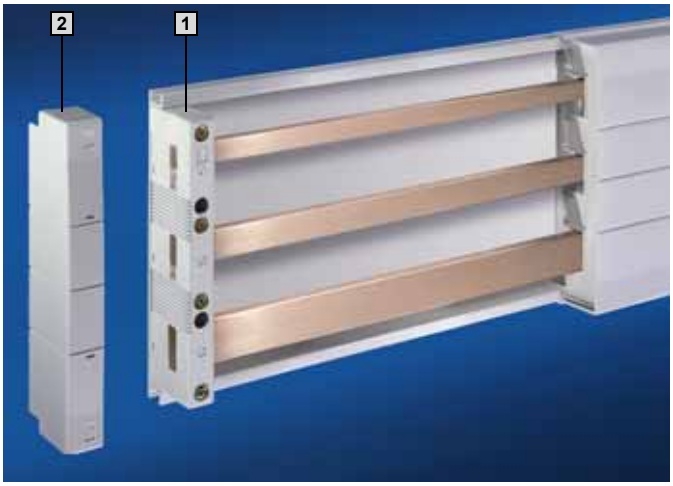
Color:
RAL 7035

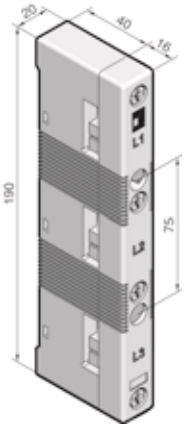
UE	Referencia SV
5 pzas.	**9340.220**



Adaptador de conexión página 356/357 **Bornes de conexión** página 358 **Adaptador OM/OT** página 362 – 367 **Soporte OM/OT** página 368/369
Adaptador de aparellaje página 359 – 361, 370/371 **Base portafusibles** página 372/373 **Regletas bajo carga para fusibles NH** página 374
Seccionador bajo carga NH página 375 – 379 **Accesorios** página 400 – 411

Soporte de barras para conjuntos de alimentación 700 A (3 polos)





Material:
Poliamida (PA 6.6), reforzado en un 25 % con fibra de vidrio.
Temperatura máx. en régimen permanente 130°C.
Autoextinguible según UL 94-V0.

Color:
RAL 7035

Diagrama de resistencia al cortocircuito,
ver página 1230.

Atención:
Los datos según UL pueden diferir de los datos según IEC,
ver página 1233 – 1235.

1 Con taladros de fijación interiores

Ejecución	UE	1 Con fijación interior	Página
Nº de polos		3 polos	
Distancia entre centros		60 mm	
Para barras E-Cu		15 x 5 – 30 x 10 mm	
Par de apriete ● Tornillo de fijación (M5 x 16) ● Fijación de la tapa		 3 – 5 Nm 1 – 3 Nm	
Referencia SV	4 pzas.	**9340.050**	
Accesorios			
2 Cubierta terminal para la protección contra contactos lateral	2 pzas.	**9340.070**	
Bandeja base			351
Perfil cubierta			351
Bandeja base intermedia			351
Refuerzo de la bandeja base			351
Pantalla soporte			351

Barras colectoras E-Cu

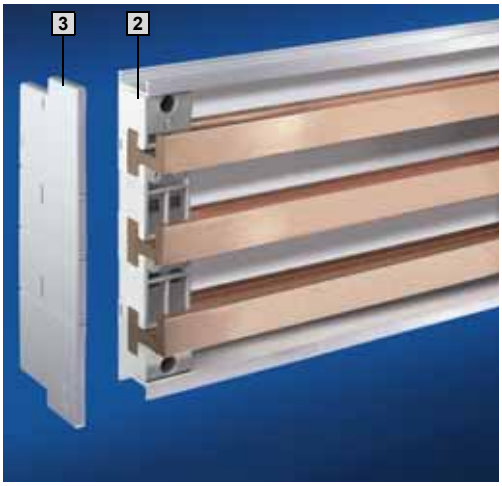
Según DIN EN 13 601.
Longitud: 2400 mm/barra.

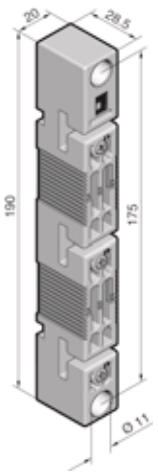
Dimensiones mm	Intensidad máx. A	UE	**Referencia SV**	Página
15 x 5	175	6 pzas.	**3581.000**	
15 x 10	350	6 pzas.	**3581.100**	
20 x 5	230	6 pzas.	**3582.000**	
20 x 10	465	6 pzas.	**3585.000**	
25 x 5	290	6 pzas.	**3583.000**	
30 x 5	350	6 pzas.	**3584.000**[1)]	
30 x 10	700	6 pzas.	**3586.000**[1)]	
Accesorios				
Perfil cubierta – barras (longitud 1 m/pza.)		10 pzas.	3092.000	408

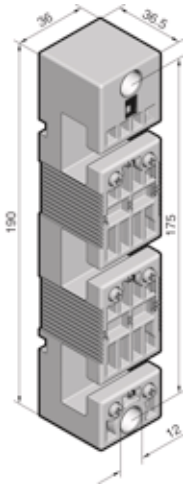
[1)] Ejecución galvanizada bajo demanda.

Adaptador de conexión página 356/357 **Adaptador OM/OT** página 364/365, 367 **Soporte OM/OT** página 368/369 **Adaptador de aparellaje** página 370/371

Soporte de barras PLS para circuitos de alimentación 700 A/1400 A (3 polos)







1 PLS 800 de Rittal

2 PLS 1600 de Rittal

Material:
Poliamida (PA 6.6), reforzado en un 25 % con fibra de vidrio. Temperatura máx. en régimen permanente 130°C. Autoextinguible según UL 94-V0.

Color:
RAL 7035

Diagrama de resistencia al cortocircuito,
ver página 1230.

Atención:
Los datos según UL pueden diferir de los datos según IEC, ver página 1233 – 1235.

Para sistema Rittal	UE	1 PLS 800	2 PLS 1600	Página
Nº de polos		3 polos	3 polos	
Distancia entre centros		60 mm	60 mm	
Par de apriete ● Tornillo de fijación (M6 x 20) ● Protección contra desplazamientos de barras		 3 – 5 Nm 0,7 Nm	 3 – 5 Nm 0,7 Nm	
Referencia SV	4 pzas.	**9341.050**	**9342.050**	
Accesorios				
3 Cubierta terminal para la protección contra contactos lateral	2 pzas.	**9341.070**	**9342.070**	
Bandeja base				353
Perfil cubierta				353
Bandeja base intermedia				353
Refuerzo de la bandeja base				353
Pantalla soporte				353

Barras especiales PLS

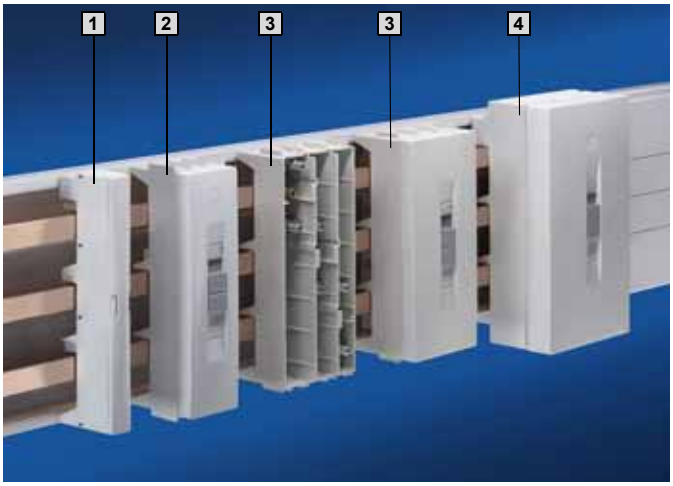
de E-Cu

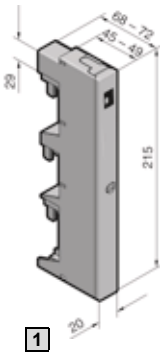
Para sistema Rittal		UE	PLS 800	PLS 1600
Intensidad max.			700 A	1400 A
Sección			300 mm²	900 mm²
Espesor de barra			5 mm	10 mm
Longitud mm	Para anchura de armario mm		**Referencia SV**	**Referencia SV**
495	600[1)]	3 pzas.	**3524.000[2)]**	**3527.000[2)]**
695	800[1)]	3 pzas.	**3525.000[2)]**	**3528.000[2)]**
895	1000[1)]	3 pzas.	**3525.010[2)]**	**3528.010[2)]**
1095	1200[1)]	3 pzas.	**3526.000[2)]**	**3529.000[2)]**
2400	variable	1 pza.	**3509.000[2)]**	**3516.000[2)]**

[1)] Para el sistema de armarios TS 8/ES de Rittal.
[2)] Solicitar la ejecución galvanizada indicando la cifra final .2X0. Plazo de entrega bajo demanda.

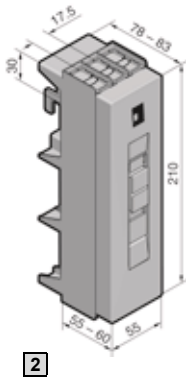
Adaptador de conexión página 356/357 **Adaptador OM/OT** página 364/365, 367 **Soporte OM/OT** página 368/369 **Adaptador de aparellaje** página 370/371

Adaptador de conexión (3 polos)

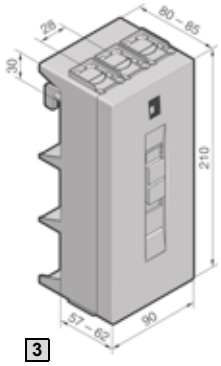




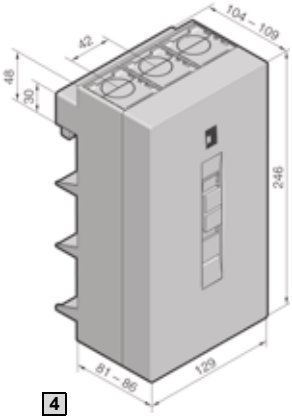
1



2



3



4

Material:
Chasis
Poliamida (PA 6.6), reforzado en un 25 % con fibra de vidrio. Temperatura máx. en régimen permanente 130°C. Autoextinguible según UL 94-V0.
Cubierta
ABS, autoextinguible según UL 94-V0.

Color:
RAL 7035

Unidad de envase:
Incluye cubierta.

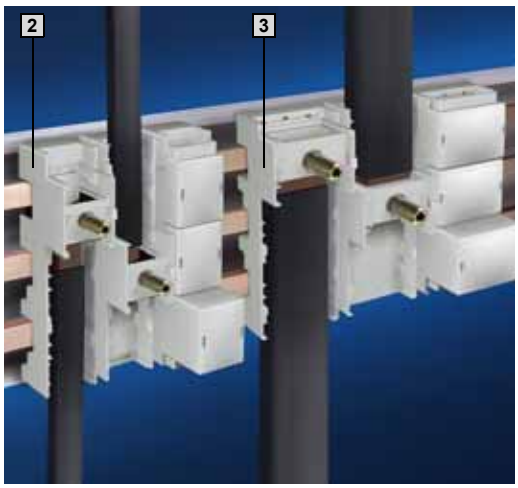
Atención:
Los datos técnicos indicados en la tabla pueden variar en aplicaciones UL, ver página 1235.

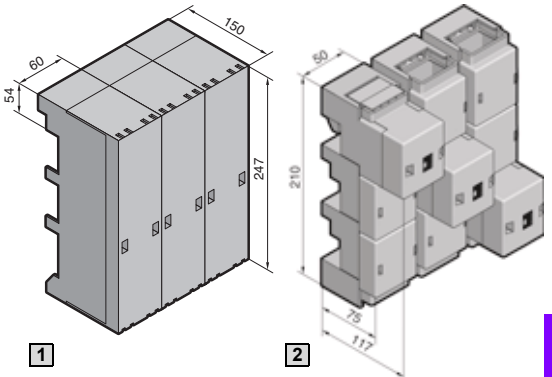
Ejecución (3 polos)	UE	1	2	3	4	Página
Intensidad hasta		63 A	125 A	250 A	800 A	
Tensión de servicio		690 V~	690 V~	690 V~	690 V~	
Conexión de conductores cilíndricos ● hilos finos con casquillos terminales ● multifilares ● macizos		 2,5 – 10 mm² 2,5 – 16 mm² 2,5 – 16 mm²	 10 – 25 mm² 16 – 35 mm² –	 35 – 120 mm² 35 – 120 mm² –	 95 – 185 mm² 95 – 300 mm² –	
Espacio de embornado para pletinas flexibles		–	10 x 7,8 mm	18,5 x 15,5 mm	33 x 20 mm	
Par de apriete ● Tornillo de fijación ● Tornillo de conexión de conductores		 2 Nm 2,5 Nm	 2 Nm 2 – 3 Nm	 4 – 6 Nm 12 Nm	 6 Nm 12 – 14 Nm	
Para espesor de barras		5/10 mm	5/10 mm	5/10 mm	5/10 mm	
Salida arriba/abajo **Referencia SV**	1 pza.	**–**	**9342.220**[1)]	**9342.250**	**9342.280**[1)]	
Salida arriba **Referencia SV**	1 pza.	**9342.200**	**9342.230**	**9342.260**	**9342.290**	
Salida abajo **Referencia SV**	1 pza.	**9342.210**	**9342.240**	**9342.270**	**9342.300**	
Accesorios						
Pletinas flexibles		–	■	■	■	411

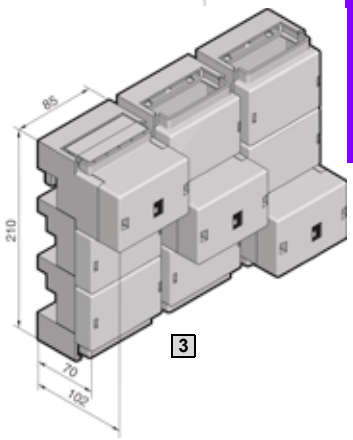
[1)] No adecuado para aplicaciones UL.

Sistemas de barras página 350 – 355 **Bornes de conexión** página 358 **Adaptador OM/OT** página 362 – 367 **Soporte OM/OT** página 368/369
Adaptador de aparellaje página 359 – 361, 370/371 **Base portafusibles** página 372/373 **Regletas bajo carga para fusibles NH** página 374
Seccionador bajo carga para fusibles NH página 375 – 379 **Accesorios** página 400 – 411

Adaptador de conexión (3 polos)







Material:
Chasis
SV 3439.010
Poliéster (PBT) termoplástico, reforzado con fibra de vidrio. Temperatura máx. en régimen permanente 140°C. Autoextinguible según UL 94-V0.
SV 9342.310/.320
Poliamida (PA 6.6), reforzado en un 25 % con fibra de vidrio. Temperatura máx. en régimen permanente 130°C. Autoextinguible según UL 94-V0.

Cubierta
ABS, autoextinguible según UL 94-V0.

Color:
RAL 7035

Unidad de envase:
Incluye cubierta.

Atención:
Los datos técnicos indicados en la tabla pueden variar en aplicaciones UL, ver página 1235.

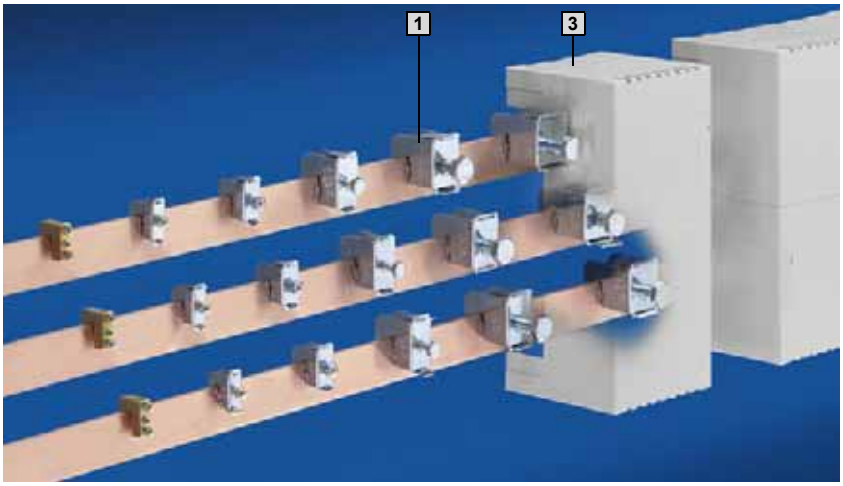
SV 3439.010
En la conexión de conductores cilíndricos de 300 mm² con terminal deben sustituirse los bornes prismáticos montados de serie en el adaptador de conexión por tornillos o bulones M10.

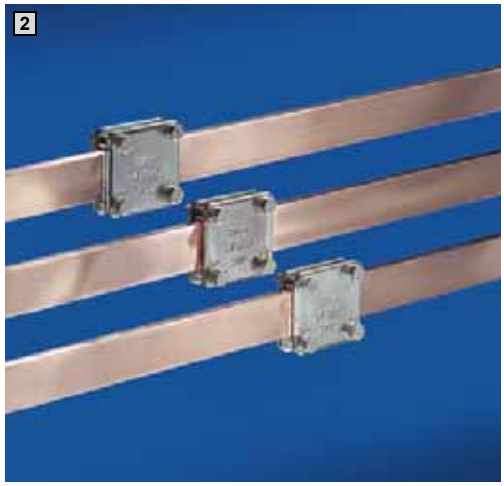
Ejecución (3 x 1 polo)	UE	1	2	3	Página
Intensidad hasta		600 A	800 A	1600 A	
Tensión de servicio		690 V~	690 V~	690 V~	
Salida		arriba/abajo	arriba/abajo	arriba/abajo	
Conexión de conductores cilíndricos ● hilos finos con casquillos terminales ● multifilares		 35 – 240 mm² 35 – 240 mm²	 95 – 185 mm² 95 – 300 mm²	 – –	
Espacio de embornado para pletinas flexibles ● en barras con un espesor de 5 mm ● en barras con un espesor de 10 mm		 24 x 21 mm 24 x 21 mm	 33 x 27 mm 33 x 22 mm	 65 x 27 mm 65 x 22 mm	
Par de apriete ● Tornillo de fijación ● Tornillo de conexión de conductores		 15 – 20 Nm 15 Nm	 – 12 – 14 Nm	 – 15 – 20 Nm	
Para espesor de barras		5/10 mm	5/10 mm	5/10 mm	
Referencia SV	1 juego	**3439.010**[1)]	**9342.310**	**9342.320**	
Accesorios					
Pletinas flexibles		■	■	■	411

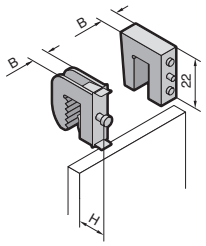
[1)] No adecuado para aplicaciones UL.

Sistemas de barras página 350 – 355 **Bornes de conexión** página 358 **Adaptador OM/OT** página 362 – 367 **Soporte OM/OT** página 368/369
Adaptador de aparellaje página 359 – 361, 370/371 **Base portafusibles** página 372/373 **Regletas bajo carga para fusibles NH** página 374
Seccionador bajo carga para fusibles NH página 375 – 379 **Accesorios** página 400 – 411

Bornes de conexión/cubiertas del sistema







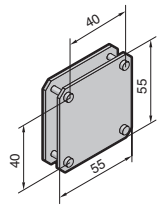
1 Bornes de conexión

Para grosor de barra mm	Conexión de conductores redondos[1] mm²	Espacio de embornado para pletinas flexibles mm	Par de apriete Nm	Anchura (B) mm	Altura (H) mm mín.	Altura (H) mm máx.	UE	Referencia SV
3 – 5	1 – 4	–	2	8,0	–	–	15 pzas.	**3550.000**
5	1 – 4	–	2	11,0	17	23	15 pzas.	**3450.500**
5	2,5 – 16	8 x 8	3	14,0	22	29	15 pzas.	**3451.500**
5	16 – 50	10,5 x 11	6 – 8	18,5	26	39	15 pzas.	**3452.500**
5	35 – 70	16,5 x 15	10 – 12	24,5	39	57	15 pzas.	**3453.500**
5	70 – 185	22,5 x 20	12 – 15	30,5	44	66	15 pzas.	**3454.500**
6 – 10	1 – 4	–	2	8,0	–	–	15 pzas.	**3555.000**
10	1 – 4	–	2	11,0	17	23	15 pzas.	**3455.500**
10	2,5 – 16	8 x 8	3	14,0	22	29	15 pzas.	**3456.500**
10	16 – 50	10,5 x 11	6 – 8	18,5	26	39	15 pzas.	**3457.500**
10	35 – 70	16,5 x 15	10 – 12	24,5	39	57	15 pzas.	**3458.500**
10	70 – 185	22,5 x 20	12 – 15	30,5	44	66	15 pzas.	**3459.500**

[1] Con el empleo de conductores de sección reducida deben utilizarse casquillos.

Material:
Chapa de acero, galvanizada, inactivada (SV 3450.500 – SV 3459.500), latón (SV 3550.000/SV 3555.000).

Accesorios:
Pletinas flexibles, ver página 411.



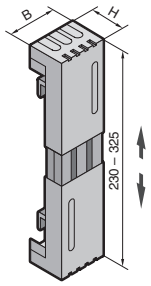
2 Bornes

Para barras de 12 x 5 – 30 x 10 mm.
Espacio de embornado para pletinas flexibles: 34 x 10 mm.
Par de apriete: 6 – 8 Nm.

Material:
Chapa de acero, galvanizada, inactivada.

UE	Referencia SV
3 pzas.	**3554.000**

Accesorios:
Pletinas flexibles, ver página 411.



3 Cubiertas del sistema

Para bornes y bornes de conexión.

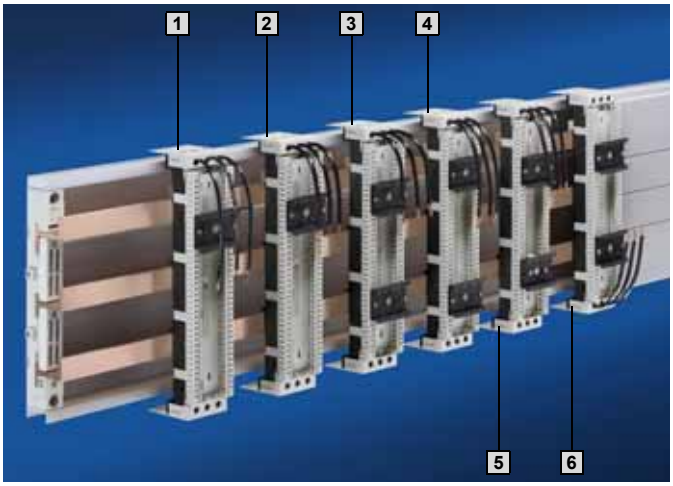
Material:
ABS.
Temperatura máx. en régimen permanente 80°C.
Autoextinguible según UL 94-V0.

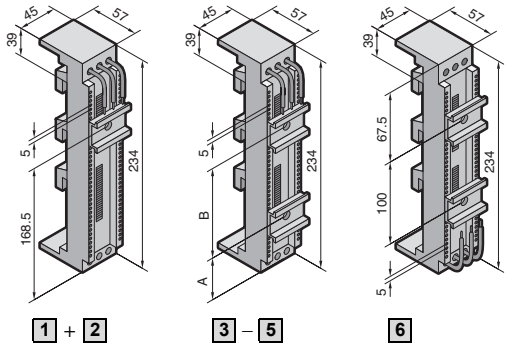
Atención:
Sólo pueden utilizarse en sistemas sin bandeja base.

Anchura (B) mm	Altura (H) mm	UE	Referencia SV
50	80	4 pzas.	**3086.000**
100	80	4 pzas.	**3087.000**
100	110	4 pzas.	**3090.000**
200	80	4 pzas.	**3088.000**
200	110	4 pzas.	**3091.000**

Sistemas de barras página 350 – 355 **Adaptador de conexión** página 356/357 **Adaptador OM/OT** página 362 – 367 **Soporte OM/OT** página 368/369
Adaptador de aparellaje página 359 – 361, 370/371 **Base portafusibles** página 372/373 **Regletas bajo carga para fusibles NH** página 374
Seccionador bajo carga para fusibles NH página 375 – 379 **Accesorios** página 400 – 411

Adaptador de aparellaje multifuncional 12 A/25 A (3 polos)





Material:
Poliamida (PA 6.6), reforzado en un 25 % con fibra de vidrio. Temperatura máx. en régimen permanente 140°C. Autoextinguible según UL 94-V0.

Color:
RAL 7035,
RAL 9011 (chasis)

Atención:
Lista de los aparatos de distribución disponibles en el mercado con la correspondiente asignación de aparellaje, ver página 1239.

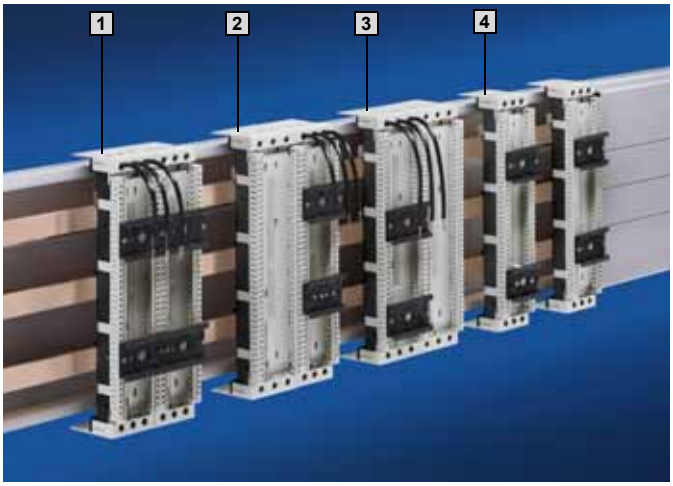
Carga máxima admisibe de los cables de conexión montados de serie, ver página 1236.

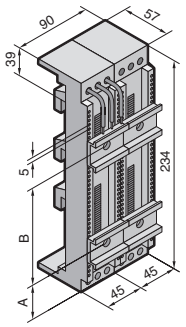
Para montaje a presión		1	2	3	4	5	6	Página
Anchura		45 mm	45 mm	45 mm	45 mm	45 mm	45 mm	
Intensidad hasta		12 A	25 A	25 A	25 A	25 A	25 A	
Tensión de servicio		690 V~	690 V~	690 V~	690 V~	690 V~	690 V~	
Salida de cables		arriba	arriba	arriba	arriba	arriba	abajo	
Cables de conexión[1)]		AWG 14	AWG 12	AWG 12	AWG 12	AWG 12	AWG 12	
Carriles soporte	Nº	1	1	2	2	2 (1 variable)	2	
	Altura	10 mm	10 mm	10 mm	10 mm	10 mm	10 mm	
	A	–	–	68,5 mm	55 mm	variable	–	
	B	–	–	100 mm	125 mm	variable	–	
UE		1 pza.	1 pza.	1 pza.	1 pza.	1 pza.	1 pza.	
Para espesor de barra de 5 mm **Referencia SV**		**9320.160**	**9320.180**	**9320.200**	**9320.440**	**9320.220**	**9320.240**	
Para espesor de barra de 10 mm **Referencia SV**		**9320.170**	**9320.190**	**9320.210**	**9320.450**	**9320.230**	**9320.250**	
Accesorios	UE							
Carriles soporte anchura 45 mm, altura 10 mm	5 pzas.	9320.090	9320.090	9320.090	9320.090	9320.090	9320.090	404
Acoplamiento enchufable	1 pza.	9320.110	9320.110	9320.110	9320.110	9320.110	–	405
Clip de fijación	5 pzas.	9320.140	9320.140	9320.140	9320.140	9320.140	9320.140	405

[1)] AWG = American Wire Gauges
AWG 14 = 2,08 mm^2 ≙ 2,5 mm^2
AWG 12 = 3,31 mm^2 ≙ 4 mm^2

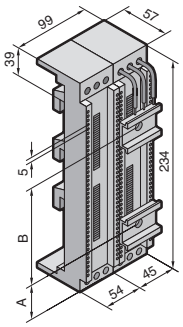
Sistemas de barras página 350 – 353 **Adaptador de conexión** página 356/357 **Bornes de conexión** página 358 **Adaptador OM/OT** página 362 – 367
Soporte OM/OT página 368/369 **Adaptador de aparellaje** página 370/371 **Base portafusibles** página 372/373
Regletas bajo carga para fusibles NH página 374 **Seccionador bajo carga para fusibles NH** página 375 – 379 **Accesorios** página 400 – 411

Adaptador de aparellaje multifuncional 25 A (3 polos)

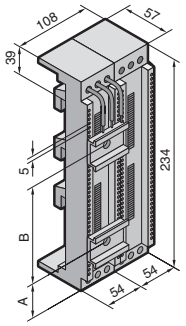




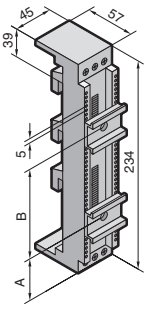
1



2



3



4

Material:
Poliamida (PA 6.6), reforzado en un 25 % con fibra de vidrio.
Temperatura máx. en régimen permanente 140°C.
Autoextinguible según UL 94-V0.

Color:
RAL 7035,
RAL 9011 (chasis)

Atención:
Lista de los aparatos de distribución disponibles en el mercado con la correspondiente asignación de aparellaje, ver página 1239.

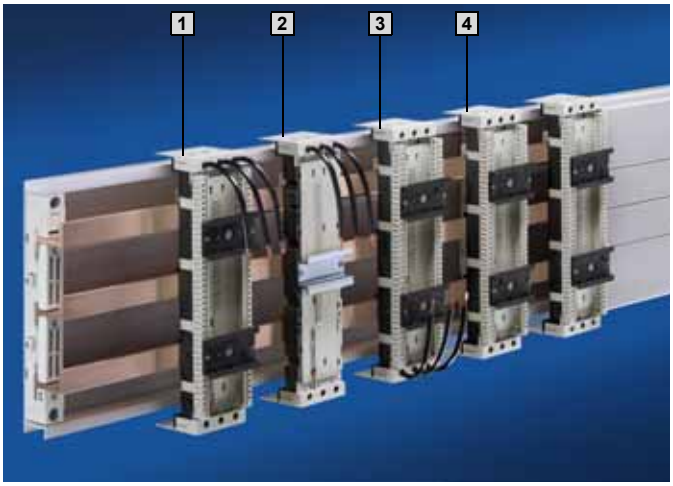
Carga máxima admisibe de los cables de conexión montados de serie, ver página 1236.

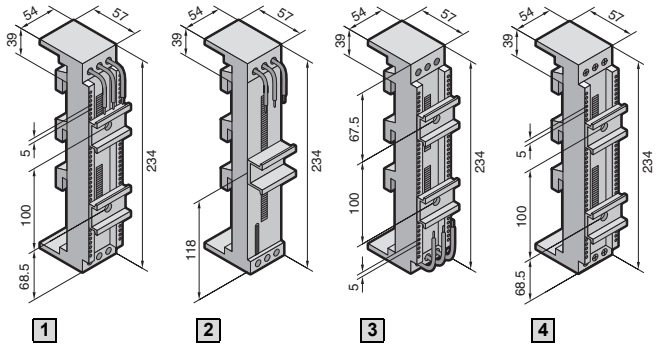
Para montaje a presión		1	2	3	4	4	Página
Anchura		90 mm	99 mm	108 mm	45 mm	45 mm	
Intensidad hasta		25 A	25 A	25 A	25 A	25 A	
Tensión de servicio		690 V~	690 V~	690 V~	690 V~	690 V~	
Salida de cables		arriba	arriba	arriba	arriba	arriba/abajo	
Cables de conexión[1)]		AWG 12	AWG 12	AWG 12	–	–	
Conexión de conductores cilíndricos hasta		–	–	–	16 mm²	16 mm²	
Carriles soporte	N°	2	2	2	2 (1 variable)	2	
	Altura	10 mm	10 mm	10 mm	10 mm	10 mm	
	A	68,5 mm	43 mm	43 mm	variable	68,5 mm	
	B	100 mm	125 mm	90 mm	variable	100 mm	
UE		1 pza.	1 pza.	1 pza.	1 pza.	1 pza.	
Para espesor de barra de 5 mm **Referencia SV**		**9320.380**	**9320.400**	**9320.420**	**9320.260**	**9320.280**	
Para espesor de barra de 10 mm **Referencia SV**		**9320.390**	**9320.410**	**9320.430**	**9320.270**	**9320.290**	
Accesorios	UE						
Carriles soporte anchura 45 mm, altura 10 mm	5 pzas.	9320.090	9320.090	–	9320.090	9320.090	404
Carriles soporte anchura 54 mm, altura 10 mm	5 pzas.	–	9320.100	9320.100	–	–	404
Acoplamiento enchufable	1 pza.	–	–	–	9320.110	–	405
Clip de fijación	5 pzas.	9320.140	9320.140	–	9320.140	9320.140	405

[1)] AWG = American Wire Gauges
AWG 12 = 3,31 mm² ≙ 4 mm²

Sistemas de barras página 350 – 353 **Adaptador de conexión** página 356/357 **Bornes de conexión** página 358 **Adaptador OM/OT** página 362 – 367
Soporte OM/OT página 368/369 **Adaptador de aparellaje** página 370/371 **Base portafusibles** página 372/373
Regletas bajo carga para fusibles NH página 374 **Seccionador bajo carga para fusibles NH** página 375 – 379 **Accesorios** página 400 – 411

Adaptador de aparellaje multifuncional 40 A (3 polos)





Material:
Poliamida (PA 6.6), reforzado en un 25 % con fibra de vidrio. Temperatura máx. en régimen permanente 140°C. Autoextinguible según UL 94-V0.

Color:
RAL 7035,
RAL 9011 (chasis)

Atención:
Lista de los aparatos de distribución disponibles en el mercado con la correspondiente asignación de aparellaje, ver página 1239.

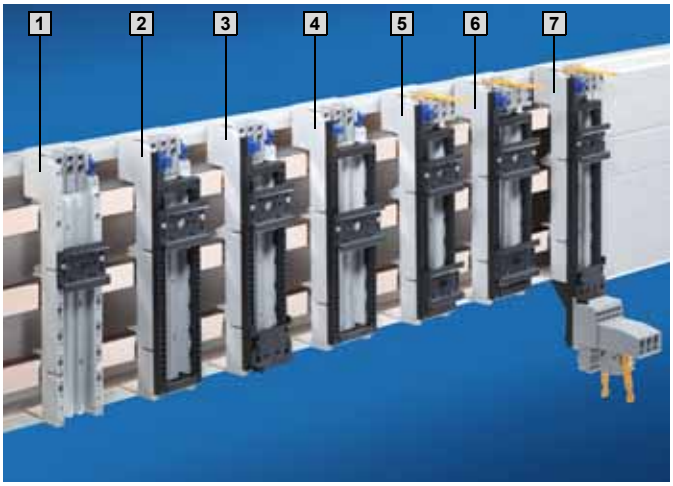
Carga máxima admisibe de los cables de conexión montados de serie, ver página 1236.

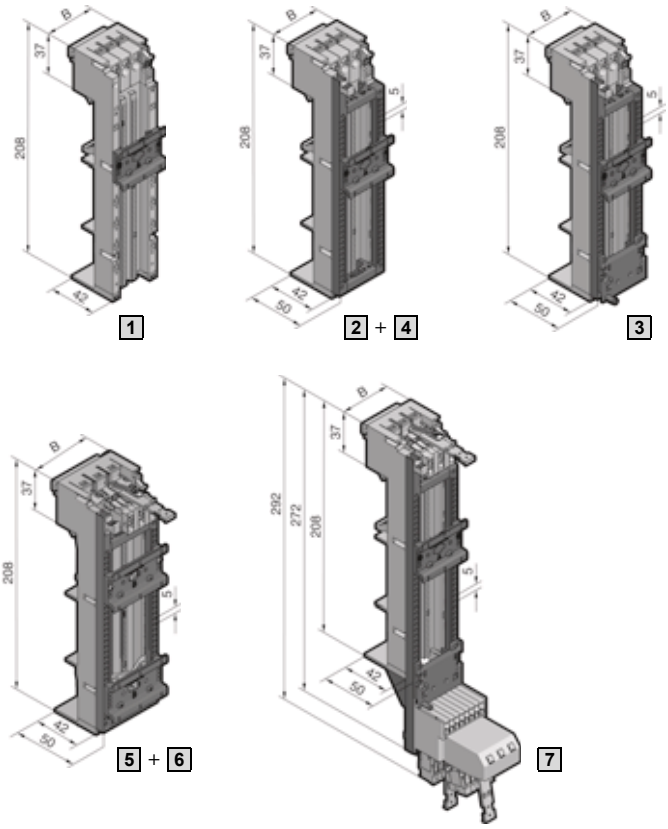
Para montaje a presión		1	2	3	4	4	Página
Anchura		54 mm	54 mm	54 mm	54 mm	54 mm	
Intensidad hasta		40 A	40 A	40 A	40 A	40 A	
Tensión de servicio		690 V~	690 V~	690 V~	690 V~	690 V~	
Salida de cables		arriba	arriba	abajo	arriba	arriba/abajo	
Cables de conexión[1)]		AWG 10	AWG 10	AWG 10	–	–	
Conexión de conductores cilíndricos hasta		–	–	–	16 mm²	16 mm²	
Carriles soporte	N°	2	1	2	2	2	
	Altura	10 mm	15 mm	10 mm	10 mm	10 mm	
UE		1 pza.	1 pza.	1 pza.	1 pza.	1 pza.	
Para espesor de barra de 5 mm **Referencia SV**		**9320.300**	**9320.460**	**9320.320**	**9320.340**	**9320.360**	
Para espesor de barra de 10 mm **Referencia SV**		**9320.310**	**9320.470**	**9320.330**	**9320.350**	**9320.370**	
Accesorios	UE						
Carriles soporte anchura 54 mm, altura 10 mm	5 pzas.	9320.100	–	9320.100	9320.100	9320.100	404

[1)] AWG = American Wire Gauges
AWG 10 = 5,26 mm² ≙ 6 mm²

Sistemas de barras página 350 – 353 **Adaptador de conexión** página 356/357 **Bornes de conexión** página 358 **Adaptador OM/OT** página 362 – 367
Soporte OM/OT página 368/369 **Adaptador de aparellaje** página 370/371 **Base portafusibles** página 372/373
Regletas bajo carga para fusibles NH página 374 **Seccionador bajo carga para fusibles NH** página 375 – 379 **Accesorios** página 400 – 411

Adaptador OM 32 A con borne de tracción/adaptador OM-Premium 25 A (tripolar)





Material:
Poliamida (PA 6.6), reforzado en un 25 % con fibra de vidrio. Temperatura máx. en régimen permanente 130°C. Autoextinguible según UL 94-V0.

Color:
RAL 7035 (chasis)

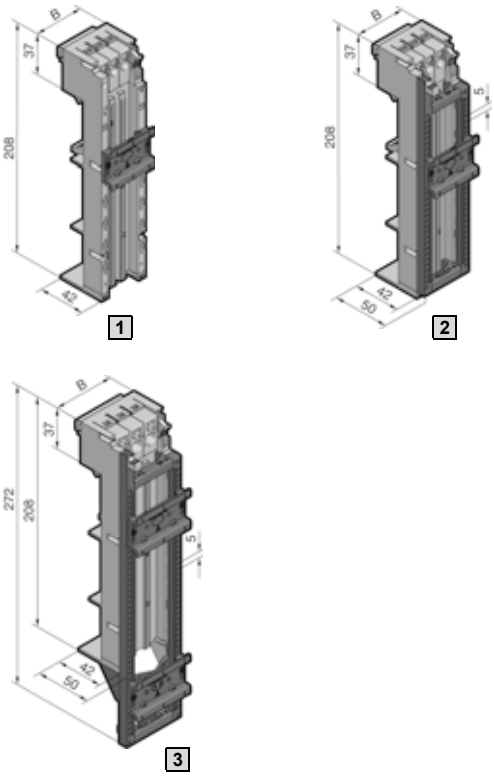
Atención:
Lista de los aparatos de distribución disponibles en el mercado con la correspondiente asignación de adaptador, ver página 1240.

Ejecución		UE	1	2	3	4	Adaptador Premium 5	6	7	Página
Anchura de construcción (B)			45 mm	45 mm	45 mm	55 mm	45 mm	55 mm	45 mm	
Longitud			208 mm	208 mm	208 mm	208 mm	208 mm	208 mm	272 mm	
Intensidad hasta			32 A	32 A	32 A	32 A	25 A	25 A	25 A	
Tensión de servicio			690 V~	690 V~	690 V~	690 V~	690 V~	690 V~	690 V~	
Conexión de conductores redondos			1,5 – 6 mm²	1,5 – 6 mm²	1,5 – 6 mm²	1,5 – 6 mm²	1,5 – 4 mm²	1,5 – 4 mm²	1,5 – 4 mm²	
Con	Bastidor soporte		–	45 x 170 mm	45 x 170 mm	55 x 170 mm	45 x 170 mm	55 x 170 mm	45 x 237 mm	
	Apoyo bastidor soporte		–	–	–	–	–	–	■	
	Bloque de pins		–	–	■	–	–	–	■	
	Salida conector		–	–	–	–	[1]	[1]	[2]	
Número de carriles soporte, altura 10 mm			1	1	1	1	2[3]	2[3]	1	
Carril soporte con protección antideslizamiento[4]			■	■	■	–	–	–	■	
Para grosor de barras 5/10 mm **Referencia SV**		1 pza.	**9340.510**	**9340.530**	**9340.550**	**9340.660**	**9340.910**	**9340.930**	**9340.900**	
Accesorios										
Juego de cables para adaptador OM	AWG 14	15 pzas.	9340.850	9340.850	9340.850	9340.850	9340.850	9340.850	9340.850	402
	AWG 12	15 pzas.	9340.860	9340.860	9340.860	9340.860	9340.860	9340.860	9340.860	402
	AWG 10	15 pzas.	9340.870	9340.870	9340.870	9340.870	–	–	–	402
	AWG 8	6 pzas.	–	–	–	–	–	–	–	402
	AWG 6	6 pzas.	–	–	–	–	–	–	–	402
Pin de unión		20 pzas.	9340.280	9340.280	9340.280	9340.280	9340.280	9340.280	9340.280	401
Regleta enchufable 10 mm		2 pzas.	9340.290	9340.290	9340.290	9340.290	9340.290	9340.290	9340.290	400
Soporte OM	45 x 208 mm	1 pza.	9340.260	9340.260	9340.260	9340.260	9340.260	9340.260	9340.260	368
	55 x 208 mm	1 pza.	9340.270	9340.270	9340.270	9340.270	9340.270	9340.270	9340.270	368
Bastidor soporte										401
Bloque de pins para bastidor soporte										402
Bloque de pins Plus										402
Carriles soporte										404/405
Conector ST-Combi										403

[1] Unidad de envase: conector con posibilidad de conexión para 3 contactos principales (1,5 – 4 mm²).
[2] Unidad de envase: bloque de conexión con posibilidad de conexión para 3 contactos principales (1,5 – 4 mm²) y 8 auxiliares (0,5 – 2,5 mm²) incl. conector.
[3] El carril soporte inferior con bloqueo especial se fija por la parte posterior en caso de encontrarse desmontado el bastidor soporte.
[4] Protección antideslizamiento para guardamotor de los fabricantes Moeller, Siemens y Telemecanique.
Sin protección antideslizamiento para aplicaciones universales.

Sistemas de barras página 350 – 353 **Adaptador de conexión** página 356/357 **Bornes de conexión** página 358 **Soporte OM/OT** página 368/369
Adaptador de aparellaje página 359 – 361, 370/371 **Base portafusibles** página 372/373 **Regletas bajo carga para fusibles NH** página 374
Seccionador bajo carga para fusibles NH página 375 – 379 **Accesorios** página 400 – 411

Adaptador OM 65 A con borne de tracción (3 polos)



Material:
Poliamida (PA 6.6), reforzado en un 25 % con fibra de vidrio. Temperatura máx. en régimen permanente 130°C. Autoextinguible según UL 94-V0.

Color:
RAL 7035 (chasis)

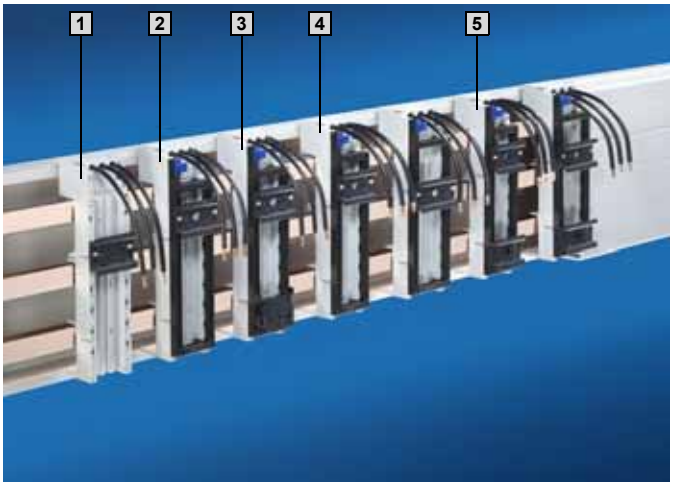
Atención:
Lista de los aparatos de distribución disponibles en el mercado con la correspondiente asignación de adaptador, ver página 1240.

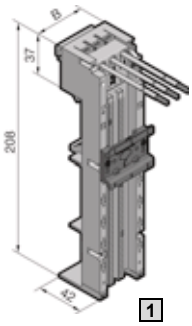
Ejecución		UE	1	2	3	Página
Anchura de construcción (B)			55 mm	55 mm	55 mm	
Longitud			208 mm	208 mm	272 mm	
Intensidad hasta			65 A	65 A	65 A	
Tensión de servicio			690 V~	690 V~	690 V~	
Conexión de conductores redondos			2,5 – 16 mm²	2,5 – 16 mm²	2,5 – 16 mm²	
Con	Bastidor soporte		–	55 x 170 mm	55 x 237 mm	
	Apoyo bastidor soporte		–	–	■	
Número de carriles soporte, altura 10 mm			1	1	2[1]	
Carril soporte con protección antideslizamiento[2]			■	■	■	
Para grosor de barras 5/10 mm **Referencia SV**		1 pza.	**9340.610**	**9340.630**	**9340.650**	
Accesorios						
Juego de cables para adaptador OM	AWG 14	15 pzas.	9340.850	9340.850	9340.850	402
	AWG 12	15 pzas.	9340.860	9340.860	9340.860	402
	AWG 10	15 pzas.	9340.870	9340.870	9340.870	402
	AWG 8	6 pzas.	9340.880	9340.880	9340.880	402
	AWG 6	6 pzas.	9340.890	9340.890	9340.890	402
Pin de unión		20 pzas.	9340.280	9340.280	9340.280	401
Regleta enchufable 10 mm		2 pzas.	9340.290	9340.290	9340.290	400
Soporte OM	45 x 208 mm	1 pza.	9340.260	9340.260	9340.260	368
	55 x 208 mm	1 pza.	9340.270	9340.270	9340.270	368
Bastidor soporte						401
Bloque de pins para bastidor soporte						402
Bloque de pins Plus						402
Carriles soporte						404/405

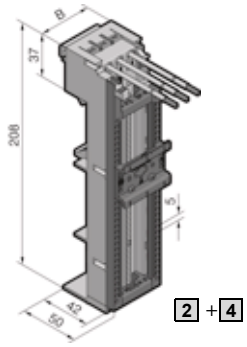
[1] El carril soporte inferior con bloqueo especial se fija por la parte posterior en caso de encontrarse desmontado el bastidor soporte.
[2] Protección antideslizamiento para guardamotor de los fabricantes Moeller, Siemens y Telemecanique.
Sin protección antideslizamiento para aplicaciones universales.

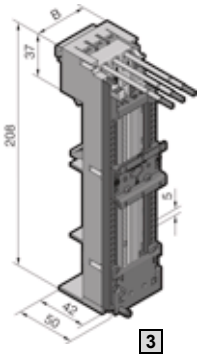
Sistemas de barras página 350 – 353 **Adaptador de conexión** página 356/357 **Bornes de conexión** página 358 **Soporte OM/OT** página 368/369
Adaptador de aparellaje página 359 – 361, 370/371 **Base portafusibles** página 372/373 **Regletas bajo carga para fusibles NH** página 374
Seccionador bajo carga para fusibles NH página 375 – 379 **Accesorios** página 400 – 411

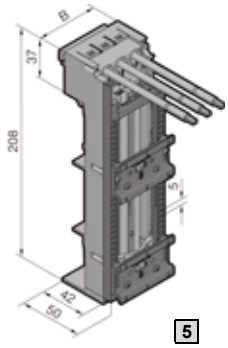
Adaptador OM 25 A/32 A con cables de conexión (3 polos)











Material:
Poliamida (PA 6.6), reforzado en un 25 % con fibra de vidrio. Temperatura máx. en régimen permanente 130°C. Autoextinguible según UL 94-V0.

Color:
RAL 7035 (chasis)

Atención:
Los datos técnicos indicados en la tabla pueden variar en aplicaciones UL,
ver página 1235.

Lista de los aparatos de distribución disponibles en el mercado con la correspondiente asignación de adaptador,
ver página 1241.

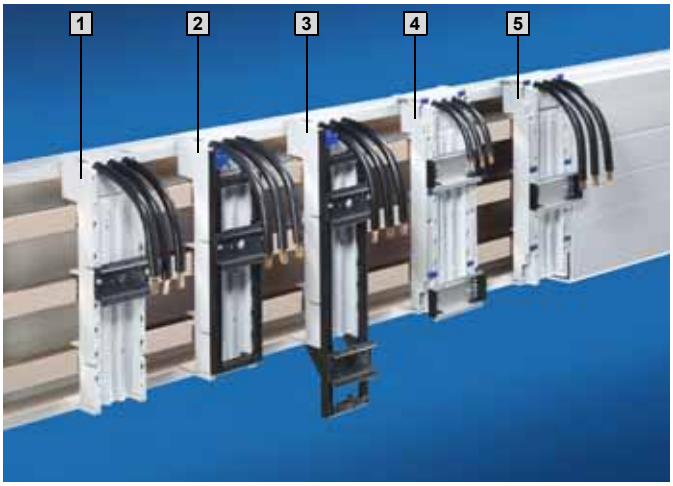
Carga máxima admisibe de los cables de conexión montados de serie,
ver página 1236.

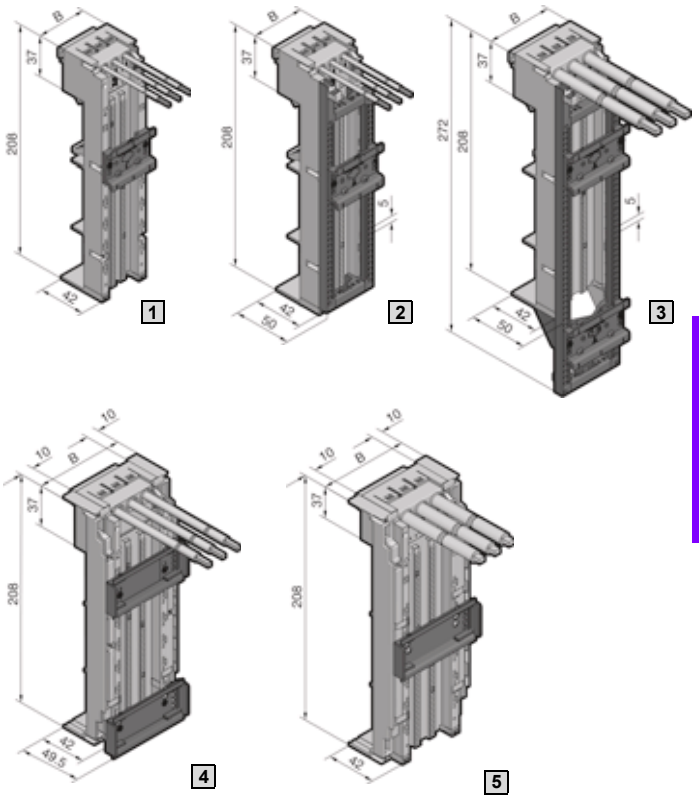
Ejecución		UE	1	2	3	4	5	4	5	Página
Anchura de construcción (B)			45 mm	45 mm	45 mm	45 mm	45 mm	55 mm	55 mm	
Longitud			208 mm	208 mm	208 mm	208 mm	208 mm	208 mm	208 mm	
Intensidad hasta			25 A	25 A	25 A	32 A	32 A	32 A	32 A	
Tensión de servicio			690 V~	690 V~	690 V~	690 V~	690 V~	690 V~	690 V~	
Cables de conexión[1]			AWG 12	AWG 12	AWG 12	AWG 10	AWG 10	AWG 10	AWG 10	
Con	Bastidor soporte		–	45 x 170 mm	45 x 170 mm	45 x 170 mm	45 x 170 mm	55 x 170 mm	55 x 170 mm	
	Bloque de pins		–	–	■	–	–	–	–	
Cantidad de carriles soporte, altura	10 mm		1	1	1	1	2[2]	1	2[2]	
Carril soporte con protección antideslizamiento[3]			■	■	■	■	–	–	–	
Para grosor de barras 5/10 mm **Referencia SV**		1 pza.	**9340.310**	**9340.340**	**9340.370**	**9340.350**	**9340.380**	**9340.460**	**9340.470**	
Accesorios										
Pin de unión		20 pzas.	9340.280	9340.280	9340.280	9340.280	9340.280	9340.280	9340.280	401
Regleta enchufable 10 mm		2 pzas.	9340.290	9340.290	9340.290	9340.290	9340.290	9340.290	9340.290	400
Soporte OM	45 x 208 mm	1 pza.	9340.260	9340.260	9340.260	9340.260	9340.260	9340.260	9340.260	368
	55 x 208 mm	1 pza.	9340.270	9340.270	9340.270	9340.270	9340.270	9340.270	9340.270	368
Bastidor soporte										401
Bloque de pins para bastidor soporte										402
Bloque de pins Plus										402
Carriles soporte										404/405

[1] AWG = American Wire Gauges
AWG 12 = 3,31 mm² ≙ 4 mm²
AWG 10 = 5,26 mm² ≙ 6 mm²
[2] El carril soporte inferior con bloqueo especial se fija por la parte posterior en caso de encontrarse desmontado el bastidor soporte.
[3] Protección antideslizamiento para guardamotor de los fabricantes Moeller, Siemens y Telemecanique.
Sin protección antideslizamiento para aplicaciones universales.

Sistemas de barras página 350 – 355 **Adaptador de conexión** página 356/357 **Bornes de conexión** página 358 **Soporte OM/OT** página 368/369
Adaptador de aparellaje página 359 – 361, 370/371 **Base portafusibles** página 372/373 **Regletas bajo carga para fusibles NH** página 374
Seccionador bajo carga para fusibles NH página 375 – 379 **Accesorios** página 400 – 411

Adaptador OM 40 A/65 A con cables de conexión (3 polos)





Material:
Poliamida (PA 6.6), reforzado en un 25 % con fibra de vidrio. Temperatura máx. en régimen permanente 130°C. Autoextinguible según UL 94-V0.

Color:
RAL 7035 (chasis)

Atención:
Los datos técnicos indicados en la tabla pueden variar en aplicaciones UL, ver página 1235.

Lista de los aparatos de distribución disponibles en el mercado con la correspondiente asignación de adaptador, ver página 1241.

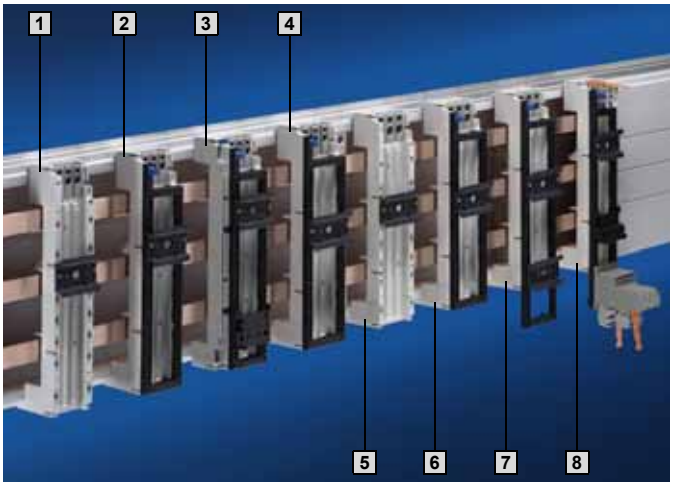
Carga máxima admisibe de los cables de conexión montados de serie, ver página 1236.

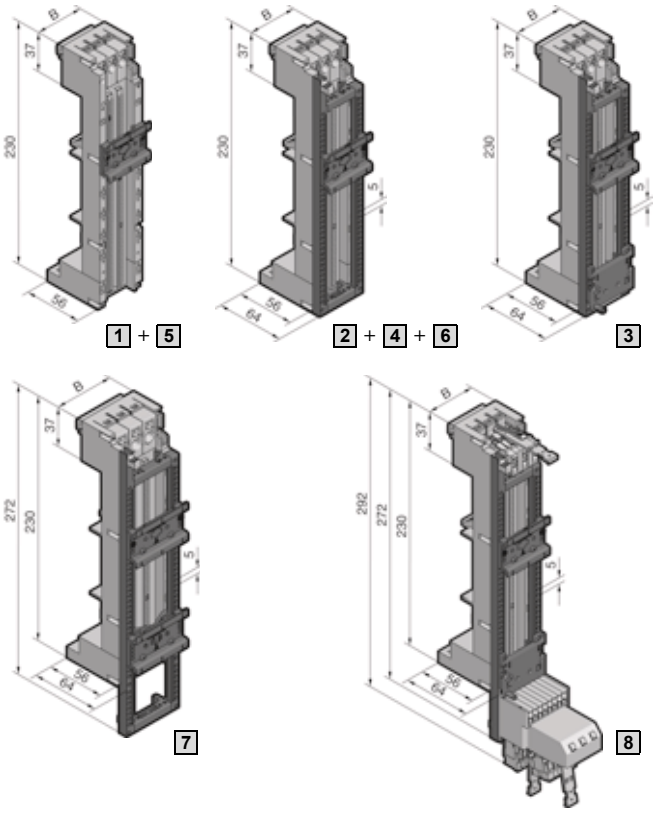
Ejecución		UE	1	2	3	4	5	Página
Anchura de construcción (B)			55 mm	55 mm	55 mm	75 mm	75 mm	
Longitud			208 mm	208 mm	272 mm	208 mm	208 mm	
Intensidad hasta			65 A	65 A	65 A	40 A	65 A	
Tensión de servicio			690 V~	690 V~	690 V~	690 V~	690 V~	
Cables de conexión[1]			AWG 6	AWG 6	AWG 6	AWG 8	AWG 6	
Con	Bastidor soporte		–	55 x 170 mm	55 x 237 mm	–	–	
	Apoyo bastidor soporte		–	–	■	–	–	
	Regletas enchufables		–	–	–	■	■	
Cantidad de carriles soporte, altura	10 mm		1	1	2[2]	–	–	
	7,5 mm		–	–	–	2	1	
Carril soporte con protección antideslizamiento[3]			■	■	■	–	–	
Para grosor de barras 5/10 mm **Referencia SV**		1 pza.	**9340.410**	**9340.430**	**9340.450**	**9340.710**	**9340.700**	
Accesorios								
Pin de unión		20 pzas.	9340.280	9340.280	9340.280	9340.280	9340.280	401
Regleta enchufable 10 mm		2 pzas.	9340.290	9340.290	9340.290	9340.290	9340.290	400
Soporte OM	45 x 208 mm	1 pza.	9340.260	9340.260	9340.260	9340.260	9340.260	368
	55 x 208 mm	1 pza.	9340.270	9340.270	9340.270	9340.270	9340.270	368
Bastidor soporte								401
Bloque de pins para bastidor soporte								402
Bloque de pins Plus								402
Carriles soporte								404/405

[1] AWG = American Wire Gauges
AWG 8 = 8,37 mm² ≙ 10 mm²
AWG 6 = 13,3 mm² ≙ 16 mm²
[2] El carril soporte inferior con bloqueo especial se fija por la parte posterior en caso de encontrarse desmontado el bastidor soporte.
[3] Protección antideslizamiento para guardamotor de los fabricantes Moeller, Siemens y Telemecanique.
Sin protección antideslizamiento para aplicaciones universales.

Sistemas de barras página 350 – 355 **Adaptador de conexión** página 356/357 **Bornes de conexión** página 358 **Soporte OM/OT** página 368/369
Adaptador de aparellaje página 359 – 361, 370/371 **Base portafusibles** página 372/373 **Regletas bajo carga para fusibles NH** página 374
Seccionador bajo carga para fusibles NH página 375 – 379 **Accesorios** página 400 – 411

Adaptador OT 32 A/65 A con borne de tracción/adaptador OT-Premium 25 A (3 polos)





Material:
Poliamida (PA 6.6), reforzado en un 25 % con fibra de vidrio. Temperatura máx. en régimen permanente 130°C. Autoextinguible según UL 94-V0.

Color:
RAL 7035 (chasis)

Atención:
La utilización del adaptador OT únicamente se permite sobre barras de 10 mm de grosor o PLS 800/1600 de Rittal. Distancia máx. del soporte 300 mm.

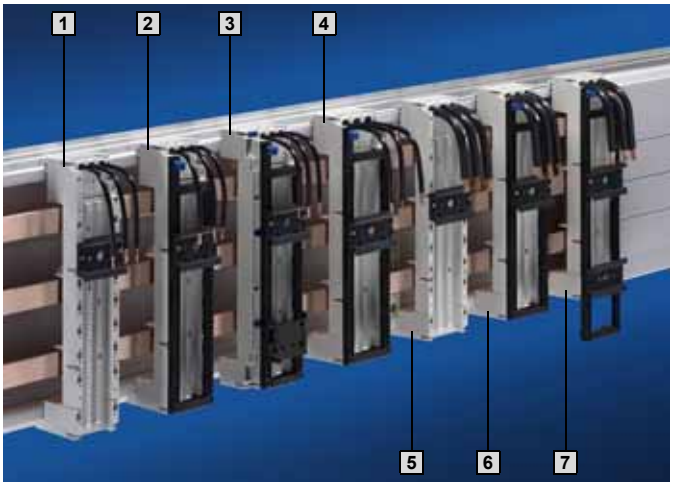
Lista de los aparatos de distribución disponibles en el mercado con la correspondiente asignación de adaptador, ver página 1242.

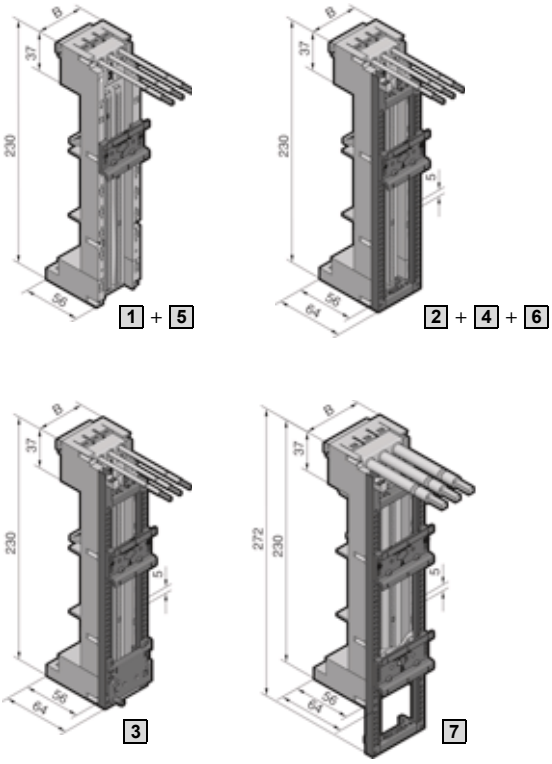
Ejecución		UE	1	2	3	4	5	6	7	Adaptador Premium 8	Página
Anchura de construcción (B)			45 mm	45 mm	45 mm	55 mm	55 mm	55 mm	55 mm	45 mm	
Longitud			230 mm	230 mm	230 mm	230 mm	230 mm	230 mm	272 mm	272 mm	
Intensidad hasta			32 A	32 A	32 A	32 A	65 A	65 A	65 A	25 A	
Tensión de servicio			690 V~	690 V~	690 V~	690 V~	690 V~	690 V~	690 V~	690 V~	
Conexión de conductores redondos			1,5 – 6 mm²	1,5 – 6 mm²	1,5 – 6 mm²	1,5 – 6 mm²	2,5 – 16 mm²	2,5 – 16 mm²	2,5 – 16 mm²	1,5 – 4 mm²	
Con	Bastidor soporte		–	45 x 195 mm	45 x 195 mm	55 x 195 mm	–	55 x 195 mm	55 x 237 mm	45 x 237 mm	
	Bloque de pins		–	–	■	–	–	–	–	■	
	Salida conector[1]		–	–	–	–	–	–	–	■	
No. de carriles soporte, alt. 10 mm			1	1	1	1	1	1	2[2]	1	
Carril soporte con protec. antidesliz.[3]			■	■	■	–	■	■	■	■	
Para grosor de barras 5/10 mm **Referencia SV**		1 p.	**9341.510**	**9341.530**	**9341.550**	**9341.660**	**9341.610**	**9341.630**	**9341.650**	**9341.900**	
Adicionalmente se precisa											
Bandeja base											351, 353
Refuerzo de la bandeja base											351, 353
Accesorios											
Juego de cables para adaptador OT	AWG 14	15 p.	9340.850	9340.850	9340.850	9340.850	9340.850	9340.850	9340.850	9340.850	402
	AWG 12	15 p.	9340.860	9340.860	9340.860	9340.860	9340.860	9340.860	9340.860	9340.860	402
	AWG 10	15 p.	9340.870	9340.870	9340.870	9340.870	9340.870	9340.870	9340.870	–	402
	AWG 8	6 p.	–	–	–	–	9340.880	9340.880	9340.880	–	402
	AWG 6	6 p.	–	–	–	–	9340.890	9340.890	9340.890	–	402
Pin de unión		20 p.	9340.280	9340.280	9340.280	9340.280	9340.280	9340.280	9340.280	9340.280	401
Regleta enchufable 10 mm		2 p.	9341.290	9341.290	9341.290	9341.290	9341.290	9341.290	9341.290	9341.290	400
Soporte OT	45 x 230 mm	1 p.	9341.260	9341.260	9341.260	9341.260	9341.260	9341.260	9341.260	9341.260	369
	55 x 230 mm	1 p.	9341.270	9341.270	9341.270	9341.270	9341.270	9341.270	9341.270	9341.270	369
Bastidor soporte											401
Bloque de pins para bastidor soporte											402
Bloque de pins Plus											402
Carriles soporte											404/405
Conector ST-Combi											403

[1] Unidad de envase: bloque de conexión con posibilidad de conexión para 3 contactos principales (1,5 – 4 mm²) y 8 auxiliares (0,5 – 2,5 mm²) incl. conector.
[2] El carril soporte inferior con bloqueo especial se fija por la parte posterior en caso de encontrarse desmontado el bastidor soporte.
[3] Protección antideslizamiento para guardamotor de los fabricantes Moeller, Siemens y Telemecanique.
Sin protección antideslizamiento para aplicaciones universales.

Sistemas de barras página 350 – 353 **Adaptador de conexión** página 356/357 **Bornes de conexión** página 358 **Soporte OM/OT** página 368/369
Adaptador de aparellaje página 359 – 361, 370/371 **Base portafusibles** página 372/373 **Regletas bajo carga para fusibles NH** página 374
Seccionador bajo carga para fusibles NH página 375 – 379 **Accesorios** página 400 – 411

Adaptador OT 25 A/32 A/65 A con cables de conexión (3 polos)





Material:
Poliamida (PA 6.6), reforzado en un 25 % con fibra de vidrio. Temperatura máx. en régimen permanente 130°C. Autoextinguible según UL 94-V0.

Color:
RAL 7035 (chasis)

Atención:
La utilización del adaptador OT únicamente se permite sobre barras de 10 mm de grosor o PLS 800/1600 de Rittal. Distancia máx. del soporte 300 mm.

Los datos técnicos indicados en la tabla pueden variar en aplicaciones UL, ver página 1235.

Lista de los aparatos de distribución disponibles en el mercado con la correspondiente asignación de adaptador, ver página 1243.

Carga máxima admisibe de los cables de conexión montados de serie, ver página 1236.

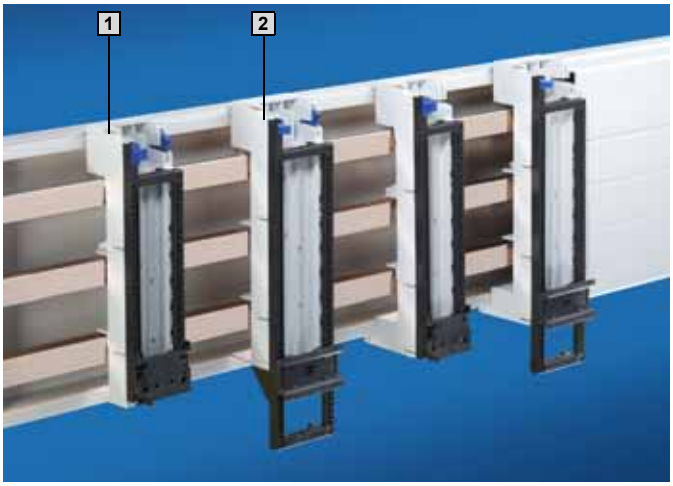
Ejecución		UE	1	2	3	4	5	6	7	Página
Anchura de construcción (B)			45 mm	45 mm	45 mm	55 mm	55 mm	55 mm	55 mm	
Longitud			230 mm	230 mm	230 mm	230 mm	230 mm	230 mm	272 mm	
Intensidad hasta			25 A	25 A	25 A	32 A	65 A	65 A	65 A	
Tensión de servicio			690 V~	690 V~	690 V~	690 V~	690 V~	690 V~	690 V~	
Cables de conexión[1]			AWG 12	AWG 12	AWG 12	AWG 10	AWG 6	AWG 6	AWG 6	
Con	Bastidor soporte		–	45 x 195 mm	45 x 195 mm	55 x 195 mm	–	55 x 195 mm	55 x 237 mm	
	Bloque de pins		–	–	■	–	–	–	–	
Número de carriles soporte, altura 10 mm			1	1	1	1	1	1	2[2]	
Carril soporte con protección antideslizamiento[3]			■	■	■	–	■	■	■	
Para grosor de barras 5/10 mm **Referencia SV**		1 pza.	**9341.310**	**9341.340**	**9341.370**	**9341.460**	**9341.410**	**9341.430**	**9341.450**	
Adicionalmente se precisa										
Bandeja base										351, 353
Refuerzo de la bandeja base										351, 353
Accesorios										
Pin de unión		20 pzas.	9340.280	9340.280	9340.280	9340.280	9340.280	9340.280	9340.280	401
Regleta enchufable 10 mm		2 pzas.	9341.290	9341.290	9341.290	9341.290	9341.290	9341.290	9341.290	400
Soporte OT	45 x 230 mm	1 pza.	9341.260	9341.260	9341.260	9341.260	9341.260	9341.260	9341.260	369
	55 x 230 mm	1 pza.	9341.270	9341.270	9341.270	9341.270	9341.270	9341.270	9341.270	369
Bastidor soporte										401
Bloque de pins para bastidor soporte										402
Bloque de pins Plus										402
Carriles soporte										404/405

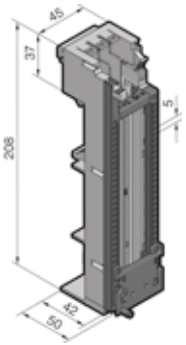
[1] AWG = American Wire Gauges
AWG 12 = 3,31 mm² ≙ 4 mm²
AWG 10 = 5,26 mm² ≙ 6 mm²
AWG 6 = 13,3 mm² ≙ 16 mm²
[2] El carril soporte inferior con bloqueo especial se fija por la parte posterior en caso de encontrarse desmontado el bastidor soporte.
[3] Protección antideslizamiento para guardamotor de los fabricantes Moeller, Siemens y Telemecanique.
Sin protección antideslizamiento para aplicaciones universales.

Sistemas de barras página 350 – 355 **Adaptador de conexión** página 356/357 **Bornes de conexión** página 358 **Soporte OM/OT** página 368/369
Adaptador de aparellaje página 359 – 361, 370/371 **Base portafusibles** página 372/373 **Regletas bajo carga para fusibles NH** página 374
Seccionador bajo carga para fusibles NH página 375 – 379 **Accesorios** página 400 – 411

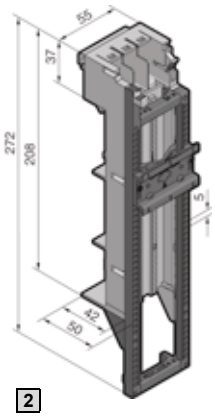
Sistemas de barras RiLine60 800/1600 A (60 mm)

Soporte OM sin sistema de contacto (3 polos)





1



2

Material:
Poliamida (PA 6.6), reforzado en un 25 % con fibra de vidrio. Temperatura máx. en régimen permanente 130°C. Autoextinguible según UL 94-V0.

Color:
RAL 7035 (chasis)

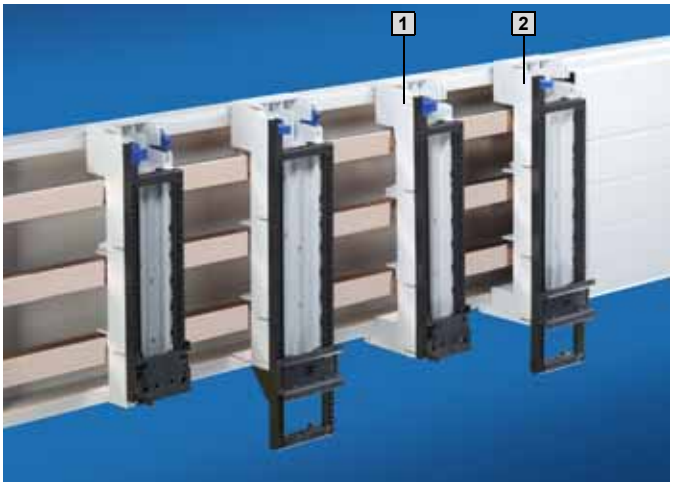
Atención:
Adecuado para la aplicación en aplicaciones UL.

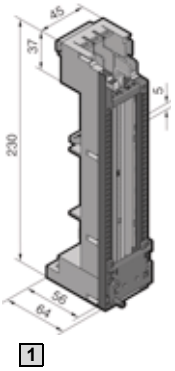
Ejecución		UE	1	2	Página
Anchura			45 mm	55 mm	
Longitud			208 mm	272 mm	
Con	Bastidor soporte		45 x 170 mm	55 x 237 mm	
	Apoyo bastidor soporte		–	■	
	Bloque de pins		■	–	
Número de carriles soporte, altura 10 mm			–	1[1)]	
Para grosor de barras 5/10 mm **Referencia SV**		1 pza.	**9340.260**	**9340.270**	
Accesorios					
Pin de unión		20 pzas.	9340.280	9340.280	401
Regleta enchufable 10 mm		2 pzas.	9340.290	9340.290	400
Bastidor soporte					401
Bloque de pins para bastidor soporte					402
Bloque de pins Plus					402
Carriles soporte					404/405

[1)] El carril soporte con bloqueo especial se fija por la parte posterior en caso de encontrarse desmontado el bastidor soporte.

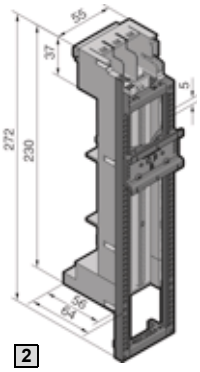
Sistemas de barras página 350 – 355 **Adaptador de conexión** página 356/357 **Bornes de conexión** página 358 **Adaptador OM/OT** página 362/367
Adaptador de aparellaje página 359 – 361, 370/371 **Bases portafusibles** página 372/373 **Regletas bajo carga para fusibles NH** página 374
Seccionador bajo carga para fusibles NH página 375 – 379 **Accesorios** página 400 – 411

Soporte OT sin sistema de contacto (3 polos)





1



2

Material:
Poliamida (PA 6.6), reforzado en un 25 % con fibra de vidrio. Temperatura máx. en régimen permanente 130°C. Autoextinguible según UL 94-V0.

Color:
RAL 7035 (chasis)

Atención:
La utilización del soporte OT únicamente se permite sobre barras de 10 mm de grosor o PLS 800/1600 de Rittal. Distancia máx. del soporte 300 mm.

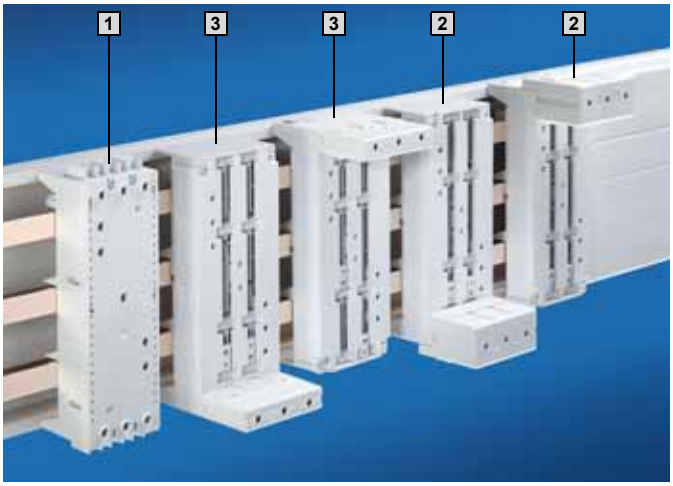
Adecuado para la aplicación en aplicaciones UL.

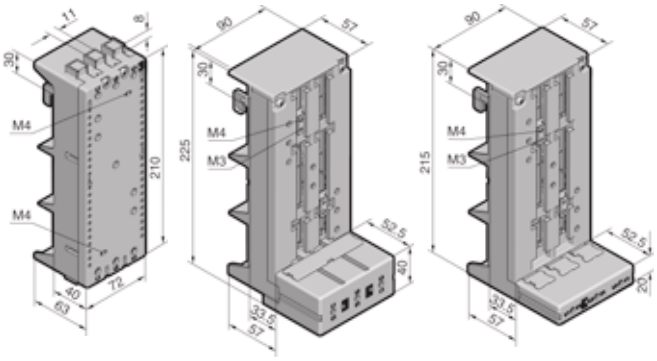
Ejecución		UE	1	2	Página
Anchura			45 mm	55 mm	
Longitud			230 mm	272 mm	
Con	Bastidor soporte		45 x 195 mm	55 x 237 mm	
	Bloque de pins		■	–	
Número de carriles soporte, altura 10 mm			–	1[1)]	
Para grosor de barras 5/10 mm **Referencia SV**		1 pza.	**9341.260**	**9341.270**	
Adicionalmente se precisa					
Bandeja base					351, 353
Refuerzo de la bandeja base					351, 353
Accesorios					
Pin de unión		20 pzas.	9340.280	9340.280	401
Regleta enchufable 10 mm		2 pzas.	9341.290	9341.290	400
Bastidor soporte					401
Bloque de pins para bastidor soporte					402
Bloque de pins Plus					402
Carriles soporte					404/405

[1)] El carril soporte con bloqueo especial se fija por la parte posterior en caso de encontrarse desmontado el bastidor soporte.

Sistemas de barras página 350 – 355 **Adaptador de conexión** página 356/357 **Bornes de conexión** página 358 **Adaptador OM/OT** página 362 – 367
Adaptador de aparellaje página 359 – 361, 370/371 **Bases portafusibles** página 372/373 **Regletas bajo carga para fusibles NH** página 374
Seccionador bajo carga para fusibles NH página 375 – 379 **Accesorios** página 400 – 411

Adaptador de aparellaje 100 A/adaptador de aparellaje CB 125 A, 160 A (3 polos)

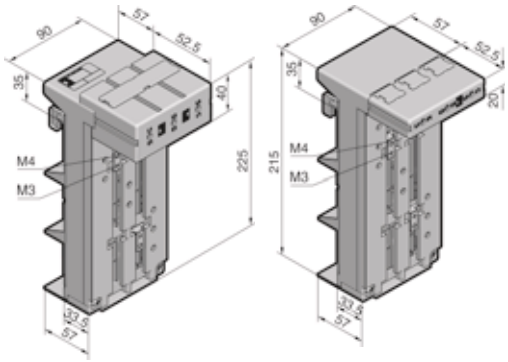




1 SV 9342.400/ SV 9342.410

2 SV 9342.540

3 SV 9342.500



2 SV 9342.550

3 SV 9342.510

Material:
Poliamida (PA 6.6), reforzado en un 25 % con fibra de vidrio. Temperatura máx. en régimen permanente 130°C. Autoextinguible según UL 94-V0.

Color:
RAL 7035

Unidad de envase del adaptador de aparellaje CB:
Incl. cubierta de bornes y tuercas correderas para fijación de los aparatos de distribución.

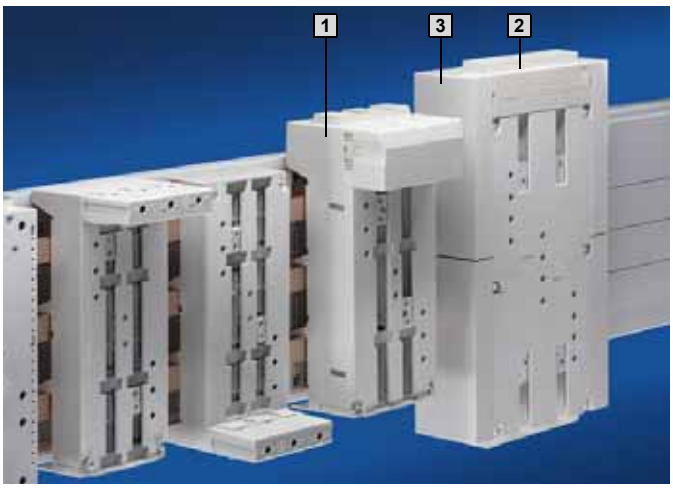
Atención:
Los datos técnicos indicados en la tabla pueden variar en aplicaciones UL, ver página 1235.

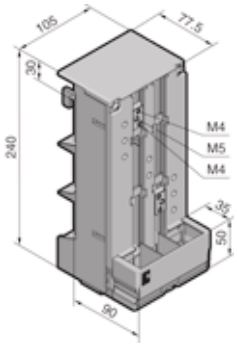
Ejecución		UE	1 Adaptadores de aparellaje	2 Adaptador de aparellaje CB	3 Adaptador de aparellaje CB	Página
Anchura			72 mm	90 mm	90 mm	
Longitud			210 mm	225 mm	215 mm	
Intensidad hasta			100 A	125 A	160 A	
Tensión de servicio			690 V~	690 V~		
Borne de conexión			Borne de mordaza	Borne de mordaza		
Conexión de conductores redondos			10 – 35 mm²	35 – 120 mm²		
Espacio de embornado para pletinas flexibles			10 x 7,8 mm	18,5 x 15,5 mm		
Par de apriete ● Tornillo de conexión de conductores ● Fijación de barras ● Fijación para aparatos de distribución			2 – 3 Nm 2 Nm 1,5 Nm	12 Nm 4 – 6 Nm 1,5 Nm		
Para aparatos de distribución fabricante/tipo	ABB		MS 497	S2, T1, T2		
	GE		–	FD		
	Merlin Gerin		–	NS80, NSC100		
	Moeller		PKZ2[1]	NZM1		
	Siemens		S3	–		
	Telemecanique		GV3[1]	–		
	Aplicación universal		■ [1]	–		
Para espesor de barras			5/10 mm	5/10 mm		
Salida líneas arriba[2] **Referencia SV**		1 pza.	**9342.400**	**9342.540**	**9342.500[3]**	
Salida líneas abajo[2] **Referencia SV**		1 pza.	**9342.410**	**9342.550**	**9342.510[3]**	
Accesorios						
Carril soporte anchura 72 mm, altura 15 mm		5 pzas.	9320.120	–	–	405
Tuercas correderas		6 pzas.	–	9342.560	9342.560	401
Ángulo de conexión			–	■	■	403

[1] Montaje sólo con carril soporte SV 9320.120.
[2] Salida apartao o línea de salida.
[3] No adecuado para aplicaciones UL.

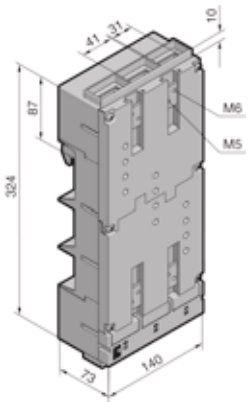
Sistemas de barras página 350 – 355 **Adaptador de conexión** página 356/357 **Bornes de conexión** página 358 **Adaptador OM/OT** página 362 – 367
Soporte OM/OT página 368/369 **Adaptador de aparellaje** página 359/361 **Bases portafusibles** página 372/373
Regletas bajo carga para fusibles NH página 374 **Seccionador bajo carga para fusibles NH** página 375 – 379 **Accesorios** página 400 – 411

Adaptador de aparellaje CB 250 A/630 A (3 polos)

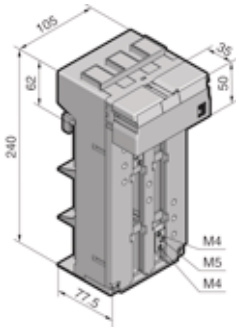




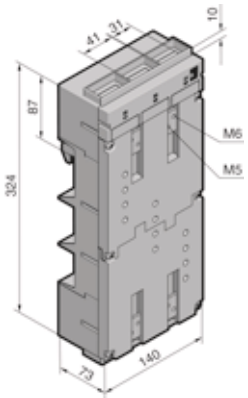
1 SV 9342.600



2 SV 9342.700



1 SV 9342.610



2 SV 9342.710

Material:
Poliamida (PA 6.6), reforzado en un 25 % con fibra de vidrio. Temperatura máx. en régimen permanente 130°C. Autoextinguible según UL 94-V0.

Color:
RAL 7035

Unidad de envase:
Incl. cubierta de bornes y tuercas correderas para fijación de los aparatos de distribución.

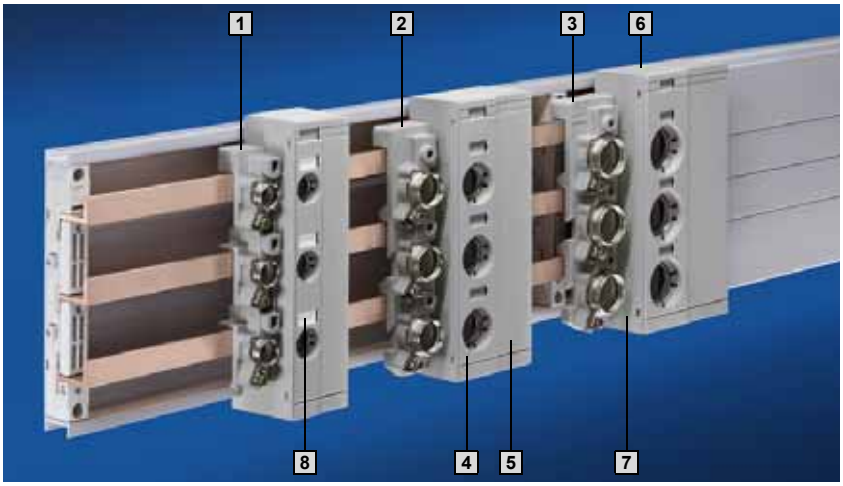
Atención:
Los datos técnicos indicados en la tabla pueden variar en aplicaciones UL, ver página 1235.

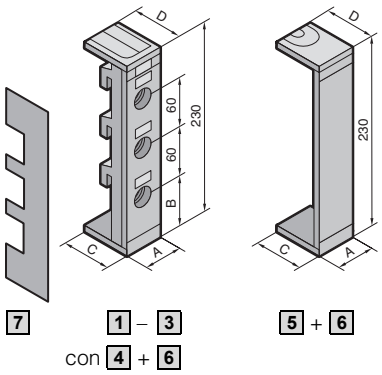
Ejecución		UE	1	2	Página
Anchura			105 mm	140 mm	
Longitud			240 mm	324 mm	
Intensidad hasta			250 A	630 A	
Tensión de servicio			690 V~	690 V~	
Borne de conexión			Borne de mordaza	Conexión con tornillos M10	
Conexión de conductores redondos			35 – 120 mm²	máx. 150 mm² 2)	
Espacio de embornado para pletinas flexibles			18,5 x 15,5 mm	32 x 10 mm	
Par de apriete ● Tornillo de conexión de conductores ● Fijación de barras ● Fijación para aparatos de distribución			 12 Nm 4 – 6 Nm 1,5 Nm	 30 – 32 Nm 12 – 14 Nm 2,5 Nm	
Para aparatos de distribución fabricante/tipo	ABB		S3, T3, T4	S5, T5	
	GE		FE	–	
	Merlin Gerin		NS100, NS160, NS250	NS400, NS630	
	Moeller		NZM2	NZM3	
	Siemens		VL160X, VL160, VL250	VL400, VL630 3)	
	Telemecanique		GV7	–	
Para espesor de barras			5/10 mm	5/10 mm	
Salida líneas arriba 1) **Referencia SV**		1 pza.	**9342.600**	**9342.700**	
Salida líneas abajo 1) **Referencia SV**		1 pza.	**9342.610**	**9342.710**	
Accesorios					
3 Regleta enchufable 25 mm para la ampliación de la anchura de montaje de 140 mm a 190 mm		4 pzas. (1 juego)	–	9342.720	400
Tuercas correderas		6 pzas.	9342.640	–	401
Ángulo de conexión			■	■	403

1) Salida apartao o línea de salida.
2) Con terminal.
3) Adicionalmente se precisa: regleta enchufable 25 mm (SV 9342.720).

Sistemas de barras página 350 – 355 **Adaptador de conexión** página 356/357 **Bornes de conexión** página 358 **Adaptador OM/OT** página 362 – 367
Soporte OM/OT página 368/369 **Adaptador de aparellaje** página 359 – 361 **Bases portafusibles** página 372/373
Regletas bajo carga para fusibles NH página 374 **Seccionador bajo carga para fusibles NH** página 375 – 379 **Accesorios** página 400 – 411

Bases portafusibles (3 polos)





7 | 1 – 3 con 4 + 6 | 5 + 6

Material:
Bases porta fusibles: poliéster (PBT) termoplástico, reforzado con fibra de vidrio. Temperatura máx. en régimen permanente 140°C. Autoextinguible según UL 94-V0.

Cubierta de protección contra contactos: poliamida (PA 6.6). Temperatura máx. en régimen permanente 105°C. Autoextinguible según UL 94-V0.

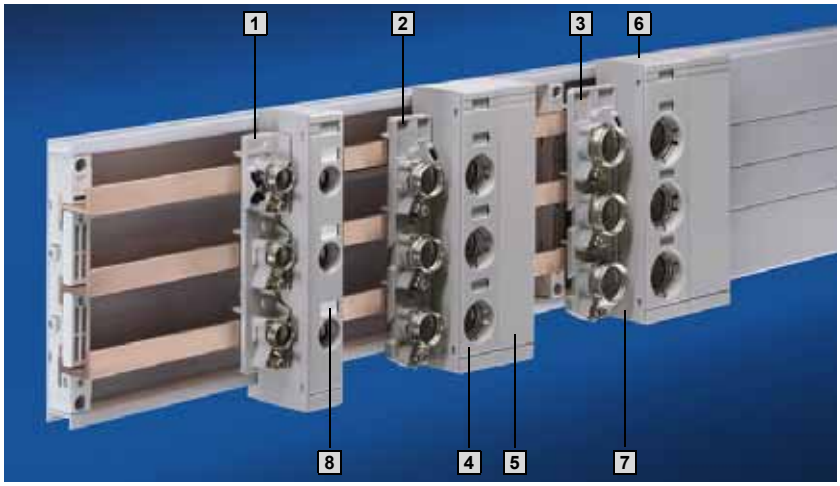
Color:
RAL 7035

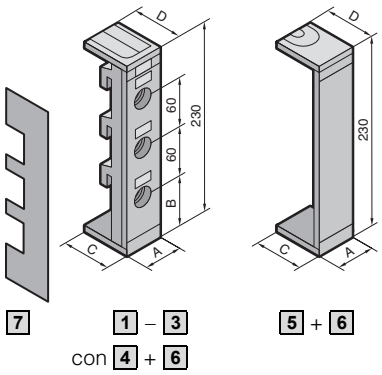
Para fijación de bornes roscados	UE	1	2	3
Tipo		D 02-E 18 (casquillo de ajuste)	D II-E 27 (fusible roscado)	D III-E 33 (fusible roscado)
Anchura (A)		27 mm	42 mm	57 mm
Intensidad		63 A	25 A	63 A
Tensión de servicio		400 V~	500 V~	690 V~
Borne de caja para conductor cilíndrico[1)]		1,5 – 16 mm²	1,5 – 16 mm²	1,5 – 16 mm²
Par de apriete ● Tornillo de fijación ● Tornillo de conexión de conductores		 2 Nm 2,5 Nm	 2 Nm 2,5 Nm	 2 Nm 2,5 Nm
Para grosor de barras 5/10 mm **Referencia SV**	10 pzas.	**3418.000**	**3427.000**	**3433.000**
Accesorios				
4 **Cubierta de protección contra contactos** **Referencia SV**	10 pzas.	**3419.000**	**3428.000**	**3434.000**
5 **Cubierta de ubicaciones libres** **Referencia SV**	10 pzas.	**3421.000**	**3430.000**	**3436.000**
6 **Placa frontal y de base** para el sistema con bandeja de base **Referencia SV**	10 pzas.	**3420.010**	**3429.010**	**3435.010**
Placa frontal y de base para el sistema sin bandeja de base **Referencia SV**	10 pzas.	**3420.000**	**3429.000**	**3435.000**
7 **Cubierta lateral** **Referencia SV**	10 pzas.	**3093.000**	**3093.000**	**3093.000**
8 **Rótulos** **Referencia SV**	100 pzas.	**9320.080**	**9320.080**	**9320.080**
Anchura (A) mm		27	42	57
Distancia (B) mm		57	40	40
Profundidad (C) mm[2)]		67	71,5	71,5
Profundidad (D) mm[3)] en el sistema – con bandeja de base		47	51,5	51,5
Profundidad (D) mm[3)] en el sistema – sin bandeja de base		67	71,5	71,5

[1)] Con el empleo de conductores de sección reducida deben utilizarse casquillos.
[2)] Placa base
[3)] Placa frontal

Sistemas de barras página 350 – 353 **Adaptador de conexión** página 356/357 **Bornes de conexión** página 358 **Adaptador OM/OT** página 362 – 367
Soporte OM/OT página 368/369 **Adaptador de aparellaje** página 359 – 361, 370/371 **Regletas bajo carga para fusibles NH** página 374
Seccionador bajo carga para fusibles NH página 375 – 379 **Accesorios** página 400 – 411

Bases portafusibles (3 polos)





7 | 1 – 3 con 4 + 6 | 5 + 6

Material:
Bases porta fusibles: poliéster (PBT) termoplástico, reforzado con fibra de vidrio. Temperatura máx. en régimen permanente 140°C. Autoextinguible según UL 94-V0.

Cubierta de protección contra contactos: poliamida (PA 6.6). Temperatura máx. en régimen permanente 105°C. Autoextinguible según UL 94-V0.

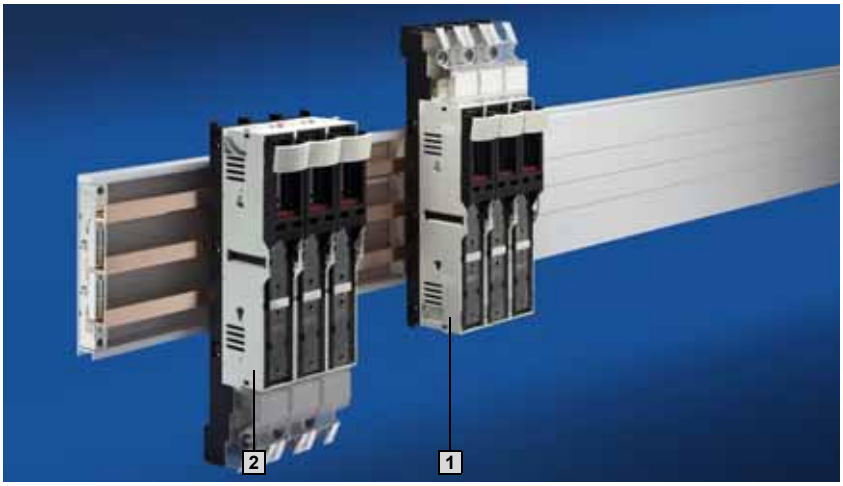
Color:
RAL 7035

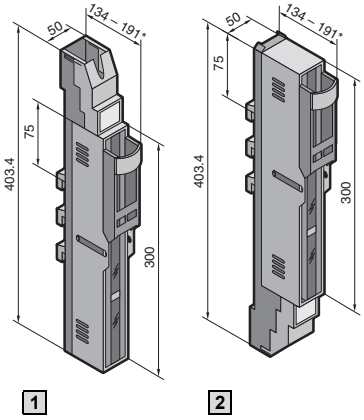
Para montaje a presión	UE	1	2	3
Tipo		D 02-E 18 (casquillo de ajuste)	D II-E 27 (adaptador roscado)	D III-E 33 (adaptador roscado)
Anchura (A)		36 mm	42 mm	57 mm
Intensidad		63 A	25 A	63 A
Tensión de servicio		400 V~	500 V~	690 V~
Borne de caja para conductor cilíndrico[1]		1,5 – 16 mm²	1,5 – 16 mm²	1,5 – 16 mm²
Par de apriete ● Tornillo de conexión		2,5 Nm	2,5 Nm	2,5 Nm
Para espesor de barra de 5 mm **Referencia SV**	10 pzas.	**3422.000**	**3520.000**	**3530.000**
Para espesor de barra de 10 mm **Referencia SV**	10 pzas.	**3423.000**	**3521.000**	**3531.000**
Accesorios				
4 **Cubierta de protección contra contactos** **Referencia SV**	10 pzas.	**3424.000**	**3428.000**	**3434.000**
5 **Cubierta de ubicaciones libres** **Referencia SV**	10 pzas.	**–**	**3430.000**	**3436.000**
6 **Placa frontal y de base** para el sistema con bandeja de base **Referencia SV**	10 pzas.	**3425.010**	**3429.010**	**3435.010**
Placa frontal y de base para el sistema sin bandeja de base **Referencia SV**	10 pzas.	**3425.000**	**3429.000**	**3435.000**
7 **Cubierta lateral** **Referencia SV**	10 pzas.	**3093.000**	**3093.000**	**3093.000**
8 **Rótulos** **Referencia SV**	100 pzas.	**9320.080**	**9320.080**	**9320.080**
Anchura (A) mm		36	42	57
Distancia (B) mm		57	40	40
Profundidad (C) mm[2]		67	71,5	71,5
Profundidad (D) mm[3] en el sistema – con bandeja de base		47	51,5	51,5
Profundidad (D) mm[3] en el sistema – sin bandeja de base		67	71,5	71,5

[1] Con el empleo de conductores de sección reducida deben utilizarse casquillos.
[2] Placa base
[3] Placa frontal

Sistemas de barras página 350 – 353 **Adaptador de conexión** página 356/357 **Bornes de conexión** página 358 **Adaptador OM/OT** página 362 – 367
Soporte OM/OT página 368/369 **Adaptador de aparellaje** página 359 – 361, 370/371 **Regletas bajo carga para fusibles NH** página 374
Seccionador bajo carga para fusibles NH página 375 – 379 **Accesorios** página 400 – 411

Regletas bajo carga para fusibles NH tamaño 00 (3 polos)





* Posición aparcada

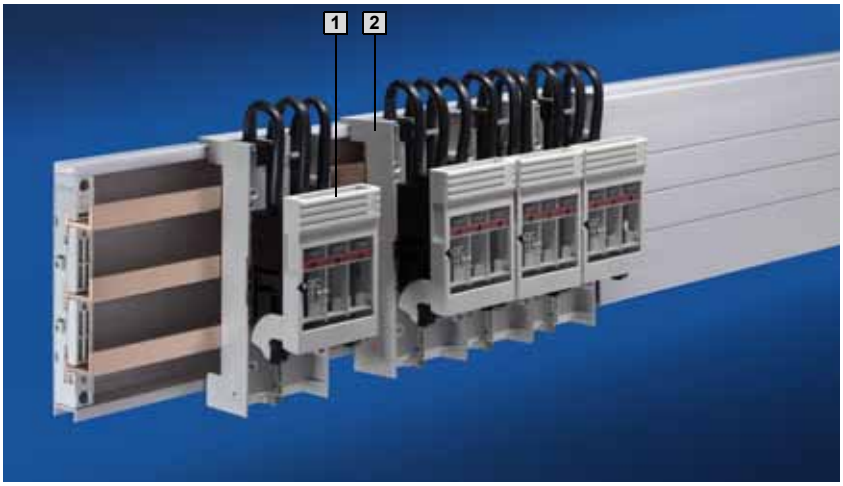
Material:
Tapa, chasis regletas:
poliamida, reforzado con fibra de vidrio
Vías de contacto:
cobre duro plateado

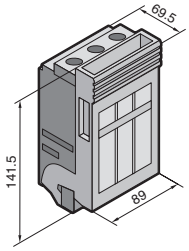
Informaciones técnicas,
ver página 1244.

Ejecución	UE	1	2	Página
Tamaño		00	00	
Intensidad		160 A	160 A	
Tensión de servicio		690 V~	690 V~	
Salida de cables		arriba	abajo	
Tipo de conexión		Tornillo M8	Tornillo M8	
Par de apriete ● Tornillo de fijación ● Tornillo de conexión de conductores		 6 Nm 14 Nm	 6 Nm 14 Nm	
Para espesor de barras		5/10 mm	5/10 mm	
Referencia SV	1 pza.	**3591.020**	**3591.030**	
Accesorios				
Pantalla cubierta	2 pzas.	9341.230	9341.230	405
Soporte de rótulos	6 pzas.	3595.010	3595.010	406
Microinterruptor	5 pzas.	3071.000	3071.000	406
Piezas de unión con brida	1 juego	3592.020	3592.020	407
Pieza prismática de conexión con brida	1 juego	3592.010	3592.010	407

Sistemas de barras página 350 – 353 **Adaptador de conexión** página 356/357 **Bornes de conexión** página 358 **Adaptador OM/OT** página 362 – 367
Soporte OM/OT página 368/369 **Adaptador de aparellaje** página 359 – 361, 370/371 **Bases portafusibles** página 372/373
Seccionador bajo carga para fusibles NH página 375 – 379 **Accesorios** página 400 – 411

Seccionador bajo carga para fusibles NH tamaño 000 (3 polos)



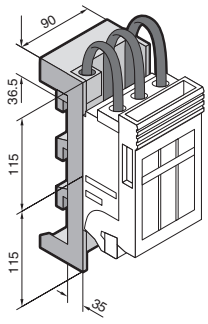


Material:
Chasis, cubierta, protección contra contactos: poliamida, reforzado con fibra de vidrio
Vías de contacto: cobre duro plateado

Informaciones técnicas,
ver página 1246.

Tamaño	UE	000	Página
Intensidad		100 A (160 A)[1)]	
Tensión de servicio		690 V~	
Salida de cables		arriba/abajo	
Tipo de conexión		Borne de caja	
Conexión de conductores redondos		1,5 – 50 mm²	
Espacio de embornado para pletinas flexibles		10 x 10 mm	
Par de apriete ● Tornillo de conexión		3 Nm	
1 Referencia SV	1 pza.	**3431.000**	
Adicionalmente se precisa			
Adaptador de barras		ver abajo	
Accesorios			
Microinterruptor	5 pzas.	3071.000	406

[1)] 160 A con una sección de conexión de 95 mm² (piezas de conexión de 95 mm² bajo demanda).



2 Adaptador de barras

Para el montaje de SV 3431.000 sobre sistemas de barras de 60 mm.

Material:
Poliéster (PBT) termoplástico, reforzado con fibra de vidrio.
Temperatura máx. en régimen permanente 140°C.
Autoextinguible según UL 94-V0.

Color:
RAL 7035

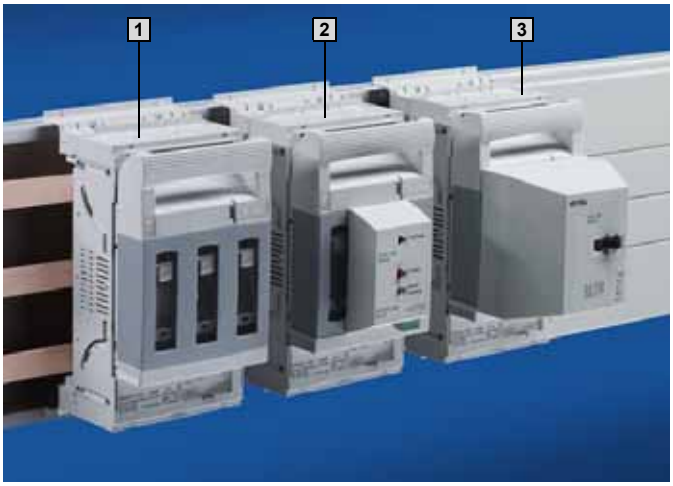
Unidad de envase:
Incl. de serie cables de conexión 35 mm² montados.

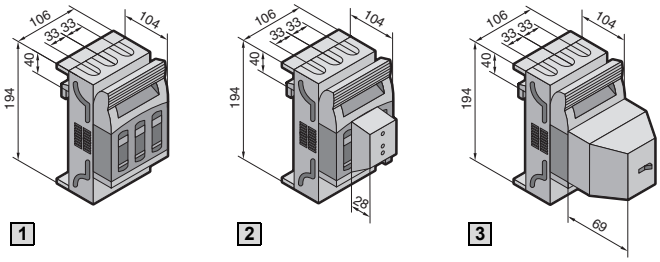
Para grosor de barra mm	UE	Referencia SV
5	1 pza.	**9320.040**
10	1 pza.	**9320.050**

Sistemas de barras página 350 – 353 **Adaptador de conexión** página 356/357 **Bornes de conexión** página 358 **Adaptador OM/OT** página 362 – 367
Soporte OM/OT página 368/369 **Adaptador de aparellaje** página 359 – 361, 370/371 **Bases portafusibles** página372/373
Regletas bajo carga para fusibles NH página 374 **Accesorios** página 400 – 411

Sistemas de barras RiLine60 800/1600 A (60 mm)

Seccionadores bajo carga para fusibles NH tamaño 00 (3 polos)





Material:
Chasis, cubierta, protección contra contactos: poliamida PA6
Vías de contacto: cobre electrolítico, plateado

Unidad de envase:
Incluye cubiertas.

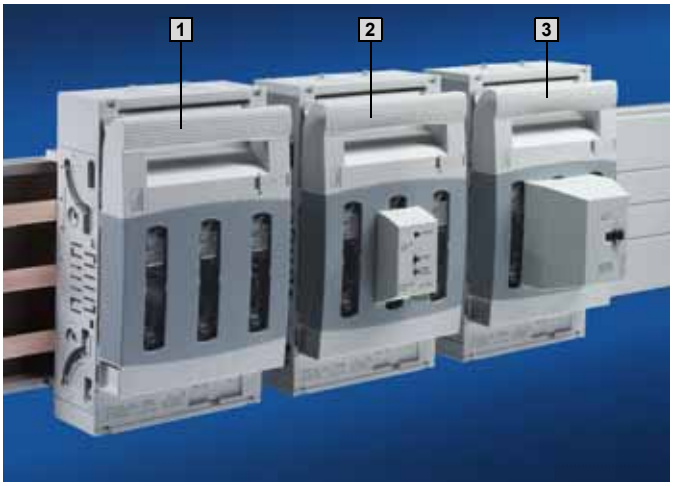
Informaciones técnicas,
ver página 1244 – 1246.

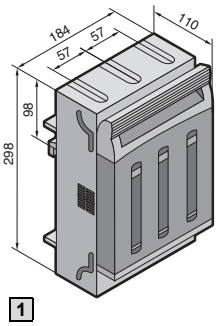
Tamaño	UE	00		Página
Intensidad		160 A		
Tensión de servicio		690 V~/500 V~[1]		
Salida de cables		arriba/abajo		
Tipo de conexión		Borne de mordaza	Tornillo M8	
Conexión de conductores redondos		4 – 95 mm²	hasta 95 mm²	
Espacio de embornado para pletinas flexibles		13 x 13 mm	20 x 5 mm	
Par de apriete ● Tornillo de fijación ● Tornillo de conexión de conductores		 6 Nm 4,5 Nm	 6 Nm 12 Nm	
Para espesor de barras		5/10 mm	5/10 mm	
1 **Referencia SV**	1 pza.	**9343.000**	**9343.010**	
2 **con control de fusibles electrónico (ESÜ)[1] Referencia SV**	1 pza.	**9343.020**	**9343.030**	
3 **con control de fusibles electromecánico (MSÜ) Referencia SV**	1 pza.	**9343.040**	**9343.050**	
Accesorios				
Microinterruptor	5 pzas.	3071.000	3071.000	406
Cubierta para la zona de conexión	2 pzas.	9344.520	9344.520	406
Borne prisma	3 pzas.	–	9344.600	407
Pletinas flexibles		■	■	411

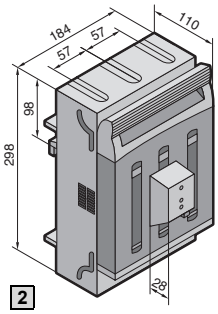
[1] Tensión de servicio 400 V~ hasta 500 V~ con seccionador NH con control de fusibles electrónico (ESÜ).

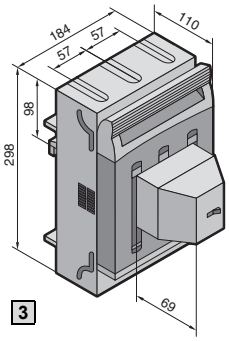
Sistemas de barras página 350 – 353 **Adaptador de conexión** página 356/357 **Bornes de conexión** página 358 **Adaptador OM/OT** página 362 – 367
Soporte OM/OT página 368/369 **Adaptador de aparellaje** página 359 – 361, 370/371 **Bases portafusibles** página 372/373
Regletas bajo carga para fusibles NH página 374 **Accesorios** página 400 – 411

Seccionadores bajo carga para fusibles NH tamaño 1 (3 polos)









Material:
Chasis, cubierta, protección contra contactos: poliamida PA6
Vías de contacto: cobre electrolítico, plateado

Unidad de envase:
Incluye cubiertas.

Informaciones técnicas,
ver página 1244 – 1246.

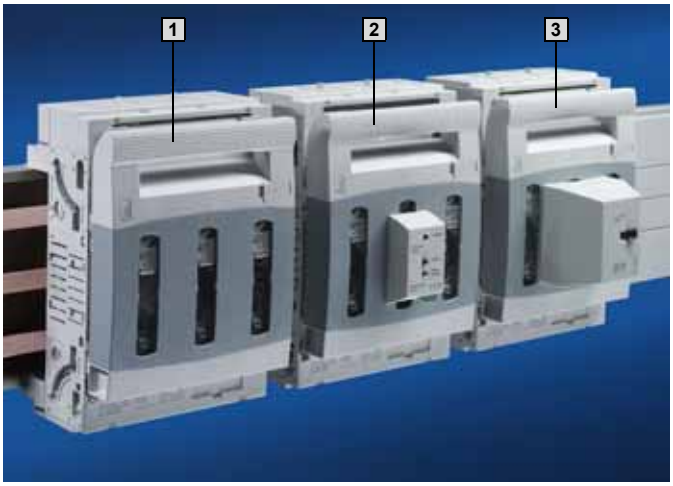
Tamaño	UE	1		Página
Intensidad		250 A		
Tensión de servicio		690 V~/500 V~ [1]		
Salida de cables		arriba/abajo		
Tipo de conexión		Borne de mordaza	Tornillo M10	
Conexión de conductores redondos		35 – 150 mm² [2]	hasta 150 mm²	
Espacio de embornado para pletinas flexibles		20 x 14 mm	32 x 10 mm	
Par de apriete ● Tornillo de fijación ● Tornillo de conexión de conductores		 6 Nm 12 Nm	 6 Nm 20 Nm	
Para espesor de barras		5/10 mm	5/10 mm	
1 **Referencia SV**	1 pza.	**9343.100**	**9343.110**	
2 **con control de fusibles electrónico (ESÜ)[1] Referencia SV**	1 pza.	**9343.120**	**9343.130**	
3 **con control de fusibles electromecánico (MSÜ) Referencia SV**	1 pza.	**9343.140**	**9343.150**	
Accesorios				
Microinterruptor	2 pzas.	9344.510	9344.510	406
Cubierta para la zona de conexión	2 pzas.	9344.530	9344.530	406
Borne de mordaza	3 pzas.	–	9344.610	407
Cámara extintora	3 pzas.	9344.680	9344.680	407
Pletinas flexibles		■	■	411

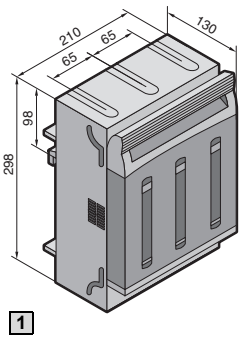
[1] Tensión de servicio 400 V~ hasta 500 V~ con seccionador NH con control de fusibles electrónico (ESÜ).
[2] Conexión de líneas de sector 50 – 150 mm².

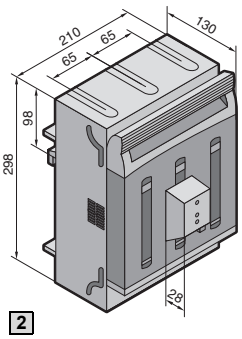
Sistemas de barras página 350 – 353 **Adaptador de conexión** página 356/357 **Bornes de conexión** página 358 **Adaptador OM/OT** página 362 – 367
Soporte OM/OT página 368/369 **Adaptador de aparellaje** página 359 – 361, 370/371 **Bases portafusibles** página 372/373
Regletas bajo carga para fusibles NH página 374 **Accesorios** página 400 – 411

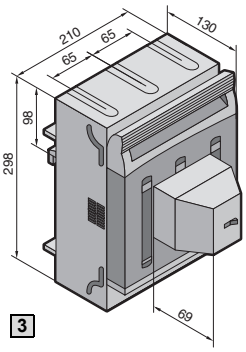
Sistemas de barras RiLine60 800/1600 A (60 mm)

Seccionadores bajo carga para fusibles NH tamaño 2 (3 polos)









Material:
Chasis, cubierta, protección contra contactos: poliamida PA6
Vías de contacto: cobre electrolítico, plateado

Unidad de envase:
Incluye cubiertas.

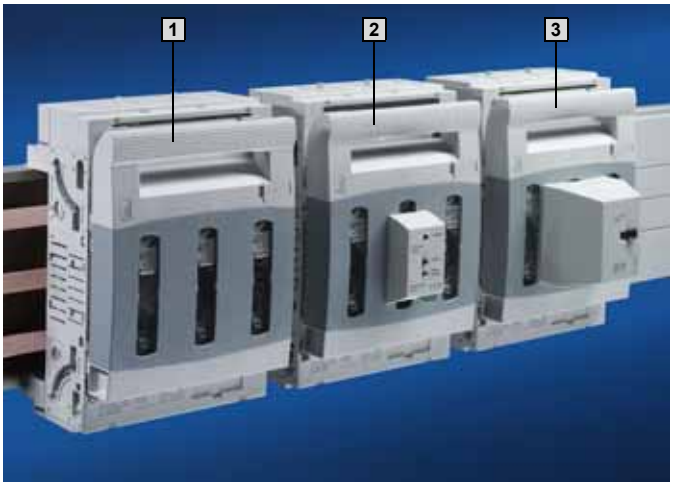
Informaciones técnicas,
ver página 1244 – 1246.

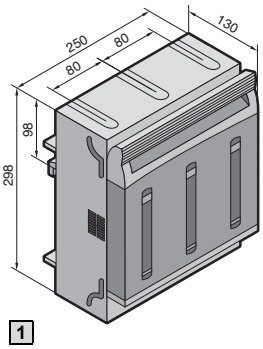
Tamaño	UE	2		Página
Intensidad		400 A		
Tensión de servicio		690 V~/500 V~[1]		
Salida de cables		arriba/abajo		
Tipo de conexión		Borne de mordaza	Tornillo M10	
Conexión de conductores redondos		95 – 300 mm² [2]	hasta 240 mm²	
Espacio de embornado para pletinas flexibles		32 x 20 mm	50 x 10 mm	
Par de apriete ● Tornillo de fijación ● Tornillo de conexión de conductores		 8 Nm 20 Nm	 8 Nm 20 Nm	
Para espesor de barras		5/10 mm	5/10 mm	
1 **Referencia SV**	1 pza.	**9343.200**	**9343.210**	
2 **con control de fusibles electrónico (ESÜ)[1] Referencia SV**	1 pza.	**9343.220**	**9343.230**	
3 **con control de fusibles electromecánico (MSÜ) Referencia SV**	1 pza.	**9343.240**	**9343.250**	
Accesorios				
Microinterruptor	2 pzas.	9344.510	9344.510	406
Cubierta para la zona de conexión	2 pzas.	9344.540	9344.540	406
Borne de mordaza	3 pzas.	–	9344.620	407
Cámara extintora	3 pzas.	9344.680	9344.680	407
Pletinas flexibles		■	■	411

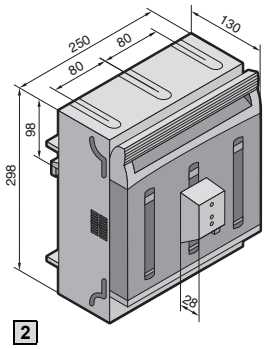
[1] Tensión de servicio 400 V~ hasta 500 V~ con seccionador NH con control de fusibles electrónico (ESÜ).
[2] Conexión de líneas de sector 120 – 300 mm².

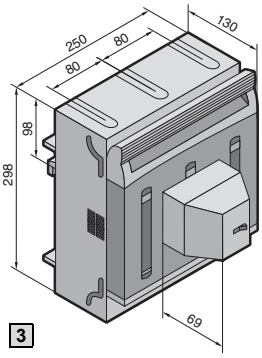
Sistemas de barras página 350 – 353 **Adaptador de conexión** página 356/357 **Bornes de conexión** página 358 **Adaptador OM/OT** página 362 – 367
Soporte OM/OT página 368/369 **Adaptador de aparellaje** página 359 – 361, 370/371 **Bases portafusibles** página 372/373
Regletas bajo carga para fusibles NH página 374 **Accesorios** página 400 – 411

Seccionadores bajo carga para fusibles NH tamaño 3 (3 polos)









Material:
Chasis, cubierta, protección contra contactos: poliamida PA6
Vías de contacto: cobre electrolítico, plateado

Unidad de envase:
Incluye cubiertas.

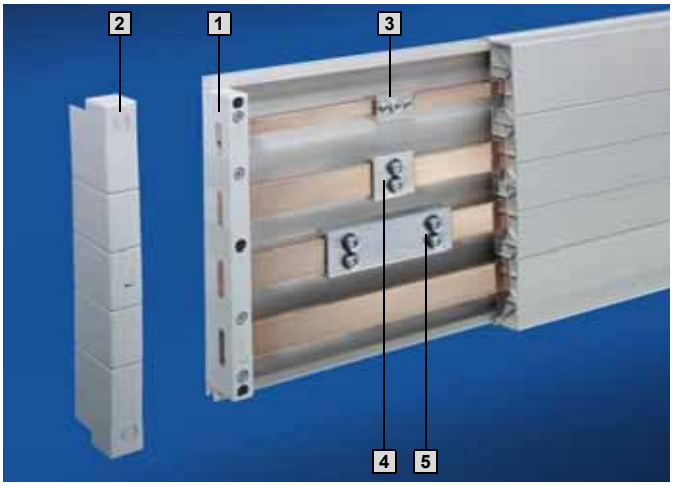
Informaciones técnicas,
ver página 1244 – 1246.

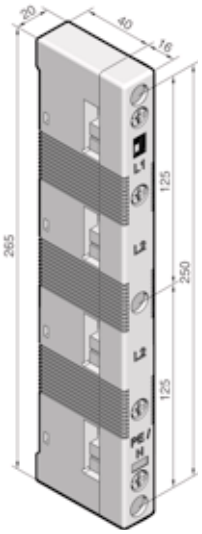
Tamaño	UE	3		Página
Intensidad		630 A		
Tensión de servicio		690 V~/500 V~ [1]		
Salida de cables		arriba/abajo		
Tipo de conexión		Borne de mordaza	Tornillo M10	
Conexión de conductores redondos		95 – 300 mm² [2]	hasta 300 mm²	
Espacio de embornado para pletinas flexibles		32 x 20 mm	50 x 10 mm	
Par de apriete ● Tornillo de fijación ● Tornillo de conexión de conductores		 8 Nm 20 Nm	 8 Nm 20 Nm	
Para espesor de barras		5/10 mm	5/10 mm	
1 **Referencia SV**	1 pza.	**9343.300**	**9343.310**	
2 **con control de fusibles electrónico (ESÜ)[1] Referencia SV**	1 pza.	**9343.320**	**9343.330**	
3 **con control de fusibles electromecánico (MSÜ) Referencia SV**	1 pza.	**9343.340**	**9343.350**	
Accesorios				
Microinterruptor	2 pzas.	9344.510	9344.510	406
Cubierta para la zona de conexión	2 pzas.	9344.550	9344.550	406
Borne de mordaza	3 pzas.	–	9344.620	407
Cámara extintora	3 pzas.	9344.680	9344.680	407
Pletinas flexibles		■	■	411

[1] Tensión de servicio 400 V~ hasta 500 V~ con seccionador NH con control de fusibles electrónico (ESÜ).
[2] Conexión de líneas de sector 120 – 300 mm².

Sistemas de barras página 350 – 353 **Adaptador de conexión** página 356/357 **Bornes de conexión** página 358 **Adaptador OM/OT** página 362 – 367
Soporte OM/OT página 368/369 **Adaptador de aparellaje** página 359 – 361, 370/371 **Bases portafusibles** página 372/373
Regletas bajo carga para fusibles NH página 374 **Accesorios** página 400 – 411

Soporte de barras (4 polos)





1 Con taladros de fijación interiores

Material:
Poliamida (PA 6.6), reforzado en un 25 % con fibra de vidrio. Temperatura máx. en régimen permanente 130°C. Autoextinguible según UL 94-V0.

Color:
RAL 7035

Diagrama de resistencia al cortocircuito,
ver página 1231.

Informaciones técnicas
para el cálculo de las intensidades,
ver página 1247.

Ejecución	UE	1	Página
Nº de polos		4 polos	
Distancia entre centros		60 mm	
Para barras E-Cu		12 x 5/10 mm[1], 15 x 5 – 30 x 10 mm	
Par de apriete ● Tornillo de fijación (M5 x 25) ● Fijación de la tapa		 3 – 5 Nm 1 – 3 Nm	
Referencia SV	4 pzas.	**9340.004**	
Accesorios			
2 Cubierta terminal para la protección contra contactos lateral	2 pzas.	**9340.074**	
Piezas de distanciamiento para SV 9340.004	12 pzas.	**9340.090**	400

[1] Con la utilización de barras colectoras 12 x 5/10 mm se precisa adicionalmente la pieza de distanciamiento SV 9340.090.

Barras colectoras E-Cu

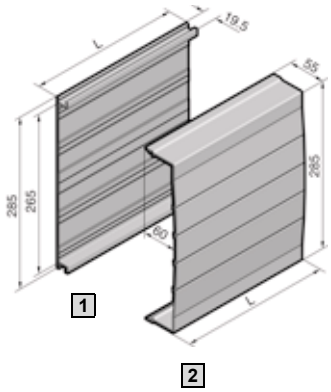
Según DIN EN 13 601.
Longitud: 2400 mm/barra.

Dimensiones mm	UE	Referencia SV	Página
12 x 5	6 pzas.	**3580.000**	
12 x 10	6 pzas.	**3580.100**	
15 x 5	6 pzas.	**3581.000**	
15 x 10	6 pzas.	**3581.100**	
20 x 5	6 pzas.	**3582.000**	
20 x 10	6 pzas.	**3585.000**	
25 x 5	6 pzas.	**3583.000**	
30 x 5[1]	6 pzas.	**3584.000[2]**	
30 x 10[1]	6 pzas.	**3586.000[2]**	
Accesorios			
Perfil cubierta – barras (long. 1 m/pza.)	10 pzas.	3092.000	408
Juego de conexión de barras para E-Cu			
3 12 x 5 – 15 x 10 mm (conexión sencilla)	3 pzas.	9350.075	410
4 20 x 5 – 30 x 10 mm (conexión sencilla)	3 pzas.	9320.020	410
5 20 x 5 – 30 x 10 mm (conexión ensamblada)[3]	3 pzas.	9320.030	410

[1] Otras longitudes de barras, ver página 409.
[2] Ejecución galvanizada bajo demanda.
[3] De armario a armario.

Adaptador de conexión página 384/385 **Bornes de conexión** página 358 **Adaptador de aparellaje** página 386 **Accesorios** página 408 – 411

Componentes de sistema (4 polos)



1 Bandeja base

Contra contactos de la parte posterior de los montajes de pletinas.

Longitud (L) mm	UE	**Referencia SV**
1100	2 pzas.	**9340.134**

2 Perfil cubierta

Posibilidad de adecuar la longitud, para montaje a presión a la bandeja de base.

Longitud (L) mm	UE	**Referencia SV**
1100	2 pzas.	**9340.214**

Bandeja de base y perfil cubierta
Material:
PVC duro modificado al calor.
Temperatura máx. en régimen permanente 91°C.
Autoextinguible según UL 94-V0.

Color:
RAL 7035

Atención:
En caso de carga del perfil cubierta desde el frontal se precisa la pantalla soporte (SV 9340.224) para estabilizar.

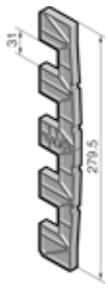
Pantalla soporte

para perfil cubierta
Para impedir el contacto por el lateral del perfil cubierta. Además ofrece una estabilidad adicional.

Material:
Poliamida (PA 6.6).
Temperatura máx. en régimen permanente 105°C.
Autoextinguible según UL 94-V0.

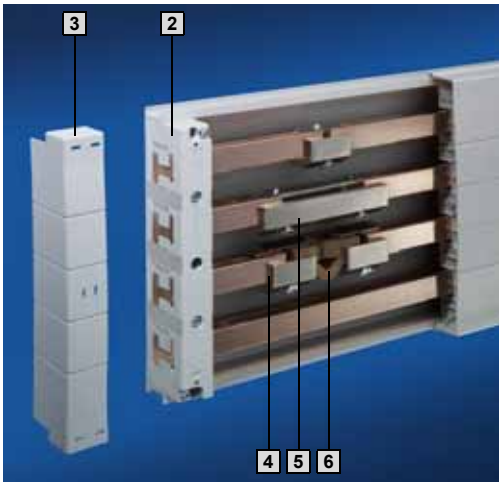
Color:
RAL 7035

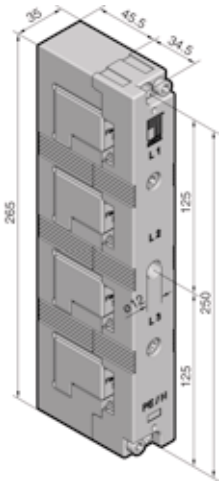
UE	**Referencia SV**
5 pzas.	**9340.224**

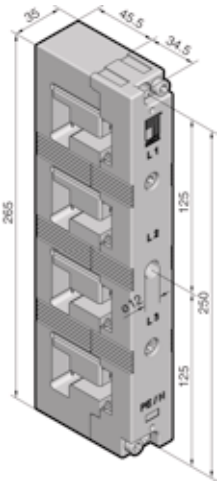


Adaptador de conexión página 384/385 **Bornes de conexión** página 358 **Adaptador de aparellaje** página 386 **Accesorios** página 408 – 411

Soportes de barras PLUS (4 polos)







1 Rittal 30 x 10 PLUS 2 Rittal PLS 1600 PLUS

Material:
Poliamida (PA 6.6), reforzado en un 25 % con fibra de vidrio. Temperatura máx. en régimen permanente 130°C. Autoextinguible según UL 94-V0.

Color:
RAL 7035

Diagrama de resistencia al cortocircuito,
ver página 1231.

Informaciones técnicas
para el cálculo de las intensidades,
ver página 1249.

Para el sistema		UE	1 Rittal 30 x 10 PLUS	2 Rittal PLS 1600 PLUS
Nº de polos			4 polos	4 polos
Distancia entre centros			60 mm	60 mm
Para	Barras E-Cu 30 x 10 mm		■	–
	Barras especiales PLS (PLS 1600)		–	■
Par de apriete ● Tornillo de fijación (M6 x 20) ● Fijación de la tapa			 3 – 5 Nm 5 – 7 Nm	 3 – 5 Nm 5 – 7 Nm
Referencia SV		4 pzas.	**9342.014**	**9342.004**
Accesorios				
3 Cubierta terminal para la protección contra contactos lateral		2 pzas.	**9342.074**	**9342.074**

Barras colectoras
de E-Cu

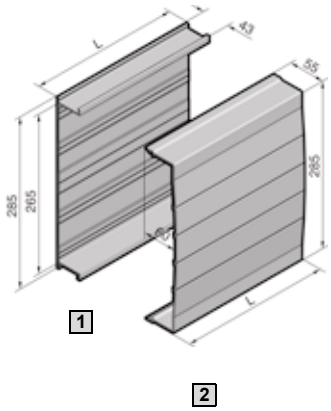
Esquemas:
SV 9661.300 hasta .380, ver página 409.

Para el sistema		Rittal 30 x 10 PLUS			Rittal PLS 1600 PLUS			Página
Dimensión		30 x 10 mm			–			
Sección (grosor barra)		–			900 mm² (10 mm)[1]			
Para anchura de armario mm		Longitud mm	UE	**Referencia SV**	Longitud mm	UE	**Referencia SV**	
300[2]		265	2 pzas.	**9661.330**	–	–	**–**	
400[2]		365	2 pzas.	**9661.340**	–	–	**–**	
600[2]		565	2 pzas.	**9661.360**	495	3 pzas.	**3527.000**	
800[2]		765	2 pzas.	**9661.380**	695	3 pzas.	**3528.000**	
1000[2]		965	2 pzas.	**9661.300**	895	3 pzas.	**3528.010**	
1200[2]		1165	2 pzas.	**9661.320**	1095	3 pzas.	**3529.000**	
Variable		2400	6 pzas.	**3586.000**	2400	1 pza.	**3516.000**	
Accesorios								
4 Juego de conexión PLS (conexión sencilla)		–	–	–	–	3 pzas.	3514.000	410
5 Juego de conexión PLS (conexión ensamblada)[3]		–	–	–	–	3 pzas.	3515.000	410
6 Empalme PLS[4]		–	–	–	–	3 pzas.	9320.070	410
Pieza de ensamblaje para SV 9661.300 hasta .380 (unión ensamblada)		95	4 pzas.	9661.350				409
Juego de conexión para SV 3586.000	Conexión simple	–	3 pzas.	9320.020	–	–	–	410
	Unión ensamblada[3]	–	3 pzas.	9320.030	–	–	–	410
Perfil cubierta para barras		1000	10 pzas.	3092.000	–	–	–	408

[1] Barras especiales PLS (1600 A). Solicitar la ejecución galvanizada indicando la cifra final .2X0. Plazo de entrega bajo demanda.
[2] Para sistemas de armarios TS 8 de Rittal.
[3] De armario a armario.
[4] Para el montaje de un empalme se precisan dos juegos de conexión PLS (conexión sencilla).

Adaptador de conexión página 384/385 **Bornes de conexión** página 358 **Adaptador de aparellaje** página 386 **Accesorios** página 408 – 411

Componentes de sistema (4 polos)



1 Bandeja base

Contra contactos de la parte posterior de los montajes PLUS.

Longitud (L) mm	UE	**Referencia SV**
1100	2 pzas.	**9342.134**

2 Perfil cubierta

Posibilidad de adecuar la longitud, para montaje a presión a la bandeja de base.

Longitud (L) mm	UE	**Referencia SV**
1100	2 pzas.	**9340.214**

Bandeja de base y perfil cubierta
Material:
PVC duro modificado al calor.
Temperatura máx. en régimen permanente 91°C.
Autoextinguible según UL 94-V0.

Color:
RAL 7035

Atención:
En caso de carga del perfil cubierta desde el frontal se precisa la pantalla soporte (SV 9340.224) para estabilizar.

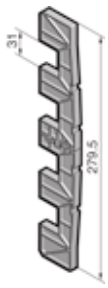
Pantalla soporte

para perfil cubierta
Para impedir el contacto por el lateral del perfil cubierta. Además ofrece una estabilidad adicional.

Material:
Poliamida (PA 6.6).
Temperatura máx. en régimen permanente 105°C.
Autoextinguible según UL 94-V0.

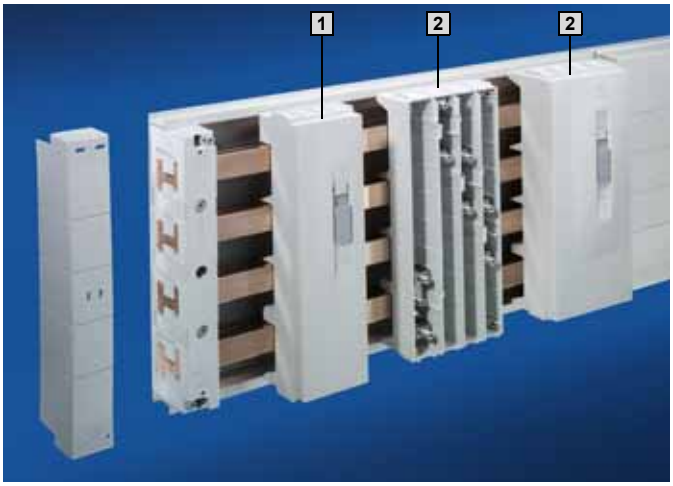
Color:
RAL 7035

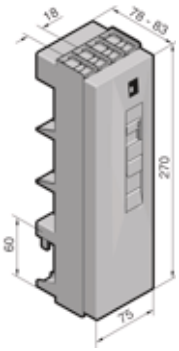
UE	**Referencia SV**
5 pzas.	**9340.224**



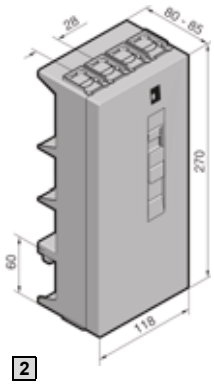
Adaptador de conexión página 384/385 **Bornes de conexión** página 358 **Adaptador de aparellaje** página 386 **Accesorios** página 408 – 411

Adaptador de conexión (4 polos)





1



2

Material:
Chasis
Poliamida (PA 6.6), reforzado en un 25 % con fibra de vidrio. Temperatura máx. en régimen permanente 130°C. Autoextinguible según UL 94-V0.
Cubierta
ABS, autoextinguible según UL 94-V0.

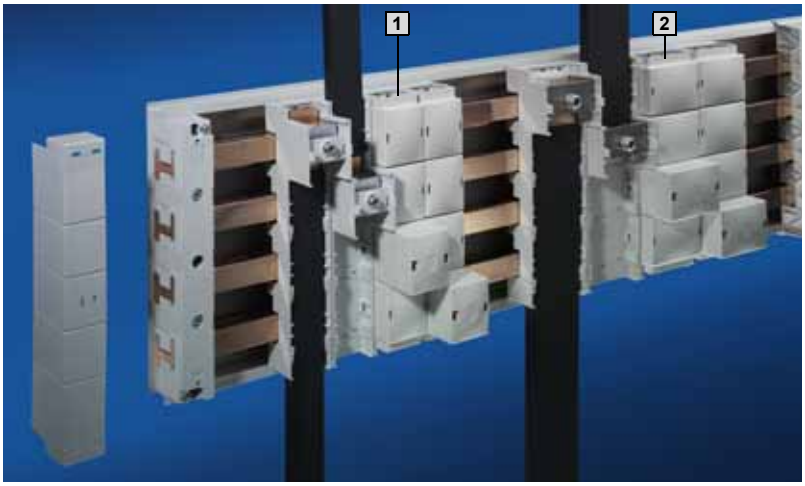
Color:
RAL 7035

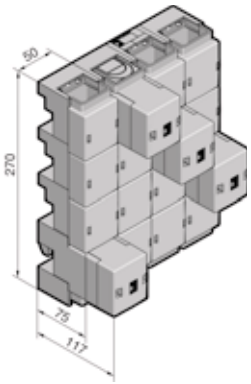
Unidad de envase:
Incluye cubierta.

Ejecución (4 polos)	UE	1	2	Página
Intensidad hasta		125 A	250 A	
Tensión de servicio		690 V~	690 V~	
Conexión de conductores cilíndricos ● hilos finos con casquillos terminales ● multifilares		 10 – 25 mm² 16 – 35 mm²	 35 – 120 mm² 35 – 120 mm²	
Espacio de embornado para pletinas flexibles		10 x 7,8 mm	18,5 x 15,5 mm	
Par de apriete ● Tornillo de fijación ● Tornillo de conexión de conductores		 2 Nm 2 – 3 Nm	 4 – 6 Nm 12 Nm	
Para espesor de barras		5/10 mm	5/10 mm	
Salida arriba/abajo **Referencia SV**	1 pza.	**9342.224**	**9342.254**	
Salida arriba **Referencia SV**	1 pza.	**9342.234**	**9342.264**	
Salida abajo **Referencia SV**	1 pza.	**9342.244**	**9342.274**	
Accesorios				
Pletinas flexibles		■	■	411

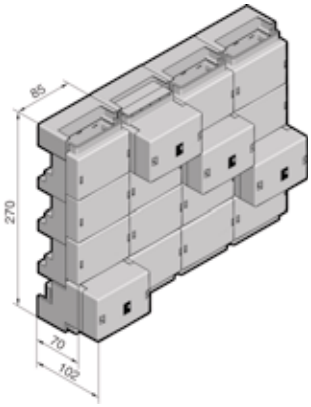
Sistemas de barras página 380 – 383 **Bornes de conexión** página 358 **Adaptador de aparellaje** página 386 **Accesorios** página 408 – 411

Adaptador de conexión (4 polos)





1 SV 9342.310 con SV 9342.314



2 SV 9342.320 con SV 9342.324

Material:
Chasis
Poliamida (PA 6.6), reforzado en un 25 % con fibra de vidrio. Temperatura máx. en régimen permanente 130°C. Autoextinguible según UL 94-V0.
Cubierta
ABS, autoextinguible según UL 94-V0.

Color:
RAL 7035

Unidad de envase:
Incluye cubierta.

Ejecución	UE	1	2	Página
Intensidad hasta		800 A	1600 A	
Tensión de servicio		690 V~	690 V~	
Salida		arriba/abajo	arriba/abajo	
Conexión de conductores cilíndricos ● hilos finos con casquillos terminales ● multifilares		 95 – 185 mm² 95 – 300 mm²	 – –	
Espacio de embornado para pletinas flexibles ● en barras con un espesor de 5 mm ● en barras con un espesor de 10 mm		 33 x 27 mm 33 x 22 mm	 65 x 27 mm 65 x 22 mm	
Par de apriete		12 – 14 Nm	15 – 20 Nm	
Para espesor de barras		5/10 mm	5/10 mm	
Adaptador de conexión (3 x 1 polo) **Referencia SV**	1 juego	**9342.310**	**9342.320**	
Adicionalmente se precisa				
Adaptador de conexión (juego de ampliación para montaje de 4 polos)	1 pza.	**9342.314**	**9342.324**	
Accesorios				
Pletinas flexibles		■	■	411

Sistemas de barras página 380 – 383 **Bornes de conexión** página 358 **Adaptador de aparellaje** página 386 **Accesorios** página 408 – 411

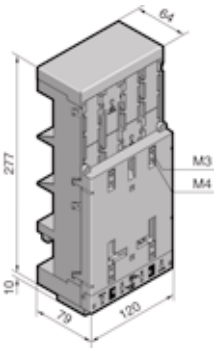
Sistemas de barras RiLine60 800/1600 A (60 mm)

Adaptador de aparellaje CB 160 A/250 A (4 polos)

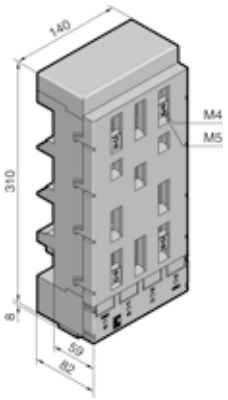
Material:
Poliamida (PA 6.6), reforzado en un 25 % con fibra de vidrio. Temperatura máx. en régimen permanente 130°C. Autoextinguible según UL 94-V0.

Color:
RAL 7035

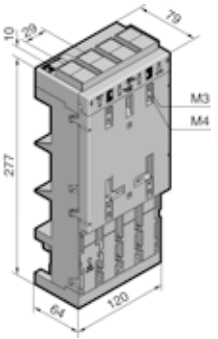
Unidad de envase:
Incl. cubierta de bornes y tuercas correderas para fijación de los aparatos de distribución.



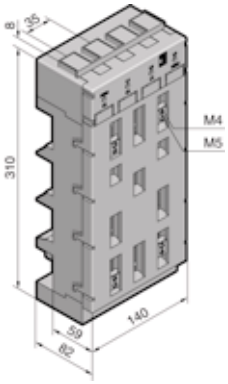
1 SV 9342.504



2 SV 9342.604



1 SV 9342.514



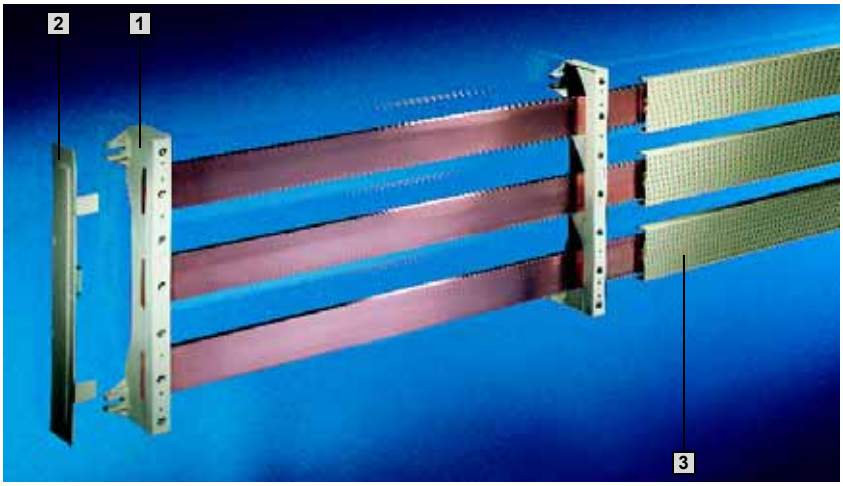
2 SV 9342.614

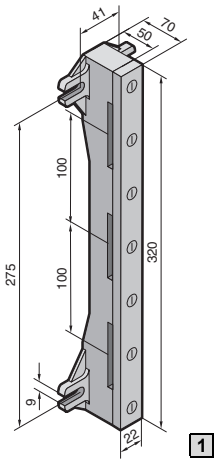
Ejecución		UE	1	2
Anchura			120 mm	140 mm
Longitud			277 mm	310 mm
Intensidad hasta			160 A	250 A
Tensión de servicio			690 V~	690 V~
Borne de conexión			Borne de mordaza	Borne de mordaza
Conexión de conductores redondos			35 – 120 mm^2	35 – 120 mm^2
Espacio de embornado para pletinas flexibles			18,5 x 15,5 mm	18,5 x 15,5 mm
Par de apriete ● Tornillo de conexión de conductores ● Fijación de barras ● Fijación para aparatos de distribución			 12 Nm 4 – 6 Nm 1,5 Nm	 12 Nm 4 – 6 Nm 1,5 Nm
Para aparatos de distribución fabricante/tipo	ABB		T1 (160 A), T2 (160 A)	T3S (250 A), T4V (315 A)
	Merlin Gerin		NSC100	NS100, NS160, NS250L
	Moeller		NZM1-4 (125 A)	NZM2-4 (250 A)
	Siemens		–	VL160X, VL160, VL250
Para espesor de barras			5/10 mm	5/10 mm
Salida líneas arriba[1)] **Referencia SV**		1 pza.	**9342.504**	**9342.604**
Salida líneas abajo[1)] **Referencia SV**		1 pza.	**9342.514**	**9342.614**

1) Salida aparamenta o línea de salida.

Sistemas de barras página 380 – 383 **Adaptador de conexión** página 384/385 **Bornes de conexión** página 358 **Accesorios** página 408 – 411

Soporte de barras (3 polos)





Material:
Poliéster (PBT) termoplástico, reforzado con fibra de vidrio. Temperatura máx. en régimen permanente 140°C. Autoextinguible según UL 94-V0.

Color:
RAL 7035

Diagrama de resistencia al cortocircuito,
ver página 1232.

Informaciones técnicas
para el cálculo de las intensidades,
ver página 1247.

Ejecución	UE	1
Nº de polos		3 polos
Distancia entre centros		100 mm
Para barras sin elementos de adaptación		60 x 10 mm
Con elementos de conexión para alojamiento de barras		30 x 10 – 50 x 10 mm
Par de apriete ● Tornillo de fijación ● Fijación de la tapa		 8 – 10 Nm 1 – 3 Nm
Referencia SV	4 pzas.	**3073.000**
Accesorios		
2 Cubierta terminal para la protección contra contactos lateral	10 pzas.	**3083.000**
Elementos de conexión para adaptación a las dimensiones de barras		
30 x 10 mm	24 pzas.	**3074.000**
40 x 10 mm	24 pzas.	**3075.000**
50 x 10 mm	24 pzas.	**3076.000**

Barras colectoras E-Cu

Según DIN EN 13 601.
Long.: 2400 mm/barra.

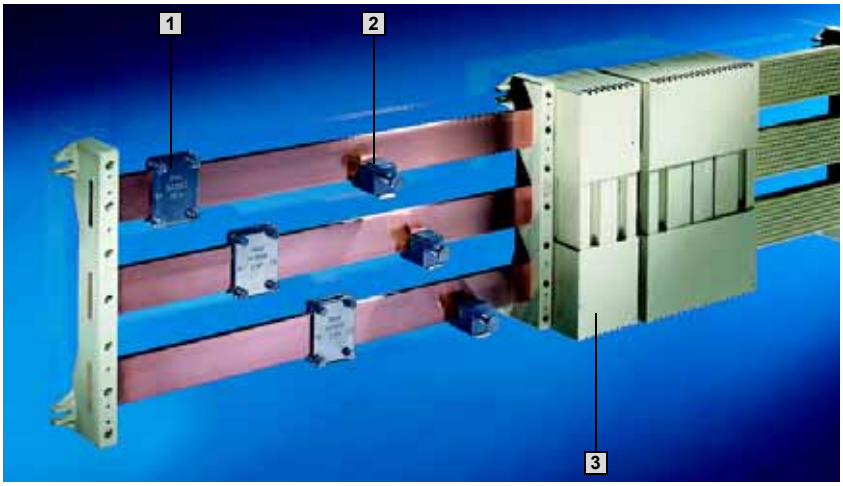
Dimensiones en mm	UE	Referencia SV	Página
30 x 10[1)]	6 pzas.	**3586.000[2)]**	
40 x 10[1)]	3 pzas.	**3587.000**	
50 x 10	3 pzas.	**3588.000**	
60 x 10	3 pzas.	**3589.000**	
Accesorios			
3 Perfil cubierta – barras (long. 1 m/pza.) para E-Cu			
30 x 10 mm	10 pzas.	3092.000	408
40 x 10 – 60 x 10 mm	10 pzas.	3085.000	408

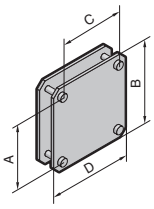
[1)] Otras longitudes de barras, ver página 409.
[2)] Ejecución galvanizada bajo demanda.

Bornes de conexión página 388 **Regleta bajo carga para fusibles NH** página 389 **Seccionador bajo carga para fusibles NH** página 390
Accesorios página 408 – 411

Sistemas de barras hasta 1250 A (100 mm)

Bornes de conexión/cubiertas del sistema





1 Bornes

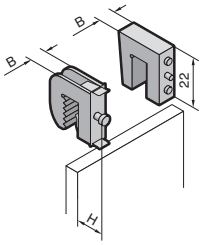
Para la conexión sin taladros de pletinas flexibles.

Material:
Chapa de acero, galvanizada, inactivada.

Accesorios:

Pletinas flexibles,
ver página 411.

Para barras mm	Espacio de embornado para pletinas flexibles mm	Par de apriete Nm	A mm	B mm	C mm	D mm	UE	Referencia SV
30 x 10	34 x 10	6 – 8	40	55	40	55	3 pzas.	**3554.000**
40 x 10	34 x 10	6 – 8	50	65	40	55	3 pzas.	**3559.000**
50 x 10	34 x 10	6 – 8	60	75	40	55	3 pzas.	**3560.000**
50 x 10	54 x 10	6 – 8	60	75	60	75	3 pzas.	**3562.000**
60 x 10	34 x 10	6 – 8	70	85	40	55	3 pzas.	**3561.000**
60 x 10	54 x 10	6 – 8	70	85	60	75	3 pzas.	**3563.000**



2 Bornes de conexión

Para espesor de barra 10 mm.

Material:
Chapa de acero, galvanizada, inactivada
(SV 3455.500 – SV 3459.500),
latón (SV 3555.000).

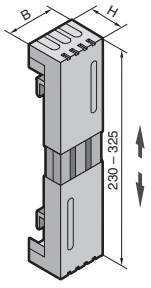
Atención:
Bornes de conexión para espesor de barra de 5 mm, ver página 358.

Accesorios:

Pletinas flexibles,
ver página 411.

Conexión de conductores redondos[1] mm²	Espacio de embornado para pletinas flexibles mm	Par de apriete Nm	Anchura (B) mm	Altura (H) mm mín.	Altura (H) mm máx.	UE	Referencia SV
1 – 4	–	2	8	–	–	15 pzas.	**3555.000**
1 – 4	–	2	11	17	23	15 pzas.	**3455.500**
2,5 – 16	8 x 8	3	14	22	29	15 pzas.	**3456.500**
16 – 50	10,5 x 11	6 – 8	18,5	26	39	15 pzas.	**3457.500**
35 – 70	16,5 x 15	10 – 12	24,5	39	57	15 pzas.	**3458.500**
70 – 185	22,5 x 20	12 – 15	30,5	44	66	15 pzas.	**3459.500**

[1] Con el empleo de conductores de sección reducida deben utilizarse casquillos.



3 Cubiertas del sistema

Para bornes y bornes de conexión.

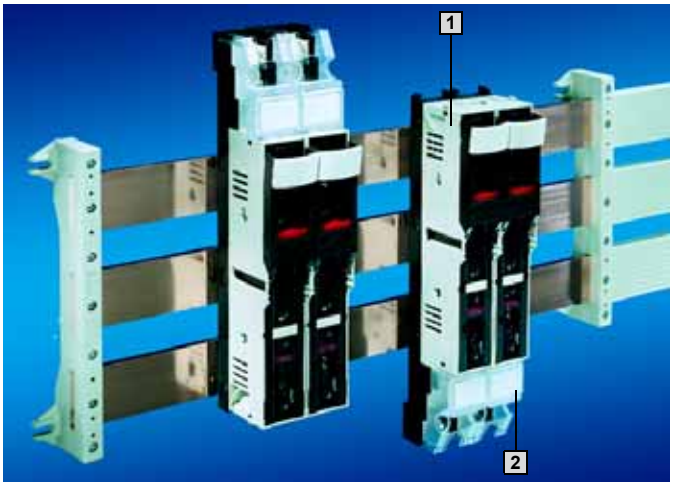
Material:
ABS.
Temperatura máx. en régimen permanente 80°C.
Autoextinguible según UL 94-V0.

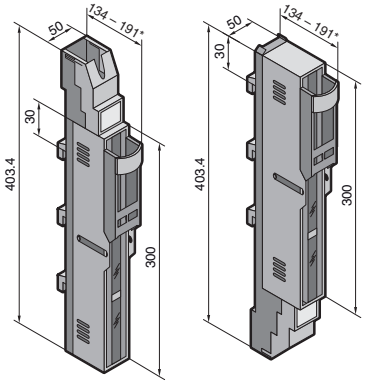
Color:
RAL 7035

Anchura (B) mm	Altura (H) mm	UE	Referencia SV
50	80	4 pzas.	**3086.000**
100	80	4 pzas.	**3087.000**
100	110	4 pzas.	**3090.000**
200	80	4 pzas.	**3088.000**
200	110	4 pzas.	**3091.000**

Sistema de barras página 387 **Regleta bajo carga para fusibles NH** página 389 **Seccionador bajo carga para fusibles NH** página 390
Accesorios página 408 – 411

Regleta bajo carga para fusibles NH tamaño 00 (3 polos)





* Posición aparcada

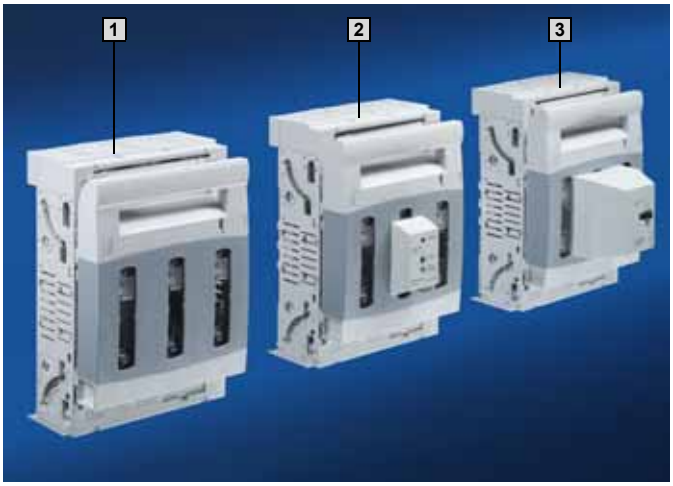
Material:
Tapa, chasis regletas:
poliamida, reforzado con fibra de vidrio
Vías de contacto:
cobre duro plateado

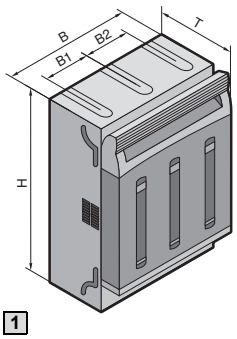
Informaciones técnicas,
ver página 1244.

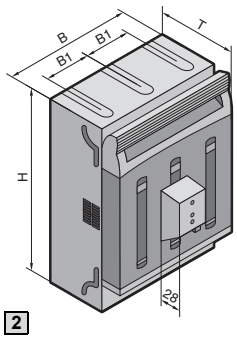
Tamaño	UE	00	Página
Intensidad		160 A	
Tensión de servicio		690 V~	
Salida de cables		arriba/abajo	
Tipo de conexión		Tornillo M8	
Par de apriete ● Tornillo de fijación ● Tornillo de conexión de conductores		 6 Nm 14 Nm	
UE		1 pza.	
1 Referencia SV		**3591.010**	
Accesorios			
2 Soporte de rótulos	6 pzas.	3595.010	406
Microinterruptor	5 pzas.	3071.000	406
Piezas de unión con brida	1 juego	3592.020	407
Pieza prismática de conexión con brida	1 juego	3592.010	407

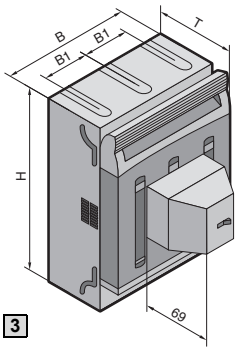
Sistema de barras página 387 **Bornes de conexión** página 388 **Seccionador bajo carga para fusibles NH** página 390 **Accesorios** página 408 – 411

Seccionador bajo carga para fusibles NH tamaño 1, 2, 3









Material:
Chasis, cubierta, protección contra contactos:
poliamida PA6
Vías de contacto:
cobre electrolítico, plateado

Color:
RAL 7035

Informaciones técnicas,
ver página 1244 – 1246.

Tamaño	UE	1	2	3	Página
Intensidad		250 A	400 A	630 A	
Tensión de servicio		690 V~/500 V~[1)]	690 V~/500 V~[1)]	690 V~/500 V~[1)]	
Salida de cables		arriba/abajo	arriba/abajo	arriba/abajo	
Tipo de conexión		Tornillo M10	Tornillo M10	Tornillo M10	
Conexión de conductores redondos		hasta 150 mm²	hasta 240 mm²	hasta 300 mm²	
Espacio de embornado para pletinas flexibles		32 x 10 mm	50 x 10 mm	50 x 10 mm	
Par de apriete Tornillo de conexión de conductores		20 Nm	20 Nm	20 Nm	
Anchura (B) mm		184	210	250	
Altura (H) mm		298	298	298	
Profundidad (T) mm		110	130	130	
Distancia (B1)		57	65	80	
1 Referencia SV	1 pza.	**9344.110**	**9344.210**	**9344.310**	
2 con control de fusibles electrónico (ESÜ)[1)] Referencia SV	1 pza.	**9344.130**	**9344.230**	**9344.330**	
3 con control de fusibles electromecánico (MSÜ) Referencia SV	1 pza.	**9344.150**	**9344.250**	**9344.350**	
Adicionalmente se precisa					
Adaptador de barras	1 pza.	9344.810	9344.820	9344.830	ver abajo
Accesorios					
Microinterruptor	2 pzas.	9344.510	9344.510	9344.510	406
Cubierta para la zona de conexión	2 pzas.	9344.530	9344.540	9344.550	406
Borne de mordaza	3 pzas.	9344.610	9344.620	9344.620	407
Cámara extintora	3 pzas.	9344.680	9344.680	9344.680	407
Pletinas flexibles		■	■	■	411

[1)] Tensión de servicio 400 V~ hasta 500 V~ con seccionador NH con control de fusibles electrónico (ESÜ).

Adaptador de barras

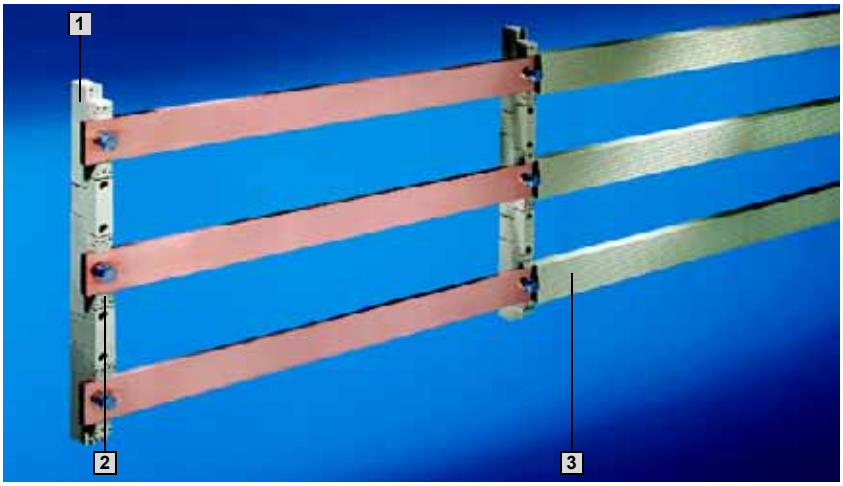
3 polos, para seccionador bajo carga para fusibles NH
Para el montaje del seccionador NH sobre sistemas de barras de 100 mm.
Salida arriba/abajo.

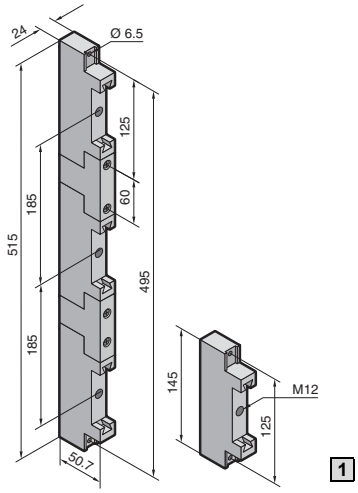
Informaciones técnicas
Instrucciones de montaje, ver página 1249.

Para seccionador NH	UE	**Referencia SV**
Tamaño 1	1 pza.	**9344.810**
Tamaño 2	1 pza.	**9344.820**
Tamaño 3	1 pza.	**9344.830**

Sistema de barras página 387 **Bornes de conexión** página 388 **Regleta bajo carga para fusibles NH** página 389 **Accesorios** página 408 – 411

Soporte de barras (3 polos)





Material:
Poliéster (PBT) termoplástico, reforzado con fibra de vidrio. Temperatura máx. en régimen permanente 140°C. Autoextinguible según UL 94-V0.

Color:
RAL 7035

Atención:
El elemento base del soporte de barras también puede montarse como soporte de un polo.

Diagrama de resistencia al cortocircuito,
ver página 1232.

Informaciones técnicas
para el cálculo de las intensidades,
ver página 1247.

Ejecución	UE	1
Nº de polos		3 polos
Distancia entre centros		185 mm
Para barras sin elementos de adaptación		80 x 10 mm
Con elementos de conexión para alojamiento de barras		50 – 60 x 10 mm
Par de apriete ● Tornillo de fijación ● Tornillo para fijación de barras		 3 – 5 Nm 40 Nm
Referencia SV	2 pzas.	**3052.000**
Accesorios		
2 Elementos de conexión para adaptación a las dimensiones de barras		
50 x 10 mm	24 pzas.	**3074.000**
60 x 10 mm	24 pzas.	**3075.000**

Barras colectoras E-Cu

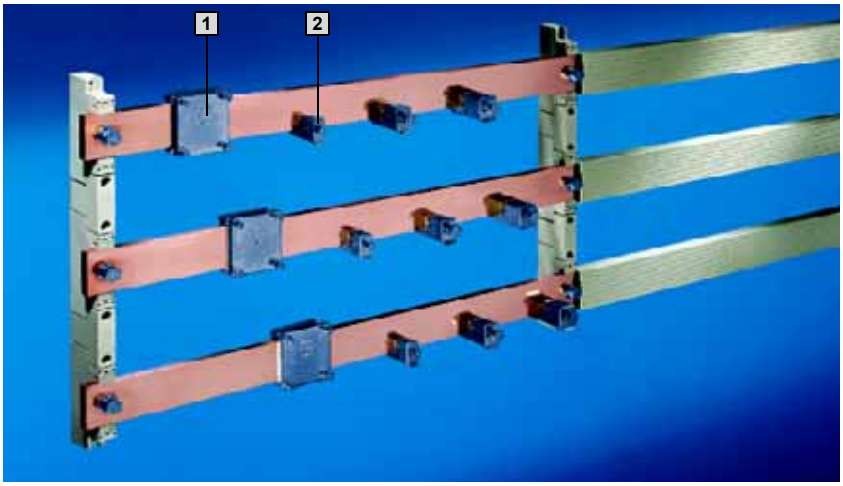
Según DIN EN 13 601.
Long.: 2400 mm/barra.

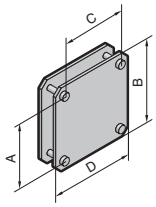
Dimensiones en mm	UE	Referencia SV	Página
50 x 10	3 pzas.	**3588.000**	
60 x 10	3 pzas.	**3589.000**	
80 x 10[1)]	3 pzas.	**3590.000**	
Accesorios			
3 Perfil cubierta – barras (long. 1 m/pza.) para E-Cu			
50 x 10 – 60 x 10 mm	10 pzas.	3085.000	408

[1)] Otras longitudes de barras, ver página 409.

Bornes de conexión página 392 **Regletas bajo carga para fusibles NH** página 393 **Accesorios** página 408 – 411

Bornes de conexión





1 Bornes

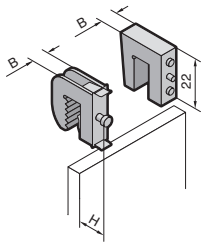
Para la conexión sin taladros de pletinas flexibles.

Material:
Chapa de acero, galvanizada, inactivada.

Accesorios:

Pletinas flexibles,
ver página 411.

Para barras mm	Espacio de embornado para pletinas flexibles mm	Par de apriete Nm	A mm	B mm	C mm	D mm	UE	Referencia SV
50 x 10	34 x 10	6 – 8	60	75	40	55	3 pzas.	**3560.000**
50 x 10	54 x 10	6 – 8	60	75	60	75	3 pzas.	**3562.000**
60 x 10	34 x 10	6 – 8	70	85	40	55	3 pzas.	**3561.000**
60 x 10	54 x 10	6 – 8	70	85	60	75	3 pzas.	**3563.000**
80 x 10	65 x 10	6 – 8	90	105	71	86	3 pzas.	**3460.500**



2 Bornes de conexión

Para espesor de barra 10 mm.

Material:
Chapa de acero, galvanizada, inactivada
(SV 3455.500 – SV 3459.500),
latón (SV 3555.000).

Atención:
Bornes de conexión para espesor de barra de 5 mm, ver página 358.

Accesorios:

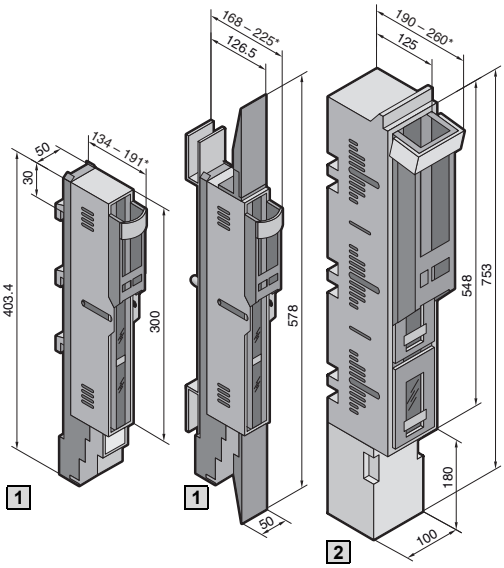
Pletinas flexibles,
ver página 411.

Conexión de conductores redondos[1] mm²	Espacio de embornado para pletinas flexibles mm	Par de apriete Nm	Anchura (B) mm	Altura (H) mm mín.	Altura (H) mm máx.	UE	Referencia SV
1 – 4	–	2	8	–	–	15 pzas.	**3555.000**
1 – 4	–	2	11	17	23	15 pzas.	**3455.500**
2,5 – 16	8 x 8	3	14	22	29	15 pzas.	**3456.500**
16 – 50	10,5 x 11	6 – 8	18,5	26	39	15 pzas.	**3457.500**
35 – 70	16,5 x 15	10 – 12	24,5	39	57	15 pzas.	**3458.500**
70 – 185	22,5 x 20	12 – 15	30,5	44	66	15 pzas.	**3459.500**

[1] Con el empleo de conductores de sección reducida deben utilizarse casquillos.

Sistema de barras página 391 **Regletas bajo carga para fusibles NH** página 393 **Accesorios** página 408 – 411

Regletas bajo carga para fusibles NH tamaño 00 – 3 (3 polos)



* Posición aparcada

Material:
Tapa (tamaño 00 – 3):
poliamida reforzado con fibra de vidrio
Chasis regletas (tamaño 00):
poliamida reforzado con fibra de vidrio
Chasis regletas (tamaño 1 – 3):
poliéster duroplástico
Vías de contacto:
cobre duro plateado

Unidad de envase SV 3591.040:
Incl.
1 adaptador de barras[1)],
2 paneles de compensación,
3 tuercas remache M12

Unidad de envase SV 3591.050:
Incl.
1 adaptador de barras[1)] (adaptador doble),
4 paneles de compensación,
3 tuercas remache M12

Unidad de envase SV 3485.000 – SV 3487.000:
Incl.
3 tuercas remache M12

[1)] Par de apriete 25 Nm (fijación de barra)

Informaciones técnicas,
ver página 1244.

Ejecución	UE	1		2			Página
Tamaño		00		1	2	3	
Intensidad		160 A		250 A	400 A	630 A	
Tensión de servicio		690 V~		690 V~	690 V~	690 V~	
Salida de cables		arriba/abajo		arriba/abajo	arriba/abajo	arriba/abajo	
Tipo de conexión		Tornillo M8		Tornillo M12	Tornillo M12	Tornillo M12	
Par de apriete ● Tornillo de fijación ● Tornillo de conexión de conductores		14 Nm 14 Nm		40 Nm 40 Nm	40 Nm 40 Nm	40 Nm 40 Nm	
UE		1 pza.	2 pzas.	1 pza.	1 pza.	1 pza.	
Referencia SV		**3591.040**	**3591.050**	**3485.000**	**3486.000**	**3487.000**	
Accesorios							
3 Soporte de rótulos	6 pzas.	3595.010	3595.010	–	–	–	406
Microinterruptor	5 pzas.	3071.000	3071.000	3071.000	3071.000	3071.000	406
Piezas de unión con brida	1 juego	3592.020	3592.020	–	–	–	407
Pieza prismática de conexión con brida	1 juego	3592.010	3592.010	–	–	–	407

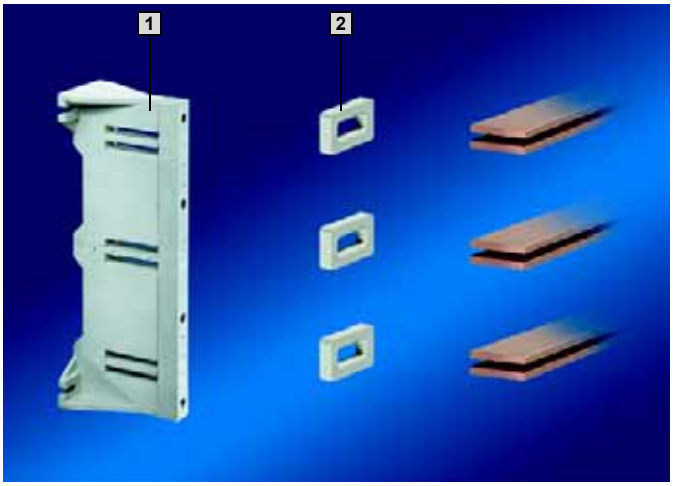
Tuercas remache M12

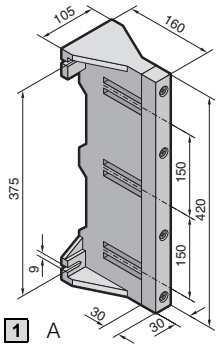
Tuercas remache con arandela dentada.
Para taladros en barras Ø 14,5 mm.

UE	Referencia SV
30 pzas.	**3591.060**

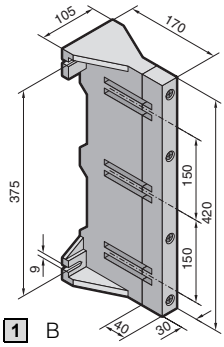
Sistema de barras página 391 **Bornes de conexión** página 392 **Accesorios** página 408 – 411

Soporte de barras (3 polos)





1 A



1 B

Material:
Poliéster (PBT) termoplástico, reforzado con fibra de vidrio.
Temperatura máx. en régimen permanente 140°C.
Autoextinguible según UL 94-V0.

Color:
RAL 7035

Diagrama de resistencia al cortocircuito,
ver página 1232.

Informaciones técnicas
para el cálculo de las intensidades,
ver página 1247.

1 Ejecución	UE	A	B
Nº de polos		3 polos	3 polos
Distancia entre centros		150 mm	150 mm
Para barras sin elementos de distanciamiento		2 x 80 x 10 mm	2 x 100 x 10 mm
Par de apriete ● Tornillo de fijación ● Fijación de la tapa		 8 – 10 Nm 5 – 10 Nm	 8 – 10 Nm 5 – 10 Nm
Referencia SV	2 pzas.	**3055.000**	**3057.000**
Accesorios			
2 Distanciadores	12 pzas.	**3056.000**[1)]	**3056.000**[1)]

[1)] Para la reducción de la dimensión de la barra en pasos de 10 mm. Además con adecuados para montajes de barras escalonados.

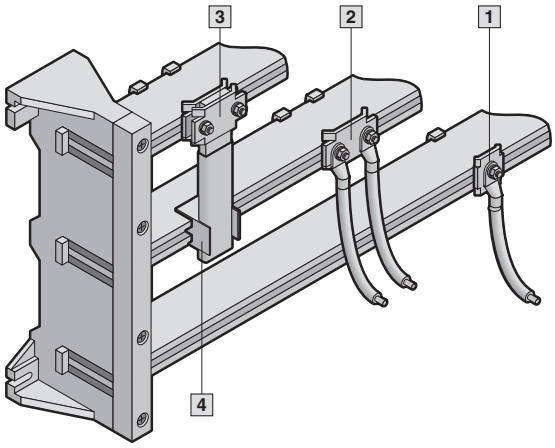
Barras colectoras E-Cu

Según DIN EN 13 601.
Long.: 2400 mm/barra.

Dimensiones en mm	UE	Referencia SV
60 x 10	3 pzas.	**3589.000**
80 x 10	3 pzas.	**3590.000**

Pletinas de conexión página 395 **Aislamiento de barras** página 395

Componentes del sistema



Pletinas de conexión

para SV 3055.000
Par de apriete: 10 – 15 Nm.

Material:
Pletina de conexión E-Cu, niquelado

Conexión	UE	Referencia SV
1 Terminal M10 hasta 240 mm²	3 juegos	**3058.000[1)]**
2 2 terminales M10 hasta 240 mm²	3 juegos	**3059.000[1)]**
3 Cobre plano flexible hasta 40 x 10mm	3 juegos	**3061.000[2)]**

Tornillos de gancho:
[1)] M10 x 100 mm
[2)] M10 x 120 mm

Accesorios:

Pletinas flexibles,
ver página 411.

Pletinas de conexión

para SV 3057.000
Par de apriete: 10 – 15 Nm.

Material:
Pletina de conexión E-Cu, niquelado

Atención:
No se precisa una de las pletinas de conexión por punto de apriete.

Conexión	UE	Referencia SV
3 2 terminales M10 hasta 240 mm²	3 juegos	**3061.000[1)]**

Tornillos de gancho:
[1)] M10 x 120 mm

4 Aislamiento de barras

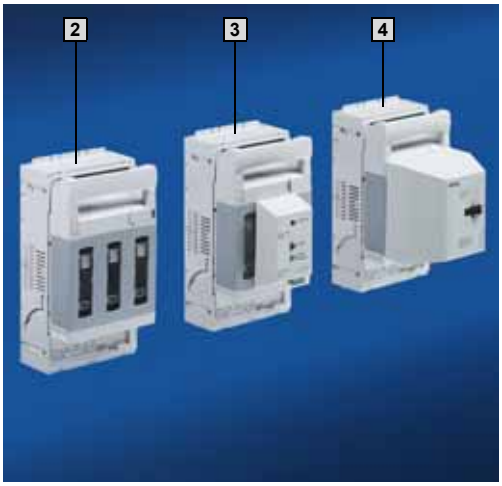
para SV 3055.000 y SV 3057.000
Para el guiado de los conductores de conexión, montaje a presión.

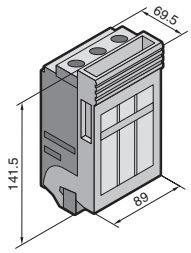
UE	Referencia SV
9 pzas.	**3060.000**

Sistemas de barras página 394

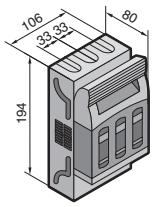
RiLine NH (montaje de placas de montaje)

Seccionador bajo carga para fusibles NH tamaño 000/00

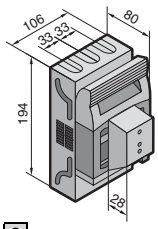




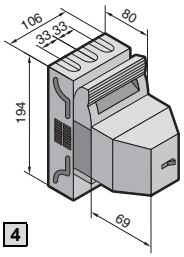
1



2



3



4

Material:
Chasis, cubierta, protección contra contactos:
- tamaño 000
  poliamida reforzado con fibra de vidrio
- tamaño 00
  poliamida PA6

Vías de contacto:
cobre electrolítico, plateado

Informaciones técnicas,
ver página 1244 – 1246.

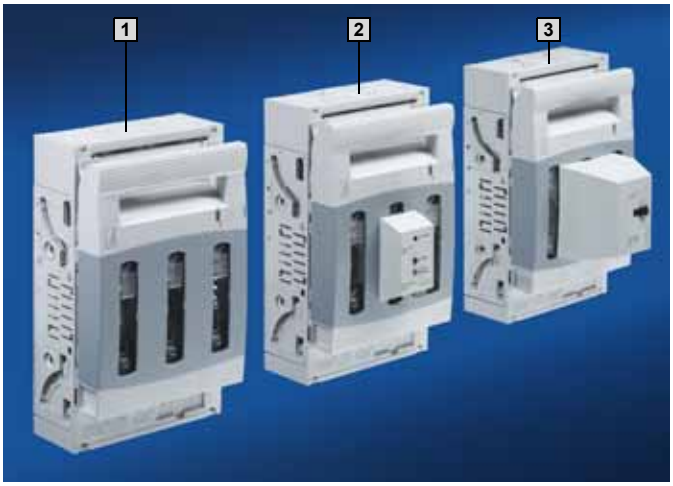
Medidas taladros,
ver página 1249.

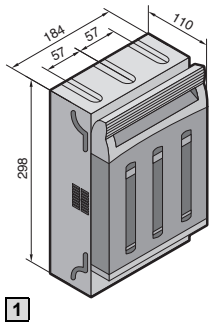
Tamaño	UE	000	00		Página
Intensidad		100 A (160 A)[1]	160 A		
Tensión de servicio		690 V~	690 V~/500 V~[2]		
Salida de cables		arriba/abajo	arriba/abajo		
Tipo de conexión		Borne de caja	Borne de mordaza	Tornillo M8	
Conexión de conductores redondos		1,5 – 50 mm²	4 – 70 mm²	hasta 95 mm²	
Espacio de embornado para pletinas flexibles		10 x 10 mm	13 x 13 mm	20 x 5 mm	
Par de apriete Tornillo de conexión de conductores		3 Nm	4,5 Nm	12 Nm	
1 **Referencia SV**	1 pza.	**3431.000**	**–**	**–**	
2 **Referencia SV**	1 pza.	**–**	**9344.000**	**9344.010**	
3 **con control de fusibles electrónico (ESÜ)[1] Referencia SV**	1 pza.	**–**	**9344.020**	**9344.030**	
4 **con control de fusibles electromecánico (MSÜ) Referencia SV**	1 pza.	**–**	**9344.040**	**9344.050**	
Accesorios					
Microinterruptor	5 pzas.	3071.000	3071.000	3071.000	406
Cubierta para la zona de conexión	2 pzas.	–	9344.520	9344.520	406
Borne prisma	3 pzas.	–	–	9344.600	407
Juego de montaje	1 pza.	3432.000	–	–	406
Pletinas flexibles		■	■	■	411

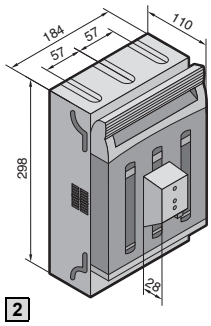
[1] 160 A con una sección de conexión de 95 mm² (piezas de conexión de 95 mm² bajo demanda)
[2] Tensión de servicio 400 V~ a 500 V~ con seccionador NH con control de fusibles electrónico (ESÜ)

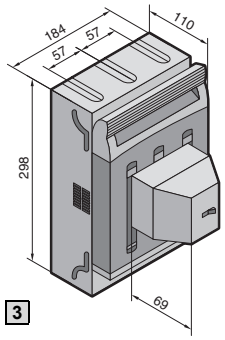
Accesorios página 406/407

Seccionador bajo carga para fusibles NH tamaño 1









Material:
Chasis, cubierta, protección contra contactos:
poliamida PA6
Vías de contacto:
cobre electrolítico, plateado

Informaciones técnicas,
ver página 1244 – 1246.

Medidas taladros,
ver página 1249.

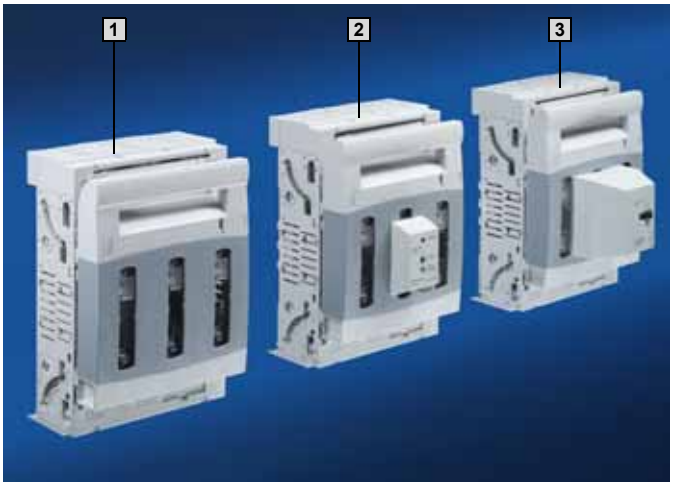
Tamaño	UE	1		Página
Intensidad		250 A		
Tensión de servicio		690 V~/500 V~[1]		
Salida de cables		arriba/abajo		
Tipo de conexión		Borne de mordaza	Tornillo M10	
Conexión de conductores redondos		35 – 150 mm² [2]	hasta 150 mm²	
Espacio de embornado para pletinas flexibles		20 x 14 mm	32 x 10 mm	
Par de apriete Tornillo de conexión de conductores		12 Nm	20 Nm	
1 **Referencia SV**	1 pza.	**9344.100**	**9344.110**	
2 **con control de fusibles electrónico (ESÜ)[1] Referencia SV**	1 pza.	**9344.120**	**9344.130**	
3 **con control de fusibles electromecánico (MSÜ) Referencia SV**	1 pza.	**9344.140**	**9344.150**	
Accesorios				
Microinterruptor	2 pzas.	9344.510	9344.510	406
Cubierta para la zona de conexión	2 pzas.	9344.530	9344.530	406
Borne de mordaza	3 pzas.	–	9344.610	407
Cámara extintora	3 pzas.	9344.680	9344.680	407
Pletinas flexibles		■	■	411

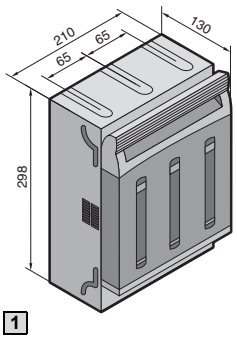
[1] Tensión de servicio 400 V~ hasta 500 V~ con seccionador NH con control de fusibles electrónico (ESÜ).
[2] Conexión de líneas de sector 50 – 150 mm².

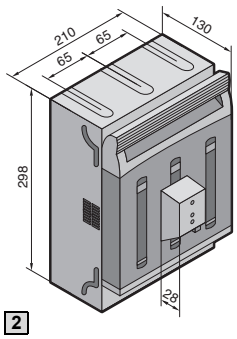
Accesorios página 406/407

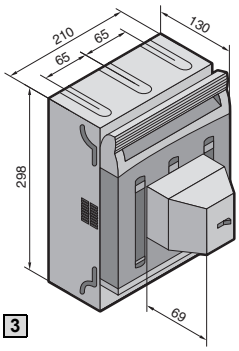
RiLine NH (montaje de placas de montaje)

Seccionador bajo carga para fusibles NH tamaño 2









Material:
Chasis, cubierta, protección contra contactos:
poliamida PA6
Vías de contacto:
cobre electrolítico, plateado

Informaciones técnicas,
ver página 1244 – 1246.

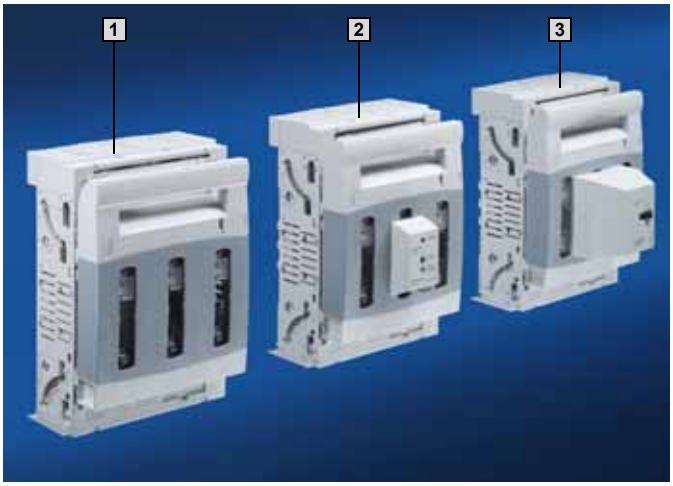
Medidas taladros,
ver página 1249.

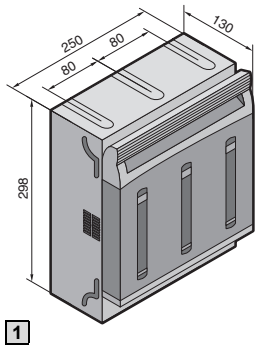
Tamaño	UE	2		Página
Intensidad		400 A		
Tensión de servicio		690 V~/500 V~[1]		
Salida de cables		arriba/abajo		
Tipo de conexión		Borne de mordaza	Tornillo M10	
Conexión de conductores redondos		95 – 300 mm² [2]	hasta 240 mm²	
Espacio de embornado para pletinas flexibles		32 x 20 mm	50 x 10 mm	
Par de apriete Tornillo de conexión de conductores		20 Nm	20 Nm	
1 **Referencia SV**	1 pza.	**9344.200**	**9344.210**	
2 **con control de fusibles electrónico (ESÜ)[1] Referencia SV**	1 pza.	**9344.220**	**9344.230**	
3 **con control de fusibles electromecánico (MSÜ) Referencia SV**	1 pza.	**9344.240**	**9344.250**	
Accesorios				
Microinterruptor	2 pzas.	9344.510	9344.510	406
Cubierta para la zona de conexión	2 pzas.	9344.540	9344.540	406
Borne de mordaza	3 pzas.	–	9344.620	407
Cámara extintora	3 pzas.	9344.680	9344.680	407
Pletinas flexibles		■	■	411

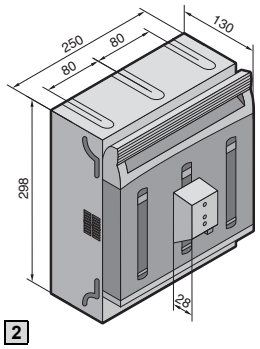
[1] Tensión de servicio 400 V~ hasta 500 V~ con seccionador NH con control de fusibles electrónico (ESÜ).
[2] Conexión de líneas de sector 120 – 300 mm².

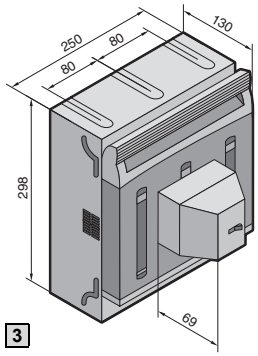
Accesorios página 406/407

Seccionador bajo carga para fusibles NH tamaño 3









Material:
Chasis, cubierta, protección contra contactos:
poliamida PA6
Vías de contacto:
cobre electrolítico, plateado

Informaciones técnicas,
ver página 1244 – 1246.

Medidas taladros,
ver página 1249.

Tamaño	UE	3		Página
Intensidad		630 A		
Tensión de servicio		690 V~/500 V~[1]		
Salida de cables		arriba/abajo		
Tipo de conexión		Borne de mordaza	Tornillo M10	
Conexión de conductores redondos		95 – 300 mm² [2]	hasta 300 mm²	
Espacio de embornado para pletinas flexibles		32 x 20 mm	50 x 10 mm	
Par de apriete Tornillo de conexión de conductores		20 Nm	20 Nm	
1 **Referencia SV**	1 pza.	**9344.300**	**9344.310**	
2 **con control de fusibles electrónico (ESÜ)[1] Referencia SV**	1 pza.	**9344.320**	**9344.330**	
3 **con control de fusibles electromecánico (MSÜ) Referencia SV**	1 pza.	**9344.340**	**9344.350**	
Accesorios				
Microinterruptor	2 pzas.	9344.510	9344.510	406
Cubierta para la zona de conexión	2 pzas.	9344.550	9344.550	406
Borne de mordaza	3 pzas.	–	9344.620	407
Cámara extintora	3 pzas.	9344.680	9344.680	407
Pletinas flexibles		■	■	411

[1] Tensión de servicio 400 V~ hasta 500 V~ con seccionador NH con control de fusibles electrónico (ESÜ).
[2] Conexión de líneas de sector 120 – 300 mm².

Accesorios página 406/407

Accesorios

Piezas de distanciamiento

para soporte de barras RiLine60 (sistema de pletinas flexibles)
Para adaptación a las dimensiones de barras 12 x 5 y 12 x 10 mm.
Para el soporte de barras
- SV 9340.000/.010 (tripolar), ver página 350.
- SV 9340.004/.004 (4 polos), ver página 380.

UE	Referencia SV
12 pzas.	**9340.090**

Regleta enchufable

para adaptador de aparellaje y adaptador de aparellaje Confort PLS-Mini
Para ampliar la anchura de montaje.
Anchura 9 mm.

Material:
ABS

Color:
RAL 7035

UE	Referencia SV
2 pzas.	**9623.000**

Regleta enchufable

para soporte/adaptador OM y OT
Para la ampliación de la anchura de construcción en retícula de 10 mm. Posibilidad de ensamblar hacia ambos lados. Con canal para cables integrado.

Material:
PA 6.6

Color:
RAL 7035

Unidad de envase:
Incl. 6 pins de unión.

Para ejecución	UE	Referencia SV
OM	2 pzas.	**9340.290**
OT	2 pzas.	**9341.290**

Regleta enchufable

para adaptador de aparellaje CB
Para la ampliación de la anchura de montaje de 140 a 190 mm.
Anchura: 25 mm.

Material:
ABS

Color:
RAL 7035

Atención:
Para ensanchar un adaptador de aparellaje se precisan 4 unidades (1 juego).

Para	UE	Referencia SV
SV 9342.700 SV 9342.710	4 pzas. (1 juego)	**9342.720**

Pin de unión

para soporte/adaptador OM y OT
Para la unión mecánica del adaptador y el soporte.

Material:
PA 6.6

Color:
RAL 5015

UE	Referencia SV
20 pzas.	**9340.280**

Tuercas correderas

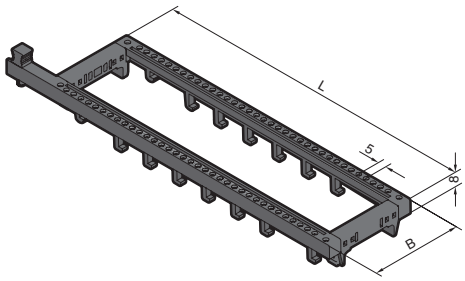
para adaptador de aparellaje CB (3 polos)
Para la retención adicional de disyuntores con más de dos puntos de fijación.

Para	Con rosca	UE	Referencia SV
SV 9342.500/.510 SV 9342.540/.550	M3/M4	6 pzas.	**9342.560**
SV 9342.600/.610	M4/M5	6 pzas.	**9342.640**

Bastidor soporte

para soporte/adaptador OM y OT
Puede utilizarse como recambio o para la configuración de circuitos.

Material:
PA 6.6



Para anchura de adaptador de 45 mm

Para ejecución	Anchura (B) mm	Longitud (L) mm	UE	Referencia SV
OM	45	170	5 pzas.	**9341.800**
OT	45	195	5 pzas.	**9341.810**
OM/OT	45	237	5 pzas.	**9341.820**

Para anchura de adaptador de 55 mm

Para ejecución	Anchura (B) mm	Longitud (L) mm	UE	Referencia SV
OM	55	170	5 pzas.	**9341.830**
OT	55	195	5 pzas.	**9341.840**
OM/OT	55	237	5 pzas.	**9341.850**

Bastidor soporte

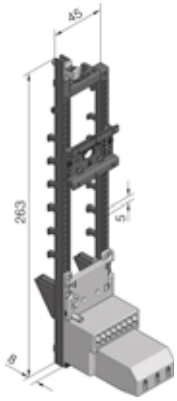
con bloque enchufable montado, para adaptador Premium OT y OM
Para la preparación de circuitos con arrancadores de motores completamente precableados para adaptador Premium OT/OM (SV 9340.900/.910, 9341.900).

Datos de conexión del bloque enchufable:
3 contactos principales (1,5 – 6 mm²), 690 V~
8 contactos auxiliares (0,5 – 2,5 mm²), 300 V~

Material:
PA 6.6

Unidad de envase:
Incl. bloque enchufable, bloque de pins, carril soporte y soporte del bastidor.

UE	Referencia SV
2 pzas.	**9341.970**



Accesorios

Apoyo bastidor soporte

para adaptador OM
Para soportar los bastidores soporte 45 x 237 mm y 55 x 237 mm al usar sobre adaptador OM.

Material:
PA 6.6

UE	Referencia SV
10 pzas.	**9340.800**

Bloque de pins

para bastidor soporte
Para la fijación y el posicionamiento seguro de los contactores de las combinaciones de dispositivos de arranque motor. Sencillo montaje a presión sobre el bastidor soporte. El posicionamiento vertical se realiza de forma individual mediante deslizamiento del bloque de pins.

Material:
PA 6.6

Para bastidor soporte	UE	Referencia SV
Anchura 45 mm	5 pzas.	**9342.800**
Anchura 55 mm	5 pzas.	**9342.810**

Bloque de pins Plus

para dispositivo de arranque con fijación elevada del contactor
El montaje se realiza mediante encaje sobre el bloque de pins (SV 9342.800/.810).

Material:
PA 6.6

UE	Referencia SV
5 pzas.	**9342.820**

Juego de cables

Cables de conexión preconfeccionados para la conexión individual de aparatos de distribución, montados sobre adaptadores OM/OT con bridas a tracción.
Long.: 130 mm.

Material:
Aislamiento de PVC.
Resistente a temperaturas hasta 105°C.
Terminales en ambos extremos con compresión por ultrasonido.

Atención:
Carga máxima admisibe de los cables de conexión aislados, ver página 1236.

Ejecución	UE	Referencia SV
AWG 14 = 2,08 mm^2 ≙ 2,5 mm^2	15 pzas.	**9340.850**
AWG 12 = 3,31 mm^2 ≙ 4 mm^2	15 pzas.	**9340.860**
AWG 10 = 5,26 mm^2 ≙ 6 mm^2	15 pzas.	**9340.870**
AWG 8 = 8,37 mm^2 ≙ 10 mm^2	6 pzas.	**9340.880**
AWG 6 = 13,3 mm^2 ≙ 16 mm^2	6 pzas.	**9340.890**

AWG = American Wire Gauges

Ángulo de conexión

para adaptador de aparellaje CB

Pletina laminada preconfeccionada para la conexión de disyuntores (MCCB) convencionales.

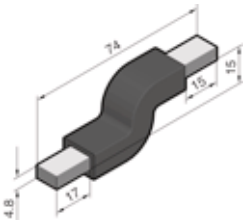
Material:
Cobre electrolítico F20

Aislamiento:
Mezcla de vinilo.
Resistencia a temperaturas hasta 105°C.
Autoextinguible según UL 94-V0.

Dimensiones[1] mm	Para el adaptador de aparellaje CB	Para la conexión de disyuntores (MCCB), fabricante (tipo)	UE[2]	Referencia SV
6 x 9 x 0,8	SV 9342.500/.510 SV 9342.540/.550	Moeller (NZM1)	3 pzas.	**9342.570**
10 x 15,5 x 0,8	SV 9342.600/.610	ABB (T3), GE (FE)	3 pzas.	**9342.660**
		Merlin Gerin (NS100/160/250), Telemecanique (GV7)	3 pzas.	**9342.670**
		ABB (S3), Moeller (NZM2), Siemens (VL250)	3 pzas.	**9342.680**
		Siemens (VL160X, VL160)	3 pzas.	**9342.690**
10 x 32,0 x 1,0	SV 9342.700/.710	ABB (T5)	3 pzas.	**9342.770**
		ABB (S5), Merlin Gerin (NS400/630)	3 pzas.	**9342.780**
		Moeller (NZM3)	3 pzas.	**9342.790**

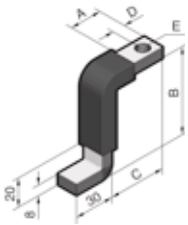
[1] Número de láminas x anchura de láminas x sección de láminas
[2] 3 pzas. = 1 juego

SV 9342.570

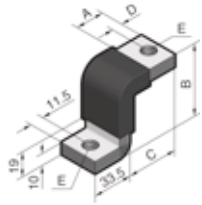


Referencia SV	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm
9342.660	26	65	43	9	Ø 10
9342.670	19	66	36	10	Ø 10
9342.680	23	71	40	9	Ø 10
9342.690	23	67	40	11	Ø 7
9342.770	26	51	43	9	Ø 12
9342.780	29	57	46	12	Ø 12
9342.790	28	62	38	14	Ø 12

SV 9342.660 – SV 9342.690



SV 9342.770 – SV 9342.790



Conector ST-Combi

para adaptador OM y OT Premium

Posibilidad de utilizar como recambio. Salida con brida con tracción.

Material:
PA 6.6

Ejecución	UE	Referencia SV
tripolar 1,5 – 4 mm²	5 pzas.	**9341.980**
8 polos 0,25 – 2,5 mm²	5 pzas.	**9341.990**

Accesorios

Carriles soporte 35 x 10 mm

para soporte/adaptador OM y OT

Material:
PA 6.6

Unidad de envase:
Incl. tornillos de fijación.

Para fijación al chasis del adaptador

Ejecución	Anchura mm	UE	Referencia SV
TS 45C[1)]	45	5 pzas.	**9342.850**
TS 45D	45	5 pzas.	**9342.860**
TS 55C[1)]	55	5 pzas.	**9342.920**
TS 55D	55	5 pzas.	**9342.930**

[1)] Con protección antideslizamiento para guardamotor.

Para fijación al bastidor soporte

Ejecución	Anchura mm	UE	Referencia SV
TS 45A[1)]	45	5 pzas.	**9342.830**
TS 45B	45	5 pzas.	**9342.840**
TS 45B-V[2)]	45	5 pzas.	**9342.870**
TS 55A[1)]	55	5 pzas.	**9342.900**
TS 55B	55	5 pzas.	**9342.910**
TS 55B-V[2)]	55	5 pzas.	**9342.940**

[1)] Con protección antideslizamiento para guardamotor.
[2)] Con bloqueo para retención posterior de los carriles soporte con aparato de distribución instalado.

Carriles soporte 35 x 10 mm

para adaptador de aparellaje multifuncional

Material:
PA 6.6

Unidad de envase:
Incl. tornillos de fijación.

Anchura mm	UE	Referencia SV
45	5 pzas.	**9320.090**
54	5 pzas.	**9320.100**

Carriles soporte 35 x 7,5 mm

para adaptadores de aparellaje PLS-Mini

Material:
Chapa de acero, galvanizada

Unidad de envase:
Incl. tornillos de fijación y escuadras con espaldón laterales.

Anchura mm	UE	Referencia SV
45	10 pzas.	**9320.150**
54	10 pzas.	**3548.000**
72	10 pzas.	**3549.000**

Carriles soporte 35 x 7,5 mm

para soporte/adaptador OM y OT

Para el montaje sobre el adaptador/soporte OM y OT de 55 mm de anchura con regletas enchufables de 10 mm de anchura montadas a derecha e izquierda.
Disposición de los taladros de fijación para montaje centrado sobre el chasis del adaptador de 55 mm de anchura o el bastidor soporte.

Material:
Chapa de acero, galvanizada

Unidad de envase:
Incl. tornillos de fijación y escuadras con espaldón laterales.

Anchura mm	UE	Referencia SV
72	5 pzas.	**9342.980**

Carril soporte 35 x 15 mm

para adaptador de aparellaje y adaptador de aparellaje PLS-Mini

Para SV 9342.400/.410, SV 9350.420/.430, SV 9629.000.

Material:
Chapa de acero, galvanizada

Unidad de envase:
Incl. tornillos de fijación y escuadras con espaldón laterales.

Anchura mm	UE	Referencia SV
72	5 pzas.	**9320.120**

Carriles soporte 35 x 15 mm

para adaptador OM y OT
Para fijación al chasis del adaptador.

Material:
Chapa de acero, galvanizada

Unidad de envase:
Incl. tornillos de fijación y escuadras con espaldón laterales.

Anchura mm	UE	Referencia SV
45	5 pzas.	**9342.880**
55	5 pzas.	**9342.950**

Acoplamiento enchufable

Para el montaje del módulo de consumidores interfase AS con el soporte adecuado tipo 3RK1 901-3CA00, de Siemens, al adaptador de aparellaje multifuncional.

Para	UE	Referencia SV
Adaptador de aparellaje PLS-Mini (anchura 45/54 mm)	1 pza.	**9623.100**
Adaptador de aparellaje multifuncional (anchura 45 mm)	1 pza.	**9320.110**

Clip de fijación

para adaptadores de aparellaje multifuncionales (45 mm de anchura)
Para una fijación adicional de combinaciones de arrancadores de motores.

Unidad de envase:
Incl. carriles soporte de aparellaje, anchura 45 mm.

UE	Referencia SV
5 pzas.	**9320.140**

Pantalla cubierta

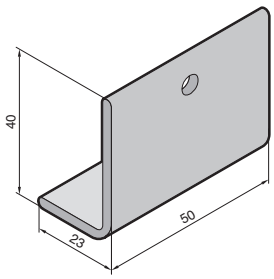
para regletas bajo carga
para fusibles NH tamaño 00

Aumento de la protección contra contactos entre el chasis de la regleta y la bandeja base.

Material:
PVC

Color:
RAL 7035

UE	Referencia SV
2 pzas.	**9341.230**



Accesorios

1

2

1 Soporte de rótulos

para regletas bajo carga
para fusibles NH tamaño 00
Para montaje a presión a la caja de las regletas bajo carga.

UE	Referencia SV
6 pzas.	**3595.010**

2 Tiras de rotulación

para bases portafusibles

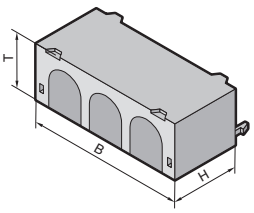
UE	Referencia SV
100 pzas.	**9320.080**

Cubierta para la zona de conexión

Para seccionador NH

- Para prolongar la cubierta de protección contra contactos, por ej. al utilizar terminales con manguito largo.
- Posibilidad de ensamblaje arriba y abajo.

Material:
Poliamida PA6



Para seccionador NH	UE	Referencia SV
Tamaño 00	2 pzas.	**9344.520**
Tamaño 1	2 pzas.	**9344.530**
Tamaño 2	2 pzas.	**9344.540**
Tamaño 3	2 pzas.	**9344.550**

Referencia SV	Anchura (B) mm	Altura (H) mm	Profundidad (T) mm
9344.520	106	46	37
9344.530	184	70	42
9344.540	210	70	42
9344.550	250	70	42

1

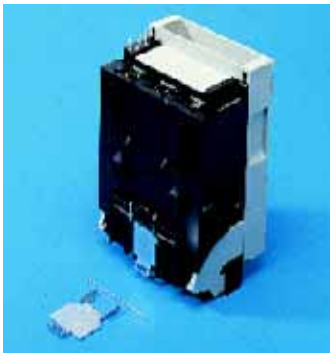
2

Microinterruptor

para seccionador/regletas bajo carga
para fusibles NH tamaño 00
Para el control de la posición de conexión del aparato NH (tapa de bornes).

Para aparato NH	UE	Referencia SV
1 Tamaño 000/tamaño 00	5 pzas.	**3071.000**
2 Tamaños 1 – 3	2 pzas.	**9344.510**[1)]

[1)] Incl. bolsa plástica para la fijación del microinterruptor al chasis del seccionador.



Juego de montaje

Para el montaje del seccionador bajo carga para fusibles NH tamaño 000 sobre carriles soporte de 35 mm según DIN EN 60 715 (7,5 mm/15 mm de alt.).

UE	Referencia SV
1 pza.	**3432.000**

Piezas de unión con brida

para regletas bajo carga
para fusibles NH tamaño 00
Para la conexión de pletinas flexibles y conductores cilíndricos de 1,5 a 25 mm².
Espacio de embornado: 16 x 10 mm.
Par de apriete:
tornillo de conexión de conductores 4 Nm.

UE	Referencia SV
1 juego	**3592.020**

Pieza prismática de conexión con brida

para regletas bajo carga
para fusibles NH tamaño 00
Para la conexión de conductores cilíndricos de 1,5 a 95 mm².
Par de apriete:
tornillo de conexión de conductores 4 Nm.

UE	Referencia SV
1 juego	**3592.010**

1

2

Bornes prisma/ bornes de mordaza

para seccionador NH tamaño 00 a 3
con conexión de tornillo
Para la conexión directa de cables cilíndricos y de sector, así como pletinas flexibles.

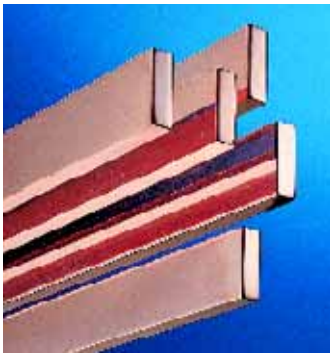
Ejecución	Para seccionador NH	Espacio de embornado para pletinas flexibles	Conexión		Par de apriete	UE	Referencia SV
			Conductor cilíndrico	Conductor de sector			
1 Bornes prisma	tamaño 00	–	10 – 70 mm²	10 – 70 mm²	3 Nm	3 pzas.	**9344.600**
2 Bornes de mordaza	tamaño 1	20 x 14 mm	35 – 150 mm²	50 – 150 mm²	12 Nm	3 pzas.	**9344.610**
	tamaño 2/3	32 x 20 mm	95 – 300 mm²	120 – 300 mm²	20 Nm	3 pzas.	**9344.620**

Cámara extintora

para seccionador NH tamaño 1 a 3
Para aumentar la capacidad de conexión.

Datos técnicos:
Ver tabla «Seccionador NH (categoría de uso)», página 1246.

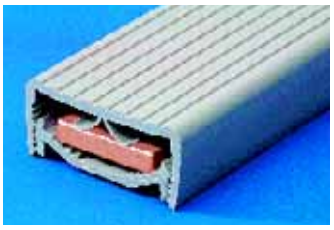
UE	Referencia SV
3 pzas.	**9344.680**



Barras colectoras

de E-Cu
Según DIN EN 13 601.
Long.: 2400 mm/barra.

Dimensiones mm	Peso/barra kg	UE	**Referencia SV**
12 x 5	1,28	6 pzas.	**3580.000**
15 x 5	1,60	6 pzas.	**3581.000**
20 x 5	2,14	6 pzas.	**3582.000**
25 x 5	2,67	6 pzas.	**3583.000**
30 x 5	3,20	6 pzas.	**3584.000**
12 x 10	2,56	6 pzas.	**3580.100**
15 x 10	3,20	6 pzas.	**3581.100**
20 x 10	4,27	6 pzas.	**3585.000**
30 x 10	6,41	6 pzas.	**3586.000**
40 x 10	8,55	3 pzas.	**3587.000**
50 x 10	10,68	3 pzas.	**3588.000**
60 x 10	12,82	3 pzas.	**3589.000**
80 x 10	17,09	3 pzas.	**3590.000**

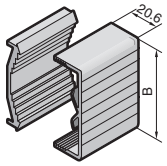


Perfil cubierta para barras

Protección contra contactos mediante el cubrimiento de toda la superficie de las barras. Posibilidad de cortar a la longitud deseada.

Material:
PVC duro modificado al calor.
Temperatura máx. en régimen permanente 91°C.
Autoextinguible según UL 94-V0.

Para barras mm	Anchura (B) mm	UE	**Referencia SV**
12 x 5 – 30 x 10	40,6	10 pzas. de 1 m	**3092.000**
40 – 60 x 10	70,6	10 pzas. de 1 m	**3085.000**



1

2

Soporte de barras

1 y 2 polos

Material:
SV 3078.000
Poliéster (PBT) termoplástico, reforzado con fibra de vidrio.
Temperatura máx. en régimen permanente 140°C.
Autoextinguible según UL 94-V0.

SV 9340.040
Poliamida (PA 6.6), reforzado en un 25 % con fibra de vidrio.
Temperatura máx. en régimen permanente 130°C.
Autoextinguible según UL 94-V0.

Color:
RAL 7035

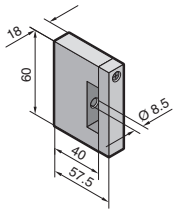
Ejecución	1 1 polos	2 2 polos
Distancia entre centros	–	60 mm
Para barras E-Cu	12 x 5 – 30 x 5 mm[1] 30 x 10 mm	12 x 5 – 30 x 10 mm
Par de apriete Tornillo de fijación	5 – 8 Nm	3 – 5 Nm
Fijación de la tapa	1 – 3 Nm	1 – 3 Nm
UE	4 pzas.	4 pzas.
Referencia SV	**3078.000**[2]	**9340.040**[3]

Accesorios
Elementos de conexión para SV 3078.000

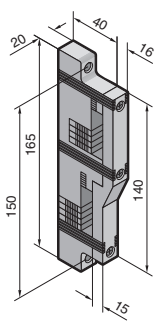
Para barras mm	UE	**Referencia SV**
30 x 5	12 pzas.	**3001.000**
25 x 5	12 pzas.	**3002.000**
20 x 10	24 pzas.	**3003.000**
20 x 5	12 pzas.	**3004.000**
15 x 5	12 pzas.	**3007.000**
12 x 10	24 pzas.	**3008.000**
12 x 5	12 pzas.	**3009.000**

[1] Para alojar las dimensiones 12 x 5 – 30 x 5 mm se precisan elementos de conexión adicionales.
[2] Soporte PEN/N/PE
[3] Soporte N/PE

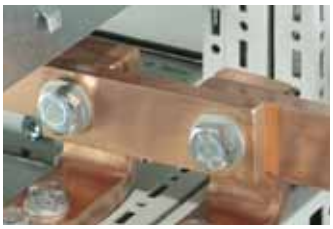
1



2



1

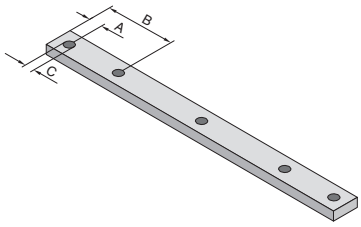


2

1 Barras colectoras

de E-Cu

Adecuado para
- el montaje directo en armarios
- Soporte de barras
  - SV 9340.000/.010, ver página 350
  - SV 9340.004, ver página 350
  - SV 9342.014, ver página 382
  - SV 3052.000, ver página 391
  - SV 3073.000, ver página 387
- Combinaciones PE/PEN en combinación con el ángulo combinado y la pieza de ensamblaje.



Para anchura de armario mm	UE	Longitud mm	30 x 5 mm Referencia SV	30 x 10 mm Referencia SV	Longitud mm	40 x 10 mm Referencia SV	80 x 10 mm Referencia SV
300	2 pzas.	265	**9661.335**	**9661.330**	292	**9661.030**	**9661.130**
400	2 pzas.	365	**9661.345**	**9661.340**	392	**9661.040**	**9661.140**
600	2 pzas.	565	**9661.365**	**9661.360**	592	**9661.060**	**9661.160**
800	2 pzas.	765	**9661.385**	**9661.380**	792	**9661.080**	**9661.180**
1000	2 pzas.	965	**9661.305**	**9661.300**	992	**9661.000**	**9661.100**
1200	2 pzas.	1165	**9661.325**	**9661.320**	1192	**9661.020**	**9661.120**
A mm			15	15		20	20
B mm			–	–		158,5	158,5
C mm			Ø 11	Ø 11		Ø 14	Ø 14
Accesorios							
2 Pieza de ensamblaje E-Cu	4 pzas.	95	**9661.355**	**9661.350**	–	–	–
		–	–	–	88	**9661.050**	**9661.150**

Ángulo combinado PE/PEN

para combinaciones PE/PEN

La combinación PE/PEN consta de barras, ángulo combinado y piezas de ensamblaje, permite un montaje ensayado de tipo según IEC 60 439-1. Los ángulos combinados, las piezas de ensamblaje y las barras ajustadas individualmente a la anchura del armario permiten un montaje con ahorro de tiempo y costes.

Material:
E-Cu

Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

Datos técnicos:
Resistencia al cortocircuito ensayada
Combinación PE/PEN
- 30 x 5 mm:
  I_{cw} 18 kA, 1 seg.
- Combinación PE/PEN
  30 x 10 mm:
  I_{cw} 30 kA, 1 seg.
- Combinación PE/PEN
  40/80 x 10 mm:
  I_{cw} 30 kA, 1 seg.;
  I_{cw} 42 kA, 1 seg. (en montaje sobre bastidor de perfiles desnudo)

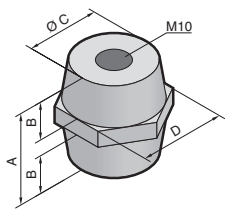
Ángulo combinado para	UE	Para barras mm			
		30 x 5	30 x 10	40 x 10	80 x 10
Uso Forma 2-4	4 pzas.	**9661.235**	**9661.230**	**9661.240**	**9661.240**[1)]
Otras aplicaciones	4 pzas.	**9661.235**	**9661.230**	**9661.200**	**9661.200**[1)]

[1)] E-Cu 40 x 10 mm

Soportes aisladores

Permite realizar sistemas de barras colectoras con cualquier distancia entre centros, así como montajes de barras PE o PEN.

Material:
Poliéster de plástico duro (resina UP).
Temperatura máx. en régimen permanente 135°C.



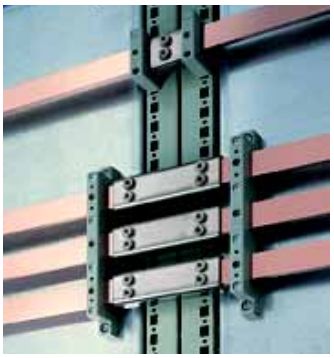
Tensión de servicio	1 kV	1 kV
Resistencia a la tracción	12 kN	13 kN
Resistencia a la torsión	75 Nm	90 Nm
Resistencia a la flexión	6 kN	6 kN
Par de apriete	40 Nm	40 Nm
A mm	40	50
B mm	15	19
Ø C mm	32	42
D mm	SW 36	SW 50
UE	6 pzas.	6 pzas.
Referencia SV	**3031.000**	**3032.000**

Juego de conexión de barras

Para la unión sin necesidad de taladros de las barras.

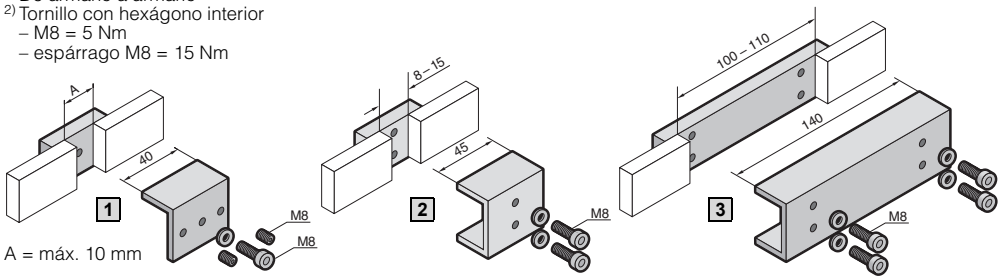
Material:
SV 9350.075
Pieza superior: St 37, superficie niquelada
Pieza inferior: E-Cu

SV 9320.020/SV 9320.030
Pieza superior:
chapa de acero, galvanizada, inactivada
Placa de contacto: E-Cu, plateado



Para barras mm	Aplicación		Par de apriete	UE	Referencia SV
	Conexión simple	Unión ensamblada[1]			
12 x 5 – 15 x 10	1	–	5 Nm/15 Nm[2]	3 pzas.	**9350.075**
20 x 5 – 30 x 10	2	–	20 Nm	3 pzas.	**9320.020**
	–	3	20 Nm	3 pzas.	**9320.030**

[1] De armario a armario
[2] Tornillo con hexágono interior
– M8 = 5 Nm
– espárrago M8 = 15 Nm



Conexión para barras PLS

Para una unión sin taladros de las barras especiales PLS.

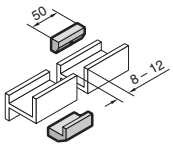
Material:
E-Cu, niquelado

A

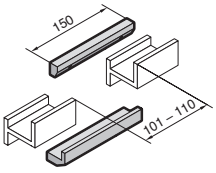
B

Para	UE	Referencia SV para sistema	
		PLS 800	PLS 1600
A Conexión simple	3 pzas.	**3504.000**	**3514.000**
B Unión ensamblada[1]	3 pzas.	**3505.000**	**3515.000**
Par de apriete		10 – 15 Nm	15 – 20 Nm

[1] de armario a armario (TS 8)



A



B

Empalme PLS

Para la compensación térmica y mecánica en la unión de barras colectoras especiales PLS de armario a armario (TS 8).

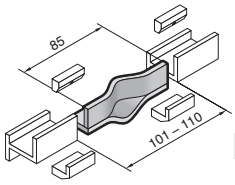
Material:
E-Cu

A

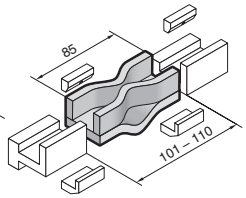
B

UE	Referencia SV para sistema	
	A PLS 800	B PLS 1600
3 pzas.	**9320.060**	**9320.070**
Adicionalmente se precisa		
Juego de conexión de barras PLS[1]	3504.000	3514.000

[1] Para el montaje de un empalme se precisan dos juegos de conexión.



A



B

Atención:
Con un aumento de la temperatura de 30 K se produce un aumento de la long. de las barras de aprox. 0,5 mm/m. Por este motivo se recomienda, en sistemas de barras con una longitud superior a los 3 m, la utilización de un empalme.

Pletinas flexibles Rittal Flexibar «S»

Longitud: 2000 mm/barra.

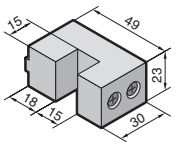
Material:
Láminas Cu
- Cobre electrolítico F20, muy puro

Aislamiento
- Mezcla de vinilo, altamente resistente
- Extensión 370 %
- Campo de temperatura: –30°C hasta +105°C
- Autoextinguible según UL 94-V0
- Resistencia a perforación eléctrica: 20 kV/mm

Diagrama de resistencia al cortocircuito,
ver página 1248.

Montaje[1] mm	I_n en 50 K[2]	I_n en 30 K[2]	I_n en 10 K[2]	UE	Referencia SV
8 x 6,0 x 0,5	165 A	125 A	–	1 pza.	**3565.010**
6 x 9,0 x 0,8	250 A	220 A	120 A	1 pza.	**3565.000**
6 x 13,0 x 0,5	200 A	150 A	110 A	1 pza.	**3566.000**
4 x 15,5 x 0,8	300 A	210 A	140 A	1 pza.	**3567.000**
6 x 15,5 x 0,8	350 A	290 A	170 A	1 pza.	**3568.000**
10 x 15,5 x 0,8	450 A	350 A	190 A	1 pza.	**3569.000**
5 x 20,0 x 1,0	400 A	300 A	180 A	1 pza.	**3570.000**
5 x 24,0 x 1,0	450 A	370 A	230 A	1 pza.	**3571.000**
10 x 24,0 x 1,0	800 A	600 A	340 A	1 pza.	**3572.000**
5 x 32,0 x 1,0	550 A	470 A	280 A	1 pza.	**3573.000**
10 x 32,0 x 1,0	1000 A	800 A	460 A	1 pza.	**3574.000**
5 x 40,0 x 1,0	800 A	600 A	340 A	1 pza.	**3575.000**
10 x 40,0 x 1,0	1200 A	950 A	500 A	1 pza.	**3576.000**
5 x 50,0 x 1,0	900 A	700 A	400 A	1 pza.	**3577.000**
10 x 50,0 x 1,0	1400 A	1000 A	600 A	1 pza.	**3578.000**
10 x 63,0 x 1,0	1600 A	1240 A	715 A	1 pza.	**3579.000**

[1] Número de láminas x anchura de láminas x sección de láminas
[2] La suma entre la temperatura ambiente y el aumento de la temperatura es la temperatura conductible de la pletina flexible.
Ejemplo:
La pletina SV 3565.000 sometida a una intensidad de 220 A, obtiene un incremento de la temperatura de 30 K.
A una temperatura ambiente de 35°C obtiene como valor de temperatura conductible 35°C + 30 K = 65°C.



Soporte universal

Para la fijación de pletinas flexibles de 20 x 5 hasta 63 x 10 mm.

Material:
Poliéster (PBT) termoplástico, reforzado con fibra de vidrio.
Autoextinguible según UL 94-V0.

Unidad de envase:
Incluye tornillos y tuercas deslizantes para la fijación sobre guías de montaje PS/TS.

UE	Referencia SV
3 pzas.	**3079.000**

Diagrama de resistencia al cortocircuito,
ver página 1248.

Soporte universal

Para la fijación de pletinas flexibles de 40 x 5 hasta 100 x 10 mm empiladas.

Material:
Poliéster (PBT) termoplástico, reforzado con fibra de vidrio.
Autoextinguible según UL 94-V0.

Unidad de envase:
Incl. tornillos y tuercas deslizantes para la fijación de guías perfil en C.

UE	Referencia SV
3 juegos	**3079.010**

Accesorios:

Guías perfil en C 30/15,
ver página 999.

Ri4Power

Forma 1
Distribuidor de energía de alta corriente

La solución de sistema del sistema de armarios SV-TS 8 y las barras PLS-Maxi estandarizadas.

Aplicaciones:
- Distribuciones principales de corriente
- Aplicaciones de rectificador de corriente
- Energía eólica
- Distribuidores industriales
- Construcción de maquinaria

Datos técnicos:

Tensión: hasta 690 V c.a.

Intensidades: hasta 1600, 2000 o 3200 A

Resistencia a la corriente de tiempo corto: hasta 70/124 kA

Grado de protección: hasta IP 54

Forma 2-4
Sistemas de baja tensión

Subdistribución modular de la forma del sistema de armarios SV-TS 8 en combinación con barras RiLine.

Aplicaciones:
- Industria de procesos
- Abastecimiento/evacuación de agua
- Distribución en edificios
- Industria química
- Construcción de maquinaria

Datos técnicos:

Tensión: hasta 690 V c.a.

Intensidades: hasta 800 A, hasta 1600 A, hasta 4000 A

Resistencia a la corriente de tiempo corto: hasta 52 kA

Grado de protección: hasta IP 54

Forma 1
Distribuidor de instalaciones

De un único proveedor: Sistema de armarios ISV-TS 8, módulos ISV y componentes SV.

Aplicaciones:
- Distribuciones de edificios
- Distribuidores industriales
- Subdistribución

Datos técnicos:

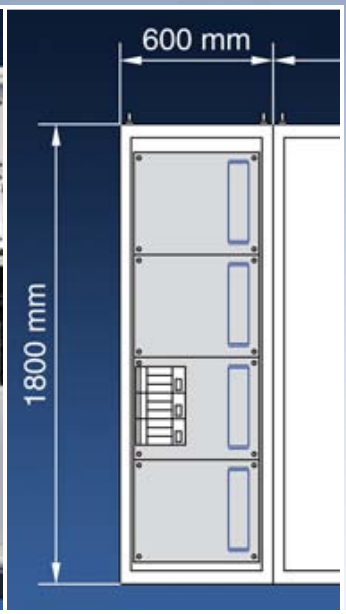
Tensión: hasta 690 V c.a.

Intensidades: hasta 630 A, hasta 1600 A

Resistencia a la corriente de tiempo corto: hasta 50 kA

Grado de protección: hasta IP 54

Software
Planificar, proyectar, seleccionar

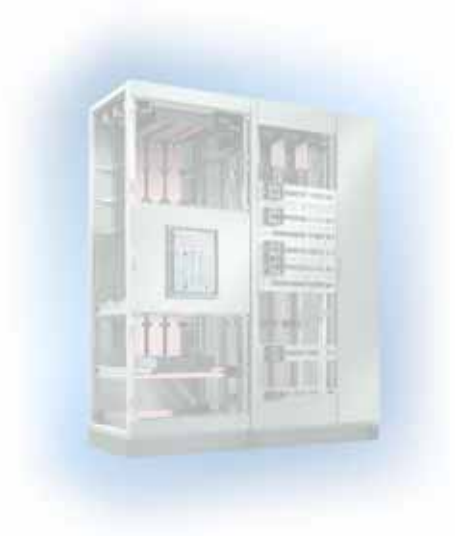


Innovadora herramienta de trabajo para lograr de forma rápida y perfecta su solución de sistema Ri4Power individual.

Rittal Power Engineering
- Para proyectistas: textos para concursos y esquemas con sólo pulsar un botón
- Para la realización de ofertas: calculación exacta en un abrir y cerrar de ojos
- Para el constructor: listas de despiece y esquemas con sólo pulsar un botón

Ri4Power
Ensayo de tipo según IEC 60 439-1
Ensayo del arco de iluminación según IEC 61 641

Distribuidor de energía de alta corriente con PLS-Maxi



TS 8 y barra PLS-Maxi. Esta es la combinación ideal para distribuidores de baja tensión Ri4Power Forma 1 e instalaciones de distribución en régimen de alta tensión. El montaje de la instalación se realiza sin trabajos de mecanización (serrar, taladrar, doblar, etc.). De esta forma se convierte en un sistema modular completo orientado al futuro y con ensayo de tipo ofreciendo una nueva dimensión de montaje rápido y de seguridad. Con el software Power Engineering de Rittal se dispone de una solución intuitiva para la planificación y el cálculo.

Ri4Power Forma 1 armarios

Armarios SV-TS 8 preparados para cualquier tipo de campo. Armazones de armario preparados para el montaje de disyuntores, regletas bajo carga para fusibles NH, etc. El equipamiento se ha preparado mecánicamente de forma que con una variedad máxima de combinaciones se precisa un montaje mínimo.

Barras y componentes del sistema PLS-Maxi

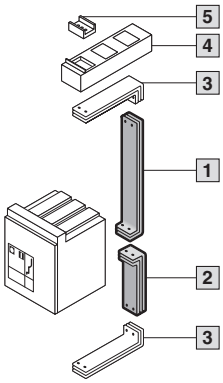
Barras colectoras PLS-Maxi estandarizadas con una sorprendente técnica de fijación. La perfecta técnica del sistema y una retícula adecuada permiten un montaje exacto, rápido y sencillo de soportes y barras PLS-Maxi. Los cuatro niveles de fijación de las barras colectoras PLS-Maxi permiten con la ayuda de tuercas correderas en ranura en T o de espárragos, una fijación sin escalonamientos y un contacto de cables redondos, de pletinas flexibles de cobre, así como de ángulos de conexión y juegos de unión.

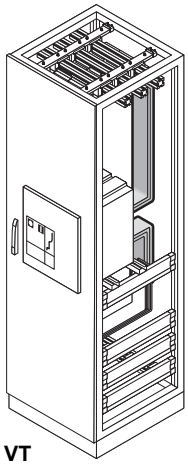
Ri4Power Forma 1 Componentes del sistema

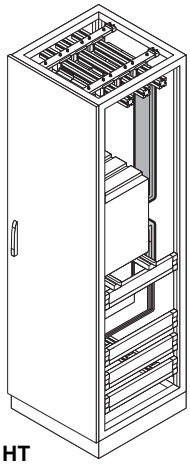
Paquetes del sistema para cualquier disyuntor convencional. Las barras colectoras PLS-Maxi en combinación con los chasis de aislamiento, las piezas de contacto en U y los ángulos de conexión son el núcleo del sistema modular para la conexión de disyuntores de hasta 3200 A con elementos estandarizados. Los juegos de unión están ajustados con exactitud a los correspondientes disyuntores.

Ensayos de tipo según EN 60 439-1/IEC 60 439-1. Ensayo espeial bajo arcos de iluminación perturbadora según EN 60 439-1, hoja anexa 2/IEC 1641

Juegos de conexión (3 polos), PLS-Maxi hasta 2000 A







Para el montaje en armarios de distribución de 600 mm de profundidad y 2000 m de altura. Anchura del armario recomendada 600 mm.

Material:
E-Cu

La selección adecuada debe realizarse según los siguientes criterios:

- Fabricante, tamaño
- Intensidad de servicio deseada I_e
- Ejecución del interruptor «Montaje fijo» o «Módulo extraíble»
- Posición del disyuntor:
  VT = en la escotadura de la puerta
  HT = detrás de la puerta

1 Juego de conexión arriba
2 Juego de conexión abajo
3 Ángulo de conexión
4 Chasis de aislam.
5 Pieza de contacto en U

Atención:
Se reserva el derecho a realizar cambios técnicos.
Juegos de conexión para otras dimensiones de armarios o sistemas de 4 polos, bajo demanda.

Plazo de entrega:
Bajo demanda.

Siemens 3WL, Moeller IZM			**Referencia SV**						Página
Intensidad I_e			630 A	800 A	1000 A	1250 A	1600 A	2000 A	
Tamaño (BG)			I	I	I	I	I	II	
Montaje fijo	VT	1 arriba	**9644.030**	**9644.070**	**9644.110**	**9644.150**	**9644.190**	**9644.510**	
		2 abajo	**9644.040**	**9644.080**	**9644.120**	**9644.160**	**9644.200**	**9644.520**	
	HT	1 arriba	**9644.010**	**9644.050**	**9644.090**	**9644.130**	**9644.170**	**9644.490**	
		2 abajo	**9644.020**	**9644.060**	**9644.100**	**9644.140**	**9644.180**	**9644.500**	
Modulares	VT	1 arriba	**9644.310**	**9644.350**	**9644.390**	**9644.430**	**9644.470**	**9644.530**	
		2 abajo	**9644.320**	**9644.360**	**9644.400**	**9644.440**	**9644.480**	**9644.540**	
	HT	1 arriba	**9644.290**	**9644.330**	**9644.370**	**9644.410**	**9644.450**	**9644.550**[1)]	
		2 abajo	**9644.300**	**9644.340**	**9644.380**	**9644.420**	**9644.460**	**9644.560**[1)]	
Accesorios		UE							
3 Ángulo de conexión		1 juego	9640.430	9640.430	9640.430	9640.440	9640.440	9640.450	423
4 Chasis de aislam.		1 juego	9640.020	9640.020	9640.020	9640.020	9640.020	9640.020	423
5 Pieza de contacto en U		3 pzas.	9640.170	9640.170	9640.170	9640.170	9640.170	9640.170	423
Apoyo para el embalaje		6 pzas.	9660.200	9660.200	9660.200	9660.200	9660.200	9660.200	454

Mitsubishi AE-SS				**Referencia SV**					Página
Intensidad I_e			630 A	800 A	1000 A	1250 A	1600 A	2000 A	
Montaje fijo	VT	1 arriba	–	–	**9645.030**	**9645.070**	**9645.110**	**9645.150**	
		2 abajo	–	–	**9645.040**	**9645.080**	**9645.120**	**9645.160**	
	HT	1 arriba	–	–	**9645.010**	**9645.050**	**9645.090**	**9645.130**	
		2 abajo	–	–	**9645.020**	**9645.060**	**9645.100**	**9645.140**	
Modulares	VT	1 arriba	–	–	**9645.350**	**9645.390**	**9645.430**	**9645.470**	
		2 abajo	–	–	**9645.360**	**9645.400**	**9645.440**	**9645.480**	
	HT	1 arriba	–	–	**9645.330**	**9645.370**	**9645.410**	**9645.450**	
		2 abajo	–	–	**9645.340**	**9645.380**	**9645.420**	**9645.460**	
Accesorios		UE							
3 Ángulo de conexión		1 juego	–	–	9640.430	9640.440	9640.440	9640.450	423
4 Chasis de aislam.		1 juego	–	–	9640.020	9640.020	9640.020	9640.020	423
5 Pieza de contacto en U		3 pzas.	–	–	9640.170	9640.170	9640.170	9640.170	423
Apoyo para el embalaje		6 pzas.	–	–	9660.200	9660.200	9660.200	9660.200	454

[1)] Para montaje en armarios de 800 mm de profundidad.

Sumario página 413 **Componentes del sistema** página 422 **Elementos de conexión** página 423 **Armarios SV-TS 8** página 438 **Accesorios** página 453

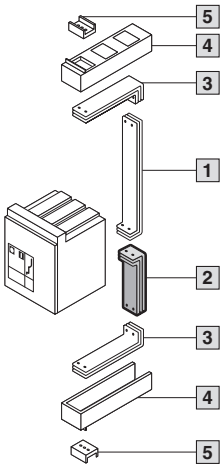
Juegos de conexión (3 polos), PLS-Maxi hasta 2000 A

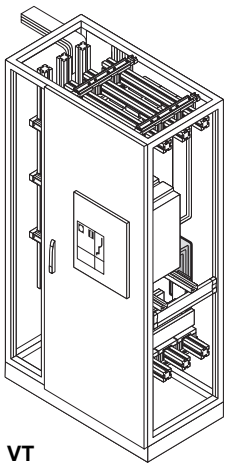
Merlin Gerin Masterpact NW			**Referencia SV**					Página
Intensidad I_e			800 A	1000 A	1250 A	1600 A	2000 A	
Montaje fijo	VT	1 arriba	**9642.030**	**9642.070**	**9642.110**	**9642.150**	**9642.190**	
		2 abajo	**9642.040**	**9642.080**	**9642.120**	**9642.160**	**9642.200**	
	HT	1 arriba	**9642.010**	**9642.050**	**9642.090**	**9642.130**	**9642.170**	
		2 abajo	**9642.020**	**9642.060**	**9642.100**	**9642.140**	**9642.180**	
Modulares	VT	1 arriba	**9642.310**	**9642.350**	**9642.390**	**9642.430**	**9642.470**	
		2 abajo	**9642.320**	**9642.360**	**9642.400**	**9642.440**	**9642.480**	
	HT	1 arriba	**9642.290**	**9642.330**	**9642.370**	**9642.410**	**9642.450**	
		2 abajo	**9642.300**	**9642.340**	**9642.380**	**9642.420**	**9642.460**	
Accesorios		UE						
3 Ángulo de conexión		1 juego	9640.430	9640.440	9640.440	9640.440	9640.450	423
4 Chasis de aislam.		1 juego	9640.020	9640.020	9640.020	9640.020	9640.020	423
5 Pieza de contacto en U		3 pzas.	9640.170	9640.170	9640.170	9640.170	9640.170	423
Apoyo para el embalaje		6 pzas.	9660.200	9660.200	9660.200	9660.200	9660.200	454

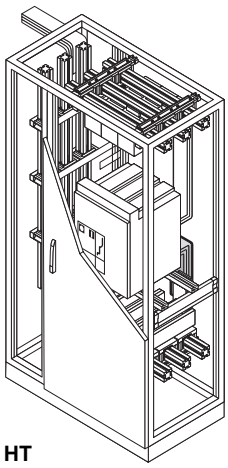
ABB Sace Emax			**Referencia SV**					Página
Intensidad I_e			800 A	1000 A	1250 A	1600 A	2000 A	
Tamaño (BG)			E1	–	E1	E2	E2	
Montaje fijo	VT	1 arriba	**9643.030**	**–**	**9643.070**	**9643.110**	**9643.150**	
		2 abajo	**9643.040**	**–**	**9643.080**	**9643.120**	**9643.160**	
	HT	1 arriba	**9643.010**	**–**	**9643.050**	**9643.090**	**9643.130**	
		2 abajo	**9643.020**	**–**	**9643.060**	**9643.100**	**9643.140**	
Modulares	VT	1 arriba	**9643.310**	**–**	**9643.350**	**9643.390**	**9643.430**	
		2 abajo	**9643.320**	**–**	**9643.360**	**9643.400**	**9643.440**	
	HT	1 arriba	**9643.290**	**–**	**9643.330**	**9643.370**	**9643.410**	
		2 abajo	**9643.300**	**–**	**9643.340**	**9643.380**	**9643.420**	
Accesorios		UE						
3 Ángulo de conexión		1 juego	9640.430	–	9640.440	9640.440	9640.450	423
4 Chasis de aislam.		1 juego	9640.020	–	9640.020	9640.020	9640.020	423
5 Pieza de contacto en U		3 pzas.	9640.170	–	9640.170	9640.170	9640.170	423
Apoyo para el embalaje		6 pzas.	9660.200	–	9660.200	9660.200	9660.200	454

Sumario página 413 **Componentes del sistema** página 422 **Elementos de conexión** página 423 **Armarios SV-TS 8** página 438 **Accesorios** página 453

Juegos de conexión para campos de conexión (3 polos), PLS-Maxi hasta 2000 A







Para el montaje en armarios de distribución de 600 mm de profundidad y 2000 m de altura. Anchura del armario recomendada 800 mm.

Material:
E-Cu

La selección adecuada debe realizarse según los siguientes criterios:

- Fabricante, tamaño
- Intensidad de servicio deseada I_e
- Ejecución del interruptor «Montaje fijo» o «Módulo extraíble»
- Posición del disyuntor:
  VT = en la escotadura de la puerta
  HT = detrás de la puerta

[1] Juego de conexión arriba ver página 414 y 415.

[2] Juego de conexión abajo para campo de conexión

[3] Ángulo de conexión

[4] Chasis de aislam.

[5] Pieza de contacto en U

Atención:
Se reserva el derecho a realizar cambios técnicos.
Juegos de conexión para otras dimensiones de armarios o sistemas de 4 polos, bajo demanda.

Plazo de entrega:
Bajo demanda.

Siemens 3WL, Moeller IZM		**Referencia SV**		Página
Intensidad I_e		1600 A	2000 A	
Tamaño (BG)		I	II	
Montaje fijo	VT [2] abajo	**9644.205**	**9644.525**	
	HT [2] abajo	**9644.185**	**9644.505**	
Modulares	VT [2] abajo	**9644.485**	**9644.545**	
	HT [2] abajo	**9644.465**	**9644.565**[1)]	
Accesorios	UE			
[3] Ángulo de conexión	1 juego	9640.440	9640.450	423
[4] Chasis de aislam.	1 juego	9640.020	9640.020	423
[5] Pieza de contacto en U	3 pzas.	9640.170	9640.170	423
Apoyo para el embalaje	6 pzas.	9660.200	9660.200	454

Mitsubishi AE-SS		**Referencia SV**		Página
Intensidad I_e		1600 A	2000 A	
Montaje fijo	VT [2] abajo	**9645.125**	**9645.165**	
	HT [2] abajo	**9645.105**	**9645.145**	
Modulares	VT [2] abajo	**9645.445**	**9645.485**	
	HT [2] abajo	**9645.425**	**9645.465**	
Accesorios	UE			
[3] Ángulo de conexión	1 juego	9640.440	9640.450	423
[4] Chasis de aislam.	1 juego	9640.020	9640.020	423
[5] Pieza de contacto en U	3 pzas.	9640.170	9640.170	423
Apoyo para el embalaje	6 pzas.	9660.200	9660.200	454

[1)] Para montaje en armarios de 800 mm de profundidad.

Sumario página 413 **Juegos de conexión arriba** página 414/415 **Componentes del sistema** página 422 **Elementos de conexión** página 423
Armarios SV-TS 8 página 438 **Accesorios** página 453

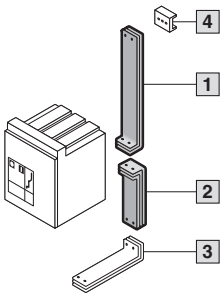
Juegos de conexión para campos de conexión (3 polos), PLS-Maxi hasta 2000 A

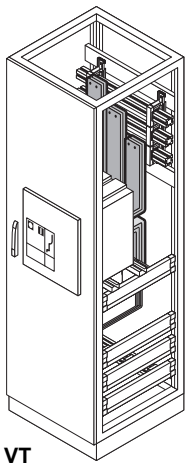
Merlin Gerin Masterpact NW		**Referencia SV**		Página
Intensidad I_e		1600 A	2000 A	
Montaje fijo	VT [2] abajo	**9642.165**	**9642.205**	
	HT [2] abajo	**9642.145**	**9642.185**	
Modulares	VT [2] abajo	**9642.445**	**9642.485**	
	HT [2] abajo	**9642.425**	**9642.465**	
Accesorios	UE			
[3] Ángulo de conexión	1 juego	9640.440	9640.450	423
[4] Chasis de aislam.	1 juego	9640.020	9640.020	423
[5] Pieza de contacto en U	3 pzas.	9640.170	9640.170	423
Apoyo para el embalaje	6 pzas.	9660.200	9660.200	454

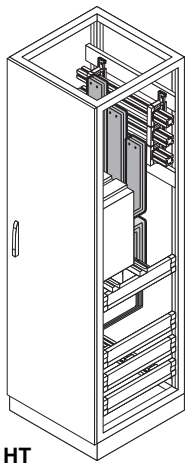
ABB Sace Emax		**Referencia SV**		Página
Intensidad I_e		1600 A	2000 A	
Tamaño (BG)		E2	E2	
Montaje fijo	VT [2] abajo	**9643.125**	**9643.165**	
	HT [2] abajo	**9643.105**	**9643.145**	
Modulares	VT [2] abajo	**9643.405**	**9643.445**	
	HT [2] abajo	**9643.385**	**9643.425**	
Accesorios	UE			
[3] Ángulo de conexión	1 juego	9640.440	9640.450	423
[4] Chasis de aislam.	1 juego	9640.020	9640.020	423
[5] Pieza de contacto en U	3 pzas.	9640.170	9640.170	423
Apoyo para el embalaje	6 pzas.	9660.200	9660.200	454

Sumario página 413 **Juegos de conexión arriba** página 414/415 **Componentes del sistema** página 422 **Elementos de conexión** página 423
Armarios SV-TS 8 página 438 **Accesorios** página 453

Juegos de conexión para campos posterior (3 polos), PLS-Maxi hasta 2000 A







Para el montaje en armarios de distribución de 600 mm de profundidad y 2000 m de altura. Anchura del armario recomendada 600 mm.

Material:
E-Cu

La selección adecuada debe realizarse según los siguientes criterios:

- Fabricante, tamaño
- Intensidad de servicio deseada I_e
- Ejecución del interruptor «Montaje fijo» o «Módulo extraíble»
- Posición del disyuntor:
  VT = en la escotadura de la puerta
  HT = detrás de la puerta

1 Juego de conexión arriba
2 Juego de conexión abajo
3 Ángulo de conexión
4 Pieza de contacto en U

Atención:
Se reserva el derecho a realizar cambios técnicos.
Juegos de conexión para otras dimensiones de armarios o sistemas de 4 polos, bajo demanda.

Plazo de entrega:
Bajo demanda.

Siemens 3WL, Moeller IZM			**Referencia SV**						Página
Intensidad I_e			630 A	800 A	1000 A	1250 A	1600 A	2000 A	
Tamaño (BG)			I	I	I	I	I	II	
Montaje fijo	VT	1 arriba	**9644.033**	**9644.073**	**9644.113**	**9644.153**	**9644.193**	**9644.513**	
		2 abajo	**9644.043**	**9644.083**	**9644.123**	**9644.163**	**9644.203**	**9644.523**	
	HT	1 arriba	**9644.013**	**9644.053**	**9644.093**	**9644.133**	**9644.173**	**9644.493**	
		2 abajo	**9644.023**	**9644.063**	**9644.103**	**9644.143**	**9644.183**	**9644.503**	
Modulares	VT	1 arriba	**9644.313**	**9644.353**	**9644.393**	**9644.433**	**9644.473**	**9644.533**[1)]	
		2 abajo	**9644.323**	**9644.363**	**9644.403**	**9644.443**	**9644.483**	**9644.543**[1)]	
	HT	1 arriba	**9644.293**[1)]	**9644.333**[1)]	**9644.373**[1)]	**9644.413**[1)]	**9644.453**[1)]	**9644.553**[1)]	
		2 abajo	**9644.303**[1)]	**9644.343**[1)]	**9644.383**[1)]	**9644.423**[1)]	**9644.463**[1)]	**9644.563**[1)]	
Accesorios		UE							
3 Ángulo de conexión		1 juego	9640.430	9640.430	9640.430	9640.440	9640.440	9640.450	423
4 Pieza de contacto en U		3 pzas.	9640.170	9640.170	9640.170	9640.170	9640.170	9640.170	423

Mitsubishi AE-SS			**Referencia SV**						Página
Intensidad I_e			630 A	800 A	1000 A	1250 A	1600 A	2000 A	
Montaje fijo	VT	1 arriba	–	–	**9645.033**	**9645.073**	**9645.113**	**9645.153**	
		2 abajo	–	–	**9645.043**	**9645.083**	**9645.123**	**9645.163**	
	HT	1 arriba	–	–	**9645.013**	**9645.053**	**9645.093**	**9645.133**	
		2 abajo	–	–	**9645.023**	**9645.063**	**9645.103**	**9645.143**	
Modulares	VT	1 arriba	–	–	**9645.353**	**9645.393**	**9645.433**	**9645.473**	
		2 abajo	–	–	**9645.363**	**9645.403**	**9645.443**	**9645.483**	
	HT	1 arriba	–	–	**9645.333**	**9645.373**	**9645.413**	**9645.453**[1)]	
		2 abajo	–	–	**9645.343**	**9645.383**	**9645.423**	**9645.463**[1)]	
Accesorios		UE							
3 Ángulo de conexión		1 juego	–	–	9640.430	9640.440	9640.440	9640.450	423
4 Pieza de contacto en U		3 pzas.	–	–	9640.170	9640.170	9640.170	9640.170	423

[1)] Para montaje en armarios de 800 mm de profundidad.

Sumario página 413 **Componentes del sistema** página 422 **Elementos de conexión** página 423 **Armarios SV-TS 8** página 438 **Accesorios** página 453

Juegos de conexión para campos posterior (3 polos), PLS-Maxi hasta 2000 A

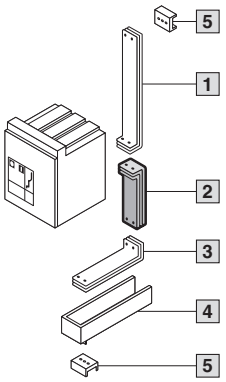
Merlin Gerin Masterpact NW			**Referencia SV**					Página
Intensidad I_e			800 A	1000 A	1250 A	1600 A	2000 A	
Montaje fijo	VT	1 arriba	**9642.033**	**9642.073**	**9642.113**	**9642.153**	**9642.193**	
		2 abajo	**9642.043**	**9642.083**	**9642.123**	**9642.163**	**9642.203**	
	HT	1 arriba	**9642.013**	**9642.053**	**9642.093**	**9642.133**	**9642.173**	
		2 abajo	**9642.023**	**9642.063**	**9642.103**	**9642.143**	**9642.183**	
Modulares	VT	1 arriba	**9642.313**	**9642.353**	**9642.393**	**9642.433**	**9642.473**	
		2 abajo	**9642.323**	**9642.363**	**9642.403**	**9642.443**	**9642.483**	
	HT	1 arriba	**9642.293**	**9642.333**	**9642.373**	**9642.413**	**9642.453**	
		2 abajo	**9642.303**	**9642.343**	**9642.383**	**9642.423**	**9642.463**	
Accesorios		UE						
3 Ángulo de conexión		1 juego	9640.430	9640.440	9640.440	9640.440	9640.450	423
4 Pieza de contacto en U		3 pzas.	9640.170	9640.170	9640.170	9640.170	9640.170	423

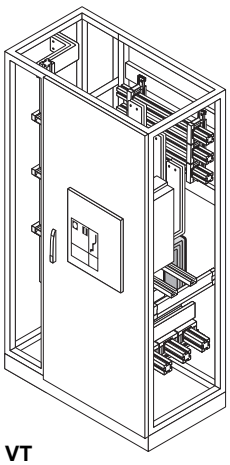
ABB Sace Emax			**Referencia SV**					Página
Intensidad I_e			800 A	1000 A	1250 A	1600 A	2000 A	
Tamaño (BG)			E1	–	E1	E2	E2	
Montaje fijo	VT	1 arriba	**9643.033**	**–**	**9643.073**	**9643.113**	**9643.153**	
		2 abajo	**9643.043**	**–**	**9643.083**	**9643.123**	**9643.163**	
	HT	1 arriba	**9643.013**	**–**	**9643.053**	**9643.093**	**9643.133**	
		2 abajo	**9643.023**	**–**	**9643.063**	**9643.103**	**9643.143**	
Modulares	VT	1 arriba	**9643.313**	**–**	**9643.353**	**9643.393**	**9643.433**	
		2 abajo	**9643.323**	**–**	**9643.363**	**9643.403**	**9643.443**	
	HT	1 arriba	**9643.293**	**–**	**9643.333**	**9643.373**	**9643.413**[1)]	
		2 abajo	**9643.303**	**–**	**9643.343**	**9643.383**	**9643.423**[1)]	
Accesorios		UE						
3 Ángulo de conexión		1 juego	9640.430	–	9640.440	9640.440	9640.450	423
4 Pieza de contacto en U		3 pzas.	9640.170	–	9640.170	9640.170	9640.170	423

[1)] Para montaje en armarios de 800 mm de profundidad.

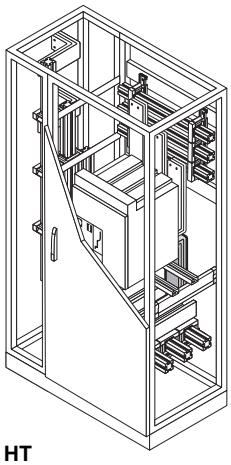
Sumario página 413 **Componentes del sistema** página 422 **Elementos de conexión** página 423 **Armarios SV-TS 8** página 438 **Accesorios** página 453

Juegos de conexión para campos de conexión, campo posterior (3 polos), PLS-Maxi hasta 2000 A





VT



HT

Para el montaje en armarios de distribución de 600 mm de profundidad y 2000 m de altura. Anchura del armario recomendada 800 mm.

Material:
E-Cu

La selección adecuada debe realizarse según los siguientes criterios:

- Fabricante, tamaño
- Intensidad de servicio deseada I_e
- Ejecución del interruptor «Montaje fijo» o «Módulo extraíble»
- Posición del disyuntor:
  VT = en la escotadura de la puerta
  HT = detrás de la puerta

1 Juego de conexión arriba ver página 418 y 419.

2 Juego de conexión abajo para campo de conexión

3 Ángulo de conexión

4 Chasis de aislam.

5 Pieza de contacto en U

Atención:
Se reserva el derecho a realizar cambios técnicos.
Juegos de conexión para otras dimensiones de armarios o sistemas de 4 polos, bajo demanda.

Plazo de entrega:
Bajo demanda.

Siemens 3WL, Moeller IZM		**Referencia SV**		Página
Intensidad I_e		1600 A	2000 A	
Tamaño (BG)		I	II	
Montaje fijo	VT 2 abajo	**9644.204**	**9644.524**	
	HT 2 abajo	**9644.184**	**9644.504**	
Modulares	VT 2 abajo	**9644.484**	**9644.544**[1)]	
	HT 2 abajo	**9644.464**[1)]	**9644.564**[1)]	
Accesorios	UE			
3 Ángulo de conexión	1 juego	9640.440	9640.450	423
4 Chasis de aislam.	1 juego	9640.020	9640.020	423
5 Pieza de contacto en U	3 pzas.	9640.170	9640.170	423

Mitsubishi AE-SS		**Referencia SV**		Página
Intensidad I_e		1600 A	2000 A	
Montaje fijo	VT 2 abajo	**9645.124**	**9645.164**	
	HT 2 abajo	**9645.104**	**9645.144**	
Modulares	VT 2 abajo	**9645.444**	**9645.484**	
	HT 2 abajo	**9645.424**	**9645.464**[1)]	
Accesorios	UE			
3 Ángulo de conexión	1 juego	9640.440	9640.450	423
4 Chasis de aislam.	1 juego	9640.020	9640.020	423
5 Pieza de contacto en U	3 pzas.	9640.170	9640.170	423

[1)] Para montaje en armarios de 800 mm de profundidad.

Sumario página 413 **Juegos de conexión arriba** página 418/419 **Componentes del sistema** página 422 **Elementos de conexión** página 423
Armarios SV-TS 8 página 438 **Accesorios** página 453

Juegos de conexión para campos de conexión, campo posterior (3 polos), PLS-Maxi hasta 2000 A

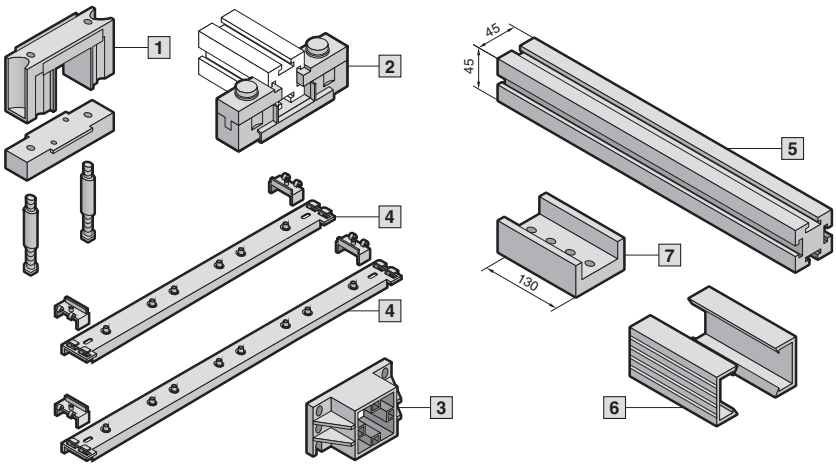
Merlin Gerin Masterpact NW		**Referencia SV**		Página
Intensidad I_e		1600 A	2000 A	
Montaje fijo	VT 2 abajo	**9642.164**	**9642.204**	
	HT 2 abajo	**9642.144**	**9642.184**	
Modulares	VT 2 abajo	**9642.444**	**9642.484**	
	HT 2 abajo	**9642.424**	**9642.464**	
Accesorios	UE			
3 Ángulo de conexión	1 juego	9640.440	9640.450	423
4 Chasis de aislam.	1 juego	9640.020	9640.020	423
5 Pieza de contacto en U	3 pzas.	9640.170	9640.170	423

ABB Sace Emax		**Referencia SV**		Página
Intensidad I_e		1600 A	2000 A	
Tamaño		E2	E2	
Montaje fijo	VT 2 abajo	**9643.124**	**9643.164**	
	HT 2 abajo	**9643.104**	**9643.144**	
Modulares	VT 2 abajo	**9643.404**	**9643.444**	
	HT 2 abajo	**9643.384**	**9643.424**[1)]	
Accesorios	UE			
3 Ángulo de conexión	1 juego	9640.440	9640.450	423
4 Chasis de aislam.	1 juego	9640.020	9640.020	423
5 Pieza de contacto en U	3 pzas.	9640.170	9640.170	423

[1)] Para montaje en armarios de 800 mm de profundidad.

Sumario página 413 **Juegos de conexión arriba** página 418/419 **Componentes del sistema** página 422 **Elementos de conexión** página 423
Armarios SV-TS 8 página 438 **Accesorios** página 453

Componentes de sistema, PLS-Maxi hasta 1600 A/2000 A



Material:
Soporte de barras, soporte frontal, cubierta terminal: PA 6.6
Fijación del sistema:
acero inoxidable
Perfil cubierta: PVC duro

Atención:
Barras para combinaciones PE/PEN,
ver página 409.

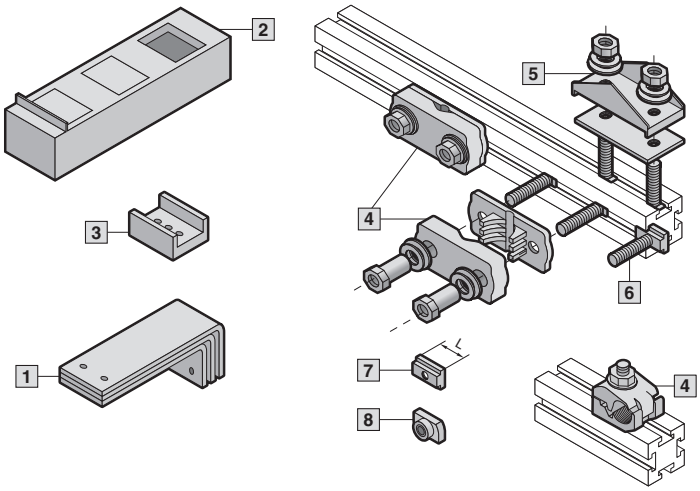
Esquema,
ver página 1250.

Componentes del sistema PLS-Maxi			3 polos		4 polos	
			UE	Referencia SV	UE	Referencia SV
1	**Soporte de barras**		3 pzas.	**9640.000**	3 pzas. + 1 pza.	**9640.000** **9649.000**
2	**Soporte de barras, posibilidad de montaje superior**		3 pzas.	**9640.160**	3 pzas.	**9640.160**
3	**Soporte frontal**		6 pzas.	**9640.010**	6 pzas. + 2 pzas.	**9640.010** **9649.010**
4	**Fijación del sistema** para el montaje de los soportes de barras.					
	Para armarios	Profundidad armario mm	Distancia entre centros de barras mm			
	TS (zona techo)	500	100	2 pzas.	**9640.100**	–	**–**
		600	100	2 pzas.	**9640.120**	2 pzas.	**9640.080**
		600	150	2 pzas.	**9640.140**	–	**–**
	TS (zona posterior)	–	185	2 pzas.	**9640.150**	–	**–**
		–	100	–	**–**	2 pzas.	**9640.090**
6	**Perfil cubieta** para montaje a presión sobre las barras PLS-Maxi, long. 1000 mm.			5 pzas.	**9640.050**	5 pzas.	**9640.050**
7	**Conector horizontal E-Cu** para una sencilla conexión ensamblada de las barras PLS-Maxi. Incl. tuercas correderas, bulones, arandelas y tuercas.			3 pzas.	**9640.190**	3 pzas. + 1 pza.	**9640.190** **9649.190**
	Cubierta terminal para el montaje a presión de las barras PLS-Maxi a la superficie frontal.			6 pzas.	**9640.060**	6 pzas. + 2 pzas.	**9640.060** **9649.060**
5	**Barras E-Cu PLS-Maxi** (long. especiales bajo demanda).						
	Longitud mm	Para anchura de armario mm	Para aplicación[1)]		1600 A		2000 A
	491	600	A	1 pza.	**9640.206**	1 pza.	**9640.201**
	525	600	B	1 pza.	**9640.216**	1 pza.	**9640.211**
	599	600	C	1 pza.	**9640.226**	1 pza.	**9640.221**
	691	800	A	1 pza.	**9640.236**	1 pza.	**9640.231**
	725	800	B	1 pza.	**9640.246**	1 pza.	**9640.241**
	799	800	C	1 pza.	**9640.256**	1 pza.	**9640.251**
	891	1000	A	1 pza.	**9640.266**	1 pza.	**9640.261**
	925	1000	B	1 pza.	**9640.276**	1 pza.	**9640.271**
	999	1000	C	1 pza.	**9640.286**	1 pza.	**9640.281**
	1091	1200	A	1 pza.	**9640.296**	1 pza.	**9640.291**
	1125	1200	B	1 pza.	**9640.306**	1 pza.	**9640.301**
	1199	1200	C	1 pza.	**9640.316**	1 pza.	**9640.311**
	2400	–	–	3 pzas.	**9640.365**	3 pzas.	**9640.360**
	2400	–	–	–	**–**	4 pzas.	**9649.360**

[1)] A = Sistema de conexión de cables con soporte frontal
B = Armario terminal izquierdo o derecho de una instalación de distribución
C = Armario ensamblable con campos alineados a izquierda y derecha

Sumario página 413 **Juegos de conexión** página 414 – 421 **Elementos de conexión** página 423 **Armarios SV-TS 8** página 438 **Accesorios** página 453

Elementos de conexión, PLS-Maxi hasta 1600 A/2000 A



Esquema,
ver página 1251.

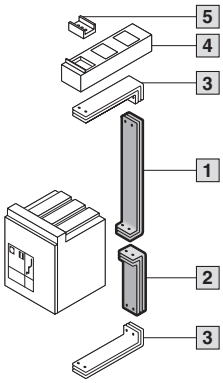
4 SV 9640.325

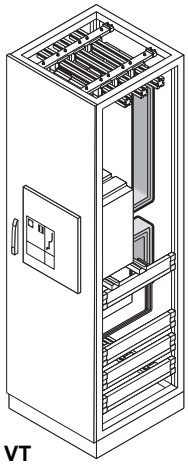
Elementos de conexión PLS-Maxi				3 polos		4 polos	
				UE	Referencia SV	UE	Referencia SV
1	**Ángulo de conexión E-Cu** paso del sistema de barras principal a los juegos de conexión.						
	Para profundidad de armario en mm	Anchura mm	Nº de ángulos por fase				
	500	60	1	1 juego	**9640.400**	–	**–**
	500	60	2	1 juego	**9640.410**	–	**–**
	500	60	3	1 juego	**9640.420**	–	**–**
	600	60	1	1 juego	**9640.430**	1 juego	**9649.430**
	600	60	2	1 juego	**9640.440**	1 juego	**9649.440**
	600	60	3	1 juego	**9640.450**	1 juego	**9649.450**
2	**Chasis de aislamiento** para el guiado aislado de los ángulos de conexión. Material: PA 6.6, negro. Incl. material de fijación.						
	Distancia entre centros de barras mm		Para anchura del ángulo de conexión mm				
	100		60	1 juego	**9640.020**	1 juego	**9649.020**
	150		60	1 juego	**9650.020**	–	**–**
	150		100	1 juego	**9650.030**	–	**–**
3	**Pieza de contacto en U E-Cu** para el contacto de los ángulos de conexión a las barras PLS-Maxi. Incl. tuercas correderas.						
	Anchura 60 mm			3 pzas.	**9640.170**	3 pzas. + 1 pza.	**9640.170** **9649.170**
	Anchura 100 mm			3 pzas.	**9640.180**	–	**–**
4	**Borne de conexión** para la conexión de conductores cilíndricos de 95 a 300 mm² (multifilar y sector). Incl. material de fijación.						
	Anchura 50 mm			1 pza.	**9640.325**	1 pza.	**9640.325**
	Anchura 90 mm			3 pzas.	**9640.320**	3 pzas.	**9640.320**
5	**Pletinas de conexión** para la conexión de pletinas flexibles. Incl. material de fijación.						
	Esp. de embornado max.	2 x 10 x 32 x 1 mm		3 pzas.	**9640.330**	3 pzas.	**9640.330**
		2 x 10 x 63 x 1 mm		3 pzas.	**9640.340**	3 pzas.	**9640.340**
		2 x 10 x 100 x 1 mm		3 pzas.	**9640.350**	3 pzas.	**9640.350**
6	**Bulones de conexión** para la conexión de cables con terminales. Incl. tuercas correderas.						
	Roscar	M12	Long. 30 mm	3 pzas.	**9640.370**	3 pzas.	**9640.370**
		M16	Long. 30 mm	3 pzas.	**9640.380**	3 pzas.	**9640.380**
7	**Tuercas correderas** para la introducción lateral en el perfil de las barras colectoras PLS-Maxi.						
	Roscar	M8	Long. (L) 20 mm	15 pzas.	**9640.970**	15 pzas.	**9640.970**
		M10	Long. (L) 25 mm	15 pzas.	**9640.980**	15 pzas.	**9640.980**
8	**Tuercas deslizantes** para el posterior montaje en el perfil de las barras colectoras PLS-Maxi.						
	Roscar	M6		15 pzas.	**9640.900**	15 pzas.	**9640.900**
		M8		15 pzas.	**9640.910**	15 pzas.	**9640.910**
		M10		15 pzas.	**9640.920**	15 pzas.	**9640.920**
	Espárragos para conexiones individuales[1]. Incl. arandelas en U, arandelas elásticas y tuercas.						
	Roscar	M6	Long. 35 mm	6 pzas.	**9640.930**	6 pzas.	**9640.930**
		M8	Long. 35 mm	6 pzas.	**9640.940**	6 pzas.	**9640.940**
		M10	Long. 80 mm	6 pzas.	**9640.960**	6 pzas.	**9640.960**

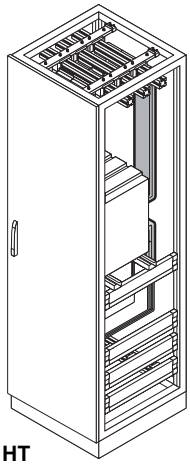
[1] Para la fijación se precisan adicionalmente tuercas correderas o deslizantes.

Sumario página 413 **Juegos de conexión** página 414 – 419 **Componentes del sistema** página 422 **Armarios SV-TS 8** página 438 **Accesorios** página 453

Juegos de conexión (3 polos), PLS-Maxi hasta 3200 A







Para el montaje en armarios de distribución de 600 mm de profundidad y 2000 m de altura. Anchura del armario recomendada 600 mm.

Material:
E-Cu

La selección adecuada debe realizarse según los siguientes criterios:

- Fabricante, tamaño
- Intensidad de servicio deseada I_e
- Ejecución del interruptor «Montaje fijo» o «Módulo extraíble»
- Posición del disyuntor:
  VT = en la escotadura de la puerta
  HT = detrás de la puerta

1 Juego de conexión arriba
2 Juego de conexión abajo
3 Ángulo de conexión
4 Chasis de aislam.
5 Pieza de contacto en U

Atención:
Se reserva el derecho a realizar cambios técnicos.
Juegos de conexión para otras dimensiones de armarios o sistemas de 4 polos, bajo demanda.

Plazo de entrega:
Bajo demanda.

Siemens 3WL, Moeller IZM			**Referencia SV**						Página
Intensidad I_e			630 A	800 A	1000 A	1250 A	1600 A	2000 A	
Tamaño (BG)			I	I	I	I	I	II	
Montaje fijo	VT	1 arriba	**9654.030**	**9654.070**	**9654.110**	**9654.150**	**9654.190**	**9654.690**	
		2 abajo	**9654.040**	**9654.080**	**9654.120**	**9654.160**	**9654.200**	**9654.700**	
	HT	1 arriba	**9654.010**	**9654.050**	**9654.090**	**9654.130**	**9654.170**	**9654.710**	
		2 abajo	**9654.020**	**9654.060**	**9654.100**	**9654.140**	**9654.180**	**9654.720**	
Modulares	VT	1 arriba	**9654.350**	**9654.390**	**9654.430**	**9654.470**	**9654.510**	**9654.650**	
		2 abajo	**9654.360**	**9654.400**	**9654.440**	**9654.480**	**9654.520**	**9654.660**	
	HT	1 arriba	**9654.330**	**9654.370**	**9654.410**	**9654.450**	**9654.490**	**9654.670**[1)]	
		2 abajo	**9654.340**	**9654.380**	**9654.420**	**9654.460**	**9654.500**	**9654.680**[1)]	
Accesorios		UE							
3 Ángulo de conexión		1 juego	9650.400	9650.400	9650.400	9650.410	9650.410	9650.420	437
4 Chasis de aislam.		1 juego	9650.020	9650.020	9650.020	9650.020	9650.020	9650.020	437
5 Pieza de contacto en U		3 pzas.	9650.170	9650.170	9650.170	9650.170	9650.170	9650.170	437
Apoyo para el embalaje		6 pzas.	9660.200	9660.200	9660.200	9660.200	9660.200	9660.200	454

Mitsubishi AE-SS			**Referencia SV**					Página
Intensidad I_e			800 A	1000 A	1250 A	1600 A	2000 A	
Montaje fijo	VT	1 arriba	**–**	**9655.030**	**9655.070**	**9655.110**	**9655.150**	
		2 abajo	**–**	**9655.040**	**9655.080**	**9655.120**	**9655.160**	
	HT	1 arriba	**–**	**9655.010**	**9655.050**	**9655.090**	**9655.130**	
		2 abajo	**–**	**9655.020**	**9655.060**	**9655.100**	**9655.140**	
Modulares	VT	1 arriba	**–**	**9655.310**	**9655.350**	**9655.390**	**9655.430**	
		2 abajo	**–**	**9655.320**	**9655.360**	**9655.400**	**9655.440**	
	HT	1 arriba	**–**	**9655.290**	**9655.330**	**9655.370**	**9655.410**	
		2 abajo	**–**	**9655.300**	**9655.340**	**9655.380**	**9655.420**	
Accesorios		UE						
3 Ángulo de conexión		1 juego	–	9650.400	9650.410	9650.410	9650.420	437
4 Chasis de aislam.		1 juego	–	9650.020	9650.020	9650.020	9650.020	437
5 Pieza de contacto en U		3 pzas.	–	9650.170	9650.170	9650.170	9650.170	437
Apoyo para el embalaje		6 pzas.	–	9660.200	9660.200	9660.200	9660.200	454

[1)] Para montaje en armarios de 800 mm de profundidad.

Sumario página 413 **Componentes del sistema** página 436 **Elementos de conexión** página 437 **Armarios SV-TS 8** página 438 **Accesorios** página 453

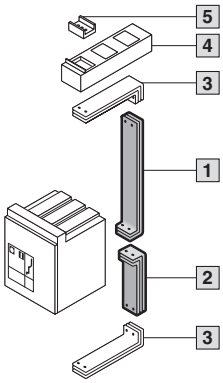
Juegos de conexión (3 polos), PLS-Maxi hasta 3200 A

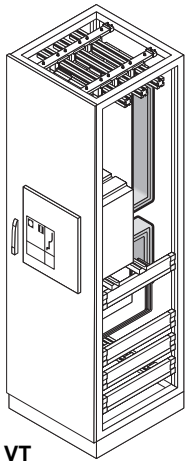
Merlin Gerin Masterpact NW			**Referencia SV**					Página
Intensidad I_e			800 A	1000 A	1250 A	1600 A	2000 A	
Montaje fijo	VT	1 arriba	**9652.030**	**9652.070**	**9652.110**	**9652.150**	**–**	
		2 abajo	**9652.040**	**9652.080**	**9652.120**	**9652.160**	**–**	
	HT	1 arriba	**9652.010**	**9652.050**	**9652.090**	**9652.130**	**–**	
		2 abajo	**9652.020**	**9652.060**	**9652.100**	**9652.140**	**–**	
Modulares	VT	1 arriba	**9652.310**	**9652.350**	**9652.390**	**9652.430**	**–**	
		2 abajo	**9652.320**	**9652.360**	**9652.400**	**9652.440**	**–**	
	HT	1 arriba	**9652.290**	**9652.330**	**9652.370**	**9652.410**	**–**	
		2 abajo	**9652.300**	**9652.340**	**9652.380**	**9652.420**	**–**	
Accesorios		UE						
3 Ángulo de conexión		1 juego	9650.400	9650.410	9650.410	9650.410	–	437
4 Chasis de aislam.		1 juego	9650.020	9650.020	9650.020	9650.020	–	437
5 Pieza de contacto en U		3 pzas.	9650.170	9650.170	9650.170	9650.170	–	437
Apoyo para el embalaje		6 pzas.	9660.200	9660.200	9660.200	9660.200	–	454

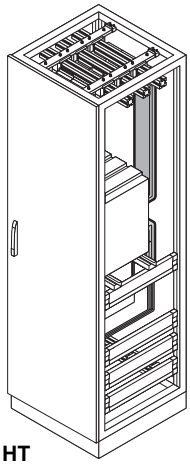
ABB Sace Emax			**Referencia SV**					Página
Intensidad I_e			800 A	1000 A	1250 A	1600 A	2000 A	
Tamaño (BG)			E1	–	E1	E2	E2	
Montaje fijo	VT	1 arriba	**9653.030**	**–**	**9653.070**	**9653.110**	**9653.150**	
		2 abajo	**9653.040**	**–**	**9653.080**	**9653.120**	**9653.160**	
	HT	1 arriba	**9653.010**	**–**	**9653.050**	**9653.090**	**9653.130**	
		2 abajo	**9653.020**	**–**	**9653.060**	**9653.100**	**9653.140**	
Modulares	VT	1 arriba	**9653.310**	**–**	**9653.350**	**9653.390**	**9653.430**	
		2 abajo	**9653.320**	**–**	**9653.360**	**9653.400**	**9653.440**	
	HT	1 arriba	**9653.290**	**–**	**9653.330**	**9653.370**	**9653.410**	
		2 abajo	**9653.300**	**–**	**9653.340**	**9653.380**	**9653.420**	
Accesorios		UE						
3 Ángulo de conexión		1 juego	9650.400	–	9650.410	9650.410	9650.420	437
4 Chasis de aislam.		1 juego	9650.020	–	9650.020	9650.020	9650.020	437
5 Pieza de contacto en U		3 pzas.	9650.170	–	9650.170	9650.170	9650.170	437
Apoyo para el embalaje		6 pzas.	9660.200	–	9660.200	9660.200	9660.200	454

Sumario página 413 **Componentes del sistema** página 436 **Elementos de conexión** página 437 **Armarios SV-TS 8** página 438 **Accesorios** página 453

Juegos de conexión (3 polos), PLS-Maxi hasta 3200 A




VT


HT

Para el montaje en armarios de distribución de 600 mm de profundidad y 2000 m de altura. Anchura del armario recomendada 800 mm.

Material:
E-Cu

La selección adecuada debe realizarse según los siguientes criterios:

- Fabricante, tamaño
- Intensidad de servicio deseada I_e
- Ejecución del interruptor «Montaje fijo» o «Módulo extraíble»
- Posición del disyuntor:
  VT = en la escotadura de la puerta
  HT = detrás de la puerta

1 Juego de conexión arriba
2 Juego de conexión abajo
3 Ángulo de conexión
4 Chasis de aislam.
5 Pieza de contacto en U

Atención:
Se reserva el derecho a realizar cambios técnicos.
Juegos de conexión para otras dimensiones de armarios o sistemas de 4 polos, bajo demanda.

Plazo de entrega:
Bajo demanda.

Siemens 3WL, Moeller IZM			**Referencia SV**			Página
Intensidad I_e			2000 A	2500 A	3200 A	
Tamaño (BG)			II	II	II	
Montaje fijo	VT	1 arriba	**9654.690**	**9654.270**	**9654.310**	
		2 abajo	**9654.700**	**9654.280**	**9654.320**	
	HT	1 arriba	**9654.710**	**9654.250**	**9654.290**	
		2 abajo	**9654.720**	**9654.260**	**9654.300**	
Modulares	VT	1 arriba	**9654.650**	**9654.590**	**9654.630**	
		2 abajo	**9654.660**	**9654.600**	**9654.640**	
	HT	1 arriba	**9654.670**[1)]	**9654.570**[1)]	**9654.610**[1)]	
		2 abajo	**9654.680**[1)]	**9654.580**[1)]	**9654.620**[1)]	
Accesorios		UE				
3 Ángulo de conexión		1 juego	9650.420	9650.480	9650.480	437
4 Chasis de aislam.		1 juego	9650.020	9650.030	9650.030	437
5 Pieza de contacto en U		3 pzas.	9650.170	9650.180	9650.180	437
Apoyo para el embalaje		6 pzas.	9660.200	9660.200	9660.200	454

Mitsubishi AE-SS			**Referencia SV**			Página
Intensidad I_e			2000 A	2500 A	3200 A	
Montaje fijo	VT	1 arriba	**9655.190**	**9655.230**	**9655.270**	
		2 abajo	**9655.200**	**9655.240**	**9655.280**	
	HT	1 arriba	**9655.170**	**9655.210**	**9655.250**	
		2 abajo	**9655.180**	**9655.220**	**9655.260**	
Modulares	VT	1 arriba	**9655.470**	**9655.510**	**9655.550**	
		2 abajo	**9655.480**	**9655.520**	**9655.560**	
	HT	1 arriba	**9655.450**	**9655.490**	**9655.530**	
		2 abajo	**9655.460**	**9655.500**	**9655.540**	
Accesorios		UE				
3 Ángulo de conexión		1 juego	9650.470	9650.480	9650.480	437
4 Chasis de aislam.		1 juego	9650.030	9650.030	9650.030	437
5 Pieza de contacto en U		3 pzas.	9650.180	9650.180	9650.180	437
Apoyo para el embalaje		6 pzas.	9660.200	9660.200	9660.200	454

[1)] Para montaje en armarios de 800 mm de profundidad.

Sumario página 413 **Componentes del sistema** página 436 **Elementos de conexión** página 437 **Armarios SV-TS 8** página 438 **Accesorios** página 453

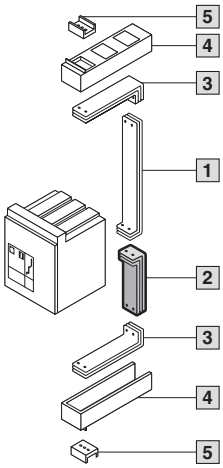
Juegos de conexión (3 polos), PLS-Maxi hasta 3200 A

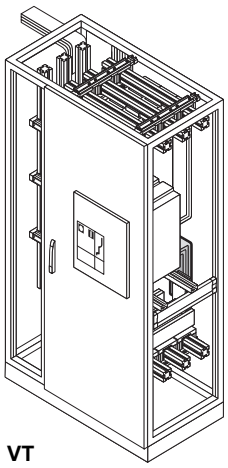
Merlin Gerin Masterpact NW			**Referencia SV**			Página
Intensidad I_e			2000 A	2500 A	3200 A	
Montaje fijo	VT	1 arriba	**9652.190**	**9652.230**	**9652.270**	
		2 abajo	**9652.200**	**9652.240**	**9652.280**	
	HT	1 arriba	**9652.170**	**9652.210**	**9652.250**	
		2 abajo	**9652.180**	**9652.220**	**9652.260**	
Modulares	VT	1 arriba	**9652.470**	**9652.510**	**9652.550**	
		2 abajo	**9652.480**	**9652.520**	**9652.560**	
	HT	1 arriba	**9652.450**	**9652.490**	**9652.530**	
		2 abajo	**9652.460**	**9652.500**	**9652.540**	
Accesorios		UE				
3 Ángulo de conexión		1 juego	9650.420	9650.470	9650.480	437
4 Chasis de aislam.		1 juego	9650.020	9650.030	9650.030	437
5 Pieza de contacto en U		3 pzas.	9650.170	9650.180	9650.180	437
Apoyo para el embalaje		6 pzas.	9660.200	9660.200	9660.200	454

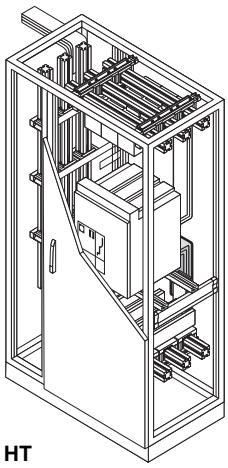
ABB Sace Emax			**Referencia SV**			Página
Intensidad I_e			2000 A	2500 A	3200 A	
Tamaño (BG)			E3	E3	E3	
Montaje fijo	VT	1 arriba	**9653.190**	**9653.230**	**9653.270**	
		2 abajo	**9653.200**	**9653.240**	**9653.280**	
	HT	1 arriba	**9653.170**	**9653.210**	**9653.250**	
		2 abajo	**9653.180**	**9653.220**	**9653.260**	
Modulares	VT	1 arriba	**9653.470**	**9653.510**	**9653.550**	
		2 abajo	**9653.480**	**9653.520**	**9653.560**	
	HT	1 arriba	**9653.450**	**9653.490**	**9653.530**	
		2 abajo	**9653.460**	**9653.500**	**9653.540**	
Accesorios		UE				
3 Ángulo de conexión		1 juego	9650.470	9650.470	9650.480	437
4 Chasis de aislam.		1 juego	9650.030	9650.030	9650.030	437
5 Pieza de contacto en U		3 pzas.	9650.180	9650.180	9650.180	437
Apoyo para el embalaje		6 pzas.	9660.200	9660.200	9660.200	454

Sumario página 413 **Componentes del sistema** página 436 **Elementos de conexión** página 437 **Armarios SV-TS 8** página 438 **Accesorios** página 453

Juegos de conexión para campos de conexión (3 polos), PLS-Maxi hasta 3200 A







Para el montaje en armarios de distribución de 600 mm de profundidad y 2000 m de altura. Anchura del armario recomendada 1000 mm.

Material:
E-Cu

La selección adecuada debe realizarse según los siguientes criterios:

- Fabricante, tamaño
- Intensidad de servicio deseada I_e
- Ejecución del interruptor «Montaje fijo» o «Módulo extraíble»
- Posición del disyuntor:
  VT = en la escotadura de la puerta
  HT = detrás de la puerta

1 Juego de conexión arriba ver página 424 – 427.

2 Juego de conexión abajo para campo de conexión

3 Ángulo de conexión

4 Chasis de aislam.

5 Pieza de contacto en U

Atención:
Se reserva el derecho a realizar cambios técnicos.
Juegos de conexión para otras dimensiones de armarios o sistemas de 4 polos, bajo demanda.

Plazo de entrega:
Bajo demanda.

Siemens 3WL, Moeller IZM		**Referencia SV**				Página
Intensidad I_e		1600 A[1)]	2000 A[1)]	2500 A	3200 A	
Tamaño (BG)		I	II	II	II	
Montaje fijo	VT 2 abajo	**9654.205**	**9654.705**	**9654.285**	**9654.325**	
	HT 2 abajo	**9654.185**	**9654.725**	**9654.265**	**9654.305**	
Modulares	VT 2 abajo	**9654.525**	**9654.665**	**9654.605**	**9654.645**	
	HT 2 abajo	**9654.505**	**9654.685[2)]**	**9654.585[2)]**	**9654.625[2)]**	
Accesorios	UE					
3 Ángulo de conexión	1 juego	9650.410	9650.420	9650.480	9650.480	437
4 Chasis de aislam.	1 juego	9650.020	9650.020	9650.030	9650.030	437
5 Pieza de contacto en U	3 pzas.	9650.170	9650.170	9650.180	9650.180	437
Apoyo para el embalaje	6 pzas.	9660.200	9660.200	9660.200	9660.200	454

Mitsubishi AE-SS		**Referencia SV**				Página
Intensidad I_e		1600 A[1)]	2000 A	2500 A	3200 A	
Montaje fijo	VT 2 abajo	**9655.125**	**9655.205**	**9655.245**	**9655.285**	
	HT 2 abajo	**9655.105**	**9655.185**	**9655.225**	**9655.265**	
Modulares	VT 2 abajo	**9655.405**	**9655.485**	**9655.525**	**9655.565**	
	HT 2 abajo	**9655.385**	**9655.465**	**9655.505**	**9655.545**	
Accesorios	UE					
3 Ángulo de conexión	1 juego	9650.410	9650.470	9650.480	9650.480	437
4 Chasis de aislam.	1 juego	9650.020	9650.030	9650.030	9650.030	437
5 Pieza de contacto en U	3 pzas.	9650.170	9650.180	9650.180	9650.180	437
Apoyo para el embalaje	6 pzas.	9660.200	9660.200	9660.200	9660.200	454

[1)] También es posible el montaje de disyuntores en armarios de 800 mm de anchura.
[2)] Para montaje en armarios de 800 mm de profundidad.

Sumario página 413 **Juegos de conexión arriba** página 424 – 427 **Componentes del sistema** página 436 **Elementos de conexión** página 437
Armarios SV-TS 8 página 438 **Accesorios** página 453

Juegos de conexión para campos de conexión (3 polos), PLS-Maxi hasta 3200 A

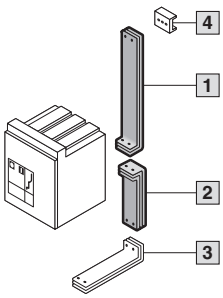
Merlin Gerin Masterpact NW		**Referencia SV**				Página
Intensidad I_e		1600 A[1)]	2000 A[1)]	2500 A	3200 A	
Montaje fijo	VT 2 abajo	**9652.165**	**9652.205**	**9652.245**	**9652.285**	
	HT 2 abajo	**9652.145**	**9652.185**	**9652.225**	**9652.265**	
Modulares	VT 2 abajo	**9652.445**	**9652.485**	**9652.525**	**9652.565**	
	HT 2 abajo	**9652.425**	**9652.465**	**9652.505**	**9652.545**	
Accesorios	UE					
3 Ángulo de conexión	1 juego	9650.410	9650.420	9650.470	9650.480	437
4 Chasis de aislam.	1 juego	9650.020	9650.020	9650.030	9650.030	437
5 Pieza de contacto en U	3 pzas.	9650.170	9650.170	9650.180	9650.180	437
Apoyo para el embalaje	6 pzas.	9660.200	9660.200	9660.200	9660.200	454

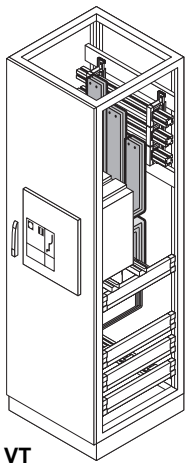
ABB Sace Emax		**Referencia SV**					Página
Intensidad I_e		1600 A	2000 A		2500 A	3200 A	
Tamaño (BG)		E2[1)]	E2[1)]	E3	E3	E3	
Montaje fijo	VT 2 abajo	**9653.125**	**9653.165**	**9653.205**	**9653.245**	**9653.285**	
	HT 2 abajo	**9653.105**	**9653.145**	**9653.185**	**9653.225**	**9653.265**	
Modulares	VT 2 abajo	**9653.405**	**9653.445**	**9653.485**	**9653.525**	**9653.565**	
	HT 2 abajo	**9653.385**	**9653.425**	**9653.465**	**9653.505**	**9653.545**	
Accesorios	UE						
3 Ángulo de conexión	1 juego	9650.410	9650.420	9650.470	9650.470	9650.480	437
4 Chasis de aislam.	1 juego	9650.020	9650.020	9650.030	9650.030	9650.030	437
5 Pieza de contacto en U	3 pzas.	9650.170	9650.170	9650.180	9650.180	9650.180	437
Apoyo para el embalaje	6 pzas.	9660.200	9660.200	9660.200	9660.200	9660.200	454

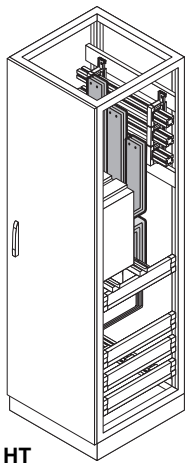
[1)] También es posible el montaje de disyuntores en armarios de 800 mm de anchura.

Sumario página 413 **Juegos de conexión arriba** página 424 – 427 **Componentes del sistema** página 436 **Elementos de conexión** página 437
Armarios SV-TS 8 página 438 **Accesorios** página 453

Juegos de conexión para campo posterior (3 polos), PLS-Maxi hasta 3200 A




VT


HT

Para el montaje en armarios de distribución de 600 mm de profundidad y 2000 m de altura. Anchura del armario recomendada 600 mm.

Material:
E-Cu

La selección adecuada debe realizarse según los siguientes criterios:

- Fabricante, tamaño
- Intensidad de servicio deseada I_e
- Ejecución del interruptor «Montaje fijo» o «Módulo extraíble»
- Posición del disyuntor:
  VT = en la escotadura de la puerta
  HT = detrás de la puerta

1 Juego de conexión arriba
2 Juego de conexión abajo
3 Ángulo de conexión
4 Pieza de contacto en U

Atención:
Se reserva el derecho a realizar cambios técnicos.
Juegos de conexión para otras dimensiones de armarios o sistemas de 4 polos, bajo demanda.

Plazo de entrega:
Bajo demanda.

Siemens 3WL, Moeller IZM			**Referencia SV**						Página
Intensidad I_e			630 A	800 A	1000 A	1250 A	1600 A	2000 A	
Tamaño (BG)			I	I	I	I	I	II	
Montaje fijo	VT	1 arriba	**9654.033**	**9654.073**	**9654.113**	**9654.153**	**9654.193**	**9654.693**	
		2 abajo	**9654.043**	**9654.083**	**9654.123**	**9654.163**	**9654.203**	**9654.703**	
	HT	1 arriba	**9654.013**	**9654.053**	**9654.093**	**9654.133**	**9654.173**	**9654.713**	
		2 abajo	**9654.023**	**9654.063**	**9654.103**	**9654.143**	**9654.183**	**9654.723**	
Modulares	VT	1 arriba	**9654.353**	**9654.393**	**9654.433**	**9654.473**[1)]	**9654.513**[1)]	**9654.653**[1)]	
		2 abajo	**9654.363**	**9654.403**	**9654.443**	**9654.483**[1)]	**9654.523**[1)]	**9654.663**[1)]	
	HT	1 arriba	**9654.333**[1)]	**9654.373**[1)]	**9654.413**[1)]	**9654.453**[1)]	**9654.493**[1)]	**9654.673**[1)]	
		2 abajo	**9654.343**[1)]	**9654.383**[1)]	**9654.423**[1)]	**9654.463**[1)]	**9654.503**[1)]	**9654.683**[1)]	
Accesorios		UE							
3 Ángulo de conexión		1 juego	9650.400	9650.400	9650.400	9650.410	9650.410	9650.420	437
4 Pieza de contacto en U		3 pzas.	9650.170	9650.170	9650.170	9650.170	9650.170	9650.170	437

Mitsubishi AE-SS			**Referencia SV**					Página
Intensidad I_e			800 A	1000 A	1250 A	1600 A	2000 A	
Montaje fijo	VT	1 arriba	–	**9655.033**	**9655.073**	**9655.113**	**9655.153**	
		2 abajo	–	**9655.043**	**9655.083**	**9655.123**	**9655.163**	
	HT	1 arriba	–	**9655.013**	**9655.053**	**9655.093**	**9655.133**	
		2 abajo	–	**9655.023**	**9655.063**	**9655.103**	**9655.143**	
Modulares	VT	1 arriba	–	**9655.313**	**9655.353**	**9655.393**	**9655.433**[1)]	
		2 abajo	–	**9655.323**	**9655.363**	**9655.403**	**9655.443**[1)]	
	HT	1 arriba	–	**9655.293**	**9655.333**[1)]	**9655.373**[1)]	**9655.413**[1)]	
		2 abajo	–	**9655.303**	**9655.343**[1)]	**9655.383**[1)]	**9655.423**[1)]	
Accesorios		UE						
3 Ángulo de conexión		1 juego	–	9650.400	9650.410	9650.410	9650.420	437
4 Pieza de contacto en U		3 pzas.	–	9650.170	9650.170	9650.170	9650.170	437

[1)] Para montaje en armarios de 800 mm de profundidad.

Sumario página 413 **Componentes del sistema** página 436 **Elementos de conexión** página 437 **Armarios SV-TS 8** página 438 **Accesorios** página 453

Juegos de conexión para campo posterior (3 polos), PLS-Maxi hasta 3200 A

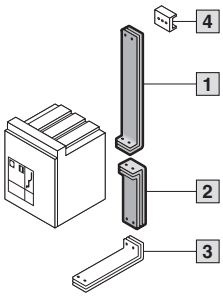
Merlin Gerin Masterpact NW			**Referencia SV**					Página
Intensidad I_e			800 A	1000 A	1250 A	1600 A	2000 A	
Montaje fijo	VT	1 arriba	**9652.033**	**9652.073**	**9652.113**	**9652.153**	**–**	
		2 abajo	**9652.043**	**9652.083**	**9652.123**	**9652.163**	**–**	
	HT	1 arriba	**9652.013**	**9652.053**	**9652.093**	**9652.133**	**–**	
		2 abajo	**9652.023**	**9652.063**	**9652.103**	**9652.143**	**–**	
Modulares	VT	1 arriba	**9652.313**	**9652.353**	**9652.393**	**9652.433**	**–**	
		2 abajo	**9652.323**	**9652.363**	**9652.403**	**9652.443**	**–**	
	HT	1 arriba	**9652.293**[1)]	**9652.333**[1)]	**9652.373**[1)]	**9652.413**[1)]	**–**	
		2 abajo	**9652.303**[1)]	**9652.343**[1)]	**9652.383**[1)]	**9652.423**[1)]	**–**	
Accesorios		UE						
3 Ángulo de conexión		1 juego	9650.400	9650.410	9650.410	9650.410	–	437
4 Pieza de contacto en U		3 pzas.	9650.170	9650.170	9650.170	9650.170	–	437

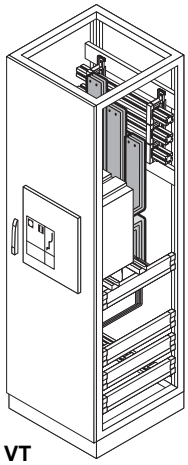
ABB Sace Emax			**Referencia SV**					Página
Intensidad I_e			800 A	1000 A	1250 A	1600 A	2000 A	
Tamaño			E1	–	E1	E2	E2	
Montaje fijo	VT	1 arriba	**9653.033**	**–**	**9653.073**	**9653.113**	**9653.153**	
		2 abajo	**9653.043**	**–**	**9653.083**	**9653.123**	**9653.163**	
	HT	1 arriba	**9653.013**	**–**	**9653.053**	**9653.093**	**9653.133**	
		2 abajo	**9653.023**	**–**	**9653.063**	**9653.103**	**9653.143**	
Modulares	VT	1 arriba	**9653.313**	**–**	**9653.353**	**9653.393**	**9653.433**[1)]	
		2 abajo	**9653.323**	**–**	**9653.363**	**9653.403**	**9653.443**[1)]	
	HT	1 arriba	**9653.293**[1)]	**–**	**9653.333**[1)]	**9653.373**[1)]	**9653.413**[1)]	
		2 abajo	**9653.303**[1)]	**–**	**9653.343**[1)]	**9653.383**[1)]	**9653.423**[1)]	
Accesorios		UE						
3 Ángulo de conexión		1 juego	9650.400	–	9650.410	9650.410	9650.420	437
4 Pieza de contacto en U		3 pzas.	9650.170	–	9650.170	9650.170	9650.170	437

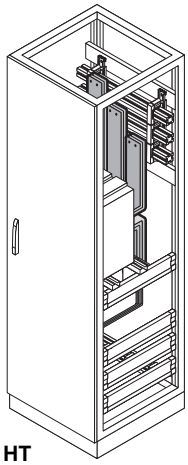
[1)] Para montaje en armarios de 800 mm de profundidad.

Sumario página 413 **Componentes del sistema** página 436 **Elementos de conexión** página 437 **Armarios SV-TS 8** página 438 **Accesorios** página 453

Juegos de conexión para campo posterior (3 polos), PLS-Maxi hasta 3200 A




VT


HT

Para el montaje en armarios de distribución de 600 mm de profundidad y 2000 m de altura. Anchura del armario recomendada 800 mm.

Material:
E-Cu

La selección adecuada debe realizarse según los siguientes criterios:

- Fabricante, tamaño
- Intensidad de servicio deseada I_e
- Ejecución del interruptor «Montaje fijo» o «Módulo extraíble»
- Posición del disyuntor:
  VT = en la escotadura de la puerta
  HT = detrás de la puerta

1 Juego de conexión arriba
2 Juego de conexión abajo
3 Ángulo de conexión
4 Pieza de contacto en U

Atención:
Se reserva el derecho a realizar cambios técnicos.
Juegos de conexión para otras dimensiones de armarios o sistemas de 4 polos, bajo demanda.

Plazo de entrega:
Bajo demanda.

Siemens 3WL, Moeller IZM			**Referencia SV**			Página
Intensidad I_e			2000 A	2500 A	3200 A	
Tamaño (BG)			II	II	II	
Montaje fijo	VT	1 arriba	**9654.693**	**9654.273**	**9654.313**	
		2 abajo	**9654.703**	**9654.283**	**9654.323**	
	HT	1 arriba	**9654.713**	**9654.253**	**9654.293**	
		2 abajo	**9654.723**	**9654.263**	**9654.303**	
Modulares	VT	1 arriba	**9654.653**[1)]	**9654.593**[1)]	**9654.633**[1)]	
		2 abajo	**9654.663**[1)]	**9654.603**[1)]	**9654.643**[1)]	
	HT	1 arriba	**9654.673**[1)]	**9654.573**[1)]	**9654.613**[1)]	
		2 abajo	**9654.683**[1)]	**9654.583**[1)]	**9654.623**[1)]	
Accesorios		UE				
3 Ángulo de conexión		1 juego	9650.420	9650.480	9650.480	437
4 Pieza de contacto en U		3 pzas.	9650.170	9650.180	9650.180	437

Mitsubishi AE-SS			**Referencia SV**			Página
Intensidad I_e			2000 A	2500 A	3200 A	
Montaje fijo	VT	1 arriba	**9655.193**	**9655.233**	**9655.273**	
		2 abajo	**9655.203**	**9655.243**	**9655.283**	
	HT	1 arriba	**9655.173**	**9655.213**	**9655.253**	
		2 abajo	**9655.183**	**9655.223**	**9655.263**	
Modulares	VT	1 arriba	**9655.473**	**9655.513**[1)]	**9655.553**[1)]	
		2 abajo	**9655.483**	**9655.523**[1)]	**9655.563**[1)]	
	HT	1 arriba	**9655.453**[1)]	**9655.493**[1)]	**9655.533**[1)]	
		2 abajo	**9655.463**[1)]	**9655.503**[1)]	**9655.543**[1)]	
Accesorios		UE				
3 Ángulo de conexión		1 juego	9650.470	9650.480	9650.480	437
4 Pieza de contacto en U		3 pzas.	9650.180	9650.180	9650.180	437

[1)] Para montaje en armarios de 800 mm de profundidad.

Sumario página 413 **Componentes del sistema** página 436 **Elementos de conexión** página 437 **Armarios SV-TS 8** página 438 **Accesorios** página 453

Juegos de conexión para campo posterior (3 polos), PLS-Maxi hasta 3200 A

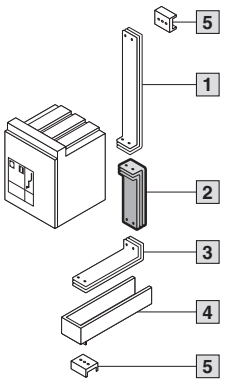
Merlin Gerin Masterpact NW			**Referencia SV**			Página
Intensidad I_e			2000 A	2500 A	3200 A	
Montaje fijo	VT	1 arriba	**9652.193**	**9652.233**	**9652.273**	
		2 abajo	**9652.203**	**9652.243**	**9652.283**	
	HT	1 arriba	**9652.173**	**9652.213**	**9652.253**	
		2 abajo	**9652.183**	**9652.223**	**9652.263**	
Modulares	VT	1 arriba	**9652.473**	**9652.513**	**9652.553**[1)]	
		2 abajo	**9652.483**	**9652.523**	**9652.563**[1)]	
	HT	1 arriba	**9652.453**[1)]	**9652.493**[1)]	**9652.533**[1)]	
		2 abajo	**9652.463**[1)]	**9652.503**[1)]	**9652.543**[1)]	
Accesorios		UE				
3 Ángulo de conexión		1 juego	9650.420	9650.470	9650.480	437
4 Pieza de contacto en U		3 pzas.	9650.170	9650.180	9650.180	437

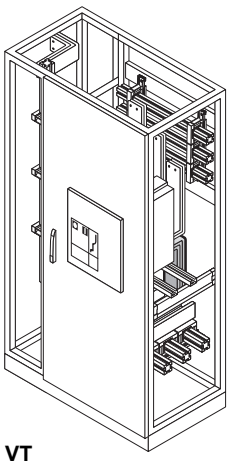
ABB Sace Emax			**Referencia SV**			Página
Intensidad I_e			2000 A	2500 A	3200 A	
Tamaño (BG)			E3	E3	E3	
Montaje fijo	VT	1 arriba	**9653.193**	**9653.233**	**9653.273**	
		2 abajo	**9653.203**	**9653.243**	**9653.283**	
	HT	1 arriba	**9653.173**	**9653.213**	**9653.253**	
		2 abajo	**9653.183**	**9653.223**	**9653.263**	
Modulares	VT	1 arriba	**9653.473**	**9653.513**	**9653.553**[1)]	
		2 abajo	**9653.483**	**9653.523**	**9653.563**[1)]	
	HT	1 arriba	**9653.453**[1)]	**9653.493**[1)]	**9653.533**[1)]	
		2 abajo	**9653.463**[1)]	**9653.503**[1)]	**9653.543**[1)]	
Accesorios		UE				
3 Ángulo de conexión		1 juego	9650.470	9650.470	9650.480	437
4 Pieza de contacto en U		3 pzas.	9650.180	9650.180	9650.180	437

[1)] Para montaje en armarios de 800 mm de profundidad.

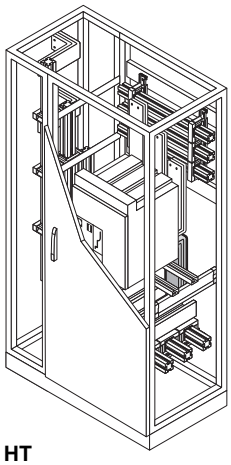
Sumario página 413 **Componentes del sistema** página 436 **Elementos de conexión** página 437 **Armarios SV-TS 8** página 438 **Accesorios** página 453

Juegos de conexión para campos de conexión, campo posterior (3 polos), PLS-Maxi hasta 3200 A





VT



HT

Para el montaje en armarios de distribución de 600 mm de profundidad y 2000 m de altura. Anchura del armario recomendada 1000 mm.

Material:
E-Cu

La selección adecuada debe realizarse según los siguientes criterios:

- Fabricante, tamaño
- Intensidad de servicio deseada I_e
- Ejecución del interruptor «Montaje fijo» o «Módulo extraíble»
- Posición del disyuntor:
  VT = en la escotadura de la puerta
  HT = detrás de la puerta

1 Juego de conexión arriba, ver página 430 – 433.

2 Juego de conexión abajo para campo de conexión

3 Ángulo de conexión

4 Chasis de aislam.

5 Pieza de contacto en U

Atención:
Se reserva el derecho a realizar cambios técnicos.
Juegos de conexión para otras dimensiones de armarios o sistemas de 4 polos, bajo demanda.

Plazo de entrega:
Bajo demanda.

Siemens 3WL, Moeller IZM		**Referencia SV**				Página
Intensidad I_e		1600 A[1)]	2000 A[1)]	2500 A	3200 A	
Tamaño (BG)		I	II	II	II	
Montaje fijo	VT 2 abajo	**9654.204**	**9654.704**	**9654.284**	**9654.324**	
	HT 2 abajo	**9654.184**	**9654.724**	**9654.264**	**9654.304**	
Modulares	VT 2 abajo	**9654.524[2)]**	**9654.664[2)]**	**9654.604[2)]**	**9654.644[2)]**	
	HT 2 abajo	**9654.504[2)]**	**9654.684[2)]**	**9654.584[2)]**	**9654.624[2)]**	
Accesorios	UE					
3 Ángulo de conexión	1 juego	9650.410	9650.420	9650.480	9650.480	437
4 Chasis de aislam.	1 juego	9650.020	9650.020	9650.030	9650.030	437
5 Pieza de contacto en U	3 pzas.	9650.170	9650.170	9650.180	9650.180	437

Mitsubishi AE-SS		**Referencia SV**				Página
Intensidad I_e		1600 A[1)]	2000 A	2500 A	3200 A	
Montaje fijo	VT 2 abajo	**9655.124**	**9655.204**	**9655.244**	**9655.284**	
	HT 2 abajo	**9655.104**	**9655.184**	**9655.224**	**9655.264**	
Modulares	VT 2 abajo	**9655.404**	**9655.484**	**9655.524[2)]**	**9655.564[2)]**	
	HT 2 abajo	**9655.384[2)]**	**9655.464[2)]**	**9655.504[2)]**	**9655.544[2)]**	
Accesorios	UE					
3 Ángulo de conexión	1 juego	9650.410	9650.470	9650.480	9650.480	437
4 Chasis de aislam.	1 juego	9650.020	9650.030	9650.030	9650.030	437
5 Pieza de contacto en U	3 pzas.	9650.170	9650.180	9650.180	9650.180	437

[1)] También es posible el montaje de disyuntores en armarios de 800 mm de anchura.
[2)] Para montaje en armarios de 800 mm de profundidad.

Sumario página 413 **Juegos de conexión arriba** página 430 – 433 **Componentes del sistema** página 436 **Elementos de conexión** página 437
Armarios SV-TS 8 página 438 **Accesorios** página 453

Juegos de conexión para campos de conexión, campo posterior (3 polos), PLS-Maxi hasta 3200 A

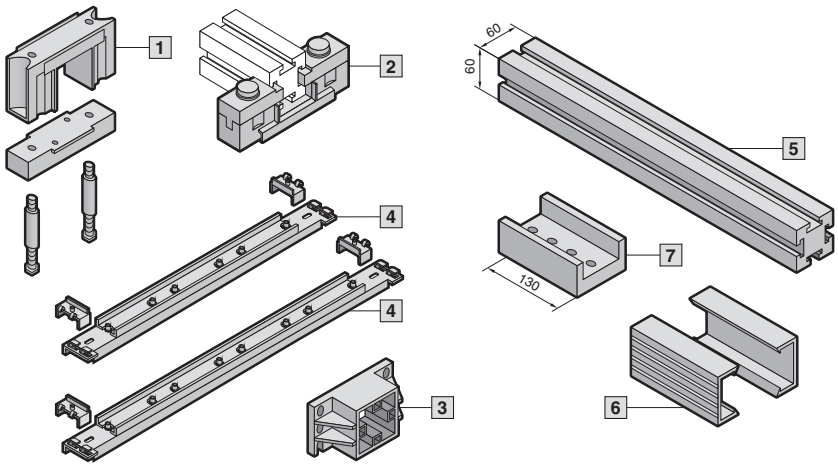
Merlin Gerin Masterpact NW		**Referencia SV**				Página
Intensidad I_e		1600 A[1)]	2000 A[1)]	2500 A	3200 A	
Montaje fijo	VT 2 abajo	**9652.164**	**9652.204**	**9652.244**	**9652.284**	
	HT 2 abajo	**9652.144**	**9652.184**	**9652.224**	**9652.264**	
Modulares	VT 2 abajo	**9652.444**	**9652.484**	**9652.524**	**9652.564[2)]**	
	HT 2 abajo	**9652.424[2)]**	**9652.464[2)]**	**9652.504[2)]**	**9652.544[2)]**	
Accesorios	UE					
3 Ángulo de conexión	1 juego	9650.410	9650.420	9650.470	9650.480	437
4 Chasis de aislam.	1 juego	9650.020	9650.020	9650.030	9650.030	437
5 Pieza de contacto en U	3 pzas.	9650.170	9650.170	9650.180	9650.180	437

ABB Sace Emax		**Referencia SV**					Página
Intensidad I_e		1600 A	2000 A		2500 A	3200 A	
Tamaño (BG)		E2[1)]	E2[1)]	E3	E3	E3	
Montaje fijo	VT 2 abajo	**9653.124**	**9653.164**	**9653.204**	**9653.244**	**9653.284**	
	HT 2 abajo	**9653.104**	**9653.144**	**9653.184**	**9653.224**	**9653.264**	
Modulares	VT 2 abajo	**9653.404**	**9653.444[2)]**	**9653.484**	**9653.524**	**9653.564[2)]**	
	HT 2 abajo	**9653.384[2)]**	**9653.424[2)]**	**9653.464[2)]**	**9653.504[2)]**	**9653.544[2)]**	
Accesorios	UE						
3 Ángulo de conexión	1 juego	9650.410	9650.420	9650.470	9650.470	9650.480	437
4 Chasis de aislam.	1 juego	9650.020	9650.020	9650.030	9650.030	9650.030	437
5 Pieza de contacto en U	3 pzas.	9650.170	9650.170	9650.180	9650.180	9650.180	437

[1)] También es posible el montaje de disyuntores en armarios de 800 mm de anchura.
[2)] Para montaje en armarios de 800 mm de profundidad.

Sumario página 413 **Juegos de conexión arriba** página 430 – 433 **Componentes del sistema** página 436 **Elementos de conexión** página 437
Armarios SV-TS 8 página 438 **Accesorios** página 453

Componentes de sistema, PLS-Maxi hasta 3200 A



Material:
Soporte de barras, soporte frontal, cubierta terminal: PA 6.6
Fijación del sistema:
acero inoxidable
Perfil cubierta: PVC duro

Esquema,
ver página 1250.

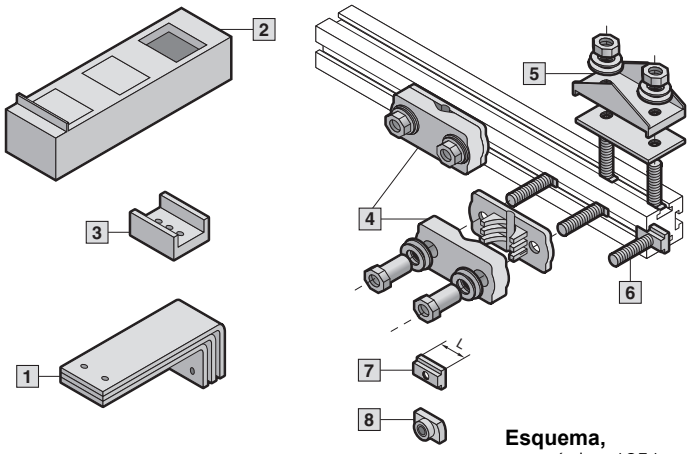
Atención:
Barras para combinaciones PE/PEN, ver página 409.

Componentes del sistema PLS-Maxi			3 polos		4 polos	
			UE	Referencia SV	UE	Referencia SV
1 **Soporte de barras**			3 pzas.	**9650.000**	3 pzas. + 1 pza.	**9650.000 9659.000**
2 **Soporte de barras, posibilidad de montaje superior**			3 pzas.	**9650.160**	3 pzas.	**9650.160**
3 **Soporte frontal**			6 pzas.	**9650.010**	6 pzas. + 2 pzas.	**9650.010 9659.010**
4 **Fijación del sistema** para el montaje de los soportes de barras.						
Para armarios	Profundidad armario mm	Distancia entre centros de barras mm				
TS (zona techo)	600	150	2 pzas.	**9650.100**	–	**–**
	800	150	2 pzas.	**9650.120**	2 pzas.	**9650.080**
TS (zona posterior)	–	185	2 pzas.	**9650.150**	–	**–**
	–	150	–	–	2 pzas.	**9650.090**
6 **Perfil cubieta** para montaje a presión sobre las barras PLS-Maxi, long. 1000 mm.			5 pzas.	**9650.050**	5 pzas.	**9650.050**
7 **Conector horizontal E-Cu** para una sencilla conexión ensamblada de las barras PLS-Maxi. Incl. tuercas correderas, bulones, arandelas y tuercas.			3 pzas.	**9650.190**	3 pzas. + 1 pza.	**9650.190 9659.190**
Cubierta terminal para el montaje a presión de las barras PLS-Maxi a la superficie frontal.			6 pzas.	**9650.060**	6 pzas. + 2 pzas.	**9650.060 9659.060**
Estabilizador para aumentar la resistencia al cortocircuito (I_{cw} hasta 120 kA).			4 p.[2]	**9650.140**	–	**–**
5 **Barras E-Cu PLS-Maxi** (long. especiales bajo demanda).						
Longitud mm	Para anchura de armario mm	Para aplicación[1]	3200 A			
491	600	A	1 pza.	**9650.201**		
525	600	B	1 pza.	**9650.211**		
599	600	C	1 pza.	**9650.221**		
691	800	A	1 pza.	**9650.231**		
725	800	B	1 pza.	**9650.241**		
799	800	C	1 pza.	**9650.251**		
891	1000	A	1 pza.	**9650.261**		
925	1000	B	1 pza.	**9650.271**		
999	1000	C	1 pza.	**9650.281**		
1091	1200	A	1 pza.	**9650.291**		
1125	1200	B	1 pza.	**9650.301**		
1199	1200	C	1 pza.	**9650.311**		
2400	–	–	3 pzas.	**9650.360**		
2400	–	–	4 pzas.	**9659.360**		

[1] A = Sistema de conexión de cables con soporte frontal
B = Armario terminal izquierdo o derecho de una instalación de distribución
C = Armario ensamblable con campos alineados a izquierda y derecha
[2] Módulos para dos estabilizadores completos

Sumario página 413 **Juegos de conexión** página 424 – 435 **Elementos de conexión** página 437 **Armarios SV-TS 8** página 438 **Accesorios** página 453

Elementos de conexión, PLS-Maxi hasta 3200 A



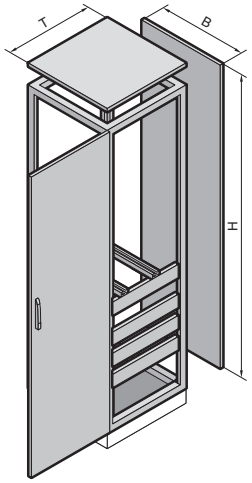
Esquema,
ver página 1251.

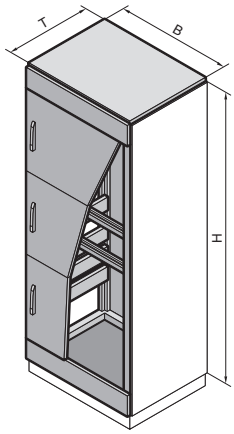
Elementos de conexión PLS-Maxi			3 polos		4 polos	
			UE	Referencia SV	UE	Referencia SV
1	**Ángulo de conexión E-Cu** paso del sistema de barras principal a los juegos de conexión.					
Para profundidad de armario en mm	Anchura mm	Nº de ángulos por fase				
600	60	1	1 juego	**9650.400**	–	**–**
600	60	2	1 juego	**9650.410**	–	**–**
600	60	3	1 juego	**9650.420**	–	**–**
800	60	1	1 juego	**9650.430**	1 juego	**9659.400**
800	60	2	1 juego	**9650.440**	1 juego	**9659.410**
800	60	3	1 juego	**9650.450**	1 juego	**9659.420**
600	100	1	1 juego	**9650.460**	–	**–**
600	100	2	1 juego	**9650.470**	–	**–**
600	100	3	1 juego	**9650.480**	–	**–**
800	100	1	1 juego	**9650.490**	1 juego	**9659.460**
800	100	2	1 juego	**9650.500**	1 juego	**9659.470**
800	100	3	1 juego	**9650.510**	1 juego	**9659.480**
2	**Chasis de aislamiento** para el guiado aislado de los ángulos de conexión. Material: PA 6.6, negro. Incl. material de fijación.					
Distancia entre centros de barras mm		Para an. del ángulo de conexión mm				
150		60	1 juego	**9650.020**	1 juego	**9659.020**
150		100	1 juego	**9650.030**	1 juego	**9659.030**
3	**Pieza de contacto en U E-Cu** para el contacto de los ángulos de conexión a las barras PLS-Maxi. Incl. tuercas correderas.					
Anchura 60 mm			3 pzas.	**9650.170**	3 pzas. + 1 pza.	**9650.170 9659.170**
Anchura 100 mm			3 pzas.	**9650.180**	3 pzas. + 1 pza.	**9650.180 9659.180**
4	**Borne de conexión** para la conexión de conductores cilíndricos de 95 a 300 mm² (multifilar y sector). Incl. material de fijación.					
Anchura 90 mm			3 pzas.	**9650.320**	3 pzas.	**9650.320**
5	**Pletinas de conexión** para la conexión de pletinas flexibles. Incl. material de fijación.					
Esp. de embornado máx.	2 x 10 x 32 x 1 mm		3 pzas.	**9650.330**	3 pzas.	**9650.330**
	2 x 10 x 63 x 1 mm		3 pzas.	**9650.340**	3 pzas.	**9650.340**
	2 x 10 x 100 x 1 mm		3 pzas.	**9650.350**	3 pzas.	**9650.350**
6	**Bulones de conexión** para la conexión de cables con terminales. Incl. tuercas correderas.					
Roscar	M12	Long. 32 mm	3 pzas.	**9650.370**	3 pzas.	**9650.370**
	M16	Long. 32 mm	3 pzas.	**9650.380**	3 pzas.	**9650.380**
7	**Tuercas correderas** para la introducción lateral en el perfil de las barras colectoras PLS-Maxi.					
Roscar	M10	Long. (L) 25 mm	15 pzas.	**9650.980**	15 pzas.	**9650.980**
	M12	Long. (L) 35 mm	15 pzas.	**9650.990**	15 pzas.	**9650.990**
8	**Tuercas deslizantes** para el posterior montaje en el perfil de las barras colectoras PLS-Maxi.					
Roscar	M6		15 pzas.	**9650.900**	15 pzas.	**9650.900**
	M10		15 pzas.	**9650.910**	15 pzas.	**9650.910**
	M12		15 pzas.	**9650.920**	15 pzas.	**9650.920**
	Espárragos para conexiones individuales[1]. Incl. arandelas en U, arandelas elásticas y tuercas.					
Roscar	M6	Long. 35 mm	6 pzas.	**9650.930**	6 pzas.	**9650.930**
	M10	Long. 35 mm	6 pzas.	**9650.940**	6 pzas.	**9650.940**
	M12	Long. 80 mm	6 pzas.	**9650.960**	6 pzas.	**9650.960**

[1] Para la fijación se precisan adicionalmente tuercas correderas o deslizantes.

Sumario página 413 **Juegos de conexión** página 424 – 435 **Componentes del sistema** página 436 **Armarios SV-TS 8** página 438 **Accesorios** página 453

Armarios de distribución SV-TS 8 para alimentación/salida





Preconfeccionado para el montaje directo del disyuntor

Material:
Chapa de acero
Armazón de armario, techo, dorsal y entradas de cables: 1,5 mm
Puerta: 2,0 mm

Superficie:
Armazón del armario: imprimación por inmersión
Puerta, techo y dorsal: imprimación por inmersión, exterior texturizado RAL 7035 estructurado
Entradas de cables: galvanizada

Unidad de envase:
Armazón de armaio con chasis de montaje para la fijación de soportes frontales PLS-Maxi montado y carril soporte del sistema para la fijación del disyuntor también montado; puerta(s), techo, dorsal, entradas de cables (tres piezas).

Esquema,
ver página 1253.

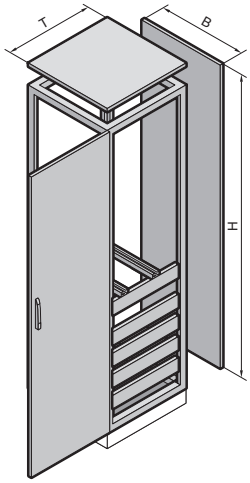
Informaciones técnicas,
ver página 1254.

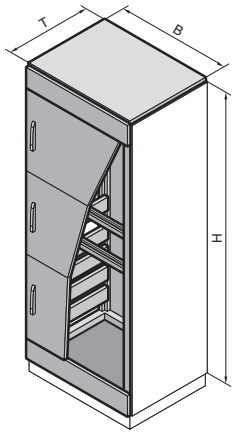
Para PLS-Maxi		UE	**3 polos**				Página
			1600 A/2000 A		3200 A		
Anchura (B) mm			600		800		
Altura (H) mm			2000		2000		
Profundidad (T) mm			600		600		
Referencia SV		1 pza.	**9660.665**	**9660.675**	**9660.865**	**9660.875**	
Puerta(s)			1	3	1	3	
Peso aprox. (kg)			78	78	88	88	
Zócalo							
Elementos frontales y posteriores	Altura 100 mm	1 juego	8601.600	8601.600	8601.800	8601.800	893
	Altura 200 mm	1 juego	8602.600	8602.600	8602.800	8602.800	893
Pantallas laterales	Altura 100 mm	1 juego	8601.060	8601.060	8601.060	8601.060	893
	Altura 200 mm	1 juego	8602.060	8602.060	8602.060	8602.060	893
Accesorios							
Guías entrada de cables		2 pzas.	4191.000	4191.000	4192.000	4192.000	1061
Chapas de entrada de cables[1)]		2 pzas.	8800.060	8800.060	8800.080	8800.080	1045
Laterales		2 pzas.	8106.235	8106.512	8106.235	8106.512	917, 942
Chapas de techo, con aireación[2)]		1 pza.	9660.235	9660.235	9660.245	9660.245	455
Chapas de techo con tapa de descarga de presión[2)]		1 pza.	9660.935	9660.935	9660.945	9660.945	455
Fijación cubierta		8 pzas.	–	9660.680	–	9660.680	453
Módulo para aparellaje			■	■	■	■	450
Cubierta de protección contra contactos			■	■	■	■	451
Ángulo de fijación		24 pzas.	9660.090	9660.090	9660.090	9660.090	453
Sistemas de cierre							
Bombin de doble paletón de serie intercambiable por bombines de cierre, ejecución F, ver página 956 y por empuñadura Confort, ver página 947 – 948.							

[1)] Boquillas para entrada de cables, ver página 1046.
[2)] Para intercambiar por el techo TS de serie.

Sumario página 413 **Juegos de conexión** página 414 – 421, 424 – 435 **Componentes de sistema** página 422/436 **Elementos de conexión** página 423/437 **Accesorios** página 453

Armarios de distribución SV-TS 8 para alimentación/salida





Preconfeccionado para el montaje directo del disyuntor

Material:
Chapa de acero
Armazón de armario, techo, dorsal y entradas de cables: 1,5 mm
Puerta: 2,0 mm

Superficie:
Armazón del armario: imprimación por inmersión
Puerta, techo y dorsal: imprimación por inmersión, exterior texturizado RAL 7035 estructurado
Entradas de cables: galvanizada

Unidad de envase:
Armazón de armaio con chasis de montaje para la fijación de soportes frontales PLS-Maxi montado y carril soporte del sistema para la fijación del disyuntor también montado; puerta(s), techo, dorsal, entradas de cables (tres piezas).

Esquema,
ver página 1253.

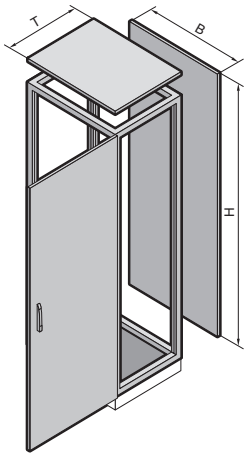
Informaciones técnicas,
ver página 1254.

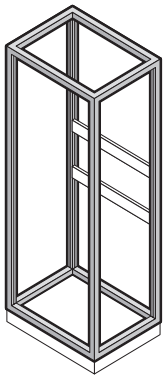
Para PLS-Maxi		UE	**4 polos**				Página
			1600 A/2000 A		3200 A		
Anchura (B) mm			800		800		
Altura (H) mm			2000		2000		
Profundidad (T) mm			600		800		
Referencia SV		1 pza.	**9649.625**	**9649.635**	**9659.625**	**9659.635**	
Puerta(s)			1	3	1	3	
Peso aprox. (kg)			90	90	100	100	
Zócalo							
Elementos frontales y posteriores	Altura 100 mm	1 juego	8601.800	8601.800	8601.800	8601.800	893
	Altura 200 mm	1 juego	8602.800	8602.800	8602.800	8602.800	893
Pantallas laterales	Altura 100 mm	1 juego	8601.060	8601.060	8601.080	8601.080	893
	Altura 200 mm	1 juego	8602.060	8602.060	8602.080	8602.080	893
Accesorios							
Guías entrada de cables		2 pzas.	4192.000	4192.000	4192.000	4192.000	1061
Chapas de entrada de cables[1)]		2 pzas.	8800.080	8800.080	8800.080	8800.080	1045
Laterales		2 pzas.	8106.235	8106.512	8108.235	8108.512	917, 942
Chapas de techo, con aireación[2)]		1 pza.	9660.245	9660.245	9659.535	9659.535	455
Chapas de techo con tapa de descarga de presión[2)]		1 pza.	9660.945	9660.945	–	–	455
Fijación cubierta		8 pzas.	–	9660.680	–	9660.680	453
Módulo para aparellaje			■	■	■	■	450
Cubierta de protección contra contactos			■	■	■	■	451
Ángulo de fijación		24 pzas.	9660.090	9660.090	9660.090	9660.090	453
Sistemas de cierre							
Bombin de doble paletón de serie intercambiable por bombines de cierre, ejecución F, ver página 956 y por empuñadura Confort, ver página 947 – 948.							

[1)] Boquillas para entrada de cables, ver página 1046.
[2)] Para intercambiar por el techo TS de serie.

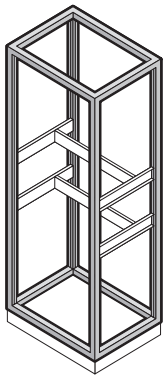
Sumario página 413 **Juegos de conexión** página 414 – 421, 424 – 435 **Componentes de sistema** página 422/436 **Elementos de conexión** página 423/437 **Accesorios** página 453

Armarios de distribución SV-TS 8 para regletas bajo carga para fusibles NH de Rittal





1 Montaje en la zona posterior



2 Montaje en la zona central

Material:
Chapa de acero
Armazón de armario, techo, dorsal y entradas de cables: 1,5 mm
Puerta: 2,0 mm

Superficie:
Armazón del armario: imprimación por inmersión
Puerta, techo y dorsal: imprimación por inmersión, exterior texturizado RAL 7035 estructurado
Entradas de cables: galvanizada

Unidad de envase:
Armazón de armario, puerta, techo, dorsal, entradas de cables (tres piezas), chasis de sistema TS.

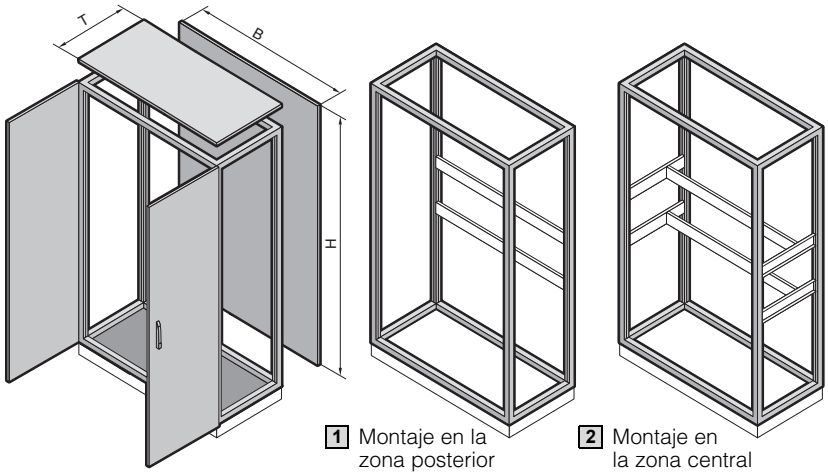
Informaciones técnicas,
ver página 1255.

PLS-Maxi **1 Para montaje en la zona posterior**		UE	**Tripolar/4 polos** 1600 A/2000 A/3200 A						Página
Anchura (B) mm			600	600	600	800	800	800	
Altura (H) mm			2000	2000	2000	2000	2000	2000	
Profundidad (T) mm			500	600	800	500	600	800	
Referencia SV		1 pza.	**9660.505**[1)]	**9660.605**[1)]	**9660.805**[1)]	**9660.535**[1)]	**9660.635**[1)]	**9660.835**[1)]	
Datos técnicos corresponden a la referencia TS			8605.500	8606.500	8608.500	8805.500	8806.500	8808.500	144 – 146
Puerta			1	1	1	1	1	1	
Peso aprox. (kg)			74,0	76,0	83,0	88,4	92,6	99,1	
Zócalo									
Elementos frontales y posteriores	Altura 100 mm	1 juego	8601.600	8601.600	8601.600	8601.800	8601.800	8601.800	893
	Altura 200 mm	1 juego	8602.600	8602.600	8602.600	8602.800	8602.800	8602.800	893
Pantallas laterales	Altura 100 mm	1 juego	8601.050	8601.060	8601.080	8601.050	8601.060	8601.080	893
	Altura 200 mm	1 juego	8602.050	8602.060	8602.080	8602.050	8602.060	8602.080	893
Adicionalmente se precisa									
2 Para montaje en la zona central									
Chasis de sistema TS (4 u. por armario)		4 pzas.	8612.550	8612.560	8612.580	8612.550	8612.560	8612.580	995
Chasis de sistema PS (2 u. por armario)		4 pzas.	4376.000	4376.000	4376.000	4377.000	4377.000	4377.000	998
Soporte combinado (4 u. por armario)		24 juegos	4183.000	4183.000	4183.000	4183.000	4183.000	4183.000	1007
Tuercas de enclavamiento M6 (8 u. por armario)		50 pzas.	4162.000	4162.000	4162.000	4162.000	4162.000	4162.000	1010
Accesorios									
Guías entrada de cables		2 pzas.	4191.000	4191.000	4191.000	4192.000	4192.000	4192.000	1061
Chapas de entrada de cables[2)]		2 pzas.	8800.060	8800.060	8800.060	8800.080	8800.080	8800.080	1045
Laterales		2 pzas.	8105.235	8106.235	8108.235	8105.235	8106.235	8108.235	917
Chapas de techo, con aireación[3)]		1 pza.	–	9660.235	9659.525	–	9660.245	9659.535	455
Chapas de techo con tapa de descarga de presión[3)]		1 pza.	–	9660.935	–	–	9660.945	–	455
Cubierta de protección contra contactos[4)]		1 juego	–	9660.460	–	–	9660.470	–	452
Ángulo de fijación		24 pzas.	–	9660.090	–	–	9660.090	–	453
Tapas ciegas			■	■	■	■	■	■	453
Bulones de conexión			■	■	■	■	■	■	454
Sistemas de cierre									
Bombin de doble paletón de serie intercambiable por bombines de cierre, ejecución F, ver página 956 y por empuñadura Confort, ver página 947 – 948.									

[1)] Sin placa de montaje.
[2)] Boquillas para entrada de cables, ver página 1046.
[3)] Para intercambiar por el techo TS de serie.
[4)] Aplicación sólo en montajes del sistema PLS-Maxi en la zona posterior.

Sumario página 413 **Regletas bajo carga para fusibles NH tamaño 00 – 3** página 393 **Componentes del sistema** página 422/436
Elementos de conexión página 423/437 **Accesorios** página 453

Armarios de distribución SV-TS 8 para regletas bajo carga para fusibles NH de Rittal



1 Montaje en la zona posterior

2 Montaje en la zona central

Material:
Chapa de acero
Armazón de armario, techo, dorsal y entradas de cables: 1,5 mm
Puerta: 2,0 mm

Superficie:
Armazón del armario: imprimación por inmersión
Puerta, techo y dorsal: imprimación por inmersión, exterior texturizado RAL 7035 estructurado
Entradas de cables: galvanizada

Unidad de envase:
Armazón de armario, puerta(s), techo, dorsal, entradas de cables (tres piezas), chasis de sistema TS

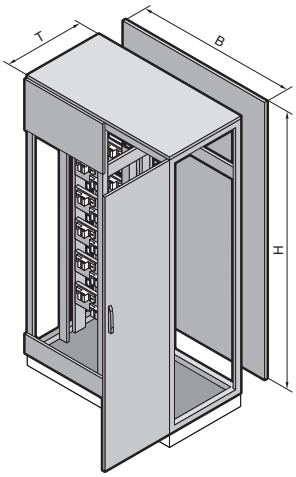
Informaciones técnicas,
ver página 1255.

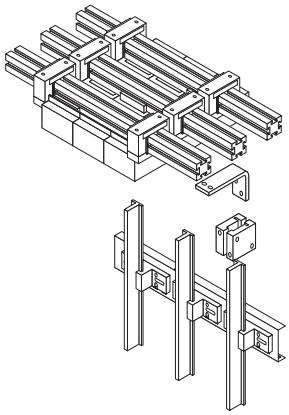
PLS-Maxi **1 Para montaje en la zona posterior**		UE	**Tripolar/4 polos** 1600 A/2000 A/3200 A					Página
Anchura (B) mm			1000	1000	1200	1200	1200	
Altura (H) mm			2000	2000	2000	2000	2000	
Profundidad (T) mm			500	600	500	600	800	
Referencia SV		1 pza.	**9660.595**[1)]	**9660.695**[1)]	**9660.555**[1)]	**9660.655**[1)]	**9660.855**[1)]	
Datos técnicos corresponden a la referencia TS			8005.500	8006.500	8205.500	8206.500	8208.500	144 – 146
Puertas			2	2	2	2	2	
Peso aprox. (kg)			109,6	113,7	133,6	137,6	146,0	
Zócalo								
Elementos frontales y posteriores	Altura 100 mm	1 juego	8601.000	8601.000	8601.200	8601.200	8601.200	893
	Altura 200 mm	1 juego	8602.000	8602.000	8602.200	8602.200	8602.200	893
Pantallas laterales	Altura 100 mm	1 juego	8601.050	8601.060	8601.050	8601.060	8601.080	893
	Altura 200 mm	1 juego	8602.050	8602.060	8602.050	8602.060	8602.080	893
Adicionalmente se precisa								
2 Para montaje en la zona central								
Chasis de sistema TS (4 u. por armario)		4 pzas.	8612.550	8612.560	8612.550	8612.560	8612.580	995
Chasis de sistema PS (2 u. por armario)		4 pzas.	4382.000	4382.000	4378.000	4378.000	4378.000	998
Soporte combinado (4 j. por armario)		24 juegos	4183.000	4183.000	4183.000	4183.000	4183.000	1007
Tuercas de enclavamiento M6 (8 u. por armario)		50 pzas.	4162.000	4162.000	4162.000	4162.000	4162.000	1010
Accesorios								
Guías entrada de cables		2 pzas.	4336.000	4336.000	4196.000	4196.000	4196.000	1061
Chapas de entrada de cables[2)]		4 pzas.	8800.100	8800.100	8800.120	8800.120	8800.120	1045
Laterales		2 pzas.	8105.235	8106.235	8105.235	8106.235	8108.235	917
Chapas de techo, con aireación[3)]		1 pza.	–	9660.255	–	9660.265	9659.555	455
Chapas de techo con tapa de descarga de presión[3)]		1 pza.	–	9660.955	–	9660.965	–	455
Cubierta de protección contra contactos[4)]		1 juego	–	9660.480	–	9660.490	–	452
Ángulo de fijación		24 pzas.	–	9660.090	–	9660.090	–	453
Tapas ciegas			■	■	■	■	■	453
Bulones de conexión			■	■	■	■	■	454
Sistemas de cierre								
Bombin de doble paletón de serie intercambiable por bombines de cierre, ejecución F, ver página 956 y por empuñadura Confort, ver página 947 – 948.								

[1)] Sin placa de montaje.
[2)] Boquillas para entrada de cables, ver página 1046.
[3)] Para intercambiar por el techo TS de serie.
[4)] Aplicación sólo en montajes del sistema PLS-Maxi en la zona posterior.

Sumario página 413 **Regletas bajo carga para fusibles NH tamaño 00 – 3** página 393 **Componentes del sistema** página 422/436
Elementos de conexión página 423/437 **Accesorios** página 453

Armarios de distribución SV-TS 8 para regletas bajo carga para fusibles NH





Material:
Chapa de acero
Armazón de armario, techo, dorsal y entradas de cables: 1,5 mm
Puerta: 2,0 mm

Superficie:
Armazón del armario: imprimación por inmersión
Puerta, techo y dorsal: imprimación por inmersión, exterior texturizado RAL 7035 estructurado
Entradas de cables: galvanizada

Unidad de envase:
Armazón de armario con carriles soporte montados para la fijación de soportes de barras en T;
puerta, techo, dorsal, entradas de cables (de tres piezas).

Esquema,
ver página 1253.

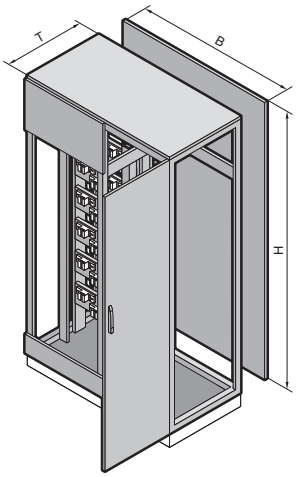
Informaciones técnicas,
ver página 1256.

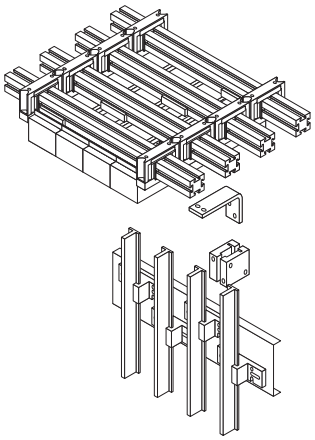
Para PLS-Maxi		UE	**3 polos** 1600 A/2000 A/3200 A				Página
Para regletas bajo carga para fusibles NH – Fabricante			ABB SlimLine		Jean Müller SASIL		
Anchura (B) mm			1000	1200	1000	1200	
Altura (H) mm			2000	2000	2000	2000	
Profundidad (T) mm			600	600	600	600	
Referencia SV		1 pza.	**9660.515**	**9660.545**	**9660.415**	**9660.445**	
Puerta			1	1	1	1	
Peso aprox. (kg)			110	135	110	135	
Zócalo							
Elementos frontales y posteriores	Altura 100 mm	1 juego	8601.000	8601.200	8601.000	8601.200	893
	Altura 200 mm	1 juego	8602.000	8602.200	8602.000	8602.200	893
Pantallas laterales	Altura 100 mm	1 juego	8601.060	8601.060	8601.060	8601.060	893
	Altura 200 mm	1 juego	8602.060	8602.060	8602.060	8602.060	893
Componentes del sistema PLS-Maxi							
Soporte de barras en T hasta 800 A	Soporte-T	3 pzas.	9660.000	9660.000	9660.000	9660.000	444
	Soporte terminal-T	3 pzas.	9660.010	9660.010	9660.010	9660.010	444
Soporte de barras en T hasta 1600 A	Soporte-T	3 pzas.	9660.100	9660.100	9660.100	9660.100	444
	Soporte terminal-T	3 pzas.	9660.110	9660.110	9660.110	9660.110	444
Barras E-Cu en T hasta 800 A	Long. 1600 mm	3 pzas.	9660.030	9660.030	9660.030	9660.030	444
Barras E-Cu en T hasta 1600 A	Long. 1600 mm	3 pzas.	9660.130	9660.130	9660.130	9660.130	444
Juegos de conexión en T hasta 800 A, para PLS-Maxi	2000 A	1 juego	9660.050	9660.050	9660.050	9660.050	444
	3200 A	1 juego	9660.070	9660.070	9660.070	9660.070	444
Juegos de conexión en T hasta 1600 A, para PLS-Maxi	2000 A	1 juego	9660.140	9660.140	9660.140	9660.140	444
	3200 A	1 juego	9660.160	9660.160	9660.160	9660.160	444
Piezas de contacto en U			■	■	■	■	423/437
Chasis de aislam.			■	■	■	■	423/437
Accesorios							
Laterales		2 pzas.	8106.512	8106.512	8106.512	8106.512	942
Cubierta para barra colectora (del programa de fabricantes de regletas de conexión)			ABB referencia NHP 407062 R..		Jean Müller referencia A 8900 101		
Chapas de techo, con aireación[1)]		1 pza.	9660.255	9660.265	9660.255	9660.265	455
Chapas de techo con tapa de descarga de presión[1)]		1 pza.	9660.955	9660.965	9660.955	9660.965	455
Sistemas de cierre							
Bombin de doble paletón de serie intercambiable por bombines de cierre, ejecución F, ver página 956 y por empuñadura Confort, ver página 947 – 948.							

[1)] Para intercambiar por el techo TS de serie.

Sumario página 413 **Componentes del sistema** página 422/436 **Elementos de conexión** página 423/437 **Accesorios** página 453
Guías perfil en C página 999

Armarios de distribución SV-TS 8 para regletas bajo carga para fusibles NH





Material:
Chapa de acero
Armazón de armario, techo, dorsal y entradas de cables: 1,5 mm
Puerta: 2,0 mm

Superficie:
Armazón del armario: imprimación por inmersión
Puerta, techo y dorsal: imprimación por inmersión, exterior texturizado RAL 7035 estructurado
Entradas de cables: galvanizada

Unidad de envase:
Armazón de armario con carriles soporte montados para la fijación de soportes de barras en T; puerta, techo, dorsal, entradas de cables (de tres piezas).

Esquema,
ver página 1252.

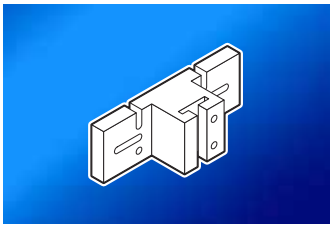
Informaciones técnicas,
ver página 1256.

Para PLS-Maxi		UE	**4 polos**								Página
			1600 A/2000 A				3200 A				
Para regletas bajo carga para fusibles NH – Fabricante			ABB SlimLine		Jean Müller SASIL		ABB SlimLine		Jean Müller SASIL		
Anchura (B) mm			1000	1200	1000	1200	1000	1200	1000	1200	
Altura (H) mm			2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	
Profundidad (T) mm			600	600	600	600	800	800	800	800	
Referencia SV		1 pza.	**9649.665**	**9649.675**	**9649.645**	**9649.655**	**9659.665**	**9659.675**	**9659.645**	**9659.655**	
Puerta			1	1	1	1	1	1	1	1	
Peso aprox. (kg)			120	145	120	145	145	160	145	160	
Zócalo											
Elementos frontales y posteriores	Altura 100 mm	1 juego	8601.000	8601.200	8601.000	8601.200	8601.000	8601.200	8601.000	8601.200	893
	Altura 200 mm	1 juego	8602.000	8602.200	8602.000	8602.200	8602.000	8602.200	8602.000	8602.200	893
Pantallas laterales	Altura 100 mm	1 juego	8601.060	8601.060	8601.060	8601.060	8601.080	8601.080	8601.080	8601.080	893
	Altura 200 mm	1 juego	8602.060	8602.060	8602.060	8602.060	8602.080	8602.080	8602.080	8602.080	893
Componentes del sistema PLS-Maxi											
Soporte de barras en T hasta 800 A	Soporte-T	3 pzas. + 1 pza.	9660.000 + 9649.100								444
	Soporte terminal-T	3 pzas. + 1 pza.	9660.010 + 9649.110								444
Soporte de barras en T hasta 1600 A	Soporte-T	3 pzas. + 1 pza.	9660.100 + 9659.100								444
	Soporte terminal-T	3 pzas. + 1 pza.	9660.110 + 9659.110								444
Barras E-Cu en T hasta 800 A	Long. 1600 mm	3 pzas. + 1 pza.	9660.030 + 9649.130								444
Barras E-Cu en T hasta 1600 A	Long. 1600 mm	3 pzas. + 1 pza.	9660.130 + 9659.130								444
Juegos de conexión en T hasta 800 A		1 juego	9649.080	9649.080	9649.140	9649.140	9659.080	9659.080	9659.140	9659.140	444
Juegos de conexión en T hasta 1600 A		1 juego	9649.090	9649.090	9649.150	9649.150	9659.090	9659.090	9659.150	9659.150	444
Piezas de contacto en U		3 pzas. + 1 pza.	9640.170 + 9649.170				9650.170 + 9659.170				423/437
Chasis de aislam.		1 juego	9649.020	9649.020	9649.020	9649.020	9659.020	9659.020	9659.020	9659.020	423/437
Accesorios											
Laterales		2 pzas.	8106.512	8106.512	8106.512	8106.512	8108.512	8108.512	8108.512	8108.512	942
Cubierta para barra colectora (del programa de fabricantes de regletas de conexión)			ABB referencia NHP 407062 R..		Jean Müller referencia A 8900 101		ABB referencia NHP 407062 R..		Jean Müller referencia A 8900 101		
Chapas de techo, con aireación[1)]		1 pza.	9660.255	9660.265	9660.255	9660.265	9659.545	9659.555	9659.545	9659.555	455
Chapas de techo con tapa de descarga de presión[1)]		1 pza.	9660.955	9660.965	9660.955	9660.965	–	–	–	–	455
Sistemas de cierre											
Bombin de doble paletón de serie intercambiable por bombines de cierre, ejecución F, ver página 956 y por empuñadura Confort, ver página 947 – 948.											

[1)] Para intercambiar por el techo TS de serie.

Sumario página 413 **Componentes del sistema** página 422/436 **Elementos de conexión** página 423/437 **Accesorios** página 453
Guías perfil en C página 999

Componentes de sistema para campos para regletas bajo carga para fusibles NH

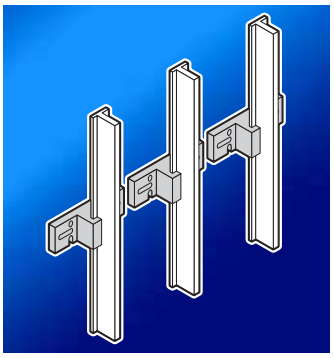


Soporte de barras en T

Intensidad hasta	Ejecución	3 polos		4 polos				
		UE	Referencia SV	UE	Referencia SV		UE	Referencia SV
800 A	Soporte-T	3 pzas.	**9660.000**	3 pzas.	**9660.000**	+	1 pza.	**9649.100**
	Soporte terminal-T	3 pzas.	**9660.010**	3 pzas.	**9660.010**	+	1 pza.	**9649.110**
1600 A	Soporte-T	3 pzas.	**9660.100**	3 pzas.	**9660.100**	+	1 pza.	**9659.100**
	Soporte terminal-T	3 pzas.	**9660.110**	3 pzas.	**9660.110**	+	1 pza.	**9659.110**

Material:
PA 6.6

Esquema,
ver página 1252.



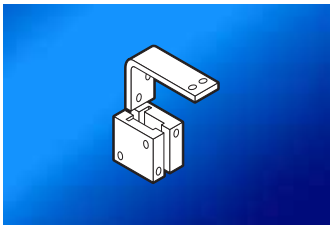
Barras colectoras E-Cu en T

Cantos de cuchilla de 10 mm

Intensidad hasta	Longitud mm	3 polos		4 polos				
		UE	Referencia SV	UE	Referencia SV		UE	Referencia SV
800 A	1600	3 pzas.	**9660.030**	3 pzas.	**9660.030**	+	1 pza.	**9649.130**
1600 A	1600	3 pzas.	**9660.130**	3 pzas.	**9660.130**	+	1 pza.	**9659.130**

Esquema,
ver página 1252.

Informaciones técnicas,
ver página 1256.



Juegos de conexión en T

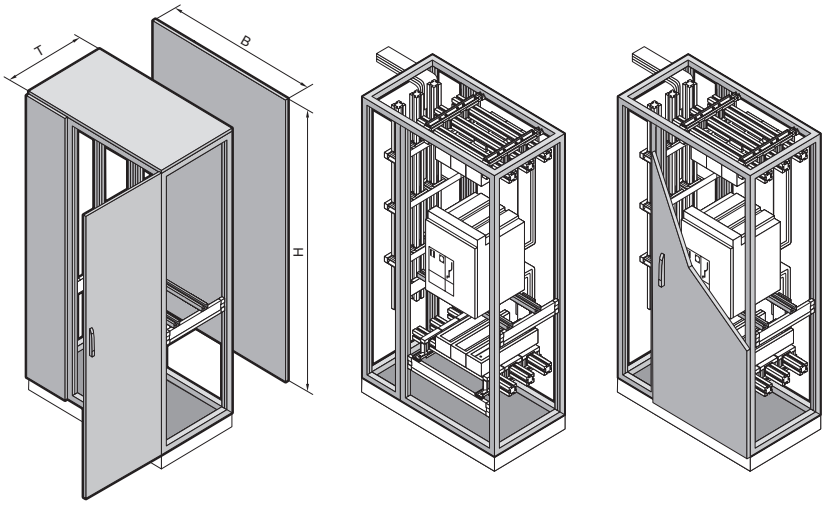
800 A/1600 A
Para regletas bajo carga para fusibles NH
Fabricante ABB y Jean Müller

Material:
E-Cu

Para PLS-Maxi	UE	3 polos					4 polos		Página
		2000 A			3200 A		2000 A	3200 A	
Para profundidad de armario mm		500	600	600	600	800	600	800	
Distancia entre centros de barras mm		100	100	150	150	150	100	150	
Para barras en T hasta 800 A									
Para ABB SlimLine **Referencia SV**	1 juego	**9660.040**	**9660.050**	**9660.060**	**9660.070**	**9660.080**	**9649.080**	**9659.080**	
Para Jean Müller SASIL **Referencia SV**	1 juego	**9660.040**	**9660.050**	**9660.060**	**9660.070**	**9660.080**	**9649.140**	**9659.140**	
Para barras en T hasta 1600 A									
Para ABB SlimLine **Referencia SV**	1 juego	**–**	**9660.140**	**9660.150**	**9660.160**	**9660.170**	**9649.090**	**9659.090**	
Para Jean Müller SASIL **Referencia SV**	1 juego	**–**	**9660.140**	**9660.150**	**9660.160**	**9660.170**	**9649.150**	**9659.150**	
Accesorios									
Piezas de contacto en U	3 pzas. + 1 pza.	9640.170 –	9640.170 –	9640.170 –	9650.170 –	9650.170 –	9640.170 9649.170	9650.170 9659.170	423/437
Chasis de aislam.	1 juego	9640.020	9640.020	9650.020	9650.020	9650.020	9649.020	9659.020	423/437

Sumario página 413 **Componentes del sistema** página 422/436 **Elementos de conexión** página 423/437 **Armarios SV-TS 8** página 442
Accesorios página 453

Armarios de distribución SV-TS 8 para campos de conexión



Material:
Chapa de acero
Armazón de armario, techo, dorsal y entradas de cables: 1,5 mm
Puerta: 2,0 mm

Superficie:
Armazón del armario: imprimación por inmersión
Puerta, techo y dorsal: imprimación por inmersión, exterior texturizado RAL 7035 estructurado
Entradas de cables: galvanizada

Unidad de envase:
Armazón de armario con carriles soporte del sistema montados para la fijación de disyuntores; puerta, techo, dorsal, entradas de cables (de tres piezas).

Esquema,
ver página 1252.

Informaciones técnicas,
ver página 1257.

Para PLS-Maxi		UE	**3 polos**			**4 polos**			Página
			1600 A	2000 A	3200 A	1600 A	2000 A	3200 A	
Anchura (B) mm			800		1000	1000		1000	
Altura (H) mm			2000		2000	2000		2000	
Profundidad (T) mm			600		600	600		800	
Referencia SV		1 pza.	**9660.305**		**9660.355**	**9649.685**		**9659.695**	
Puerta			1		1	1		1	
Peso aprox. (kg)			145		175	165		195	
Zócalo									
Elementos frontales y posteriores	Altura 100 mm	1 juego	8601.800		8601.000	8601.000		8601.000	893
	Altura 200 mm	1 juego	8602.800		8602.000	8602.000		8602.000	893
Pantallas laterales	Altura 100 mm	1 juego	8601.060		8601.060	8601.060		8601.080	893
	Altura 200 mm	1 juego	8602.060		8602.060	8602.060		8602.080	893
Componentes del sistema PLS-Maxi									
Juegos de conexión, vertical (PLS-Maxi en la zona del techo)		1 juego	9660.325	9660.320	9660.370	9649.705	9649.700	9659.700	446
Juegos de conexión, vertical (PLS-Maxi en la zona posterior)		1 juego	9660.315	9660.310	9660.360	–	–	–	446
Barras colectoras PLS-Maxi E-Cu		1 pza.	9640.216	9640.211	9650.241	9640.246	9640.241	9650.241	422/436
Fijación del sistema (PLS-Maxi en la zona del techo)	para juego de acoplamiento[1]	2 pzas.	9640.070		9650.070	9649.070		9659.070	446
	para barras[1]	2 pzas.	9640.120		9650.100	9640.080		9650.080	422/436
Fijación del sistema (PLS-Maxi en la zona posterior)	para juego de acoplamiento[1]	2 pzas.	9640.070		9650.070	9649.070		9659.070	446
	para sistema posterior[2]	2 pzas.	9640.150		9650.150	9640.090		9650.090	422/436
	para sistema inferior[2]	2 pzas.	9640.120		9650.100	9640.080		9650.080	422/436
Accesorios									
Laterales		2 pzas.	8106.235		8106.235	8106.235		8108.235	917
Chapas de techo, con aireación[3]		1 pza.	9660.245		9660.255	9660.255		9659.545	455
Chapas de techo con tapa de descarga de presión[3]		1 pza.	9660.945		9660.955	9660.955		–	455
Módulo para aparellaje			■		■	■		■	450
Ángulo de fijación		24 pzas.	9660.090		9660.090	9660.090		9660.090	453
Sistemas de cierre									
Bombin de doble paletón de serie intercambiable por bombines de cierre, ejecución F, ver página 956 y por empuñadura Confort, ver página 947 – 948.									

[1] Cada montaje del sistema precisa 2 UE.
[2] Cada montaje del sistema precisa 1 UE.
[3] Para intercambiar por el techo TS de serie.

Sumario página 413 **Juegos de conexión** página 414 – 421, 424 – 435 **Componentes de sistema** página 422/436
Elementos de conexión página 423/437 **Accesorios** página 453

Componentes de sistema para acoplamientos

Juegos de conexión

vertical
Para el montaje en armarios de distribución SV-TS 8 de 600/800 mm de profundidad para acoplamientos.

La selección de los juegos de conexión se realiza a patir de la intensidad I_e de las barras colectoras principales a conexionar:
- Juego de acoplamiento 1600 A: $I_e \leq 1900$ A
- Juego de acoplamiento 2000 A: $I_e \leq 2500$ A
- Juego de acoplamiento 3200 A: I_e 2000 A ≤ 3200 A

Unidad de envase:
3 polos
3 barras PLS-Maxi E-Cu,
1 juego de ángulo de unión E-Cu, arriba (L1 – L3),
1 juego de ángulo de unión E-Cu, abajo (L1 – L3),
material de fijación.

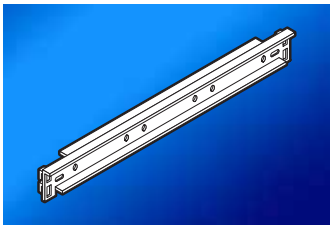
4 polos
4 barras PLS-Maxi E-Cu,
1 juego de ángulo de unión E-Cu, arriba (L1 – L3, N),
1 juego de ángulo de unión E-Cu, abajo (L1 – L3, N),
material de fijación.

Para sistema PLS-Maxi en el techo		UE	3 polos			4 polos			Página
			1600 A	2000 A	3200 A	1600 A	2000 A	3200 A	
Referencia SV		1 juego	**9660.325**	**9660.320**	**9660.370**	**9649.705**	**9649.700**	**9659.700**	
Adicionalmente se precisa									
Tuercas correderas		15 pzas.	9640.980[1)]	9640.980[1)]	9650.990[1)]	9640.980[2)]	9640.980[2)]	9650.990[2)]	423/437
Fijación del sistema para profundidad del armario	600 mm	2 pzas.	9640.070	9640.070	9650.070	9649.070	9649.070	–	446
	800 mm	2 pzas.	–	–	–	–	–	9659.070	446
Soporte de barras		3 pzas.	9640.000	9640.000	9650.000	9640.000	9640.000	9650.000	422/436
		1 pza.	–	–	–	9649.000	9649.000	9659.000	422/436
Soporte frontal		6 pzas.	9640.010	–	–	9640.010	9640.010	9650.010	422/436

Cantidad necesaria para el montaje del sistema
[1)] 24 pzas.
[2)] 32 pzas.

Para sistema PLS-Maxi en la zona posterior		UE	3 polos			Página
			1600 A	2000 A	3200 A	
Referencia SV		1 juego	**9660.315**	**9660.310**	**9660.360**	
Adicionalmente se precisa						
Tuercas correderas		15 pzas.	9640.980[1)]	9640.980[1)]	9650.990[1)]	423/437
Fijación del sistema para profundidad del armario	600 mm	2 pzas.	9640.070	9650.070	9650.070	446
	800 mm	2 pzas.	–	–	–	446
Soporte de barras		3 pzas.	9640.000	9640.000	9650.000	422/436
Soporte frontal		6 pzas.	9640.010	9640.010	9650.010	422/436

Cantidad necesaria por cada montaje del sistema
[1)] 24 pzas.



Fijación de sistema

para juego de acoplamiento vertical
Para fijación del soporte de barras – ver página 422/436 – y juegos de conexión en el lateral del perfil del marco TS.

Material:
Acero inoxidable

Para campos de conexión PLS-Maxi	3 polos		4 polos	
	1600 A/2000 A	3200 A	1600 A/2000 A	3200 A
Distancia entre centros de barras mm	100	150	100	150
UE	2 pzas.	2 pzas.	2 pzas.	2 pzas.
Referencia SV	**9640.070**	**9650.070**	**9649.070**	**9659.070**

Sumario página 413 **Juegos de conexión** página 414 – 421, 424 – 435 **Componentes de sistema** página 422/436
Elementos de conexión página 423/437 **Armarios SV-TS 8** página 445 **Accesorios** página 453

Alimentación compacta, tripolar

para barras PLS-Maxi 1600 A/2000 A
Para aplicación individual como conexión de cables del sistema de barras tripolar. Montaje directo sobre la placa de montaje o al chasis de montaje.

Material:
Chapa de acero, galvanizada

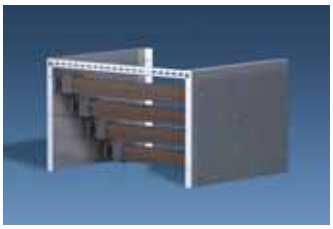
Unidad de envase:
6 soportes frontales,
2 placas soporte para soporte frontal,
1 carril de montaje PS 23 x 23 mm (long. 495 mm),
accesorios de montaje.

UE	Referencia SV
1 juego	**9660.980**

Adicionalmente se precisa:

Barras PLS-Maxi
– 1600 A, ver página 422
– 2000 A, ver página 422.

Atención:
Si se utilizan barras PLS-Maxi con una long. de > 491 mm debe solicitarse el carril de montaje PS 23 x 23 mm, ver página 998.



Alimentación compacta, 4 polos

para barras PLS-Maxi 1600 A/2000 A
Para aplicación individual como conexión de cables del sistema de barras de 4 polos. Montaje directo sobre la placa de montaje o al chasis de montaje.

Material:
Chapa de acero, galvanizada

Unidad de envase:
8 soportes frontales,
2 placas soporte para soporte frontal,
1 carril de montaje PS 23 x 23 mm (long. 495 mm),
accesorios de montaje.

UE	Referencia SV
1 juego	**9660.984**

Adicionalmente se precisa:

Barras PLS-Maxi
– 1600 A, ver página 422
– 2000 A, ver página 422.

Atención:
Si se utilizan barras PLS-Maxi con una long. de > 491 mm debe solicitarse el carril de montaje PS 23 x 23 mm, ver página 998.

Juego de fijación/unión de esquinas

Juego de fijación

para montaje de disyuntores
Para la fijación de disyuntores (ACB) abiertos a carriles soporte del sistema,
ver página 1000.

Material:
Chapa, galvanizada

Unidad de envase:
4 placas con rosca.

UE	Referencia SV
1 juego	**9660.970**

Unión angular

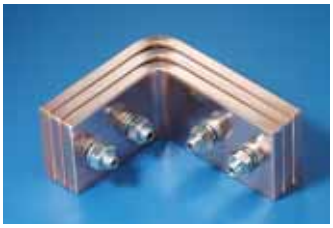
E-Cu
Para la unión en 90° de dos sistemas PLS-Maxi en el techo.

Material:
E-Cu

Unidad de envase:
Juego de unión angular, espárragos, tuercas, poleas tensoras.

Para PLS-Maxi en el techo	UE	3 polos			4 polos			Página
		1600 A	2000 A	3200 A	1600 A	2000 A	3200 A	
Distancia entre centros de barras mm		100	100	150	100	100	150	
Para profundidad de armario en mm		600	600	600	600	600	800	
Referencia SV	1 juego	**9640.715**	**9640.710**	**9650.710**	**9649.715**	**9649.710**	**9659.710**	
Adicionalmente se precisa								
Tuercas correderas	15 pzas.	9640.980[1)]	9640.980[1)]	9650.990[1)]	9640.980[2)]	9640.980[2)]	9650.990[2)]	423/437
Piezas de contacto en U E-Cu	3 pzas.	9640.170	9640.170	9650.180	9640.170	9640.170	9650.180	423/437
	1 pza.	–	–	–	9649.170	9649.170	9659.180	

Cantidad necesaria por juego:
[1)] 12 pzas.
[2)] 16 pzas.



Escuadra angular

E-Cu
Para la unión en 90° de dos sistemas de barras PLS-Maxi en la parte posterior. También puede utilizarse para la unión de barras N/PE en la parte inferior del armario, así como para montajes individualizados.

Material:
E-Cu

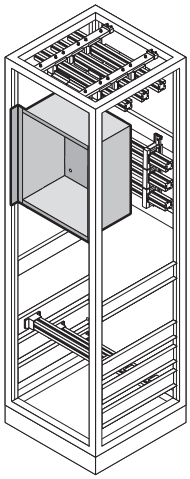
Unidad de envase:
Ángulo, espárragos, tuercas, poleas tensoras.

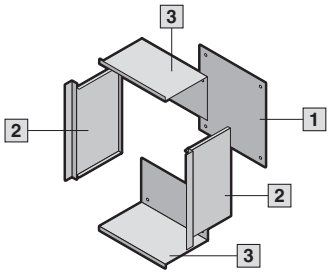
Atención:
Cantidad de escuadras necesarias según aplicación
- tripolar = 3 pzas.
- 4 polos = 4 pzas.

Para PLS-Maxi	UE	Tripolar/4 polos			Página
		1600 A	2000 A	3200 A	
Nº de ángulos por fase		2 x 60 x 10 mm	3 x 60 x 10 mm	3 x 80 x 10 mm	
Referencia SV	1 pza.	**9640.705**	**9640.700**	**9650.700**	
Adicionalmente se precisa					
Tuercas correderas	15 pzas.	9640.980[1)]	9640.980[1)]	9650.990[1)]	423/437

[1)] Cantidad necesaria por escuadra: 4 pzas.

Módulo para aparellaje





Para aplicación en disyuntores módulos de salida/alimentación con una profundidad mínima de 600 mm.
La placa de montaje desmontable puede utilizarse para el montaje de por ej. fusibles, interruptores de protección de líneas, aparatos de distribución.

Material:
Piezas laterales, centrales:
chapa de acero, pintada en RAL 7035
Placa de montaje:
chapa de acero, galvanizada
Placa frontal:
aluminio, anodizado

Unidad de envase:
2 piezas laterales, 2 piezas centrales, material de unión, placa de montaje, placa frontal opcional.

1 Placa de montaje
2 Piezas laterales
3 Piezas centrales

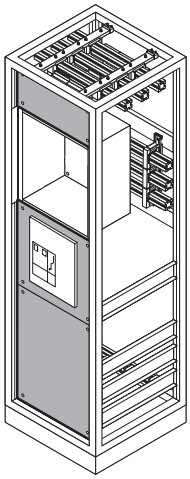
Atención:
Deben tenerse en cuenta los datos específicos del fabricante en relación al espacio de expulsión de disyuntores.

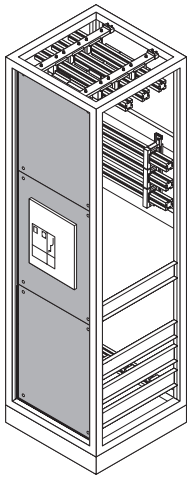
Ejecución		UE	Para armarios de 600 mm de anchura	Para armarios de 800 mm de anchura	Página
Dimensiones interiore L.i.	Anchura mm		432	632	
	Altura mm		263	263	
	Profundidad mm		245,5	245,5	
Placa de montaje	Anchura mm		420	620	
	Altura mm		250	250	
A Sin placa frontal **Referencia SV**		1 pza.	**9660.700**	**9660.710**	
B Con placa frontal **Referencia SV**		1 pza.	**9660.720**	**9660.730**	
C Con placa frontal, abatible **Referencia SV**		1 pza.	**9660.740**	**9660.750**	
D Con placa frontal, pivotante **Referencia SV**		1 pza.	**9660.760**	**9660.770**	
Adicionalmente se precisa					
Ángulo de fijación		24 pzas.	9660.090[1)]	9660.090[1)]	453

[1)] Para la fijación de un módulo para aparellaje se precisan 4 ángulos de fijación.

Sumario página 413 **Accesorios** página 453

Cubierta de protección contra contactos





Para armarios de distribución SV-TS 8 con disyuntor
Para cubrir (IP 2X) de forma segura módulos de alimentación o salida.

Material:
Chapa de acero, pintada

Color:
RAL 7035

Unidad de envase:
3 cubiertas frontales.

Atención:
Las secciones para disyuntores debe realizarlas el cliente.
Armarios SV-TS 8,
ver página 438/439.

Módulos para aparellaje,
ver página 450.

Variante A:
Módulo de alimentación/salida con módulo para aparellaje

Variante B:
Módulo de alimentación/salida sin módulo para aparellaje

		UE	**Variante A** (para armarios con módulo para aparellaje)		**Variante B** (para armarios sin módulo para aparellaje)		Página
Para armario	Anchura mm		600	800	600	800	
	Altura mm		2000	2000	2000	2000	
Para ejecución	1 puerta **Referencia SV**	1 juego	**9660.280**	**9660.380**	**9660.780**	**9660.880**	
	2 puerta **Referencia SV**	1 juego	**9660.290**[1)]	**9660.390**[1)]	**9660.790**	**9660.890**	
Adicionalmente se precisa							
Ángulo de fijación		24 pzas.	9660.090[2)]	9660.090[2)]	9660.090[2)]	9660.090[2)]	453

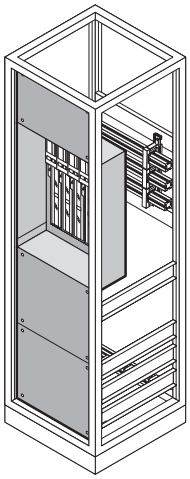
[1)] Incl. pantalla.
[2)] Para la fijación de una cubierta de protección contra contactos se precisan 12 ángulos de fijación.

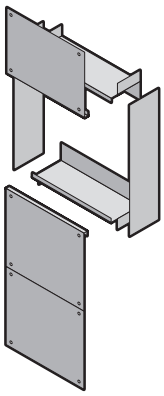
Medidas de la cubierta de protección contra contactos

Referencia SV	Anchura mm	Altura mm			
		superior	central	inferior	Tapa
9660.280	506	204	656	721	–
9660.290	506	246,5	567	567	20
9660.380	706	204	656	721	–
9660.390	706	246,5	567	567	20
9660.780	506	526	656	721	–
9660.790	506	567	567	567	–
9660.880	706	526	656	721	–
9660.890	706	567	567	567	–

Sumario página 413 **Accesorios** página 453

Cubierta de protección contra contactos





Para armarios de distribución SV-TS 8 con regletas bajo carga para fusibles NH de Rittal
Para cubrir de forma segura (IP 2X) regletas bajo carga para fusibles NH en campos posteriores del armario de distribución.

Material:
Chapa de acero, pintada

Color:
RAL 7035

Unidad de envase:
3 cubiertas frontales,
2 cubiertas de profundidad,
2 cubiertas laterales,
material de unión.

Atención:
Armarios SV-TS 8, ver página 440/441.
Regletas bajo carga para fusibles NH, ver página 393.

Para armario	Anchura mm	UE	600	800	1000	1200	Página
	Altura mm		2000	2000	2000	2000	
	Profundidad mm		600	600	600	600	
Anchura de montaje libre para regletas bajo carga para fusibles NH[1] mm	**sin** utilización de conectores horizontales		500	700	900	1100	
	con utilización de conectores horizontales en un lado		450	650	850	1050	
	con utilización de conectores horizontales en ambos lados		400	600	800	1000	
Referencia SV		1 juego	**9660.460**	**9660.470**	**9660.480**	**9660.490**	
Adicionalmente se precisa							
Ángulo de fijación		24 pzas.	9660.090[2]	9660.090[2]	9660.090[2]	9660.090[2]	453
Accesorios							
Cubierta ciega para regletas NH	Tamaño 00	4 pzas.	9660.180	9660.180	9660.180	9660.180	453
	Tamaños 1 – 3	4 pzas.	9660.190	9660.190	9660.190	9660.190	453

[1] En caso de utilización del soporte de barras con posibilidad de montaje superior SV 9640.160/SV 9650.160, ver página 422/436.
Conectores horizontales SV 9640.190/SV 9650.190 para barras PLS-Maxi, ver página 422/436.
[2] Para la fijación de una cubierta de protección contra contactos se precisan 12 ángulos de fijación.

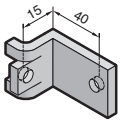
Sumario página 413 **Accesorios** página 453

Ángulo de fijación

Para la fijación de módulos para aparellaje y cubiertas de protección contra contactos. Taladro roscado M6.

Material:
Chapa de acero, galvanizada

Unidad de envase:
Incl. tornillos de fijación.



UE	Referencia SV
24 pzas.	**9660.090**

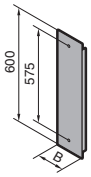
Cubierta ciega

Para cubrir ubicaciones para regletas bajo carga para fusibles NH libres.

Material:
Chapa de acero, pintada

Color:
RAL 7035

Unidad de envase:
Incl. tornillos de fijación.



Para tamaño NH	Anchura (B) mm	UE	Referencia SV
00	49,5	4 pzas.	**9660.180**
1 hasta 3	99,5	4 pzas.	**9660.190**

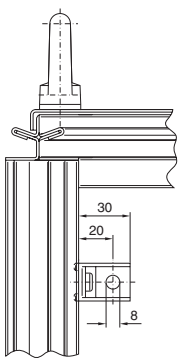
Atención:
Regletas bajo carga para fusibles NH, ver página 393.

Fijación cubierta

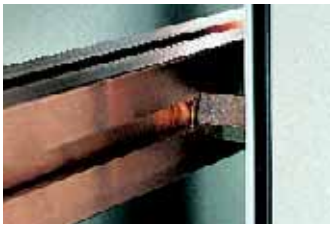
Para un sencillo montaje de las cubiertas.

Atención:
Aplicación sólo posible en combinación con armarios con tres puertas.

UE	Referencia SV
8 pzas.	**9660.680**



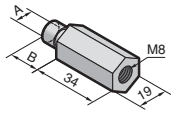
Accesorios



Bulones de conexión

Para la fijación de las regletas bajo carga para fusibles NH tamaño 00 (referencia SV 3591.040) – ver página 393 – sobre las barras PLS-Maxi.

Para PLS-Maxi	1600 A/ 2000 A	3200 A	Página
A	M10	M12	
B	9	12	
UE	3 pzas.	3 pzas.	
Referencia SV	**9640.390**	**9650.390**	
Adicionalmente se precisa			
Tuercas correderas	9640.980	9650.990	423/437

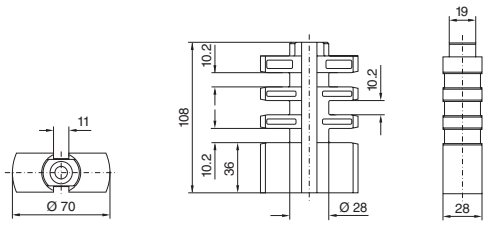


Apoyo para el embalaje

Para soportar los juegos de conexión arriba/ abajo. Posibilidad de montaje posterior.

Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

UE	**Referencia SV**
6 pzas.	**9660.200**



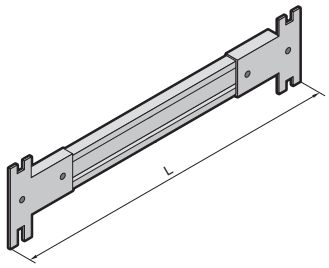
Guías perfil en C

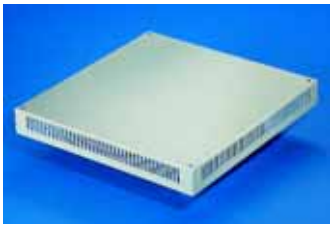
Para la fijación de los apoyos para el embalaje al perfil del marco TS.

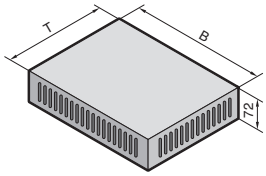
Material:
Chapa de acero, cromatada

Unidad de envase:
4 guías perfil en C,
8 soportes,
incl. material de fijación.

Para armarios TS		Longitud (L) mm	UE	**Referencia SV**
Anchura mm	Profun-didad mm			
600	600	600	4 pzas.	**9660.210**
800	800	800	4 pzas.	**9660.220**







Chapas de techo, con aireación

Para intercambiar por el techo SV-TS de serie. Ranuras de aireación en todo el contorno.

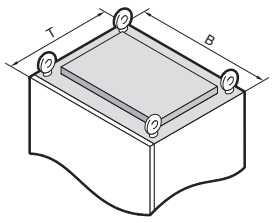
Material:
Chapa de acero, pintada

Color:
RAL 7035

Grado de protección:
IP 2X

Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

Para armarios TS		UE	Referencia SV
Anchura (B) mm	Profundidad (T) mm		
600	600	1 pza.	**9660.235**
	800	1 pza.	**9659.525**
800	600	1 pza.	**9660.245**
	800	1 pza.	**9659.535**
1000	600	1 pza.	**9660.255**
	800	1 pza.	**9659.545**
1200	600	1 pza.	**9660.265**
	800	1 pza.	**9659.555**



Chapas de techo

con tapa de descarga de presión

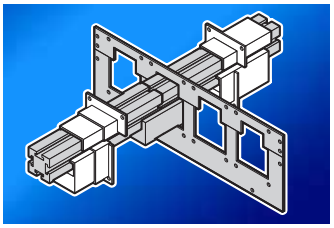
Para intercambiar por el techo SV-TS de serie. Chapas de techo con función de descarga de presión según IEC 60 439-1, hoja suplementaria 2 (ensayo especial): «Procedimiento para el ensayo bajo condiciones de arcos de iluminación perturbadora»

Material:
Chapa de acero, pintada

Color:
RAL 7035

Para armarios TS		UE	Referencia SV
Anchura (B) mm	Profundidad (T) mm		
400	600	1 pza.	**9671.446**
400	800	1 pza.	**9671.448**
600	600	1 pza.	**9660.935**
600	800	1 pza.	**9671.468**
800	600	1 pza.	**9660.945**
800	800	1 pza.	**9671.488**
1000	600	1 pza.	**9660.955**
1200	600	1 pza.	**9660.965**

Accesorios



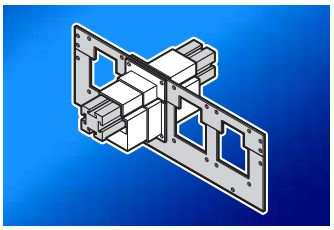
Boquilla de paso de barras

Cumple las exigencias de BGV A3 en combinación con la pared de separación y los módulos para la pared de separación.

Material:
PA 6.6

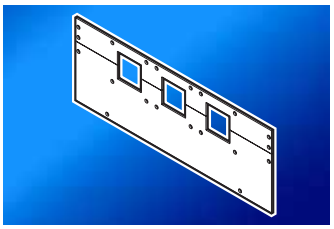
Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

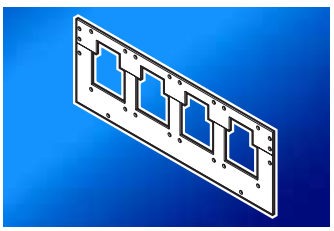
Atención:
La boquilla de paso de barras también puede utilizarse como cubierta de los conectores horizontales.



Para PLS-Maxi	UE	Para aplicación **sin** conexión horizontal **Referencia SV**	Para aplicación **con** conexión horizontal **Referencia SV**	
1600 A/2000 A	1 juego	**9640.600**[1)]	**9640.610**[2)]	**–**
3200 A	1 juego	**9650.600**[1)]	**–**	**9650.610**[2)]
Adicionalmente se precisa				
Boquilla de paso de barras	1 juego	**–**	**9640.600**[2)]	**9650.600**[2)]

Cantidad de UE necesaria para el montaje del sistema
[1)] tripolar = 6 UE
4 polos = 8 UE
[2)] tripolar = 3 UE
4 polos = 4 UE



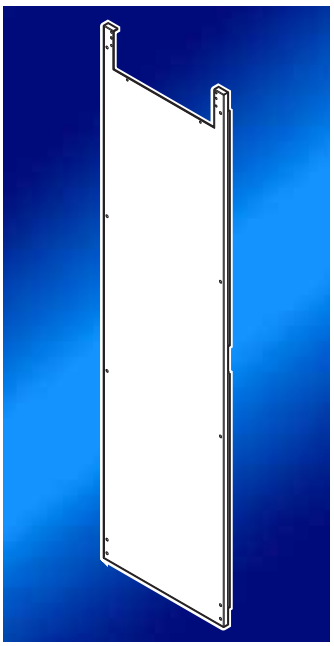


Módulos para la pared de separación

Para PLS-Maxi		Para profundidad de armario mm	Distancia entre centros de barras mm	UE	Para aplicación **sin** conexión horizontal **Referencia SV**	Para aplicación **con** conexión horizontal **Referencia SV**
1600 A/ 2000 A	3 polos	600	100	1 juego	**9640.620**	**9640.630**
	3 polos	–	185	1 juego	**9640.640**	**9640.650**
	4 polos	600	100	1 juego	**9649.600**	**9649.610**
3200 A	3 polos	600	150	1 juego	**9650.620**	**9650.630**
	3 polos	–	185	1 juego	**9650.640**	**9650.650**
	4 polos	800	150	1 juego	**9659.600**	**9659.610**

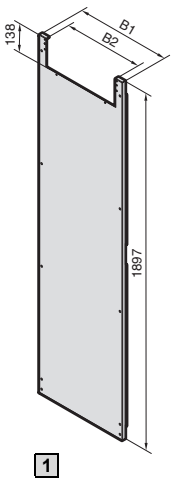
Material:
PA 6.6

Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

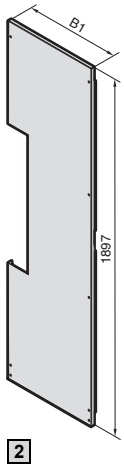


Pared de separación

Para el cierre lateral de los campos contiguos. En combinación con la boquilla de paso de barras y los módulos para pared de separación como medida preventiva contra arcos voltaicos.



1



2

B = Anchura

1 Para armarios TS con barras PLS-Maxi en la zona del techo

Para armarios TS		B1 mm	B2 mm	UE	**Referencia SV**
Profundidad mm	Altura mm				
600	2000	502	418	1 pza.	**9660.620**
800	2000	702	618	1 pza.	**9659.590**

2 Para armarios TS con barras PLS-Maxi en la zona posterior

Para armarios TS		B1 mm	UE	**Referencia SV**
Profundidad mm	Altura mm			
600	2000	502	1 pza.	**9660.610**
800	2000	702	1 pza.	**9659.580**

Material:
Chapa de acero, 1,5 mm, galvanizada

Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

Armarios de distribución para instalaciones ISV hasta 630 A/hasta 1600 A

El concepto «todo de un proveedor» tiene grandes ventajas. Mayor sencillez de planificación y compra con un solo proveedor, mayor rapidez de instalación a partir de sistemas adaptados y consecuentemente ahorro de tiempo y de inversión.

Sistema de armarios ISV-TS 8
- Ensamblable con armarios TS 8 con la misma altura y profundidad
- Premontados
- Equipamiento interior flexible con accesorios para armarios TS 8, como puertas, sistemas de cierre, placas de montaje parciales, componentes de climatización
- Bisagras a izquierda o derecha
- Puede equiparse como módulo de alimentación o de salida
- Entradas y salidas de cables según montaje del armario seleccionables

Distribuidor mural ISV-AE
- Sobre la base de los armarios de serie AE
- Para aplicación en industrias con elevado grado de protección

Módulos ISV
- Retícula de 150 x 250 mm (altura x anchura)
- Sistema de montaje rápido que permite una colocación precisa de los módulos en el armario ISV-TS 8
- Cubierta precintable

Componentes SV
Posibilidad de equipar por completo con componentes de Rittal, como por ej.
- Regletas bajo carga para fusibles NH
- Seccionador bajo carga para fusibles NH
- Bases portafusibles
- Elementos de conexión

Posibilidad de montaje opcional de barras colectoras con sistema de barras SV hasta 1600 A (185 mm de distancia entre centros) o PLS-Maxi de Rittal hasta 2000 A.

Rapidez de montaje con sistema

El sistema de armarios ISV con su nivel de fijación premontado está perfectamente preparado para el montaje de los módulos para equipamiento.

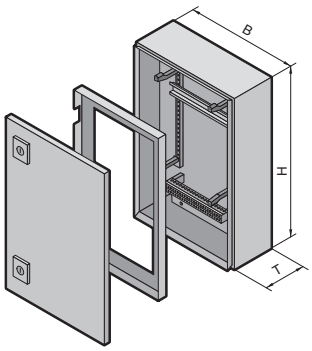
Los módulos deseados pueden atornillarse directamente sin más accesorios a los niveles de fijación.

Las cubiertas de protección contra contactos del armario protegen del contacto involuntario de las piezas bajo tensión.

Distribuidor mural ISV-AE
Adecuado para montaje mural (montaje sobre revoco). Preparado para montaje directo de los módulos de equipamiento ISV.

Ri4Power Forma 1

Distribuidor mural para instalacionese ISV sobre la base de los armarios compactos AE



Adecuado para montaje mural (montaje sobre revoco). Preparado para montaje directo de los módulos de equipamiento ISV.

Material:
Chapa de acero

Superficie:
Armario y puerta:
imprimación por inmersión, exterior texturizado en RAL 7035 estructurado
Placa soporte: galvanizada
Bastidor de separación para la protección contra contactos: chapa de acero, RAL 7035 estructurado

Grado de protección:
IP 55 con la puerta cerrada

Unidad de envase:
Caja cerrada en todo el contorno, una puerta:
bisagras a la derecha, intercambiables a izquierda (excepto en SV 9665.855), con un cierre de aldabilla, junta espumosa de la puerta, placa soporte para alojar los módulos ISV.

Atención:
Las profundidades de montaje de las diferentes ejecuciones de caja deben tenerse en cuenta al seleccionar los módulos.

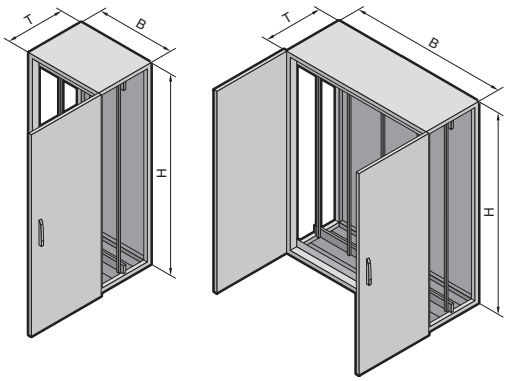
Esquema,
ver página 1260.

Anchura (B) mm		UE	380	500	600	600	600	1000	Página
Altura (H) mm			600	700	760	1000	1200	1200	
Profundidad (T) mm			210	250	210	250	300	300	
Unidad de anchura (BE)[1]			1	1	2	2	2	3	
Unidad de altura (UE)[2]			3	4	4	6	7	7	
Unidades de partición máx.			36	48	96	144	168	252	
Referencia SV		1 pza.	**9665.805**	**9665.815**	**9665.825**	**9665.835**	**9665.845**	**9665.855**	
Datos técnicos corresponden a la referencia AE			1038.500	1057.500	1076.500	1090.500	1260.500	1213.500	129/130
Puerta(s)			1	1	1	1	1	2	
Accesorios									
Tornillos de carrocería		1 juego (300 pzas.)	–	–	–	–	2487.000	2487.000	1011
Zócalo	Altura 100 mm	1 pza.	–	–	–	–	2816.200	2801.200	901
	Altura 200 mm	1 pza.	–	–	–	–	2826.200	2802.200	901
Cáncamos de transporte		4 pzas.	–	–	–	–	2509.000	2509.000	974
Tejadillo de acero inoxidable									969
Placas entrada de cables									1048 – 1053
Módulos de montaje ISV									461 – 468
Accesorios ISV									469/470
Sistemas de cierre									
Bombin de doble paletón de serie intercambiable por bombines de cierre de 27 mm, ejecución A, ver página 956, cilindro de seguridad, manetas plásticas y empuñaduras, ejecución B, ver página 954 – 957.									

[1] 1 BE ≙ 250 mm
[2] 1 HE ≙ 150 mm

Sumario página 457 **Módulos para equipamiento ISV** página 461 **Accesorios ISV** página 469 **Accesorios para armarios** página 890

Armarios de distribución ISV-TS 8 para armarios para instalaciones hasta 630 A



Material:
Chapa de acero
Armazón de armario, techo, dorsal y entradas de cables: 1,5 mm
Puerta: 2,0 mm
Bastidor de separación para la protección contra contactos: PVC duro, RAL 9002

Superficie:
Armazón del armario: imprimación por inmersión
Techo, dorsal, puerta(s): imprimación por inmersión, exterior texturizado RAL 7035 estructurado
Entradas de cables: galvanizada

Unidad de envase:
Armazón del armario con nivel de fijación, puerta(s), techo, dorsal, entradas de cables (de tres piezas), bastidor de separación para la protección contra contactos.

Esquema,
ver página 1260.

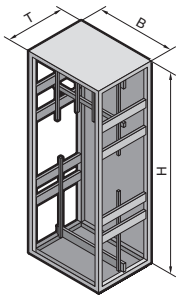
Datos técnicos,
ver página 1260.

Anchura (B) mm		UE	600		850		1100		Página
Altura (H) mm			2000		2000		2000		
Profundidad (T) mm			400	600	400	600	400	600	
Referencia SV		1 pza.	**9665.945**	**9665.905**	**9665.955**	**9665.915**	**9665.965**	**9665.925**	
Puerta(s)			1	1	1	1	2	2	
Peso aprox. (kg)			89,5	94,5	113,5	120	157	167	
Zócalo									
Elementos frontales y posteriores	Altura 100 mm	1 juego	8601.600	8601.600	8601.850	8601.850	8601.300	8601.300	893
	Altura 200 mm	1 juego	8602.600	8602.600	8602.850	8602.850	8602.100	8602.100	893
Pantallas laterales	Altura 100 mm	1 juego	8601.040	8601.060	8601.040	8601.060	8601.040	8601.060	893
	Altura 200 mm	1 juego	8602.040	8602.060	8602.040	8602.060	8602.040	8602.060	893
Accesorios									
Guías entrada de cables		2 pzas.	4191.000	4191.000	4195.000	4195.000	–	–	1061
Chapas de entrada de cables[1)]		2 pzas.	8800.060	8800.060	8800.085	8800.085	–	–	1045
Laterales		2 pzas.	8104.235	8106.235	8104.235	8106.235	8104.235	8106.235	917
Brida para entrada de cables			■	■	■	■	■	■	478
Sistemas de cierre									
Bombín de doble paletón de serie intercambiable por la empuñadura Confort, ver página 947 y otros bombines, ver página 956.									

[1)] Boquillas para entrada de cables, ver página 1046.

Sumario página 457 **Módulos para equipamiento ISV** página 461 **Accesorios ISV** página 469 **Accesorios para armarios** página 890

Armarios de distribución ISV-TS 8 para armarios para instalaciones hasta 1600 A



Material:
Chapa de acero
Armazón de armario, techo, dorsal y entradas de cables: 1,5 mm
Puerta: 2,0 mm
Bastidor de separación para la protección contra contactos: PVC duro, RAL 9002

Superficie:
Armazón del armario: imprimación por inmersión
Techo, dorsal, puerta: imprimación por inmersión, exterior texturizado RAL 7035 estructurado
Entradas de cables: galvanizada

Unidad de envase:
Armazón del armario con nivel de fijación, puerta, techo, dorsal, entradas de cables (de tres piezas), bastidor de separación para la protección contra contactos.

Nota:
- En el lado de la alimentación o de la salida se precisa siempre por motivos de montaje y de espacio un módulo de protección contra contactos con 4 unidades de altura (600 mm) y 2 o 3 unidades de anchura (500 o 750 mm) según el armario seleccionado.
- Si se utilizan regletas bajo carga para fusibles NH tamaño 00 – 3 de Rittal, ver página 393, debe tenerse en cuenta que sobre las regletas NH siempre debe montarse por motivos térmicos un módulo de protección contra contactos de como mínimo 1 unidad de altura (150 mm).
- Los módulos de protección contra contactos para un cierre continuo de las regletas NH deben mecanizarse por parte del cliente.

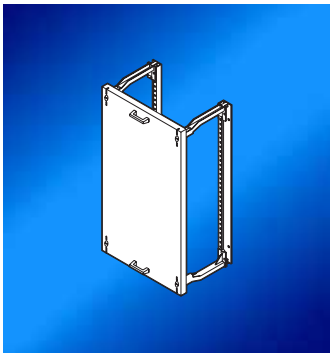
Esquema,
ver página 1261.

Anchura (B) mm		UE	600	850	Página
Altura (H) mm			2000	2000	
Profundidad (T) mm			600	600	
Referencia SV		1 pza.	**9665.975**	**9665.985**	
Puerta			1	1	
Peso aprox. (kg)			94,5	120	
Zócalo					
Elementos frontales y posteriores	Altura 100 mm	1 juego	8601.600	8601.850	893
	Altura 200 mm	1 juego	8602.600	8602.850	893
Pantallas laterales	Altura 100 mm	1 juego	8601.060	8601.060	893
	Altura 200 mm	1 juego	8602.060	8602.060	893
Adicionalmente se precisa					
Soporte combinado		24 juegos	4183.000	4183.000	1007
Chasis de montaje		4 pzas.	4376.000	4382.000	998
Fijación del sistema para montaje del soporte de barras PLS-Maxi SV 9640.160, ver página 422		2 pzas.	9640.150	9640.150	422
Fijación del sistema para montaje del soporte de barras plano SV 3052.000, ver página 391		2 pzas.	9665.971	9665.971	–
Accesorios					
Guías entrada de cables		2 pzas.	4191.000	4195.000	1061
Chapas de entrada de cables[1)]		2 pzas.	8800.060	8800.085	1045
Laterales		2 pzas.	8106.235	8106.235	917
Brida para entrada de cables			■	■	478
Sistemas de cierre					
Bombín de doble paletón de serie intercambiable por la empuñadura Confort, ver página 947 y otros bombines, ver página 956.					

[1)] Boquillas para entrada de cables, ver página 1046.

Sumario página 457 **Módulos para equipamiento ISV** página 461 **Accesorios ISV** página 469 **Accesorios para armarios** página 890

Armario para instalaciones ISV, módulos de montaje



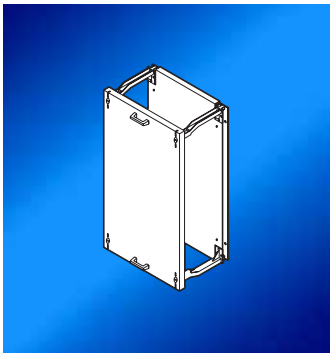
Módulos contra contactos

- Para cubrir superficies de montaje libres
- Cubierta precintable
- Material aislante RAL 9002

Equipamiento interior mecánico	Tamaño				UE	Referencia SV
	Unidad de anchura (BE)[1]		Unidad de altura (UA)[2]			
Módulo vacío	1	250 mm	1	150 mm	1 pza.	**9665.000**
	1	250 mm	2	300 mm	1 pza.	**9665.010**
	1	250 mm	3	450 mm	1 pza.	**9665.020**
	1	250 mm	4	600 mm	1 pza.	**9665.030**
	2	500 mm	1	150 mm	1 pza.	**9665.040**
	2	500 mm	2	300 mm	1 pza.	**9665.050**
	2	500 mm	3	450 mm	1 pza.	**9665.060**
	2	500 mm	4	600 mm	1 pza.	**9665.070**
	3	750 mm	4	600 mm	1 pza.	**9665.510**

Accesorios	Página
Bloque de bornes	470
Guías entrada de cables	470

[1] 1 BE ≙ 250 mm
[2] 1 UA ≙ 150 mm

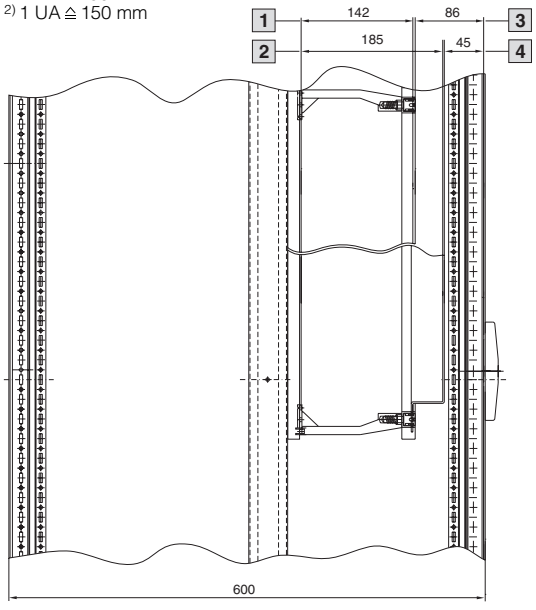


Módulos para placas de montaje

- Con placa de montaje de chapa de acero de 2 mm galvanizada
- Cubierta precintable
- Profundidad máxima de montaje 142 mm
- Material aislante RAL 9002

Equipamiento interior mecánico: placa de montaje (an. x al.)	Tamaño				UE	Referencia SV
	Unidad de anchura (BE)[1]		Unidad de altura (UA)[2]			
200 x 150 mm	1	250 mm	1	150 mm	1 pza.	**9665.080**
200 x 300 mm	1	250 mm	2	300 mm	1 pza.	**9665.090**
200 x 450 mm	1	250 mm	3	450 mm	1 pza.	**9665.100**
200 x 600 mm	1	250 mm	4	600 mm	1 pza.	**9665.110**
450 x 150 mm	2	500 mm	1	150 mm	1 pza.	**9665.120**
450 x 300 mm	2	500 mm	2	300 mm	1 pza.	**9665.130**
450 x 450 mm	2	500 mm	3	450 mm	1 pza.	**9665.140**
450 x 600 mm	2	500 mm	4	600 mm	1 pza.	**9665.150**

[1] 1 BE ≙ 250 mm
[2] 1 UA ≙ 150 mm

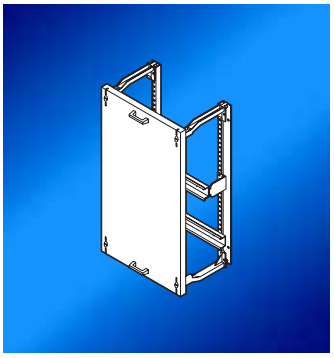


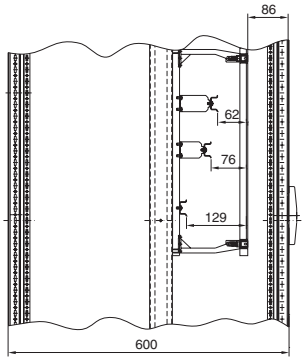
Medida interior

1 Módulo para placas de montaje
2 Módulo para placas de montaje con cubierta profunda
3 Protección contra contactos
4 Protección contra contactos con cubierta

Sumario página 457 **Distribuidor mural para instalaciones ISV** página 458 **Armarios ISV-TS 8** página 459/460 **Accesorios ISV** página 469

Armario para instalaciones ISV, módulos de montaje





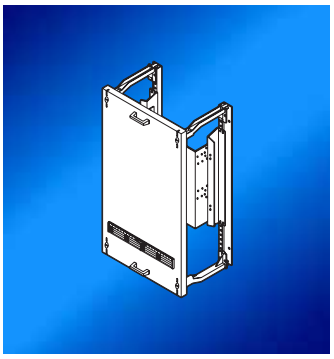
Módulos para carriles soporte de aparellaje

- Para el montaje de regletas de bornes, relés, etc.
- Carriles soporte 35/15 mm
- Deslizables en retícula de 25 mm
- Cubierta precintable
- Material aislante RAL 9002

Equipamiento interior mecánico: cantidad de carriles soporte	Tamaño				UE	Referencia SV
	Unidad de anchura (BE)[1]		Unidad de altura (UA)[2]			
1	1	250 mm	1	150 mm	1 pza.	**9665.160**
	1	250 mm	2	300 mm	1 pza.	**9665.170**
2	1	250 mm	3	450 mm	1 pza.	**9665.180**
3	1	250 mm	4	600 mm	1 pza.	**9665.190**
1	2	500 mm	1	150 mm	1 pza.	**9665.200**
	2	500 mm	2	300 mm	1 pza.	**9665.210**
2	2	500 mm	3	450 mm	1 pza.	**9665.220**
3	2	500 mm	4	600 mm	1 pza.	**9665.230**

Accesorios	Página
Piezas de distanciamiento	469
Bloque de bornes	470
Guías entrada de cables	470
Carriles soporte de aparellaje	470

[1] 1 BE ≙ 250 mm
[2] 1 UA ≙ 150 mm



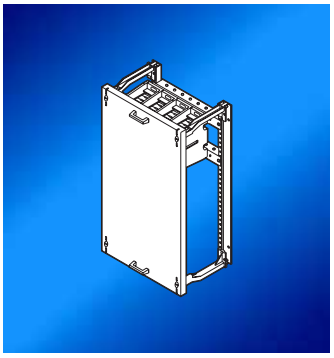
Módulos soporte de aparellaje

- Posibilidad de equipamiento variable con aparatos de distribución
- Chapa de montaje ciega
- Cubierta precintable
- Material aislante RAL 9002

Equipamiento interior mecánico: superficie de montaje	Tamaño				UE	Referencia SV
	Unidad de anchura (BE)[1]		Unidad de altura (UA)[2]			
Anchura x altura 190 x 210 mm, profundidad de montaje ajustable de 86 – 161 mm	1	250 mm	3	450 mm	1 pza.	**9665.360**
Anchura x altura 190 x 210 mm, profundidad de montaje ajustable de 86 – 153 mm	2	500 mm	3	450 mm	1 pza.	**9665.370**

[1] 1 BE ≙ 250 mm
[2] 1 HE ≙ 150 mm

Sumario página 457 **Distribuidor mural para instalaciones ISV** página 458 **Armarios ISV-TS 8** página 459/460 **Accesorios ISV** página 469



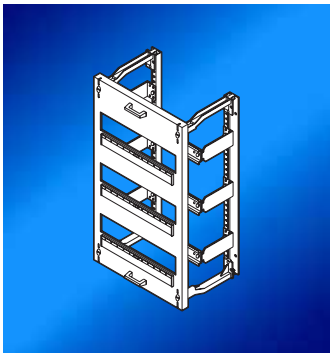
Módulos de conexión

- Para la conexión de conductores de cobre y aluminio
- Monofilares o multifilares con terminal unido a presión o pletinas flexibles
- Cubierta precintable
- Material aislante RAL 9002

Equipamiento interior mecánico: conexión de bornes arriba y abajo		Tamaño				UE	Referencia SV
		Unidad de anchura (BE)[1]		Unidad de altura (UA)[2]			
250 A, 4 polos	Conductor cilíndrico: 1 x 16 – 150 mm² o 2 x 16 – 70 mm²	1	250 mm	3	450 mm	1 pza.	**9665.300**
250 A, 5 polos	Cobre plano flexible: espacio de embornado an. x al. 17 x 21 mm	1	250 mm	3	450 mm	1 pza.	**9665.310**
400 A, 4 polos	Conductor cilíndrico: 1 x 50 – 240 mm² o 2 x 25 – 120 mm²	1	250 mm	3	450 mm	1 pza.	**9665.320**
400 A, 5 polos	Cobre plano flexible: espacio de embornado an. x al. 25 x 21 mm	1	250 mm	3	450 mm	1 pza.	**9665.330**
630 A, 4 polos	Conductor cilíndrico: 1 x 120 – 300 mm² o 2 x 120 – 185 mm²	2	500 mm	3	450 mm	1 pza.	**9665.340**
630 A, 5 polos	Cobre plano flexible: espacio de embornado an. x al. 41 x 21 mm	2	500 mm	3	450 mm	1 pza.	**9665.350**

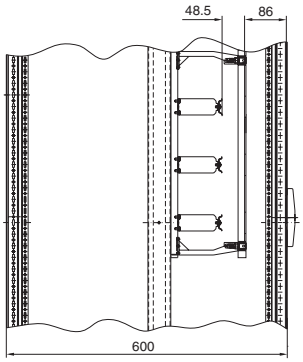
Accesorios	Página
Pletinas flexibles	411
Guías entrada de cables	470

[1] 1 BE ≙ 250 mm
[2] 1 UA ≙ 150 mm



Módulos para montaje de aparatos en línea

- Para alojar aparatos en línea
- Carriles soporte 35/7,5 mm
- Cubierta precintable
- Material aislante RAL 9002



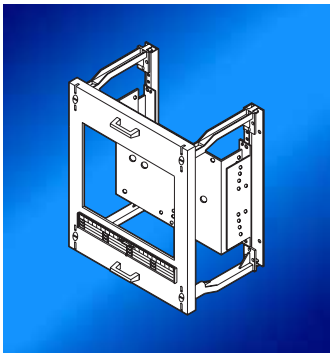
Equipamiento interior mecánico	Tamaño				UE	Referencia SV
	Unidad de anchura (BE)[1]		Unidad de altura (UA)[2]			
12 unidades (1 x 12 x 18 mm)	1	250 mm	1	150 mm	1 pza.	**9665.240**
24 unidades (2 x 12 x 18 mm)	1	250 mm	2	300 mm	1 pza.	**9665.250**
36 unidades (3 x 12 x 18 mm)	1	250 mm	3	450 mm	1 pza.	**9665.260**
48 unidades (4 x 12 x 18 mm)	1	250 mm	4	600 mm	1 pza.	**9665.270**
24 unidades (2 x 12 x 18 mm)	2	500 mm	1	150 mm	1 pza.	**9665.280**
48 unidades (4 x 12 x 18 mm)	2	500 mm	2	300 mm	1 pza.	**9665.290**
72 unidades (6 x 12 x 18 mm)	2	500 mm	3	450 mm	1 pza.	**9665.500**

Accesorios	Página
Perfiles cubierta	469
Bloque de bornes	470

[1] 1 BE ≙ 250 mm
[2] 1 UA ≙ 150 mm

Sumario página 457 **Distribuidor mural para instalaciones ISV** página 458 **Armarios ISV-TS 8** página 459/460 **Accesorios ISV** página 469

Armario para instalaciones ISV, módulos de montaje



Módulos para seccionadores bajo carga para fusibles NH

- Adecuados para alojar los seccionadores bajo carga para fusibles NH RiLine para montaje sobre placa de montaje
- Cubierta precintable
- Material aislante RAL 9002

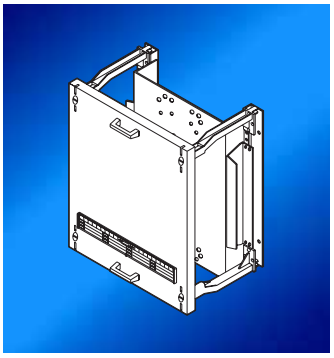
Equipamiento interior mecánico			Tamaño				UE	Referencia SV
			Unidad de anchura (BE)[1]		Unidad de altura (UA)[2]			
Chapa de montaje perforada y posicionada, así como escotadura en la cubierta adecuada para el seccionador bajo carga para fusibles NH	1 x t. 00 160 A	1	1	250 mm	2	300 mm	1 pza.	**9665.385**
	2 x t. 00 160 A	1	1	250 mm	2	300 mm	1 pza.	**9665.395**
	1 x t. 1 250 A	2	1	250 mm	3	450 mm	1 pza.	**9665.405**
	1 x t. 2 400 A	3	1	250 mm	3	450 mm	1 pza.	**9665.415**
	1 x t. 3 630 A	4	2	500 mm	3	450 mm	1 pza.	**9665.425**

[1] 1 BE ≙ 250 mm
[2] 1 UA ≙ 150 mm

Seccionador bajo carga para fusibles NH para montaje en placas de montaje (RiLine NH)

	Tamaño	Referencia SV	Referencia SV[1]	Página
1	00	9344.000/.010	9344.020/.030	396
2	1	9344.100/.110	9344.120/.130	397
3	2	9344.200/.210	9344.220/.230	398
4	3	9344.300/.310	9344.320/.330	399

[1] Con control de fusibles electrónico (ESÜ).



Módulos para disyuntores

- Adecuados para alojar disyuntores convencionales de los fabricantes ABB, Merlin Gerin, Moeller y Siemens en ejecución tripolar, hasta 630 A
- Cubierta precintable
- Material aislante RAL 9002

Atención:
Los esquemas de taladros para la fijación del disyuntor y las medidas de la escotadura necesaria para las cubiertas se encuentran en las instrucciones de montaje «ISV».

Los disyuntores no se incluyen en la unidad de envase.

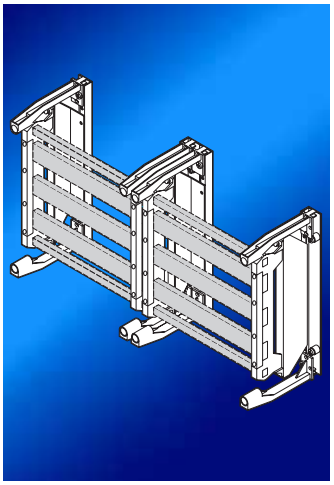
Equipamiento interior mecánico		Tamaño				UE	Referencia SV
		Unidad de anchura (BE)[1]		Unidad de altura (UA)[2]			
Placa de montaje perforada y posicionada para disyuntor	1	1	250 mm	2	300 mm	1 pza.	**9665.430**
	2	1	250 mm	3	450 mm	1 pza.	**9665.440**
	3	1	250 mm	2	300 mm	1 pza.	**9665.450**
	4	1	250 mm	3	450 mm	1 pza.	**9665.460**
	5	1	250 mm	3	450 mm	1 pza.	**9665.470**
	6	1	250 mm	3	450 mm	1 pza.	**9665.480**

[1] 1 BE ≙ 250 mm
[2] 1 UA ≙ 150 mm

Disyuntor

I_N	Fabricante							
	ABB		Merlin Gerin		Moeller		Siemens	
160 A	1	Tmax T1 Tmax T2	3	Compact NS 100 Compact NS 160	1 3	NZM 1 NZM 7	3	Sentron VL160 Sentron VL160X
250 A	2	Tmax T3	4	Compact NS 250	11 5	NZM 2 NZM 7	4	Sentron VL250
400 A	5	SACE Isomax S5	6	Compact NS 400	5	NZM 3 NZM 10	5	Sentron VL400
630 A	5	SACE Isomax S5 SACE Isomax S6	6	Compact NS 630	5	NZM 3 NZM 10	5	Sentron VL630

Sumario página 457 **Distribuidor mural para instalaciones ISV** página 458 **Armarios ISV-TS 8** página 459/460 **Accesorios ISV** página 469



Soporte de barras

- 5 polos, distancia entre centros de barras 60 mm

Nota:

- Las barras deben cortarse previamente a la instalación según montaje y variante de conexión siguiendo las instrucciones de montaje «ISV».
- Ejecución de barras de 5 polos adecuada sólo para el montaje de conexiones de barras y seccionadores bajo carga para fusibles NH t. 00.
- Con bases portafusibles sólo pueden realizarse montajes tripolares (L1/L2/L3). En este caso debe montarse N y PE mediante el soporte de barras SV 9340.040 (ver página 408) o el módulo para barras (referencia SV 9665.590 o SV 9665.600, ver página 468).

Equipamiento interior mecánico	Dimensiones de barras E-Cu a utilizar	UE	**Referencia SV**
Soporte de barras para 2 unidades de altura[1] y máx. 2 unidades de anchura[2]	Barras L1/L2/L3 30 x 5 mm (400 A) 30 x 10 mm (630 A)	4 pzas.	**9665.495**
	Barra N 25 x 10 mm		
	Barra PE 12 x 10 mm		

Componentes		Referencia SV	Página
Bornes de conexión para espesor de barra	5 mm	3450.500 – 3453.500/3550.000	358
	10 mm	3455.500 – 3458.500/3555.000	358
Bornes		3554.000	358
Bases portafusibles			ver abajo
Seccionador bajo carga para fusibles NH tamaño 00			ver abajo
Adicionalmente se precisa			
Cubierta para protección contra contactos para			
Bornes de conexión			466
Bornes			466
Bases portafusibles			466
Seccionador bajo carga para fusibles NH tamaño 00			466
Accesorios		Referencia SV	
Barras colectoras E-Cu			408/409
Juego de conexión de barras para E-Cu[3]	30 x 5/10 mm (L1/L2/L3)	9320.020	410
	25 x 10 mm (N)	9320.020	410
	12 x 10 mm (PE)	9350.075	410
Pletinas flexibles			411

[1] 1 UA ≙ 150 mm
[2] 1 BE ≙ 250 mm
[3] Para conexiones de barras de armario a armario.

Bases portafusibles y accesorios

Tipo	Base portafusibles	Cubierta de protección contra contactos	Placa frontal y de base	Página
	Referencia SV	Referencia SV	Referencia SV	
D 02-E 18	3418.000	3419.000	3420.000	372
D II-E 27	3427.000	3428.000	3429.000	372
D III-E 33	3433.000	3434.000	3435.000	372

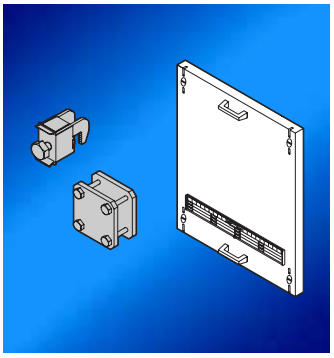
Seccionador bajo carga para fusibles NH (RiLine NH)

Tamaño	Referencia SV	Referencia SV[1]	Página
00	9343.000 9343.010	9343.020 9343.030	376

[1] Con control de fusibles electrónico (ESÜ).

Sumario página 457 **Distribuidor mural para instalaciones ISV** página 458 **Armarios ISV-TS 8** página 459/460 **Accesorios ISV** página 469

Armario para instalaciones ISV, módulos de montaje



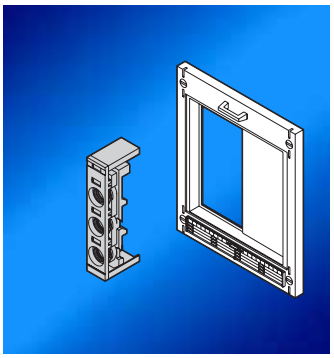
Cubierta de protección contra contactos

para bornes de conexión y bornes

- Cubierta precintable
- Material aislante RAL 9002

Ejecución	Tamaño				UE	Referencia SV
	Unidad de anchura (BE)[1]		Unidad de altura (UA)[2]			
ciego	1	250 mm	2	300 mm	1 pza.	**9665.530**

[1] 1 BE ≙ 250 mm
[2] 1 UA ≙ 150 mm



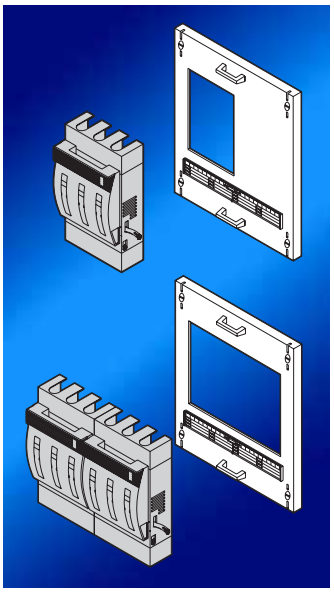
Cubiertas para protección contra contactos

para bases portafusibles

- Cubierta precintable
- Material aislante RAL 9002

Para	Tamaño				UE	Referencia SV
	Unidad de anchura (BE)[1]		Unidad de altura (UA)[2]			
7 x D 02-E 18	1	250 mm	2	300 mm	1 pza.	**9665.525**
4 x D II-E 27, 3 x D III-E 33	1	250 mm	2	300 mm	1 pza.	**9665.545**

[1] 1 BE ≙ 250 mm
[2] 1 UA ≙ 150 mm



Cubiertas para protección contra contactos

para seccionadores bajo carga
para fusibles NH tamaño 00 (RiLine NH)

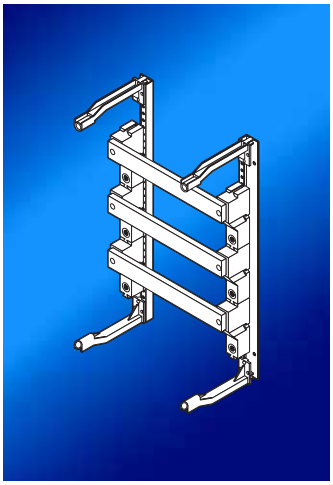
- Cubierta precintable
- Material aislante RAL 9002

Para	Tamaño				UE	Referencia SV
	Unidad de anchura (BE)[1]		Unidad de altura (UA)[2]			
1 x tamaño 00	1	250 mm	2	300 mm	1 pza.	**9665.555**
2 x tamaño 00	1	250 mm	2	300 mm	1 pza.	**9665.565**

[1] 1 BE ≙ 250 mm
[2] 1 UA ≙ 150 mm

Sumario página 457 **Distribuidor mural para instalaciones ISV** página 458 **Armarios ISV-TS 8** página 459/460 **Accesorios ISV** página 469

Armario para instalaciones ISV, módulos de montaje



Módulos para regletas bajo carga para fusibles NH

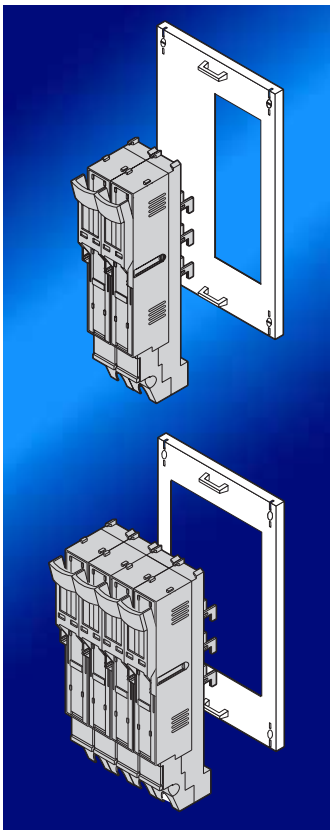
- Con barras colectoras E-Cu (distancia entre centros de barras 100 mm)
- Para regletas bajo carga para fusibles NH tamaño 00 o conexiones de barras

Nota:
- Para garantizar una conexión de cables sin problemas, debe instalarse debajo del módulo para regletas bajo carga para fusibles NH un módulo de protección contra contactos (referencia SV 9665.000, ver página 461).
- Unión de las barras según instrucciones de montaje «ISV».

Equipamiento interior mecánico: Sistema de barras	Tamaño				UE	Referencia SV
	Unidad de anchura (BE)[1]		Unidad de altura (UA)[2]			
630 A, tripolar con barras E-Cu 30 x 10 mm	1	250 mm	3	450 mm	1 pza.	**9665.570**
	2	500 mm	3	450 mm	1 pza.	**9665.580**

Componentes	Referencia SV	Página
Regleta bajo carga para fusibles NH tamaño 00	3591.010	389
Bornes de conexión	3455.500 – 3459.500/3555.000	358
Bornes	3554.000	358
Adicionalmente se precisa		
Cubierta para protección contra contactos para		
Regleta bajo carga para fusibles NH tamaño 00		ver abajo
Bornes de conexión		468
Bornes		468
Accesorios		
Pletinas flexibles		411

[1] 1 BE ≙ 250 mm
[2] 1 UA ≙ 150 mm



Cubiertas para protección contra contactos

para regleta bajo carga para fusibles NH tamaño 00

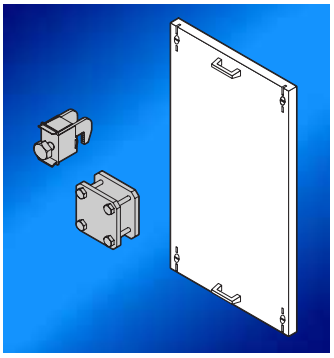
- Cubierta precintable
- Material aislante RAL 9002

Para	Tamaño				UE	Referencia SV
	Unidad de anchura (BE)[1]		Unidad de altura (UA)[2]			
2 x tamaño 00	1	250 mm	3	450 mm	1 pza.	**9665.620**
4 x tamaño 00	1	250 mm	3	450 mm	1 pza.	**9665.630**

[1] 1 BE ≙ 250 mm
[2] 1 UA ≙ 150 mm

Sumario página 457 **Distribuidor mural para instalaciones ISV** página 458 **Armarios ISV-TS 8** página 459/460 **Accesorios ISV** página 469

Armario para instalaciones ISV, módulos de montaje



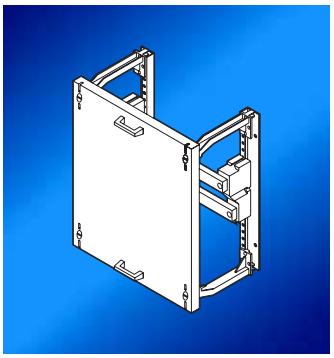
Cubierta de protección contra contactos

para bornes de conexión y bornes

- Cubierta precintable
- Material aislante RAL 9002

Ejecución	Tamaño				UE	Referencia SV
	Unidad de anchura (BE)[1]		Unidad de altura (UA)[2]			
ciego	1	250 mm	3	450 mm	1 pza.	**9665.610**

[1] 1 BE ≙ 250 mm
[2] 1 UA ≙ 150 mm



Módulos para barras colectoras

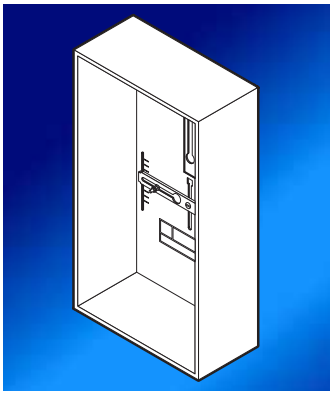
2 polos

- Para conexión de N y PE
- Incluye cubierta de protección contra contactos
- Cubierta precintable
- Material aislante RAL 9002

Equipamiento interior mecánico: sistema de barras	Tamaño				UE	Referencia SV
	Unidad de anchura (BE)[1]		Unidad de altura (UA)[2]			
Bipolar para N y PE con barras E-Cu 30 x 10 mm	1	250 mm	2	300 mm	1 pza.	**9665.590**
	2	500 mm	2	300 mm	1 pza.	**9665.600**

Componentes	Referencia SV	Página
Bornes de conexión	3455.500 – 3459.500/3555.000	358
Bornes	3554.000	358
Accesorios		
Pletinas flexibles		411

[1] 1 BE ≙ 250 mm
[2] 1 HE ≙ 150 mm



Módulo para contador

- Módulo abierto para mediciones internas
- Profundidad útil de montaje del contador 170 mm
- Material aislante RAL 9002

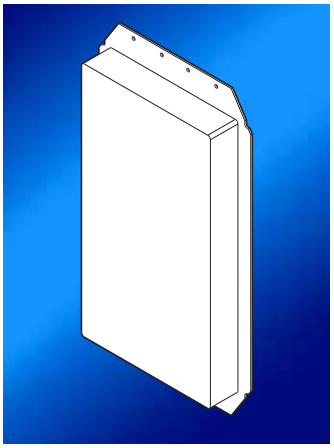
Atención:
El módulo para contador no se corresponde con la normativa DIN 43 870/VDE 0603 y no cumple los requisitos de aislamiento protector.

Equipamiento interior mecánico	Tamaño				UE	Referencia SV
	Unidad de anchura (BE)[1]		Unidad de altura (UA)[2]			
Guías de fijación para alojar un contador	1	250 mm	3	450 mm	1 pza.	**9665.790**

[1] 1 BE ≙ 250 mm
[2] 1 UA ≙ 150 mm

Sumario página 457 **Distribuidor mural para instalaciones ISV** página 458 **Armarios ISV-TS 8** página 459/460 **Accesorios ISV** página 469

Armario para instalaciones ISV, accesorios

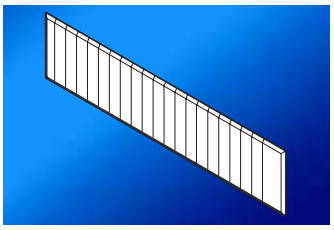


Cubierta profunda

Para aumentar la profundidad de montaje.

- Para el montaje en placas de protección contra contactos ciegas
- Anchura x altura x profundidad 450 x 250 x 43 mm
- Material aislante RAL 7035

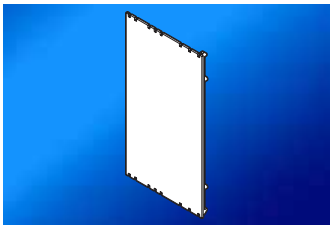
UE	Referencia SV
1 pza.	**9665.640**



Perfiles cubierta

Para cubrir las escotaduras de los aparatos no utilizados en los módulos de montaje en línea, máx. 12 unidades (12 x 18 mm), todas pueden dividirse en 9 mm.

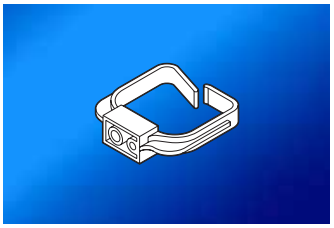
UE	Referencia SV
1 pza.	**9665.650**



Tapas ciegas

Para cubrir escotaduras para bases portafusibles no utilizadas, 108 mm de anchura.

UE	Referencia SV
1 pza.	**9665.660**

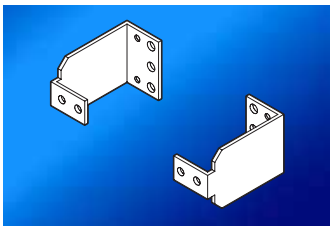


Cáncamos para cableado

Para montaje superior o inferior sobre

- Guías perfil en C 30/15 mm
- Chasis de sistema TS
- Perfil del bastidor TS

UE	Referencia SV
10 pzas.	**9665.670**

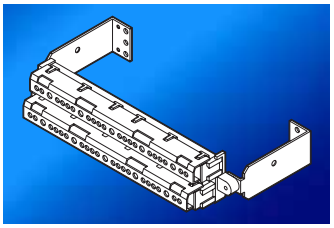


Piezas de distanciamiento

Para el montaje de carriles soporte con tornillo de fijación, altura 53 mm.

UE	Referencia SV
2 pzas.	**9665.680**

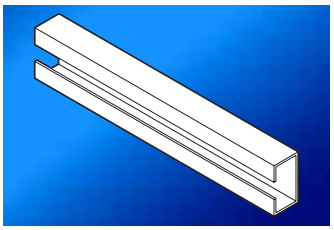
Armario para instalaciones ISV, accesorios



Bloque de bornes

Para el montaje en módulos contra contactos y para carriles soporte de aparellaje de 250 mm de anchura. Bipolar para N y PE, con 20 x 4 mm², 5 x 25 mm² respectivamente.

UE	Referencia SV
1 pza.	**9665.690**

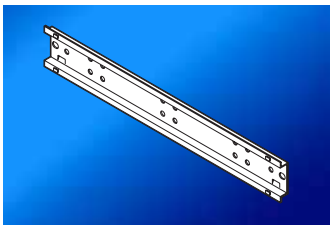


Guías de entrada de cables

Para fijación de bridas,
ver página 1064, en

- Módulos de conexión
- Módulos contra contactos
- Módulos para carriles soporte de aparellaje

Unidades de anchura necesarias de los módulos	UE	Referencia SV
1 BE (250 mm)	1 pza.	**9665.700**
2 BE (500 mm)	1 pza.	**9665.710**



Carriles soporte

Para fijación a presión de aparellaje o bornes, 15 mm de altura.

Unidades de anchura necesarias de los módulos	UE	Referencia SV
1 BE (250 mm)	1 pza.	**9665.720**
2 BE (500 mm)	1 pza.	**9665.730**

Chapas de techo

para entrada de cables
Para intercambiar por el techo ISV-TS de serie.

Material:
Chapa de acero, pintada

Color:
RAL 7035

Para armarios ISV-TS		Para número de bridas para entrada de cables	UE	Referencia SV
Anchura mm	Profundidad mm			
600	400	2	1 pza.	**9665.943**
600	600	4	1 pza.	**9665.903**
850	400	3	1 pza.	**9665.953**
850	600	6	1 pza.	**9665.913**
1100	400	4	1 pza.	**9665.963**
1100	600	8	1 pza.	**9665.923**

Accesorios:

Brida para entrada de cables

Ejecución	Referencia SV	Página
14 x M25/32	9665.750	478
2 x M25/32/40 1 x M32/40/50 2 x M40/50/63	9665.760	478
Con membranas estancas 32 x Ø 7 – 16 mm 4 x Ø 10 – 20 mm 3 x Ø 14 – 26 mm	9665.770	478
Con injertos de introducción de hasta 66 mm de Ø	9665.780	478
Ciego	9665.785	478

Sistema en 4 dimensiones

Rittal Ri4Power – Las soluciones de sistema estructuradas para el rápido montaje y el servicio seguro de instalaciones de distribución de baja tensión. Ensayo de tipo y también con el ensayo especial bajo arcos de iluminación perturbadora, utilizando aparatos de distribución convencionales. Ri4Power Forma 2-4 es la solución perfecta para instalaciones industriales y aplicaciones de mando en instalaciones industriales, en la técnica de edificios y para muchas instalaciones de infraestructuras.

Con toda seguridad, convincentes – las ventajas de los componentes RiLine
- Técnica de barras con excelentes características: aprovechamiento efectivo del espacio, elevada seguridad, protección total contra contactos.
- Sistema de barras aislado, sin pie.
- Contacto seguro y rápido.

Perfecto, sencillo y con reducción de costes: Rápido montaje con calidad
- Ventajas de la solución:
  los accesorios permiten solucionar de forma sencilla y perfecta todas las necesidades.
- Ventajas de costes:
  módulos estandarizados de serie, económicos y que reducen las tareas de montaje a partir de una estudiada técnica de montaje rápido.

Elevada seguridad

Sistema de barras completamente aislado con protección para los dedos contra contactos.

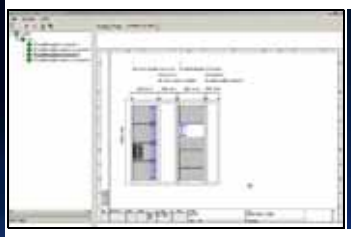
Protección preventiva contra arcos de iluminación perturbadora mediante sistemas de barras completamente aislados.

IEC 60 439-1

IPH BERLIN

Ensayo de tipo, asi como ensayo especial bajo arcos de iluminación perturbadora realizados en acreditados laboratorios de ensayo internacionales. Otros ensayos en www.rittal.es

Manejo sencillo



El software Power Engineering de Rittal para la planificación, la elaboración de textos para concursos y la ejecución de la instalación.

Ri4Power Forma 2-4 ofrece soluciones específicas para instalaciones con artículos de serie fabricados industrialmente.

Con los adaptadores para aparellaje ensayados y un sistema de barras para interior alternativo logrará optimizar su instalación y ahorrar además tiempo de montaje.

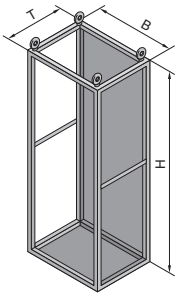
Rápido montaje del sistema

Rápido montaje, equipamiento interior con particiones, innovadores componentes modulares, variedad de accesorios.

Montaje con un solo hombre – Insertar los componentes en la retícula TS 8, soltar. Ambas manos permanecen libres para el siguiente paso de montaje.

Perfil TS-Mini – la retícula TS en su dimensión más pequeña. Para la realización de construcciones auxiliares en la retícula de sistema TS 8.

Armarios modulares SV-TS 8 (anchura: 400, 600)



Armazón de armario para el equipamiento con puertas parciales y partición interior de tipo modular.

Material:
Chapa de acero
Armazón de armario, dorsal y entradas de cables: 1,5 mm

Superficie:
Armazón del armario: imprimación por inmersión
Dorsal: imprimación por inmersión, exterior texturizado RAL 7035 estructurado
Entradas de cables: galvanizada

Grado de protección:
Hasta IP 54, en función del techo, las placas frontales y el lateral.

Unidad de envase:
Armazón de armario con dorsal y entradas de cables.

Accesorios:
Accesorios para armarios, ver página 890.

Ensayo:
Ensayo de tipo según IEC 60 439-1.
Otros ensayos o aprobaciones, ver www.rittal.es

Esquemas, ver página 1262.

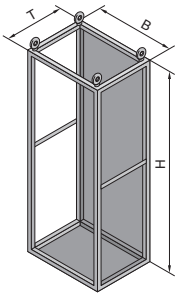
Informaciones técnicas, ver página 1263.

Anchura (B) mm		UE	400	600	400	600	400	600	Página
Altura (H) mm			1800	1800	2000	2000	2200	2200	
Profundidad (T) mm			600	600	600	600	600	600	
Referencia SV		1 pza.	**9670.486**	**9670.686**	**9670.406**	**9670.606**	**9670.426**	**9670.626**	
Peso (kg)			45,0	49,0	47,0	51,0	49,0	53,0	
Zócalo									
Elementos frontales y posteriores	Altura 100 mm	1 juego	8601.400	8601.600	8601.400	8601.600	8601.400	8601.600	893
	Altura 200 mm	1 juego	8602.400	8602.600	8602.400	8602.600	8602.400	8602.600	893
Pantallas laterales	Altura 100 mm	1 juego	8601.060	8601.060	8601.060	8601.060	8601.060	8601.060	893
	Altura 200 mm	1 juego	8602.060	8602.060	8602.060	8602.060	8602.060	8602.060	893
Adicionalmente se precisa									
Laterales para grado de protección	IP 55	2 pzas.	8186.235	8186.235	8106.235	8106.235	8126.235	8126.235	477
	IP 2X	2 pzas.	9671.986	9671.986	9671.906	9671.906	9671.926	9671.926	477
Juego de ampliación para laterales IP 2X	IP 43	2 juegos[1)]	9671.996	9671.996	9671.996	9671.996	9671.996	9671.996	477
Techos para grado de protección	IP 55	1 pza.	9671.646	9671.666	9671.646	9671.666	9671.646	9671.666	477
	IP 43	1 pza.	9671.746	9671.766	9671.746	9671.766	9671.746	9671.766	477
	IP 2X	1 pza.	–	9660.235	–	9660.235	–	9660.235	477
Techos para brida de entrada de cables		1 pza.	9671.546	9665.903	9671.546	9665.903	9671.546	9665.903	477
Placas frontales para grado de protección	IP 54	1 juego	9671.014	9671.016	9671.014	9671.016	9671.014	9671.016	477
	IP 2X	1 juego	9671.034	9671.036	9671.034	9671.036	9671.034	9671.036	477
Juego de ampliación para placas frontales IP 2X	IP 43	1 juego	9671.044	9671.046	9671.044	9671.046	9671.044	9671.046	477
Puertas parciales para luz interior		1 pza.	9671.156	9671.176	9671.158	9671.178	9671.150	9671.170	476
Puertas parciales para montaje modular			■	■	■	■	■	■	476
Ángulo de unión		4 pzas.	8800.430						930
Estribo de unión, exterior		6 pzas.	8800.490						929
Accesorios									
Montaje exterior									476 – 478
Equipamiento interior									479 – 483

[1)] UE suficiente para 1 UE de laterales.

Sumario página 471 **Accesorios** página 476

Armarios modulares SV-TS 8 (anchura: 800)



Armazón de armario para el equipamiento con puertas parciales y partición interior de tipo modular.

Material:
Chapa de acero
Armazón de armario, dorsal y entradas de cables: 1,5 mm

Superficie:
Armazón del armario: imprimación por inmersión
Dorsal: imprimación por inmersión, exterior texturizado RAL 7035 estructurado
Entradas de cables: galvanizada

Grado de protección:
Hasta IP 54, en función del techo, las placas frontales y el lateral.

Unidad de envase:
Armazón de armario con dorsal y entradas de cables.

Accesorios:
Accesorios para armarios, ver página 890.

Ensayo:
Ensayo de tipo según IEC 60 439-1.
Otros ensayos o aprobaciones, ver www.rittal.es

Esquemas, ver página 1262.

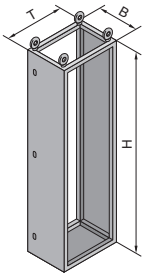
Informaciones técnicas, ver página 1263.

Anchura (B) mm			UE	800	800	800	Página
Altura (H) mm				1800	2000	2200	
Profundidad (T) mm				600	600	600	
Referencia SV			1 pza.	**9670.886**	**9670.806**	**9670.826**	
Peso (kg)				58,5	61,0	64,0	
Zócalo							
Elementos frontales y posteriores		Altura 100 mm	1 juego	8601.800	8601.800	8601.800	893
		Altura 200 mm	1 juego	8602.800	8602.800	8602.800	893
Pantallas laterales		Altura 100 mm	1 juego	8601.060	8601.060	8601.060	893
		Altura 200 mm	1 juego	8602.060	8602.060	8602.060	893
Adicionalmente se precisa							
Laterales para grado de protección		IP 55	2 pzas.	8186.235	8106.235	8126.235	477
		IP 2X	2 pzas.	9671.986	9671.906	9671.926	477
Juego de ampliación para laterales IP 2X		IP 43	2 juegos[1)]	9671.996	9671.996	9671.996	477
Techos para grado de protección		IP 55	1 pza.	9671.686	9671.686	9671.686	477
		IP 43	1 pza.	9671.786	9671.786	9671.786	477
		IP 2X	1 pza.	9660.245	9660.245	9660.245	477
Techos para brida de entrada de cables			1 pza.	9671.586	9671.586	9671.586	477
Placas frontales para grado de protección		IP 54	1 juego	9671.018	9671.018	9671.018	477
		IP 2X	1 juego	9671.038	9671.038	9671.038	477
Juego de ampliación para placas frontales IP 2X		IP 43	1 juego	9671.048	9671.048	9671.048	477
Puertas parciales	para luz interior		1 pza.	9671.196	9671.198	9671.190	476
	para montaje modular			■	■	■	476
Ángulo de unión			4 pzas.	8800.430			930
Estribo de unión, exterior			6 pzas.	8800.490			929
Accesorios							
Montaje exterior							476 – 478
Equipamiento interior							479 – 483

[1)] UE suficiente para 1 UE de laterales.

Sumario página 471 **Accesorios** página 476

Armarios para cableados SV-TS 8 (anchura: 300, 400)



Armazón de armario para la alineación de cables y líneas de subida y bajada. A partir de la selección de un techo con placas de entrada de cables puede realizarse la entrada de los cables y líneas adicionalmente desde arriba.

Material:
Chapa de acero
Armazón de armario, dorsal y entradas de cables: 1,5 mm
Puerta: 2,0 mm

Superficie:
Armazón del armario: imprimación por inmersión
Puerta y dorsal: imprimación por inmersión, exterior texturizado RAL 7035 estructurado
Entradas de cables: galvanizada

Grado de protección:
Hasta IP 54, en función del techo y el lateral.

Unidad de envase:
Armazón de armario con puerta, dorsal y entradas de cables.

Accesorios:
Accesorios para armarios, ver página 890.

Ensayo:
Ensayo de tipo según IEC 60 439-1.
Otros ensayos o aprobaciones, ver www.rittal.es

Esquemas, ver página 1262.

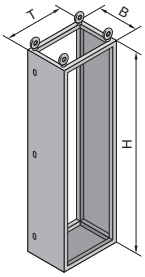
Informaciones técnicas, ver página 1263.

Anchura (B) mm		UE	300	400	300	400	300	400	Página
Altura (H) mm			1800	1800	2000	2000	2200	2200	
Profundidad (T) mm			600	600	600	600	600	600	
Referencia SV		1 pza.	**9670.396**	**9670.496**	**9670.316**	**9670.416**	**9670.336**	**9670.436**	
Peso (kg)			48,5	52,0	51,5	54,0	54,0	56,5	
Zócalo									
Elementos frontales y posteriores	Altura 100 mm	1 juego	8601.915	8601.400	8601.915	8601.400	8601.915	8601.400	893
	Altura 200 mm	1 juego	8602.915	8602.400	8602.915	8602.400	8602.915	8602.400	893
Pantallas laterales	Altura 100 mm	1 juego	8601.060	8601.060	8601.060	8601.060	8601.060	8601.060	893
	Altura 200 mm	1 juego	8602.060	8602.060	8602.060	8602.060	8602.060	8602.060	893
Adicionalmente se precisa									
Laterales para grado de protección	IP 55	2 pzas.	8186.235	8186.235	8106.235	8106.235	8126.235	8126.235	477
	IP 2X	2 pzas.	9671.986	9671.986	9671.906	9671.906	9671.926	9671.926	477
Juego de ampliación para laterales IP 2X	IP 43	2 juegos[1)]	9671.996	9671.996	9671.996	9671.996	9671.996	9671.996	477
Techos para grado de protección	IP 55	1 pza.	9671.636	9671.646	9671.636	9671.646	9671.636	9671.646	477
	IP 43	1 pza.	9671.736	9671.746	9671.736	9671.746	9671.736	9671.746	477
Techos para brida de entrada de cables		1 pza.	9671.536	9671.546	9671.536	9671.546	9671.536	9671.546	477
Ángulo de unión		4 pzas.	8800.430						930
Estribo de unión, exterior		6 pzas.	8800.490						929
Accesorios									
Montaje exterior									476 – 478
Equipamiento interior									479 – 483
Sistemas de cierre									
Bombín de doble paletón de serie intercambiable por bombines de cierre con cilindro de seguridad/empuñaduras, ver página 955.									

[1)] UE suficiente para 1 UE de laterales.

Sumario página 471 **Accesorios** página 476

Armarios para cableados SV-TS 8 (anchura: 600)



Armazón de armario para la alineación de cables y líneas de subida y bajada. A partir de la selección de un techo con placas de entrada de cables puede realizarse la entrada de los cables y líneas adicionalmente desde arriba.

Material:
Chapa de acero
Armazón de armario, dorsal y entradas de cables: 1,5 mm
Puerta: 2,0 mm

Superficie:
Armazón del armario: imprimación por inmersión
Puerta y dorsal: imprimación por inmersión, exterior texturizado RAL 7035 estructurado
Entradas de cables: galvanizada

Grado de protección:
Hasta IP 54, en función del techo y el lateral.

Unidad de envase:
Armazón de armario con puerta, dorsal y entradas de cables.

Accesorios:
Accesorios para armarios, ver página 890.

Ensayo:
Ensayo de tipo según IEC 60 439-1.
Otros ensayos o aprobaciones, ver www.rittal.es

Esquemas,
ver página 1262.

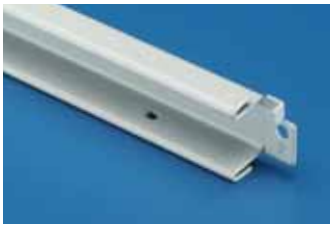
Informaciones técnicas,
ver página 1263.

Anchura (B) mm		UE	600	600	600	Página
Altura (H) mm			1800	2000	2200	
Profundidad (T) mm			600	600	600	
Referencia SV		1 pza.	**9670.696**	**9670.616**	**9670.636**	
Peso (kg)			56,0	59,0	61,0	
Zócalo						
Elementos frontales y posteriores	Altura 100 mm	1 juego	8601.600	8601.600	8601.600	893
	Altura 200 mm	1 juego	8602.600	8602.600	8602.600	893
Pantallas laterales	Altura 100 mm	1 juego	8601.060	8601.060	8601.060	893
	Altura 200 mm	1 juego	8602.060	8602.060	8602.060	893
Adicionalmente se precisa						
Laterales para grado de protección	IP 55	2 pzas.	8186.235	8106.235	8126.235	477
	IP 2X	2 pzas.	9671.986	9671.906	9671.926	477
Juego de ampliación para laterales IP 2X	IP 43	1 juegos[1)]	9671.996	9671.996	9671.996	477
Techos para grado de protección	IP 55	1 pza.	9671.666	9671.666	9671.666	477
	IP 43	1 pza.	9671.766	9671.766	9671.766	477
	IP 2X	1 pza.	9660.235	9660.235	9660.235	477
Techos para brida de entrada de cables		1 pza.	9665.903	9665.903	9665.903	477
Ángulo de unión		4 pzas.	8800.430			930
Estribo de unión, exterior		6 pzas.	8800.490			929
Accesorios						
Montaje exterior						476 – 478
Equipamiento interior						479 – 483
Sistemas de cierre						
Bombín de doble paletón de serie intercambiable por bombines de cierre con cilindro de seguridad/empuñaduras, ver página 955.						

[1)] UE suficiente para 1 UE de laterales.

Sumario página 471 **Accesorios** página 476

Accesorios para montaje exterior



Placas de separación

para TS
Como perfil de estanqueidad entre:
- Placas frontales
- Pantallas de cierre
- Puertas parciales

Material:
Chapa de acero, 1 mm

Color:
RAL 7035

Unidad de envase:
Incl. material de fijación y material de estanqueidad.

Para anchura de armario mm	UE	Referencia SV
300	5 pzas.	**9671.003**
400	5 pzas.	**9671.004**
600	5 pzas.	**9671.006**
800	5 pzas.	**9671.008**

Puertas parciales

para TS, sin aldabilla
Bisagras con fijación sin taladros, interior.
Bisagras a elección a derecha o izquierda.

Material:
Chapa de acero, 2 mm

Superficie:
En RAL 7035 estructurado

Unidad de envase:
Incluye bisagras y material de fijación.

Adicionalmente se precisa:

Aldabillas,
ver abajo.
Perfiles de separación,
ver arriba.

Altura mm	Número de aldabillas necesarias	UE	Referencia SV		
			Para anchura de armario		
			400 mm	600 mm	800 mm
150	1	1 pza.	**9671.141**	**9671.161**	**9671.181**
200	1	1 pza.	**9671.142**	**9671.162**	**9671.182**
250	1	1 pza.	**9671.147**	**9671.167**	**9671.187**
300	1	1 pza.	**9671.143**	**9671.163**	**9671.183**
400	1	1 pza.	**9671.144**	**9671.164**	**9671.184**
600	2	1 pza.	**9671.146**	**9671.166**	**9671.186**
800	2	1 pza.	**9671.148**	**9671.168**	**9671.188**
1000	3	1 pza.	**9671.140**	**9671.160**	**9671.180**
1600	3	1 pza.	**9671.156**	**9671.176**	**9671.196**
1800	3	1 pza.	**9671.158**	**9671.178**	**9671.198**
2000	3	1 pza.	**9671.150**	**9671.170**	**9671.190**

Aldabillas

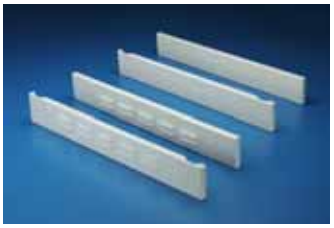
Para el montaje en puertas parciales o para intercambiar por las aldabillas AE existentes.

Material:
Caja de plástico reforzado con fibra de vidrio, pasador de PA

Unidad de envase:
Caja, cerradura, pasador incl. accesorios de fijación.

Ejecución	UE	Referencia SV
Con bombín de doble paletón	1 pza.	**9671.130**
Con cilindro de seguridad, con cierre nº 3524 E	1 pza.	**9671.132**
Con empuñadura	1 pza.	**9671.134**
Con empuñadura y cilindro de seguridad con cierre nº 3524 E	1 pza.	**9671.135**
Cierre de aldabilla[1)]	2 pzas.	**9671.138**

[1)] Imprescindible si no es posible el cierre de la aldabilla al bastidor TS 8.



Placas frontales

para TS
Necesarias para el cierre en altura superior e inferior en combinación con puertas parciales. Altura: 100 mm.

Material:
Chapa de acero, 2 mm

Superficie:
En RAL 7035 estructurado

Unidad de envase:
2 placas incl. accesorios de fijación.

Adicionalmente se precisa:

Perfiles de separación, ver página 476.

Ejecución	UE	Referencia SV		
		Para anchura de armario		
		400 mm	600 mm	800 mm
IP 54 cerrado	1 juego	**9671.014**	**9671.016**	**9671.018**
IP 2X con abertura de aireación	1 juego	**9671.034**	**9671.036**	**9671.038**
Accesorios				
Juego de ampliación a IP 43 para pantalla frontal IP 2X	1 juego	**9671.044**	**9671.046**	**9671.048**

Laterales

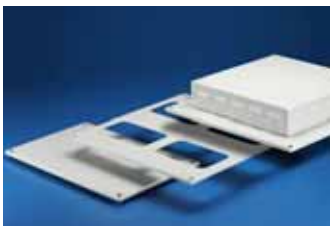
para TS
Fácil posicionamiento al bastidor mediante suplementos de fijación.
Seis soportes planos con arandela de contacto proporcionan una compensación de potencial EMC. Bulones de puesta a tierra con superficies de contacto integradas.

Material:
Chapa de acero, 1,5 mm

Superficie:
En RAL 7035 estructurado

Unidad de envase:
Incl. accesorios de fijación.

Para armarios		Ejecución	UE	Referencia SV
Altura mm	Profundidad mm			
1800	600	IP 55 cerrado	2 pzas.	**8186.235**
2000	600		2 pzas.	**8106.235**
2200	600		2 pzas.	**8126.235**
1800	600	IP 2X con abertura de aireación	2 pzas.	**9671.986**
2000	600		2 pzas.	**9671.906**
2200	600		2 pzas.	**9671.926**
2000	800		2 pzas.	**9671.908**
2200	800		2 pzas.	**9671.928**
Accesorios				
–	600	Juego de ampliación a IP 43 para laterales IP 2X	2 juegos	**9671.996**
–	800		2 juegos	**9671.998**



Chapas de techo

para TS
Para armarios modulares y para cableados SV-TS 8 sin techo, así como para intercambiar por el techo de serie de otros armarios TS.

Material:
Chapa de acero, 1,5 mm

Superficie:
En RAL 7035 estructurado

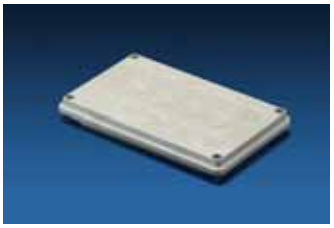
Unidad de envase:
Incl. accesorios de fijación.

Adicionalmente se precisa:

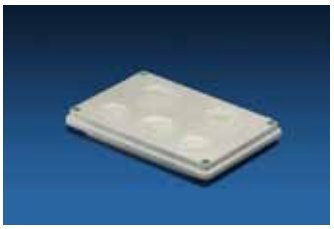
Brida de entrada de cables, ver página 478.
Número de placas entrada de cables necesarias para techo
SV 9671.536 = 2 pzas.
SV 9671.546 = 3 pzas.
SV 9665.903 = 4 pzas.
SV 9671.586 = 8 pzas.

Para armarios		Ejecución	UE	Referencia SV
Anchura mm	Profundidad mm			
300	600	IP 55 cerrado	1 pza.	**9671.636**
400	600		1 pza.	**9671.646**
600	600		1 pza.	**9671.666**
800	600		1 pza.	**9671.686**
300	600	IP 43 con abertura de aireación	1 pza.	**9671.736**
400	600		1 pza.	**9671.746**
600	600		1 pza.	**9671.766**
800	600		1 pza.	**9671.786**
600	600	IP 2X con abertura de aireación	1 pza.	**9660.235**
800	600		1 pza.	**9660.245**
300	600	para entrada de cables	1 pza.	**9671.536**
400	600		1 pza.	**9671.546**
600	600		1 pza.	**9665.903**
800	600		1 pza.	**9671.586**

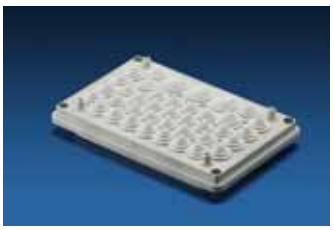
Accesorios para montaje exterior



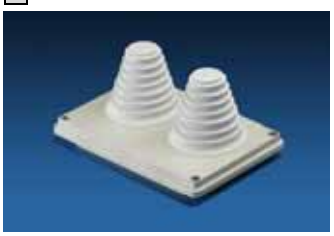
1



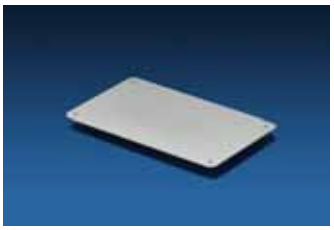
2



3



4



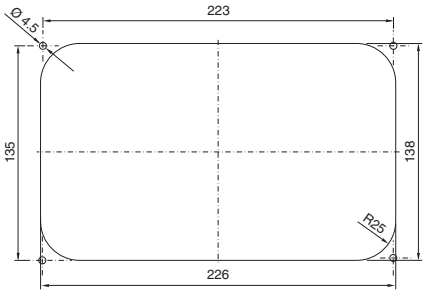
5

Bridas para entrada de cables

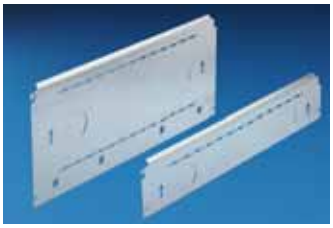
- Incluye junta
- Dimensión exterior 250 x 160 mm
- Grado de protección IP 55

Material:
SV 9665.750 hasta 9665.780
Material aislante RAL 7032
SV 9665.785
Chapa de acero, pintada en RAL 7035

Ejecución	UE	Referencia SV
1 14 x M25/32	1 pza.	**9665.750**
2 2 x M25/32/40, 1 x M32/40/50, 2 x M40/50/63	1 pza.	**9665.760**
3 con membranas estancas 32 x Ø 7 – 16 mm, 4 x Ø 10 – 20 mm, 3 x Ø 14 – 26 mm	1 pza.	**9665.770**
4 con injertos de introducción de hasta 66 mm de Ø	1 pza.	**9665.780**
5 ciego	4 pzas.	**9665.785**



Medidas de escotadura para
SV 9665.750 hasta SV 9665.785



Módulos laterales para áreas de función

para TS

Para la partición interior como pared de separación lateral para áreas de función, para fijar en la retícula TS. Preparados para la fijación de ángulos de montaje para separador horizontal de áreas de función o placas de montaje, con dos entradas de cables M40 pretaladradas. Dos perforaciones del sistema TS permiten la utilización de otros accesorios TS.
Con los módulos laterales para reducir la profundidad del área de función y una construcción auxiliar compuesta por perfiles TS-Mini es posible crear un espacio libre en el lateral, para por ej. el paso de un sistema de barras colectoras.

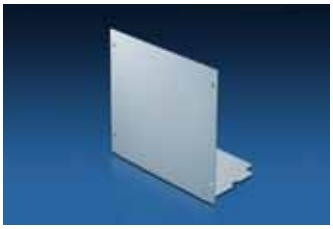
Material:
Chapa de acero, galvanizada

Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

Accesorios:

Perfiles TS-Mini y piezas de conexión,
ver página 482.

Altura mm	Ejecución con placa de entrada de cables plástica	UE	Referencia SV	
			Para profundidad de área	
			425 mm	600 mm
100	–	6 pzas.	**9673.051**	**9673.061**
150	–	6 pzas.	**9673.055**	**9673.065**
150	■	6 pzas.	**9673.155**	**9673.165**
200	–	6 pzas.	**9673.052**	**9673.062**
200	■	6 pzas.	**9673.152**	**9673.162**



Cubiertas

para módulo para cableado

Para la separación de un espacio del armario para cableados para alojar barras colectoras.
Para la fijación se precisa una construcción auxiliar del perfil TS-Mini, en la cual se introducen y fijan las cubiertas.

Material:
Chapa de acero, galvanizada

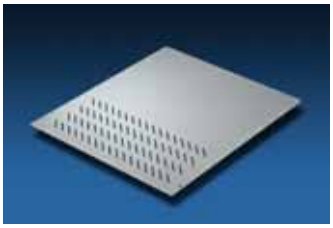
Unidad de envase:
2 juegos de cubiertas, compuestas por una placa superior e inferior.
Incluye material de fijación.

Adicionalmente se precisa:

Pieza de unión del bastidor
(4 pzas. SV 9673.901), ver página 482.
Unión de esquinas
(2 pzas. SV 9673.902), ver página 483.
Perfiles TS-Mini
(2 pzas. SV 9673.915, 2 pzas. SV 9673.953),
ver página 482.

Anchura mm	Altura mm	Profundidad mm	Para anchura de armario mm	UE	Referencia SV
297	541	174	300	2 juego	**9673.530**
397	541	174	400	2 juego	**9673.540**
597	541	174	600	2 juego	**9673.560**

Accesorios equipamiento interior



Separador del área de función

para TS, con y sin ranuras de aireación

Para la separación horizontal de áreas de función. En combinación con los módulos laterales forma una división según forma 3 o 4. Para el montaje del separados se precisan 2 ángulos de montaje.

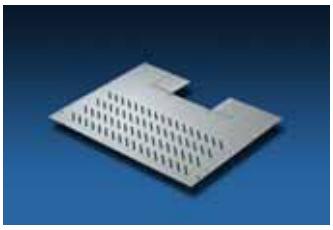
Material:
Chapa de acero, galvanizada

Adicionalmente se precisa:

Ángulo de montaje, ver abajo.
Perfiles de separación, ver página 476.

Anchura mm	Profundidad mm	Para anchura de armario mm	Para una profundidad del área de función máx. mm	UE	Referencia SV	
					con aireación	ciego
308	445	400	425	4 pzas.	**9673.444**	**9673.440**[1)]
508	445	600	425	4 pzas.	**9673.464**	**9673.460**[1)]
708	445	800	425	4 pzas.	**9673.484**	**9673.480**[1)]
308	588	400	600	4 pzas.	**9673.445**	**9673.441**[1)]
508	588	600	600	4 pzas.	**9673.465**	**9673.461**[1)]
708	588	800	600	4 pzas.	**9673.485**	**9673.481**[1)]

[1)] Derating del 5 % en el grado de protección del armario IP 2X o inferior, en relación a las corrientes nominales del sistema de barras seleccionado.



Separador del área de función

para TS, preparado para los sistemas de barras RiLine60, con y sin ranuras de aireación

Para la separación horizontal de áreas de función con sistema de barras de distribución RiLine60 integrado. En combinación con los módulos laterales forma una división según forma 3 o 4. Para el montaje del separados se precisan 2 ángulos de montaje.

Material:
Chapa de acero, galvanizada

Adicionalmente se precisa:

Ángulo de montaje, ver abajo.
Perfiles de separación, ver página 476.

Anchura mm	Profundidad mm	Para anchura de armario mm	Para profundidad del área de función mm	Posición del sistema de barras en el área de función	UE	Referencia SV	
						con aireación	ciego
308	413	400	401	–	4 pzas.	**9673.434**[1)]	**9673.430**[1) 2)]
508	413	600	401	–	4 pzas.	**9673.454**	**9673.450**[2)]
708	413	800	401	derecha	4 pzas.	**9673.474**	**9673.470**[2)]
708	413	800	401	izquierda	4 pzas.	**9673.475**	**9673.471**[2)]

[1)] Uso sólo con aplicación del sistema de barras tripolar.
[2)] Derating del 5 % en el grado de protección del armario IP 2X o inferior, en relación a las corrientes nominales del sistema de barras seleccionado.

Ángulo de montaje

para el separador del área de función

El ángulo de montaje se fija al bastidor TS o entre un perfil de bastidor y una construcción auxiliar. El ángulo de montaje es adecuado tanto para la fijación a un módulo lateral como directamente al bastidor TS. Los separadores del área de función pueden introducirse en las aberturas de montaje preconfeccionadas.

Material:
Chapa de acero, galvanizada

Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

Longitud mm	Para profundidad del área de función mm	UE	Referencia SV
427	425	8 pzas.	**9673.405**[1)]
552	600	8 pzas.	**9673.406**

[1)] En combinación con la partición vertical del alojamiento para barras.

Placas de montaje parciales

con y sin boquilla de paso, para TS

Para la fijación directa a los módulos laterales para áreas de función.

- Equipamiento interior universal con aparatos de distribución y mando.
- Niveles de montaje adicionales.

En combinación con separadores del área de función y módulos laterales es posible realizar una partición interior según forma 2, 3 o 4.

Material:
Chapa de acero, galvanizada

Unidad de envase:
Incluye ángulo soporte y material de fijación.
En la ejecución con boquilla de paso: escotadura cuadrada adicional con placas aislantes para el cierre de la escotadura.

Adicionalmente se precisa:

Módulos laterales para áreas de función, ver página 479.

Anchura mm	Altura mm	Con boquilla de paso	Para anchura de armario mm	Para altura del área de función mm	UE	Referencia SV
302	143	–	400	150	1 pza.	**9673.641**
302	193	–	400	200	1 pza.	**9673.642**
302	243	–	400	250	1 pza.	**9673.647**
302	293	–	400	300	1 pza.	**9673.643**
302	393	–	400	400	1 pza.	**9673.644**
302	593	–	400	600	1 pza.	**9673.646**
302	793	–	400	800	1 pza.	**9673.648**
302	993	–	400	1000	1 pza.	**9673.640**
502	143	–	600	150	1 pza.	**9673.661**
502	193	–	600	200	1 pza.	**9673.662**
502	243	–	600	250	1 pza.	**9673.667**
502	293	–	600	300	1 pza.	**9673.663**
502	393	–	600	400	1 pza.	**9673.664**
502	593	–	600	600	1 pza.	**9673.666**
502	793	–	600	800	1 pza.	**9673.668**
502	993	–	600	1000	1 pza.	**9673.660**
502	143	■	600	150	1 pza.	**9673.671**
502	193	■	600	200	1 pza.	**9673.672**
502	243	■	600	250	1 pza.	**9673.677**
502	293	■	600	300	1 pza.	**9673.673**
502	393	■	600	400	1 pza.	**9673.674**
702	143	–	800	150	1 pza.	**9673.681**
702	193	–	800	200	1 pza.	**9673.682**
702	243	–	800	250	1 pza.	**9673.687**
702	293	–	800	300	1 pza.	**9673.683**
702	393	–	800	400	1 pza.	**9673.684**
702	593	–	800	600	1 pza.	**9673.686**
702	793	–	800	800	1 pza.	**9673.688**
702	993	–	800	1000	1 pza.	**9673.680**

Bastidor soporte

para aparatos de montaje en línea

Juego de marco soporte para el alojamiento de aparatos de montaje en línea (por ej. MCB's). La fijación de los carriles soporte se realiza con dos ángulos de montaje a los módulos laterales para área de función. La placa frontal se fija mediante tornillos moleteados al marco soporte.
En combinación con separadores del área de función, placa de montaje parcial y módulos laterales es posible realizar una partición interior según forma 2, 3 o 4.

Material:
Marco soporte: chapa de acero, galvanizada
Placa frontal: chapa de acero, pintada

Unidad de envase:
2 carriles soporte,
2 ángulos de montaje,
1 placa frontal con escotadura.
Incluye material de fijación.

Adicionalmente se precisa:

Módulos laterales para áreas de función, ver página 479.

Para anchura de armario mm	Para altura del área de función mm	Cantidad de unidades 17,5 mm	UE	Referencia SV
600	150	1 x 24	1 juego	**9674.761**
600	300	2 x 24	1 juego	**9674.762**
600	600	3 x 24	1 juego	**9674.763**
600	600	4 x 24	1 juego	**9674.764**
800	150	1 x 36	1 juego	**9674.781**
800	300	2 x 36	1 juego	**9674.782**
800	600	3 x 36	1 juego	**9674.783**
800	600	4 x 36	1 juego	**9674.784**

Accesorios equipamiento interior

Perfiles TS-Mini 17 x 15,5 mm

para TS
Perfil de montaje con retícula TS en tres lados.
Adecuado para
- crear una construcción auxiliar para la separación del área de barras colectoras,
- aplicación individual como armazón de montaje para cargas ligeras y medianas,
- fijación en el nivel de montaje interior o exterior del armario TS 8.

Material:
Chapa de acero, galvanizada

Adicionalmente se precisa:

Pieza de unión del bastidor,
ver abajo.
Pieza de conexión T,
ver abajo.
Unión de esquinas,
ver página 483.

Para una partición horizontal del alojamiento para barras		UE	Referencia SV
Para profundidad del área de función mm	Longitud mm		
425	62,5	12 pzas.	**9673.915**

Para una partición vertical del alojamiento para barras		UE	Referencia SV
Para altura del área de función mm	Longitud mm		
350	337,5	12 pzas.	**9673.942**
400	387,5	12 pzas.	**9673.943**
450	437,5	12 pzas.	**9673.952**
500	487,5	12 pzas.	**9673.953**

Para nivel de montaje exterior		UE	Referencia SV
Para una anchura/ profundidad de armario mm	Longitud mm		
300	162,5	12 pzas.	**9673.930**
400	262,5	12 pzas.	**9673.940**
500	362,5	12 pzas.	**9673.950**
600	462,5	12 pzas.	**9673.960**
800	662,5	12 pzas.	**9673.980**

Para el nivel de montaje interior		UE	Referencia SV
Para una anchura/ profundidad de armario mm	Longitud mm		
300	212,5	12 pzas.	**9673.931**
400	312,5	12 pzas.	**9673.941**
500	412,5	12 pzas.	**9673.951**
600	512,5	12 pzas.	**9673.961**
800	712,5	12 pzas.	**9673.981**

Pieza de unión del bastidor

para perfil TS-Mini
Elemento de montaje con rosca M4 integrada para la fijación del perfil TS-Mini al perfil del bastidor TS horizontal y vertical (nivel exterior). La pieza de conexión al bastidor puede introducirse de forma autoportante en la retícula TS y se fija al bastidor mediante un tornillo. También puede utilizarse para la fijación de otros perfiles en la retícula TS.

Material:
Cinc fundido a presión

Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

UE	Referencia SV
24 pzas.	**9673.901**

Pieza de conexión T

para perfil TS-Mini
Elemento de montaje con rosca M4 integrada para la fijación del perfil TS-Mini al
- chasis TS horizontal y vertical,
- perfil TS-Mini,
- perfil de bastidor TS vertical (nivel interior).

La pieza de conexión T puede introducirse de forma autoportante en la retícula TS y se fija al bastidor mediante un tornillo. También puede utilizarse para la fijación de otros perfiles en la retícula TS.

Material:
Cinc fundido a presión

Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

UE	Referencia SV
24 pzas.	**9673.903**

Unión angular

para perfil TS-Mini

Elemento de montaje con roscas M4 integradas para la unión de dos perfiles TS-Mini en un ángulo de 90° en esquina. Imprescindible para la creación de la construcción auxiliar para la partición del alojamiento para barras.

UE	Referencia SV
10 pzas.	**9673.902**

Material:
Cinc fundido a presión

Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

Fijaciones del sistema

para el sistema de barras principal

Fijación de sistema con roscas M5 y M6 en retícula de 50 mm para el montaje posterior de un sistema de barras principal RiLine60 de hasta 1600 A. Para colgar en el bastidor TS.

Material:
Chapa de acero, galvanizada

Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

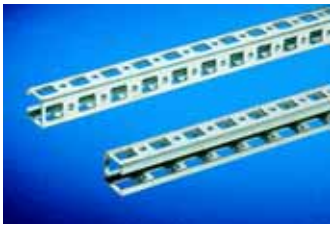
Atención:
Sistemas de barras RiLine60,
ver página 350 – 353.

Anchura mm	Altura mm	Para anchura de armario mm	UE	Referencia SV
238,5	362	300	1 pza.	**9674.003**
338,5	362	400	1 pza.	**9674.004**
538,5	362	600	1 pza.	**9674.006**
738,5	362	800	1 pza.	**9674.008**

Accesorios de fijación

para sistema de barras

Para el montaje de un sistema de distribución de barras vertical con ensayo de tipo detrás del área de función deben utilizarse los siguientes accesorios:



Carriles de montaje PS 23 x 23 mm

Para el montaje de un sistema de distribución de barras RiLine60 vertical al perfil vertical del armario, ver página 998.

Soporte de fijación

Para el montaje del carril de montaje PS al bastidor TS, ver página 1006.

Tuercas deslizantes

Para la fijación del carril de montaje PS al soporte y la fijación del soporte de barras al carril de montaje PS,
ver página 1010.

Los sistemas para electrónica de Rittal le ofrecen un know-how completo en el sector de los envolventes de electrónica. Al más alto nivel – hasta nivel 5. Para aplicaciones CPCI, VME, AdvancedTCA y MicroTCA.

Esto representa sistemas «Plug & Play» para **un extremadamente elevado flujo de datos –** en la telecomunicación, en los sectores de redes y servidores, en la automatización, en la técnica de control vial o en la técnica médica.

Soluciones de sistema con un moderno layout, con **tarjetas altamente veloces,** con **módulos de energía integrados** y con **conceptos efectivos de climatización.**

Sistemas de montaje para la electrónica

ATCA/AMC/MicroTCA/PicoTCA — a partir de la pág. 486

Argumentos ... 486
ATCA
AdvancedTCA Shelf HS1, 5 UA, 6 slots, horizontal, versión c.a. ... 488
AdvancedTCA Shelf HS1, 5 UA, 6 slots, horizontal, versión c.c. ... 489
AdvancedTCA Shelf VS1, 13 UA, 14 slots ... 490
Accesorios ... 491
ATCA/AMC Carrier-Blade ... 492
Placas frontales ... 494
Filler Sheets ... 495
MicroTCA
Sistemas modulares ... 496
PicoTCA
PicoTCA, 19″, 2 UA ... 497
Soluciones de climatización ... 498

Sistemas modulares para CPCI y VMEbus — a partir de la pág. 500

Argumentos CPCI y VMEbus ... 500
Argumentos monitorización MPS ... 502
Argumentos Slim-Box Vario ... 503
Sistemas modulares CPCI
Slim-Box Vario 1 UA, 2 UA ... 504
Slim-Box Vario 3 UA, 4 UA ... 505
Ripac 3 UA, 5 slots/4 UA, 7 slots horizontales ... 506
Ripac 4 UA/7 UA, 8 slots ... 507
Ripac 7 UA, 8 slots ... 508
Ripac 9 UA, 8 slots, con ventilador radial RiCool ... 509
Placas bus CPCI, datos técnicos ... 510
Placas Bus CPCI ... 512
Sistemas modulares VMEbus
Slim-Box Vario 2 UA, 4 UA ... 519
Ripac 3 UA, 5 slots/4 UA, 7 slots horizontales ... 520
Ripac 4 UA/7 UA, 12 slots ... 521
Ripac 7 UA, 12 slots ... 522
Ripac 9 UA, 12 slots, con ventilador radial RiCool ... 523
Placas bus VMEbus, datos técnicos ... 524
Placas bus VME64x ... 526
Accesorios CPCI/VME ... 529

Sistemas modulares para PC's industriales y unidades de disco — a partir de la pág. 530

Argumentos ... 530
Sistemas modulares para PC's industriales
ATX Ripac 4 UA, aluminio ... 532
ATX 4 UA, chapa de acero ... 533
ATX Economy con puerta frontal, 4 UA, chapa de acero ... 534
Sistema modular AT/ATX Vario Economy con puerta frontal, 4 UA, chapa de acero ... 535
ATX con conexiones frontales para montaje de 19″, 4 UA ... 536
ATX con conexiones frontales para montaje mural ... 537
Accesorios ... 538

Fuentes de alimentación — a partir de la pág. 540

Argumentos ... 540
Fuentes de alimentación Ripac
Fuentes de alimentación Ripac – Open Frame ... 541
Fuentes de alimentación Ripac, enchufables ... 542
Fuentes de alimentación Ripac para CPCI, enchufables ... 543
Fuentes de alimentación CPCI y AT/ATX
Fuente de alimentación CPCI/fuente de alimentación ininterrumpida ... 544
Fuentes de alimentación AT/ATX, fuentes de alimentación redundantes ... 545

Subracks — a partir de la pág. 548

Argumentos ... 548
Subracks Ripac
Ripac ECO 3 UA, 6 UA, chapa de acero ... 550
Ripac Vario 3 UA, 6 UA, 9 UA ... 551
Ripac Vario 4 UA, 7 UA ... 552
Ripac Vario EMC 3 UA, 6 UA, 9 UA ... 553
Ripac Vario EMC 4 UA, 7 UA ... 554
Ripac Compact 3 UA, 6 UA ... 555
Ripac Vario Mobil 3 UA, 6 UA, para aplicación móvil ... 556
Ripac Solid 3 UA, 6 UA, para cargas extremas ... 557
Piezas sueltas para subracks
Sumario de los perfiles ... 558
Laterales y escuadras ... 560
Perfiles ... 563
Accesorios para subracks
Componentes para montajes EMC ... 572
Juegos de ampliación ... 574
Guías de cartas ... 575
Codificación/extracción de tarjetas ... 580
Cubiertas de protección ... 581
Climatización para subracks ... 584
Servicio de placas frontales ... 590
Placas frontales laminadas ... 590
Placas frontales, asas ... 591
Submódulos Ripac piezas sueltas ... 607
Material de fijación ... 610

Cajas de sobremesa/de sistema — a partir de la pág. 612

Argumentos ... 612
Caja de sistema RiBox 1 UA ... 613
Ripac Vario-Modul 3 UA, 4 UA ... 614
Ripac Vario-Modul 3 UA, 4 UA, EMC ... 615
Ripac Vario-Modul 6 UA, 7 UA ... 616
Ripac Vario-Modul 6 UA, 7 UA, EMC ... 617
Accesorios Ripac Vario-Modul ... 618
Rittal RiCase 269,2 mm (1/2 19″) ... 621
Rittal RiCase 482,6 mm (19″) ... 622
Accesorios RiCase de Rittal ... 623

Argumentos

RiTCA:
Soluciones de sistema para ATCA, MicroTCA y AMC

Rittal ha tomado parte desde el principio en el desarrollo del estándar ATCA y ofrece ahora un programa de productos completo para esta plataforma: **RiTCA.**

La nueva generación de productos incluye soluciones standard-shelf completas para ATCA y MicroTCA incluyendo Shelf Management, placa bus y un concepto de ventiladores completamente cableado y probado. El programa se complementa con Filler Panels y placas frontales, así como AMC/ATCA-Carrier en dos ejecuciones.

Los sistemas ATCA de 13 UA están equipados con los nuevos ventiladores de alta potencia aptos para hot swap RiCool III.

Estos ventiladores ofrecen una mayor potencia con una reducción del nivel de ruido. La placa bus es una ejecución Monolithic con alta integridad de señal en Full Mesh o Dual Star Version. Opcionalmente se ofrecen los sistemas en una versión de 2 y 4 PEM.

ATCA – Advanced Telecom Computing Architecture – el primer estándar industrial desarrollado por el PICMG (PCI Industrial Computer Manufacturers Group) para aplicaciones de telecomunicación. ATCA – la solución para elevadas exigencias en disponibilidad del sistema y potencia, tanto en la telecomunicación, como en la automatización industrial, la técnica vial y médica. Entre la gama de ofertas de Rittal se encuentran sistemas completos en diferentes ejecuciones con los accesorios correspondientes.

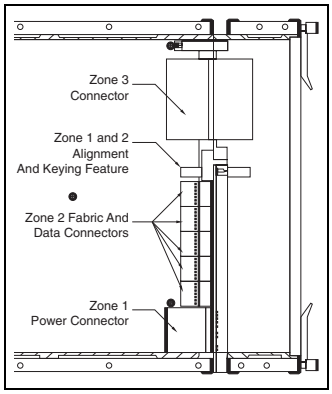
Ventajas del sistema

- Disponibilidad del sistema mínimo un 99,999 %.
- Alta seguridad de fallo a partir de la redundancia
- La función hot swap garantiza un funcionamiento continuo
- Cuotas de transmisión de hasta 2,5 terabits/seg.
- Grandes formatos de tarjeta: 8 UA x 280 mm
- Arquitectura Switched Fabric
- Mediante la reducción de plataformas propias desaparecen los elevados costes para desarrollos y formación
- Disponible de fábrica
- Potencias de pérdida hasta 200 W por tarjeta especificadas
- Soporta diferentes protocolos (Ethernet, Infiniband, Rapid I/O, PCI-Express)
- Performance definida hasta 3,125 Gbit/seg.

Requisitos según PICMG 3.0

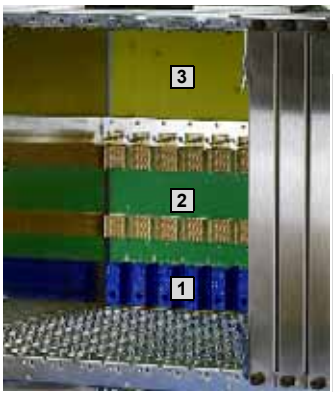
- 1 módulo de sistema (mecánica)
- Ventilador
- Módulos de entrada 48 V (PEM)
- Espacio de montaje para 2 Shelf Management Controller
- 1 placa bus para Switched Fabric y distribución eléctrica
- Un Shelf dispone de 14 o 16 ubicaciones
- Un Shelf con 14 ubicaciones se basa en 19″
- Un Shelf con 16 ubicaciones se basa en 23″ o ETSI
- La altura de un Shelf es de N x UA o N x 25 mm (ETSI)
- La profundidad Shelf es adecuada para el montaje en armarios de 600 mm de profundidad

Argumentos



Tarjetas

- Dimensiones básicas según IEC 60 297-3 y determinaciones específicas según PICMG 3.0
- Las tarjetas frontales (8 UA x 6 UP y 280 mm de profundidad) contienen las funciones electrónicas y los conectores. Se encuentran desplazadas 6,61 mm de la línea de división y tienen un grosor de 1,6 a 2,4 mm
- Contacto ESD en el lado de componentes 1
- Perforaciones de fijación para la cubierta del lado de componentes 2
- Un circuito impreso consta básicamente de una placa frontal con pasador de centraje, junta EMC, tiradores de inserción/extracción con funcionamiento opcional con microinterruptor para hot swap y tornillos moleteados-M3.
- La cubierta para el lado de componentes 2 (parte posterior) como refuerzo de la tarjeta y/o protección EMC es obligatoria
- Tarjetas E/S Rear (RTM): 8 UA x 6 UP x 70 mm



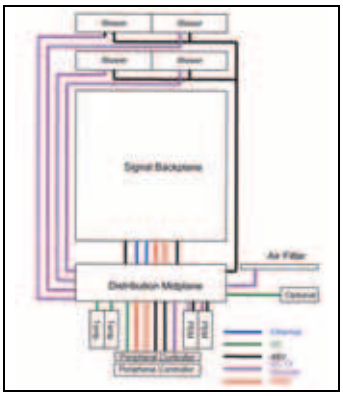
Zonas de conexión

Zona 1:
Gestión de la alimentación de corriente y del sistema

Zona 2:
Transmisión de datos

Zona 3:
RTM (E/S posterior)

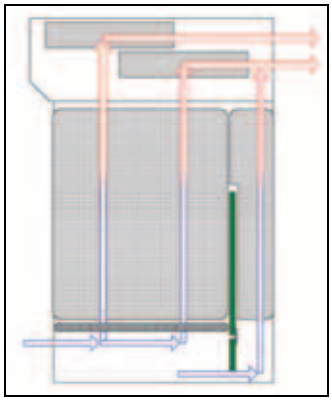
Las zona 1 y 2 están equipadas con un dispositivo especial de centraje/codificación.



Shelf-Management

Interfases para control y mando de:

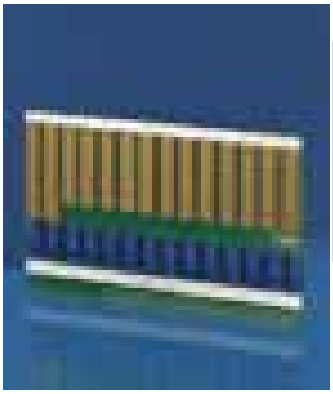
- Tarjetas
- PEM's (módulos de entrada de tensión)
- Ventilador
- Temperatura del aire de entrada
- Señales de alarma remota
- Filtro de aire disponible/ no disponible



Vista lateral derecha

Refrigeración Shelf

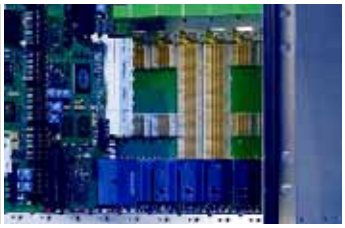
- Potencias de pérdida especificadas por ATCA hata 200 W/ tarjeta frontal y 30 W por tarjeta dorsal, lo cual significa aprox. 3 kW en un shelf completamente equipado con 14 tarjetas.
- Los cuatro ventiladores de alta potencia RiCool de Rittal con 320 m^3/h garantizan unas óptimas condiciones de climatización.
- Redundancia y hot swap ofrecen seguridad en caso de fallo de uno de los ventiladores.
- Filtro para polvo intercambiable en la zona de entrada de aire.

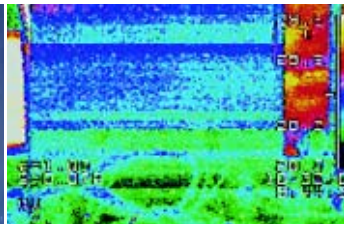


Placas Bus

¡3 veces más prestaciones!

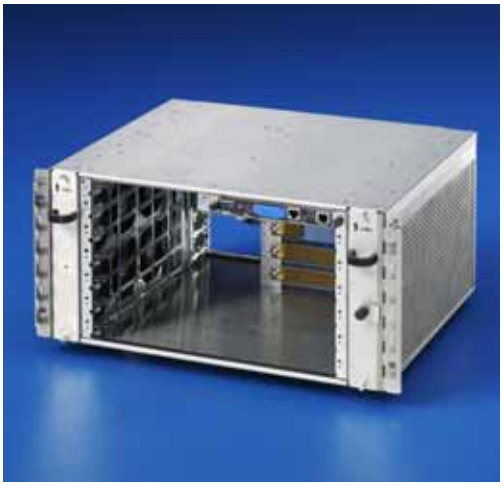
- Placas bus Full Mesh de Rittal con 10 Gbit/seg. (según PICMG se precisan 3,125 Gbit/seg.).

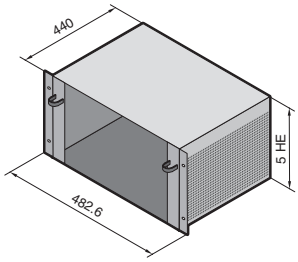




- Intelligent Platform Management Interface (IPMI) doble con bus o opcionalmente radial.
- Gama de productos: Full Mesh, Dual Star, Dual Star opcionalmente también con Mesh-Performance adicional.
- Imagen térmica de una placa bus Rittal a plena carga.

AdvancedTCA Shelf HS1, 5 UA, 6 slots, horizontal, versión c.a.





HE = UA

La variante Shelf de 5 UA ofrece, a raíz de su ejecución compacta, unas óptimas posibilidades de aplicación, por ej. como sistema de ensayo o de desarrollo en cualquier punto con necesidades de gran potencia y poco espacio.

Ventajas a simple vista:
- Corresponde a PICMG 3.0 Rev. 2.0
- Módulos de ventiladores para hot swap
- Potencia de pérdida especificada de mín. 200 W/tarjeta
- Control del sistema mediante Shelf Management Controller (ShMC)
- Plug & play compatible para ShMC, Intel WT o PP 500
- Completamente montadas, cableadas y testeadas

Datos técnicos:
- 19″, 5 UA, 440 mm de profundidad
- 6 slots (horizontales) frontales, de ellos 2 slots switch con RTM
- Refrigeración hasta 200 W/slot (parte frontal)
- Refrigeración hasta 30 W/RTM
- Unidad de ventiladores hot swap
- Filtro extraíble
- Tensión de alimentación 90 – 264 V c.a., 1000 W
- Incl. 1 Shelf Management Controller (ShMC) Pigeon Point 500 o Intel WT
- Placa bus Full Mesh (replicated Mesh) o Dual Star

Unidad de envase:
1 sistema modular de 19″,
5 UA, 440 mm de profundidad,
2 módulos de ventilador con 7 ventiladores,
1 placa bus, 6 slots,
1 ShMC Pigeon Point 500 o Intel WT,
1 PSU c.a./c.c.

Accesorios:

Shelf Management Controller, juego de placas frontales ATCA, juego de placas ciegas ATCA, ver página 491.

Standard AdvancedTCA Shelf HS1 (ShMC enchufable desde delante), disponible de fábrica

Shelf	UA	Slots	Placa Bus	IPMI	ShMC	Slots Switch	PSU	Referencia RP
HS1	5	6	Dual Star	Topología bus	Pigeon Point 500	1 + 2	c.a./c.c., 1000 W	**9910.732**
HS1	5	6	Full Mesh	Topología bus	Pigeon Point 500	1 + 2	c.a./c.c., 1000 W	**9911.713**
HS1	5	6	Dual Star	Topología bus	Intel WT	1 + 2	c.a./c.c., 1000 W	**9911.712**
HS1	5	6	Full Mesh	Topología bus	Intel WT	1 + 2	c.a./c.c., 1000 W	**9911.714**

Accesorios

	Ejecuciones nacionales	Tensión V	Referencia DK/RP
Cable de conexión a la red C19/IEC320, hasta 16 A	D/F/B	230	**7200.216**
	GB	230	**9911.859**
	EE.UU./CDN	115	**9911.860**
	China	230	**9911.861**
Prolongación de la fuente de alimentación C19/C20	Independientemente del pais	115/230	**7200.217**

Ejemplo para posibles aplicaciones específicas del cliente, disponibles bajo demanda

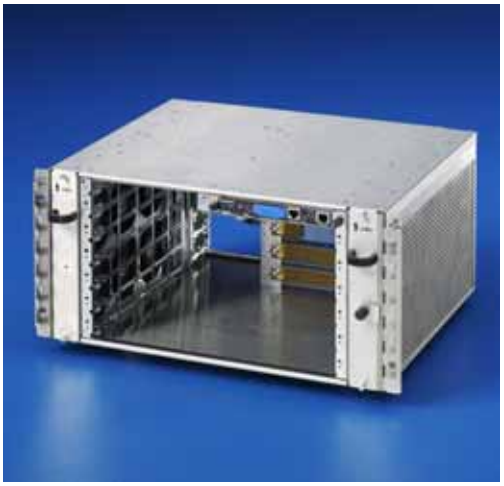
Versión	UA	Cajas de sistema	ShMC/ Intel WT	ShMC/ Pigeon Point 500	Tapa ciega	Módulo de ventilador	Placa bus Full Mesh	Placa bus Dual Star
1	5	■	■	–	■	1	■	–
2	5	■	■	–	■	1	–	■
3	5	■	–	■	■	1	■	–
4	5	■	–	■	■	1	–	■

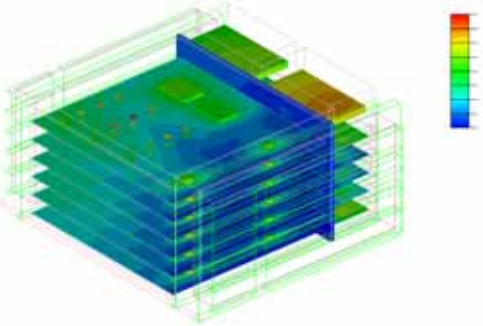
■ Incluidos en la unidad de envase.

Atención:
Los sistemas ATCA se basan en componentes estándar, que pueden combinarse según el principio modular.

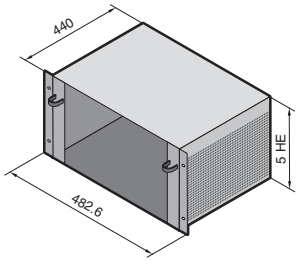
La matriz superior ofrece una visión de los equipamientos adicionales basados en el sistema descrito, que pueden realizarse en un breve plazo.

AdvancedTCA Shelf HS1, 5 UA, 6 slots, horizontales, versión c.a.





Simulación de calor 3D



HE = UA

La variante Shelf de 5 UA ofrece, a raíz de su ejecución compacta, unas óptimas posibilidades de aplicación, por ej. como sistema de ensayo o de desarrollo para telecomunicacione, en cualquier punto con necesidades de gran potencia y poco espacio.

Ventajas a simple vista:
- Corresponde a PICMG 3.0 Rev. 2.0
- Módulos de ventiladores para hot swap
- Potencia de pérdida especificada de mín. 200 W/tarjeta
- Control del sistema mediante Shelf Management Controller (ShMC)
- Plug & play compatible para ShMC, Intel WT o PP 500
- Completamente montadas, cableadas y testeadas

Datos técnicos:
- 19″, 5 UA, 440 mm de profundidad
- 6 slots (horizontales) frontales, de ellos 2 slots switch con RTM
- 5 slots (horizontales) RTM
- Refrigeración hasta 200 W/slot (parte frontal)
- Refrigeración hasta 30 W/RTM
- Unidad de ventiladores hot swap
- Filtro extraíble
- Incl. 1 Shelf Management Controller (ShMC) Pigeon Point 500 o Intel WT
- Placa bus Full Mesh (replicated Mesh) o Dual Star
- DC PEM 50 A con filtro y controlador

Unidad de envase:
1 sistema modular de 19″,
5 UA, 440 mm de profundidad,
2 módulos de ventilador con 7 ventiladores,
1 placa bus, 6 slots,
1 ShMC Pigeon Point 500 o Intel WT,
2 PEM 50 A.

Accesorios:

Shelf Management Controller, juego de placas frontales ATCA, juego de placas ciegas ATCA, ver página 491.

Standard AdvancedTCA Shelf HS1 (ShMC enchufable desde delante), disponible de fábrica

Shelf	UA	Slots	Placa Bus	IPMI	ShMC	Slots Switch	PEM	Referencia RP
HS1	5	6	Dual Star	Topología bus	Pigeon Point 500	1 + 2	2 x 50 A	**9911.715**
HS1	5	6	Full Mesh	Topología bus	Pigeon Point 500	1 + 2	2 x 50 A	**9911.717**
HS1	5	6	Dual Star	Topología bus	Intel WT	1 + 2	2 x 50 A	**9911.716**
HS1	5	6	Full Mesh	Topología bus	Intel WT	1 + 2	2 x 50 A	**9911.718**

Ejemplo para posibles aplicaciones específicas del cliente, disponibles bajo demanda

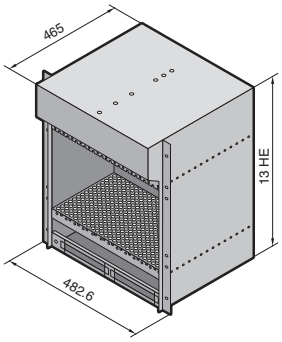
Versión	UA	Cajas de sistema	2 PEM c.c. 50 A	2 conexiones de fuerza c.c. con interruptor de fusibles 50 A	ShMC/ Intel WT	ShMC/ Pigeon Point 500	Tapa ciega	Módulo de ventilador	Placa bus Full Mesh	Placa bus Dual Star
1	5	■	■	–	■	–	■	1	■	–
2	5	■	■	–	■	–	■	1	–	■
3	5	■	■	–	–	■	■	1	■	–
4	5	■	■	–	–	■	■	1	–	■
5	5	■	–	■	■	–	–	2	■	–
6	5	■	–	■	■	–	■	1	■	–
7	5	■	–	■	■	–	–	2	–	■
8	5	■	–	■	■	–	■	1	–	■
9	5	■	–	■	–	■	–	2	■	–
10	5	■	–	■	–	■	■	1	■	–
11	5	■	–	■	–	■	–	2	–	■
12	5	■	–	■	–	■	■	1	–	■

■ Incluidos en la unidad de envase.

Atención:
Los sistemas ATCA se basan en componentes estándar, que pueden combinarse según el principio modular.

La matriz superior ofrece una visión de los equipamientos adicionales basados en el sistema descrito, que pueden realizarse en un breve plazo.

AdvancedTCA Shelf VS1, 13 UA, 14 slots



HE = UA

Ventajas a simple vista:
- Corresponde a PICMG 3.0 Rev. 2.0
- Ventiladores para hot swap, redundantes, para la refrigeración de como mín. 200 W/ tarjeta
- Plug & play compatible para ShMC, Intel WT o PP 500
- Control del sistema mediante Shelf Management Controller (ShMC)
- Completamente montadas, cableadas y testeadas

Datos técnicos:
- 19″ x 13 UA x 465 mm (+ 40 mm de prolongación trasera para PEM) de profundidad
- 14 x 6 UP slots para tarjetas frontales y RTM
- 14 slots placa bus Dual Star o Full Mesh con «bussed» IPMI (opcional radial)
- 4 PEM conectadas en la parte posterior, 48 V c.c., 50 A
- Preparado para 2 ShMC/ Intel WT o Pigeon Point 500 conectadas en la parte frontal (1 ShMC incluida en la unidad de envase)
- Espacio para conexión Telecom Service posterior
- Ventiladores RiCool conectados en la parte frontal (4 ventiladores de repectivamente 320 m^3/h, dual IPMI)
- Marco con filtro (con chapa de conducción de aire y estera filtrante) conectado en la parte frontal
- Canales para cables opcionales para la parte frontal y posterior

Unidad de envase:
1 sistema modular de 19″,
13 UA, 465 mm de profundidad,
4 ventiladores RiCool,
1 placa bus, 14 slots,
4 módulos Power Entry (PEM) redundantes, 48 V,
1 Shelf Management Controller (ShMC).

Accesorios:

Shelf Management Controller (ShMC),
juego de placas frontales ATCA,
juego de placas ciegas ATCA,
ver página 491.

Esquema,
ver página 1264.

Standard AdvancedTCA Shelf VS1 (ShMC enchufable desde delante), disponible de fábrica

Shelf	UA	Slots	Placa Bus	IPMI	ShMC	Slots Switch	PEM	PEM-Amp	RiCool III	**Referencia RP**
VS1	13	14	Dual Star	Topología bus	Pigeon Point 500	1 + 2	4 x	50 A	4 x 48 V-IPMI	**9910.932**
VS1	13	14	Full Mesh	Topología bus	Pigeon Point 500	1 + 2	4 x	50 A	4 x 48 V-IPMI	**9910.933**
VS1	13	14	Dual Star	Topología bus	Intel WT	1 + 2	4 x	50 A	4 x 48 V-IPMI	**9910.940**
VS1	13	14	Full Mesh	Topología bus	Intel WT	1 + 2	4 x	50 A	4 x 48 V-IPMI	**9910.941**

Ejemplo para posibles aplicaciones específicas del cliente, disponibles bajo demanda

Versión	Cajas de sistema	4 x PEM 50 A	2 x PEM 100 A	ShMC/ Intel WT	ShMC/ Pigeon Point 500	Placa bus Full Mesh	Placa bus Dual Star
1	■	–	■	■	–	■	–
2	■	–	■	■	–	–	■
3	■	–	■	–	■	■	–
4	■	–	■	–	■	–	■

■ Incluidos en la unidad de envase.

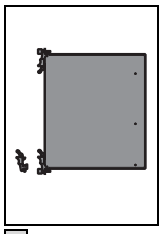
Atención:
Los sistemas ATCA se basan en componentes estándar, que pueden combinarse según el principio modular.

La matriz superior ofrece una visión de los equipamientos adicionales basados en el sistema descrito, que pueden realizarse en un breve plazo.

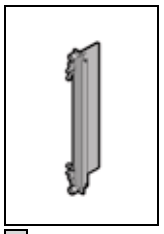
Shelf Management Controller (ShMC)

- En cada sistema pueden incorporarse hasta 2 Shelf Manager
- Tecnología: Intel Wagontire o Pigeon Point 500

Ejecución	UE	Referencia RP
Pigeon Point 500	1 pza.	**9910.570**
Intel Wagontire	1 pza.	**9910.942**



1



2

Juego de placas frontales ATCA (Face Plates)

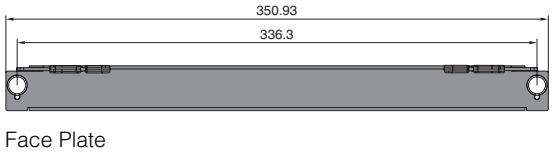
- Con cubierta integrada para los componentes y la fijación de la tarjeta
- Incl. junta EMC de espuma (adhesiva)
- Incl. tiradores de inserción/extracción hot swap
- Mecanización específica del cliente bajo demanda

Material:
Acero inoxidable

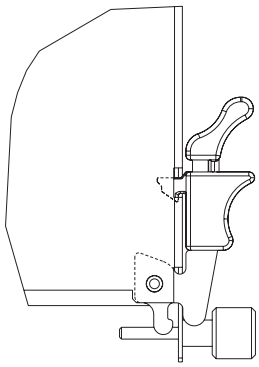
Unidad de envase:
1 placa frontal, 2 asas, junta EMC, tornillos de fijación.

Descripción	UA	UP	UE	Referencia RP
1 Placa frontal delante	8	6	1 pza.	**9906.693**
2 Placa frontal posterior	8	6	1 pza.	**9910.379**

EMC

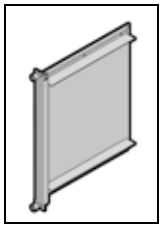


Face Plate

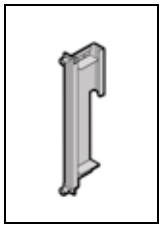


Asa/microinterruptor

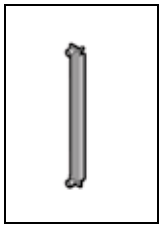
1



2



3



Juego de placas ciegas ATCA (Filler Panels)

- Para cubrir las ubicaciones no utilizadas
- A elección con o sin conducción del aire
- Incl. junta EMC de espuma (adhesiva)

Material:
Acero inoxidable

Unidad de envase:
1 placa frontal, junta EMC, tornillos de fijación.

Descripción	UA	UP	UE	Referencia RP
1 Placa frontal delante con conducción del aire	8	6	1 pza.	**9906.694**
2 Placa frontal posterior con conducción del aire	8	6	1 pza.	**9910.185**
3 Placa frontal delante/ detrás sin conducción del aire	8	6	1 pza.	**9910.380**

EMC

ATCA/AMC Carrier-Blade

ATCA/AMC.1 y 2 de Rittal son tarjetas Carrier ATCA (tarjetas soporte), que según el factor de forma AMC exigido, disponen de 2 – 4 ubicaciones AMC. La característica principal de las tarjetas Carrier es ofrecer la máxima flexibilidad durante el uso de la tecnología AMC. Según la aplicación pueden combiarse diferentes AMC's procesadores, con AMC's de almacenamiento y AMC's interfases, con la finalidad de desarrollar y montar sistemas individuales sobre la base del estándar ATCA a partir de diferentes estándars AMC mediante las tarjetas ATCA/AMC.

Para las diferentes aplicaciones en la industria de telecomunicaciones y TI se desarrollaron 2 tarjetas Carrier ATCA/AMC estándar, que soportan los protocolos de transmisión más utilizados GbE (AMC.2), así como PCIe (AMC.1).
Las tarjetas Carrier cumplen las especificaciones según PICMG 3.0/3.1.

AdvancedMC Carrier ATCA/AMC.1

Las interfases de serie para todas las ubicaciones AMC cumplen con las especificaciones según AMC.2 tipo E2 (GbE para la Common Option Region), así como AMC.1 tipo 4 (PCIe para la Fatpipe Region), además la ubicación 1 AMC también cumple AMC.1 tipo 8. Los 2 puertos GbE para la Common Region (AMC.2 tipo E2) se utilizan para funciones de control y transferencia de datos, así como para tareas de backup. Cada uno de los puertos PCIe y GbE de las AMC's se conecta a un switch sin posibilidad de bloqueo para un rendimiento máximo. Todas las ubicaciones AMC son compatibles con AMC.3 (puerto 2 y 3), para soportar aplicaciones que precisan medios de almacenaje como SAS/SATA. La ATCA/AMC.1 Carrier está preparada para CARRIER GRADE SERVICES.

AdvancedMC Carrier ATCA/AMC.2

Las interfases de serie para todas las ubicaciones AMC cumplen con las especificaciones según AMC.2 tipo E2 (GbE para la Common Option Region), así como AMC.2 tipo 4 (puertos 4 – 7 para la Fatpipe Region). Los 2 puertos GbE para la Common Region (AMC.2 tipo E2) se utilizan para funciones de control y transferencia de datos, así como para tareas de backup. Cada uno de los puertos GbE de la AMC se conecta a un switch sin posibilidad de bloqueo para un rendimiento máximo. Todas las ubicaciones AMC son compatibles con AMC.3 (puerto 2 y 3) para soportar aplicaciones que precisan medios de almacenaje como SAS/SATA.
La ATCA/AMC.2 está preparada para CARRIER GRADE SERVICES.

IPMI (Intelligent Platform Management Interface & hot swap función)
El Management Controller de la tarjeta ATCA/AMC Carrier soporta las funciones IPMI según versión 1.5 incluyendo E-Keying, gestión modular de la corriente y distribución, System Clocks y hot-swap función. El E-Keying permite al soporte detectar las ubicaciones AMC ocupadas para configurar las interfases Fabric. La tarjeta ATCA/AMC 1/2 Carrier con función hot swap según PICMG 3.0 puede sustituirse sin interrupción del servicio.

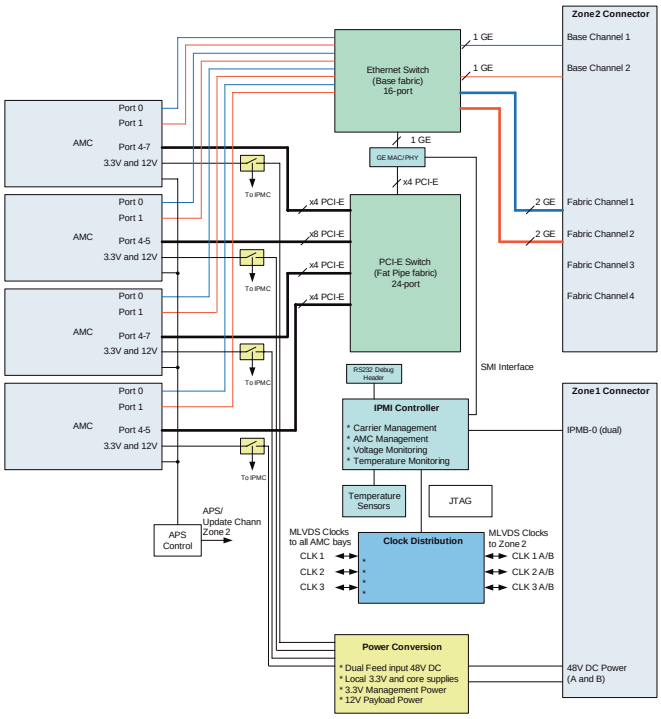
ATCA/AMC Carrier-Blade

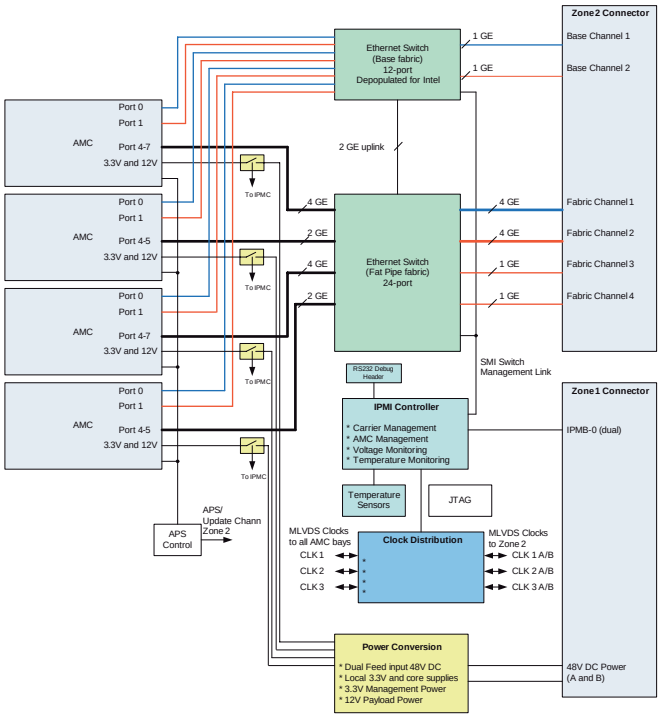
ATCA/AMC.1 Carrier

Referencia RP	9908.499
Factor de forma	PICMG 3.0
Ubicaciones AMC	4 x AMC Single Full-Size según AMC.0 R2
Soporte del protocolo AMC	AMC.1 tipo 4 (puertos 4 – 7) AMC.1 tipo 8 en ubicación 2 (puertos 4 – 11) AMC.2 tipo E2 (puertos 0 – 1) AMC.3 (puertos 2 – 3)
Soporta IPMI	IPMI V1.5 upgradeable
Soporte del protocolo ATCA	2 Port GbE Base Interfaces 4 Port GbE Fabric Interfaces
Consumo de corriente	máx. 160 W para AMC bays máx. 40 W para tarjeta soporte máx. 30 W para RTM
Peso	1,6 kg (3.5 lbs)
Operación temperatura	–5°C hasta +55°C
Temperatura de almacenaje	–40°C hasta +85°C
Humedad del aire	5 – 95 %
Homologaciones	CE

ATCA/AMC.2 Carrier

Referencia RP	9911.705
Factor de forma	PICMG 3.0
Ubicaciones AMC	4 x AMC Single Full-Size según AMC.0 R2, APS y zona 3 RTM
Soporte del protocolo AMC	AMC.2 tipo 4 (puertos 4 – 7) AMC.2 tipo E2 (puertos 0 – 1) AMC.3 (puertos 2 – 3)
Soporta IPMI	IPMI V1.5 upgradeable
Soporte del protocolo ATCA	2 Port GbE Base Interfaces 4 Port GbE Fabric Interfaces
Consumo de corriente	máx. 160 W para AMC bays máx. 40 W para tarjeta soporte máx. 30 W para RTM
Peso	1,6 kg (3.5 lbs)
Operación temperatura	–5°C hasta +55°C
Temperatura de almacenaje	–40°C hasta +85°C
Humedad del aire	5 – 95 %
Homologaciones	CE





Placas frontales

Placas frontales para AdvancedMC

Se utilizan como placas frontales para tarjetas AMC y ATCA Carrier o como cubiertas ciegas en sistemas MicroTCA.

- Montaje en sistemas MTCA o AMC-Carrier
- Corresponde a AMC.0 R2.0
- Alturas: Single & Double
- Anchuras. Compact, Mid-Size, Full-Size
- Sencilla manipulación durante el bloqueo y desbloqueo (sin tornillos)
- Tiradores de inserción/extracción con hot swap función
- Placas frontales específicas para clientes disponibles en corto plazo
- Posibilidad de ampliar con Filler Sheets y placas de conducción del aire
- Juego de división de Double a Single (accesorio)

Material:
Placa frontal de aluminio, desnudo (acero inox. bajo demanda)
Soporte para Light Pipe y tarjeta de c.i., Zn-fundido a presión
Light Pipe, policarbonato
Asa, Zn-fundido a presión, pintado
Junta EMC, material espumoso con malla metálica (UL 94-V0)

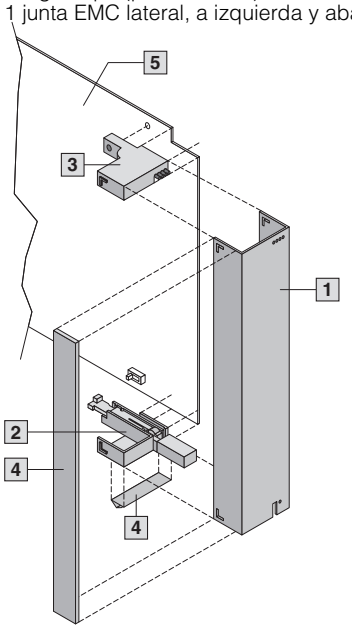
Unidad de envase:
1 placa frontal en forma de U,
1 soporte para alojar una Light Pipe y tarjeta de c.i.,
1 asa para microinterruptor,
1 Light Pipe (para 2 LED's),
1 junta EMC lateral, a izquierda y abajo.

Ejecución (altura x anchura)	UE	Referencia RP
Single x Compact	1 pza.	**9911.885**
Single x Mid-Size	1 pza.	**9911.889**
Single x Full-Size	1 pza.	**9911.886**
Double x Compact	1 pza.	**9911.887**
Double x Mid-Size	1 pza.	**9911.890**
Double x Full-Size	1 pza.	**9911.888**

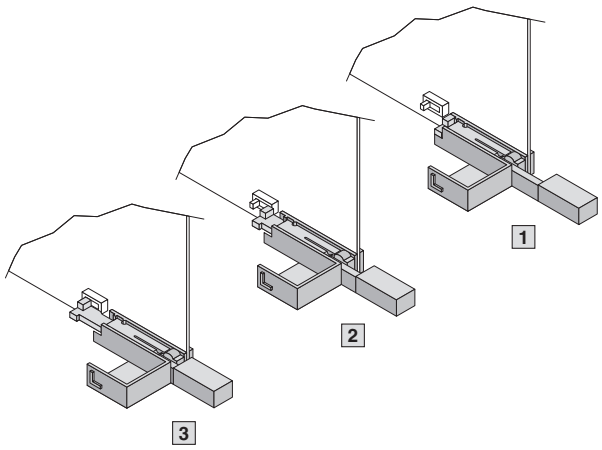
Placas frontales con 4 LED's en aluminio y acero inoxidable disponibles bajo demanda (según AMC.0 Spec. R1.0).

Accesorios:

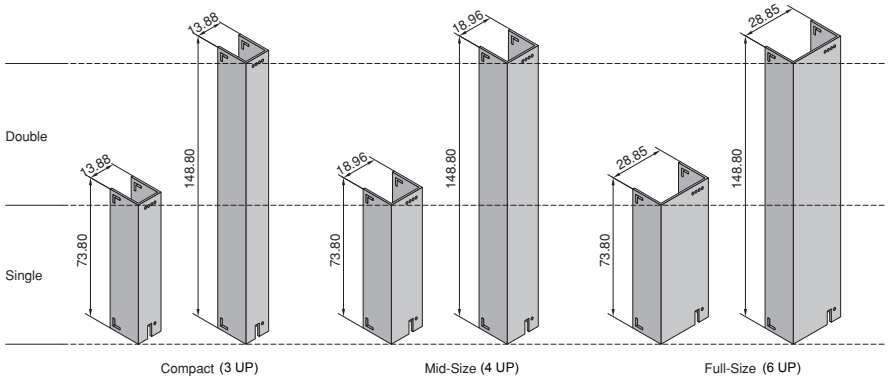
AMC Filler Sheets, placas de conducción del aire, juego de división,
ver página 495.

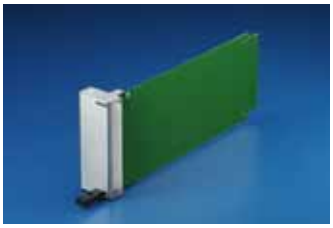


1 Placa frontal
2 Asa y alojamiento de la tarjeta de c.i.
3 Soporte con LED Light Pipe y alojamiento para tarjeta de c.i.
4 Muelles EMC
5 Filler Sheet



1 Módulos introducidos
2 Interruptor abierto, módulo encajado
3 Interruptor abierto, módulo encajado





AMC Filler Sheets

Los Filler Sheets se montan a las placas frontales AMC y tienen la función de canalización del caudal de aire en las ATCA-Carries y los sistemas MicroTCA. Adicionalmente pueden equiparse con chapas de conducción del aire para ajustar una resistencia del aire determinada en una ubicación vacía.

Material:
FR4

Ejecución	UE	Referencia RP
Single	1 pza.	**9911.570**
Double	1 pza.	**9911.571**

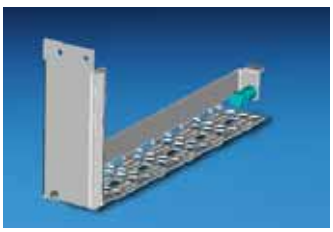
Chapas de conducción del aire

Los slots AMC deben equiparse con una tarjeta vacía para garantizar una resistencia del aire suficiente. La resistencia del aire debe ser adaptada por el usuario a las necesidades de todo el sistema. En cualquier caso, debe ser suficiente para que el aire fluya a través de tarjetas activas en los slots contiguos y no ilimitadamente a través de ubicaciones vacías. La chapa de conducción del aire sirve para ajustar la resistencia del aire. Pueden montarse hasta 2 chapas de conducción del aire sobre un Filler Sheet. Resistencia del aire ajustable del 80 – 50 % mediante láminas móviles.

Material:
Acero inoxidable

Unidad de envase:
1 chapa de conducción del aire, material de fijación.

Ejecución	UE	Referencia RP
Compacto	1 pza.	**9911.891**
Mid-Size	1 pza.	**9911.892**
Full-Size	1 pza.	**9911.893**



Juego de división

El juego de división permite la subdivisión de una ubicación double en una ubicación single. Posibilidad de montaje de módulos Compact o Full-Size.

Material:
Acero inoxidable, parcialmente pintado

Unidad de envase:
1 juego de división.

Ejecución	UE	Referencia RP
Compacto	1 pza.	**9907.699**
Full-Size	1 pza.	**9911.220**

Sistemas modulares

Sistemas de desarrollo MicroTCA para el desarrollo de Hard y Software o ensayos de módulos AMC

Datos técnicos:
- Corresponde a PICMG MicroTCA.0 R1.0 y AMC.0 R2.0
- Sistemas de desarrollo de 19″ en 3 y 5 UA, 200 mm de profundidad para el montaje de módulos AdvancedMC Single o Double.
- Unidad de ventilación integrada para la refigeración hasta 40 W/slot
- Incluye placa bus de 14 slots
- Adaptador Power integrado
- Completamente cableado y testeado

Sistema modular MicroTCA para aplicaciones en el sector de la telecomunicación o industria.

Datos técnicos:
- Corresponde a PICMG MicroTCA.0 R1.0 y AMC.0 R2.0
- Sistemas modulares de 19″ en 2 y 4 UA, 200 mm de profundidad para el montaje de módulos AdvancedMC Single o Double.
- Incluye placa bus de 14 slots
- Completamente cableado y ensayado
- Solicitar las unidades de clima adicionalmente

Material:
Sistema modular de chapa de acero, galvanizada/pintada

Unidad de envase:
1 sistema de 19″,
200 mm de profundidad,
1 placa bus,
1 unidad con ventiladores,
sistema de desarrollo adicional,
1 adaptador Power,
2 escuadras soporte.

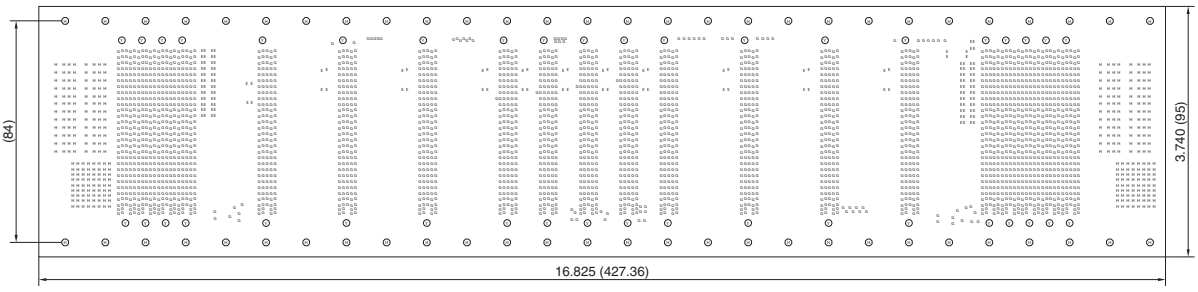
Sistemas de desarrollo MicroTCA

Sistema MTCA	UA	Slots	Slots MCH	Adaptador Power	Referencia RP
VP 1	3	12	2	1	**9911.297**
VP 1	5	12	2	1	**9911.298**

Módulos Power bajo demanda.

Sistemas modulares MicroTCA

Sistema MTCA	UA	Slots	Slots MCH	Referencia RP
VP 1	2	12	2	bajo demanda
VP 1	2 + 10 mm	12	2	**9911.758**
VP 1	4	12	2	**9911.760**



Adaptador Power

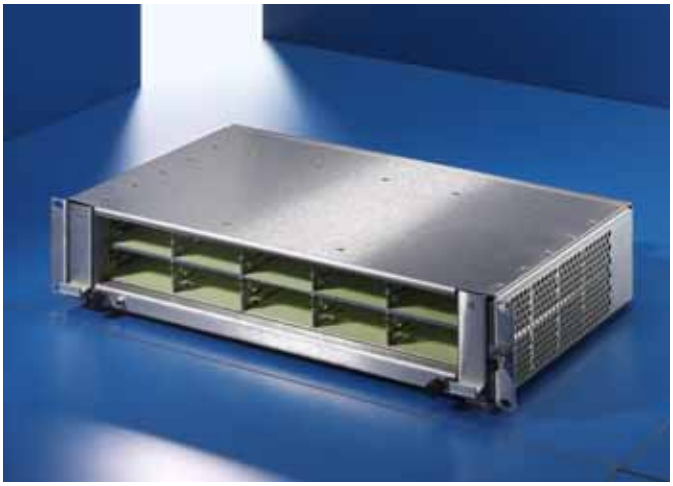
Para la puesta en marcha o para realizar pruebas de sistemas MTCA incl. bornes de conexión frontales. Los adaptadores Power pueden montarse directamente en los sistemas MTCA de 2 y 3 UA. Para el montaje en sistemas de 4 y 5 UA se precisa un juego de división adicional.

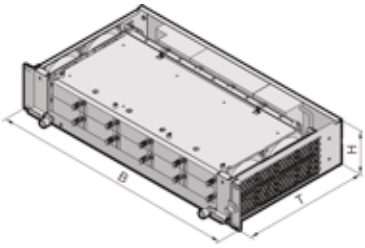
Datos técnicos:
- Entrada de 12 V
- Salida de 12 V
- Salida de 3,3 V

UE	Referencia RP
1 pza.	**9911.380**[1)]

[1)] Solicitar para MicroTCA de 4 y 5 UA adicionalmente el juego de división referencia RP 9911.220, ver página 495.

PicoTCA, 19″, 2 UA





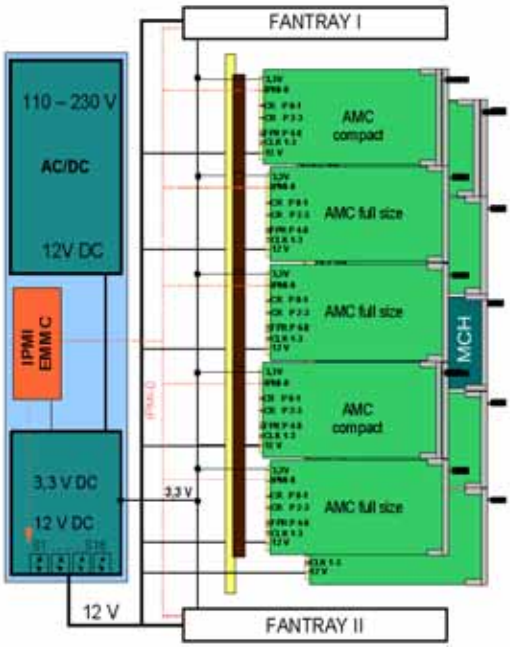
PicoTCA es un chasis de 19″, 2 UA modular que soporta hasta 12 AMC's, así como una MCH (Full Size, Compact). El chasis está preparado para soportar tanto protocolos de comunicación según AMC.1 tipo 4 (PCIe y Advance Switching), AMC.2 tipo 4 y AMC.2 E2 (GbE), así como AMC.3 (SAS/SATA). Para las tarjetas SAS y SATA/AMC se ha previsto una conexión de punto a punto a través de placa bus, de forma que cada slot puede comunicarse directamente con los slots contiguos a través del puerto 2 y 3. En la primera ejecución se soporta un MCH (MicroTCA Carrier HUB) a través de la placa bus. Ejecuciones y placas bus específicas para el cliente disponibles bajo demanda.

Ventajas a simple vista
- Corresponde a PICMG MicroTCA.0 R1.0
- Sistema «Ready to Run» en el mínimo espacio
- Profundidad de caja de 254 mm para el montaje en armarios de 300 mm de profundidad
- Incluye fuente de alimentación c.a./c.c.
- Soporta hasta 12,5 Gb/seg.
- Soporta diferentes factores de forma AMC
- Filtro de aire intercambiable
- Elevada protección EMC
- La robusta ejecución industrial garantiza una elevada seguridad de choque y vibración
- Corresponde a NEBS
- Completamente montadas, cableadas y ensayadas. «Ready to run»

Datos técnicos:
- 19″, 2 UA, 254 mm de profundidad
- Fuente de alimentación c.a./c.c. máx. 450 W:
  – Tensión de entrada: mín. 90 V c.a. – máx. 264 V c.a. con PFC
  – Frecuencia de entrada: mín. 47 Hz – máx. 63 Hz
  – Salida: 3,3 V c.c./máx. 3 A, 12 V c.c./máx. 38 A
- Refrigeración a través de 2 unidades de ventiladores independientes
- Placa bus y conector AMC in **con:card+** calidad HARTING
- Conector JTAG integrado para Debug y Test
- Soporta 12 AMC's (Full-Size, Compact) según AMC.1 tipo 4 E2S y AMC.2 tipo 4 E2S, así como 1 MCH
- Peso: 9 kg
- Temperatura de servicio 0°C hasta +45°C
- Temperatura de almacenaje: –40°C hasta +85°C

Unidad de envase:
1 sistema modular de 19″, 2 UA, 254 mm de profundidad,
2 módulos de ventilador con filtro de aire,
1 fuente de alimentación,
1 placa bus.

	UE	2 UA
Anchura (B)		19″
Altura (H) mm		89,4
Profundidad (T) mm		254
Referencia RP	1 pza.	**9911.803**



Accesorios MicroTCA página 494 – 495

Soluciones de climatización AdvancedTCA

Argumentos

Uno de los grandes retos de los sistemas AdvancedTCA es su gestión del calor. La especificación ATCA define por slot una pérdida de potencia de 200 W. Lo cual significa que un único ATCA-Shelf equipado con 14 slots ofrece una potencia de pérdida total máx. de 2,8 kW, pudiéndose pues elevar el calor de pérdida en un armario con tres sistemas instalados a más de 10 kW. Además, a causa de frecuencias de reloj debe contarse con un calor de pérdida imposible de solucionar con los métodos de refrigeración con aire utilizados hasta ahora. Para poder reaccionar de forma adecuada, deben tenerse en cuenta a tiempo estas circunstancias.

Rittal, como fabricante líder en soluciones de climatización, ofrece ahora un concepto completo para la refrigeración de la CPU hasta la del shelf, pasando por una refrigeración completa del armario con una potencia de hasta 12 kW.

Refrigeración Shelf

En un gran número de aplicaciones se realiza la refrigeración con aire. Se diferencia entre climatización push o climatización pull. En la refrigeración push los ventiladores axiales o diagonales introducen aire frío en el sistema. En la refrigeración pull los ventiladores extraen el aire caliente del sistema. Motivadas por el poco espacio constructivo, así como por la densidad, las pérdidas de presión ocasionadas por las tarjetas ATCA son elevadas. Por este motivo no se recomienda la utilización de ventiladores axiales en una configuración push o pull, ya que con el aumento de la contrapresión se produce su rotura. En cambio los ventiladores radiales son ideales para estas aplicaciones, aunque el rendimiento sea algo inferior.

Potencias de pérdida especificadas por ATCA hata 200 W/ tarjeta frontal y 30 W por tarjeta dorsal, lo cual significa aprox. 3 kW en un shelf completamente equipado con 14 tarjetas.

Los cuatro ventiladores radiales de alta potencia RiCool de Rittal con 320 m^3/h garantizan unas óptimas condiciones de climatización.
Incl. interfaz IPMB.

Redundancia y hot swap ofrecen seguridad en caso de fallo de uno de los ventiladores.
Filtro para polvo intercambiable en la zona de entrada de aire.

Refrigeración de CPU

Se considera que los líquidos refrigerantes, por sus características físicas, poseen una capacidad térmica específica mayor que el aire. De esta forma es posible la construcción de sistemas de refrigeración con una elevada potencia de disipación del calor con unas dimensiones muy pequeñas y situarlos directamente en el «lugar de generación del calor» (por ej. en procesadores). Los temidos puntos calientes, que reducen drásticamente la vida de la electrónica, pierden así su capacidad de aterrorizar.

Acometida del líquido – con una simple conexión.
La refrigeración de la tarjeta se integra en el circuito de refrigeración de forma automática al insertar la tarjeta.

Disipación segura del 70 % de la potencia de pérdida. En el hotspot hasta 250 W por cm^2.

Rápida sustitución de la tarjeta sin empalme para tubos flexibles.
Distribuidor horizontal integrado en el shelf.

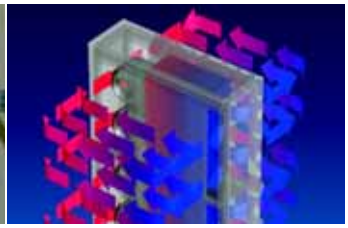
Argumentos

Refrigeración de racks

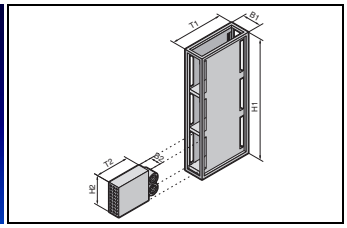
En la climatización de armarios completamente equipados deben tenerse en cuenta varios factores: la distribución uniforme del aire frío, el acceso total al nivel de 19″, la seguridad de inversión a partir de la ampliación según demanda y el control remoto. Y además debería ajustarse la potencia de refrigeración de forma óptima a las necesidades reales. En armarios completamente equipados con sistemas ATCA los sistemas de refrigeración por aire alcanzan con facilidad el límite de sus capacidades. En lugar de estos se precisan soluciones complejas de aire/agua.

LCP (Liquid Cooling Package)

El LCP (Liquid Cooling Package), como armario de clima en el lateral de un rack y con una refrigeración escalable a través de intercambiadores de calor aire/agua soluciona el problema de las altas potencias de pérdida.



De esta forma pueden refrigerarse ATCA-Shelves aislados, pero también armarios completamente equipados.



Concepto de refrigeración modular, ampliable y neutro a la temperatura. 12 kW de potencia de refrigeración, posible con tres módulos de refrigeración por rack de refrigeración.

CCP (Compact Cooling Package)

El CCP es un concepto de climatización completo, compuesto por:

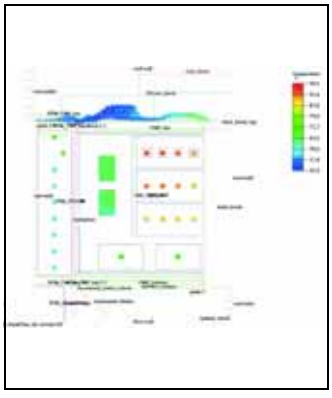
- **Intercamb. de calor aire/agua de 19″ accionado por un controlador**
- **Ventiladores modulares**
- **Armario de 19″ de 300 mm de prof.**
- **Así como un refrigerador centralizado opcional.**

El CCP puede adaptarse y equiparse individualmente según las necesidades. Proporciona una refrigeracion efectiva y económica de las tarjetas instaladas en módulos electrónicos montados en vertical.

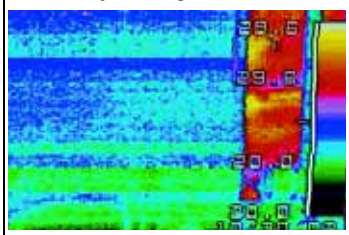
El CCP está equipado con un controlador robusto y sensores, que permiten un control automático y fiable de los mandos del sistema.

Detalles técnicos:

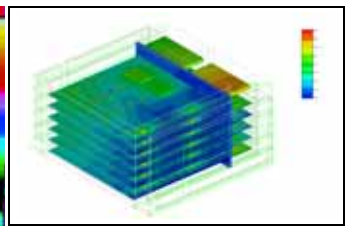
- 482,6 mm (19″), 260 mm, intercambiador de calor modular de 1 UA
- Ventiladores accionables por PWM
- Refrigerador accionable a través de la unidad de proceso
- Disponibilidad del sistema del 99,999 %
- Disponible incluso en caso de fallo de un ventilador o con error de la temperatura (55°C para 96 h)
- Unidad de ventiladores para hot swap
- Completamente cableado y ensayado
- Posibilidad de aplicación incluso en alturas de hasta 1800 m ASL (above sea level)
- Bajo nivel de ruido (Sound power level 6.0 bels; 2 unidades de ventiladores @Standardair)
- Soporta el protocolo IPMI y CMC-TC



CFD (Computational Fluid Dynamics)



Con ayuda del CFD es posible optimizar las soluciones de climatización, incluso antes de realizar el primer prototipo.



Los servicios de Rittal incluyen entre otros:

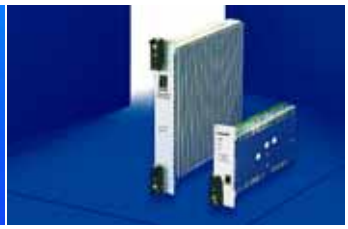
- Visualización de la evolución de la temperatura
- Visualización de las corrientes de aire
- Localización y eliminación de los focos de calor
- Optimización adecuada de la climatización
- Posicionamiento del sensor térmico y el indicador de humo

Sistemas modulares para CPCI y VMEbus

Argumentos

Rittal suministra soluciones plug and play completas para aplicaciones CompactPCI y VME. Al nivel más alto, hasta nivel 5. Los sistemas se basan en componentes estandarizados, que pueden combinarse de forma individual según las necesidades. Se suministran incluyendo fuente de alimentación, placa bus, medidas para la protección EMC y ESD, así como la climatización. Completamente montado, precableado y ensayado.

Sistemas para CompactPCI



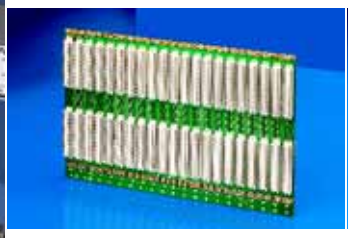
- Sistemas para montaje de ordenadores industriales según especificación CompactPCI
- Corresponde a IEC 60 297-3-101, -102, -103 y CompactPCI Spec. Rev. 3.0 (PICMG)

Placas Bus
Placas bus CompactPCI High-Speed. A elección con bus H.110 y puentes para ampliación.

Fuentes de alimentación con diferentes potencias, enchufables u Open Frame.

PICMG

Sistemas para bus VME



- Sistemas para montaje de ordenadores industriales según especificación VME
- Corresponde a IEC 60 297-3-101, -102, -103

Placas Bus
Placas bus High-Speed según especificación VME/VME64x.

Fuentes de alimentación con diferentes potencias, enchufables u Open Frame.

Características constructivas

Laterales y escuadras de aluminio cromatado.

La retícula de 10 mm en los laterales permite un montaje del sistema individual.

Perfiles frontales con prolongación de 10 mm para tiradores de inserción/extracción.

Argumentos

Medidas EMC, protección ESD, codificación

Las placas frontales EMC en forma de U y los muelles EMC proporcionan un contacto seguro de todos los componentes.

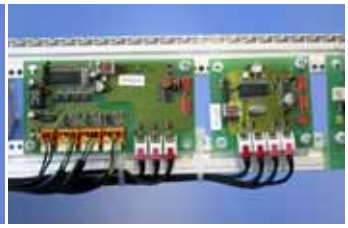
Compensación de potencial Clavija ESD y clip ESD en las guías de cartas para derivar cargas estáticas previamente al contacto del circuito impreso.

Guías de cartas codificables para montaje de pins de codificación.

Monitorización MPS – concepto de seguridad escalable

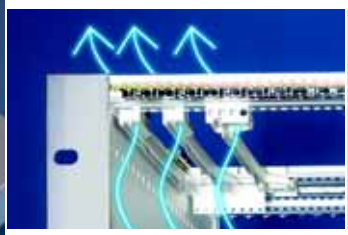
Módulo de control Control de las tensiones del sistema.

Módulo de temperatura Transmisión de las informaciones de los sensores térmicos.

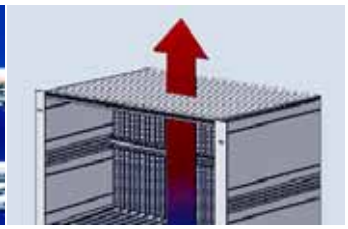


Módulo de ventiladores Transmisión de las alarmas de los ventiladores. Control de la velocidad mediante sensor térmico.

Climatización



Máxima circulación del aire gracias a la construcción estrecha de las guías de cartas y los perfiles.



Conceptos de aireación individuales para una conducción del aire adecuada y una disipación óptima del calor. Opcionalmente de abajo hacia arriba o de delante hacia atrás.

Ventilador de alta potencia RiCool para una óptima ventilación. 1 UA, capacidad hot swap, 200 m^3/h, incl. control de velocidad y indicación de fallo.

Equipamiento

Tirador de inserción/extracción para vencer de forma segura las elevadas fuerzas de inserción y extracción.

Live Insertion Microinterruptor en los tiradores de inserción/extracción para desactivar los circuitos impresos.

Guías de cartas rojas, codificables para emplazamiento definitivo de la CPU.

Monitorización MPS

Electrónica de vigilancia Monitorización MPS
Para poder garantizar una disponibilidad máxima del sistema y potencia en los ordenadores industriales, es imprescindible disponer de la seguridad de función de todos los componentes del hardware. La electrónica de vigilancia para los sistemas de envolventes (MPS) ofrece un concepto de seguridad muy flexible, ampliable para la vigilancia de parámetros importantes como temperatura, tensión y velocidad del ventilador. El núcleo está formado por módulos inteligentes de función como módulo de control, módulo térmico, módulo de ventiladores y módulos de indicación LCD o LED. Mediante funciones de control remoto pueden realizarse consultas y parámetros a través de internet. Esto es posible gracias a la compatibilidad con el sistema de vigilancia CMC-TC de Rittal. La consulta de los parámetros también pude realizarse directamente en el sistema MPS, a través del PC o con la ayuda del CMC-TC directamente desde un puesto de mando. La electrónica de vigilancia se encuentra integrada de serie en todos los sistemas MPS Ripac.

Ventajas a simple vista
- Control de la temperatura, la tensión, la velocidad del ventilador y alarma del ventilador
- Concepto flexible, ampliable
- Módulos inteligentes de función
- Valores límites de temperatura ajustables
- Control remoto a través de internet en combinación con el sistema de vigilancia de armarios CMC-TC de Rittal
- Nivel de parámetros distintos
- Comunicación interna a través de I^2C-Bus

Seguridad

Módulo de control
Control de las tensiones del sistema, estado PSU, alarma RiCool y transmisión de las informaciones de los módulos de temperatura y/o de ventiladores con ayuda de la interfaz RS232 (hacia PC) o RS422 (hacia CMC-TC)

Módulo de temperatura (hasta 2 módulos en cascada)
- Transmisión de las indicaciones de cada sensor térmico al módulo controlador
- Hasta 4 sensores térmicos
- Comunicación interna a través de I^2C

Módulo de ventilador (hasta 2 módulos en cascada)
- Control de la velocidad mediante sensor térmico externo o a través de PWM
- Transmisión de las alarmas de ventiladores
- Posibilidades de conexión de hasta tres sensores térmicos adicionales por módulo de ventiladores
- Comunicación interna a través de I^2C
- Posibilidad de conectar hasta tres ventiladores

Control

Módulo display
- Manejo mediante 3 pulsadores: pasar página, escape, return
- 3 LED: FAN, Temp., Volt para indicaciones ópticas como alarma acumulativa
- Ofrece la indicación de la temperatura, alimentación de tensión, velocidad ventiladores
- Posibilidad de ajuste del brillo y la iluminación o encender/apagar
- Indicación de la temperatura en °F/°C
- LCD (2 x 20 dígitos) para la indicación de los detalles

Módulo de indicación LED
- +3,3 V
- +5,0 V
- +12 V
- –12 V
- 2 x alarma (ventilador, temp.)
- Indicación de las tensiones del sistema al superar los valores
- Rojo: sin tensión
- Amarillo (1 intermitencia): por debajo del valor límite
  Amarillo (2 intermitencias): por encima del valor límite
- Verde: tensión o.k.

CMC-TC
Control remoto a través de internet en combinación con el sistema de vigilancia de armarios CMC-TC de Rittal

Argumentos

Sistemas modulares Slim-Box Vario 1, 2, 3, 4 UA

Las cajas Slim-Box Vario de 300 mm de profundidad han sido concebidas para el montaje horizontal de tarjetas CPCI, CPCI Express/VME64x (6 UA/160 mm). Las características técnicas de las cajas son convincentes:

2 ubicaciones por UA en el frontal y parte posterior, excelente disipación del calor de izquierda a derecha mediante módulo de ventiladores izquierdo, así como espacio de montaje para Slim CD-ROM y HDD de 3,5″ HDD a la derecha.

Las cajas se encuentran disponibles completamente equipadas, incluyendo fuente de alimentación y backplane. Opcionalmente pueden configurarse de forma individualizada cajas a partir de componentes estándar.

2 ubicaciones por UA para tarjetas CPCI/VME en la parte frontal y posterior.
Guías de cartas codificables.

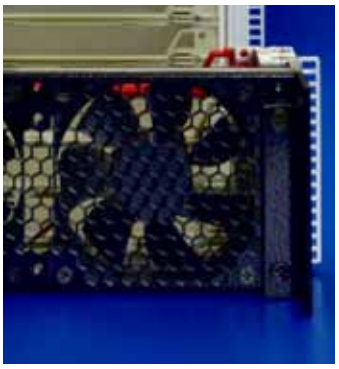
Incluye placa bus para VME64x o CPCI.

Espacio de montaje para CD-ROM Slim y HDD de 3,5″.

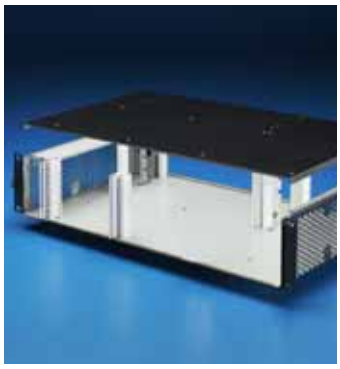
Incluye fuente de alimentación ATX o . . .

. . . fuente de alimentación enchufable opcional (capacidad hot swap).

Unidad de ventiladores extraíble y estera filtrante.

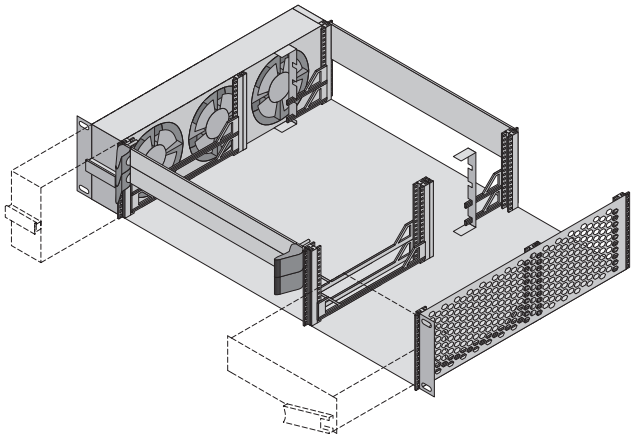


Ventilador c.c. para una óptima ventilación transversal.



Opcional: caja básica para equipar individualmente.

Sistemas modulares, Slim-Box Vario 1 UA, 2 UA



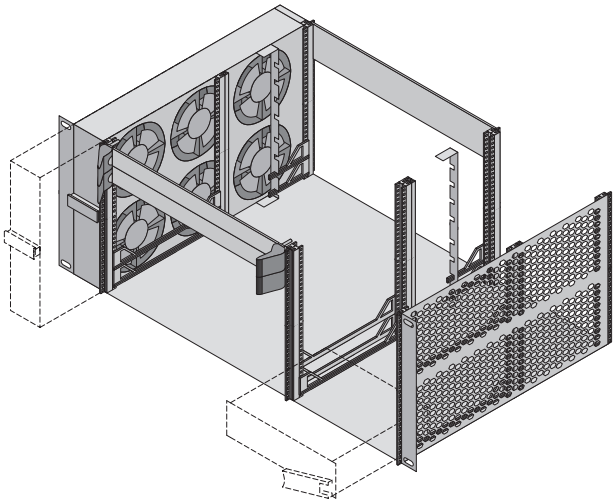
Datos técnicos:
- Caja modular de 482,6 mm (19″) para el montaje de cartas en horizontal
- 2 ubicaciones por UA para tarjetas CPCI en la parte frontal y posterior
- Refrigeración de la caja de izquierda a derecha
- Montaje acorde a EMC y ESD
- Incluye módulo de ventiladores
- Corresponde a IEC 60 297-3-101, -102, -103

Material:
Chapa de acero, pintada de negro

Slim-Box Vario CPCI		1 UA			2 UA		
Referencia RP Sistema completo		Con E/S Rear **9909.580**	Con E/S Rear **9909.582**		Con E/S Rear **9909.586**	Sin E/S Rear **9909.588**	
Pos.	Descripción de la unidad de envase			Referencia RP			Referencia RP
1	Caja base, EMC, completamente montada, 300 mm de profundidad	1	1	9912.459	1	1	9912.048
2	ATX PSU placas frontales control, 3 UA x 4 UP, EMC (juego)	–	1	9912.049	–	–	9912.049
3	Placa dorsal para ATX PSU c.a./c.c., detrás, 1 UA, 200 W	–	1	9909.961	–	–	9912.050
4	Módulo Power Entry c.a., 3 UA x 8 UP, IEC (juego)	1	–	9910.972	1	1	9912.288
5	Soporte de disqueteras Slim (juego)	–	–	–	1	1	9912.289
6	Carriles para componentes 3 UA estándar (juego)	1	1	9912.464	–	–	9912.056
7	Carriles para división frontal en 2 x 3 UA (juego)	–	–	9912.920	–	1	9912.053
8	Soporte guía de cartas posterior E/S	1	1	9912.470	1	–	9912.054
9	Módulo de ventiladores con filtro del aire y ventilador de 12 V c.c., compl. cableado	1	1	9912.473	1	–	9909.191
10	Módulo de ventiladores con filtro del aire y ventilador alarma de 12 V c.c., compl. cableado	–	–	–	–	1	9909.194
Control							
11	Placa frontal EMC, 3 UA x 4 UP con módulo controlador MPS	–	–	–	–	1	9909.193
12	Módulo de indicación MPS, EMC, 3 UA x 4 UP	–	–	–	–	1	9912.294
13	Placa frontal EMC, 3 UA x 4 UP con módulo de ventilación MPS	–	–	–	–	1	9912.293
Fuentes de alimentación/placas bus para fuentes de alimentación enchufables							
14	ATX PSU, c.a./c.c., wide range,1 UA, 200 W	–	1	9907.585	–	–	–
15	Preparado para PSU enchufable, c.a./c.c., wide range, 3 UA, 200 W[1)]	(1)	–	3688.694	(1)	(1)	3688.694
16	Placa bus PSU 3 UA, single	1	–	9905.105	1	–	9905.105
17	Placa bus PSU 3 UA, dual	–	–	–	–	1	3688.603
Guías de cartas/cubiertas de ubicaciones libres							
18	Guía de cartas codificable, 160 mm, gris	2	2	3684.669	6	6	3684.669
19	Guía de cartas codificable, 160 mm, rojo, para slot de sistema	2	2	3686.063	2	2	3686.063
20	Guía de cartas codificable, 160 mm, verde, con pieza guía desplazada, para PSU	2	–	3687.832	2	4	3687.832
21	Guía de cartas para E/S Rear, 80 mm, gris, arriba	2	2	3687.936	4	–	3687.936
22	Guía de cartas para E/S Rear, 80 mm, gris, abajo	2	2	3687.937	4	–	3687.937
23	Casquillo de inserción + muelle de contacto para E/S Rear	4	4	3689.036	8	–	3689.036
24	Muelle de contacto ESD para tarjetas	4	4	3684.978	8	8	3684.978
25	Muelle de contacto ESD para placa frontal	2	2	3684.979	4	4	3684.979
26	Guía de cartas 4,4″ para soporte de disquetera	–	–	–	2	2	3686.990
27	FP, EMC, 3 UA x 8 UP (juego)	–	–	–	1	1	3685.182
28	FP, EMC, 6 UA x 16 UP (juego)	–	–	–	–	1	3685.349
Placas Bus							
29	Placa bus CPCI, 3 UA, 4 slots, slot de sistema a la derecha, 64 bits	–	–	–	–	1	3689.309
30	Placa bus CPCI, 6 UA, 2 slots, slot de sistema a la derecha, 64 bits	1	1	3689.321	–	–	–
31	Placa bus CPCI, 6 UA, 4 slots, slot de sistema a la derecha, 64 bits	–	–	–	1	–	3689.323

[1)] ¡No incluidos en la unidad de envase!

Sistemas modulares, Slim-Box Vario 3 UA, 4 UA



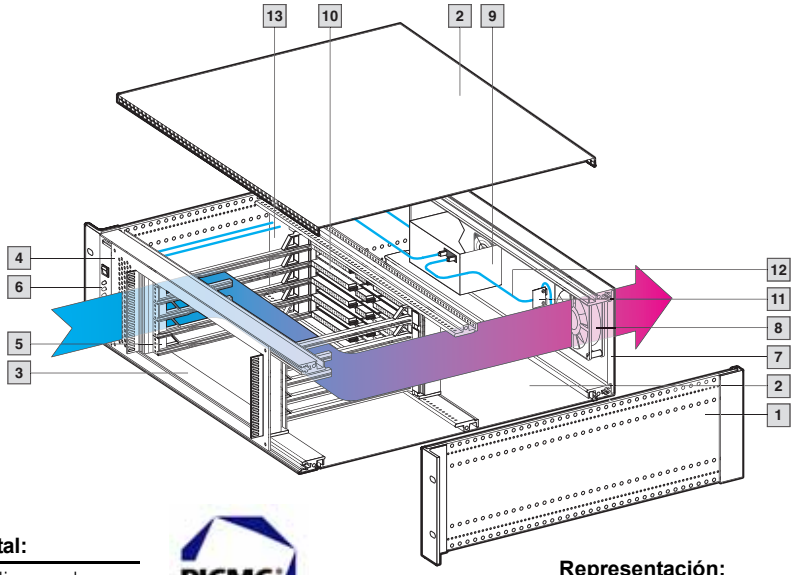
Datos técnicos:
- Caja modular de 482,6 mm (19″) para el montaje de cartas en horizontal
- 2 ubicaciones por UA para tarjetas CPCI en la parte frontal y posterior
- Refrigeración de la caja de izquierda a derecha
- Montaje acorde a EMC y ESD
- Incluye módulo de ventiladores
- Corresponde a IEC 60 297-3-101, -102, -103

Material:
Chapa de acero, pintada de negro

Slim-Box Vario CPCI		**3 UA**			**4 UA**		
Referencia RP Sistema completo		Con E/S Rear **9912.355**	Con E/S Rear **9912.356**		Con E/S Rear **9912.357**	Con E/S Rear **9912.358**	
Pos.	Descripción de la unidad de envase			Referencia RP			Referencia RP
1	Caja base, EMC, completamente montada, 300 mm de profundidad	1	1	9912.460	1	1	9912.461
2	ATX PSU placas frontales control, 3 UA x 4 UP, EMC (juego)	–	1	9912.049	–	–	9912.049
3	Placa dorsal para ATX PSU c.a./c.c., detrás, 3 UA x 8 UP (juego), 300 W	–	1	9912.921	–	–	9912.921
4	Módulo Power Entry c.a., 3 UA x 8 UP, IEC (juego)	1	–	9912.288	1	1	9912.288
5	Soporte de disqueteras Slim (juego)	1	1	9912.462	1	1	9912.463
6	Soporte guía de cartas posterior E/S	1	1	9912.471	1	1	9912.472
7	Módulo de ventiladores con filtro del aire y ventilador de 12 V c.c.	1	1	9912.474	–	–	9912.475
8	Módulo de ventiladores con filtro del aire y ventilador alarma de 12 V c.c.	–	–	–	1	1	9912.478
Control							
9	Placa frontal EMC, 3 UA x 4 UP con módulo controlador MPS	–	–	–	1	–	9909.193
10	Módulo de indicación MPS, EMC, 3 UA x 4 UP	–	–	–	1	–	9912.294
11	Módulo controlador MPS y módulo de indicación LCD, EMC, 6 UA x 8 UP	–	–	–	–	1	9912.483
12	Placa frontal EMC, 3 UA x 4 UP con módulo de ventilación MPS	–	–	–	1	1	9912.293
13	Placa frontal EMC, 3 UA x 4 UP con módulo de temperatura MPS	–	–	–	1	1	9909.230
14	Sensor térmico rojo, L = 600 mm	–	–	–	2	2	3397.538
Fuentes de alimentación/placas bus para fuentes de alimentación enchufables							
15	ATX PSU, c.a./c.c., wide range,1 UA, 300 W	–	1	9907.584	–	–	–
16	Preparado para PSU enchufable, c.a./c.c., wide range, 3 UA, 200 W[1)]	(1)	–	3688.694	(2)	(1)	3688.694
17	Placa bus PSU 3 UA, single	1	–	9905.105	–	1	9905.105
18	Placa bus PSU 3 UA, dual	–	–	–	1	–	3688.603
Guías de cartas/cubiertas de ubicaciones libres/placas bus							
19	Guía de cartas codificable, 160 mm, gris	10	10	3684.669	14	10	3684.669
20	Guía de cartas codificable, 160 mm, rojo, para slot de sistema	2	2	3686.063	2	2	3686.063
21	Guía de cartas codificable, 160 mm, verde, con pieza guía desplazada, para PSU	2	–	3687.832	4	2	3687.832
22	Guía de cartas para E/S Rear, 80 mm, gris, arriba	6	6	3687.936	8	6	3687.936
23	Guía de cartas para E/S Rear, 80 mm, gris, abajo	6	6	3687.937	8	6	3687.937
24	Casquillo de inserción + muelle de contacto para E/S Rear	12	12	3689.036	16	12	3689.036
25	Muelle de contacto ESD para tarjetas	24	24	3684.978	32	24	3684.978
26	Muelle de contacto ESD para placa frontal	12	12	3684.979	16	12	3684.979
27	Guía de cartas 4,4″ para soporte de disquetera	2	2	3686.990	2	2	3686.990
28	FP, EMC, 3 UA x 8 UP (juego)	1	–	3685.182	–	–	–
29	FP, EMC, 3 UA x 12 UP (juego)	–	1	3685.184	–	–	–
30	FP, EMC, 3 UA x 16 UP (juego)	1	1	3685.348	1	1	3685.348
31	FP, EMC, 6 UA x 8 UP (juego)	–	–	–	–	1	3685.190
32	Placa bus CPCI, 6 UA, 6 slots, slot de sistema a la derecha, 64 bits	1	1	3689.325	–	1	3689.325
33	Placa bus CPCI, 6 UA, 8 slots, slot de sistema a la derecha, 64 bits	–	–	–	1	–	3689.327

[1)] ¡No incluidos en la unidad de envase!

Sistemas modulares Ripac 3 UA, 5 slots/4 UA, 7 slots horizontales



Representación:
Sistema MPS 3 UA para CPCI

Descripción técnica:
Subrack, 405 mm de profundidad, para el montaje en armarios o cajas de 482,6 mm (19″). Preparado para alojar tarjetas y disqueteras CPCI. Incluye monitorización MPS (ver página 501/502). Corresponde a IEC 60 297-3-101, -102, -103. Completamente montado, precableado y ensayado.

Servicio Rittal:
Posibilidad de realizar en breve tiempo modificaciones o soluciones individuales. Los especialistas en sistemas de Rittal le ayudaran durante la planificación y la configuración.

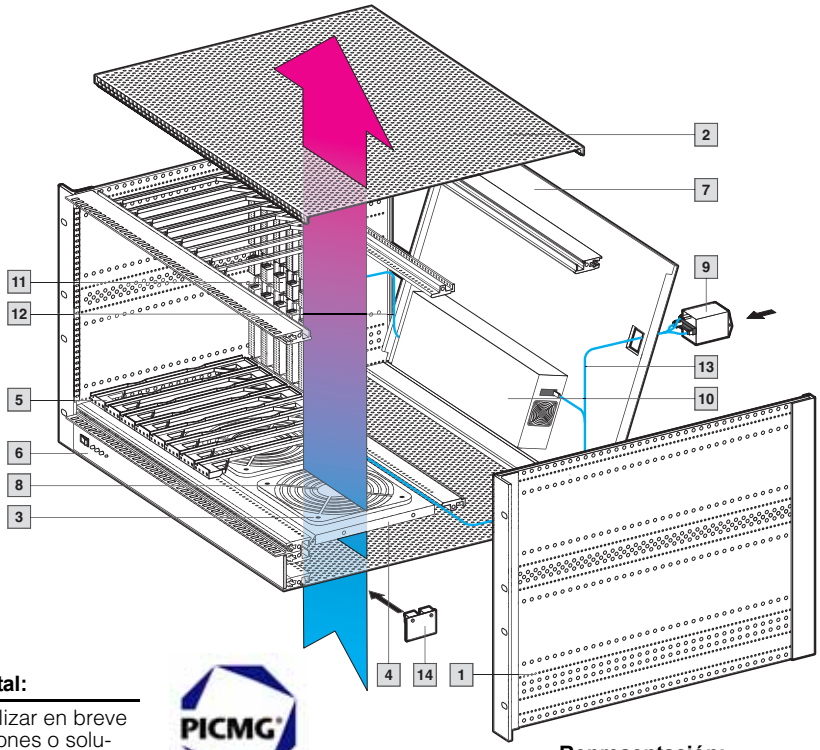
PICMG

UA			**3**	**4**	Página
Profundidad lateral en mm			405	405	
Espacio para cableado (profundidad en mm)			210	210	
Para circuito impreso			6 UA x 160 mm	6 UA x 160 mm	
Sistema MPS Referencia RP para CPCI			**9910.944**	**9910.945**	
Unidad de envase mecánica					
Descripción		Material	Nº		
1	Sistema de subracks básico Ripac (laterales, perfiles frontales, escuadras, muelles EMC)	Aluminio, cromatado/acero inoxidable	1	1	–
2	Chapas de suelo/techo, cerradas	Aluminio, sin tratar	2	2	581
13	Placa estanca al aire	Aluminio	1	1	586
	Protección EMC para ventilador	Aluminio, cromatado	1	1	589
3	Juego de montaje de cartas horizontal	Aluminio, cromatado	1	1	574
4	Marco para juego de ampliación	Aluminio de 2,5 mm, cromatado	1	1	575
5	Guías de cartas, codificables	Policarbonato UL 94-V0	8	12	576
	Guías de cartas, codificables, rojas	Policarbonato	2	2	576
6	Placa frontal EMC, 3 UA/5 UP con monitorización MPS	Aluminio de 2,5 mm, cromatado	1	–	–
	Placa frontal EMC, 4 UA/5 UP con monitorización MPS	Aluminio de 2,5 mm, cromatado	–	1	–
7	Dorsal EMC 3 UA/84 UP con escotadura para ventilador y conectores	Aluminio de 2,5 mm, cromatado	1	–	–
	Dorsal EMC 4 UA/84 UP con escotadura para ventilador y conectores	Aluminio de 2,5 mm, cromatado	–	1	–
Unidad de envase eléctrica/electrónica					
Descripción		Datos técnicos			
8	Ventilador c.c.	12 V c.c., 48 m³/h, por ventilador, (UL, CSA, VDE) opcionalmente con control de velocidad	1	1	588
9	Fuente de alimentación ATX, PS/2 (RP 3687.793)	300 W	1	1	545
10	Placa bus CPCI	6,5 UA, 5 slots	1	–	512
	Placa bus CPCI	6,5 UA, 7 slots	–	1	512
	Módulo de indicación LED para monitorización MPS	para 3,3 V, +5 V, ±12 V, fallo de ventilador	1	1	–
11	Módulo de ventilación para ventilador c.c.	–	1	1	–
12	Mazo de cables c.c.	–	■	■	–
	Módulo controlador	con interfaz para RS232 y CMC-TC	1	1	–

■ Incluidos en la unidad de envase.

Accesorios CPCI/VME página 529 **Placas bus CPCI** página 510 **Sistemas modulares VME** página 520 **Placas bus VME** página 524
Fuentes de alimentación página 540

Sistemas modulares, Ripac 4 UA/7 UA, 8 slots



Representación:
Sistema MPS 7 UA para CPCI

Descripción técnica:
Subrack, 405 mm de profundidad, para el montaje en armarios o cajas de 482,6 mm (19″). Preparado para alojar tarjetas y disqueteras CPCI. Incluye monitorización MPS (ver página 501/502). Corresponde a IEC 60 297-3-101, -102, -103. Completamente montado, precableado y ensayado.

Servicio Rittal:
Posibilidad de realizar en breve tiempo modificaciones o soluciones individuales. Los especialistas en sistemas de Rittal le ayudaran durante la planificación y la configuración.

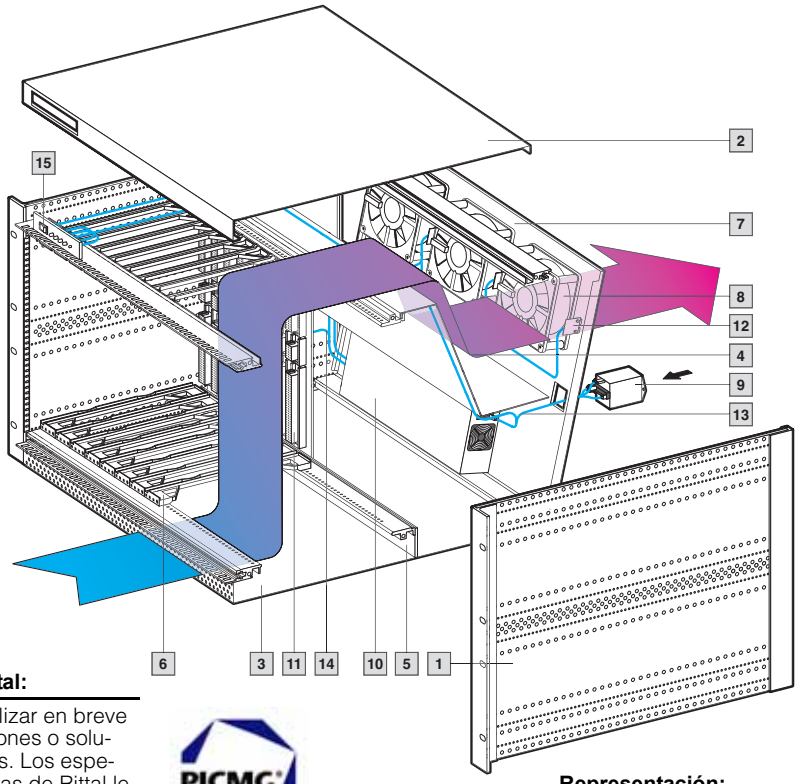
PICMG

UA			**4 (3 + 1)**	**7 (6 + 1)**	Página
Profundidad lateral en mm			405	405	
Espacio para cableado (profundidad en mm)			210	210	
Para circuito impreso			3 UA x 160 mm	6 UA x 160 mm	
Sistema MPS Referencia RP para CPCI			**9910.946**	**9910.948**	
Unidad de envase mecánica					
Descripción		Material	Nº		
1	Sistema de subracks básico Ripac (laterales, perfiles frontales, escuadras, muelles EMC)	Aluminio, cromatado/acero inoxidable	1	1	–
2	Chapas de suelo/techo, con aireación	Aluminio, sin tratar	2	2	581
3	Rejilla de protección	Poliamida	3	3	589
4	Placa soporte para ventiladores	Aluminio de 1 mm, anodizado	1	1	585
5	Guías de cartas, codificables	Policarbonato UL 94-V0	14	14	576
	Guías de cartas, codificables, rojas	Policarbonato	2	2	576
6	Placa frontal EMC, 1 UA/84 UP con monitorización MPS	Aluminio de 2,5 mm, cromatado	1	1	–
	Dorsal EMC 4 UA/84 UP, abatible con escotadura p. conectores	Aluminio de 2,5 mm, cromatado	1	–	–
7	Dorsal EMC 7 UA/84 UP, abatible con escotadura p. conectores	Aluminio de 2,5 mm, cromatado	–	1	–
Unidad de envase eléctrica/electrónica					
Descripción		Datos técnicos			
8	Ventilador c.c.	24 V c.c., 140 m³/h, por ventilador, (UL, CSA, VDE) opcionalmente con control de velocidad	3	3	588
9	Elemento combinado con filtro integrado y base de enchufe de tres entradas	6 A (VDE, UL, CSA)	1	1	529
10	Fuente de alimentación Open Frame (RP 3687.695)	400 W, 3,3 V/25 A, 5 V/25 A, 12 V/8 A, –12 V/7 A (VDE, UL, CSA)	–	1	544
	Fuente de alimentación ATX PS/2 (RP 3687.793)	300 W con cable de conexión del interruptor	1	–	545
	Placa bus CPCI	3,5 UA, 8 slots	1	–	512
11	Placa bus CPCI	6,5 UA, 8 slots	–	1	512
	Módulo de indicación LED para monitorización MPS	para 3,3 V, +5 V, ±12 V, fallo de ventilador	1	1	–
12	Mazo de cables c.c.	–	■	■	–
13	Mazo de cables c.a.	–	–	■	–
14	Módulo de ventilación para ventilador c.c.	–	1	1	–
	Módulo controlador	con interfaz para RS232 y CMC-TC	1	1	–

■ Incluidos en la unidad de envase.

Accesorios CPCI/VME pág. 529 **Placas bus CPCI** pág. 510 **Sistemas modulares VME** pág. 521 **Placas bus VME** pág. 524 **Fuentes de alimentación** pág. 540

Sistemas modulares Ripac 7 UA, 8 slots



Descripción técnica:
Subrack, 405 mm de profundidad, para el montaje en armarios o cajas de 482,6 mm (19″). Preparado para alojar tarjetas y disqueteras CPCI. Incluye monitorización MPS (ver página 501/502). Corresponde a IEC 60 297-3-101, -102, -103. Completamente montado, precableado y ensayado.

Servicio Rittal:
Posibilidad de realizar en breve tiempo modificaciones o soluciones individuales. Los especialistas en sistemas de Rittal le ayudaran durante la planificación y la configuración.

PICMG

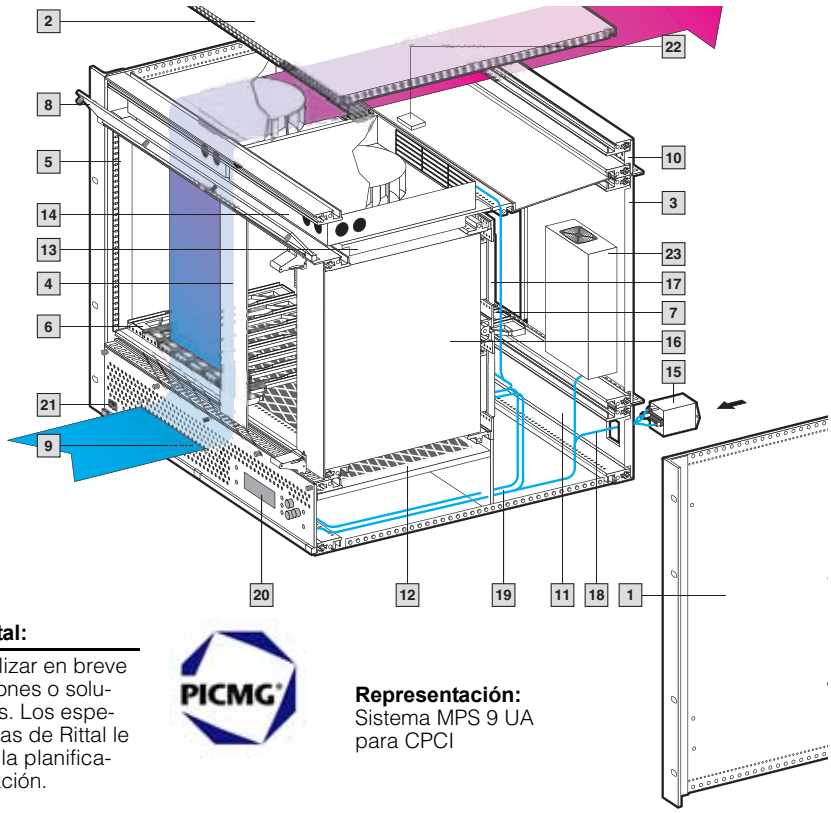
Representación:
Sistema MPS 7 UA para CPCI

UA			**7 (6 + 2 x 1/2)**	Página
Profundidad lateral en mm			405	
Espacio para cableado (profundidad en mm)			210	
Para circuito impreso			6 UA x 160 mm	
Sistema MPS Referencia RP para CPCI			**9910.947**	
Unidad de envase mecánica				
Descripción		Material	Nº	
1	Sistema de subracks básico Ripac (laterales, perfiles frontales, escuadras, muelles EMC)	Aluminio, cromatado/acero inoxidable	1	–
2	Cubierta con 1/2 UA canteados y escotaduras para LED/interruptor	Aluminio, sin tratar	1	583
3	Chapa de suelo con 1/2 UA canteados, aireación frontal	Aluminio, sin tratar	1	583
	Protección EMC para ventilador	Aluminio, cromatado	3	589
4	Chapa de conducción del aire	Aluminio	1	586
5	Placa estanca al aire 1/2 UA	Epoxyd	1	586
6	Guías de cartas, codificables	Policarbonato UL 94-V0	14	576
	Guías de cartas, codificables, rojas	Policarbonato	2	576
7	Dorsal EMC abatible 7 UA, con escotadura para ventilador y conectores	Aluminio de 2,5 mm, cromatado	1	
Unidad de envase eléctrica/electrónica				
Descripción		Datos técnicos		
8	Ventilador c.c.	12 V c.c., 140 m³/h, por ventilador (UL, CSA, VDE) opcionalmente con control de velocidad	3	588
9	Elemento combinado con filtro integrado y base de enchufe de tres entradas	6 A (VDE, UL, CSA)	1	529
10	Fuente de alimentación Open Frame (RP 3687.695)	400 W, 3,3 V/25 A, 5 V/25 A, 12 V/8 A, –12 V/7 A (VDE, UL, CSA)	1	544
11	Placa bus CPCI	6,5 UA, 8 slots	1	512
12	Módulo de ventilación para ventilador c.c.	–	1	–
13	Mazo de cables c.a.	–	■	–
14	Mazo de cables c.c.	–	■	–
15	Módulo de indicación LED para monitorización MPS	para 3,3 V, +5 V, ±12 V, fallo de ventilador	1	–
	Módulo controlador	con interfaz para RS232 y CMC-TC	1	–

■ Incluidos en la unidad de envase.

Accesorios CPCI/VME página 529 **Placas bus CPCI** página 510 **Sistemas modulares VME** página 522 **Placas bus VME** página 524
Fuentes de alimentación página 540

Sistemas modulares, Ripac 9 UA, 8 slots, con ventilador radial RiCool



Descripción técnica:
Subrack, 290,5 mm de profundidad, para el montaje en armarios o cajas de 482,6 mm (19″). Preparado para alojar tarjetas y disqueteras CPCI. Incluye monitorización MPS (ver página 501/502). Corresponde a IEC 60 297-3-101, -102, -103. Completamente montado, precableado y ensayado.

Servicio Rittal:
Posibilidad de realizar en breve tiempo modificaciones o soluciones individuales. Los especialistas en sistemas de Rittal le ayudaran durante la planificación y la configuración.

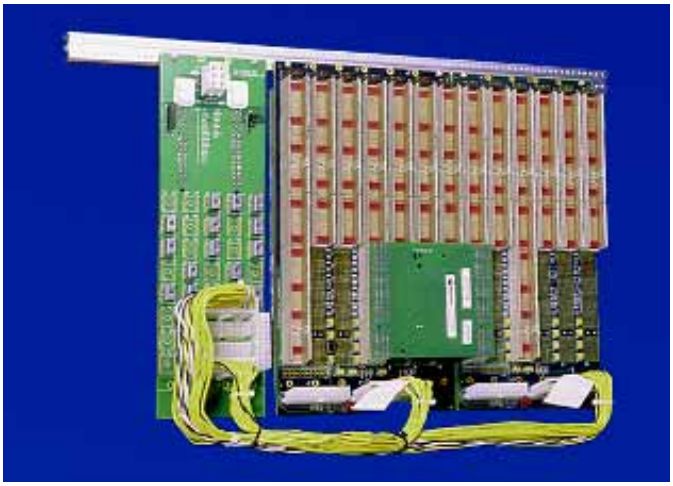
PICMG

Representación:
Sistema MPS 9 UA para CPCI

UA		**9 (6 + 2 x 1$^1/_2$)**	Página
Profundidad lateral en mm		290,5	
Espacio para cableado (profundidad en mm)		85,5	
Para circuito impreso		6 UA x 160 mm	
Sistema MPS Referencia RP para CPCI		**9909.483**	
Unidad de envase mecánica			
Descripción	Material	Nº	
1 Sist. de subracks básico Ripac (laterales, perfiles frontales, escuadras, muelles EMC)	Aluminio, cromatado/acero inoxidable	1	–
2 Chapas de suelo/tapas	Aluminio, sin tratar	2	581
3 Dorsal EMC 6 UA/28 UP + 8 UP	Aluminio de 2,5 mm, cromatado	1	–
4 Placa frontal EMC	Aluminio de 2,5 mm, cromatado	1	605
5 Perfil de contacto EMC	Aluminio, cromatado	1	573
6 Guías de cartas, codificables	Policarbonato UL 94-V0	14	576
Guías de cartas, codificables, rojas	Policarbonato	2	576
7 Guías de cartas para módulos de transición E/S	Policarbonato UL 94-V0	16	577
Guías de cartas, codificables, verdes, para fuente de alimentación	Policarbonato	2	576
8 Placa frontal 1$^1/_2$ UA/84 UP, abatible	Aluminio de 2,5 mm, conductor eléctrico	1	–
9 Placa frontal 1$^1/_2$ UA/84 UP, con aireación, abatible, para monitorización MPS	Aluminio de 2,5 mm, conductor eléctrico	1	–
10 Dorsal EMC 1$^1/_2$ UA/84 UP, con aireación	Aluminio de 2,5 mm, conductor eléctrico	1	–
11 Dorsal EMC 1$^1/_2$ UA/84 UP, con escotadura para conectores	Aluminio de 2,5 mm, conductor eléctrico	–	–
12 Estera filtrante 84 UP, 160 mm, deslizante	–	1	–
13 Chapa de montaje para RiCool	Chapa de acero de 1 mm, galvanizada	1	–
Unidad de envase eléctrica/electrónica			
Descripción	Datos técnicos		
14 Ventil. c.c. RiCool, extraíbles individualm. incl. señal de alarma, control de velocidad	24 V c.c., 204 m^3/h, 48 W	2	–
15 Elemento combinado con filtro integrado y base de enchufe de tres entradas	6 A (VDE, UL, CSA)	1	529
16 Fuente de alimentación, enchufable, 6 UA/8 UP	350 W	1	543
Placa bus CPCI	6,5 UA, 8 slots	1	512
17 Placa bus CPCI para fuente de alimentación	–	1	–
18 Mazo de cables c.a.	–	■	–
19 Mazo de cables c.c.	–	■	–
20 Módulo display	para 3,3 V, +5 V, ±12 V, fallo de vent.	1	–
21 Interruptor de red	–	1	–
22 Módulo de vigilancia para RiCool	–	1	–
23 Fuente de alimentacion para RiCool	–	1	–
Módulo controlador	con interfaz para RS232 y CMC-TC	1	–
Módulo de temperatura	–	1	–

Accesorios CPCI/VME pág. 529 **Placas bus CPCI** pág. 510 **Sistemas modulares VME** pág. 523 **Placas bus VME** pág. 524 **Fuentes de alimentación** pág. 540

Placas bus, datos técnicos



Rittal ofrece para CompactPCI un amplio programa de potentes placas bus.

- Montaje modular para una ampliación de hasta 21 slots
- Conexión de cada uno de los segmentos vía módulos CPCI o puente H.110
- Alimentación a través de conector compatible con ATX o tornillo de conexión
- Adicionalmente 2 x 3 conectores Mate-N-Lock para 48 V con placa bus H.110
- Desarrollo opcional de placas bus Monolithic específicas del cliente
- Multicapa de 8 capas
- Slot de sistema a la derecha (a la izquierda bajo demanda)

Montaje modular

Las placas bus Ripac en ejecución de 32 o 64 bits permiten el montaje de sistemas CPCI de 2 – 21 slots. Esto es posible a través del montaje modular de las placas bus y en combinación con los diferentes segmentos vía módulos CPCI o puente H.110. Cada segmento de la placa bus contiene entre 2 y 8 slots y puede funcionar en el modo stand alone en combinación con una tarjeta CPU y una fuente de alimentación.

Para el montaje de sistemas más grandes pueden conectarse varios segmentos mediante módulos puente PCI por la parte posterior. En este caso sólo funciona uno de los segmentos con una tarjeta CPU en el slot del sistema. Los segmentos restantes permanecen en un estado secundario sin tarjetas CPU. Aunque el primer slot de la derecha sobre la placa bus se encuentra a disposición para una CPU host CompactPCI estándar 32 o 64 bits.

Datos técnicos

Slot CPU
Cada sistema precisa una única tarjeta CPU de 3 o 6 UA con 32 o 64 bits. El slot de sistema sobre el lado derecho garantiza que el segundo slot o tarjetas más anchas no oculten otros slots y puedan ser utilizados.

Slots disponibles
Cada placa bus contiene entre dos y ocho slots de 3 o 6 UA (32 o 64 bits).

Transferencia de datos
132/264 MBytes para ejecución de 32/64 bits
+5 V, 33 MHz PCI Bus Interface
264/512 MBytes para ejecución de 32/64 bits
+3,3 V, 66 MHz (máx. 5 slots) PCI Bus Interface

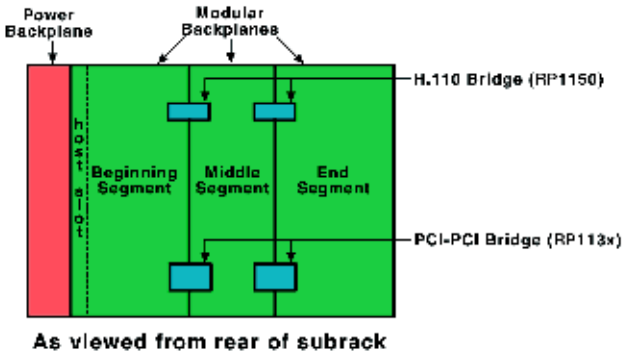
Puentes PCI
Placas bus sueltas no precisan puentes. Para cada placa bus adicional se precisa un puente montado en la parte posterior.

Fuente de alimentación
Alimentación de tensión a través de uno o varios conectores ATX.

Conector de control
Cada placa bus dispone de un conector de control, en el cual se captan las tensiones de +3,3, +5, ±12 V, por ej. para la conexión de indicadores luminosos Power.

Módulos E/S para J3 – J5
En cada slot es posible fijar en la parte posterior módulos E/S.

Normas
- PCI 2.1 (Espec. PCI)
- PICMG 2.0 (Espec. CompactPCI)
- PICMG 2.1 (Espec. Hot swap)
- IEEE 1101.1, mecánica
- IEEE 1101.10, mecánica
- IEEE 1101.11, mecánica



Asignación pin 32 bits

P2 Connector[9)]

PIN	Z[6)]	A	B	C	D	E	F
22	GND	GA4[5)]	GA3[5)]	GA2[5)]	GA1[5)]	GAO[5)]	GND
21	GND	**BP(I/O)**	**BP(I/O)**	BP(I/O)	BP(I/O)	BP(I/O)	GND
20	GND	**BP(I/O)**	**BP(I/O)**	BP(I/O)	**BP(I/O)**	BP(I/O)	GND
19	GND	**BP(I/O)**	**BP(I/O)**	BP(I/O)	BP(I/O)	BP(I/O)	GND
18	GND	**BP(I/O)**	**BP(I/O)**	**BP(I/O)**	**BP(I/O)**	**BP(I/O)**	GND
17	GND	**BP(I/O)**	**BP(I/O)**	**BP(I/O)**	**BP(I/O)**	**BP(I/O)**	GND
16	GND	**BP(I/O)**	**BP(I/O)**	**BP(I/O)**	**BP(I/O)**	**BP(I/O)**	GND
15	GND	**BP(I/O)**	**BP(I/O)**	**BP(I/O)**	**BP(I/O)**	**BP(I/O)**	GND
14	GND	BP(I/O)	BP(I/O)	BP(I/O)	**BP(I/O)**	BP(I/O)	GND
13	GND	**BP(I/O)**	**BP(I/O)**	**BP(I/O)**	BP(I/O)	BP(I/O)	GND
12	GND	BP(I/O)	BP(I/O)	BP(I/O)	**BP(I/O)**	BP(I/O)	GND
11	GND	BP(I/O)	**BP(I/O)**	**BP(I/O)**	BP(I/O)	BP(I/O)	GND
10	GND	BP(I/O)	BP(I/O)	BP(I/O)	**BP(I/O)**	BP(I/O)	GND
9	GND	BP(I/O)	**BP(I/O)**	**BP(I/O)**	BP(I/O)	BP(I/O)	GND
8	GND	BP(I/O)	BP(I/O)	BP(I/O)	**BP(I/O)**	BP(I/O)	GND
7	GND	BP(I/O)	**BP(I/O)**	**BP(I/O)**	BP(I/O)	BP(I/O)	GND
6	GND	BP(I/O)	BP(I/O)	BP(I/O)	**BP(I/O)**	BP(I/O)	GND
5	GND	BP(I/O)	**BP(I/O)**	**BP(I/O)**	BP(I/O)	BP(I/O)	GND
4	GND	**BP(I/O)**	**BP(I/O)**	BP(I/O)	**BP(I/O)**	BP(I/O)	GND
3	GND	**BP(I/O)**	**BP(I/O)**	**BP(I/O)**	**BP(I/O)**	**BP(I/O)**	GND
2	GND	**BP(I/O)**	**BP(I/O)**	**BP(I/O)**	**BP(I/O)**	**BP(I/O)**	GND
1	GND	**BP(I/O)**	**BP(I/O)**	**BP(I/O)**	**BP(I/O)**	**BP(I/O)**	GND

P1 Connector[9)]

PIN	Z[6)]	A	B	C	D	E	F
25	GND	5 V	REQ64#	ENUM#	3.3 V	5 V	GND
24	GND	AD(1)	5 V	V(I/O)[3)]	AD(O)	ACK64#	GND
23	GND	3.3 V	AD(4)	AD(3)	5 V	AD(2)	GND
22	GND	AD(7)	GND	3.3 V	AD(6)	AD(5)	GND
21	GND	3.3 V	AD(9)	AD(8)	M66EN[3)]	C/BE(0)#	GND
20	GND	AD(12)	GND	V(I/O)[3)]	AD(11)	AD(10)	GND
19	GND	3.3 V	AD(15)	AD(14)	GND	AD(13)	GND
18	GND	SERR#	GND	3.3 V	PAR	C/BE(1)#	GND
17	GND	3.3 V	SDONE	SBQ#	GND	PERR#	GND
16	GND	DEVSEL	GND	V(I/O)[1)3)]	STOP#	LOCK#	GND
15	GND	3.3 V	FRAME#	IRDY	GND[2)]	TRDY#	GND
12 – 14			KEY AREA				GND
11	GND	AD(18)	AD(17)	AD(16)	GND	C/BE(2)#	GND
10	GND	AD(21)	GND	3.3 V	AD(20)	AD(19)	GND
9	GND	C/BE(3)#	IDSEL	AD(23)	GND	AD(22)	GND
8	GND	AD(26)	GND	V(I/O)[3)]	AD(25)	AD(24)	GND
7	GND	AD(30)	AD(29)	AD(28)	GND	AD(27)	GND
6	GND	REQ#	GND	3.3 V	CLK	AD(31)	GND
5	GND	BRSVP1A5	BRSVP1B5	RST#	GND	GNT#	GND
4	GND	BRSVP1A4	GND	V(I/O)[3)]	INTP	INTS	GND
3	GND	INTA#	INTB#	INTC#	5 V	INTD#	GND
2	GND	TCK	5 V	TMS	TDO	TDI	GND
1	GND	5 V	–12 V	TRST#	+12 V	5 V	GND

Placa bus de 32 y 64 bits – Datos técnicos:
Las especificaciones CPCI definen tanto las ejecuciones de 32 como las de 64 bits. Ambas ejecuciones pueden ejecutarse sobre una carta derivada de 3 UA. La ejecución de 32 bits permite utilizar la totalidad del conector P2/J2 para señales de E/S definidos por el usuario (slots 2 – 8). El slot 1 (slot del sistema) utiliza pins P2/J2 propios para funciones como clock, arbitration, (grant/requests) y otras funciones de sistema. Estos pins se encuentran en negrita en la tabla. En sistemas de 32 bits puede equiparse el conector P2/J2 a elección por la parte posterior con pins de 16 mm de long. y tranfer frame. En la parte posterior pueden captarse señales o insertarse tarjetas E/S.

Asignación de pins en CompactPCI 64 bits –Datos técnicos:
En la CompactPCI 64 bits los conectores P1 y P2 poseen ya la asignación de señales, no están a disposición pins de señales E/S definidos por el usuario. Las señales de E/S únicamente están a disposición en tarjetas de 6 UA en los conectores P3, P4 y P5.

64 Bit-Pin Assignment

P2 Connector[9)]

PIN	Z[7)]	A	B	C	D	E	F
22	GND	GA4[6)]	GA3[6)]	GA2[6)]	GA1[6)]	GAO[6)]	GND
21	GND	**CLK6**	GND	RSV	RSV	RSV	GND
20	GND	**CLK5**	**GND**	RSV	GND[8)]	RSV	GND
19	GND	**GND**	GND[8)]	RSV	RSV	RSV	GND
18	GND	BRSVP2A18	BRSVP2B18	BRSVP2C18	GND[8)]	BRSVP2E18	GND
17	GND	BRSVP2A17	GND[8)]	PRST#	**REQ6#**	**GNT6#**	GND
16	GND	BRSVP2A16	BRSVP2B16	DEG#	GND[8)]	BRSVP2E16	GND
15	GND	BRSVP2A15	GND	FAL#	**REQ5#**	**GNT5#**	GND
14	GND	AD(35)	AD(34)	AD(33)	GND	AD(32)	GND
13	GND	AD(38)	GND	V(I/O)[3)]	AD(37)	AD(36)	GND
12	GND	AD(42)	AD(41)	AD(40)	GND	AD(39)	GND
11	GND	AD(45)	GND	V(I/O)[3)]	AD(44)	AD(43)	GND
10	GND	AD(49)	AD(48)	AD(47)	GND	AD(46)	GND
9	GND	AD(52)	GND	V(I/O)[3)]	AD(51)	AD(50)	GND
8	GND	AD(56)	AD(55)	AD(54)	GND	AD(53)	GND
7	GND	AD(59)	GND	V(I/O)[3)]	AD(58)	AD(57)	GND
6	GND	AD(63)	AD(62)	AD(61)	GND	AD(60)	GND
5	GND	C/BE(5)#	GND	V(I/O)[3)]	C/BE(4)#	PAR64	GND
4	GND	V(I/O)[3)]	BRSVP2B4	C/BE(7)#	–	C/BE(6)#	GND
3[3)]	GND	**CLK4**	GND	**GNT3#**	–	**GNT4#**	GND
2[3)]	GND	**CLK2**	**CLK3**	**SYSEN#[4)]**	–	**REQ3#**	GND
1[3)]	GND	**CLK1**	GND	**REQ1#**	–	**REQ2#**	GND

P1 Connector[9)]

PIN	Z[7)]	A	B	C	D	E	F
25	GND	5 V	REQ64#	ENUM#	3.3 V	5 V	GND
24	GND	AD(1)	5 V	V(I/O)[3)]	AD(0)	ACK64#	GND
23	GND	3.3 V	AD(4)	AD(3)	5 V	AD(2)	GND
22	GND	AD(7)	GND	3.3 V	AD(6)	AD(5)	GND
21	GND	3.3 V	AD(9)	AD(8)	M66EN[4)5)]	C/BE(0)	GND
20	GND	AD(12)	GND	V(I/O)[3)]	AD(11)	AD(10)	GND
19	GND	3.3 V	AD(15)	AD(14)	GND	AD(13)	GND
18	GND	SERR#	GND	3.3 V	PAR	C/BE(1)#	GND
17	GND	3.3 V	SDONE	SBO#	GND	PERR#	GND
16	GND	DEVSEL#	GND	V(I/O)[1)3)]	STOP#	LOCK#	GND
15	GND	3.3 V	FRAME#	IRDY#	GND[2)3)]	TRDY#	GND
12 – 14			KEY AREA				
11	–	AD(18)	AD(17)	AD(16)	GND	C/BE(2)#	GND
10	GND	AD(21)	GND	3.3 V	AD(20)	AD(19)	GND
9	GND	C/BE(3)#	IDSEL	AD(23)	GND	AD(22)	GND
8	GND	AD(26)	GND	V(I/O)	AD(25)	AD(24)	GND
7	GND	AD(30)	AD(29)	AD(28)	GND	AD(27)	GND
6	GND	REQ#	GND	3.3 V	CLK	AD(31)	GND
5	GND	BRSVA5	BRSVB 5	RST#	GND	GNT#	GND
4	GND	BRSVA4	GND	V(I/O)	INTP	INTS	GND
3	GND	INTA#	INTB#	INTC	5 V	INTD#	GND
2	GND	TCK	5 V	TMS	TDO	TDI	GND
1	GND	5 V	–12 V	TRST#	+12 V	5 V	GND

Las señales en negrita sólo se encuentran asignadas en el slot de sistema.
[1)] «Early mate» Pin [2)] «Late mate» Pin [3)] +3,3 V o 5 V [4)] con puesta a tierra en slot de sistema [5)] GND en placa bus 33 MHz, con bus en sistemas de 66 MHz
[6)] Cada slot puede disponer de una codificación de dirección propia (ver especificación CPCI) [7)] No en cartas derivadas [8)] No en tarjetas CPCI según versión 1.0
[9)] Todas las placas bus CPCI estándar de Rittal están equipadas «layout side» para aplicaciones de 64 bits. En versiones de 32 bits se equipan los conectores P2/J2 bajo demanda.

Placas Bus

Vista frontal 3,5 UA

Vista posterior 3,5 UA

Placas bus 3 UA, 3,5 UA

Nº Capas	8, 10 (en 3 UA)
Estructura capas	2 GND Layer
Grosor c.i.	3,2 mm
Transferencia de datos	132/264 MBits/32, 64 bits
Conexión a la corriente	3,5 UA: 2 – 4 slots: 1 x conector ATX 5 – 7 slots: 2 x conectores ATX 8 slots: 3 conector ATX 3 UA: mediante tornillos y guías conductoras
Conector control	+3,3 V, +5 V, +12 V, –12 V
VI/O (3 UA)	Ajustable a +5 V o +3,3 V
Slot CPU	derecha, izquierda bajo demanda
Normas	PCI 2.1 (Espec. PCI) PICMG 2.0 (CompactPCI) PICMG 2.1 (hot swap) IEEE 1101.1/10/11
Altura de montaje	3,5 UA (150,9 mm), 3 UA
Distancia slot	4 UP
Conectores	J1, J2 32 o 64 bits Sin Rear I/O
Temperatura de servicio	0° – 70°C
Humedad relativa del aire	90 %, sin condensación
Direccionamiento geográfico	Versiones de 64 bits

Material:
Epoxyd de fibra de vidrio según IEC 60 249 (tipo FR 4)

Unidad de envase:
Placa bus, completamente equipada.

Placas bus 3 UA para perfiles Low Bridge

Slot	Ejecución	Referencia RP	
		32 bits	64 bits
2	S	**3689.300**	**3689.307**
3	SE	**3689.301**	**3689.308**
4	SBME	**3689.302**	**3689.309**
5	SBME	**3689.303**	**3689.310**
6	SBME	**3689.304**	**3689.311**
7	SBE	**3689.305**	**3689.312**
8	S	**3689.306**	**3689.313**

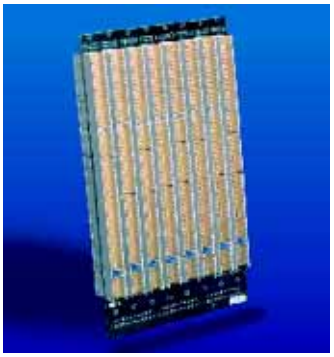
Placas bus 3,5 UA

Slot	Ejecución	Referencia RP	
		32 bits	64 bits
2	SBE	**–**	**3687.864**
3	SE	**3687.865**	**3686.578**
4	SE	**3687.863**	**3686.576**
5	SE	**3687.862**	**3686.575**
6	SBME	**3687.861**	**3686.548**
7	SBE	**3687.860**	**3686.547**
8	S	**3687.859**	**3686.546**

S = Stand alone
B = Beginning segment
M = Middle segment
E = Ending segment

Accesorios:

CPCI/CPCI Bridge, RP 3686.571,
(para placas bus de 3,5 UA) ver página 515.
CPCI/CPCI perfiles Low Bridge
(para placas bus de 3,5 UA) ver página 515.
Accesorios para el montaje de la placa bus:
Tiras de contacto, ver página 571.
Tiras aislantes, ver página 571.



Vista frontal 6,5 UA

Vista posterior 6,5 UA

Placas bus 6 UA, 6,5 UA

Nº Capas	8, 10 (en 6 UA)
Estructura capas	2 GND Layer
Grosor c.i.	3,2 mm
Transferencia de datos	132/264 MBits/32, 64 bits
Conexión a la corriente	6,5 UA: 2 – 4 slots: 1 x conector ATX 5 – 7 slots: 2 x conectores ATX 8 slots: 3 x conectores ATX 6 UA: a través de tornillos y guías conductoras
Conector control	+3,3 V, +5 V, +12 V, –12 V
VI/O (6 UA)	Ajustable a +5 V o +3,3 V
Slot CPU	derecha, izquierda bajo demanda
Normas	PCI 2.1 (PCI Spec) PICMG 2.0 (CompactPCI) PICMG 2.1 (hot swap) IEEE 1101.1/10/11
Altura de montaje	6,5 UA (284,3 mm), 6 UA
Distancia slot	4 UP
Conectores	J1, J2 32 o 64 bits J3, J4, J5 para Rear I/O (sólo 64 bits)
Temperatura de servicio	0° – 70°C
Humedad relativa del aire	90 %, sin condensación
Direccionamiento geográfico	Versiones de 64 bits

Material:
Epoxyd de fibra de vidrio según IEC 60 249 (tipo FR 4)

Unidad de envase:
Placa bus, completamente equipada.

Placas bus 6 UA para perfiles Low Bridge

Slot	Ejecución	Referencia RP	
		32 bits	64 bits
2	S	**3689.314**	**3689.321**
3	SE	**3689.315**	**3689.322**
4	SBME	**3689.316**	**3689.323**
5	SBME	**3689.317**	**3689.324**
6	SBME	**3689.318**	**3689.325**
7	SBE	**3689.319**	**3689.326**
8	S	**3689.320**	**3689.327**

Placas bus 6,5 UA para perfiles Low Bridge

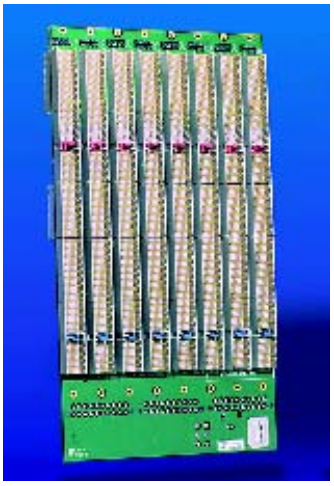
Slot	Ejecución	Referencia RP
		64 bits
3	SE	**3689.209**
4	SE	**3689.208**
5	SE	**3689.207**
6	SBME	**3689.206**
7	SBE	**3689.205**

S = Stand alone
B = Beginning segment
M = Middle segment
E = Ending segment

Accesorios:

CPCI/CPCI perfiles Low Bridge, ver página 515.
Accesorios para el montaje de la placa bus:
Tiras de contacto, ver página 571.
Tiras aislantes, ver página 571.
Juego de refuerzo: RP 3688.088.

[1] Ampliable mediante perfiles Low Bridges
[2] Ampliable mediante Bridges RP 3686.571



Vista frontal

Vista dorsal

Placas bus 7 UA con H.110

N° Capas	10
Estructura capas	2 GND Layer
Grosor c.i.	3,2 mm
Transferencia de datos	132/264 MBytes, 32/64 bits (para CPCI)
Conexión a la corriente	hasta 4 slots: 1 x conector ATX 5 – 7 slots: 2 x conectores ATX 8 slots: 3 conector ATX
Slot CPU	derecha
Normas	PCI 2.1 (Espec. PCI) PICMG 2.0 (CompactPCI) PICMG 2.1 (hot swap) PICMG 2.5 (CPCI Computer Telephony) IEEE 1101.1/10/11
Altura de montaje	7 UA
Distancia slot	4 UP
Conectores	J1, J2 64 bits J3 rear I/O J4 H.110
Temperatura de servicio	0° – 70°C
Humedad relativa del aire	90 %, sin condensación
Direccionamiento geográfico	si

Material:
Epoxyd de fibra de vidrio seg. IEC 60 249 (t. FR 4)

Unidad de envase:
Placa bus, completamente equipada.

H.110 con unión al slot de sistema

Slot	Ejecución CPCI	Ejecución H.110	Referencia RP
3	SE	SE	**3688.508**
4	SE	SBME	**3688.507**
5	SE	SBME	**3687.875**
6	SBME	SBME	**3687.874**
7	SBE	SBME	**3687.873**
8	S	SBME	**3687.877**

H.110 sin unión al slot de sistema

Slot	Ejecución CPCI	Ejecución H.110	Referencia RP
3	S	S	**3688.427**
4	S	SB	**3688.426**
5	S	SB	**3688.506**
6	SB	SB	**3688.505**
7	SBE	SB	**3688.504**
8	S	SB	**9805.494**

Ampliable mediante perfiles Low Bridges, vedi página 515.

S = Stand alone
M = Middle segment
B = Beginning segment
E = Ending segment

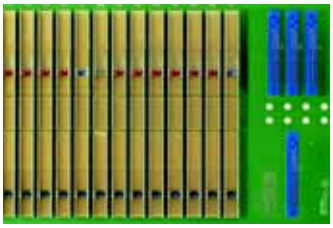
Asignación de pin J4

Pos.#	Fila Z	Fila A	Fila B	Fila C	Fila D	Fila E	Fila F
25	NP	SGA4	SGA3	SGA2	SGA1	SGA0	FG
24	NP	GA4	GA3	GA2	GA1	GA0	FG
23	NP	+12 V	/CT Reset	/CT EN	–12 V	CT_MC	FG
22	NP	PFSO#	RSVD	RSVD	RSDV	RSDV	FG
21	NP	-SEL Vbat	PFS1#	RSDV	RSDV	SEL VbatRtn	FG
20	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP
19	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP
18	NP	VRG	IN/C	IN/C	IN/C	VRGRtn	NP
17	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP
16	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP
15	NP	-Vbat	IN/C	IN/C	IN/C	Vbat Rtn	NP
14							
13				KEY AREA			
12							
11	NP	CT_D29	CT_D30	CT_D31	V(I/O)	/CT_FRAME	GND
10	NP	CT_D27	+3.3 V	CT_D28	+5 V	/C_FRAME B	GND
9	NP	CT_D24	CT_D25	CT_D26	GND	/FR_COMP	GND
8	NP	CT_D21	CT_D22	CT_D23	+5 V	CT_C8 A	GND
7	NP	CT_D19	+5 V	CT_D20	GND	CT_C8 B	GND
6	NP	CT_D16	CT_D17	CT_D18	GND	CT_NETREF	GND
5	NP	CT_D13	CT_D14	CT_D15	+3.3 V	CT_NETREF	GND
4	NP	CT_D11	+5 V	CT_D12	+3.3 V	SCLK	GND
3	NP	CT_D8	CT_D9	CT_D10	GND	SCLK-D	GND
2	NP	CT_D4	CT_D5	CT_D6	CT_D7	GND	GND
1	NP	CT_D0	+3.3 V	CT_D1	CT_D2	CT_D3	GND

Leyenda de la asignación del pin J4

CT_name	=	H.110 TDM bus signals
+5 V	=	+5 V power
+3.3 V	=	+3.3 V power
GND	=	logic ground
V(I/O)	=	I/O cell power
FG	=	frame ground
RSVD	=	reserved for future use
NP	=	a pin and pad REQUIRED to be not populated to meet safety regulations
IN/C	=	no connect required for safety agency insulation requirements

-SELVbat	= short loop battery
SELVbatRtn	= short loop battery return
-Vbat	= telecom power distribution bus
VbatRtn	= return bus pin for -Vbat
SGA0-SGA4	= shelf enumeration bus signals
GA0-GA4	= slot ID signals: not bussed
VRG	= bus for ringing voltage
VRGRtn	= bus for ringing voltage
PFSO#-PFS1#	= busses for power fail sense
KEY AREA	= area utilized for key



Placas bus 7 UA, Switch Fabric según PICMG 2.16

Las placas bus «Switch Fabric» corresponden a la especificación PICMG 2.16. Permiten aplicaciones de telefonía y sistemas con elevada disponibilidad, en las cuales se combine CompactPCI con Ethernet para aplicaciones de alta velocidad.

Conexión a la corriente	Positronic 47-pol., o ATX
Slot CPU	derecha
Normas	PCI 2.1 (Espec. PCI) PICMG 2.0 (CompactPCI) PICMG 2.1 (hot swap) PICMG 2.5 (CPCI Computer Telephony) IEEE 1101.1/10/11 PICMG 2.16
Altura de montaje	7 UA (6 UA en RP 3686.396 y RP 3689.186)
Distancia slot	4 UP
Temperatura de servicio	0° – 70°C
Humedad relativa del aire	90 %, sin condensación
Direccionamiento geográfico	si

Material:
Epoxyd de fibra de vidrio según IEC 60 249 (tipo FR 4)

Unidad de envase:
Placa bus, completamente equipada.

Datos técnicos:
- 7 UA, 84 UP/32 UP
- Corresponde a PICMG 2.1, capacidad hot swap completa
- Tensión V (I/O) (3,3 o 5 V) a elegir, siempre y cuando se haya configurado para CompactPCI 33 MHz
- Terminal de diodos bus shottky integrado
- Preparada para hasta cuatro refuerzos de tarjeta para evitar dobleces durante la inserción
- El bus H.110 CT se corresponde en todos los slots nudo a la especificación PICMG 2.5
- Soporta tarjetas de sistema de 8 UP si se prescinde de un slot nudo
- Soporte doble redundante para Switch Fabric (2 nudos Fabric y 12 básicos), según se especifica en PICMG 2.16
- Permite transición entre tarjetas por la parte trasera
- Posibilidad de configurar para fuente de alimentación con dos 6 UA x 8 UP, tres 6 UA x 4 UP, tres 3 UA x 4 UP, tres 3 UA x 8 UP o cuatro 3 UA x 4 UP
- Todos los slots para fuente de alimentación corresponden a PICMG 2.11
- Conector para fuente de alimentación para señales de tensión H.110-Vbat, -SELVbat y VRG
- Conector ATX para entrada/salida de tensión auxiliar
- Dos conexiones de red para ventilador con una tensión de 12 V y funciones de mando
- El bus de mando de sistema (SMBus) corresponde a PICMG 2.9 y soporta todas las tarjetas, fuentes de alimentación, módulos de entrada de tensión, ventiladores y tarjetas de alarma
- Soporta la función puente I^2C sobre la tarjeta de alarma para nudos SMBus >19.

Anchura	Número de slots	Descripción slots	**Referencia RP**
32 UP	8	1 slot Fabric 6 slots nudo con CPCI y H.110 1 slot host	**3689.188**
		ver RP 3689.188, aunque sin H.110	**3686.414**
64 UP	16	1 slot Fabric 6 slots nudo con CPCI y H.110 1 slot host 1 slot Fabric 6 slots nudo con CPCI y H.110 1 slot host 3 slots para fuentes de alimentación	**3686.396**
		ver RP 3686.396, aunque sin H.110	**3689.186**
84 UP	21	7 slots nudo con CPCI y H.110 1 slot host 1 slot nudo con H.110 sin CPCI 1 slot Fabric 7 slots nudo con CPCI y H.110 1 slot host 1 slot nudo con H.110 sin CPCI 1 slot Fabric 1 slot alarma	**3686.397**
		ver RP 3686.397, aunque sin H.110	**3689.190**
		ver RP 3686.397, aunque sin CPCI	**3689.191**

Lado frontal

1	System (CPU) Card	12	Node Card
2	Node Card	13	Node Card
3	Node Card	14	Node Card
4	Node Card	15	Node Card
5	Node Card	16	Fabric Card B
6	Node Card	17	Blank
7	Node Card	18	Power Supply 1
8	Fabric Card A	19	Power Supply 2
9	System (CPU) Card	20	Power Supply 3
10	Node Card	21	Blank
11	Node Card		

Parte posterior

1	System RTC	12	Node RTC
2	Node RTC	13	Node RTC
3	Node RTC	14	Node RTC
4	Node RTC	15	Node RTC
5	Node RTC	16	Fabric B RTC
6	Node RTC	17	Alarm Card
7	Node RTC	18	PEM 1
8	Fabric A RTC	19	
9	System RTC	20	PEM 2
10	Node RTC	21	
11	Node RTC		

1

2

CPCI Bridge modulares

Bridge CPCI para insertar en la parte posterior, para la ampliación bus hasta un máx. de 7 ubicaciones adicionales. La Bridge CPCI desarrolla toda la comunicación entre cada uno de los segmentos bus. Las ubicaciones frontales permanecen libres para tarjetas CPCI. Soporta el bus PCI de 64 bits y puede utilizarse en combinación con placas bus CPCI 3,5 UA y 6,5 UA.

Datos técnicos:

- Enchufable en la parte trasera sobre placas bus CPCI
- Bridge PCI
- 64 bits „High performance“ Intel 21 154
- Posibilidad de utilizar con todas las placas bus CPCI de Rittal (no con placas bus Low Profile)
- Corresp. esp. PCI 2.1
- Corresp. CPCI
- Bridge CPCI conecta las placas bus CPCI de derecha a izquierda (visto desde la parte frontal), o sea que el conector de la «izquierda» aloja la placa host.

Material:
Epoxyd de fibra de vidrio según IEC 60 249 (FR 4)

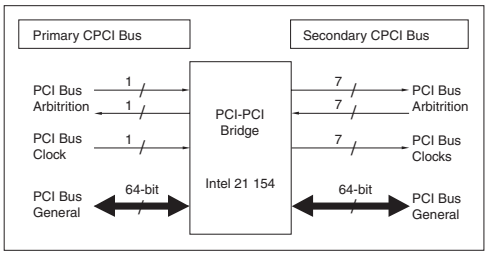
Unidad de envase:
Puente, completamente equipado.

1 Vista frontal

2 Vista dorsal

Descripción	Referencia RP
64 bits-CPCI Bridge	**3686.571**

Plazo de entrega aprox. 4 semanas.



1

2

Perfiles Low Bridge modulares

Bridge CPCI para insertar en la parte posterior, para la ampliación bus hasta un máx. de 7 ubicaciones adicionales **sin pérdida de espacio:** a elección como versión de 32 o 64 bits. Sólo en combinación con placas bus de perfil Low.

Material:
Epoxyd de fibra de vidrio según IEC 60 249 (FR 4)

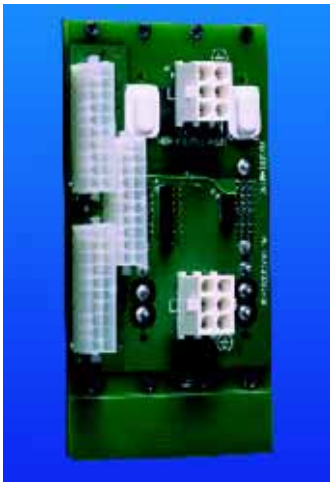
Unidad de envase:
Puente, completamente equipado.

1 Versión de 32 bits

2 Versión de 64 bits

Ejecución	Bit	Referencia RP
izquierda-derecha	32	**3689.210**
derecha-izquierda	32	**3689.211**
izquierda-derecha	64	**9810.637**
derecha-izquierda	64	**9812.625**
derecha-izquierda	64	**3687.880**[1)]

[1)] para placas bus H.110



Pletina de fuente de alimentación 3 UA/3,5 UA

- Pletina 3 UA/3,5 UA, 16 UP
- Utilización en combinación con placas bus CPCI de Rittal
- Alojamiento de hasta dos fuentes de alimentación de hasta 250 W
- La conexión c.a./c.c. se realiza a través de dos conectores tripolares
- Tensiones de salida para la alimentación de una o varias placas bus CPCI a disposición en 3 conectores compatibles con ATX
- Corresponde a PICMG 2.0, PICMG 2.11

Datos técnicos:
Alojamiento de 2 fuentes de alimentación CPCI de 3 UA, 8 UP de hasta 250 W.

La segunda fuente de alimentación puede utilizarse para la redundancia (con distribución de tensión) o mediante conexión en paralelo para aumento de tensión.

Tensiones de entrada:
- Entrada c.a. a través de 2 AMP Mate-N-Lock (AMP # 350732-1) tripolares, conector J12
- conectado con pin 45, 46, 47 tipo Positronic
- Máx. carga de corriente por pin 25 A, conector adecuado para mazo de cables AMP # 350715
- Entrada c.a. a través de 2 AMP Mate-N-Lock (AMP # 350732-1) tripolares, conector J5 conectado con pin 46, 47 tipo Positronic
- Máx. carga de corriente por pin 25 A, conector adecuado para mazo de cables AMP # 350715

Tensión de salida:
- Tres conectores de 20 polos compatibles ATX para mazo de cables ATX (conexión pletina fuente de alimentación a la placa bus CPCI)

Descripción	Referencia RP
Pletina para fuente de alimentación enchufable con conector positronic 47 pins	**3688.603**
Mazo de cables ATX (12″)	**9810.337**
Mazo de cables ATX (16″)	**3686.570**
Mazo de cables ATX (20″)	**9810.338**

Material:
Epoxyd de fibra de vidrio según IEC 60 249 (FR 4)

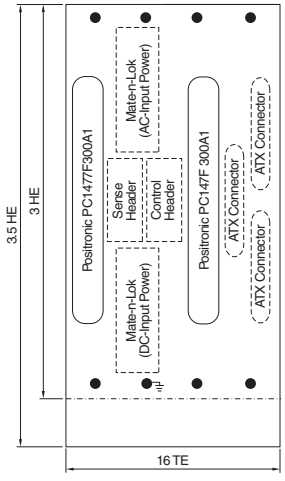
Unidad de envase:
Pletina, completamente equipada.

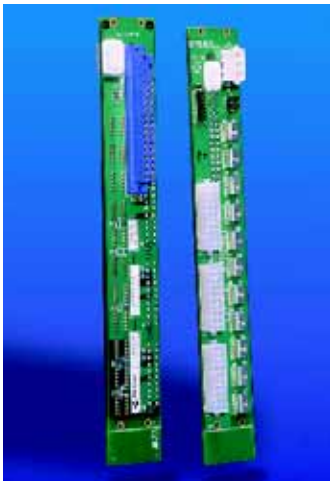
Atención:
Fuentes de alimentación enchufables bajo demanda, ver página 543.

Asignación de conectores

Pin		Pin		Pin		Pin	
1	+5 V	13	+3,3 V	25	no utilizado	37	no utilizado
2	+5 V	14	+3,3 V	26	no utilizado	38	DEG#
3	+5 V	15	+3,3 V	27	R/EN	39	INH#
4	+5 V	16	+3,3 V	28	no utilizado	40	no utilizado
5	0 V (conjunto)	17	+3,3 V	29	no utilizado	41	no utilizado
6	0 V (conjunto)	18	+3,3 V	30	+5 V Sense	42	FAL#
7	0 V (conjunto)	19	0 V (conjunto)	31	no utilizado	43	no utilizado
8	0 V (conjunto)	20	+12 V	32	no utilizado	44	no utilizado
9	0 V (conjunto)	21	–12 V	33	+3,3 V Sense	45	Chasis GND
10	0 V (conjunto)	22	0 V (conjunto)	34	0 V Sense	46	AC Neutral/+DC
11	0 V (conjunto)	23	no utilizado	35	no utilizado	47	AC Line/–DC
12	0 V (conjunto)	24	0 V (conjunto)	36	+12 V Sense		

RP 3688.603





Pletina de fuente de alimentación 6 UA/6,5 UA, 8 UP

- Pletina 6 UA/6,5 UA, 8 UP
- Utilización en combinación con placas bus CPCI de Rittal 3,5 UA, 6,5 UA, H.110
- Alojamiento de una fuente de alimentación de hasta 500 W
- La conexión c.a./c.c. se realiza a través de conector tripolares
- Tensiones de salida para la alimentación de una o varias placas bus CPCI a disposición en 3 conectores compatibles con ATX o en terminales de alimentación especiales
- Corresponde a PICMG 2.0, PICMG 2.11

Datos técnicos:
Alojamiento de una fuente de alimentación de 6 UA de hasta 500 W.

Tensiones de entrada:
- Entrada c.a. a través de conector tripolar AMP Mate-N-Lock
  Máx. carga de corriente por pin 25 A
- Entrada c.c. a través de conector tripolar AMP Mate-N-Lock
  Máx. carga de corriente por pin 25 A

Tensión de salida:
- Tres conectores de 20 polos compatibles ATX para mazo de cables ATX (conexión pletina fuente de alimentación a la placa bus CPCI) o terminales de alimentación especiales

Descripción	Referencia RP
Pletina para fuente de alimentación enchufable con conector positronic 47 pins	**3688.607**
Mazo de cables ATX (12″)	**9810.337**
Mazo de cables ATX (16″)	**3686.570**
Mazo de cables ATX (20″)	**9810.338**

Plazo de entrega aprox. 4 semanas.

Material:
Epoxyd de fibra de vidrio según IEC 60 249 (FR 4)

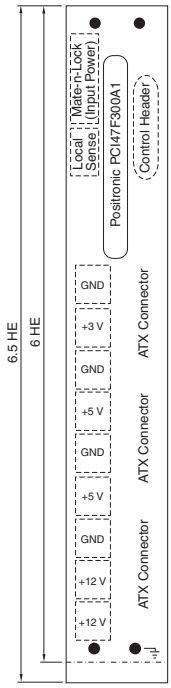
Unidad de envase:
Pletina, completamente equipada.

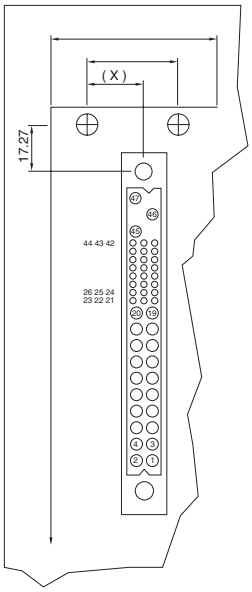
Atención:
Fuentes de alimentación enchufables bajo demanda, ver página 543.

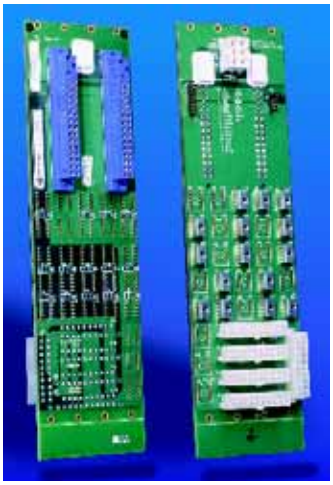
Asignación de conectores

Pin		Pin		Pin		Pin	
1	+5 V	13	+3,3 V	25	no utilizado	37	no utilizado
2	+5 V	14	+3,3 V	26	no utilizado	38	DEG#
3	+5 V	15	+3,3 V	27	R/EN	39	INH#
4	+5 V	16	+3,3 V	28	no utilizado	40	no utilizado
5	0 V (conjunto)	17	+3,3 V	29	V1-ADJ	41	ISHR-2
6	0 V (conjunto)	18	+3,3 V	30	+5 V Sense	42	FAL#
7	0 V (conjunto)	19	0 V (conjunto)	31	no utilizado	43	no utilizado
8	0 V (conjunto)	20	+12 V	32	V2-ADJ	44	ISHR-3
9	0 V (conjunto)	21	– 12 V	33	+3,3 V Sense	45	Chasis GND
10	0 V (conjunto)	22	0 V (conjunto)	34	0 V Sense	46	AC Neutral/+DC
11	0 V (conjunto)	23	no utilizado	35	ISHR-1	47	AC Line/–DC
12	0 V (conjunto)	24	0 V (conjunto)	36	+12 V		

RP 3688.607







Pletina de fuente de alimentación 6 UA/6,5 UA, 16 UP

- Pletina 6 UA/6,5 UA, 16 UP
- Utilización en combinación con placas bus CPCI de Rittal 3,5 y 6,5 UA
- Alojamiento de dos fuentes de alimentación de hasta 500 W
- La conexión c.a./c.c. se realiza a través de dos conectores tripolares
- Tensiones de salida para la alimentación de una o varias placas bus CPCI a disposición en 5 conectores compatibles con ATX o en terminales de alimentación especiales
- Corresponde a PICMG 2.0, PICMG 2.11

Datos técnicos:
Alojamiento de dos fuentes de alimentación CPCI de 6 UA de hasta 500 W.

Tensiones de entrada:
- Entrada c.a. a través de 2 conectores tripolares AMP Mate-N-Lock
  Máx. carga de corriente por pin 25 A
- Entrada c.c. a través de 2 conectores tripolares AMP Mate-N-Lock
  Máx. carga de corriente por pin 25 A

Tensión de salida:
- Cinco conectores de 20 polos compatibles ATX para mazo de cables ATX (conexión pletina fuente de alimentación a la placa bus CPCI) o terminales de alimentación especiales

Descripción	Referencia RP
Pletina para 2 fuentes de alimentación enchufables con conector positronic 47 pins	**3688.608**
Mazo de cables ATX (12″)	**9810.337**
Mazo de cables ATX (16″)	**3686.570**
Mazo de cables ATX (20″)	**9810.338**

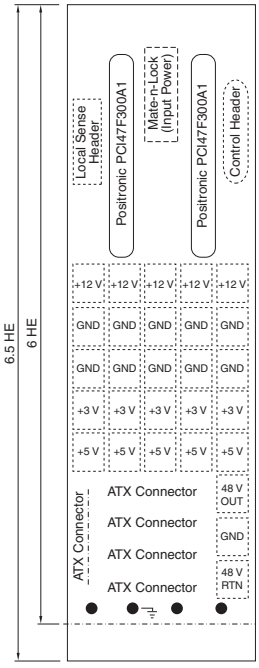
Plazo de entrega aprox. 4 semanas.

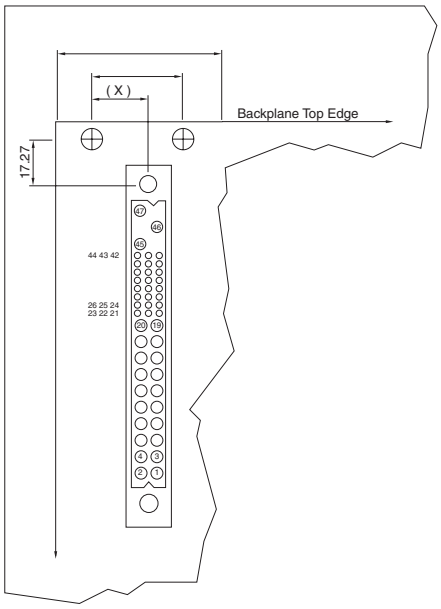
Material:
Epoxyd de fibra de vidrio según IEC 60 249 (FR 4)

Unidad de envase:
Pletina, completamente equipada.

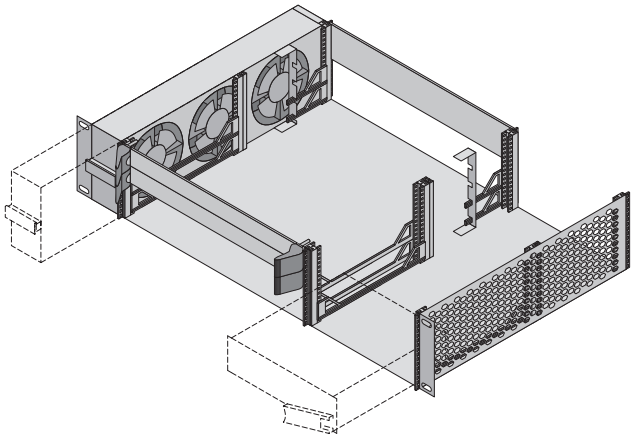
Atención:
Fuente de alimentación enchufable,
ver página 543.

RP 3688.608





Sistemas modulares, Slim-Box Vario 2 UA, 4 UA



Datos técnicos:
- Caja modular de 482,6 mm (19″) para el montaje de cartas en horizontal
- 2 ubicaciones por UA para tarjetas VME64x en la parte frontal y posterior.
- Refrigeración de la caja de izquierda a derecha
- Montaje acorde a EMC y ESD
- Incluye módulo de ventiladores
- Corresponde a IEC 60 297-3-101, -102, -103

Material:
Chapa de acero, pintada de negro

Slim-Box Vario VME64x		**2 UA**		**4 UA**	
Referencia Sistema completo RP		VME64x sin Rear I/O **9912.354**		VME64x sin Rear I/O **9912.484**	
Pos.	Descripción de la unidad de envase		Referencia RP		Referencia RP
1	Caja base, EMC, completamente montada, 300 mm de profundidad, negra	1	9912.048	1	9912.461
2	ATX PSU placas frontales control, 3 UA x 4 UP, EMC (juego)	1	9912.049	1	9912.049
3	Placa dorsal para ATX PSU c.a./c.c., detrás, 3 UA x 8 UP (juego), 200 W/300 W	1	9912.050	1	9912.921
4	Soporte de disqueteras Slim (juego)	1	9912.289	–	9912.463
5	Carriles para componentes 3 UA estándar (juego)	–	9912.056	1	9912.466
6	Módulo de ventiladores con filtro del aire y ventilador de 12 V c.c., compl. cableado	1	9909.191	1	9912.475
Fuentes de alimentación					
7	ATX PSU, c.a./c.c., wide range, 1 UA, 200 W	1	9907.585	–	–
8	ATX PSU, c.a./c.c., wide range, 1 UA, 300 W	–	–	1	9907.584
Guías de cartas					
9	Guía de cartas codificable, 160 mm, gris	8	3684.669	16	3684.669
10	Muelle de contacto ESD para tarjetas	8	3684.978	32	3684.978
11	Muelle de contacto ESD para placa frontal	4	3684.979	16	3684.979
12	Guía de cartas 4,4″ para soporte de disquetera	2	3686.990	–	–
Cubiertas de ubicaciones libres					
13	FP, EMC, 3 UA x 4 UP (juego)	–	–	1	3685.178
14	FP, EMC, 3 UA x 8 UP (juego)	1	3685.182	1	3685.182
15	FP, EMC, 3 UA x 16 UP (juego)	–	–	1	3685.348
16	FP, EMC, 6 UA x 16 UP (juego)	1	3685.349	–	–
17	FP, EMC, 6 UA x 28 UP (juego)	–	–	1	3684.260
Placas Bus					
18	Placa bus VME64x, con P0, 6 UA, 4 slots, activo/pasivo	1	9912.362	–	–
19	Placa bus VME64x, con P0, 6 UA, 8 slots, activo/pasivo	–	–	1	9912.413

Accesorios CPCI/VME página 529 **Placas bus VME** página 524 **Sistemas modulares CPCI** página 504/505 **Placas bus CPCI** página 510
Fuentes de alimentación página 540

Sistemas modulares, Ripac 3 UA, 5 slots/4 UA, 7 slots horizontales

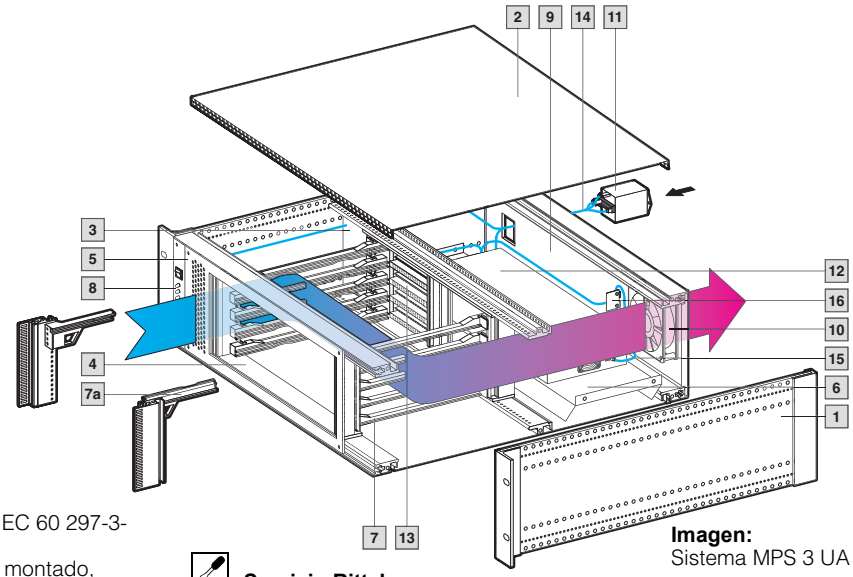


Imagen:
Sistema MPS 3 UA

Descripción técnica:
Subrack, 405 mm de profundidad, para el montaje en armarios o cajas de 482,6 mm (19″). Preparado para alojar tarjetas y disqueteras VME. Incluye monitorización MPS (ver pág. 501/502).

Corresponde a IEC 60 297-3-101, -102, -103.
Completamente montado, precableado y ensayado.

Servicio Rittal:

Posibilidad de realizar en breve tiempo modificaciones o soluciones individuales.

Los especialistas en sistemas de Rittal le ayudaran durante la planificación y la configuración.

UA			**3**	**3**	**4**	**4**	Pág.
Profundidad lateral en mm			405	405	405	405	
Espacio para cableado (profundidad en mm)			210	210	210	210	
Para circuito impreso			6 UA x 160 mm	6 UA x 160 mm	6 UA x 160 mm	6 UA x 160 mm	
Sistema MPS Referencia RP para VME			**9910.949**	**–**	**9910.954**	**–**	
Sistema MPS Referencia RP para VME64x			**–**	**9910.950**	**–**	**9910.955**	
Unidad de envase mecánica							
Descripción		Material	N°				
1	Sist. de subracks básico Ripac (laterales, perfiles frontales, escuadras, muelles EMC)	Aluminio, cromatado/acero inoxidable	1	1	1	1	–
2	Chapas de suelo/techo, cerradas	Aluminio, sin tratar	2	2	2	2	581
3	Placa estanca al aire	Aluminio	1	1	1	1	586
4	Juego de montaje de cartas horizontal	Aluminio, cromatado	1	1	1	1	574
5	Marco para juego de ampliación	Aluminio de 2,5 mm, cromatado	1	1	1	1	575
6	Bandeja de montaje para fuente de alimentación	Aluminio de 2 mm, anodizado	1	1	1	1	547
	Protección EMC para ventilador	Aluminio, cromatado	1	1	1	1	589
7	Guías de cartas	Policarbonato UL 94-V0	10	–	14	–	575
7a	Guías de cartas, codificables	Policarbonato UL 94-V0	–	10	–	14	576
8	Placa frontal EMC 3 UA o 4 UA/5 UP con monitorización MPS	Aluminio de 2,5 mm, cromatado	1	1	1	1	–
9	Dorsal EMC 3 UA/84 UP, con ventilador y escotadura para conector	Aluminio de 2,5 mm, cromatado	1	1	–	–	–
	Dorsal EMC 4 UA/84 UP, con ventilador y escotadura para conector	Aluminio de 2,5 mm, cromatado	–	–	1	1	–
Unidad de envase eléctrica/electrónica							
Descripción		Datos técnicos					
10	Ventilador c.c.	12 V c.c., 48 m³/h por ventilador, (UL, CSA, VDE) opcionalmente con control de velocidad	1	1	1	1	588
11	Elemento combinado con filtro integrado y base de enchufe de tres entradas	6 A (VDE, UL, CSA)	1	1	1	1	529
12	Fuente de alimentación Open Frame	250 W, 5 V/35 A, +12 V/8 A, –12 V/8 A (VDE, UL, CSA)	1	1	1	1	541
13	Placa bus VME	J1, 5 slots, tarjeta IN, pasiva, ADC	1	–	–	–	528
	Placa bus VME64x	J1/J2, 5 slots (sin P0)	–	1	–	–	526
	Placa bus VME	J1, 7 slots, tarjeta IN, pasiva, ADC	–	–	1	–	528
	Placa bus VME64x	J1/J2, 7 slots	–	–	–	1	526
	Módulo de indicación LED para monitorización MPS	para +5 V, ±12 V, fallo de ventilador	1	1	1	1	–
14	Mazo de cables c.a.	–	■	■	■	■	–
15	Mazo de cables c.c.	–	■	■	■	■	–
16	Módulo de ventilación para ventilador c.c.	–	1	1	1	1	–
	Módulo controlador	con interfaz para RS232 y CMC-TC	1	1	1	1	–

Accesorios CPCI/VME pág. 529 **Placas bus VME** pág. 524 **Sistemas modulares CPCI** pág. 506 **Placas bus CPCI** pág. 510 **Fuentes de alimentación** pág. 540

Sistemas modulares, Ripac 4 UA/7 UA, 12 slots

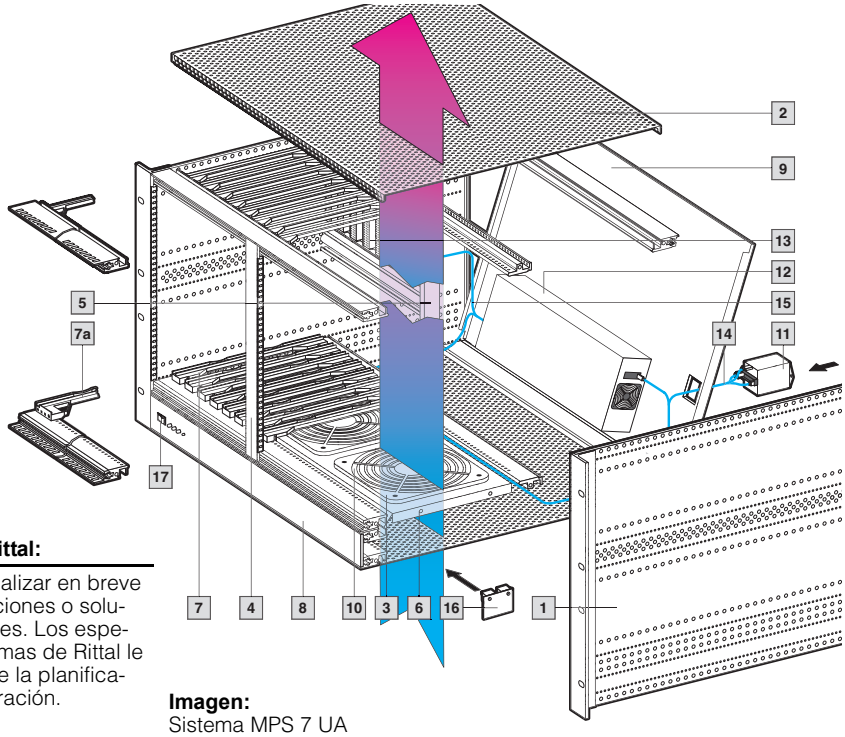


Imagen:
Sistema MPS 7 UA

Descripción técnica:
Subrack, 405 mm de profundidad, para el montaje en armarios o cajas de 482,6 mm (19″).
Preparado para alojar tarjetas y disqueteras VME.
Incluye monitorización MPS (ver página 501/502).
Corresponde a IEC 60 297-3-101, -102, -103.
Completamente montado, precableado y testeado.

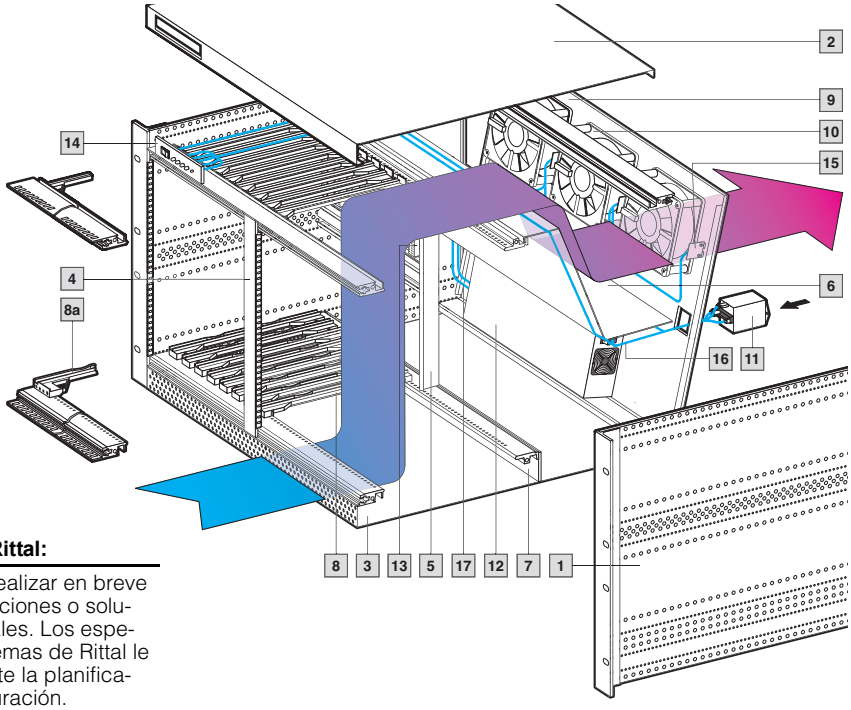
Servicio Rittal:

Posibilidad de realizar en breve tiempo modificaciones o soluciones individuales. Los especialistas en sistemas de Rittal le ayudaran durante la planificación y la configuración.

UA			**4 (3 + 1)**	**7 (6 + 1)**	**7 (6 + 1)**	Pág.
Profundidad lateral en mm			405	405	405	
Espacio para cableado (profundidad en mm)			210	210	210	
Para circuito impreso			3 UA x 160 mm	3 UA/6 UA x 160 mm		
Sistema MPS Referencia RP para VME			**9909.484**	**9910.956**	**–**	
Sistema MPS Referencia RP para VME64x			**–**	**–**	**9910.957**	
Unidad de envase mecánica						
Descripción		Material		N°		
1	Sistema de subracks básico Ripac (laterales, perfiles frontales, escuadras, muelles EMC)	Aluminio, cromatado/acero inoxidable	1	1	1	–
2	Chapas de suelo/techo, con aireación	Aluminio, sin tratar	2	2	2	581
3	Rejilla de protección	Poliamida	3	3	3	589
4	Placa frontal EMC, 6 UA/4 UP (en 7 UA)	Aluminio, cromatado	–	1	–	–
5	Montante, vertical (en 7 UA)	Aluminio, cromatado	–	1	–	574
6	Placa soporte para ventiladores	Aluminio de 1 mm, anodizado	1	1	1	585
7	Guías de cartas	Policarbonato UL 94-V0	24	24	–	575
7a	Guías de cartas, codificables	Policarbonato UL 94-V0	–	–	24	576
8	Placa frontal EMC 1 UP/84 UA para interruptor/LED	Aluminio de 2,5 mm, cromatado	1	1	1	–
	Dorsal 4 UA/84 UP, abatible con escotadura para conector	Aluminio de 2,5 mm, cromatado	1	–	–	–
9	Dorsal EMC 7 UA/84 UP, abatible con escotadura para conector	Aluminio de 2,5 mm, cromatado	–	1	1	–
Unidad de envase eléctrica/electrónica						
Descripción		Datos técnicos				
10	Ventilador c.c.	12 V c.c., 140 m^3/h por ventilador, (UL, CSA, VDE) opcionalmente con control de velocidad	3	3	3	588
11	Elemento combinado con filtro integrado y base de enchufe de tres entradas	6 A (VDE, UL, CSA)	1	1	1	529
12	Fuente de alimentación Open Frame	400 W, 5 V/80 A, +12 V/8 A, –12 V/8 A (VDE, UL, CSA)	1	1	–	541
	Fuente de alimentación Open Frame (RP 3687.695)	400 W, 3,3 V/25 A, +5 V/25 A, +12 V/8 A, –12 V/7 A (VDE, UL, CSA)	–	–	1	544
13	Placa bus VME	J1, 12 slots, tarjeta IN, pasiva, ADC	1	1	–	528
	Placa bus VME64x	J1/J2, 12 slots	–	–	1	526
17	Módulo de indicación LED para monitorización MPS	para (3,3 V), +5 V, ±12 V, fallo de ventilador	1	1	1	–
14	Mazo de cables c.a.	–	■	■	■	–
15	Mazo de cables c.c.	–	■	■	■	–
16	Módulo con ventilación para ventilador c.c.	–	1	1	1	–
	Módulo controlador	con interfaz para RS232 y CMC-TC	1	1	1	–

Accesorios CPCI/VME pág. 529 **Placas bus VME** pág. 524 **Sistemas modulares CPCI** pág. 507 **Placas bus CPCI** pág. 510 **Fuentes de alimentación** pág. 540

Sistemas modulares Ripac 7 UA, 12 slots



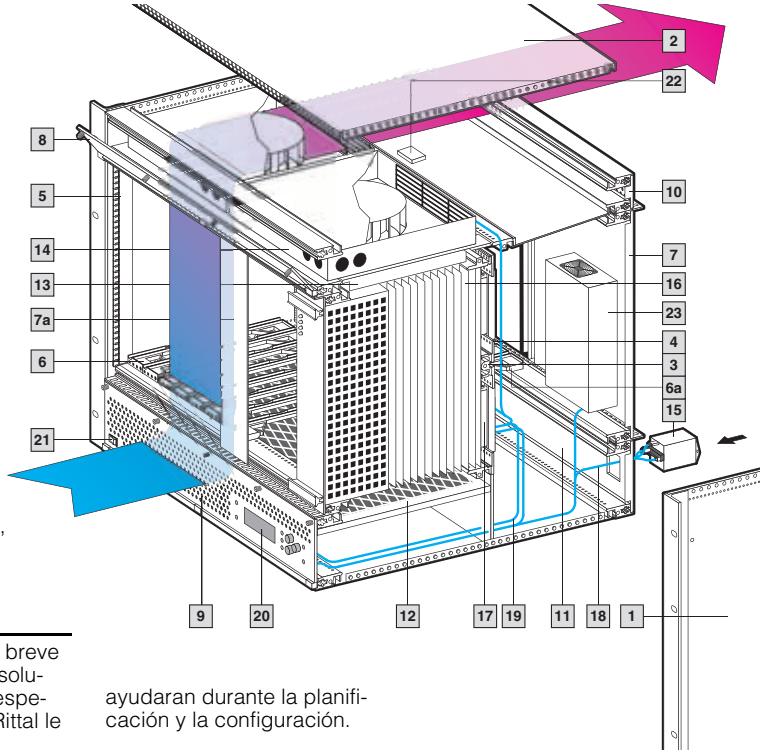
Descripción técnica:
Subrack, 405 mm de profundidad, para el montaje en armarios o cajas de 482,6 mm (19″).
Preparado para alojar tarjetas y disqueteras VME.
Incluye monitorización MPS (ver pág. 501/502).
Corresponde a IEC 60 297-3-101, -102, -103.
Completamente montado, precableado y testeado.

Servicio Rittal:
Posibilidad de realizar en breve tiempo modificaciones o soluciones individuales. Los especialistas en sistemas de Rittal le ayudaran durante la planificación y la configuración.

UA		**7 (6 + 2 x 1/2)**	**7 (6 + 2 x 1/2)**	Pág.
Profundidad lateral en mm		405	405	
Espacio para cableado (profundidad en mm)		210	210	
Para circuito impreso		6 UA x 160 mm	6 UA x 160 mm	
Sistema MPS Referencia RP para VME		**9910.958**	**–**	
Sistema MPS Referencia RP para VME64x		**–**	**9910.959**	
Unidad de envase mecánica				
Descripción	Material	Nº		
1 Sistema de subracks básico Ripac (laterales, perfiles frontales, escuadras, muelles EMC)	Aluminio, cromatado/acero inoxidable	1	1	–
2 Cubierta con 1/2 UA canteados y escotaduras para LED/interruptor	Aluminio, sin tratar	1	1	583
3 Chapa de suelo con 1/2 UA canteados, aireación frontal	Aluminio, sin tratar	1	1	583
4 Placa frontal EMC 6 UA/4 UP	Aluminio de 2,5 mm, cromatado	1	–	–
Protección EMC para ventilador	Aluminio, cromatado	3	3	589
5 Montante vertical	Aluminio, cromatado	1	–	574
6 Chapa de conducción del aire	Aluminio de 1 mm, anodizado	1	1	586
7 Placa estanca al aire 1/2 UA	Epoxyd	1	1	586
8 Guías de cartas	Policarbonato UL 94-V0	24	–	575
8a Guías de cartas, codificables	Policarbonato UL 94-V0	–	24	576
9 Dorsal EMC abatible 7 UA, con escotadura para ventilador y conectores	Aluminio de 2,5 mm, cromatado	1	1	–
Unidad de envase eléctrica/electrónica				
Descripción	Datos técnicos			
10 Ventilador c.c.	12 V c.c., 140 m³/h por ventilador, (UL, CSA, VDE) opcionalmente con control de velocidad	3	3	588
11 Elemento combinado con filtro integrado y base de enchufe de tres entradas	6 A (VDE, UL, CSA)	1	1	529
12 Fuente de alimentación Open Frame	400 W, 5 V/80 A, +12 V/8 A, –12 V/8 A (VDE, UL, CSA)	1	–	541
Fuente de alimentación Open Frame (RP 3687.695)	400 W, 3,3 V/25 A, 5 V/25 A, 12 V/8 A, –12 V/7 A (VDE, UL, CSA)	–	1	544
13 Placa bus VME	J1, 12 slots, tarjeta IN, pasiva, ADC	1	–	528
Placa bus VME64x	J1/J2, 12 slots (sin P0)	–	1	526
14 Módulo de indicación LED para monitorización MPS	para (3,3 V), +5 V, ±12 V, fallo de ventilador	1	1	–
15 Módulo de ventilación para ventilador c.c.	–	1	1	–
16 Mazo de cables c.a.	–	■	■	–
17 Mazo de cables c.c.	–	■	■	–
Módulo controlador	con interfaz para RS232 y CMC-TC	1	1	–

Accesorios CPCI/VME pág. 529 **Placas bus VME** pág. 524 **Sistemas modulares CPCI** pág. 508 **Placas bus CPCI** pág. 510 **Fuentes de alimentación** pág. 540

Sistemas modulares, Ripac 9 UA, 12 slots, con ventilador radial RiCool



Descripción técnica:
Subrack, 290,5 mm de profundidad, para el montaje en armarios o cajas de 482,6 mm (19″).
Preparado para alojar tarjetas y disqueteras VME.
Incluye monitorización MPS (ver pág. 501/502).
Corresponde a IEC 60 297-3-101, -102, -103.

Completamente montado, precableado y testeado.

Servicio Rittal:
Posibilidad de realizar en breve tiempo modificaciones o soluciones individuales. Los especialistas en sistemas de Rittal le ayudaran durante la planificación y la configuración.

UA		**9 (6 + 2 x 1½)**	Página
Profundidad lateral en mm		290,5	
Espacio para cableado (profundidad en mm)		85,5	
Para circuito impreso		6 UA x 160 mm	
Sistema MPS Referencia RP para VME64x		**9910.960**	
Unidad de envase mecánica			
Descripción	Material	Nº	
1 Sist. de subracks básico Ripac (laterales, perf frontales, escuadras, muelles EMC)	Aluminio, cromatado/acero inoxidable	1	–
2 Chapas de suelo/tapas	Aluminio de 1 mm, sin tratar	2	581
3 Perfil central 12 UP	Aluminio de 1 mm, cromatado	1	–
4 Perfil Z 12 UP	Aluminio, cromatado	4	–
5 Perfil de contacto EMC	Aluminio, cromatado	2	573
6 Guías de cartas, codificables	Policarbonato UL 94-V0	24	576
Guías de cartas, codificables, verdes, para fuente de alimentación	Policarbonato UL 94-V0	2	576
6a Guías de cartas para módulos de transición E/S	Policarbonato UL 94-V0	24	–
7 Dorsal EMC 6 UA/36 UP	Aluminio de 2,5 mm, conductor eléctrico	1	–
7a Placa frontal EMC	Aluminio de 2,5 mm, conductor eléctrico	1	–
8 Placa frontal 1½ UA/84 UP, abatible	Aluminio de 2,5 mm, conductor eléctrico	1	–
9 Placa frontal 1½ UA/84 UP, con aireación, abatible, para monitorización MPS	Aluminio de 2,5 mm, conductor eléctrico	1	–
10 Dorsal EMC 1½ UA/84 UP, con aireación	Aluminio de 2,5 mm, conductor eléctrico	1	–
11 Dorsal EMC 1½ UA/84 UP, con escotadura para conectores	Aluminio de 2,5 mm, conductor eléctrico	1	–
12 Estera filtrante 160 mm, 84 UP, deslizante	–	1	–
13 Chapa de montaje para RiCool	Chapa de acero de 1 mm, galvanizada	1	–
Unidad de envase eléctrica/electrónica			
Descripción	Datos técnicos		
14 Ventilador c.c. RiCool, extraíble individualmente. Incl. señal de alarma, control de velocidad	24 V c.c., 204 m³/h, 48 W	2	–
15 Elemento combinado con filtro integrado y enchufe de tres entradas	6 A (VDE, UL, CSA)	1	529
16 Fuente de alimentación, enchufable, 6 UA/12 UP	270 W, 5 V/35 A, +12 V/6 A, –12 V/2 A (VDE, IEC)	1	542
Placa bus VME64x, sin P0	J1/J2, 12 slots	1	526
17 Regleta para fuente de alimentación	H15	2	–
18 Mazo de cables c.a.	–	■	–
19 Mazo de cables c.c.	–	■	–
20 Módulo display	para +5 V, ±12 V, fallo de ventilador	1	–
21 Interruptor de red	–	1	–
22 Módulo de vigilancia para RiCool y backplane	–	2	–
23 Fuente de alimentacion para RiCool	–	1	–
Módulo controlador	–	1	–
Módulo de temperatura	–	1	–

Accesorios CPCI/VME pág. 529 **Placas bus VME** pág. 524 **Sistemas modulares CPCI** pág. 509 **Placas bus CPCI** pág. 510 **Fuentes de alimentación** pág. 540

Placas bus, datos técnicos

Datos técnicos generales VMEbus

El VMEbus, basado en la norma IEEE 1014 y IEC 821 se ha establecido como estándar industrial en todo el mundo.
El VME64 representa una ampliación de la familia VME según ANSI/VITA 1-1994 y permite un flujo de datos de 64 bits. El VME64x amplía la familia VME según ANSI/VITA 1.1-1997 y está disponible con el conector opcional JO de 133 polos, 2 mm. En el VME64x se utilizan conectores de 160 polos. Este sistema continua siendo compatible con las versiones anteriores, de forma que los subracks con conectores de 96 polos según IEC 60 603-2 pueden seguir utilizándose. Todas las placas bus VME de Rittal se han equipado como **HIGHSPEED-DESIGN**. A partir de una impedancia uniforme del cable de señales se consiguen escasas reflexiones. El consecuente apantallamiento de cada cable de señales garantiza un acoplamiento mínimo y garantiza así un servicio sin perturbaciones, incluso en ampliaciones al modo de 64 bits con el **2º protocolo** (160 Mbyte/s).

Conexión Daisy-Chain

En la conexión Daisy-Chain se diferencia entre Daisy-Chaining manual y automático. El Daisy-Chaining automático no precisa la conexión de jumpern y el usuario se ahorra las tareas de inserción y/o extracción. Además se evitan posibles conexiones erróneas. El Daisy-Chaining automático puede realizarse de dos formas. Las placas bus VME de Rittal se suministran generalmente con Daisy-Chaining automático.

Terminación

Para evitar perturbaciones en los cables de señales, que pueden generarse a causa de reflexiones en la punta abierta del cable, deben terminarse en el VMEbus. La terminación puede realizarse o bien en tarjeta ON/IN (sobre la placa bus) o en tarjeta OFF (externa). En el tipo de terminación se diferencia entre terminación pasiva y activa. La ventaja de la terminación activa radica en la menor absorción de corriente en régimen de reposo. La terminación pasiva se caracteriza por una mejor respuesta y un campo de temperatura más amplio.

Asignación pins J1 y J2

Asignación pin J1

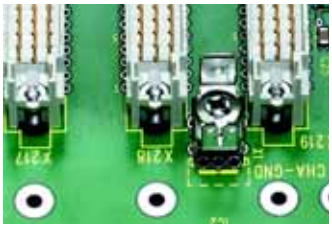
Asignación pin para conector J1 VME64x					
		Asignación pin para conector J1 VME			
Nº pin	Fila z	Fila a	Fila b	Fila c	Fila d
1	MPR	D00	BBSY	D08	VPC
2	GND	D01	BCLR	D09	GND
3	MCLK	D02	ACFAIL	D10	+ V1
4	GND	D03	BG0IN	D11	+ V2
5	MSD	D04	BG0OUT	D12	RsvU
6	GND	D05	BG1IN	D13	– V1
7	MMD	D06	BG1OUT	D14	– V2
8	GND	D07	BG2IN	D15	RsvU
9	MCTL	GND	BG2OUT	GND	GAP
10	GND	SYSCLK	BG3IN	SYSFAIL	GAO
11	RTRY1	GND	BG3OUT	BERR	GA1
12	GND	DS1	BR0	SYSRESET	+3,3 V
13	RsvBus	DS0	BR1	LWORD	GA2
14	GND	WRITE	BR2	AM5	+3,3 V
15	RsvBus	GND	BR3	A23	GA3
16	GND	DTACK	AM0	A22	+3,3 V
17	RsvBus	GND	AM1	A21	GA4
18	GND	AS	AM2	A20	+3,3 V
19	RsvBus	GND	AM3	A19	RsvBus
20	GND	IACK	GND	A18	+3,3 V
21	RsvBus	IACKIN	SERCLK (1)	A17	RsvBus
22	GND	IACKOUT	SERDAT (1)	A16	+3,3 V
23	RsvBus	AM4	GND	A15	RsvBus
24	GND	A07	IRQ7	A14	+3,3 V
25	RsvBus	A06	IRQ6	A13	RsvBus
26	GND	A05	IRQ5	A12	+3,3 V
27	RsvBus	A04	IRQ4	A11	LI/I
28	GND	A03	IRQ3	A10	+3,3 V
29	SBB	A02	IRQ2	A09	LI/O
30	GND	A01	IRQ1	A08	+3,3 V
31	SBA	–12 V	+5 V STDBT	+12 V	GND
32	GND	+5 V	+5 V	+5 V	VPC

Asignación pin J2

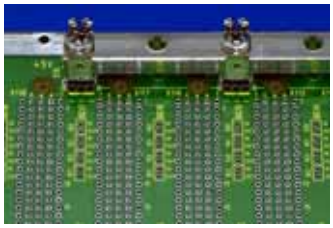
Asignación pin para conector J2 VME64x					
		Asignación pin para conector J2 VME			
Nº pin	Fila z	Fila a	Fila b	Fila c	Fila d
1	UD	User def.	+5 V	User def.	UD
2	GND	User def.	GND	User def.	UD
3	UD	User def.	Retry	User def.	UD
4	GND	User def.	A24	User def.	UD
5	UD	User def.	A25	User def.	UD
6	GND	User def.	A26	User def.	UD
7	UD	User def.	A27	User def.	UD
8	GND	User def.	A28	User def.	UD
9	UD	User def.	A29	User def.	UD
10	GND	User def.	A30	User def.	UD
11	UD	User def.	A31	User def.	UD
12	GND	User def.	GND	User def.	UD
13	UD	User def.	+5 V	User def.	UD
14	GND	User def.	D16	User def.	UD
15	UD	User def.	D17	User def.	UD
16	GND	User def.	D18	User def.	UD
17	UD	User def.	D19	User def.	UD
18	GND	User def.	D20	User def.	UD
19	UD	User def.	D21	User def.	UD
20	GND	User def.	D22	User def.	UD
21	UD	User def.	D23	User def.	UD
22	GND	User def.	GND	User def.	UD
23	UD	User def.	D24	User def.	UD
24	GND	User def.	D25	User def.	UD
25	UD	User def.	D26	User def.	UD
26	GND	User def.	D27	User def.	UD
27	UD	User def.	D28	User def.	UD
28	GND	User def.	D29	User def.	UD
29	UD	User def.	D30	User def.	UD
30	GND	User def.	D31	User def.	UD
31	UD	User def.	GND	User def.	UD
32	GND	User def.	+5 V	User def.	UD

Automatic Daisy-Chaining J1 y J1/J2
Con la utilización de conectores con interruptores mecánicos integrados se abre de forma automática el contacto al insertar la carta derivada y se cierra al extraerla.

Daisy-Chaining automático VME64x
La segunda posibilidad de Daisy-Chaining automático se realiza aquí a través de una lógica «o» integrada en la placa bus. Al extraerse la carta derivada, la lógica cierra la cadena Daisy-Chain.



Conexión Chassis-GND
En la zona de montajes de la backplane a los subracks se ha instalado una superficie Chassis-GND de conducción eléctrica continua. Esto permite un montaje EMC estanco de la placa bus a los subracks. En VME64x los subracks y la masa de sistema se encuentran acoplados mediante AF a través de condensadores (10nF, 200 V en cada slot). Las cargas estáticas se derivan a través de una resistencia (≥ 1 MΩ). Para la conexión de la masa de la caja se encuentra disponible un elemento de conexión combinado (tornillo M4 y faston 2,8 o 6,3 x 0,8 mm).



Conexiones de alimentación
La entrada de la tensión de servicio principal +5 V/+3,3 V y GND tiene lugar a través de la guía conductora de corriente con conexión de tornillos M6. Las tensiones auxiliares entran a través de fastons dobles con roscas M4 adicionales. La disposición de los módulos de alimentación sobre la placa bus garantiza una alimentación óptima de las cartas derivadas y consecuentemente un funcionamienot sin perturbaciones.

Conector Utility
Las señales especiales al aparato de red y hacia LEDs externos se conducen en la placa bus por un conector separado.

Según el tipo de placa bus debe disponerse de un conector de 7 polos, uno de 10 o uno de 14 en RM 2,54 mm.

Pin Assignment, 10/14 pins

GND	1	2	GND Sense (5 V)
+5 V	3	4	+5 V Sense
ACFAIL-	5	6	ACFAIL-
SYSFAIL-	7	8	SYSFAIL-
SYSRESET-	9	10	SYSRESET-
+3,3 V	11	12	+3,3 V Sense
GND	13	14	GND Sense (3,3 V)

J1, J1/J2: 10 pins, VME64x: 14 pins

Geographical Address Pin Assignments (VME64x)

N° slot	GAP Pin J1-D9	GA4 Pin J1-D17	GA3 Pin J1-D15	GA2 Pin J1-D13	GA1 Pin J1-D11	GA0 Pin J1-D10
1	Open	Open	Open	Open	Open	GND
2	Open	Open	Open	Open	GND	Open
3	GND	Open	Open	Open	GND	GND
4	Open	Open	Open	GND	Open	Open
5	GND	Open	Open	GND	Open	GND
6	GND	Open	Open	GND	GND	Open
7	Open	Open	Open	GND	GND	GND
8	Open	Open	GND	Open	Open	Open
9	GND	Open	GND	Open	Open	GND
10	GND	Open	GND	Open	GND	Open
11	Open	Open	GND	Open	GND	GND
12	GND	Open	GND	GND	Open	Open
13	Open	Open	GND	GND	Open	GND
14	Open	Open	GND	GND	GND	Open
15	GND	Open	GND	GND	GND	GND
16	Open	GND	Open	Open	Open	Open
17	GND	GND	Open	Open	Open	GND
18	GND	GND	Open	Open	GND	Open
19	Open	GND	Open	Open	GND	GND
20	GND	GND	Open	GND	Open	Open
21	Open	GND	Open	GND	Open	GND

Pin Assignments J0

N° pin	ROW Z	ROW A	ROW B	ROW C	ROW D	ROW E	ROW F
1 – 19	GND	User Defined	User Defined	User Defined	User Defined	User Defined	GND

Placas bus VME64x

Datos técnicos:

N° Capas	10
Estructura capas	Optimizada para mejor comportamiento AF. Capas exteriores equipadas como superficie apantallada.
Grosor c.i.	4,5 mm ± 10 %
Resistencia óhmica de los cables de señales	< 1 ohmios
Resistencia de ondas Z de los cables de señales	55 ohmios
Consumo del circuito básico terminación ambos lados	Activo: < 200 mA, Pasivo: < 2 A
Fuente de alimentación: – Guía conductora de corriente con conexión de tornillos M6 – Conexión con tornillos M4 y FASTON 6,3 x 0,8 mm – < 5 slots	 +5 V, +3,3 V y 0 V ±12 V, +5 V STBY, ±V1, ±V2 y caja FASTON 6,3 x 0,8 mm
Carga de corriente guía conductora de corriente	máx. 200 A
Carga de corriente de una conexión combinada conector plano doble/de tornillos	25 A
Carga de corriente de un conector plano FASTON	10 A
Carga de corriente del circuito por slot	+3,3 V 12,5 A +5 V 9,0 A +12 V 1,5 A –12 V 1,5 A +5 V STDBY 1,5 A +48 V (38 – 75 V) 3,0 A
Tarjeta de terminación ON/IN	6 UA: activo, 6,5 UA: activo (pasivo/conmutable)
Altura de montaje	6 UA/6,5 UA
Distancia slot	4 UP
Conectores	Técnica de presión clase de calidad 2, 400 ciclos de inserción 160 pins compatibles con C96 P0 distancia 2 mm, 95/133 pins
Temperatura de servicio	Terminación activa 0°. . . +70°C Terminación pasiva –40°. . . +85°C
Humedad relativa del aire	90 %, sin condensación

VME64x 6 UA

Slot	Dimensiones		Referencia RP	
	Altura mm	Anchura mm	sin conector P0	con conector P0
2	261,7	39,5	**9912.423**	**9912.410**
3	261,7	59,5	**9912.424**	**9912.411**
4	261,7	80	**9912.425**	**9912.362**
5	261,7	100	**3687.608**	**3687.609**
6	261,7	120,5	**9912.426**	**9912.412**
7	261,7	141	**3687.610**	**3687.611**
8	261,7	161,5	**9912.427**	**9912.413**
9	261,7	181,5	**9904.930**	**9904.932**
10	261,7	202	**9904.931**	**9904.933**
11	261,7	222,5	**9912.428**	**9912.414**

Slot	Dimensiones		Referencia RP	
	Altura mm	Anchura mm	sin conector P0	con conector P0
12	261,7	242,5	**3686.634**	**3686.473**
13	261,7	263	**9912.429**	**9912.415**
14	261,7	283	**9912.430**	**9912.416**
15	261,7	303,5	**9912.431**	**9912.417**
16	261,7	324	**9912.432**	**9912.418**
17	261,7	344	**9912.433**	**9912.419**
18	261,7	364,5	**9912.434**	**9912.420**
19	261,7	385	**9912.435**	**9912.421**
20	261,7	405	**9912.436**	**9912.422**
21	261,7	425,5	**3686.635**	**3686.474**

VME64x 6,5 UA

Slot	Dimensiones		Referencia RP	
	Altura mm	Anchura mm	sin conector P0	con conector P0
5	283,7	100	**9910.012**	**9910.007**
7	283,7	141	**9910.013**	**9910.008**
9	283,7	181,5	**9910.014**	**9910.009**
10	283,7	202	**9904.928**	**9904.929**
12	283,7	242,5	**9910.015**	**9910.010**
21	283,7	425,5	**9910.016**	**9910.011**

Material:
Epoxyd de fibra de vidrio según IEC 60 249 (tipo FR 4)

Unidad de envase:
Placa bus, completamente equipada.

Accesorios:

para el montaje de placas bus:
tiras de contacto, ver página 571.
Tiras aislantes, ver página 571.

Placas de sistema VME J1/J2 Monolítico

Datos técnicos:

N° capas	6
Estructura capas	Optimizada para mejor comportamiento AF. Capas exteriores equipadas como superficie apantallada
Grosor c.i.	3,2 mm ±10 %
Resistencia óhmica de los cables de señales	< 1 ohmios
Resistencia de ondas Z de los cables de señales	60 ohmios
Consumo del circuito básico terminación ambos lados	Activo: < 200 mA Pasivo: < 1,5 A
Fuente de alimentación: – Guía conductora con conexión de tornillo M6 – Conexión de tornillo M4 y FASTON 6,3 x 0,8 mm – < 5 slots	 +5 V y 0 V ±12 V, +5 V STBY y caja FASTON 6,3 x 0,8 mm
Carga de corriente guía conductora de corriente	máx. 200 A
Carga de corriente de una conexión combinada conector plano doble/de tornillos	25 A
Carga de corriente de un conector plano FASTON	10 A
Carga de corriente del circuito por slot	+5 V 9,0 A +12 V 1,5 A –12 V 1,5 A +5 V STDBY 1,5 A
Tarjeta de terminación ON/IN	activo (pasivo conmutable)
Altura de montaje	6 UA
Distancia slot	4 UP
Conectores	Técnica de presión clase de calidad 2, 400 ciclos de inserción C96
Temperatura de servicio	Terminación activa 0°. . . +70°C Terminación pasiva –40°. . . +85°C
Humedad relativa del aire	90 %, sin condensación

Slot	Dimensiones		Referencia RP
	Altura mm	Anchura mm	
2	261,7	39,5	**3686.495**
3	261,7	59,5	**3686.496**
4	261,7	80	**3686.497**
5	261,7	100	**3686.498**
6	261,7	120,5	**3686.499**
7	261,7	141	**3686.500**
8	261,7	161,5	**3686.501**
9	261,7	181,5	**3686.502**
10	261,7	202	**3686.503**
11	261,7	222,5	**3686.504**
12	261,7	242,5	**3686.505**
13	261,7	263	**3686.506**
14	261,7	283	**3686.507**
15	261,7	303,5	**3686.508**
16	261,7	324	**3686.509**
17	261,7	344	**3686.510**
18	261,7	364,5	**3686.511**
19	261,7	385	**3686.512**
20	261,7	405	**3686.513**
21	261,7	425,5	**3686.514**

Material:
Epoxyd de fibra de vidrio según IEC 60 249 (tipo FR 4)

Unidad de envase:
Placa bus, completamente equipada.

Accesorios:

para el montaje de placas bus:
tiras de contacto, ver página 571.
Tiras aislantes, ver página 571.

Bus de sistema VME J1

Datos técnicos:

	VME J1	VME J2
Nº capas	6	2
Estructura capas	Optimizada para mejor comportamiento AF. Capas exteriores equipadas como superficie apantallada.	
Grosor c.i.	3,2 mm ±10 %	3,2 mm ±10 %
Resistencia óhmica de los cables de señales	< 1 ohmios	< 1 ohmios
Resistencia de ondas Z de los cables de señales	60 ohmios	60 ohmios
Consumo del circuito básico terminación ambos lados	Activo: < 150 mA Pasivo: < 1,2 A	Pasiva: < 0,6 A
Fuente de alimentación: – Conexión con tornillos M4 y faston 6,3 x 0,8 mm – < 5 slots	+5 V, 0 V, ±12 V, ±5 V STBY y caja FASTON 6,3 x 0,8 mm	x FASTON 6,3 x 0,8 mm
Carga de corriente de una conexión combinada conector plano doble/de tornillos	25 A	25 A
Carga de corriente de un conector plano FASTON	10 A	10 A
Carga de corriente del circuito por slot	+5 V 4,5 A +12 V 1,5 A –12 V 1,5 A +5 V STDBY 1,5 A	+5 V 4,5 A
Tarjeta de terminación ON/IN	activo/pasivo (conmutable)	activo/pasivo (conmutable)
Altura de montaje	3 UA	3 UA
Distancia slot	4 UP	4 UP
Conectores	Técnica de presión clase de calidad 2, 400 ciclos de inserción C96	Técnica de presión, clase de calidad 2, 400 ciclos de inserción C96
Temperatura de servicio	Terminación activa 0°. . . +70°C Terminación pasiva –40°. . . +85°C	Terminación pasiva –40°. . . +85°C
Humedad relativa del aire	90 %, sin condensación	90 %, sin condensación

Slot	Dimensiones		Referencia RP
	Altura mm	Anchura mm	
3	128,4	59,5	**3686.555**
4	128,4	80	**3686.556**
5	128,4	100	**3686.557**
6	128,4	120,5	**3686.558**
7	128,4	141	**3686.559**
8	128,4	161,5	**3686.560**
9	128,4	181,5	**3686.561**
10	128,4	202	**3686.562**

Slot	Dimensiones		Referencia RP
	Altura mm	Anchura mm	
12	128,4	242,5	**3686.563**
13	128,4	263	**3686.564**
14	128,4	283	**3686.565**
15	128,4	303,5	**3686.566**
18	128,4	364,5	**3686.567**
20	128,4	405	**3686.568**
21	128,4	425,5	**3686.569**

Material:
Epoxyd de fibra de vidrio según IEC 60 249 (tipo FR 4)

Unidad de envase:
Placa bus, completamente equipada.

Accesorios:

para el montaje de la placa bus:
tiras de contacto, ver página 571.
Tiras aislantes, ver página 571.

Bus de ampliación VME J2

Material:
Epoxyd de fibra de vidrio según IEC 60 249 (tipo FR 4)

Unidad de envase:
Placa bus, completamente equipada.

Accesorios:

para el montaje de placas bus:
tiras de contacto, ver página 571.
Tiras aislantes, ver página 571.

Slot	Dimensiones		Referencia RP
	Altura mm	Anchura mm	
3	128,4	59,5	**3686.585**
4	128,4	80	**3686.586**
5	128,4	100	**3686.587**
6	128,4	120,5	**3686.588**
7	128,4	141	**3686.589**
8	128,4	161,5	**3686.590**
9	128,4	181,5	**3686.591**
10	128,4	202	**3686.592**

Slot	Dimensiones		Referencia RP
	Altura mm	Anchura mm	
12	128,4	242,5	**3686.593**
13	128,4	263	**3686.594**
14	128,4	283	**3686.595**
15	128,4	303,5	**3686.596**
18	128,4	364,5	**3686.597**
20	128,4	405	**3686.598**
21	128,4	425,5	**3686.599**

Interruptor de red

- Interruptor basculante 6 A/250 V, bipolar, conexiones FASTON, (4,7 x 0,8 mm)
- VDE, UL, CSA, TÜV, SEMKO, DEMCO, SEV, NEMKO, SETI, Aprobación BEAB
- Resistencia al aislamiento: > 10 MΩ
- Tensión de ensayo: 1 kV
- Marco: 21 x 15 mm
- Escotadura: 19,2 x 12,9 mm
- Profundidad de montaje: 17 mm

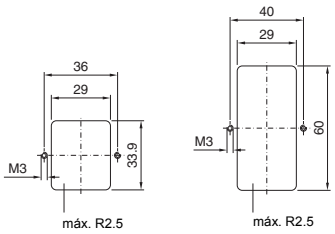
Tensión máx.	UE	**Referencia RP**
6 A	1 pza.	**3687.711**

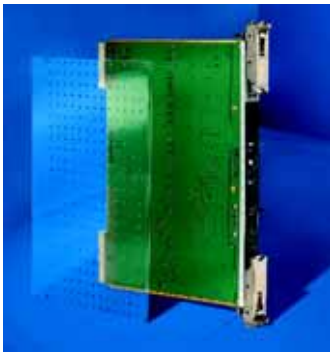
Elemento combinado

para entrada de red
Módulo combinado compuesto de una base de enchufe de tres entradas IEC, según IEC 60 320 y IEC 60 950 con filtro de red antiparasitario y soporte de fusibles G 5 x 20 mm.

Datos técnicos:
Caja metálica para montaje atornillado
Entrada de red: mediante base de enchufe de tres entradas IEC
Salida red: a través de 3 contactos 3 FASTON (L, N, PE, 6,3 x 0,8)
Ejecuciones con o sin interruptor
Campo de temperatura: –25°C hasta +85°C

	Referencia RP	
	con interruptor	sin interruptor
	3687.709	**3687.710**
Tensión máx. de red	250 V c.a.	250 V c.a.
Corriente de fuga	2 x 0,32 mA	ð 500 µA
Tensión máx.	6 A	6 A
Taladros de montaje	40 mm	36 mm
Profundidad de montaje	90 mm	56 mm
Escotadura	60 x 29 mm	33,9 x 29 mm
Homologaciones	VDE, SEMKO, SEV, UL, CSA	VDE



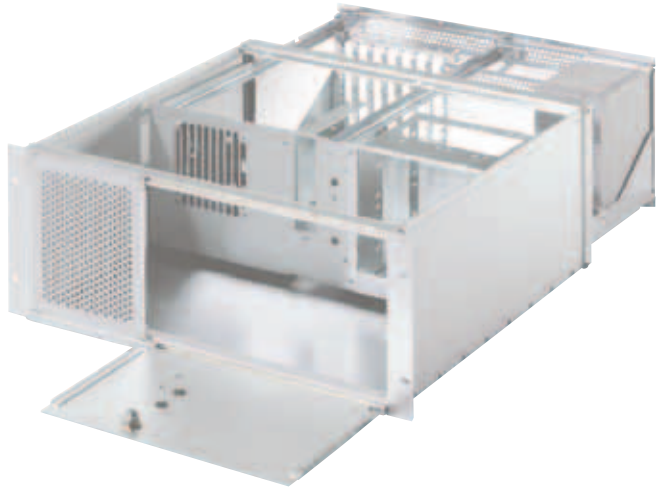


Cubiertas plásticas

para circuitos impresos,
ver página 597.

Sistemas modulares para PC's industriales

Argumentos



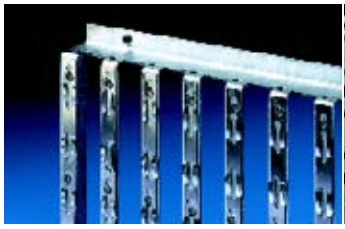
El programa para PC's industriales según el estándar ATX es muy amplio. Como versión modular de 19″ en 4 UA hasta soluciones para montaje directo sobre placas de montaje. Mostramos aquí una versión con caja interior extraíble de aluminio y electrónica integrada para arranque automático tras fallo en la red.

ATX Ripac, aluminio

El modelo estrella con un mantenimiento especialmente sencillo: la caja interior puede extraerse como un cajón.

Cuerpo de la caja de aluminio, cromatado, conductor.

La placa frontal abatible, con cierre ofrece un acceso rápido a las disqueteras y elementos de mando y protege contra accesos no autorizados.



Muelles EMC – también para cubiertas de slots – así como fijación conductora de la tarjeta madre.

Posibilidad de montaje de 3 disqueteras de $5^1/_4$″ y 1 de $3^1/_2$″. Cubiertas para disqueteras para módulos no utilizados como accesorio.

Electrónica integrada para arranque automático tras fallo en la red.

Argumentos

ATX 4 UA, chapa de acero

La placa frontal con cierre protege contra accesos no autorizados.

Montaje de carriles deslizantes sin pérdida de altura a partir de la reducción de la altura del lateral.

Puntos de contacto desnudos proporcionan un contacto seguro.

AT/ATX (Vario) Economy con puerta frontal

ATX Economy: completamente montado y precableado.
AT/ATX Vario Economy: el chasis básico para el equipamiento individualizado y automontaje.

Caja de chapa de acero pintada/galvanizada, para elevadas exigencias en estabilidad y seguridad.

Sencillo desmontaje de las disqueteras para equipamiento externo.

ATX con conexiones frontales

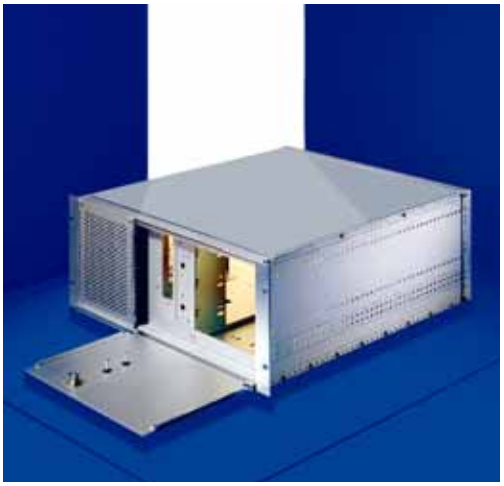
Como versión de 19″ para montaje en el armario o directamente sobre la **placa de montaje.**

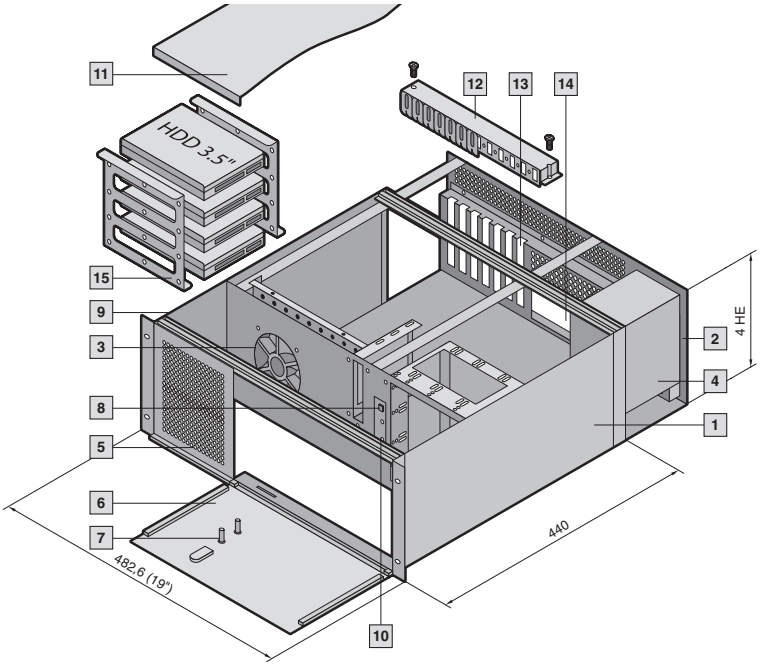
Conexiones E/S en el frontal garantizan un acceso desde la parte frontal y flexibilidad, por ej. en espacios reducidos para conexiones hacia otros sistemas.

Dorsal con escotadura para fuente de alimentación PS/2.

Sistemas modulares para PC's industriales

ATX Ripac, 4 UA, aluminio





Datos técnicos:
Sistema modular de 19″ para el montaje de tarjetas ATX/Mini-ATX o Micro-ATX, así como 3 disqueteras de 5¼″ y 1 de 3½″.
Anchura: 482,6 mm (19″)
Altura: 4 UA (177,0 mm)
Profundidad total: 440 mm.
Preparado para EMC.

Material/superficie:
Laterales, placas frontales: aluminio, cromatado
Cubiertas: aluminio de 1,0 mm, cromatado
Marco PC: chapa de acero, galvanizada

Normas:
Corresponde a IEC 60 297-3, así como a la especificación ATX 2.01

Ejecuciones especiales bajo demanda.

Unidad de envase:

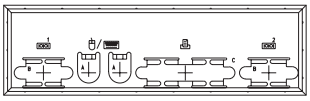
1 Sistema modular 4 UA, incl. disqueteras
2 Marco PC deslizante
3 1 ventilador 120 mm con filtro
4 Fuente de alimentación ATX 300 W (Datos técnicos ver RP 3688.129, página 545)
5 Puerta frontal, abatible
6 Puerta frontal, abatible, con cierre
7 Indicadores LED
8 Tecla reset
9 Muelles EMC, continuos
10 Tecla ON/OFF con electrónica para arranque automático tras fallo en la red (activación/desactivación de la electrónica mediante puente)
11 Cubiertas de protección

	UE		Página
UA (HE)		**4**	
Anchura mm		482,6 (19″)	
Altura mm		177,0	
Profundidad mm		440,0	
Referencia RP Sistema básico completamente montado	1 pza.	**3659.000**	
Accesorios			
12 Pisatarjetas	7 pzas.	3659.010	539
Barra de fijación para pisatarjetas	1 pza.	3659.090	539
13 Cubierta para slot	5 pzas.	3659.030	538
Cubierta para disqueteras de 5¼″	1 pza.	3659.050	538
15 Soporte disquetera	1 juego	3659.060	538
Estera de repuesto	1 pza.	**3659.070**	–
Fuente de alimentación ininterrumpida Potencia: 300 VA/180 W	1 pza.	3659.080	544
14 **Cubiertas E/S ATX, chapa de acero**[1)]			
Tipo «Aurora Marl»	1 pza.	**3659.040**	–
Tipo «Tucson»/«Venus»	1 pza.	**3659.130**	–
Tipo «Providence»	1 pza.	**3659.140**	–

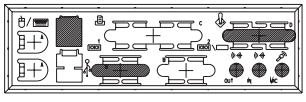
[1)] Otras ejecuciones bajo demanda, con indicación del tipo de tarjeta base.

Cubiertas E/S ATX:

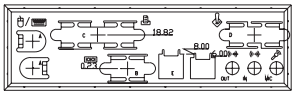
Tipo «Aurora Marl»



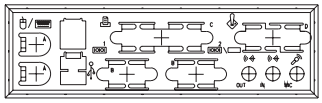
Tipo «Venus»



Tipo «Providence»

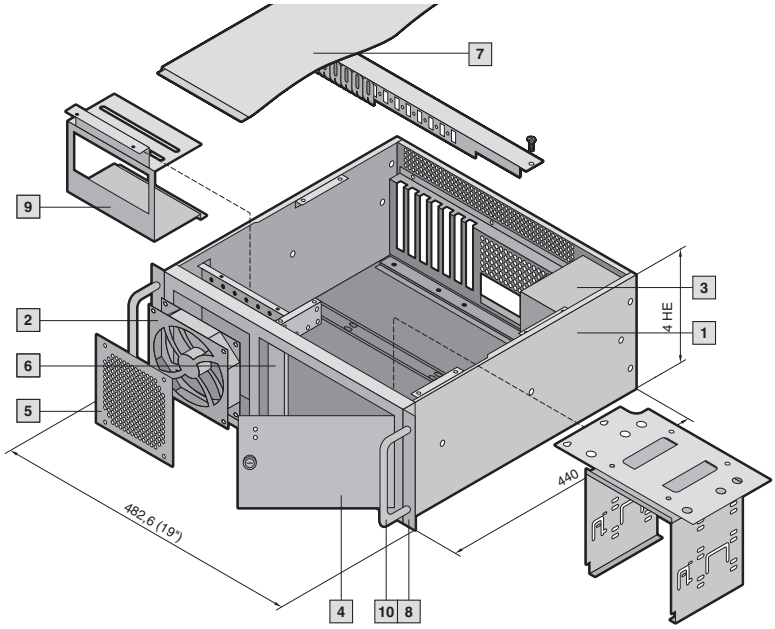


Tipo «Tucson»



Accesorios página 538 **Módulo para teclado de 19″** página 1141 **Monitor TFT de 15″** página 1141

ATX 4 UA, chapa de acero



Datos técnicos:
Sistema modular de 19″ para el montaje de tarjetas ATX/Mini-ATX o Micro-ATX, así como 3 disqueteras de $5^1/_4$″ y 1 de $3^1/_2$″.
Anchura: 482,6 mm (19″)
Altura: 4 UA (177,0 mm)
Laterales: 174,0 mm
Profundidad total: 442,5 mm
Adecuado para montaje sobre carriles deslizantes.

Material/superficie:
Chasis, cubiertas
Placas frontales:
chapa de acero de 1,2 mm, pintada en RAL 7035,
puntos de contacto sin tratar

Normas:
Corresponde a IEC 60 297-3, así como a la especificación ATX 2.01

Ejecuciones especiales bajo demanda.

Unidad de envase:

1 Sistema modular 4 UA, incl. disqueteras

2 1 ventilador 120 mm y estera filtrante, intercambiable desde el frontal

3 Fuente de alimentación ATX 300 W (Datos técnicos ver RP 3688.129, página 545)

4 Puerta frontal, pivotante, con cierre

5 Placa frontal con taladros de aireación y estera filtrante

6 Indicadores LED, tecla reset altavoz, tecla on/off

7 Chapa cubierta

8 2 escuadras de 19″

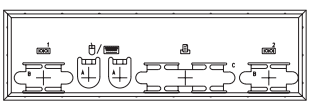
9 Soporte de disqueteras para 4 discos fijos de $3^1/_2$″

	UE		Página
UA (HE)		**4**	
Anchura mm		482,6 (19″)	
Altura Escuadras/laterales mm		177,0/174,0	
Profundidad mm		442,5/440,0	
Referencia RP Sistema básico completamente montado	1 pza.	**3659.900**	
Accesorios			
Pisatarjetas	7 pzas.	3659.010	539
Barra de fijación para pisatarjetas	1 pza.	3659.090	539
Cubierta para slot	5 pzas.	3659.030	538
Cubierta para disqueteras de $5^1/_4$″	1 pza.	3659.110	538
Cubierta para disqueteras de $3^1/_2$″	1 pza.	3659.410	538
Fuente de alimentación ininterrumpida	1 pza.	3659.080	544
Guías telescópicas para profundidad de armario de 600 mm	1 juego	3659.180	538
Guías telescópicas para profundidad de armario de 800 mm	1 juego	3659.190	538
10 Asas frontales para ATX 4 UA	2 pzas.	3659.240	538
Cubiertas E/S ATX, chapa de acero[1)]			
Tipo «Aurora Marl»	1 pza.	**3659.040**	–
Tipo «Tucson»/«Venus»	1 pza.	**3659.130**	–
Tipo «Providence»	1 pza.	**3659.140**	–

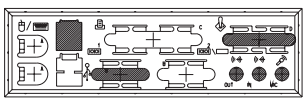
[1)] Otras ejecuciones bajo demanda, con indicación del tipo de tarjeta base.

Cubiertas E/S ATX:

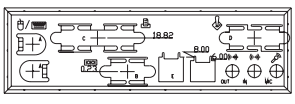
Tipo «Aurora Marl»



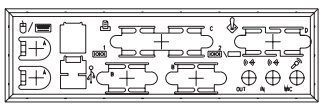
Tipo «Venus»



Tipo «Providence»



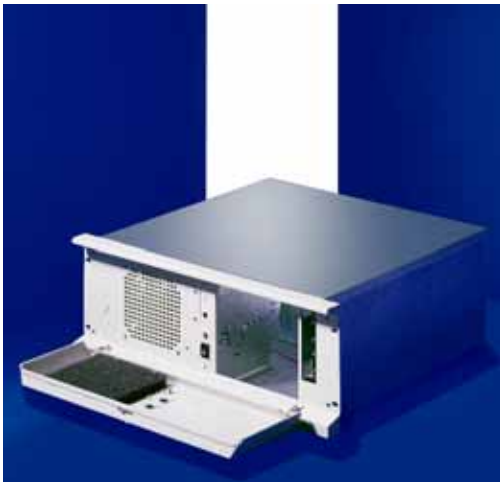
Tipo «Tucson»

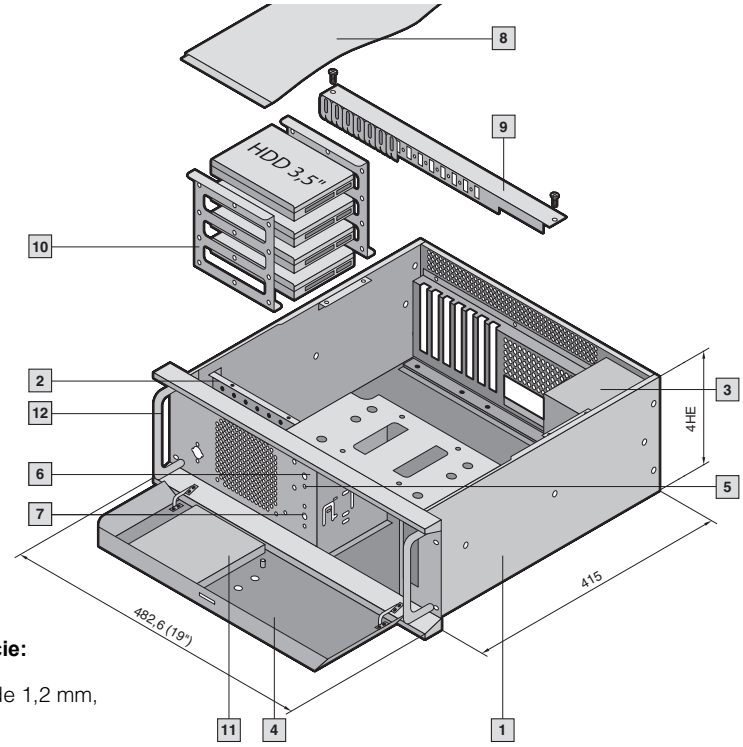


Accesorios página 538 **Módulo para teclado de 19″** página 1141 **Monitor TFT de 15″** página 1141

Sistemas modulares para PC's industriales

ATX Economy con puerta frontal de 4 UA, chapa de acero





Datos técnicos:
Sistema modular de 19″ para el montaje de tarjetas ATX/Mini-ATX o Micro-ATX, así como 3 disqueteras de 5¼″ y 1 de 3½″.
Anchura: 482,6 mm (19″)
Altura: 4 UA (177,0 mm)
Profundidad total: 430 mm.
Preparado para EMC.

Material/superficie:
Chasis, cubierta:
chapa de acero de 1,2 mm, galvanizada
Puerta frontal:
chapa de acero de 1,2 mm, pintada en RAL 7035, puntos de contacto sin tratar

Normas:
Corresponde a IEC 60 297-3, así como a la especificación ATX 2.01

Ejecuciones especiales bajo demanda.

Unidad de envase:

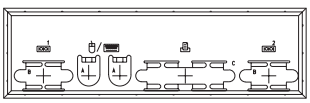
- 1 Sistema modular 4 UA, incl. disqueteras
- 2 1 ventiladores de 120 mm con estera filtrante
- 3 Fuente de alimentación ATX 300 W (Datos técnicos ver RP 3688.121, página 545)
- 4 Puerta frontal, abatible, con cierre
- 5 Indicadores LED, altavoces
- 6 Tecla reset
- 7 Tecla On/Off
- 8 Chapa cubierta

	UE		Página
UA (HE)		**4**	
Anchura mm		482,6 (19″)	
Altura Escuadras/laterales mm		177,0/174,0	
Profundidad mm		430,0/415,0	
Referencia RP Sistema básico completamente montado	1 pza.	**3659.100**	
Accesorios			
9 Pisatarjetas	7 pzas.	3659.010	539
Barra de fijación para pisatarjetas	1 pza.	3659.090	539
Cubierta para slot	5 pzas.	3659.030	538
Cubierta para disqueteras de 5¼″	1 pza.	3659.110	538
Cubierta para disqueteras de 3½″	1 pza.	3659.410	538
10 Soporte disquetera	1 juego	3659.230	538
11 Estera de repuesto	1 pza.	**3659.120**	–
Fuente de alimentación ininterrumpida	1 pza.	3659.080	544
Guías telescópicas para profundidad de armario de 600 mm	1 juego	3659.180	538
Guías telescópicas para profundidad de armario de 800 mm	1 juego	3659.190	538
12 Asas frontales para ATX 4 UA	2 pzas.	3659.240	538
Cubiertas E/S ATX, chapa de acero[1]			
Tipo «Aurora Marl»	1 pza.	**3659.040**	–
Tipo «Tucson»/«Venus»	1 pza.	**3659.130**	–
Tipo «Providence»	1 pza.	**3659.140**	–

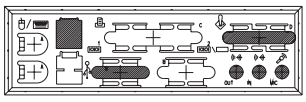
[1] Otras ejecuciones bajo demanda, con indicación del tipo de tarjeta base.

Cubiertas E/S ATX:

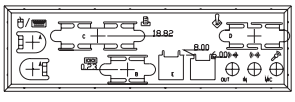
Tipo «Aurora Marl»



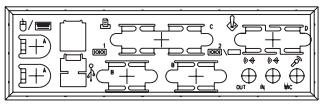
Tipo «Venus»



Tipo «Providence»

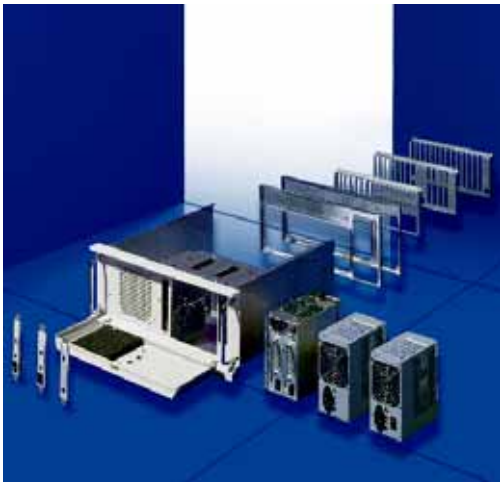


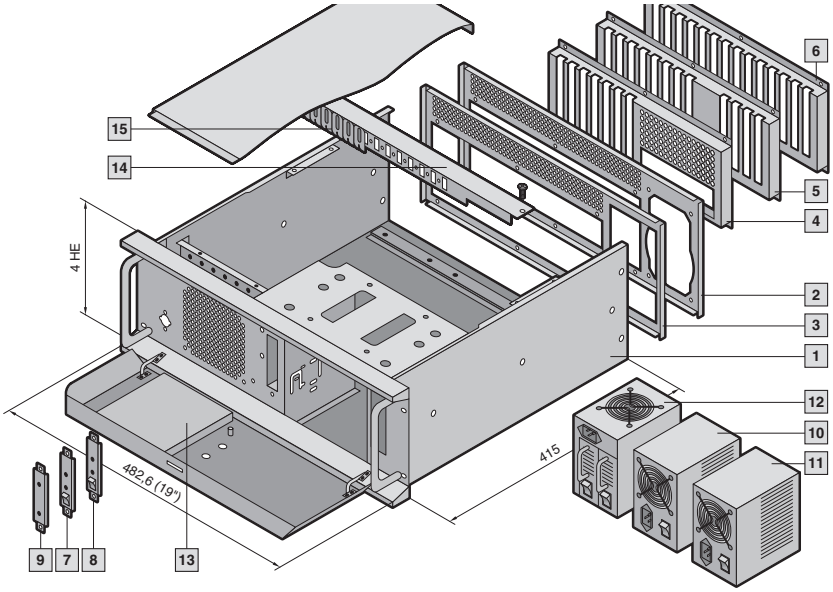
Tipo «Tucson»



Accesorios página 538 **Módulo para teclado de 19″** página 1141 **Monitor TFT de 15″** página 1141

Sistema modular AT/ATX Vario Economy con puerta frontal, 4 UA, chapa de acero





El principio modular del AT/ATX Vario Economy permite un montaje para exigencias individuales. El chasis base puede equiparse tanto para aplicaciones AT, como ATX, a partir de la selección de los correspondientes dorsales, fuentes de alimentación y placas frontales. Puede montárselo usted mismo o solicitar el montaje completo y el cableado.

Datos técnicos:
Sistema modular de 19″ para el montaje de tarjetas ATX/Mini-ATX, Micro-ATX o AT/Baby-AT, así como 3 disqueteras de $5^1/_4$″ y 1 de $3^1/_2$″.
Anchura: 482,6 mm (19″)
Altura: 4 UA (177,0/174,0 mm)
Profundidad total: 430 mm.

Material/superficie:
Chasis, cubierta:
chapa de acero de 1,2 mm, galvanizada
Puerta frontal:
chapa de acero de 1,2 mm, pintada en RAL 7035, puntos de contacto sin tratar

Normas:
Corresponde a IEC 60 297-3, así como a la especificación ATX 2.01

Ejecuciones especiales bajo demanda.

Unidad de envase caja base:

1 Chasis de 4 UA, 430 mm de profundidad, incl. material de montaje, cubiertas, disqueteras, ventilador, puerta frontal abatible, filtro de aire.

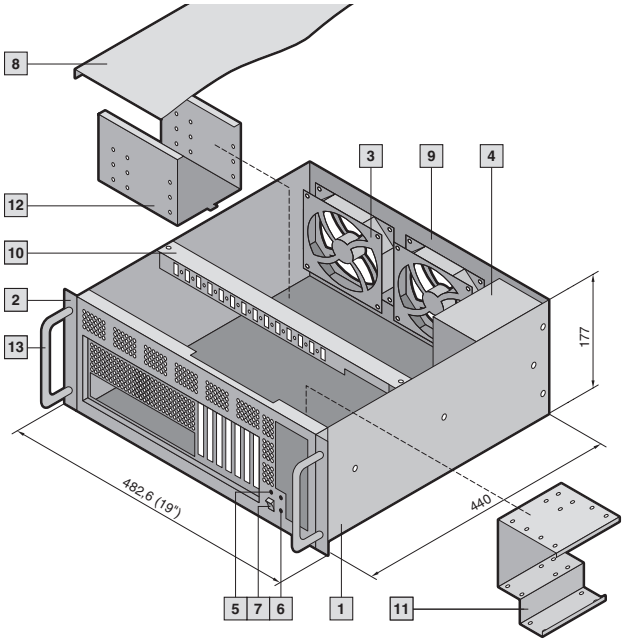
Atención:
Solicitar el dorsal, las placas frontales y la fuente de alimentación adicionalmente (para automontaje)

	UE							Página
UA (HE)		4						
		Equipamiento para fuente de alimentación AT/ATX (PS/2)			Equipamiento para fuente de alimentación redundante (PS/2)			
		ATX	AT 8 + 4 slots	AT 14 slots	ATX	AT 8 + 4 slots	AT 14 slots	
Referencia RP Caja base montada	1 pza.	**3659.400**						
Equipamiento parte posterior								
2 Dorsal para fuente de alimentación AT/ATX	1 pza.	3659.290	3659.290	3659.290	–	–	–	539
3 Dorsal para fuente de alimentación redundante	1 pza.	–	–	–	3659.310	3659.310	3659.310	539
4 Dorsal slot para 7 slots ATX	1 pza.	3659.320	–	–	3659.320	–	–	539
5 Dorsal slot 8 + 4 slots para AT	1 pza.	–	3659.330	–	–	3659.330	–	539
6 Dorsal slot 14 slots para AT	1 pza.	–	–	3659.340	–	–	3659.340	539
Equipamiento parte frontal								
7 Placa frontal ATX con 2 LEDs, interruptor reset	1 pza.	3659.350	–	–	3659.350	–	–	539
8 Placa frontal AT con 2 LEDs, interruptor reset	1 pza.	–	3659.360	3659.360	–	3659.360	3659.360	539
9 Placa frontal ATX con arranque automático, 2 LED's, reset, tecla power on	1 pza.	3659.370	–	–	3659.370	–	–	539
Fuentes de alimentación								
10 Fuente de alimentación ATX 300 W, PFC pasivo	1 pza.	3688.121	–	–	–	–	–	545
Fuente de alimentación ATX 300 W, PFC activo	1 pza.	3688.129	–	–	–	–	–	545
Fuente de alimentación ATX 400 W, PFC activo	1 pza.	3688.128	–	–	–	–	–	545
11 Fuente de alimentación AT 300 W, PFC pasivo	1 pza.	–	3688.118	3688.118	–	–	–	545
12 Fuente de alimentación redundante (PS/2), 2 x 300 W	1 pza.	–	–	–	3688.123	–	–	546
Ventilador 12 V c.c., 60 mm, para dorsal	2 pzas.	3659.250	3659.250	3659.250	3659.250	3659.250	3659.250	539
13 Estera de repuesto	1 pza.	**3659.120**	**3659.120**	**3659.120**	**3659.120**	**3659.120**	**3659.120**	–
Accesorios								
14 Barra de fijación para pisatarjetas	1 pza.	3659.090	3659.090	3659.090	3659.090	3659.090	3659.090	539
15 Pisatarjetas	7 pzas.	3659.010	3659.010	3659.010	3659.010	3659.010	3659.010	539

Accesorios página 538 **Módulo para teclado de 19″** página 1141 **Monitor TFT de 15″** página 1141

Sistemas modulares para PC's industriales

ATX con conexiones frontales para montaje de 19″, 4 UA



Datos técnicos:
Sistema modular de 19″ para montaje de tarjetas ATX/Mini-ATX o Micro-ATX, así como 1 disquetera vertical de $5^1/_4$″ y 1 de $3^1/_2$″.
Anchura: 482,6 mm (19″)
Altura: 4 UA
Escuadra: 177,0 mm
Laterales: 174,0 mm
Profundidad total: 442,5 mm
Conexiones para E/S frontales
Preparado para EMC.
Adecuado para montaje sobre carriles deslizantes.

Material/superficie:
Chasis, cubiertas:
chapa de acero de 1,2 mm, pintada en RAL 7035, puntos de contacto sin tratar

Normas:
Corresponde a IEC 60 297-3, así como a la especificación ATX 2.01

Ejecuciones especiales bajo demanda.

Unidad de envase:

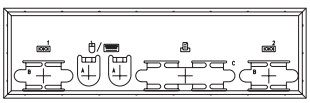
1 Sistema modular 4 UA, incl. disqueteras
2 Escuadras de 19″
3 2 ventiladores 120 mm
4 Fuente de alimentación ATX 300 W (Datos técnicos ver RP 3688.129, página 545)
5 Indicadores LED
6 Tecla reset
7 Tecla On/Off
8 Chapa cubierta
9 Dorsal con escotadura y conexión para fuente de alimentación
10 Barra de fijación para pisatarjetas
11 Soporte de disqueteras para 1 de $5^1/_4$″ y 1 de $3^1/_2$″
12 Soporte de disqueteras para 3 discos fijos de $3^1/_2$″

	UE		Página
UA		**4**	
Anchura mm		482,6 mm (19″)	
Altura Escuadras/laterales mm		177,0/174,0	
Profundidad mm		442,5/440,0	
Referencia RP Sistema básico completamente montado	1 pza.	**3659.700**	
Accesorios			
Pisatarjetas	7 pzas.	3659.010	539
Cubierta para slot	5 pzas.	3659.030	538
Cubierta para disqueteras de $5^1/_4$″	1 pza.	3659.110	538
Cubierta para disqueteras de $3^1/_2$″	1 pza.	3659.410	538
Guías telescópicas para profundidad de armario de 600 mm	1 juego	3659.180	538
Guías telescópicas para profundidad de armario de 800 mm	1 juego	3659.190	538
13 Asas frontales para ATX 4 UA	2 pzas.	3659.240	538
Cubiertas E/S ATX, chapa de acero[1)]			
Tipo «Aurora Marl»	1 pza.	**3659.040**	–
Tipo «Tucson»/«Venus»	1 pza.	**3659.130**	–
Tipo «Providence»	1 pza.	**3659.140**	–

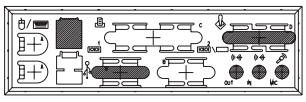
[1)] Otras ejecuciones bajo demanda, con indicación del tipo de tarjeta base.

Cubiertas E/S ATX:

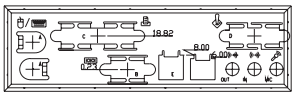
Tipo «Aurora Marl»



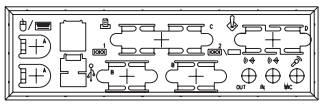
Tipo «Venus»



Tipo «Providence»

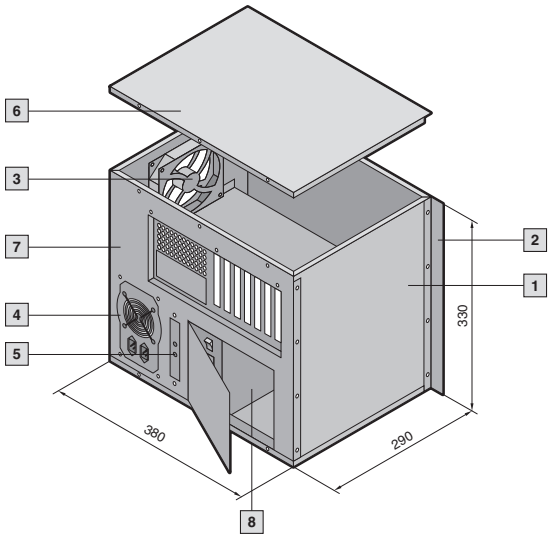


Tipo «Tucson»



Accesorios página 538 **Módulo para teclado de 19″** página 1141 **Monitor TFT de 15″** página 1141

ATX con conexiones frontales para montaje mural



Datos técnicos:
Sistema para el montaje de tarjetas ATX/Mini-ATX o Micro-ATX, así como 3 disqueteras de $5^1/_4$″ y 1 de $3^1/_2$″ en vertical.
Anchura: 380 mm
Altura: 330 mm
Profundidad total: 292,5 mm
Conexiones para E/S frontales
Preparado para EMC.
Adecuado para montaje sobre placas de montaje.

Material/superficie:
Chasis, cubiertas:
Chapa de acero de 1,2 mm, galvanizada, desnuda, puntos de contacto sin tratar

Normas:
Corresponde a IEC 60 297-3, así como a la especificación ATX 2.01

Ejecuciones especiales bajo demanda.

Unidad de envase:

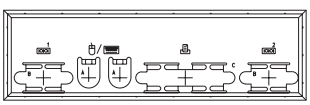
1 Sistema modular, incl. disquetera
2 Escuadras para montaje mural
3 1 ventiladores 120 mm
4 Fuente de alimentación ATX 300 W (Datos técnicos ver RP 3688.129, página 545)
5 Indicadores LED
6 Chapa cubierta
7 Placa frontal
8 Soporte de disqueteras para 3 de $5^1/_4$″ y 1 de $3^1/_2$″

	UE		Página
Anchura mm		380,0	
Altura mm		330,0	
Profundidad mm		292,5/290,0	
Referencia RP Sistema básico completamente montado	1 pza.	**3659.710**	
Accesorios			
Cubierta para slot	5 pzas.	3659.030	538
Cubierta para disqueteras de $5^1/_4$″	1 pza.	3659.110	538
Cubierta para disqueteras de $3^1/_2$″	1 pza.	3659.410	538
Fuente de alimentación ininterrumpida	1 pza.	3659.080	544
Cubiertas E/S ATX, chapa de acero[1)]			
Tipo «Aurora Marl»	1 pza.	**3659.040**	–
Tipo «Tucson»/«Venus»	1 pza.	**3659.130**	–
Tipo «Providence»	1 pza.	**3659.140**	–

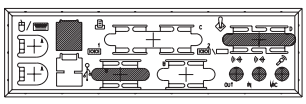
[1)] Otras ejecuciones bajo demanda, con indicación del tipo de tarjeta base.

Cubiertas E/S ATX:

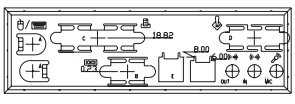
Tipo «Aurora Marl»



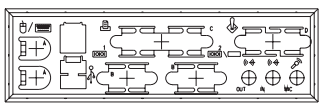
Tipo «Venus»



Tipo «Providence»

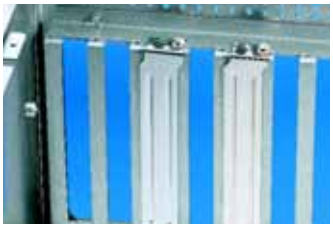


Tipo «Tucson»



Accesorios página 538 **Módulo para teclado de 19**″ página 1141 **Monitor TFT de 15**″ página 1141

Accesorios



Cubierta para slot

Placa atornillable para cubrir escotaduras slot no utilizadas.

Material:
Chapa de acero, cromatada

Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

UE	Referencia RP
5 pzas.	**3659.030**

Cubierta para disqueteras

Para cubrir las ranuras para disqueteras de $3^1/_2$″ o $5^1/_4$″.

Material:
Chapa de acero, galvanizada/pintada en RAL 7035

Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

Ejecución	UE	Referencia RP
$3^1/_2$″	1 pza.	**3659.410**
$5^1/_4$″	1 pza.	**3659.110**

Para ATX Ripac

Ejecución	UE	Referencia RP
$5^1/_4$″	1 pza.	**3659.050**

Guías telescópicas

Garantizan un acceso óptimo a las cajas, incluso una vez instaladas.
Para anchura máx. de caja 426 mm.

Capacidad de carga:
30 kg

Material:
Chapa de acero

Unidad de envase:
1 juego = 2 guías telescópicas, juego de montaje, material de fijación.

Para profundidad de armario mm	Extracción máx. mm	Referencia RP
600	511,2	**3659.180**
800	596,4	**3659.190**

Atención:
¡Sólo puede montarse en combinación con perfiles de 19″ en forma de L!

Asas frontales

Las asas se montan a las escuadras de 19″.
Permiten extraer con facilidad la caja del armario.

Material:
Acero, cromatado

Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

Para alt. de caja (UA)	UE	Referencia RP
1	2 pzas.	**3659.540**
2	2 pzas.	**3659.020**
4	2 pzas.	**3659.240**

Soporte de disqueteras

Los soportes de disqueteras ofrecen alojamiento a un máx. de 4 discos fijos de $3^1/_2$″ adicionales.
Se montan en la caja, detrás del ventilador.

Material:
Chapa de acero, galvanizada

Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

Para el sistema	UE	Referencia RP
ATX Economy	1 juego	**3659.230**
ATX Ripac	1 juego	**3659.060**

Pisatarjetas

Para una fijación segura y estable de las tarjetas slot de hasta 327 mm de profundidad. Las pisatarjetas son ajustables en altura, de forma que también pueden fijarse distintas alturas de tarjetas.
Para su montaje se precisa una barra de fijación (en el ATX Ripac ya incluida).

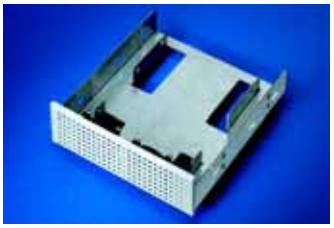
Material:
Pisatarjetas: plástico
Barra de fijación: chapa de acero, galvanizada

Pisatarjetas

UE	Referencia RP
7 pzas.	**3659.010**

Barra de fijación

UE	Referencia RP
1 pza.	**3659.090**



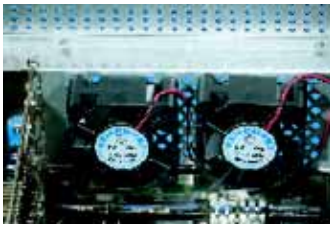
Adaptador

Para montaje de discos fijos o flexibles de $3^1/_2''$ en módulos de $5^1/_4''$.

Material:
Chapa de acero, galvanizada,
Placa frontal: pintada en RAL 7035

Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

Ejecución	UE	Referencia RP
para disco fijo de $3^1/_2''$	1 pza.	**3659.270**
para disco flexible de $3^1/_2''$	1 pza.	**3659.280**

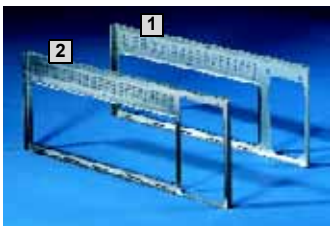


Ventilador c.c. para dorsal

Ventilador 12 V c.c., 60 mm, para montaje sobre el dorsal. Incluye 2 enchufes de 4 polos con conector.

Unidad de envase:
2 ventiladores con cable de conexión, incl. material de fijación.

UE	Referencia RP
2 pzas.	**3659.250**



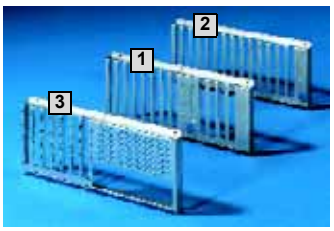
Dorsales

Para montaje de AT/ATX Economy. A elección con escotadura para fuente de alimentación AT/ATX o redundante.

Material:
Chapa de acero, galvanizada

Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

Ejecución	UE	Referencia RP
1 para fuente de alimentación AT/ATX PS/2	1 pza.	**3659.290**
2 para fuente de alimentación redundante PS/2	1 pza.	**3659.310**



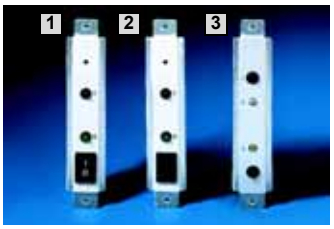
Dorsales slot

Para montaje de AT/ATX Economy. Se montan sobre el dorsal. A elección para AT (8 + 4 o 14 slots) o ATX (7 slots).

Material:
Chapa de acero, galvanizada

Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

Ejecución	UE	Referencia RP
1 AT 4 + 8 slots	1 pza.	**3659.330**
2 AT 14 slots	1 pza.	**3659.340**
3 ATX 7 slots	1 pza.	**3659.320**



Placas frontales

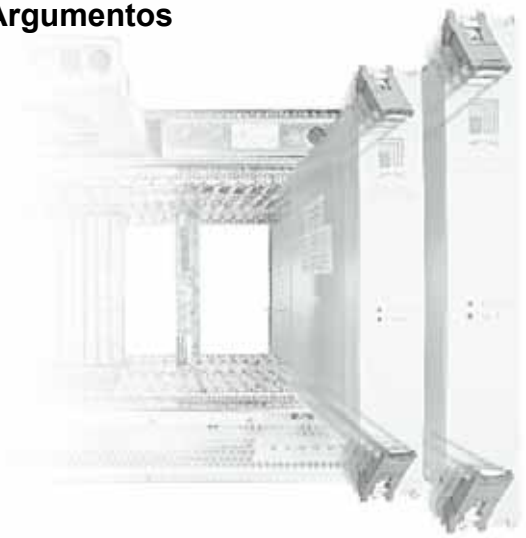
Para montaje de AT/ATX Economy. Se montan en la parte frontal de las cajas.

A elección para:
- AT (2 x LED, interruptor reset)
- ATX (2 x LED, interruptor reset)
- ATX (2 x LED, interruptor reset), electrónica para arranque automático tras fallo en la red

Ejecución	UE	Referencia RP
1 AT	1 pza.	**3659.360**
2 ATX	1 pza.	**3659.350**
3 ATX (con electrónica)	1 pza.	**3659.370**

Fuentes de alimentación

Argumentos



Rittal ofrece un amplio programa de fuentes de alimentación en distintas ejecuciones:

Tanto compatibles con 19″, como versión Open Frame o como PS/2, para alimentar mandos, sistemas o instalaciones en diferentes sectores con tensión continua.

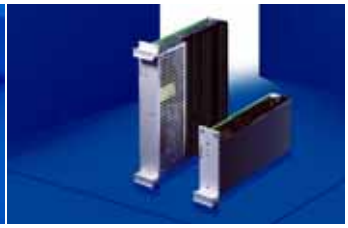
Open Frame (VME)

250/600/400/1000 W

Características constructivas
- Ejecución Open Frame
- Montaje sobre placa de montaje o al dorsal de la caja
- Refrigeración mediante ventilador
- Entrada de largo alcance
- Caja de aluminio
- 3 salidas

Ventajas
- Escasas necesidades de espacio con elevada potencia de salida
- Aplicación universal
- Homologaciones: UL 1950, IEC 60 950 y CSA 22.2 nº 234

3 UA, 6 UA (VME)

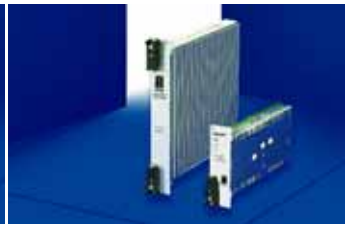


130/160 W, enchufable, señalización VMEbus integrada

Características constructivas
- Módulo parcial de 482,6 mm (19″) según IEC 60 297-3
- Montaje en la caja con ayuda de guías de cartas
- Conexión mediante conector H15, IEC 60 603-2
- 3 salidas

Ventajas
- Compatible con 482,6 mm (19″)
- Fácil sustitución
- Homologaciones: IEC 60 950

3 UA, 6 UA (CPCI)



175/200/250/350 W, enchufable

Características constructivas
- Módulo parcial de 482,6 mm (19″) según IEC 60 297-3
- Montaje en la caja con ayuda de guías de cartas
- Conector Positronic 47 polos PICMG 2.11
- 4 salidas

Ventajas
- Compatible con 482,6 mm (19″)
- Fácil sustitución
- Homologaciones: IEC 60 950 A1 – A4, CSA 22.2, UL 1950, CE
- Especificación PICMG

PS/2 (AT/ATX)

Fuentes de alimentación para sistemas AT/ATX y CPCI 250/300/400 W.

Características constructivas
- Ejecución Open Frame
- Montaje sobre placa de montaje o placa dorsal del subrack
- Ventilador integrado
- Caja de chapa de acero
- PFC activo o pasivo
- Ejecuciones redundantes opcionales

Ventajas
- Aplicación universal
- Homologaciones: CSA

SAI

Fuente de alimentación ininterrumpida para el montaje en un módulo de 5 1/4″. Garantiza la alimentación de corriente incluso con fallo en la red (6 minutos).

Características constructivas
- Montaje en 1 o 2 módulos estándar de disco flexible de 5 1/4″
- Baterías integradas

Ventajas
- Escasas necesidades de espacio
- Homologaciones: CE, IEC 60 950

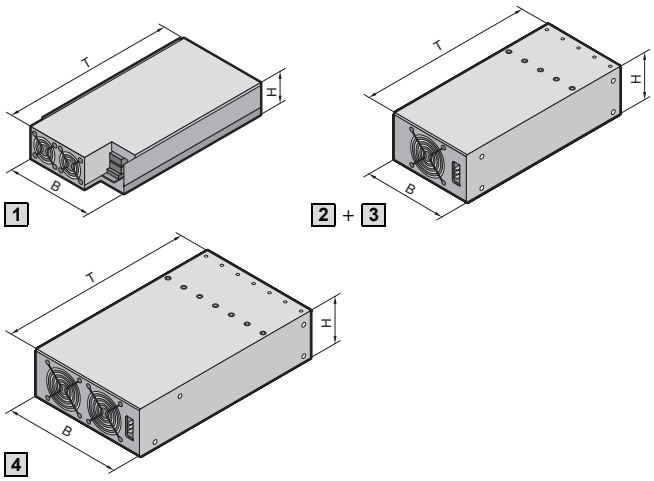
Redundante

2 fuentes de alimentación de 300 W para Raid o ATX.

Características constructivas
- Ejecución hot swap
- PFC activo

Ventajas
- Aplicación universal
- Capacidad Hot swap

Fuentes de alimentación Ripac – Open Frame



Atención:
Fuente de alimentación 1000 W: entrada c.c. 48 V bajo demanda.

Esquema,
ver página 1265/1266.

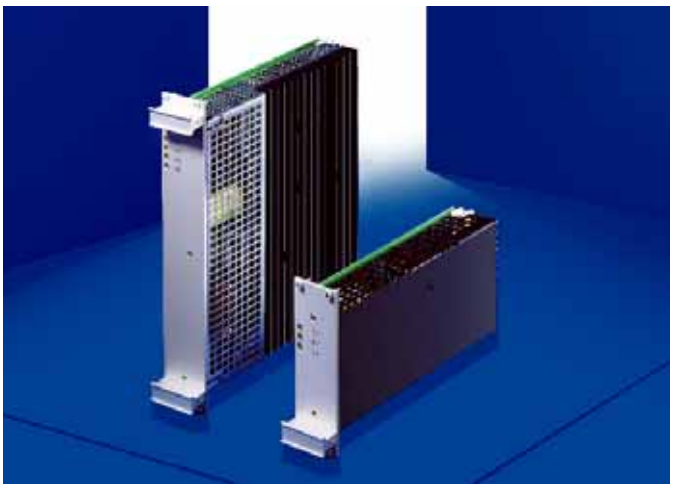
	1 250 W			2 400 W			3 600 W			4 1000 W		
Altura (H) mm	49,5			63,0			63,0			63,0		
Anchura (B) mm	126,5			126,5			126,5			175,5		
Profundidad (T) mm	259,5			279,0			323,0			283,5		
Referencia RP 35 A	**3686.622**			**–**			**–**			**–**		
Referencia RP 60 A	**–**			**3686.623**			**–**			**–**		
Referencia RP 85 A	**–**			**3686.629**			**3686.624**			**–**		
Referencia RP 110 A	**–**			**–**			**–**			**3686.625**		
Tamaños de salida												
Salida	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Tensión de salida	5 V	+12 V	–12 V	5 V	+12 V	–12 V	5 V	+12 V	–12 V	5 V	+12 V	–12 V
Corriente de salida	35 A	8 A		60 A 85 A	8 A		85 A	8 A		110 A	16 A	8 A
Potencia de salida máxima	250 W			400 W			600 W			1000 W		
Campo de ajuste de la tensión de salida	5 – 5,5 V	9 – 15 V		2,5 – 5,7 V	5 – 16 V		± 10 %			4,5 – 5,5 V	9 – 15 V	5 – 15 V
Regulación de carga (var. de carga 0 – 100 %)	50 mV	± 3 %		< 0,5 %			< 0,5 %			< 0,5 %		
Regulación de red ($U_{e\,mín}$ – $U_{e\,máx}$)	± 50 mV o ± 3 %			<25 mV	<60 mV		<25 mV	<60 mV		< 0,5 %		
Carga base	10 %	–		–			–			–		
Compensación de la alimentación (Sense)	0,5 V	0,5 V	–	0,5 V	–		0,5 V	–		máx. 0,5 V	1 V	
Rizado (max.)	1 %			1 %	2 %		1 %	2 %		1 %	2 %	
Coeficiente de temperatura	0,02 %/°C			0,03 %/°C			0,03 %/°C			0,03 %/°C		
Protección contra sobretensión	si											
Protección contra sobrecarga[1)]	si			limitador térmico de corriente			si					
Protección térmica de sobrecarga	–						en caso de fallo de ventilador o sobretemperatura					
Protección de sobrecarga electrónica	–						con 132 % U_{Nenn} o cortocircuito			sí, cada módulo separado		
Magnitudes de entrada												
Tensión de red U_e	85 – 264 V c.a.; 120 – 340 V c.c.			90 – 264 V c.a.						150 – 264 V c.a.		
Frecuencia de red	45 – 65 Hz			47 – 63 Hz						–		
Factor de potencia	EN 61 000-3-2			> 0,95						–		
Limitación de la intensidad de conexión	< 40 A (arranque en frío)			<50 A						–		
Rendimiento (tip.)	70 %			75 %						72 %		

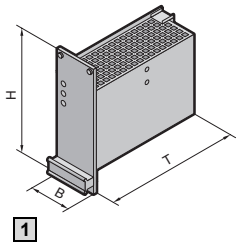
Especificaciones generales, ver página 1265/1266.

[1)] Todas las salidas resistentes a cortocircuito hasta máx. 30 seg.

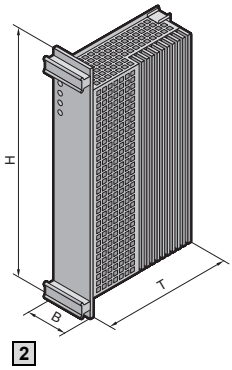
Fuentes de alimentación

Fuentes de alimentación Ripac, enchufables





1



2

Asignación de conectores,
ver página 1267.

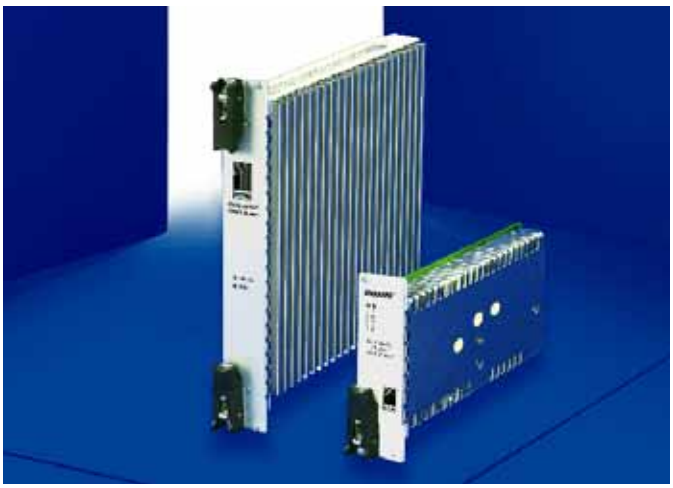
Diagrama,
ver página 1267.

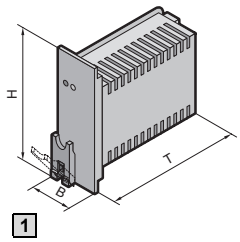
Esquema,
ver página 1267.

	1			2		
Altura (H)	3 UA			6 UA		
Anchura (B)	10 UP		12 UP	8 UP		12 UP
Profundidad (T) mm	170,0		170,0	170,0		170,0
Referencia RP Fuente de alimentación	**3686.469**		**3686.470**	**3686.471**		**3685.306**
Referencia RP Placa frontal	**3685.304**		**3685.305**	**3686.472**		**3685.307**
Magnitudes de salida						
Salida	1	2	3	1	2	3
Tensión de salida	5 V	+12 V	–12 V	5 V	+12 V	–12 V
Corriente de salida 3 UA, 10 UP/6 UA, 8 UP	14 A	5 A	2 A	20 A	5 A	2 A
Corriente de salida 3 UA, 12 UP/6 UA, 12 UP	20 A	5 A	2 A	35 A	6 A	2 A
Potencia de salida máxima	130 W (10 UP), 160 W (12 UP)			160 W (8 UP), 270 W (12 UP)		
Campo de ajuste de la tensión de salida	± 5 %	–		± 5 %	–	
Regulación de carga (var. de carga 0 – 100 %)	< 0,1 %	< 1 %		< 0,1 %	< 1 %	
Regulación de red ($U_{e\,mín}$ – $U_{e\,máx}$)	< 0,2 % a 99 – 138/187 – 264 V c.a.			< 0,2 % a 230 V c.a. + 15 % – 19 %		
Carga base	–					
Tiempo de regulación	< 1 ms con I_a 20 – 80 %					
Compensación de la alimentación (Sense)	± 0,25 V	–		± 0,25 V	–	
Rizado (máx.)	< 35 mV		< 20 mV	< 45 mVss	< 30 mVss	< 15 mVss
Tensión parasitaria	50 mVss tip. (anchura de banda 20 MHz)			< 80 mVss tip. (anchura de banda 20 MHz)		
Coeficiente de temperatura	0,025 %/K					
Protección contra sobretensión (retorno automático)	125 % + 5 %	125 % + 10 %		125 % ± 5%	120 % ± 10 %	
Protección contra sobrecarga	tip. 110 % $I_{a\,nenn}$, U/I curva característica con efecto sobre todas las salidas, salidas resistentes a cortocircuito permanente					
Protección contra sobretemperatura	Desconexión con temperatura interior demasiado elevada, reconexión con histéresis					
AC-FAIL, SYSRESET	Señales TTL con corriente de excitación 48 mA, activo low					
Retardo de la conexión	< 0,5 s			–		
Tiempo de crecimiento	< 30 ms			50 ms		
Magnitudes de entrada						
Tensión de red U_e	c.a. 187 – 264 V, 50/60 Hz con conmutación automática a c.a. 90 – 138 V (en el campo 90 – 94 V c.a. sólo 85 % carga nominal) o 264 – 347 V c.c.			c.a. 187 – 264 V, 50/60 Hz con conmutación automática a c.a. 99 – 138 V		
Frecuencia de red	47 – 63 Hz					
Rendimiento (tip.)	80 %					
Limitación de la intensidad de conexión	< 10 As typ. – en arranque en frío < 15 As typ. – en arranque en caliente			< 25 As typ. – en arranque en frío < 35 As typ. – en arranque en caliente		
Fusible	4 AT			8 AT		

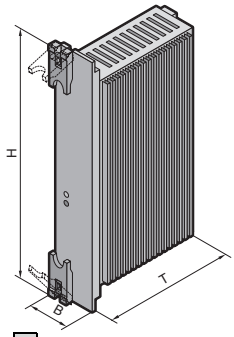
Especificaciones generales, ver página 1267.

Fuentes de alimentación Ripac para CPCI, enchufables





1



2

Asignación de conectores,
ver página 1268.

Esquema,
ver página 1268.

	1								2							
Altura (H)	3 UA								6 UA							
Anchura (B)	8 UP								8 UP							
Profundidad (T) mm	170,0								170,0							
Referencia RP Fuente de alimentación c.a.	**3688.534**				**3688.694**				**3688.695**				**3688.528**			
Referencia RP Fuente de alimentación c.c.	**3688.537**				**3688.655**				**3688.696**				**3688.530**			
Magnitudes de salida																
Salida	U_1	U_2	U_3	U_4	U_1	U_2	U_3	U_4	U_1	U_2	U_3	U_4	U_1	U_2	U_3	U_4
Tensión de salida	5 V	3,3 V	12 V	–12 V	5 V	3,3 V	12 V	–12 V	5 V	3,3 V	12 V	–12 V	5 V	3,3 V	12 V	–12 V
Corriente de salida	25 A	20 A	5 A	0,5 A	30 A	25 A	5 A	0,5 A	33 A	33 A	6 A	1,5 A	40 A	40 A	9 A	1 A
Corriente de salida U_1 y U_2	30 A máx.				38 A máx.								80 A máx.			
Potencia de salida máxima	175 W				200 W				250 W				350 W			
Carga base (sólo U_1)	5 %	–			5 %	–			5 %	–			10 %			
Regulación de carga (din.)	< 3 % con 25 % cambio de carga (1 A/µs) 1 % tras 300 µs															
Regulación de red	< ± 1 % (90 – 264 V c.a.)												< ± 1 % (90 – 264 V c.a.) U_1, U_2, U_3			
Compensación de la alimentación (Sense)	0,25 V	0,25 V	0,25 V	–	0,25 V	0,25 V	0,25 V	–	–	–	–	–	0,25 V	0,25 V	0,25 V	–
Rizado (PARD)	50 mVss o 1% (anchura de banda 20 MHz)															
Coeficiente de temperatura	< ± 0,02 %/K (0° – 50°C) tras 20 min. de marcha															
Protección contra sobretensión	125 % ± 10 %, reset con nueva conexión															
Protección contra sobrecarga	Limitación de tensión en todas las salidas, rearranque automático con carga normal															
Protección contra sobretemperatura	En caso de sobretemperatura desconexión de todas las salidas, conexión automática tras normalización de la temperatura															
Magnitudes de entrada																
Tensión de red o entrada c.c.	90 – 264 V c.a., 47 – 63 Hz, 3,2 A máx. 36 – 72 V c.c., 7,9 A												90 – 264 V c.a., 47 – 63 Hz, 7 A 40 – 72 V c.c., 14 A			
Factor de potencia	0,99 a V AC 115 V, carga total															
Tensión de conexión	15 As (115 V c.a.) arranque en frío, 30 As (230 V c.a.) arranque en frío															
Fusible	3,15 A, 250 V c.a. o 10 A, c.c.												10 A, 250 V c.a. o 20 A, c.c.			
Señales y cables de control																
Power Fail (Pin 42)	En caso de fallo de red > 4 ms antes de las tensiones de salida del campo de regulación y en caso de fallo o tensión mínima de cualquier tensión de salida															
DEG (Pin 38)	Con sobretemperatura												–			
Remote Enable	Lógica de montaje «0» (TTL-Pegel)															
Remote Inhibit	Lógica de montaje «1» (TTL-Pegel)															
Indicadores LED de dos colores	Verde: «Power ON» y tensiones de salida activos Rojo: Error															
Especificaciones generales, ver página 1268.																

Fuentes de alimentación CPCI, fuente de alimentación ininterrumpida

Fuente de alimentación CPCI

Open Frame 400 W

- Ajuste amplio de entrada (90 – 253 V c.a.)
- Factor de potencia según EN 61 000-3-2
- Supresión de interferencias según EN 55 022 curva B
- Resistencia a la perturbación según EN 61 000-4-2/4/5 Level 3 (anterior IEC 801-2/4/5)
- Rápido montaje en el aparato final (aprox. 30 seg.) mediante conector «fast on»
- Ensayado según IEC 60 950, UL 1950 y CSA 22.2 nº 234

Datos técnicos:
400 W máx.
3,3 V/25 A
5,0 V/25 A
12,0 V/8 A
–12,0 V/7 A

Altura mm	Anchura mm	Profundidad mm	**Referencia RP**
126	63	279	**3687.695**

Fuente de alimentación CPCI

enchufable, 180 W

- Módulo parcial, 3 UA, 12 UP, enchufable
- Conector M24/8/DIN 41 612
- Conmutación automática 120/230 V c.a.
- Todas las salidas con resistencia permanente a cortocircuitos
- Salidas SELV según EN 60 950
- Protección contra sobretensiones en el primario y secundario
- Protección contra sobretemperatura
- Entradas para mandos: ENABLE, INHIBIT
- Salida de señales: DERATE
- Normas EMC EN 50 081-1 y EN 50 082-2
- IEC 60 950/VDE 0805-SELV, clase de protección I, VDE 0100

Datos técnicos:
180 W máx.
5,1 V/20 A
3,3 V/14 A
12,0 V/2 A
–12,0 V/1 A

Hoja de datos detallada bajo demada.

Altura UA	Anchura UP	**Referencia RP**	
		Fuente de alimentación	Placa frontal para fuente de alimentación
3	12	**3686.682**	**3685.330**

Accesorios:

Conector hembra tipo M24/8,
ver página 547.
Conector hembra tipo H15,
ver página 547.
Guías de cartas,
ver a partir de la página 575.

Fuente de alimentación ininterrumpida

- Garantiza un suministro de energía incluso con fallo en la red
- Posibilida de montaje en un módulo de 5 1/4″
- Contactos libres de potencial (DB-9) para comunicación UPS: señalizan los siguientes estados: Red o.k./Fallo en red/Baterías agotadas/entrada para señal de desconexión UPS
- Baterías libres de mantenimiento integradas
- Certificado CE, ensayo IEC 60 950 (LVD/EMV)

Atención:
La UPS no dispone de interfaz RS232.
Bajo demanda le suministramos un cable de adaptación incl. CD-ROM con drivers Shutdown para una cancelación automática de rutinas de programas y parada del sistema para Windows, Netware y Linux.
Acumulador adicional (5 1/4″) para ampliación a 500 VA bajo demanda.

UE	**Referencia RP**
1 pza.	**3659.080**

Datos técnicos:
Potencia 300 VA/180 W
Tensión de entrada/salida:
220, 230, 240 V c.a. ± 15 %
Frecuencia de entrada: 50 Hz ± 5 %
Frecuencia de salida: 50 Hz ± 1 %
Tiempo de conmutación: < 4 ms
Tiempo de carga: 6 – 8 horas
(al 90 % de la capacidad)
Entorno de servicio:
Temperatura 0°C – 40°C
Humedad 0 – 90 %
Indicaciones de estado:
LED para servicio de red, back-up, batería baja, sobretemperatura
Alarmas acústicas:
falta de suministro de red (tono de señalización cada 5 seg.),
batería baja (tono de señalización cada seg.)
función de prueba:
interruptor de ensayo sobre la placa frontal para comprobación del funcionamiento UPS
Aprobaciones:
certificado CE, ensayo IEC 60 950 (LVD/EMV)
Tiempo de almacenaje: 6 min.

Fuentes de alimentación AT/ATX, fuentes de alimentación redundantes

Fuente de alimentación ATX

para interruptor externo

- Construcción PS/2
- Ventilador instalado
- Resistente a cortocircuitos
- Homologación CSA
- Cable de conexión para disqueteras de $5^1/_4''$ y $3^1/_2''$, disco fijo y tarjeta base
- PFC pasivo

Datos técnicos:
300 W/230 V c.a.
+3,3 V, 0,2 A/16,0 A
+5,0 V, 30,0 A/19,5 A
+12,0 V, 11,0 A
–12,0 V, 0,8 A
–5,0 V, 0,3 A
+5,0 VSB, 2,0 A
+3,3 V y +5 V, máx. admisible 150 W
con 3,3 V/0,2 A, teórico +5 V/30 A
con 3,3 V/16 A, teórico +5 V/19,5 A

UE	Referencia RP
1 pza.	**3687.793**

Unidad de envase:
Incl. cable de conexión.

Accesorios:

Placa frontal para fuente de alimentación ATX, ver página 545.

Placa frontal

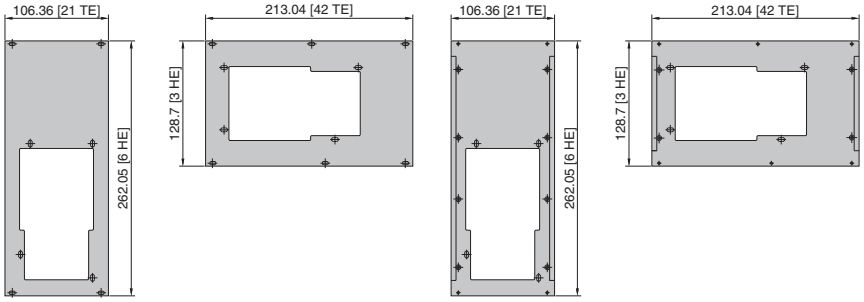
para fuente de alimentación ATX

Placa frontal con escotaduras para el montaje de las fuentes de alimentación ATX en subracks.

Material:
Aluminio, cromatado

Unidad de envase:
Incl. material de fijación,
muelles EMC (en ejecución EMC).

UA (HE)	UP (TE)	Referencia RP	
		EMC	No EMC
3	42	**3685.331**	**3685.328**
6	21	**3685.332**	**3685.329**



Fuente de alimentación AT/ATX

- Construcción PS/2
- Ventilador instalado
- Resistente a cortocircuitos
- Homologación CSA
- Interruptor On/Off
- PFC activo/pasivo
- An. x alt. x prof. = 86 x 150 x 140 mm
- 47 – 63 Hz

Unidad de envase:
Incl. cable de conexión.

Ejecución	Potencia	UE	Referencia RP
AT	300 W	1 pza.	**3688.118**
AT para raid	300 W	1 pza.	**3688.119**
ATX	300 W	1 pza.	**3688.121**
ATX	250 W	1 pza.	**3688.127**
ATX	300 W	1 pza.	**3688.129**
ATX	400 W	1 pza.	**3688.128**

Datos técnicos:

3688.118	3688.119	3688.121	3688.127	3688.129	3688.128
300 W máx./ 230 V c.a. 5,0 V/30,0 A –5,0 V/0,5 A 12,0 V/12,0 A –12,0 V/0,5 A PFC pasivo	300 W/ 230 V c.a. 5,0 V/16,0 A –5,0 V/1,0 A 12,0 V/18,0 A –12,0 V/1,0 A PFC pasivo	300 W máx./ 115/230 V c.a. 3,3 V/15,0 A 5,0 V/30,0 A –5,0 V/0,3 A 12,0 V/15,0 A –12,0 V/0,8 A +5 VSB/2,0 A 3,3 V y 5 V adm. máx. 200 W 3,3 V, 5 V y 12 V adm. máx. 280 W PFC pasivo	250 W máx./ 100 – 240 V c.a. 3,3 V/20,0 A 5,0 V/25,0 A –5,0 V/0,3 A 12,0 V/13,0 A –12,0 V/0,8 A +5 VSB/2,0 A 3,3 V y 5 V adm. máx. 150 W 3,3 V, 5 V y 12 V adm. máx. 230 W PFC activo	300 W máx./ 110 – 240 V c.a. 3,3 V/28,0 A 5,0 V/30,0 A –5,0 V/0,3 A +5 VSB/2 A 12,0 V/13,0 A –12,0 V/0,8 A 3,3 V y 5 V adm. máx. 180 W 3,3 V, 5 V y 12 V adm. máx. 280 W PFC activo	400 W máx./ 110 – 240 V c.a. 3,3 V/28,0 A 5,0 V/40,0 A –5,0 V/0,3 A 12,0 V/15,0 A –12,0 V/0,8 A +5 VSB/2,0 A 3,3 V y 5 V adm. máx. 235 W 3,3 V, 5 V y 12 V adm. máx. 380 W PFC activo

Fuentes de alimentación AT/ATX, fuentes de alimentación redundantes

Fuente de alimentación ATX 1 UA

- 2 ventiladores instalados
- Resistente a cortocircuitos
- Interruptor On/Off
- PFC activo
- An. x alt. x prof. = 85 x 40 x 230 mm

Datos técnicos:
200 W máx./
100 – 240 V c.a.
47 – 63 Hz
3,3 V/14,0 A
5,0 V/20,0 A
–5,0 V/0,3 A
12,0 V/6,0 A
–12,0 V/0,8 A
+5 VSB/2 A
+3,3 V y 5 V adm. máx. 120 W
+3,3, 5 V, 12 V adm. máx. 180 W

Ejecución	UE	Referencia RP
ATX	1 pza.	**3688.130**

Unidad de envase:
Incl. cable de conexión.

Fuente de alimentación redundante

para ATX

- Construcción PS/2, 2 interruptores, 1 enchufe
- Ventilador instalado
- Ejecución hot swap
- PFC activo
- Solicitar el módulo para la fuente por separado
- An. x alt. x prof. = 86 x 150 x 185 mm

Datos técnicos:
2 x 300 W
90 – 264 V c.a.
47 – 63 Hz
3,3 V/20,0 A
5,0 V/25,0 A
5 VSB/1,5 V
12,0 V/16,0 A máx. 20 A
–12,0 V/0,5 A
5 V, 3,3 V y 12 V adm. máx. 285 W

Ejecución	UE	Referencia RP
Versión ATX	1 pza.	**3688.123**

Unidad de envase:
Incl. cable de conexión.

Fuente de alimentación redundante

para ATX

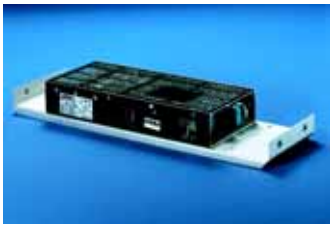
- Construcción PS/2, 2 interruptores, 2 enchufe
- Ventilador instalado
- Ejecución hot swap
- PFC activo
- Solicitar el módulo para la fuente por separado
- An. x alt. x prof. = 86 x 160 x 220 mm

Datos técnicos:
2 x 300 W
90 – 264 V c.a.
47 – 63 Hz
3,3 V/18,0 A
5,0 V/26,0 A
5,0 VSB/1,2 A
12,0 V/16,0 A máx. 20 A
–12,0 V/1,0 A
+5 V, 3,3 V y 12,0 V adm. máx. 285 W

Ejecución	UE	Referencia RP
Versión ATX	1 pza.	**3688.120**
Módulo de red (recambio)	1 pza.	**3688.122**

Unidad de envase:
Incl. cable de conexión.

Fuentes de alimentación AT/ATX, fuentes de alimentación redundantes



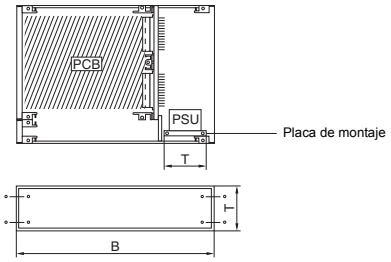
Bandeja de montaje para fuentes de alimentación

- Fijación al lateral del subrack

Material:
aluminio de 2 mm, cromatado

Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

Anchura (B) mm	Profundidad (T) mm	Referencia RP
431,8	100	**3684.323**
431,8	130	**3684.324**



Conector hembra construcción M24/8

IEC 60 603-2

- Conector hembra para fuentes de alimentación CPCI enchufables
- Nivel de condiciones 2 según IEC 60 603-2 (DIN 41 612)
- A elección contactos de alta tensión 20 A para conexión recta de conectores para engastar o soldar
- Resistencia de paso máx. 1,5 mΩ
- Intensidad máx.: 40 A

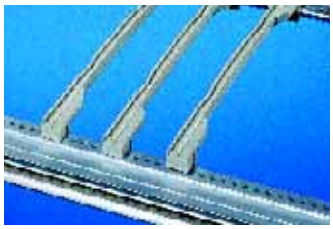
Tipo de conexión	UE	Referencia RP
Soldar	1 pza.	**3687.665**
Engaste	1 pza.	**3687.666**

Unidad de envase:
Incl. 5 hembrillas de conexión (técnica de encastre o soldadura).

Adicionalmente se precisa:

Para el montaje en el subrack se precisa adicionalmente un perfil Z, ver página 570.

Conector hembra tipo H15 IEC 60 603-2 (DIN 41 612)
para fuente de alimentación enchufable.

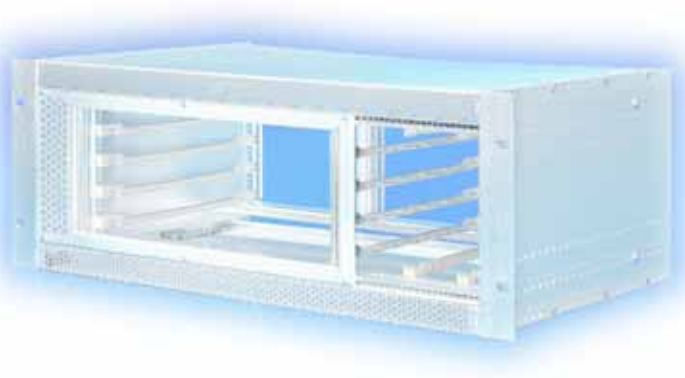


Guías de cartas, plásticas
para el guiado de la fuente de alimentación enchufable, ver página 575.

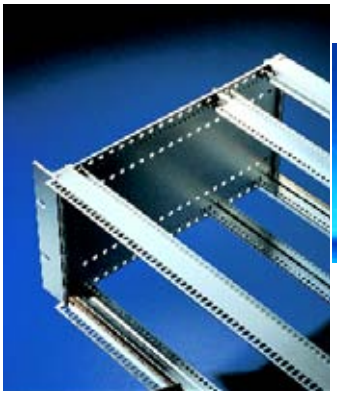
Guías de cartas codificables, plásticas,
ver páginas 576/577.

Atención:
Las guías de cartas verdes con pieza guía desplazada 1/2 UP son obligatorias en montajes de fuentes de alimentación según la norma CompactPCI (PICMG 2.11).

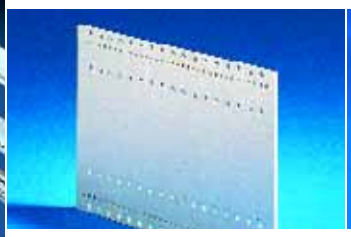
Argumentos



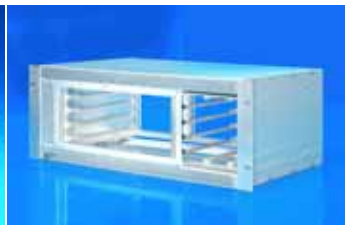
El concepto modular de los subracks Ripac permite con un mínimo de componentes una gran variedad de aplicaciones.
Todos los subracks Ripac se basan en los mismos perfiles y componentes de sistema.
La diferenica se encuentra en la ejecución de los laterales o variantes de montaje.
Los subracks han sido sometidos a ensayos de impacto y vibración y corresponden a IEC 60 297-3-101, -102, -103.



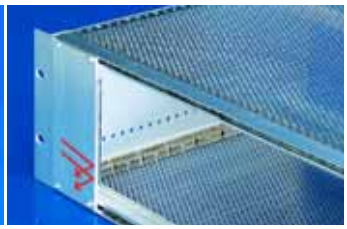
Características constructivas Ripac Vario y Vario EMC



La retícula de 10 mm en los laterales permite un montaje del sistema variable en profundidad.

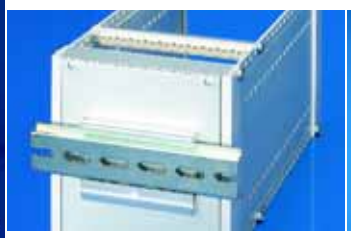


Complejas posibilidades de aplicación gracias a la variedad de tamaños y de accesorios.



Protección EMC a través de muelles EMC horizontales y verticales. Posibilidad de montar posteriormente.

Características constructivas Ripac Compact



Montaje de guías omega
Adaptadores posteriores permiten una fijación sencilla directamente sobre la guía omega.

Montaje sobre placas de montaje
Taladros de cerradura para un montaje directo sobre placas de montaje.

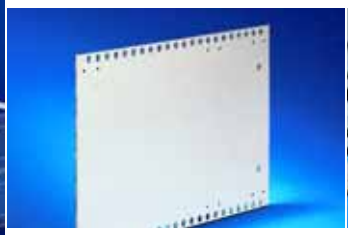
Ejecución EMC opcional.

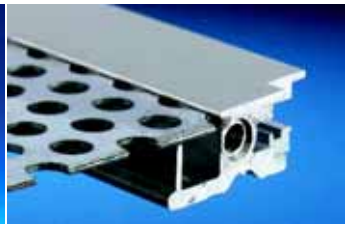
Características constructivas Ripac Vario Mobil

- Los subracks han sido ensayados para aplicación en ferrocarriles.
  Los ensayos se realizaron según la norma EN 50 155 (dispositivos electrónicos en vehículos sobre vías).
  El montaje de los subracks ensayados corresponde a IEC 60 297-3 y IEC 61 587.
- De choque y vibración según: IEC 600-68-2-6, ensayo Fc
  IEC 600-68-2-27, ensayo Ea
- Suministro:
  subrack completamente montado.

Argumentos

Características constructivas Ripac ECO





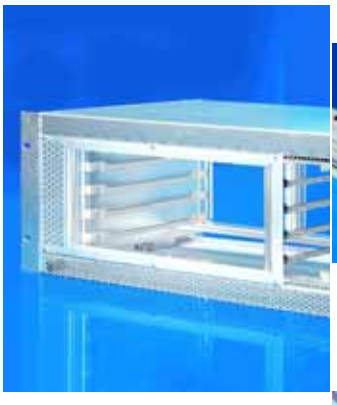
Laterales de chapa de acero, galvanizada. Escuadras de aluminio, cromatado. Posición de montaje para formatos de tarjeta de 160 y 220 mm.

Sencillo montaje de cubiertas: deslizar en el perfil, listo.

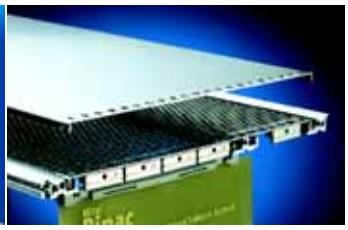
Características constructivas Ripac Solid

Los subracks **Ripac Solid** ofrecen una protección segura de la electrónica, incluso con cargas extremas, mediante perfiles frontales con prensaestopas dobles. Ensayo mecánico de carga según IEC 61 587-1, nivel de condicones SL 1.

Ensayo de impacto y vibración según IEC 61 373 (DIN EN 60 155), categoria 1, clase B.



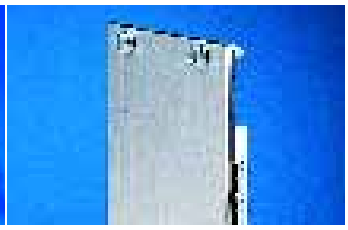
Equipamiento, accesorios



Guías de cartas de plástico o aluminio, también codificables.

Cubiertas perforadas o ciegas, para encajar o atornillar.

Clips ESD para guías de cartas, para derivar cargas estáticas.



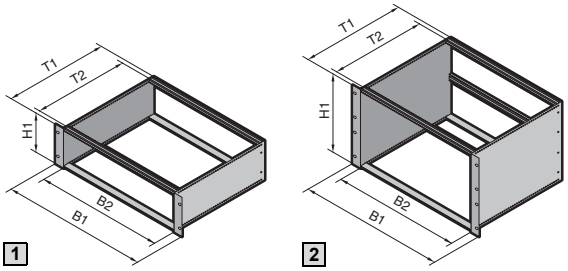
Pins de codificación para codificar circuitos impresos.

Placas frontales en diferentes ejecuciones. Por ej. con asas, con aireación o para aplicaciones EMC.

Tiradores de inserción/extracción autoencastrable, de plástico o aluminio.

Juegos de ampliación para el montaje combinado de tarjetas de tamaño europeo y doble europeo en horizontal o vertical.

Ripac ECO 3 UA, 6 UA, chapa de acero



B = Anchura
H = Altura
T = Profundidad

Material/superficie:
Laterales:
chapa de acero de 1,5 mm, galvanizada
Escuadras/perfiles:
perfil de aluminio extrusionado, cromatado

Unidad de envase:
Laterales, escuadras, perfiles, listones roscados.

Listas detalladas de piezas,
ver página 1269.

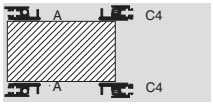
Ensayos:
De choque y vibración según:
IEC 600-68-2-6 ensayo Fc
IEC 600-68-2-27 ensayo Ea

Normas:
Las medidas de sistema según IEC 60 297-3 son la base de los subracks Ripac.

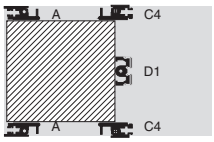
Adicionalmente se precisa:

Tiras de aislamiento y tiras de contacto (con montaje de placas bus), ver página 571.
Perfiles Z (en caso de montaje de conectores), ver página 570.

Esquema,
ver página 1269.



1 para placa bus

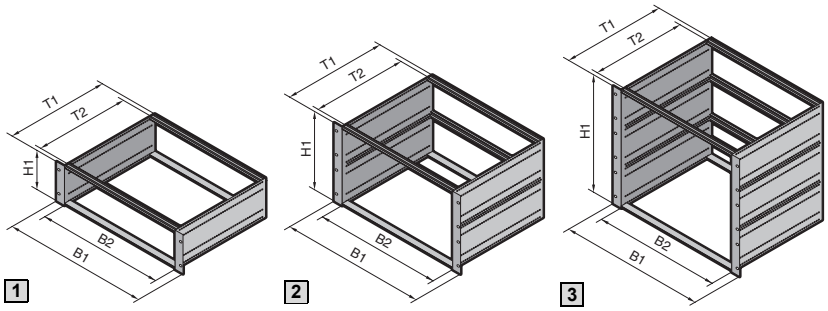


2 para placa bus

					Referencia RP 1	Referencia RP 2	Página
UA (H1)					**3**	**6**	
B1 mm	B2 UP	Lateral (T1) mm	T2 mm	Profundidad máx. de tarjeta mm	para placa bus	para placa bus	
482,6 (19″)	84	175	150	160	**3688.114**	**3688.116**	
		235	210	220	**3688.115**	**3688.117**	
Accesorios							
Perfil de conexión posterior, 3 UA					3688.112		562
Perfil de conexión posterior, 6 UA					3688.113		562
Perfil Z					3684.602		570
Tiras de aislamiento					3684.611		571
Cubierta perforada, para profundidad de 175 mm					3688.105		581
Cubierta perforada, para profundidad de 210 mm					3688.106		581
Cubierta ciega, para profundidad de 175 mm					3688.107		581
Cubierta ciega, para profundidad de 210 mm					3688.108		581
Clips de fijación para cubiertas					3688.109		581
Tornillo de fijación para clips de fijación					9902.188		581
Guías de cartas							575
Perfiles							558

Piezas sueltas para subracks página 558 **Accesorios** página 572 **Material de fijación** página 610 **Ripac Vario** página 551 **Ripac Compact** página 555 **Ripac Vario Mobil** página 556

Ripac Vario 3 UA, 6 UA, 9 UA



B = Anchura
H = Altura
T = Profundidad

EMC **Posibilidad de equipar**

Material/superficie:
Laterales:
aluminio de 2,5 mm, cromatado
Escuadras de 482,6 mm (19″)
y perfiles:
perfil de aluminio extrusionado, cromatado

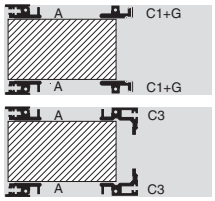
Unidad de envase:
Escuadras, laterales, perfiles, listones roscados, tiras aislantes o perfiles Z.

Listas detalladas de piezas,
ver página 1270.

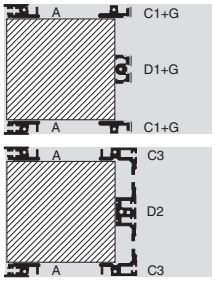
Ensayos:
De choque y vibración según:
IEC 600-68-2-6 ensayo Fc
IEC 600-68-2-27 ensayo Ea

Normas:
Las medidas de sistema según IEC 60 297-3 son la base de los subracks Ripac.

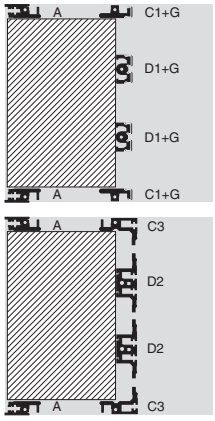
Esquema,
ver página 1269.



1 arriba: para placa bus
abajo: para conector



2 arriba: para placa bus
abajo: para conector

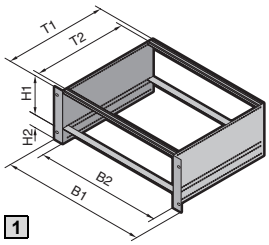


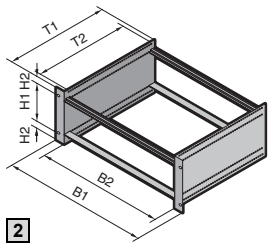
3 arriba: para placa bus
abajo: para conector

					Referencia RP					
					1		2		3	
UA					3	3	6	6	9	9
Altura (H1) mm					132		265,35		398,70	
B1 mm	B2 UP	Lateral (T1) mm	T2 mm	Profundidad máx. de tarjeta mm	para placa bus	para conectores IEC 60 603-2	para placa bus	para conectores IEC 60 603-2	para placa bus	para conectores IEC 60 603-2
482,6 (19″)	84	185	160	160	**3684.020**	**3684.034**	**3684.043**	**3684.056**	–	–
		225	200	160	**3684.021**	**3684.035**	**3684.044**	**3684.057**	–	–
		245	220	220	**3684.022**	**3684.036**	**3684.045**	**3684.058**	–	–
		285	260	220	**3684.023**	**3685.281**	**3684.046**	–	–	–
		305	280	280	**3685.231**	**3685.233**	**3685.238**	**3685.240**	–	–
		345	320	280	**3684.024**	–	**3684.047**	–	**3684.051**	**3684.059**
		365	340	340	**3685.232**	**3685.234**	**3685.239**	–	–	–
		405	380	340	**3684.025**	–	**3684.048**	–	**3684.052**	**3684.060**
		465	440	400	**3684.026**	–	**3684.049**	–	**3684.053**	**3684.061**
		525	500	400	**3684.027**	–	**3684.050**	–	**3684.054**	–
		585	560	400	–	–	–	–	**3684.055**	–

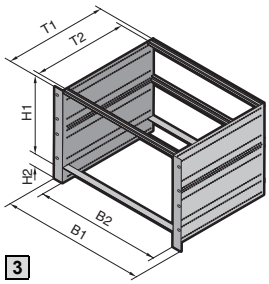
Cubierta página 581 **Guías de cartas** página 575 **Juegos de ampliación** página 574 **Perfiles** página 558 **Accesorios EMC** página 572
Placas frontales página 591

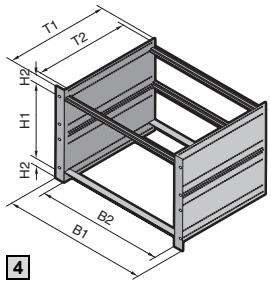
Ripac Vario 4 UA, 7 UA





B = Anchura
H = Altura
T = Profundidad





Material/superficie:
Laterales:
aluminio de 2,5 mm, cromatado
Escuadras de 482,6 mm (19″)
y perfiles:
perfil de aluminio extrusionado, cromatado

Unidad de envase:
Escuadras, laterales, perfiles, listones roscados, tiras aislantes o perfiles Z.

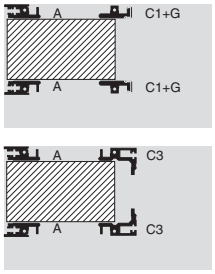
Listas detalladas de piezas,
ver página 1270.

Ensayos:
De choque y vibración según:
IEC 600-68-2-6 ensayo Fc
IEC 600-68-2-27 ensayo Ea

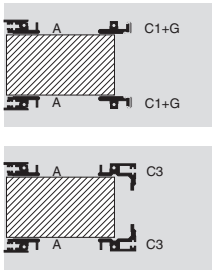
Normas:
Las medidas de sistema según IEC 60 297-3 son la base de los subracks Ripac.

Esquema,
ver página 1269.

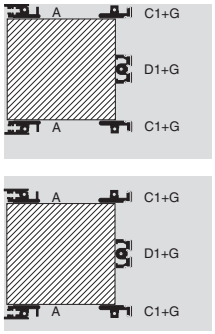
EMC Posibilidad de equipar



1 arriba: para placa bus
abajo: para conector



2 arriba: para placa bus
abajo: para conector



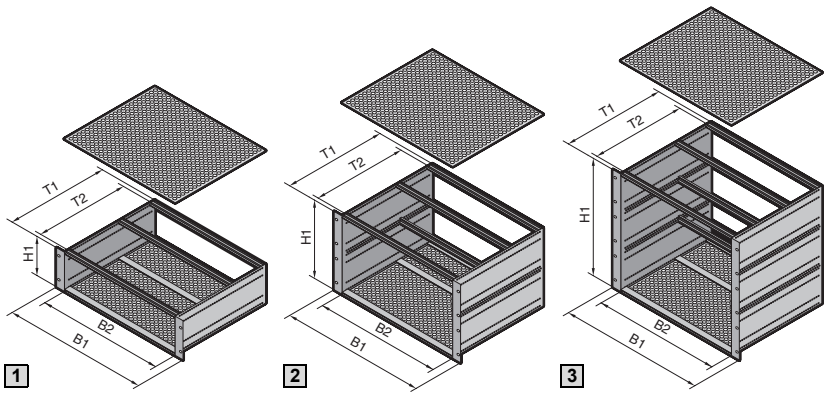
3 arriba: para placa bus (6 UA + 1 UA)

4 abajo: para placa bus (6 UA + 2 x 1/2 UA)

					Referencia RP					
					1		2		3	4
UA (H1 + H2)					**4 (3 + 1)**	**4 (3 + 1)**	**4 (3 + 2 x 1/2)**	**4 (3 + 2 x 1/2)**	**7 (6 + 1)**	**7 (6 + 2 x 1/2)**
B1 mm	B2 UP	Lateral (T1) mm	T2 mm	Profundidad máx. de tarjeta mm	para placa bus	para conectores IEC 60 603-2	para placa bus	para conectores IEC 60 603-2	para placa bus	para placa bus
482,6 (19″)	84	245	220	220	**3685.235**	–	–	–	–	–
		285	260	220	**3684.028**	**3684.037**	**3684.031**	**3684.040**	–	–
		305	280	280	**3685.236**	–	–	–	–	–
		345	320	280	**3684.029**	**3684.038**	**3684.032**	**3684.041**	–	–
		365	340	340	**3685.237**	–	–	–	–	–
		405	380	340	**3684.030**	**3684.039**	**3684.033**	**3684.042**	**3684.064**	**3684.062**
		465	440	400	–	–	–	–	**3684.065**	**3684.063**

Cubierta página 581 **Guías de cartas** página 575 **Juegos de ampliación** página 574 **Perfiles** página 558 **Accesorios EMC** página 572
Placas frontales página 591

Ripac Vario EMC 3 UA, 6 UA, 9 UA



B = Anchura
H = Altura
T = Profundidad

Material/superficie:
Laterales:
aluminio de 2,5 mm, cromatado
Escuadras y perfiles:
perfil de aluminio extrusionado, cromatado
Cubiertas: aluminio, sin tratar

Unidad de envase:
Escuadras, perfiles de cierre, laterales, muelles EMC, cubiertas, bloques de fijación, perfiles, tiras de aislamiento.

Listas detalladas de piezas,
ver página 1270.

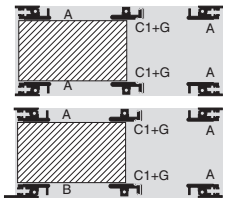
Ensayos:
De choque y vibración según:
IEC 600-68-2-6 ensayo Fc
IEC 600-68-2-27 ensayo Ea

Normas:
Las medidas de sistema según IEC 60 297-3 son la base de los subracks Ripac.

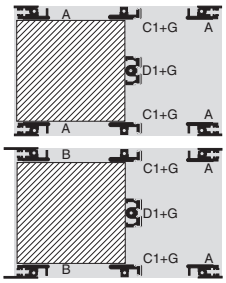
Esquema,
ver página 1269.

Diagrama EMC,
ver página 331.

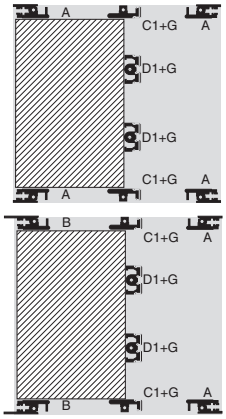
EMC



1
arriba: para placa bus
abajo: para placa bus/ perfiles frontales con prolongación de 10 mm



2
arriba: para placa bus
abajo: para placa bus/ perfiles frontales con prolongación de 10 mm



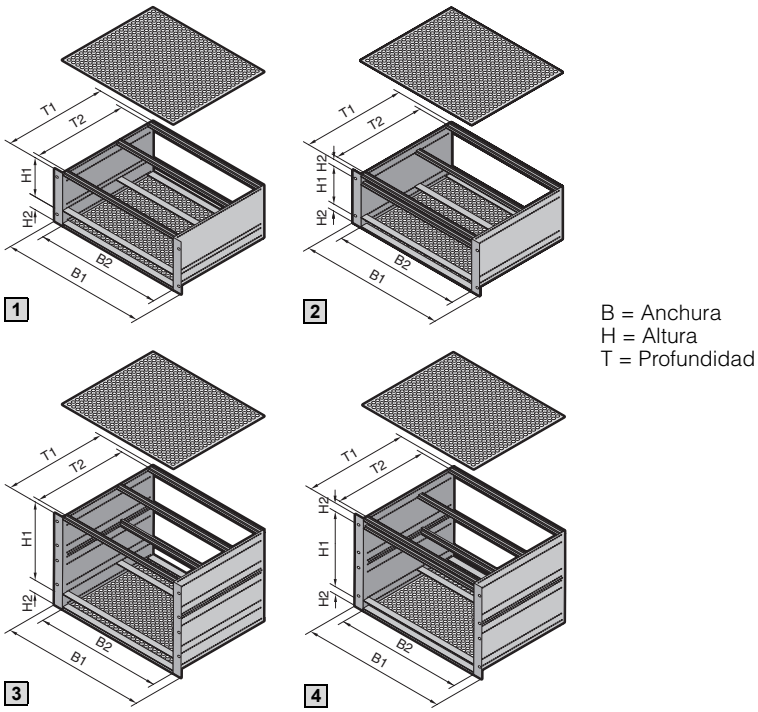
3
arriba: para placa bus
abajo: para placa bus/ perfiles frontales con prolongación de 10 mm

					Referencia RP					
					1		2		3	
UA					**3**		**6**		**9**	
Altura (H1) mm					132		265,35		398,70	
B1 mm	B2 UP	Lateral (T1) mm	T2 mm	Profundidad máx. de tarjeta en mm	para placa bus	para placa bus[1)]	para placa bus	para placa bus[1)]	para placa bus	para placa bus[1)]
482,6 (19″)	84	245	220	160	**3684.128**	**3684.142**	**3684.156**	**3684.169**	–	–
		285	260	220	**3684.129**	**3684.143**	**3684.157**	**3684.170**	–	–
		305	280	220	**3685.241**	**3685.243**	**3685.242**	**3685.244**	–	–
		345	320	280	**3684.130**	**3684.144**	**3684.158**	**3684.171**	**3684.162**	**3684.175**
		405	380	340	**3684.131**	**3684.145**	**3684.159**	**3684.172**	**3684.163**	**3684.176**
		465	440	400	**3684.132**	**3684.146**	**3684.160**	**3684.173**	**3684.164**	**3684.177**
		525	500	400	**3684.133**	**3684.147**	**3684.161**	**3684.174**	**3684.165**	**3684.178**
		585	560	400	–	–	–	–	**3684.166**	**3684.179**

[1)] Perfiles frontales con prolongación de 10 mm para tiradores de inserción/extracción (B)

Guías de cartas página 575 **Juegos de ampliación** página 574 **Perfiles** página 558 **Accesorios EMC** página 572 **Placas frontales** página 591

Ripac Vario EMC 4 UA, 7 UA



B = Anchura
H = Altura
T = Profundidad

Material/superficie:
Laterales:
aluminio de 2,5 mm, cromatado
Escuadras y perfiles:
perfil de aluminio extrusionado, cromatado
Cubiertas: aluminio, sin tratar

Unidad de envase:
Escuadras, perfiles de cierre, laterales, muelles EMC, cubiertas, bloques de fijación, perfiles, listones roscados, tiras de aislamiento.

Listas detalladas de piezas,
ver página 1270.

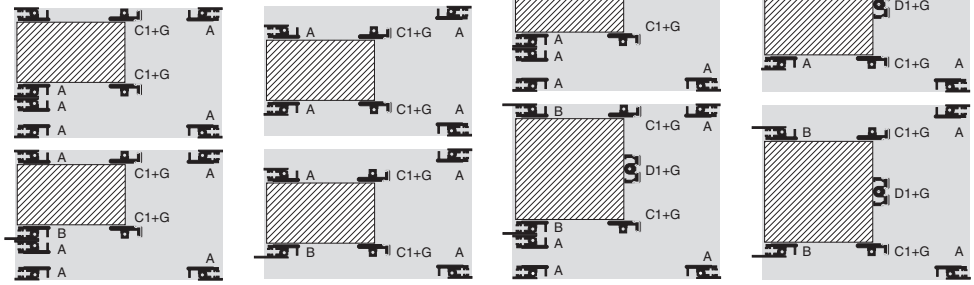
Ensayos:
De choque y vibración según:
IEC 600-68-2-6 ensayo Fc
IEC 600-68-2-27 ensayo Ea

Normas:
Las medidas de sistema según IEC 60 297-3 son la base de los subracks Ripac.

Esquema,
ver página 1269.

Diagrama EMC,
ver página 331.

EMC



1
arriba: para placa bus
abajo: para placa bus/ perfiles frontales con prolongación de 10 mm

2
arriba: para placa bus
abajo: para placa bus/ perfiles frontales con prolongación de 10 mm

3
arriba: para placa bus
abajo: para placa bus/ perfiles frontales con prolongación de 10 mm

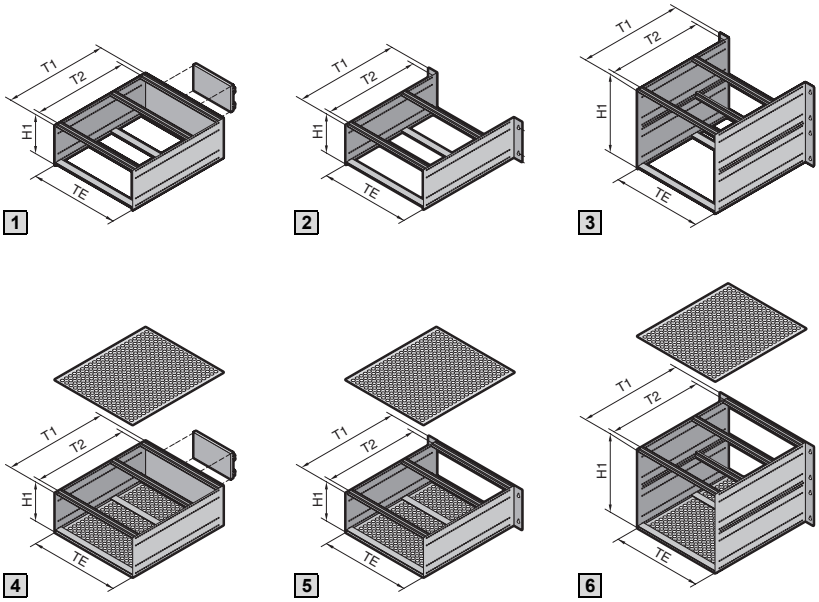
4
arriba: para placa bus
abajo: para placa bus/ perfiles frontales con prolongación de 10 mm

					Referencia RP							
					1		2		3		4	
UA (H1 + H2)					4 (3 + 1)	4 (3 + 1)	4 (3 + 2 x 1/2)	4 (3 + 2 x 1/2)	7 (6 + 1)	7 (6 + 1)	7 (6 + 2 x 1/2)	7 (6 + 2 x 1/2)
B1 mm	B2 UP	Lateral (T1) mm	T2 mm	Profundidad máx. de tarjeta en mm	para placa bus	para placa bus[1)]	para placa bus	para placa bus[1)]	para placa bus	para placa bus[1)]	para placa bus	para placa bus[1)]
482,6 (19″)	84	285	260	220	**3684.134**	**3684.148**	**3684.137**	**3684.151**	**3684.187**	**3684.192**	–	–
		345	320	280	**3684.135**	**3684.149**	**3684.138**	**3684.152**	**3684.188**	**3684.193**	**3684.189**	**3684.196**
		405	380	340	**3684.136**	**3684.150**	**3684.139**	**3684.153**	**3684.180**	**3684.194**	**3684.190**	**3684.197**
		465	440	400	–	–	–	–	**3684.181**	**3684.195**	**3684.191**	**3684.198**

[1)] Perfiles frontales con prolongación de 10 mm para tiradores de inserción/extracción (B)

Guías de cartas página 575 **Juegos de ampliación** página 574 **Perfiles** página 558 **Accesorios EMC** página 572 **Placas frontales** página 591

Ripac Compact 3 UA, 6 UA



Material/superficie:
Laterales:
aluminio de 2,5 mm, cromatado
Escuadras y perfiles:
perfil de aluminio extrusionado, cromatado

Unidad de envase:
Laterales, perfiles de cierre, escuadras para placas de montaje o adaptador de guías omega, placas frontales/ dorsales-EMC, muelles-EMC, cubiertas, perfiles, listones roscados, tiras de aislamiento.

Listas detalladas de piezas,
ver página 1271.

Ensayos:
De choque y vibración según:
IEC 600-68-2-6 ensayo Fc
IEC 600-68-2-27 ensayo Ea

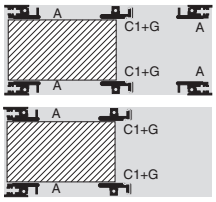
Normas:
Las medidas de sistema según IEC 60 297-3 son la base de los subracks Ripac.

Esquema,
ver página 1269/1271.

B = Anchura
H = Altura
T = Profundidad

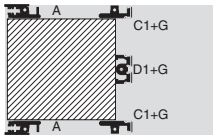
1 4
Ripac Compact 3 UA
para guía omega

2 3 5 6
Ripac Compact 3 UA
para placa de montaje

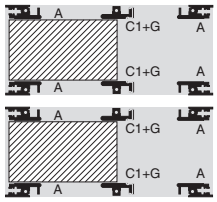


1 arriba:
para guía omega

2 abajo:
para placa de montaje

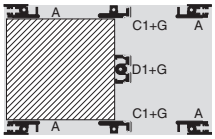


3 para placa de montaje



4 arriba: EMC para guía omega

5 abajo: EMC para placa de montaje



6 EMC para placa de montaje

			Referencia RP					Referencia RP EMC				
			1	2	1	2	3	4	5	4	5	6
UA			**3**	**3**	**3**	**3**	**6**	**3**	**3**	**3**	**3**	**6**
Altura (H1) mm			132				265,35	132				265,35
UP			21	21	42	42	42	21	21	42	42	42
Fijación			Guía omega	Placa de montaje	Guía omega	Placa de montaje	Placa de montaje	Guía omega	Placa de montaje	Guía omega	Placa de montaje	Placa de montaje
Lateral (T1) mm	T2 mm	Profundidad LP máx. en mm	para placa bus									
225	200	160	**3687.667**	**3687.669**	**3687.671**	**3687.673**	**3687.680**	**3687.682**	**3687.684**	**3687.686**	**3687.688**	**3687.690**
285	260	220	**3687.668**	**3687.670**	**3687.672**	**3687.674**	**3687.681**	**3687.683**	**3687.685**	**3687.687**	**3687.689**	**3687.691**

Cubierta página 581 **Guías de cartas** página 575 **Juegos de ampliación** página 574 **Perfiles** página 558 **Accesorios EMC** página 572
Placas frontales página 591

Ripac Vario Mobil 3 UA, 6 UA, para aplicación móvil

Material/superficie:
Laterales:
aluminio de 2,5 mm, cromatado
Escuadras de 482,6 mm (19″)
y perfiles:
perfil de aluminio extrusionado, cromatado
Cubiertas: aluminio, sin tratar

Unidad de envase:
Escuadras, perfiles de cierre, laterales, muelles EMC, cubiertas, bloques de fijación, perfiles, listones roscados, tiras de aislamiento, completamente montado.

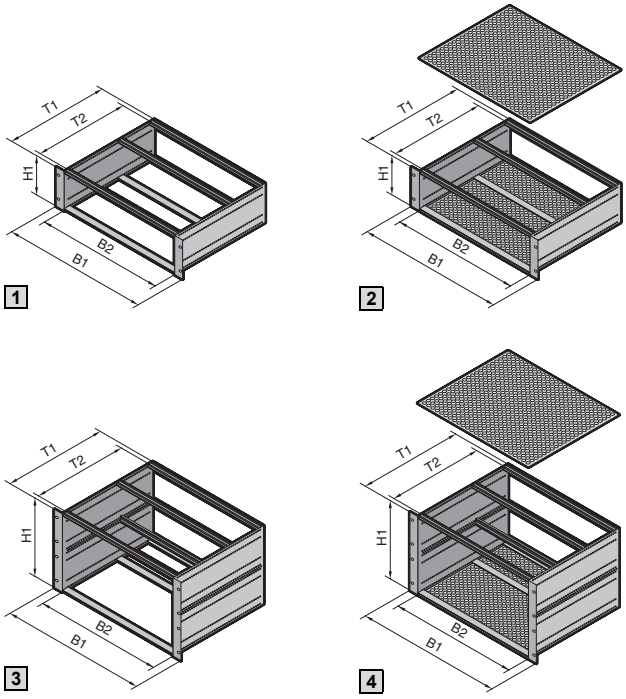
Listas detalladas de piezas,
ver página 1272.

Ensayos:
De choque y vibración según:
ensayo IEC 600-68-2-6 Fc
ensayo IEC 600-68-2-27 Ea
Los subracks han sido ensayados para aplicación en ferrocarriles. Los ensayos se realizaron según la norma EN 50 155, 1996 (dispositivos electrónicos en vehículos sobre vías).
El montaje de los subracks ensayados corresponde a IEC 48D.

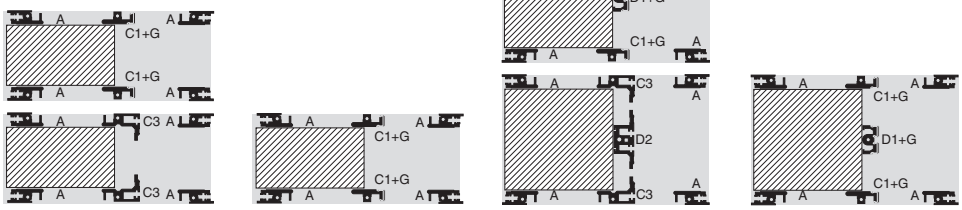
Normas:
Las medidas de sistema según IEC 60 297-3 son la base de los subracks Ripac.

Atención:
Los subracks se suministran completamente montados.

Esquema,
ver página 1269/1272.



B = Anchura
H = Altura
T = Profundidad



1 arriba:
para placa bus
abajo:
para conector

2 EMC para placa bus

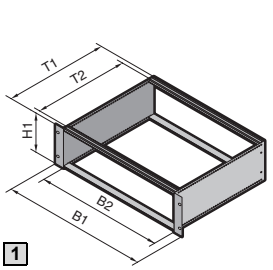
3 arriba:
para placa bus
abajo:
para conector

4 EMC para placa bus

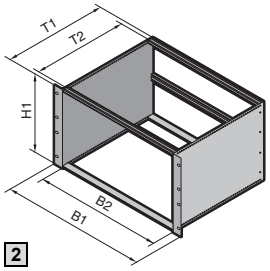
					Referencia RP 1		Referencia RP EMC 2	Referencia RP 3		Referencia RP EMC 4
UA					3	3	3	6	6	6
Altura (H1) mm					132			265,35		
B1 mm	B2 UP	Lateral (T1) mm	T2 mm	Profundidad máx. de tarjeta mm	para placa bus	para conector IEC 60 603-2	para placa bus	para placa bus	para conector IEC 60 603-2	para placa bus
482,6 (19″)	84	245	220	220	**3687.782**	**3687.780**	**3687.784**	**3687.783**	**3687.781**	**3687.785**

Cubiertas página 581 **Guías de cartas** página 575 **Juegos de montaje** página 574 **Accesorios EMC** página 572

Ripac Solid 3 UA, 6 UA, para cargas extremas



1



2

B = Anchura
H = Altura
T = Profundidad

EMC **Posibilidad de equipar**

Los subracks Ripac Solid ofrecen una protección segura de la electrónica, incluso con cargas extremas, mediante perfiles frontales con prensaestopas dobles.

Material/superficie:
Laterales:
aluminio de 2,5 mm, cromatado
Escuadras de 482,6 mm (19″)
y perfiles:
perfil de aluminio extrusionado, cromatado

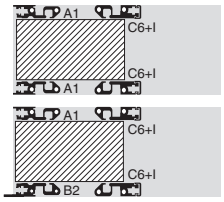
Unidad de envase:
Laterales, escuadras, perfiles, listones roscados.

Listas detalladas de piezas,
ver página 1272.

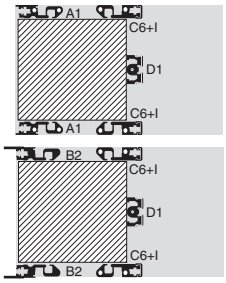
Ensayos:
- Ensayo mecánico de carga según IEC 61 587-1, nivel de condiciones SL 1.
  Resultado: aprobado (los valores de flexión estática mesurados se encuentran por debajo de la norma de 0,4 mm)
- Ensayo de impacto y vibración según IEC 61 373 (DIN EN 50 155), categoría 1, clase B.
  Resultado: no se produyeron daños.

Normas:
Las medidas de sistema según IEC 60 297-3-101 son la base de los subracks Ripac Solid.

Esquema,
ver página 1269/1272.



1
arriba: perfil frontal con prolongación corta
abajo: perfil frontal con prolongación de 10 mm



2
arriba: perfil frontal con prolongación corta
abajo: perfil frontal con prolongación de 10 mm

Perfiles
con prensaestopas doble

Adicionalmente se precisa:
Tiras de aislamiento (con montaje de placas bus), ver página 571.
Perfiles Z (en caso de montaje de conectores), ver página 570.

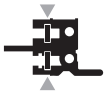
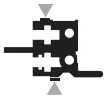
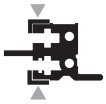
					Referencia RP			
					1		2	
UA					**3**	**3**	**6**	**6**
Altura (H1) mm					132		265,35	
B1 mm	B2 UP	Lateral (T1) mm	T2 mm	Profundidad máx. de tarjeta en mm	Guía frontal con prolongación corta	Guía frontal con prolongación de 10 mm	Guía frontal con prolongación corta	Guía frontal con prolongación de 10 mm
482,6 (19″)	84	245	220	220	**9908.517**	**9908.518**	**9908.521**	**9908.520**

Guías de cartas página 575 **Juegos de ampliación** página 574 **Perfiles** página 558 **Accesorios EMC** página 572 **Placas frontales** página 591

Sumario de los perfiles

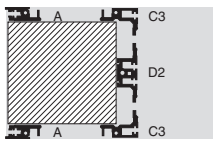
Sistema de perfiles Ripac: completo, sencillo y sinóptico

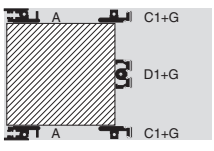
adecuados para todos los sistemas subracks, así como el programa de cajas de sobremesa y de sistema Ripac Vario-Modul

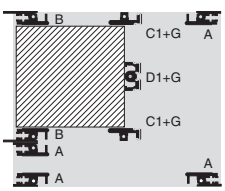
Perfiles principales	**A** Perfil frontal	**A1** Perfiles frontales, con prensaestopas dobles	**B** Perfil frontal con prolongación de 10 mm para tirador de extracción tipo IV o VII	**B1** Perfil frontal doble, con prolongación de 10 mm	**B2** Perfiles frontales, con prolongación de 10 mm, con prensaestopas dobles	**C1** Perfil posterior	**C2** Perfil posterior, ejecución reforzada
	Página 563	Página 563	Página 564	Página 564	Página 565	Página 565	Página 566
Perfiles adicionales							
E Guía de adaptación posterior, centro, para alojar las guías de cartas Página 569	–	–	–	–	–	–	–
F Perfil Z para conector Página 570	–	–	–	–	–		
G Tiras aislantes[1)] Página 571	–	–	–	–	–		
H Tiras de contacto[1)] Página 571	–	–	–	–	–		
I Listones roscados Página 570						–	
J Cintas numeradas Página 570							
K Muelles EMC, horizontal Página 573						–	–

[1)] Para la fijación conductora o aislante de placas bus.

Con unos pocos tipos básicos de perfil pueden cubrirse todas las necesidades del sistema.
Un programa claro y económico.



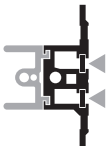




Sumario de los perfiles

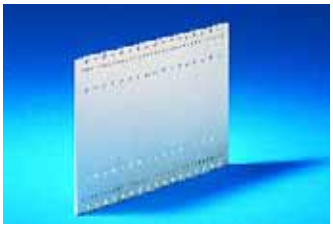
Sistema de perfiles Ripac: completo, sencillo y sinóptico

adecuados para todos los sistemas subracks, así como el programa de cajas de sobremesa y de sistema Ripac Vario-Modul

Perfiles principales	**C3** Perfil posterior, con perfil Z integrado	**C4** Perfil posterior, con ranura, para Ripac ECO	**C5** Perfil posterior, con perfil Z integrado, para Ripac ECO	**C6** Perfil posterior, con prensaestopas dobles	**D1** Perfil posterior, centro	**D2** Perfil posterior, con perfil Z integrado en el centro	
	Página 568	Página 567	Página 567	Página 566	Página 568	Página 569	
Perfiles adicionales							
E Guía de adaptación posterior, centro, para alojar las guías de cartas Página 569	–	–	–	–			
F Perfil Z para conector Página 570	–		–			–	
G Tiras aislantes[1] Página 571	–		–			–	
H Tiras de contacto[1] Página 571	–		–			–	
I Listones roscados Página 570					–		
J Cintas numeradas Página 570			–		–	–	
K Muelles EMC, horizontal Página 573	–		–	–	–	–	

[1] Para la fijación conductora o aislante de placas bus.

Laterales y escuadras



Laterales

para Ripac Vario, Ripac Vario EMC, Ripac Compact, Ripac Vario Movil y Ripac Solid

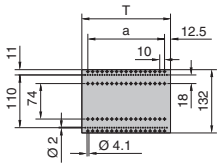
Taladros de fijación y tetones en retícula de 10 mm.

Material:
Placas de aluminio de 2,5 mm, cromatado

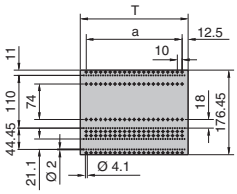
			Referencia RP								
UA			3	4 (3 + 1)	4 (3 + 2 x 1/2)	6	7 (6 + 1)	7 (6 + 2 x 1/2)	9	10	11
Prof. (T) mm	a[1] mm	UE									
185	160	1 pza.	**3684.511**	–	–	**3684.529**	–	–	–	–	–
225	200	1 pza.	**3684.512**	**3685.793**	**3685.890**	**3684.530**	**3685.896**	**3685.893**	**3685.797**	–	–
245	220	1 pza.	**3684.513**	**3685.850**	**3685.891**	**3684.531**	**3685.897**	**3685.894**	–	–	–
285	260	1 pza.	**3684.514**	**3684.523**	**3684.526**	**3684.532**	**3685.743**	**3685.895**	–	–	–
305	280	1 pza.	**3684.515**	**3685.794**	–	**3684.533**	–	–	**3685.798**	–	–
345	320	1 pza.	**3684.516**	**3684.524**	**3684.527**	**3684.534**	**3685.744**	**3685.745**	**3684.547**	–	–
365	340	1 pza.	**3684.517**	**3685.795**	–	**3684.535**	–	–	**3685.799**	–	–
405	380	1 pza.	**3684.518**	**3684.525**	**3684.528**	**3684.536**	**3684.541**	**3684.543**	**3684.548**	**3684.545**	–
425	400	1 pza.	**3684.519**	–	–	**3684.537**	–	–	–	–	–
465	440	1 pza.	**3684.520**	**3685.796**	**3685.892**	**3684.538**	**3684.542**	**3684.544**	**3684.549**	**3684.546**	**3684.552**
525	500	1 pza.	**3684.521**	–	–	**3684.539**	**3685.898**	**3685.959**	**3684.550**	**3685.899**	**3684.553**
585	560	1 pza.	**3684.522**	–	–	**3684.540**	–	–	**3684.551**	–	**3684.554**

[1] a = Distancia entre el primero y último taladro de fijación

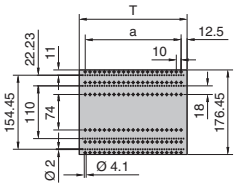
3 UA



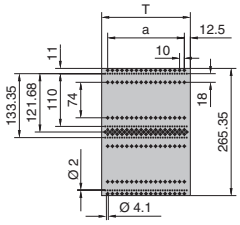
4 UA (3 UA + 1 UA)



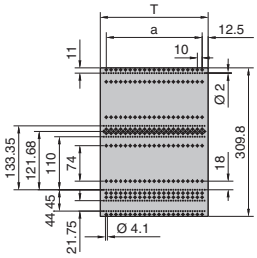
4 UA (3 UA + 2 x 1/2 UA)



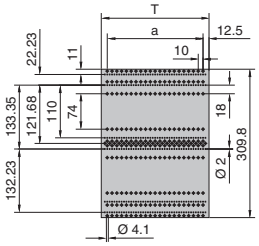
6 UA



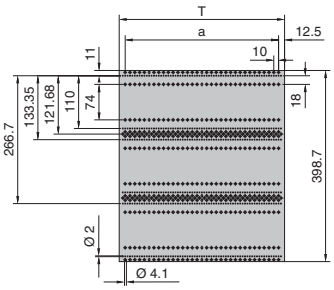
7 UA (6 UA + 1 UA)



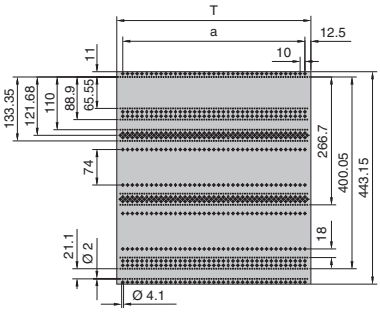
7 UA (6 UA + 2 x 1/2 UA)



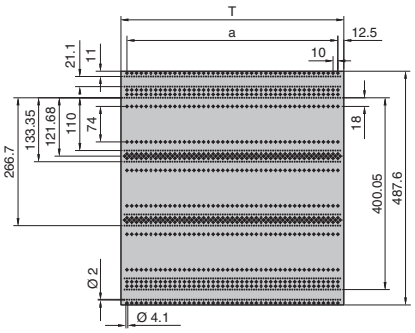
9 UA

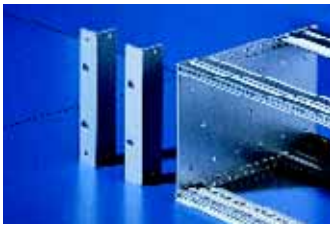


10 UA



11 UA



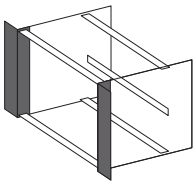


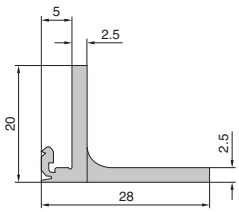
Escuadras de fijación, 482,6 mm (19″)

Adecuadas para todos los subracks Ripac Vario, Ripac Vario EMC, Ripac Compact, Ripac Vario Mobil y Ripac Solid. Con ranura integrada para alojar muelles EMC.

Material:
Perfil de aluminio extrusionado

Superficie:
Cromatada





UA	UE	Referencia RP	
		con taladros asa	sin taladros asa
2	1 pza.	–	**3684.614**
3	1 pza.	**3684.622**	**3684.615**
4	1 pza.	**3684.623**	**3684.616**
6	1 pza.	**3684.624**	**3684.617**
7	1 pza.	**3684.625**	**3684.618**
9	1 pza.	–	**3684.619**
10	1 pza.	–	**3684.620**
11	1 pza.	–	**3684.621**

Accesorios:

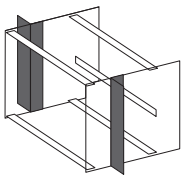
Muelles EMC, vertical,
ver página 572.

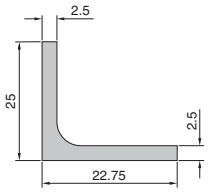
Escuadras de fijación, 482,6 mm (19″)

desplazadas en profundidad
Adecuadas para todos los subracks Ripac Vario, Ripac Vario EMC, Ripac Compact y Ripac Vario Mobil.

Material:
Perfil de aluminio extrusionado

Superficie:
Cromatada





UA	UE	Referencia RP
3	1 pza.	**3684.626**
4	1 pza.	**3684.627**
6	1 pza.	**3684.628**
7	1 pza.	**3684.629**
9	1 pza.	**3684.630**
10	1 pza.	**3684.631**
11	1 pza.	**3684.632**

Adicionalmente se precisa:

Tornillos de fijación, tuercas y arandelas.
UE = 4 juegos, referencia RP 3687.015,
ver página 611.

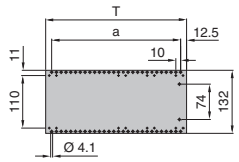
Laterales

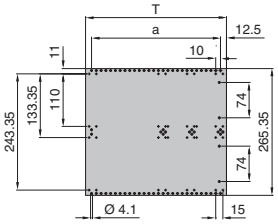
para Ripac ECO
Taladros de fijación para montaje de circuitos impresos 160/220 mm. Retícula continua en la parte superior e inferior para la fijación de cubiertas.

Material:
Chapa de acero de 1,5 mm, galvanizada

Prof. (T) mm	a[1] mm	UE	Profundidad máx. de tarjeta mm	Referencia RP	
				3 UA	6 UA
175	150	1 pza.	160	**3688.100**	**3688.102**
235	210	1 pza.	220	**3688.101**	**3688.103**

[1] a = Distancia entre el primero y último taladro de fijación

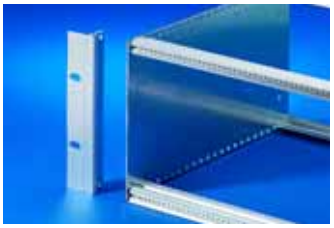




Accesorios:

Escuadras de fijación para Ripac ECO,
ver página 562.

Laterales y escuadras

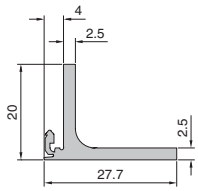


Escuadras de fijación, 482,6 mm (19″)

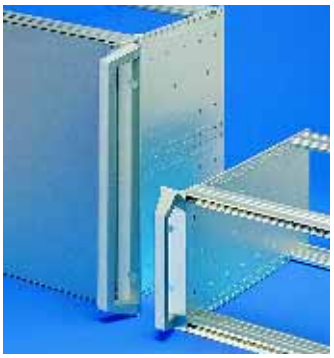
para Ripac ECO

Material:
Perfil de aluminio extrusionado

Superficie:
Cromatada



UA	UE	Referencia RP
3	1 pza.	**3688.110**
6	1 pza.	**3688.111**



Asas

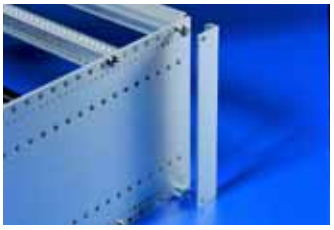
para subracks y bandejas para aparatos
Posibilidad de montaje a las escuadras de los subracks con taladros asas y a todas las bandejas para aparatos.

Material:
Cinc fundido a presión

Superficie:
Pintado, gris plateado

Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

Para	UE	Referencia RP
Subracks de 3 UA y 4 UA	2 pzas.	**3636.010**
Bandejas para aparatos		
Subracks de 6 UA y 7 UA	2 pzas.	**3666.010**

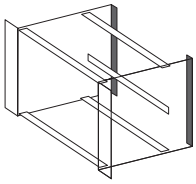


Perfil de cierre posterior

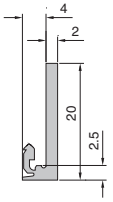
Adecuado para todas las versiones de subracks. Garantiza un cierre de 84 UP en la parte posterior de los subracks. Con ranura integrada para alojar muelles EMC.

Material:
Perfil de aluminio extrusionado

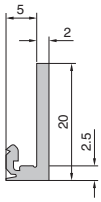
Superficie:
Cromatada



Ripac ECO



Ripac Vario



Para todos los subracks Ripac Vario, Ripac Vario EMC, Ripac Compact, Ripac Vario Movil y Ripac Solid

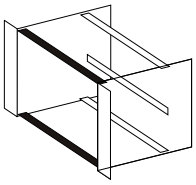
UA	Referencia RP	
	UE = 1 pza.	UE = 2 pzas.
2	**3684.633**	**–**
3	**3684.634**	**3685.276**
4	**3684.635**	**–**
6	**3684.636**	**3685.277**
7	**3684.637**	**–**
9	**3684.638**	**–**
10	**3684.639**	**–**
11	**3684.640**	**–**

Para subracks Ripac ECO

UA	UE	Referencia RP
3	1 pza.	**3688.112**
6	1 pza.	**3688.113**

Accesorios:

Muelles EMC, vertical,
ver página 572.



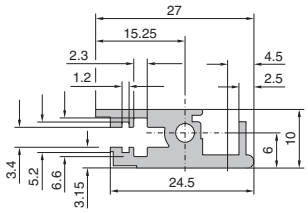
Perfil frontal (A)

Para alojar guías de cartas y para la fijación de placas frontales.

- Prolongación frontal de 2,5 mm corresponde a IEC 60 297-3
- Con taladros para el montaje exacto de guías de cartas en retícula UP
- Roscado M4 en los extremos
- Canal roscado continuo
- Perfil de 192 UP sin mecanización de los extremos. Adecuado para corte individual

Material:
Perfil de aluminio extrusionado

Superficie:
Cromatada o anodizada



Anchura útil (UP)	UE	Referencia RP
4 (izquierda)	1 pza.	**3684.592**
4 (derecha)	1 pza.	**3684.955**
8 (izquierda)	1 pza.	**3684.593**
8 (derecha)	1 pza.	**3684.956**
12	1 pza.	**3684.594**
16	1 pza.	**3684.595**
20	1 pza.	**3684.596**
21	1 pza.	**3685.985**
40	1 pza.	**3684.960**
42	1 pza.	**3684.560**
63	1 pza.	**3684.561**
84	1 pza.	**3684.562**
84	2 pzas.	**3685.267**[1)]
192	1 pza.	**3688.000**[2)]

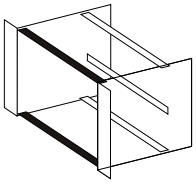
[1)] incl. 4 tornillos de fijación
[2)] anodizado

Adicionalmente se precisa:

Tornillos de fijación M4 x 12,
UE = 100 pzas., referencia RP 3654.300,
ver página 610.

Accesorios:

Listones roscados (UA = 1 pz.),
ver página 570.



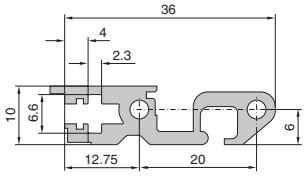
Perfiles frontales, con prensaestopas dobles (A1)

Para alojar guías de cartas y para la fijación de placas frontales. El prensaestopa doble garantiza una elevada estabilidad incluso con cargas extremas.

- Ensayo mecánico de carga según DIN EN/IEC 61 587-1, nivel de condiciones SL1
- Ensayo de impacto y vibración según IEC 61 373 (DIN EN 50 155), categoría 1, clase B
- Prolongación frontal de 2,5 mm corresponde a IEC 60 297-3-101
- Con taladros para el montaje exacto de guías de cartas en retícula UP
- Roscado M4 en los extremos
- Canal roscado continuo

Material:
Perfil de aluminio extrusionado

Superficie:
Cromatada



Anchura útil (UP)	UE	Referencia RP
84	1 pza.	**9908.721**

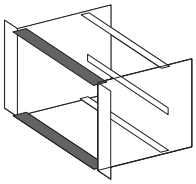
Adicionalmente se precisa:

Tornillos de fijación M4 x 12,
UE = 100 pzas., referencia RP 3654.300,
ver página 610.

Accesorios:

Listones roscados, referencia RP 3684.610
(UA = 1 pz.), ver página 570.

Perfiles



Perfil frontal con prolongación de 10 mm (B)

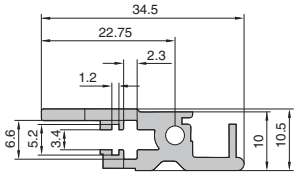
para tiradores de inserción/extracción tipo IV, IVs y VII

Para alojar guías de cartas y para la fijación de placas frontales.

- Prolongación frontal y retícula basadas en IEEE 1101.10 y IEC 60 297-3-101, para el montaje de tiradores de inserción/extracción tipo IV y VII
- Con taladros para el montaje exacto de guías de cartas en retícula UP
- Roscado M4 en los extremos
- Canal roscado continuo
- Perfil de 192 UP sin mecanización de los extremos. Adecuado para corte individual

Material:
Perfil de aluminio extrusionado

Superficie:
Cromatada o anodizada



Anchura útil (UP)	UE	Referencia RP
40	1 pza.	**3684.961**
42	1 pza.	**3684.565**
63	1 pza.	**3684.566**
84	1 pza.	**3684.567**
84	2 pzas.	**3685.269**[1]
192	1 pza.	**3688.001**[2]

[1] incl. 4 tornillos de fijación
[2] anodizado

Adicionalmente se precisa:

Tornillos de fijación M4 x 12,
UE = 100 pzas., referencia RP 3654.300,
ver página 610.

Accesorios:

Listones roscados (UA = 1 pz.),
ver página 570.

Perfil frontal doble, con prolongación de 10 mm (B1)

Para alojar guías de cartas y para la fijación de placas frontales.

- Prolongación frontal y retícula basadas en IEEE 1101.10 y IEC 60 297-3-101, para el montaje de tiradores de inserción/extracción tipo IV y VII
- Con taladros para el montaje exacto de guías de cartas en retícula UP
- Roscado M4 en los extremos
- Canal roscado continuo

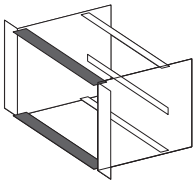
Material:
Perfil de aluminio extrusionado

Superficie:
Cromatada

Anchura útil (UP)	UE	Referencia RP
84	1 pza.	**3687.724**

Adicionalmente se precisa:

Tornillos de fijación M4 x 12,
UE = 100 pzas., referencia RP 3654.300,
ver página 610.



Perfiles frontales, con prolongación de 10 mm (B2), con prensaestopas dobles

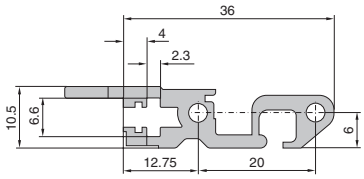
para tiradores de inserción/extracción tipo IV, IVs y VII

Para alojar guías de cartas y para la fijación de placas frontales. El prensaestopa doble garantiza una elevada estabilidad incluso con cargas extremas.

- Ensayo mecánico de carga según DIN EN/IEC 61 587-1, nivel de condiciones SL1
- Ensayo de impacto y vibración según IEC 61 373 (DIN EN 50 155), categoría 1, clase B
- Prolongación frontal y retícula basadas en IEC 60 297-3-101, para el montaje de tiradores de inserción/extracción tipo IV y VII
- Con taladros para el montaje exacto de guías de cartas en retícula UP
- Roscado M4 en los extremos
- Canal roscado continuo

Material:
Perfil de aluminio extrusionado

Superficie:
Cromatada



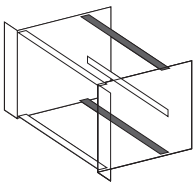
Anchura útil (UP)	UE	Referencia RP
84	1 pza.	**9908.722**

Adicionalmente se precisa:

Tornillos de fijación M4 x 12,
UE = 100 pzas., referencia RP 3654.300,
ver página 610.

Accesorios:

Listones roscados, referencia RP 3684.610
(UA = 1 pz.), ver página 570.



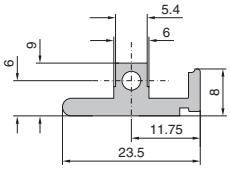
Perfil posterior (C1)

Para alojar guías de cartas, así como para la fijación de perfiles Z, tiras de aislamiento o de contacto.

- Taladros roscados M2.5 en retícula de 1 UP
- Con taladros para el montaje exacto de guías de cartas en retícula UP
- Rosca M2.5 para el montaje de perfiles Z, tiras de aislamiento o contacto
- Roscado M4 en los extremos
- Canal roscado continuo
- Perfil de 192 UP sin mecanización de los extremos. Adecuado para corte individual

Material:
Perfil de aluminio extrusionado

Superficie:
Cromatada o anodizada



Anchura útil (UP)	UE	Referencia RP
21	1 pza.	**3685.991**
40	1 pza.	**3684.962**
42	1 pza.	**3684.570**
63	1 pza.	**3684.571**
84	1 pza.	**3684.572**
84	2 pzas.	**3685.268**[1)]
192	1 pza.	**3688.002**[2)]

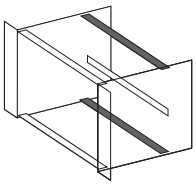
[1)] incl. 4 tornillos de fijación
[2)] anodizado

Adicionalmente se precisa:

Tornillos de fijación M4 x 12,
UE = 100 pzas., referencia RP 3654.300,
ver página 610.

Piezas sueltas para subracks

Perfiles

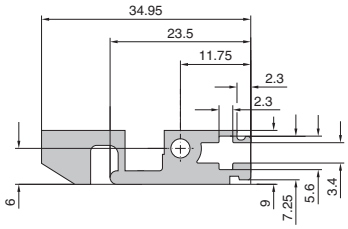


Perfil posterior, ejecución reforzada (C2)

Para utilización con elevadas cargas.

Material:
Perfil de aluminio extrusionado

Superficie:
Cromatada



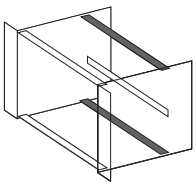
Anchura útil (UP)	UE	Referencia RP
42	1 pza.	**3687.604**
63	1 pza.	**3687.605**
84	1 pza.	**3687.606**

Adicionalmente se precisa:

Tornillos de fijación M4 x 12,
UE = 100 pzas., referencia RP 3654.300,
ver página 610.

Accesorios:

Listones roscados (UA = 2 pzas.),
ver página 570.



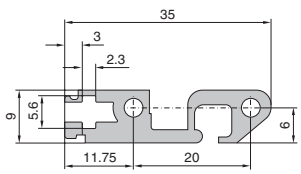
Perfil posterior, con prensaestopas dobles (C6)

Para alojar guías de cartas, así como para la fijación de perfiles Z, tiras de aislamiento o de contacto. El prensaestopa doble garantiza una elevada estabilidad incluso con cargas extremas.

- Ensayo mecánico de carga según DIN EN/IEC 61 587-1, nivel de condiciones SL1
- Ensayo de impacto y vibración según IEC 61 373 (DIN EN 60 155), categoría 1, clase B
- Taladros roscados M2.5 en retícula UP
- Con taladros para el montaje exacto de guías de cartas en retícula UP
- Rosca M2.5 para el montaje de perfiles Z, tiras de aislamiento o contacto
- Roscado M4 en los extremos
- Canal roscado continuo

Material:
Perfil de aluminio extrusionado

Superficie:
Cromatada o anodizada



Anchura útil (UP)	UE	Referencia RP
84	1 pza.	**9908.723**

Adicionalmente se precisa:

Tornillos de fijación M4 x 12,
UE = 100 pzas., referencia RP 3654.300,
ver página 610.

Accesorios:

Listones roscados, referencia RP 3604.830
(UA = 2 pzas.), ver página 570.

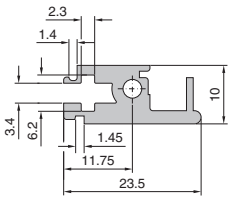
Perfil posterior, con ranura, para Ripac ECO (C4)

Para alojar guías de cartas, así como para la fijación de perfiles Z, tiras de aislamiento o de contacto.

- Con taladros para el montaje exacto de guías de cartas en retícula UP
- Ranura para alojar las cubiertas
- Para el montaje de placas bus/perfiles Z se precisan adicionalmente listones roscados (RP 3684.610)
- Roscado M4 en los extremos
- Canal roscado continuo
- No puede cubrirse por completo con cubiertas

Material:
Perfil de aluminio extrusionado

Superficie:
Cromatada



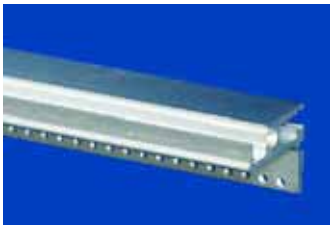
Anchura útil (UP)	UE	Referencia RP
84	1 pza.	**3688.104**

Adicionalmente se precisa:

Tornillos de fijación M4 x 12,
UE = 100 pzas., referencia RP 3654.300,
ver página 610.

Accesorios:

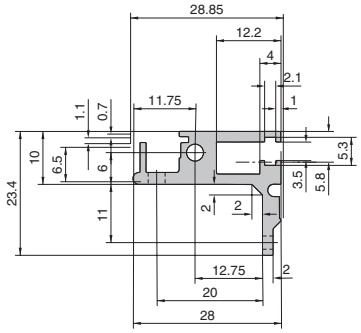
Listones roscados, referencia RP 3684.610
(UA = 1 pz.), ver página 570.



Perfil posterior, con perfil Z integrado, para Ripac ECO (C5)

Para montaje de guías de cartas. Perfil Z integrado para el montaje de conectores según IEC 60 603-2.

- Con taladros para el montaje exacto de guías de cartas en retícula UP
- 84 taladros roscados M2.5 para montaje de conectores
- Roscado M4 en los extremos
- Canal roscado continuo



Anchura útil (UP)	UE	Referencia RP
84	1 pza.	**9901.991**

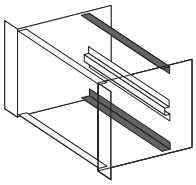
Material:
Perfil de aluminio extrusionado

Superficie:
Cromatada

Adicionalmente se precisa:

Tornillos de fijación M4 x 12,
UE = 100 pzas., referencia RP 3654.300,
ver página 610.

Perfiles



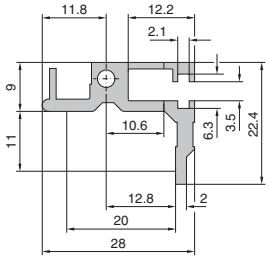
Perfil posterior, con perfil Z integrado (C3)

Para montaje de guías de cartas. Perfil Z integrado para el montaje de conectores según IEC 60 603-2.

- Con taladros para el montaje exacto de guías de cartas en retícula UP
- 84 taladros roscados M2.5 para montaje de conectores
- Roscado M4 en los extremos
- Canal roscado continuo

Material:
Perfil de aluminio extrusionado

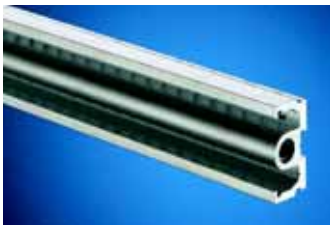
Superficie:
Cromatada

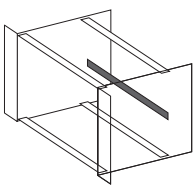


Anchura útil (UP)	UE	Referencia RP
42	1 pza.	**3686.191**
63	1 pza.	**3686.919**
84	1 pza.	**3686.159**

Adicionalmente se precisa:

Tornillos de fijación M4 x 12,
UE = 100 pzas., referencia RP 3654.300,
ver página 610.





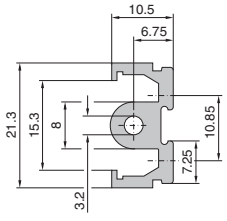
Perfil posterior, central (D1)

En caso de utilización de c.i. de 6 UA o sub-módulos. Posibilidad de fijación de perfiles en Z, tiras aislantes o de contacto.

- 84 taladros roscados M2.5
- Roscado M4 en los extremos
- Canal roscado continuo
- Perfil de 192 UP para cortar individualmente

Material:
Perfil de aluminio extrusionado

Superficie:
Cromatada o anodizada

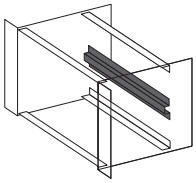


Anchura útil (UP)	UE	Referencia RP
40	1 pza.	**3684.963**
42	1 pza.	**3684.580**
63	1 pza.	**3684.581**
84	1 pza.	**3684.582**
84	1 pza.	**3685.270**[1)]
858,5 mm	1 pza.	**3684.579**
192	1 pza.	**3688.003**[2)]

[1)] incl. 2 tornillos de fijación
[2)] anodizado

Adicionalmente se precisa:

Tornillos de fijación M4 x 12,
UE = 100 pzas., referencia RP 3654.300,
ver página 610.



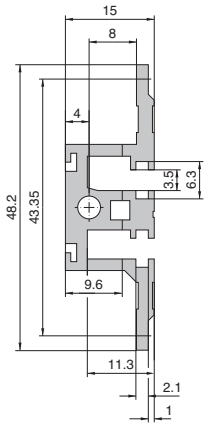
Perfil posterior, con perfil Z integrado en el centro (D2)

En caso de utilización de c.i. de 6 UA o sub-módulos. Perfil Z integrado para el montaje de conectores según IEC 60 603-2.

- 84 taladros roscados M2.5
- Roscado M4 en los extremos
- Canal roscado continuo

Material:
Perfil de aluminio extrusionado

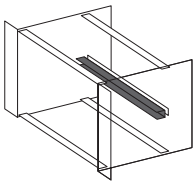
Superficie:
Cromatada



Anchura útil (UP)	UE	Referencia RP
42	1 pza.	**3687.600**
63	1 pza.	**3687.601**
84	1 pza.	**3687.602**
858,5 mm	1 pza.	**3687.603**

Adicionalmente se precisa:

Tornillos de fijación M4 x 12,
UE = 100 pzas., referencia RP 3654.300,
ver página 610.



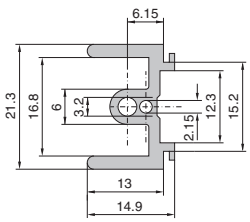
Guía de adaptación posterior, central (E)

Al dividir por ej. 6 UA en 2 veces 3 UA la guía de adaptación colocada sobre el perfil central aloja las guías de cartas.

- Con taladros para el montaje exacto de guías de cartas en retícula UP
- Roscado M4 y M2.5 en los extremos
- Canal roscado continuo
- Perfil de 192 UP sin mecanización de los extremos. Adecuado para corte individual

Material:
Perfil de aluminio extrusionado

Superficie:
Cromatada o anodizada



Anchura útil (UP)	UE	Referencia RP
12	1 pza.	**3684.587**
16	1 pza.	**3684.588**
20	1 pza.	**3684.589**
40	1 pza.	**3684.964**
42	1 pza.	**3684.590**
63	1 pza.	**3686.005**
84	1 pza.	**3684.591**
84	1 pza.	**3685.272**[1)]
858,5 mm	1 pza.	**3684.584**
192	1 pza.	**3688.004**[2)]

[1)] incl. 2 tornillos de fijación
[2)] anodizado

Adicionalmente se precisa:

Tornillos de fijación M4 x 12,
UE = 100 pzas., referencia RP 3654.300,
ver página 610.

Piezas sueltas para subracks

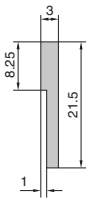
Perfiles

Perfil Z para conector IEC 60 603-2 (F)

Con 84 taladros roscados M2.5.

Material:
Perfil de aluminio extrusionado

Superficie:
Cromatada



Anchura útil (UP)	UE	Referencia RP
4	1 pza.	**3684.597**
8	1 pza.	**3684.598**
20	1 pza.	**3684.599**
40	1 pza.	**3684.965**
42	1 pza.	**3684.600**
63	1 pza.	**3684.601**
84	1 pza.	**3684.602**
84	2 pzas.	**3685.271**

Adicionalmente se precisa:

Tornillos de fijación M2.5 x 6,
UE = 100 pzas., referencia RP 3654.340,
ver página 610.

Listón roscado (I)

Con taladros roscados M2.5 en retícula UP.
Para insertar en el perfil. Existen dos versiones de listón roscado, según la altura.

Material:
Chapa, galvanizada

Anchura útil (UP)	UE	Referencia RP	
		6 mm	5 mm
		para perfiles	
		Tipo A, A1, B, B2, C4	Tipo C2, C6
4	1 pza.	**3684.603**	**–**
8	1 pza.	**3684.604**	**–**
12	1 pza.	**3684.605**	**–**
16	1 pza.	**3684.606**	**–**
20	1 pza.	**3684.607**	**–**
21	1 pza.	**3686.149**	**–**
40	1 pza.	**3684.966**	**–**
42	1 pza.	**3684.608**	**3687.616**
63	1 pza.	**3684.609**	**3687.617**
84	1 pza.	**3684.610**	**–**
84	2 pzas.	**–**	**3604.830**

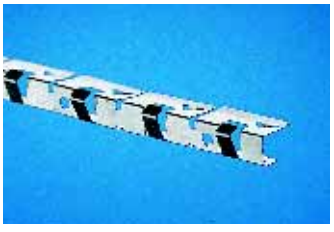
Cintas numeradas (J)

Para la señalización de espacios de montaje en el subrack, autoadhesiva. Se encuentran a disposición las siguientes ejecuciones:

Anchura de 4 mm:
- para perfiles frontales
- para perfiles posteriores

Anchura de 2 mm:
- para perfiles frontales (ranura frontal)

Para perfil	Anchura mm	Numeración	UE	Referencia RP
delante	4	1 ... 84	1 pza.	**3687.575**
posterior	4	1 ... 168	1 pza.	**3687.577**
delante	4	84 ... 1	1 pza.	**3687.574**
delante	2	1 ... 84	1 pza.	**3687.576**



Muelles EMC, horizontal (K)

ver página 573.

Perfiles

Tiras de contacto (H)

Para el montaje conductivo de placas bus.

- 84 UP
- Se inserta por la parte trasera del perfil

Material:
Aluminio

Anchura útil (UP)	UE	Referencia RP
84	1 pza.	**3684.612**
84	2 pzas.	**3685.273**

Tiras aislantes (G)

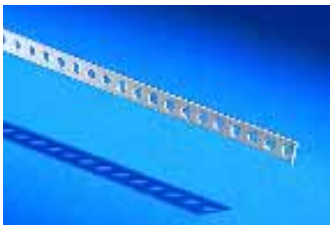
Para el montaje aislante de placas bus.

- 21 UP
- Se inserta por la parte trasera del perfil

Material:
Plástico, autoextinguible según UL 94-V0

Anchura útil (UP)	UE	Referencia RP
21	1 pza.	**3684.611**
21	8 pzas.	**3685.274**

Perfil posterior, centro con tira aislante (arriba) y tira de contacto (abajo).

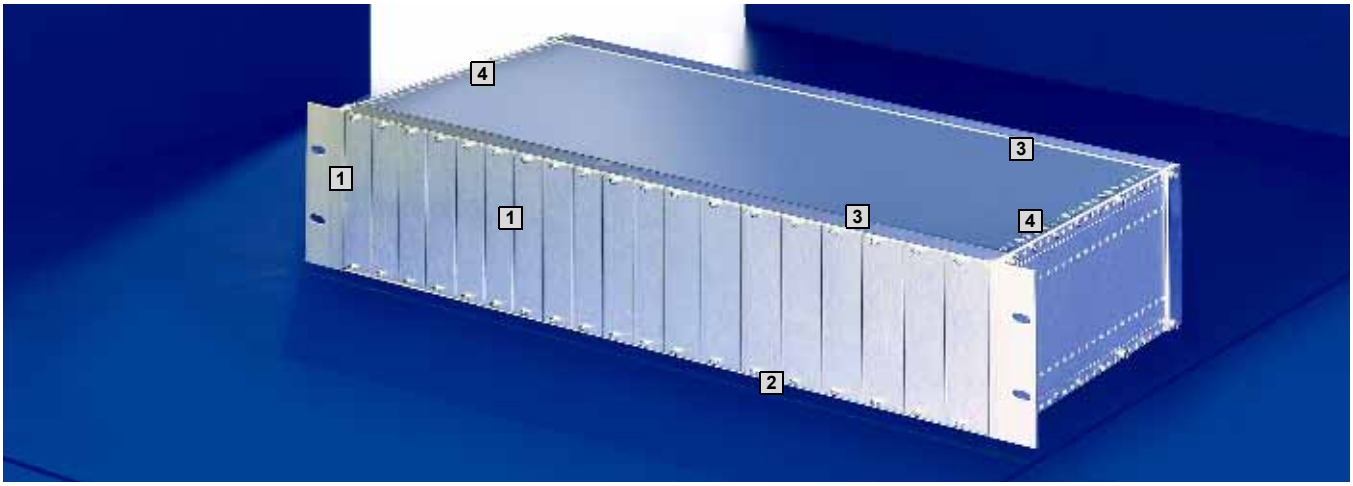


Tiras perforadas

Material:
Aluminio

Anchura útil (UP)	UE	Referencia RP
84	2 pzas.	**3685.275**

Componentes para montajes EMC

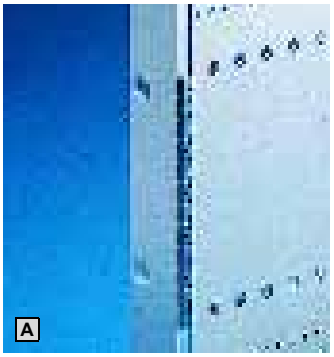


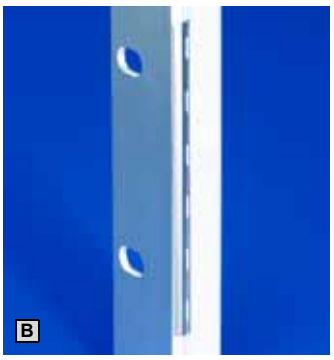
EMC significa compatibilidad electromagnética y describe la capacidad de una instalación eléctrica de funcionar adecuadamente en su entorno electromagnético, sin influenciar más de lo admitido en su entorno.

Estas exigencias fueron consideradas durante el desarrollo de los subracks de Rittal. Son completamente metálicos y poseen una superficie conductiva.

Los muelles de acero inoxidable EMC proporcionan una unión conductora de cada pieza entre los diferentes componentes.

1 Muelles EMC, vertical
2 Muelles EMC, horizontal
3 Muelles EMC para cubiertas
4 Bloques de fijación





Muelles EMC, vertical

Para garantizar la protección EMC entre el lateral del subrack y las placas frontal/dorsal. Se encuentran disponibles 2 ejecuciones para elegir.

Adecuados para montaje a:
- Escuadras de 482,6 mm (19″) para subracks
- Perfil de cierre posterior
- Perfil de contacto EMC
- Placas frontales de sección en U
- Pantallas para Ripac Vario-Modul
- Escuadras de fijación para Ripac Vario-Modul

Material:
Acero inoxidable

Patente alemana
nº 101 15 525 y
nº 198 46 627
Patente EE.UU. nº 6,500,012
Patente EE.UU. nº 7,044,753

EMC

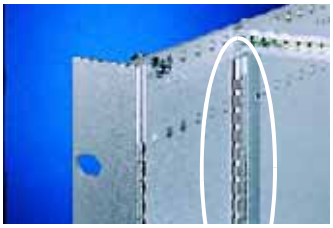
A Versión 1: en segmentos

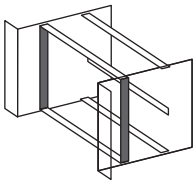
UA	Referencia RP UE = 1 pza.	Referencia RP UE = 10 pzas.
1	**3686.973**	**3684.236**
2	**3686.974**	**3684.237**
3	**3686.975**	**3684.238**
4	**3686.976**	**3684.239**
6	**3686.977**	**3684.240**
7	**3686.978**	**3684.241**
9	**3686.979**	**3684.242**
10	**3686.980**	**3684.243**
11	**3686.981**	**3684.244**

B Versión 2: una pieza

UA	Referencia RP UE = 1 pza.
2	**3688.610**
3	**3688.611**
4	**3688.612**
5	**3688.613**
6	**3688.614**
7	**3688.615**
8	**3688.634**
9	**3688.616**
10	**3688.609**
11	**3688.633**
12	**3688.606**

Componentes para montajes EMC





Perfil de contacto EMC

Para garantizar la protección EMC en perfiles desplazados en profundidad.
Con ranura integrada para alojar muelles EMC verticales.

Material:
Perfil de aluminio extrusionado, cromatado

Atención:
Cada subrack precisa 2 perfiles.

EMC

UA	UE	Referencia RP
3	1 pza.	**3684.643**
6	1 pza.	**3684.644**
9	1 pza.	**3684.645**

Adicionalmente se precisa:

Muelles EMC, vertical, ver página 572.
Tornillos de fijación M3 x 6, UE = 100 pzas., referencia RP 3684.233, ver página 610.

Muelles EMC, horizontal (K)

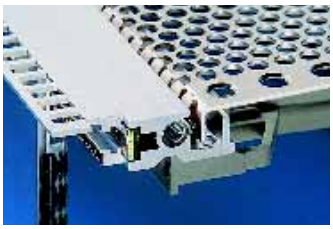
Para la protección EMC horizontal. Se colocan sobre los perfiles frontales.

Material:
Acero inoxidable

Patente europea nº 0 937 375 con efecto para D
Patente estadounidense nº 6,137,052
Patente china nº ZL 97 1 98582.0

EMC

Anchura útil (UP)	UE	Referencia RP
Para perfil superior/inferior		
40	1 pza.	**3684.974**
84	1 pza.	**3684.808**
84	10 pzas.	**3684.246**
En subdivisión de 6 UA en 2 de 3 UA, entre 2 perfiles		
84	1 pza.	**3685.789**
84	10 pzas.	**3685.229**



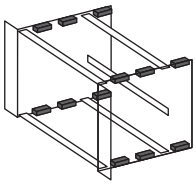
Muelles EMC

para cubiertas
Para la protección EMC entre los perfiles y las cubiertas de protección.

Material:
Acero inoxidable

EMC

UP	UE	Referencia RP
84	10 pzas.	**3684.245**



Bloques de fijación

Para montaje de las cubiertas ejecución 1 – 4 al lateral del subrack.

Material:
Fundición a presión, niquelado

Atención:
Para aplicaciones EMC deben montarse bloques de fijación en la totalidad de la profundidad del subrack. En la tabla encontrará la cantidad de bloques de fijación, que se precisan, para el montaje de 1 cubierta con protección EMC.

EMC

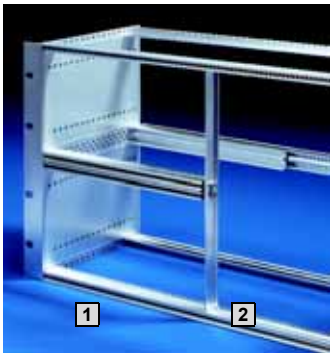
	UE	Referencia RP
Bloques de fijación de 28,5 mm	10 pzas.	**3684.234**

Adicionalmente se precisa:

Tornillos de fijación M3 x 6, UE = 100 pzas., referencia RP 3684.233, ver página 610.

Número de bloques de fijación para una protección EMC máx.	Profundidad de la cubierta mm
4	142
8	192
10	212
12	252
14	272
16	312
18	332
20	372
24	432
28	492
32	552

Juegos de ampliación



Juego de ampliación vertical

Para el montaje combinado de tarjetas de tamaño europeo y doble europeo en subracks de 6 y 9 UA.

Material:
Aluminio, cromatado

Unidad de envase:
2 perfiles frontales,
1 guía de adaptación,
2 listones roscados,
1 montante vertical (a partir de 12 UP),
material de fijación.

Accesorios:

Placa frontal, ver página 574.
Muelles EMC, horizontal, ver página 573.

6 UA (2 x 3 UA)

UP [1] (2 x 3 UA)	UP [2] (6 UA)	Referencia RP
14	68	**3684.220**
21	61	**3684.221**
28	54	**3684.222**
40	42	**3684.223**
42	40	**3684.224**

9 UA (1 x 6 UA + 1 x 3 UA)

UP (9 UA)	UP (1 x 6 + 1 x 3 UA)	Referencia RP
80	4	**3684.225**
76	8	**3684.226**
70	12	**3684.227**
66	16	**3684.228**
62	20	**3684.229**

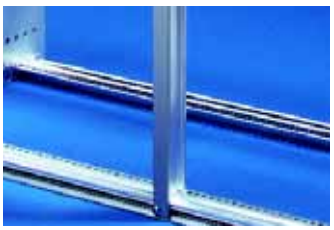
Montante vertical

Imprescindible en montajes combinados de tarjetas de tamaño europeo simple, doble y triple en un subrack.

Material:
Aluminio, extrusionado

Superficie:
Cromatada

UA	UE	Referencia RP
6	1 pza.	**3684.678**
9	1 pza.	**3684.679**



Placa frontal

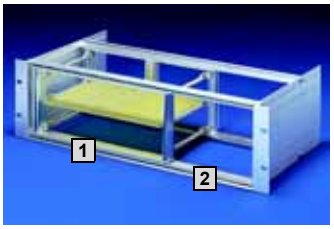
Para cubrir el montante vertical del juego de ampliación vertical.

Material:
Aluminio, anodizado

Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

UA	UP	UE	Referencia RP
6	2	1 pza.	**3685.176**
9	2	1 pza.	**3685.286**

Ejecución EMC,
ver página 604.



Juego de ampliación horizontal

Para el montaje horizontal de c.i. de 6 UA/9 UA en subracks de 3 UA/4 UA.

[1] Espacio de montaje horizontal:
Subrack de 3 UA: 20 UP (5 slots)
Subrack de 4 UA: 28 UP (7 slots)

[2] Espacio de montaje vertical:
(en montajes con tarjetas de tamaño europeo doble)
31 UP (sin marco)
28 UP (con marco)

Material:
Aluminio, cromatado

Unidad de envase:
2 perfiles frontales,
2 perfiles posteriores,
1 o 2 perfil/es posterior/es, centro,
2 listones roscados,
4 o 6 tiras de aislamiento,
4 piezas de unión,
material de fijación.

Para montaje de placas bus con perfil estándar frontal

UA horizontal	Referencia RP para subracks de 3 UA	Referencia RP para subracks de 4 UA
6	**3684.206**	**3684.208**
9	**3684.207**	**3684.209**

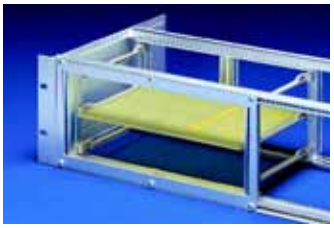
Para montaje de placas bus, perfil frontal con prolongación de 10 mm

UA horizontal	Referencia RP para subracks de 3 UA	Referencia RP para subracks de 4 UA
6	**3684.210**	**3684.212**
9	**3684.211**	**3684.213**

Accesorios:

Marco,
ver página 575.

Juegos de ampliación/guías de cartas



Marco

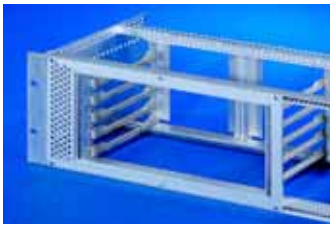
para juego de ampliación horizontal
Para cubrir los perfiles frontales del juego de ampliación horizontal.

Material:
Aluminio, anodizado

UA horizontal	UP	Referencia RP	
		para subracks de 3 UA	para subracks de 4 UA
6	56	**3685.783**	**3685.785**
9	84	**3685.784**	**3685.786**

Adicionalmente se precisa:

Tornillos autorroscantes y arandelas plásticas, UE = 100 juegos, referencia RP 3658.160, ver página 610.



Marco, con aireación

para juego de ampliación horizontal
Para cubrir los perfiles frontales del juego de ampliación horizontal.

Material:
Aluminio

Superficie:
Anodizado,
cromatado (ejecución EMC)

Unidad de envase:
Incl. accesorios EMC
(en ejecución EMC).

EMC

UA horizontal	UP	Referencia RP	
		para subracks de 3 UA	para subracks de 4 UA
6	63	**3685.787**	**3685.788**

Adicionalmente se precisa:

Tornillos autorroscantes y arandelas plásticas, UE = 100 juegos, referencia RP 3658.160, ver página 610.

Ejecución EMC

UA horizontal	UP	Referencia RP	
		para subracks de 3 UA	para subracks de 4 UA
6	63	**3685.291**	**3685.292**

Adicionalmente se precisa:

Tornillos de centraje,
UE = 100 pzas., referencia RP 3687.050, ver página 611.

Guías de cartas, plásticas

Para circuitos de 160, 220 y 280 mm, hasta un grosor de 2 mm.

Se encuentran a disposición 2 ejecuciones:
- Enclavables y atornillables
- Enclavables

Material:
Policarbonato, material base según UL 94-V0

Profundidad tarjetas mm	UE	Referencia RP	
		enclavables/ atornillables[1)]	enclavables
160	1 pza.	**3684.657**	**3684.654**
220	1 pza.	**3684.658**	**3684.655**
280	1 pza.	**3684.659**	**3684.656**

Adicionalmente se precisa:

[1)] Tornillos de fijación,
UE = 100 pzas., referencia RP 3654.360, ver página 610.

Guías de cartas, plásticas

para montaje de muelles de contacto
Para circuitos de 160, 220 y 280 mm, hasta un grosor de 2 mm. Mediante el montaje de muelles de contacto puede realizarse una conexión eléctrica entre el circuito y el subrack.

Material:
Policarbonato, material base según UL 94-V0

Profundidad tarjetas mm	UE	Referencia RP
160	1 pza.	**3684.660**
220	1 pza.	**3684.661**
280	1 pza.	**3684.662**

Accesorios:

Muelles de contacto,
ver página 576.

Guías de cartas

Muelles de contacto

Para una unión eléctrica entre el circuito y el subrack, o bien para derivar las cargas electroestáticas del circuito.
Posibilidad de montaje en «guías de cartas para montaje de muelles de contacto» y «cabezales para guías de cartas».

UE	Referencia RP
10 pzas.	**3687.726**

1

2

Guías de cartas, aluminio

Para cargas elevadas. Adecuadas para circuitos de un grosor de 1,6 mm. Se diferencia entre guías de cartas para y sin cabezales. Las guías de cartas sin cabezales se atornillan directamente en el perfil.

Material:
Aluminio

Profundidad tarjetas mm	UE	Referencia RP	
		1 sin cabezal[1)]	2 para cabezales
160	1 pza.	**3687.526**	**3684.663**
220	1 pza.	**3687.527**	**3684.664**
280	1 pza.	**3687.528**	**3684.665**
1000	1 pza.	**3684.666**	–

Adicionalmente se precisa:

[1)] Tornillo M2.5 x 6, UE = 100 pzas., referencia RP 3654.340, ver página 610.
[1)] Tuerca M2.5, UE = 100 pzas., referencia RP 3654.370, ver página 610.
[1)] Tuerca enjaulada M2.5, UE = 100 pzas., referencia RP 9901.417, ver página 610.

Cabezales

para guías de cartas, aluminio
Para derivar cargas estáticas pueden utilizarse muelles de contacto RP 3687.726.

Material:
Policarbonato, material base UL 94-V1

	UE	Referencia RP
Cabezal frontal	1 pza.	**3684.668**
Cabezal posterior	1 pza.	**3685.759**

Accesorios:

Muelles de contacto,
ver página 576.

Guías de cartas codificables, plásticas

Guías de cartas 4 UP, codificables, según IEEE 1101.10.

- Para grosor de 1,6 – 2,0 mm
- Receptáculos para montaje de pins de codificación
- Posibilidad de montaje de clip ESD para derivación de cargas estáticas
- Construcción estrecha para favorecer la circulación del aire
- Diferentes colores p. marcaje del lugar de conex.:
  – rojo para slot de sistema
  – verde para fuente de alimentación
  – amarillo y gris para circuitos impresos

1 Clip ESD para guías de cartas

2 Clip ESD para placa frontal

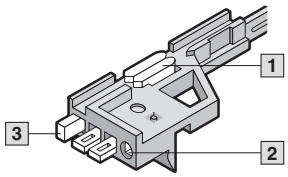
3 Pins de codificación

Material:
Policarbonato, material base según UL 94-V0

Atención:
Sólo en combinación con tiradores de extracción/inserción tipo IV, IVs, VII.

Accesorios:

Pins de codificación,
ver página 580.
Clip ESD,
ver página 579.
Tiradores de extracción tipo IV, IVs, VII,
ver página 594 – 596.



Para profundidad de circuito en mm	UE	Referencia RP			
		gris	Rojo	Verde	Amarillo
160	10 pzas.	**3685.257**	–	–	–
220	10 pzas.	**3685.258**	–	–	–
280	10 pzas.	**3685.259**	–	–	–
160	1 pza.	**3684.669**	**3686.063**	**3688.055**	**3689.089**
220	1 pza.	**3684.953**	**9902.240**	–	**3689.091**
280	1 pza.	**3684.954**	–	–	**3689.093**

Guías de cartas

Guías de cartas codificables

con desplazamiento de 1/2 UP

Guías de cartas con pieza guía desplazada en 1/2 UP, para aplicación por ej. en telecomunicaciones. Posibilidad de equipar los circuitos por ambos lados. Las guías de cartas verdes con pieza guía desplazada son obligatorias en montajes de fuentes de alimentación según la norma CompactPCI (PICMG 2.11)

- Para grosor de circuitos de 1,6 – 2,0 mm
- 4 UP x 160/220 mm
- Construcción estrecha para favorecer la circulación del aire
- Receptáculos para montaje de pins de codificación
- Posibilidad de montaje de clip ESD para derivación de cargas estáticas

Material:
Policarbonato, material base según UL 94-V0

Atención:
Pueden utilizarse sólo en combinación con tiradores de extracción tipo IV, IVs, VII con desplazamiento de 1/2 UP.

Para profundidad de circuito en mm	UE	Color	Referencia RP
160	1 pza.	Gris	**3686.137**
		Amarillo	**3689.090**
		Verde	**3687.832**
220	1 pza.	Gris	**3686.136**
		Amarillo	**3689.092**

Accesorios:

Pins de codificación, ver página 580.
Clip ESD, ver página 579.
Tiradores de extracción tipo IVs, VII con desplazamiento de 1/2 UP, ver página 595 – 596.

Guías de cartas codificables

para subracks de E/S

Guías de cartas 4 UP, codificables, según IEEE 1101.10.
Preparadas para alojar un contacto de puesta a tierra para el montaje de una puesta a tierra enchufable.

- Para grosor de 1,6 – 2,0 mm
- Para circuitos de 80 mm de profundidad
- Receptáculos para montaje de pins de codificación
- Posibilidad de montaje de clip ESD para derivación de cargas estáticas
- Construcción estrecha para favorecer la circulación del aire
- Para aplicaciones CPCI o VME

Material:
Policarbonato, material base según UL 94-V0

Atención:
Sólo en combinación con tiradores de extracción/inserción tipo IV, IVs, VII.

Color	Para profundidad de circuito en mm	UE	Referencia RP	
			Guías de cartas	
			arriba	abajo
Gris	80	1 pza.	**3687.936**	**3687.937**
Amarillo	80	1 pza.	**3689.097**	**3689.098**

Accesorios:

Pins de codificación, ver página 580.
Clip ESD, ver página 579.
Contacto de puesta a tierra, ver página 577.
Tiradores de extracción tipo IV, IVs, VII, ver página 594 – 596.

contacto de puesta a tierra

Garantiza una puesta a tierra enchufable.
UL conforme.

Material:
Cinc fundido a presión

Unidad de envase:
Casquillo de inserción, muelle de contacto.

Atención:
Puede utilizarse sólo en combinación con guías de cartas codificables para subracks de E/S.

	Referencia RP	
	1 juego	50 juegos
Casquillo de inserción y muelle de contacto	**3689.036**	**3687.951**

Adicionalmente se precisa:

Tornillos de fijación 3,5 x 12 mm, UE = 50 pzas., referencia RP 3684.109, ver página 610.

Guías de cartas

Guías de cartas codificables, aluminio, de tres piezas

Guías de cartas codificables con pieza central de aluminio, para elevadas cargas mecánicas.
Para grosor de circuitos de 1,6 – 2,0 mm.

Las guías de cartas se componen de los siguientes elementos:

1 2 cabezales,
2 1 pieza central de aluminio,
3 pieza(s) central(es) aislante(s)

1 Cabezales

para guías de cartas de tres piezas
Para grosor de circuitos de 1,6 – 2,0 mm.

Material:
Policarbonato, material base según UL 94-V0

	UE	Referencia RP
	10 pares	**3685.265**
Cabezal frontal	1 pza.	**3685.790**
Cabezal posterior	1 pza.	**3684.670**

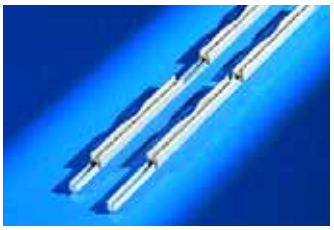
Atención:
Por cada guía de cartas se precisa un cabezal frontal y uno posterior.

2 Pieza central de aluminio

para guías de cartas de tres piezas
Para grosor de circuitos de 1,6 – 2,0 mm.

Material:
Aluminio, sin tratar

Para profundidad de circuito en mm	Referencia RP	
	UE = 1 pza.	UE = 10 pzas.
220	**3684.673**	**3685.260**
280	**3684.674**	**3685.261**
340	**3684.675**	**3685.262**
400	**3684.676**	**3685.263**
1000	**3684.672**	**–**



3 Pieza central aislante

para guías de cartas de tres piezas
La pieza central aislante se extrae de la pieza central de aluminio.
Long.: 60 mm.

Material:
Plástico, autoextinguible según UL 94-V0

UE	Referencia RP
1 pza.	**3684.677**
10 pzas.	**3685.264**

Para profundidad de circuito en mm	Número de perfiles aislantes necesarios
160	1
220	2
280	3
340	4
400	5

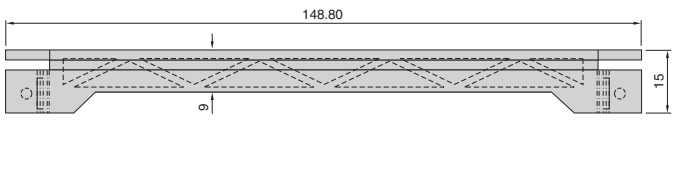
Guías de cartas para 4,4″

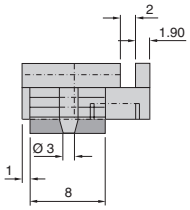
Guías de cartas enclavables para alojar tarjetas de c.i. y subracks con una altura de 4,4″.

Material:
Macrolón

Color:
Gris oscuro

Para profundidad de circuito en mm	UE	Referencia RP
160	1 pza.	**3686.990**





Guías de cartas

para submódulos
Para grosor de circuitos de 1,6 mm.
Se introducen en las cubiertas de las ranuras de aireación (a partir de 12 UP), ver página 608.

Material:
Noryl

Para profundidad de circuito en mm	UE	Referencia RP
160	10 pzas.	**3606.140**
220	10 pzas.	**3606.200**

Bloqueo del aire

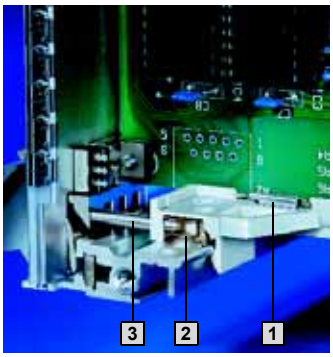
para slots
Para cubrir slots no utilizados con el fin de evitar la dispersión del caudal de aire. El bloqueo del aire se encastra fácilmente entre las guías de cartas.

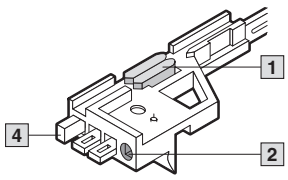
Material:
Policarbonato autoextinguible según UL 94-V0

Color:
Azul

Atención:
No puede utilizarse en combinación con guías de carta con desplazamiento de $^1/_2$ UP.

Para guías de cartas	UE	Referencia RP
160 mm	1 pza.	**3687.924**





Clip ESD

para montaje en guías de cartas codificables.
Para derivar cargas estáticas.

1 **Clip ESD para guías de cartas**
Para una derivación directa permanente a través de la trajeta.

2 **Clip ESD para placa frontal**
Para derivación de cargas estáticas en combinación con la clavija ESD. Se introduce en el cabezal de la guía de cartas.

3 **Clavija ESD**

4 **Pins de codificación**

Material:

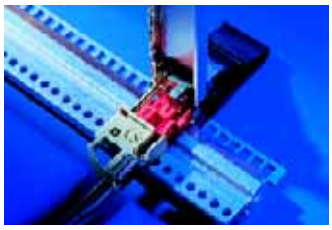
1 Acero inoxidable

2 Bronce cincado, estañado

Clip ESD para	UE	Referencia RP
Guías de cartas	50 pzas.	**3684.204**
Placa frontal	50 pzas.	**3684.205**

Atención:
Puede utilizarse sólo en combinación con tiradores de extracción con clavija ESD (tipo IV, IVs, VII),
ver página 594 – 596.

Codificación/extracción de tarjetas



Pins de codificación

Para la codificación de circuitos impresos. Evitan el montaje de subracks en slots no autorizado. Los pins se introducen en los receptáculos de las guías de cartas codificables, así como en los tiradores de inserción/extracción tipo IV, IVs y VII (4 posiciones posibles). Cada guía de cartas ofrece 65 posibilidades de codificación.
Con la codificación de la guía de cartas superior e inferior se obtienen 4096 posibilidades de combinación.

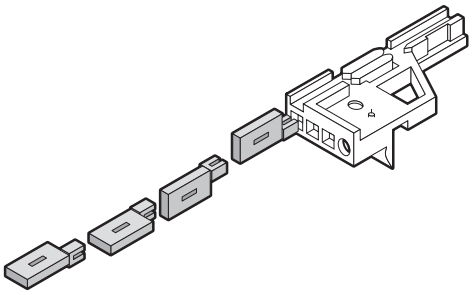
Normas:
IEEE 1101.10, IEC 60 297-5-104

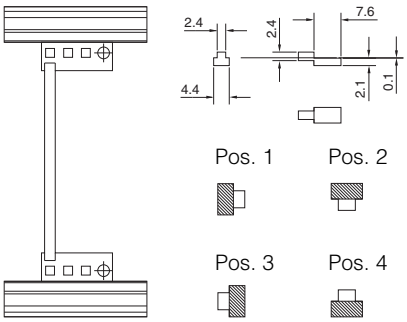
Material:
Plástico, PBTP, material base según UL 94-V0

Color	UE	Referencia RP
Gris	100 pzas.	**3684.325**
Rojo	100 pzas.	**3684.326**

Accesorios:

Herramienta de codificación, ver abajo.





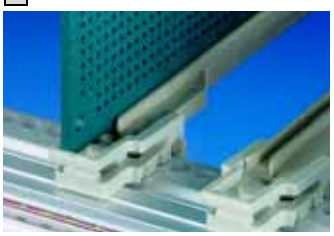
Herramientas de codificación

Para facilitar el montaje de los pins de codificación. Hasta 3 pins de codificación pueden montarse simultáneamente. Una clavija de centraje integrada facilita el emplazamiento.

Material:
Policarbonato, material base según UL 94-V0

UE	Referencia RP
1 pza.	**3687.956**

1



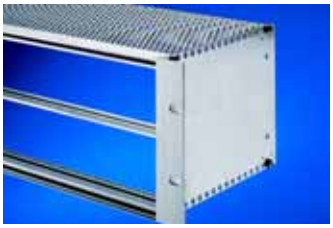
2

Extractor/retentor de cartas

El extractor de cartas de dos piezas se utiliza para bloquear y extraer circuitos impresos sin placas frontales. La piez inferior también puede utilizarse como simple retentor de cartas.

Material:
Policarbonato, material base según UL 94-V0

	UE	Referencia RP
1 Extractor/ retentor de cartas	10 pzas.	**3687.014**
2 Retentor de cartas	10 pzas.	**3687.052**



Cubiertas de protección

Para subracks Ripac ECO
Cubren la totalidad de la profundidad del subrack.

- A elección ciegas o perforadas
- Las chapas se deslizan en los perfiles
- Opcionalmente pueden utilizarse clips de fijación para un refuerzo adicional

Material:
Chapa de acero, galvanizada

UP	Para profundidad lateral en mm	Referencia RP	
		perforada	cerrado
84	175	**3688.105**	**3688.107**
84	235	**3688.106**	**3688.108**

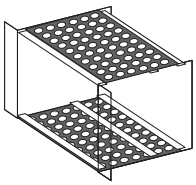
Accesorios:

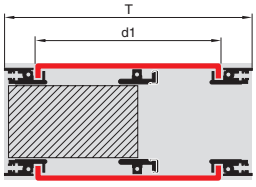
Clips de fijación

UE	Referencia RP
1 pza.	**3688.109**

Tornillos de fijación para clips de fijación

UE	Referencia RP
1 pza.	**9902.188**





Cubiertas de protección ejecución 1

Para todos los subracks Ripac Vario, Ripac Vario EMC, Ripac Compact, Ripac Vario Movil y Ripac Solid.
Cubren la totalidad de la profundidad del subrack (aplicación EMC) o como protección del conector.

- Ejecución placa para arriba y abajo
- A elección ciegas o perforadas
- Montaje al lateral del subrack con ayuda de bloques de fijación.

Material:
Aluminio de 1,0 mm, sin tratar, diámetro taladro en la ejecución perforada 4 mm

Unidad de envase del juego:
2 cubiertas,
8 bloques de fijación de 28,5 mm,
24 tornillos de fijación.

Unidad de envase pieza suelta:
1 cubierta.

Atención:
Para aplicaciones EMC deben montarse bloques de fijación adicionales en la totalidad de la profundidad del subrack.

UP	Para profundidad del lateral (T) mm	Profundidad de la cubierta (d1) mm	Referencia RP			
			Pieza suelta[1)]		Juego	
			perforada	cerrado	perforada	cerrado
21	225	192	**3687.618**	**3687.620**	–	–
21	285	252	**3687.619**	**3687.621**	–	–
42	175	142	**3684.957**	**3687.626**	–	–
42	225	192	**3687.623**	**3687.627**	–	–
42	245	212	**3684.958**	**3687.628**	–	–
42	285	252	**3685.642**	**3687.629**	–	–
84	175	142	**3684.681**	**3684.680**	**3685.245**	**3685.250**
84	225	192	**3684.694**	**3684.683**	–	–
84	235	202	**3685.851**	**3685.813**	–	–
84	245	212	**3684.695**	**3684.684**	**3685.246**	**3685.251**
84	285	252	**3684.696**	**3684.685**	–	–
84	295	262	**3685.855**	**3685.814**	–	–
84	305	272	**3685.852**	**3684.686**	**3685.247**	**3685.252**
84	345	312	**3684.698**	**3684.687**	–	–
84	365	332	**3685.853**	**3684.688**	**3685.248**	**3685.253**
84	405	372	**3684.700**	**3684.689**	**3685.249**	**3685.254**
84	465	432	**3684.701**	**3684.691**	–	–
84	525	492	**3684.702**	**3684.692**	–	–
84	585	552	**3684.703**	**3684.693**	–	–

Adicionalmente se precisa:

[1)] Bloques de fijación,
ver página 573.
[1)] Muelles EMC para cubiertas,
ver página 573.
[1)] Tornillos de fijación,
UE = 100 pzas., referencia RP 3684.233,
ver página 610.

Cubiertas de protección

Cubiertas de protección ejecución 2

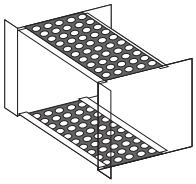
Para todos los subracks Ripac Vario, Ripac Vario EMC, Ripac Compact, Ripac Vario Movil y Ripac Solid.
Cubren la profundidad del circuito impreso.

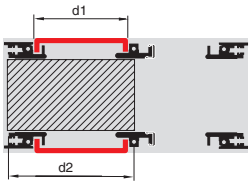
- Ejecución placa para arriba y abajo
- A elección ciegas o perforadas
- Montaje al lateral del subrack con ayuda de bloques de fijación.

Material:
Aluminio de 1,0 mm, sin tratar, diámetro taladro en la ejecución perforada 4 mm

Unidad de envase del juego:
2 cubiertas,
8 bloques de fijación de 28,5 mm,
24 tornillos de fijación.

Unidad de envase pieza suelta:
1 cubierta.

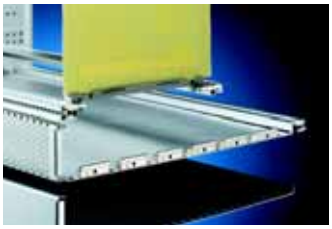




UP	Para profundidad de tarjeta de c.i. (d2) mm	Profundidad de la cubierta (d1) mm	Referencia RP			
			Pieza suelta[1)]		Juego	
			perforada	cerrado	perforada	cerrado
21	160	142	**3687.630**	**3687.634**	–	–
21	220	202	**3687.631**	**3687.635**	–	–
42	160	142	**3684.957**	**3687.626**	–	–
42	220	202	**3687.633**	**3687.637**	–	–
42	280	262	**3687.638**	**3687.639**	–	–
84	160	142	**3684.681**	**3684.680**	**3685.245**	**3685.250**
84	220	202	**3685.851**	**3685.813**	–	–
84	280	262	**3685.855**	**3685.814**	–	–
84	340	322	**3685.856**	–	–	–
84	400	382	**3685.857**	–	–	–

Adicionalmente se precisa:

[1)] Bloques de fijación, ver página 573.
[1)] Tornillos de fijación, UE = 100 pzas., referencia RP 3684.233, ver página 610.



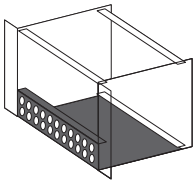
Cubiertas de protección ejecución 3

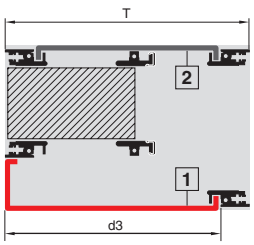
Para todos los subracks Ripac Vario, Ripac Vario EMC y Ripac Vario Mobil.
Cubren la totalidad de la profundidad del subrack (aplicación EMC).

- Cubierta de protección con canteado de 1 UA (pos. 1), para cubrir la zona de 1 UA en el subrack
- Adicionalmente se precisa una cubierta de protección plana ejecución 1 (pos. 2)
- Parte frontal a elección perforada o cerrada
- Adecuadas para subracks de 4 UA (3 + 1), 7 UA (6 + 1)
- Montaje al lateral del subrack con ayuda de bloques de fijación.

Material:
Aluminio de 1,0 mm, sin tratar, diámetro taladro en la ejecución perforada 4 mm

Atención:
Para aplicaciones EMC deben montarse bloques de fijación en la totalidad de la profundidad del subrack.

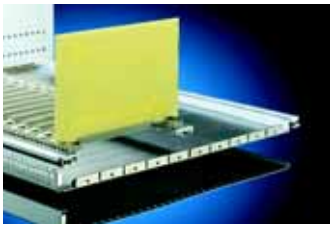


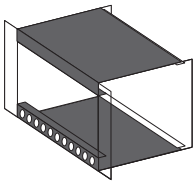


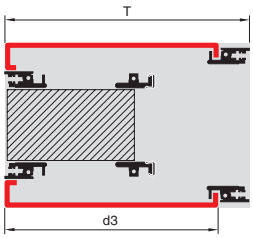
UP	Para profundidad del lateral (T) mm	Profundidad de la cubierta (d3) mm	Referencia RP	
			perforada	cerrado
84	285	270	**3684.720**	**3684.714**
84	345	330	**3684.721**	**3684.715**
84	405	390	**3684.722**	**3684.716**
84	465	450	**3684.723**	**3684.717**
84	525	510	**3684.724**	**3684.718**
84	585	570	**3684.725**	**3684.719**

Adicionalmente se precisa:

Bloques de fijación, ver página 573.
Muelles EMC para cubiertas, ver página 573.
Tornillos de fijación, UE = 100 pzas., referencia RP 3684.233, ver página 610.
Cubierta de protección, ejecución 1, ver página 581.







Cubiertas de protección ejecución 4

Para todos los subracks Ripac Vario, Ripac Vario EMC y Ripac Vario Mobil.
Cubierta de la totalidad de la profundidad del subrack (aplicación EMC).

- Cubierta arriba/abajo con canteado de 1/2 UA para cubrir la zona de 1/2 UA en el subrack
- Parte frontal a elección perforada o cerrada
- Adecuada para subracks de 4 UA (3 + 2 x 1/2), 7 UA (6 + 2 x 1/2)
- Montaje al lateral del subrack con ayuda de bloques de fijación.

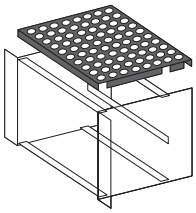
Material:
Aluminio de 1,0 mm, sin tratar, diámetro taladro en la ejecución perforada 4 mm

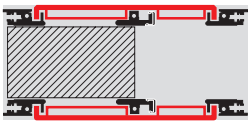
Atención:
Para aplicaciones EMC deben montarse bloques de fijación en la totalidad de la profundidad del subrack.

UP	Para profundidad del lateral (T) mm	Profundidad de la cubierta (d3) mm	Referencia RP	
			perforada	cerrado
84	285	270	**3684.732**	**3684.726**
84	345	330	**3684.733**	**3684.727**
84	405	390	**3684.734**	**3684.728**
84	465	450	**3684.735**	**3684.729**
84	525	510	**3684.736**	**3684.730**
84	585	570	**3684.737**	**3684.731**

Adicionalmente se precisa:

Bloques de fijación,
ver página 573.
Muelles EMC para cubiertas,
ver página 573.
Tornillos de fijación,
UE = 100 pzas., referencia RP 3684.233,
ver página 610.





Cubiertas de protección ejecución 5

(fijación a presión)
Para todos los subracks Ripac Vario, Ripac Vario EMC y Ripac Vario Mobil.
Cubren la totalidad de la profundidad del subrack o del circuito impreso.

Sencillo montaje:

- El canteado lateral con tetones permite un montaje rápido (sin bloques de fijación) mediante una sencilla fijación a presión
- Mecanizado lateral para el montaje de perfiles en profundidades de 160, 220 o 280 mm
- A elección ciegas o perforadas.

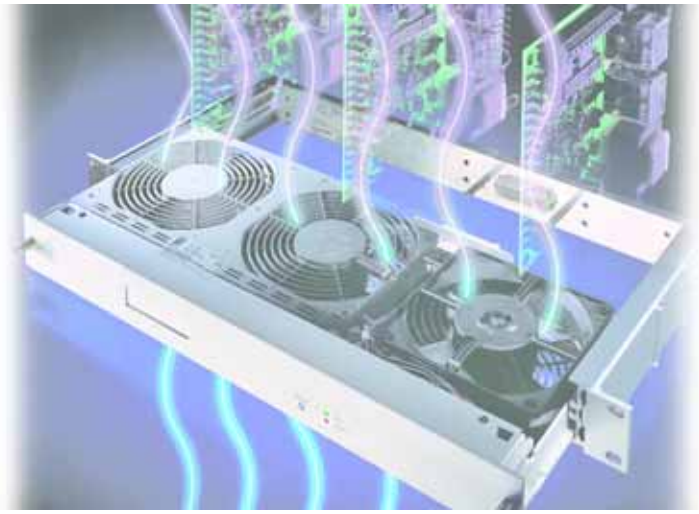
Material:
Aluminio de 1,0 mm, sin tratar, diámetro taladro en la ejecución perforada 4 mm

Unidad de envase:
Incl. 2 muelles.

UP	Posición del mecanizado lateral para perfiles mm	Para profundidad lateral en mm	Referencia RP	
			perforada	cerrado
21	160	175/185	**3687.624**	**–**
21	160/220	235	**3687.692**	**–**
42	160	175/185	**3687.625**	**–**
42	160/220	235	**3687.677**	**–**
42	160	245	**3687.640**	**–**
84	160	175/185	**3687.641**	**3687.647**
84	160	245	**3687.642**	**3687.648**
84	160/220	235	**3687.643**	**3687.649**
84	160/220	285	**3687.644**	**3687.650**
84	160/220	305	**3687.645**	**3687.651**
84	160/220/280	345	**3687.646**	**3687.652**

Climatización para subracks

Argumentos

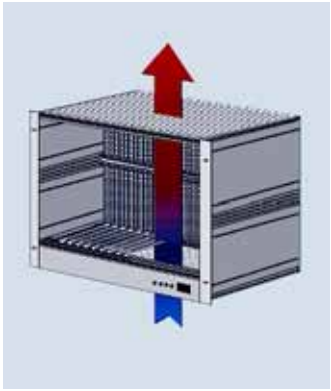


El calor afecta, ya antes de que se produzca un fallo, acortando la vida útil y reduciendo la potencia a la electrónica de alta potencia.

El problema son las potencias de pérdida y los espacios de montaje compactos. Por este motivo es de gran importancia lograr una disipación efectiva del calor para alargar la vida útil y garantizar el buen funcionamiento.

La climatización de sistemas de Rittal ofrece, además de los componentes mostrados a continuación, otra técnica de refrigeración de 19″ y ventiladores modulares.

Climatización de sistemas, a partir de la página 628.

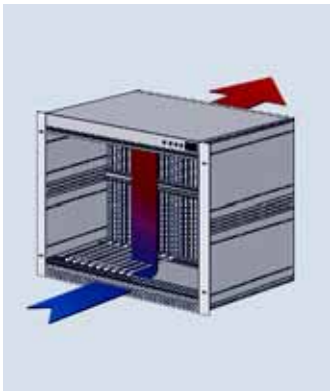


Aireación vertical

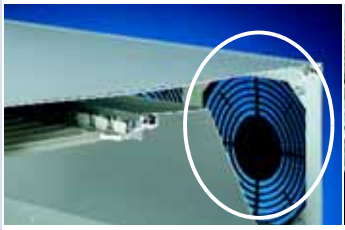
Los ventiladores modualres se instalan en el armario debajo de los subracks. El aire se remueve constantemnte, de forma que no se generan focos de calor.

Los ventiladores se montan con la ayuda de chapas soporte directamente en el subrack debajo/por encima de los circuitos impresos y evitan focos de calor.

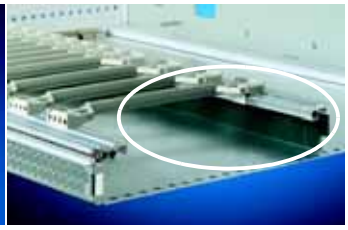
Ventiladores c.a. y c.c. en diferentes clases de potencia para el posterior equipamiento.



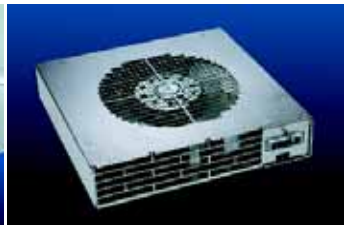
Aireación en diagonal



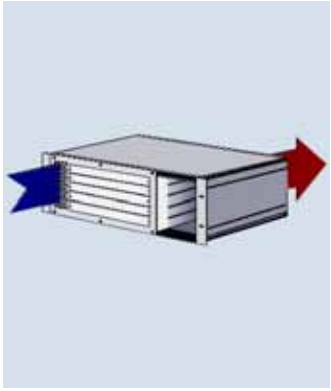
La chapa de conducción de aire en combinación con . . .

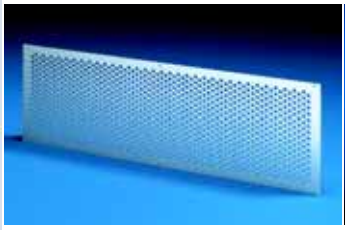


. . . la placa estanca al aire garantizan un guiado del aire óptimo en el subrack.



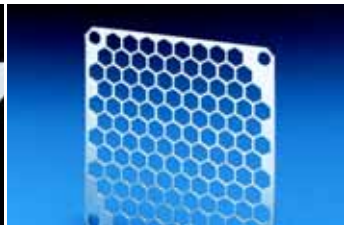
Ventilador de alta potencia RiCool para potencias de pérdida a partir de 700 W.



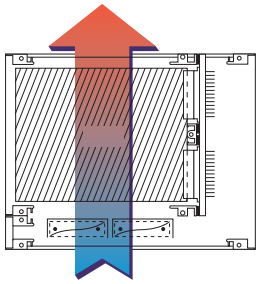


Placas frontales y dorsales para la aireación – también en ejecución EMC.

Placas dorsales con escotaduras para el montaje de ventiladores de 80 o 120 mm.

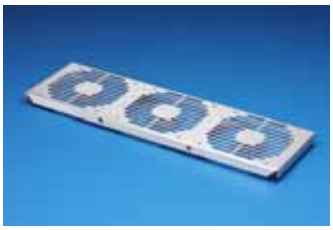


Rejilla de protección o pantallas EMC para cubrir las escotaduras de los ventiladores.



Aireación vertical de abajo hacia arriba

- Disipación del calor mediante convección normal o componentes clima en la caja o armario fuera del subrack.
- Disipación del calor vertical, reforzada por ej. con ventiladores, montados en la parte inferior del subrack (1 UA). Para la climatización de armarios y cajas están disponibles ventiladores modulares, ver página 699 y refrigeradores modulares, ver página 698.



Placa soporte para ventiladores

Para montaje de ventiladores de 120 mm y módulos filtro en subracks de 4 UA y 7 UA. Montaje en los laterales del subrack.

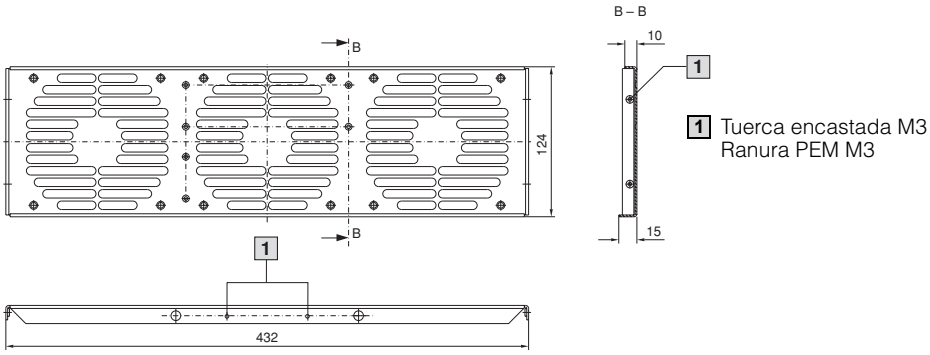
Material:
Aluminio de 1,5 mm, anodizado

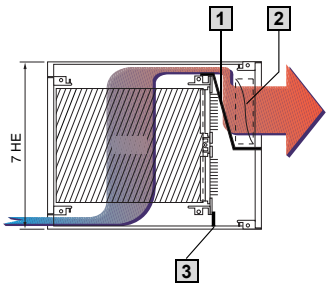
UA (HE)	Para profundidad de circuito en mm	Número de placas necesarias	UP	Referencia RP
1	160	1	84	**3684.317**
	220	1		
	280	2		
	340	2		
	400	3		

Adicionalmente se precisa:

Para cada placa se precisa 1 bloque de conexión.

UE	Referencia RP
1 pza.	**3686.805**





Aireación diagonal de delante hacia atrás

La conducción de aire en diagonal de delante hacia atrás permite una disipación del calor individual de circuitos impresos montados en vertical. Una chapa de conducción del aire y una placa estanca garantizan un guiado óptimo del aire.

1 Chapa conducción de aire, ver página 586.
2 Ventilador (montado sobre el dorsal), ver página 588.
3 Placa estanca al aire, ver página 586.

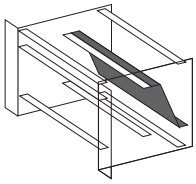
HE = UA

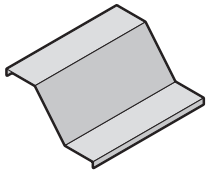
Chapa de conducción del aire

Para un guiado óptimo del aire en subracks de 7 UA. Montaje a los laterales del subrack con ayuda de bloques de fijación.

Material:
Aluminio de 1 mm

Unidad de envase:
Incluye material de fijación.





Profundidad subrack mm	Referencia RP
285	**3685.302**
345	**3685.303**
405	**3684.320**
465	**3684.321**
525	**3684.322**

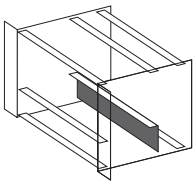
Adicionalmente se precisa:

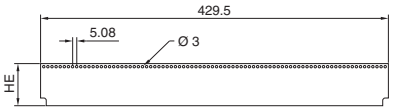
Bloques de fijación,
ver página 573.

Placa estanca al aire

Para una conducción ópitma del aire en el subrack. Las placas estancas se atornillan conjuntamente con las placas bus a los perfiles.

Material:
Epoxyd

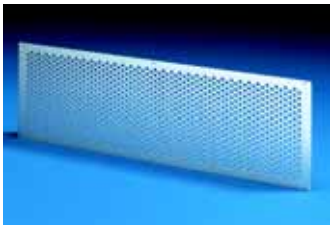




UA (HE)	Referencia RP
1/2	**3684.870**
1	**3684.871**
3	**3684.872**

Adicionalmente se precisa:

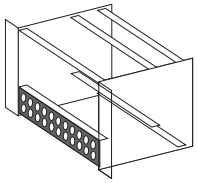
Tornillos de fijación y arandelas, UE = 100 pzas., referencia RP 3684.019,
ver página 610.

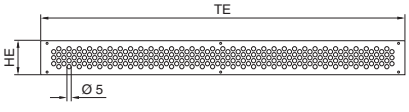


Placas frontales/dorsales para la aireación

Material:
Aluminio de 2,5 mm

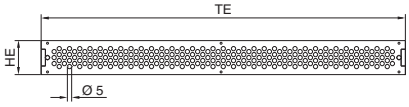
Superficie:
Anodizado,
cromatado (ejecución EMC)





Unidad de envase ejecución EMC:
1 placa frontal,
1 perfil de contacto,
1 perfil de muelle,
1 muelle EMC vertical,
material de montaje.

EMC



UA (HE)	UP (TE)	UE	Referencia RP
1	84	1 pza.	**3684.812**
2	84	1 pza.	**3684.813**
3	84	1 pza.	**3684.814**

Adicionalmente se precisa:

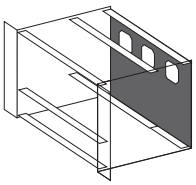
Tornillos autorroscantes (ranura) y arandelas plásticas,
UE = 100 juegos, referencia RP 3658.160,
ver página 610.

Ejecución EMC:

UA (HE)	UP (TE)	UE	Referencia RP
1	84	1 pza.	**3684.281**
2	84	1 pza.	**3684.282**
3	84	1 pza.	**3684.283**

Adicionalmente se precisa:

Tornillo de centraje,
ver página 611.



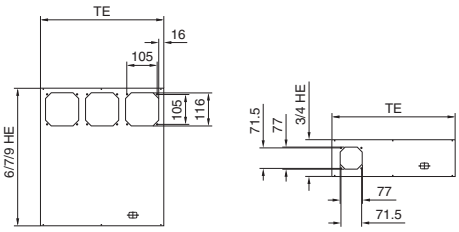
Placas dorsales para montaje de ventiladores

Material:
Aluminio de 2,5 mm

Superficie:
Anodizado,
cromatado (ejecución EMC)

Unidad de envase ejecución EMC:
1 placa dorsal,
1 perfil de contacto,
1 perfil de muelle,
1 muelle EMC vertical,
material de montaje.

EMC



UA (HE)	UP (TE)	Para ventilador mm	UE	Referencia RP
3	85	80	1 pza.	**3684.839**
4	85	80	1 pza.	**3684.840**
6	85	120	1 pza.	**3684.841**
7	85	120	1 pza.	**3684.842**

Adicionalmente se precisa:

Tornillos autorroscantes (ranura) y arandelas plásticas,
UE = 100 juegos, referencia RP 3658.160,
ver página 610.

Ejecución EMC:

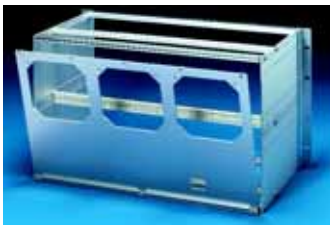
UA (HE)	UP (TE)	Para ventilador mm	UE	Referencia RP
3	84	80	1 pza.	**3684.284**
4	84	80	1 pza.	**3684.285**
6	84	120	1 pza.	**3684.286**
7	84	120	1 pza.	**3684.287**

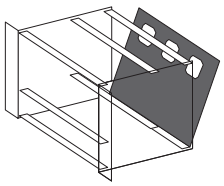
Adicionalmente se precisa:

Tornillo de centraje,
ver página 611.

Accesorios:

Ventiladores,
ver página 588.





Placas dorsales, abatibles para montaje de ventiladores

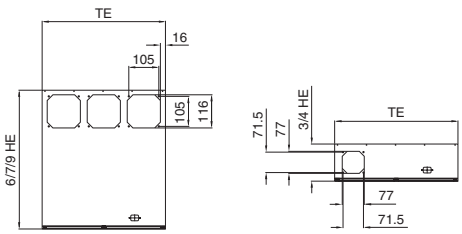
Material:
Aluminio de 2,5 mm

Superficie:
Anodizado,
cromatado (ejecución EMC)

Unidad de envase:
1 placa dorsal,
1 juego de bisagras,
incl. material de montaje.

Unidad de envase ejecución EMC:
1 placa dorsal,
1 perfil de contacto,
1 perfil de muelle,
1 muelle EMC vertical,
1 juego de bisagras,
incl. material de montaje.

EMC



UA (HE)	UP (TE)	Para ventilador mm	UE	Referencia RP
3	85	80	1 pza.	**3684.304**
4	85	80	1 pza.	**3684.305**
6	85	120	1 pza.	**3684.306**
7	85	120	1 pza.	**3684.307**

Adicionalmente se precisa:

Tornillos autorroscantes (ranura) y arandelas plásticas,
UE = 100 juegos, referencia RP 3658.160,
ver página 610.

Ejecución EMC:

UA (HE)	UP (TE)	Para ventilador mm	UE	Referencia RP
3	84	80	1 pza.	**3684.311**
4	84	80	1 pza.	**3684.312**
6	84	120	1 pza.	**3684.313**
7	84	120	1 pza.	**3684.314**

Adicionalmente se precisa:

Tornillo de centraje,
ver página 611.

Accesorios:

Ventiladores,
ver página 588.

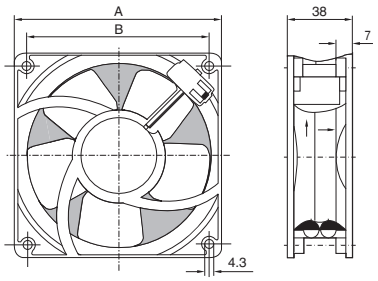
Ventilador c.a.

Para subracks y sistemas de montaje de micro-procesadores.

Unidad de envase:
1 ventilador con cable de conexión.

Adicionalmente se precisa:

Tornillos de fijación,
UE = 1 juego, referencia RP 3685.197,
ver página 611.



Ventilador c.a.

Dimensiones			Cojinete	Tensión V/Hz	Potencia W	Nivel de ruido dB (A)	Campo de temperatura °C	Caudal m³/h	**Referencia RP**
Ventilador mm	A mm	B mm							
80	79,5	71,5	Rodamiento	115/60	11,0	42	–40 hasta +95	57	**3686.645**
80	79,5	71,5	Rodamiento	230/50	12,0	37	–40 hasta +90	48	**3686.646**
120	119,0	105,0	Rodamiento	115/60	18,0	51	–40 hasta +90	180	**3686.643**
120	119,0	105,0	Rodamiento	230/50	19,0	47	–40 hasta +85	160	**3686.644**

Cable de conexión

Long. cable mm	UE	**Referencia RP**
610	1 pza.	**3686.658**
1000	1 pza.	**3686.659**

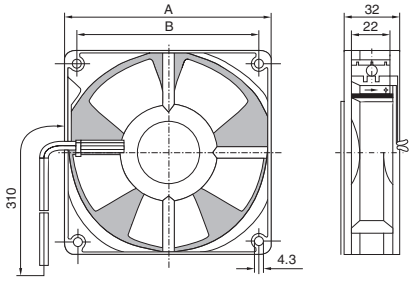
Ventilador c.c.

Opcionalmente con regulador de velocidad en relación con la temperatura.

Unidad de envase:
1 ventilador con cable de conexión (310 mm).

Adicionalmente se precisa:

Tornillos de fijación,
UE = 1 juego, referencia RP 3685.197,
ver página 611.
Sensor térmico para ventilador c.c.
con regulador de velocidad,
ver página 589.



Ventilador c.c. con regulador de velocidad y señal de alarma

Dimensiones			Cojinete	Tensión V (c.c.)	Campo de tensión V	Potencia W	Nivel de ruido dB (A)	Campo de temperatura °C	Tempertaura máx. °C	Caudal m³/h	**Referencia RP**
Ventilador mm	A mm	B mm									
80	79,5	71,5	Rodamiento	12	8,0 – 14,0	2,2	34	–20 hasta +65	65	48	**3686.649**
80	79,5	71,5	Rodamiento	24	21,6 – 26,4	2,4	36	–20 hasta +65	65	54	**3686.650**
120	119,0	104,8	Rodamiento	12	8,0 – 12,6	5,4	45	–20 hasta +65	65	170	**3686.647**
120	119,0	104,8	Rodamiento	24	21,0 – 27,0	5,4	45	–20 hasta +65	65	170	**3686.648**

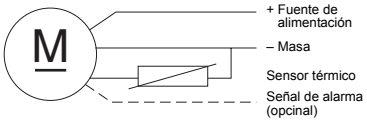
Ventilador c.c. con regulador de velocidad, sin señal de alarma

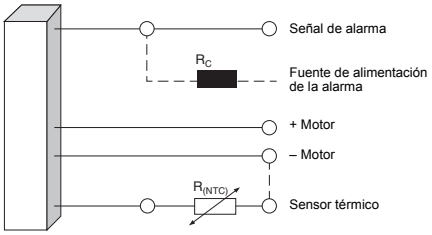
Dimensiones			Cojinete	Tensión V (c.c.)	Campo de tensión V	Potencia W	Nivel de ruido dB (A)	Campo de temperatura °C	Tempertaura máx. °C	Caudal m³/h	**Referencia RP**
Ventilador mm	A mm	B mm									
80	79,5	71,5	Rodamiento	12	6,0 – 15,0	1,8	34	–20 hasta +75	75	48	**3687.612**
80	79,5	71,5	Rodamiento	24	12,0 – 28,0	2,1	34	–20 hasta +75	75	48	**3687.613**
120	119,0	104,8	Rodamiento	12	6,0 – 15,0	2,6	39	–20 hasta +75	75	140	**3687.614**
120	119,0	104,8	Rodamiento	24	12,0 – 28,0	2,6	39	–20 hasta +75	75	140	**3687.615**

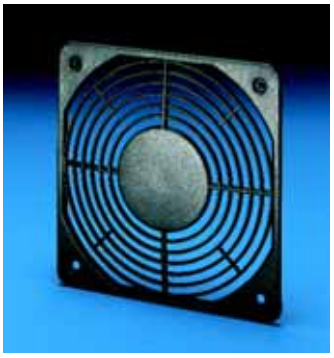
Sensor térmico

Para ventilador c.c. 12/24 V con control de velocidad.

Tensión	UE	Referencia RP
12/24 V (c.c.)	1 pza.	**3686.657**







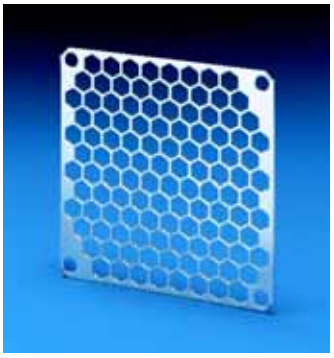
Rejilla de protección

Para ventilador c.a./c.c.

Material:
Poliamida, autoextinguible según UL 94-V0

Color:
Negro

Para ventilador mm	UE	Referencia RP
80	1 pza.	**3686.656**
120	1 pza.	**3686.655**

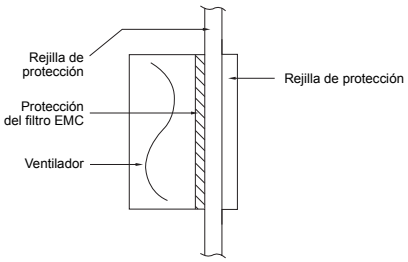


Protección del filtro EMC

Para ventilador c.a./c.c.

Material:
Aluminio de 1 mm, cromatado

Para ventilador mm	UE	Referencia RP
80	1 pza.	**3686.359**
120	1 pza.	**3686.329**



Bloqueo del aire

para slots
ver página 579.

Servicio de placas frontales/placas frontales laminadas

Las placas frontales pertenecen a los elementos de montaje que según su aplicación precisan una configuración individualizada. Cuando se trata de pequeñas cantidades (1 – 50 pzas.) esto se traduce en una elevada inversión de tiempo en el desarrollo y la fabricación.

Rittal ofrece a sus clientes un servicio que va desde la completa mecanización hasta el montaje.

Los servicios en detalle:

- Mecanización: taladrar, fresar, realizar roscas, avellanar
- Tratamiento de la superficie: rotulación, impresión superficie
- Montaje: muelles EMC, empuñaduras, soportes de cartas.

Placas frontales laminadas

Las placas frontales se instalan en la zona frontal de los subracks. Se utilizan para cubrir espacios vacíos o como circuito impreso completo. A fin de garantizar las elevadas exigencias en diseño, superficies o conductividad eléctrica es necesario realizar tratamientos químicos como barnizado o cromatado. Tareas con una elevada inversión de tiempo y costes y perjudiciales para el medio ambiente.

Rittal ha desarrollado una nueva técnica, ofreciendo una calidad de superficie óptima sin tratamientos químicos y con una buena conductividad.

Mediante un procedimiento especial se recubren las placas frontales con una lámina de aluminio. De esta forma la superficie se endurece y presenta una resistencia especial al rascado.

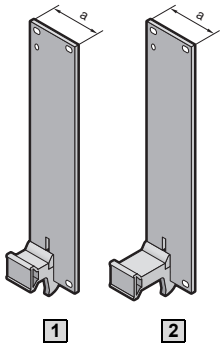
Ventajas a simple vista:

- **Respetuoso con el medio ambiente,** ya que no son necesarios los procesos químicos de barnizado o cromatado.
- Superficies sin marcas de huellas
- Imagen general regular, homogénea
- Colores específicos del cliente como alternativa del pintado.
- Posibilidad de realizar mecanizaciones, como troqueles o fresas.

Buenas propiedades EMC.

Informaciones de pedidos, a partir de la página 592.

Ensayos:
Ensayo de clima según IEC 61 587 clase C2 y A2
Frío según DIN EN 60 068-2-1 Ab
Calor seco según DIN EN 60 068-2-2 Bb
Calor húmedo según DIN EN 60 068-2-30 Db
Ensayo de sustancias dañinas según IEC 60 068-2-42/-43
Corresponde a las exigencias RoHS y WEEE



Placas frontales planas

con tirador de extracción tipo I o II
Juegos de montaje completos

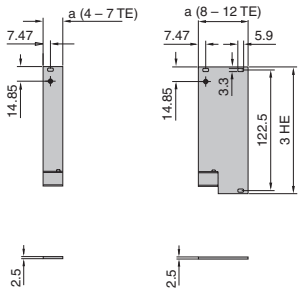
Material:
Placa frontal: aluminio de 2,5 mm, anodizado
Maneta: plástico, negro

Unidad de envase:
1 placa frontal,
2 asas (1 en 3 UA),
1 juego de material de fijación,
1 soporte de cartas (en 3 UA).

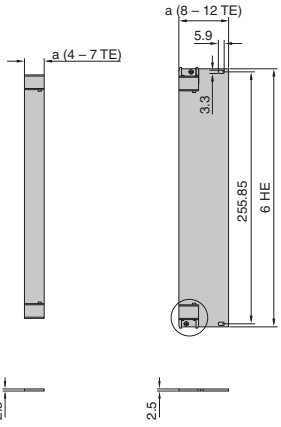
UA (HE)	UP (TE)	a mm	Referencia RP	
			1 Tipo I	2 Tipo II
3	4	20,0	**3684.330**	**3684.358**
3	5	25,1	**3684.331**	**3684.359**
3	6	30,2	**3684.332**	**3684.360**
3	7	35,3	**3684.333**	**3684.361**
3	8	40,3	**3684.334**	**3684.362**
3	10	50,5	**3684.335**	**3684.363**
3	12	60,7	**3684.336**	**3684.364**
6	4	20,0	**3684.337**	**3684.365**
6	5	25,1	**3684.338**	**3684.366**
6	6	30,2	**3684.339**	**3684.367**
6	7	35,3	**3684.340**	**3684.368**
6	8	40,3	**3684.341**	**3684.369**
6	10	50,5	**3684.342**	**3684.370**
6	12	60,7	**3684.343**	**3684.371**
9	4	20,0	**–**	**3684.372**
9	8	40,3	**–**	**3684.373**

Placas frontales con tiradores de extracción tipo I, II o IV, IVs, VII

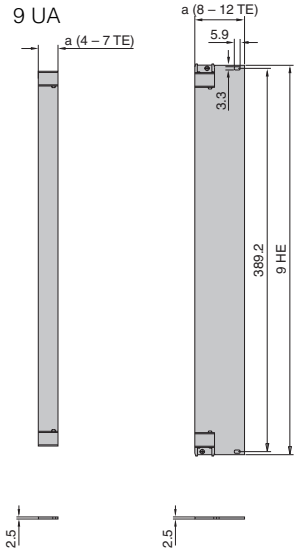
3 UA



6 UA



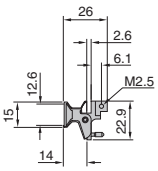
9 UA

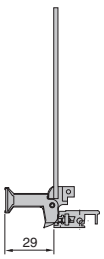


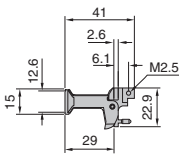
Tiradores de extracción

Tipo I

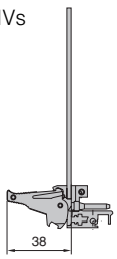
Tipo II

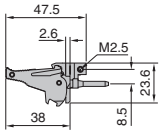




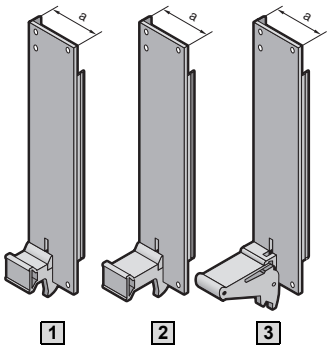


Tipo IV/IVs





Placas frontales, asas



Placas frontales de sección en U

con tirador de extracción tipo I, II o tirador de extracción/inserción tipo IV
Juegos de montaje completos

Material:
Placa frontal: perfil de aluminio extrusionado, cromatado o lámina de aluminio
Maneta: plástico, negro

Unidad de envase:
1 placa frontal,
2 asas (1 en 3 UA),
1 muelle EMC, vertical, versión 1,
1 juego de material de fijación,
1 soporte de cartas (en 3 UA).

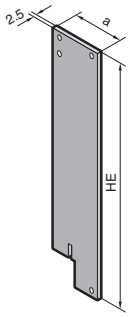
EMC

Nota:
Descripciones detalladas de las placas frontales laminadas, ver página 590.

UA	UP	a mm	Referencia RP				
			1 Tipo I		2 Tipo II	3 Tipo IV[1]	
			cromatadas	laminadas		cromatadas	laminadas
3	4	20,0	**3684.344**	**9909.268**	**3684.374**	**3684.413**	**9909.280**
3	5	25,1	**3684.345**	**9909.269**	**3684.375**	**3684.414**	**9909.281**
3	6	30,2	**3684.346**	**9909.270**	**3684.376**	**3684.415**	**9909.282**
3	7	35,3	**3684.347**	–	**3684.377**	**3684.416**	–
3	8	40,3	**3684.348**	**9909.271**	**3684.378**	**3684.417**	**9909.283**
3	10	50,5	**3684.349**	**9909.272**	**3684.379**	**3684.418**	**9909.284**
3	12	60,7	**3684.350**	**9909.273**	**3684.380**	**3684.419**	**9909.285**
6	4	20,0	**3684.351**	**9909.274**	**3684.381**	**3684.420**	**9909.286**
6	5	25,1	**3684.352**	**9909.275**	**3684.382**	**3684.421**	**9909.287**
6	6	30,2	**3684.353**	**9909.276**	**3684.383**	**3684.422**	**9909.288**
6	7	35,3	**3684.354**	–	**3684.384**	**3684.423**	–
6	8	40,3	**3684.355**	**9909.277**	**3684.385**	**3684.424**	**9909.289**
6	10	50,5	**3684.356**	**9909.278**	**3684.386**	**3684.425**	**9909.290**
6	12	60,7	**3684.357**	**9909.279**	**3684.387**	**3684.426**	**9909.291**
9	4	20,0	–	–	**3684.388**	**3684.427**	**9909.292**
9	5	25,1	–	–	–	**3684.428**	**9909.293**
9	6	30,2	–	–	–	**3684.429**	**9909.294**
9	7	35,3	–	–	–	**3684.430**	–
9	8	40,3	–	–	**3684.389**	**3684.431**	**9909.295**
9	10	50,5	–	–	–	**3684.432**	**9909.296**
9	12	60,7	–	–	–	**3684.433**	**9909.297**

[1] Sólo puede utilizarse en combinación con un perfil frontal con prolongación de 10 mm (B), ver página 564.

Esquema,
ver página 593.



Placas frontales planas

para asas tipo I, II, IV, IVs o VII

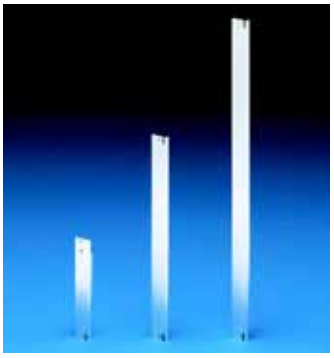
Material:
Aluminio de 2,5 mm, anodizado

UP	a mm	Referencia RP		
		3 UA	6 UA	9 UA
4	20,0	**3685.500**	**3685.508**	**3685.516**
5	25,1	**3685.501**	**3685.509**	**3685.517**
6	30,2	**3685.502**	**3685.510**	**3685.518**
7	35,3	**3685.503**	**3685.511**	**3685.519**
8	40,3	**3685.504**	**3685.512**	**3685.520**
10	50,5	**3685.505**	**3685.513**	**3685.521**
12	60,7	**3685.506**	**3685.514**	**3685.522**

Esquema,
ver página 591.

Adicionalmente se precisa:

A partir de una anchura de placa frontal de 4 UP (en 3 UA) y 7 UP (en 6 UA):
tornillos autorroscantes y arandelas plásticas, UE = 100 juegos, referencia RP 3658.160, ver página 610.
En placas frontales de 3 UA:
juego de soporte de cartas, ver página 602.



Placas frontales de sección en U

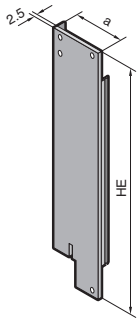
para asas tipo I, II, IV, IVs o VII

EMC

Material:
2,5 mm de perfil de aluminio extrusionado, cromatado o con lámina de aluminio.

Nota:
Descripciones detalladas de las placas frontales laminadas, ver página 590.

UP (TE)	a mm	Referencia RP					
		3 UA		6 UA		9 UA	
		cromatadas	laminadas	cromatadas	laminadas	cromatadas	laminadas
4	20,0	**3685.524**	**9909.298**	**3685.532**	**9909.304**	**3685.540**	**9909.310**
5	25,1	**3685.525**	**9909.299**	**3685.533**	**9909.305**	**3685.541**	**9909.311**
6	30,2	**3685.526**	**9909.300**	**3685.534**	**9909.306**	**3685.542**	**9909.312**
7	35,3	**3685.527**	**–**	**3685.535**	**–**	**3685.543**	**–**
8	40,3	**3685.528**	**9909.301**	**3685.536**	**9909.307**	**3685.544**	**9909.313**
10	50,5	**3685.529**	**9909.302**	**3685.537**	**9909.308**	**3685.545**	**9909.314**
12	60,7	**3685.530**	**9909.303**	**3685.538**	**9909.309**	**3685.546**	**9909.315**



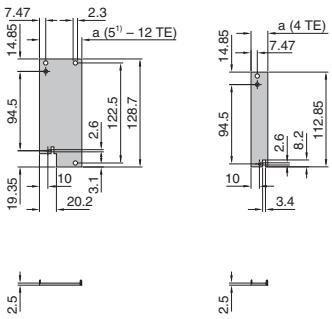
HE = UA

Adicionalmente se precisa:

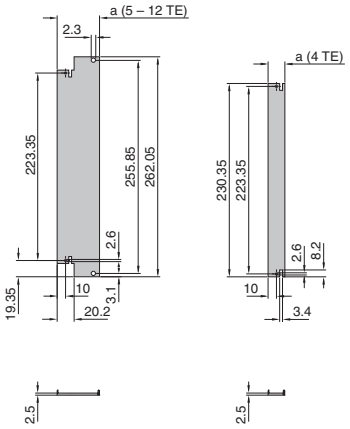
A partir de una anchua de placa frontal de 4 UP (en 3 UA) y 8 UP (en 6 UA):
tornillo de centraje con ranura,
UE = 100 pzas., referencia RP 3687.050,
ver página 611.
Tornillos de centraje con ranura,
UE = 100 pzas., referencia RP 3687.051,
ver página 611.
Muelles EMC,
ver página 572.
En placas frontales de 3 UA:
Juego de soporte de cartas,
ver página 602.

Placas frontales para asas tipo I, II, IV, IVs o VII

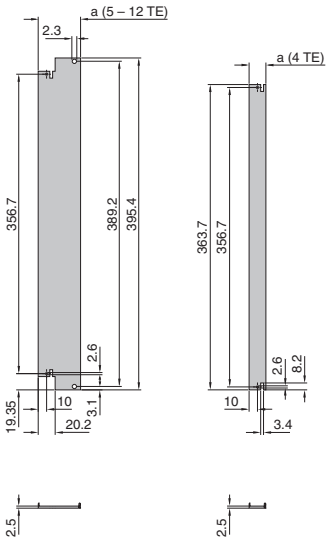
3 UA



6 UA



9 UA



[1] El taladro de 2,3 mm no está incluido en las ejecuciones de 5 – 7 UP.

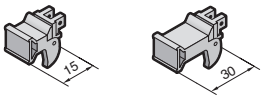
Placas frontales, asas

Tirador de extracción tipo I y tipo II

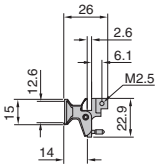
- Adecuado para placas frontales/de sección en U
- Con función de extracción
- Puede utilizarse también en combinación con perfiles con prolongación de 10 mm.

Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

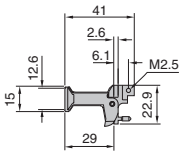
Atención:
En 3 UA sólo se precisa 1 tirador de extracción abajo.



1 2



1



2

1 Tirador de extracción tipo I, 15 mm

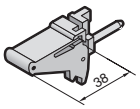
Color	UE	Referencia RP
Gris	1 pza.	**3685.587**
Negro	1 pza.	**3685.589**

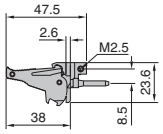
2 Tirador de extracción tipo II, 30 mm

Color	UE	Referencia RP
Gris	1 pza.	**3685.588**
Negro	1 pza.	**3685.590**

Accesorios:

Tiras de rotulación para tiradores de extracción, ver página 595.





Tirador de inserción/ extracción tipo IV

Tiradores con microinterruptor
Para insertar y extraer conectores multipolares.

- Función de inserción/extracción
- Incl. microinterruptor para aplicaciones «live insertion»
- Activación automática del microinterruptor al insertar/extraer
- Clavija ESD para derivar cargas estáticas previamente al contacto de los conectores y una colocación exacta de la tarjeta
- Posibilidad de codificación
- Fijación para tarjetas de c.i. integrada
- Autobloqueo
- Ensamblable.

Tiradores sin microinterruptor
Descripción ver arriba. Posibilidad de montaje de microinterruptor.

Unidad de envase:
1 tirador sin o con microinterruptor, material de fijación.

Nota:

- Sólo puede utilizarse en combinación con un perfil frontal con prolongación de 10 mm (B, B1, B2), ver página 564.
- En placas frontales de 3 UA sólo se precisa 1 tirador de extracción.

Tiradores con microinterruptor

Color	Montaje interior	UE	Referencia RP
Gris	arriba	1 pza.	**3686.905**
Gris	abajo	1 pza.	**3686.904**
Negro	arriba	1 pza.	**3686.907**
Negro	abajo	1 pza.	**3686.906**

Tiradores sin microinterruptor

Color	Montaje interior	UE	Referencia RP
Gris	arriba	1 pza.	**3686.901**
Gris	abajo	1 pza.	**3686.900**
Negro	arriba	1 pza.	**3686.903**
Negro	abajo	1 pza.	**3686.902**

Accesorios:

Pins de codificación, ver página 580.
Guías de cartas codificables, ver página 576.
Microinterruptor, ver página 596.
Clavija de unión para ensamblar, ver página 595.

Tirador de inserción/ extracción tipo IV

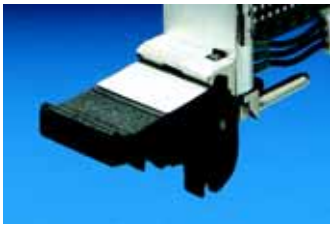
8 UP, ensamblado
Adecuado para dos placas frontales de 4 UP conectadas una con la otra mecánicamente.

Unidad de envase:
2 tiradores ensamblados, completamente montados.

Color	Montaje interior	UE	Referencia RP
Negro	abajo	1 pza.	**3686.908**
Negro	arriba	1 pza.	**3686.909**

Accesorios:

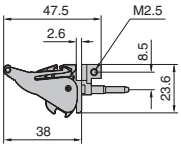
Clavija de unión para ensamblar, ver página 595.



Tiras de rotulación

para tiradores de extracción tipo I, II y tirador de extracción/inserción IV
Anchura 4 UP

UE	Referencia RP
100 pzas.	**3684.328**



Tirador de inserción/ extracción tipo IVs

con bloqueo
Para insertar y extraer conectores multipolares. La pieza metálica garantiza una inserción/ extracción seguras, incluso con una carga de hasta 815 N.

- Función de inserción/extracción
- Pulsador para bloquear y desbloquear el c.i. (no puede extraerse en posición bloqueada)
- Opcionalmente con fijación de tarjetas desplazada en 1/2 UP para por ej. equipamiento a ambos lados
- Opcionalmente puede integrarse un microinterruptor para aplicaciones «live insertion»
- Clavija ESD para derivar cargas estáticas previamente al contacto de los conectores y una colocación exacta de la tarjeta
- Posibilidad de codificación
- Fijación para tarjetas de c.i. integrada
- Ensamblable.

Material:
Plástico/metal

Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

Nota:
- Sólo puede utilizarse en combinación con un perfil frontal con prolongación de 10 mm (B), ver página 564.
- En placas frontales de 3 UA sólo se precisa 1 tirador de extracción.

Tiradores sin desplazamiento

Montaje interior	UE	Referencia RP
Arriba	1 pza.	**3688.770**
Abajo	1 pza.	**3688.771**

Tiradores con desplazamiento de 1/2 UP

Montaje interior	UE	Referencia RP
Arriba	1 pza.	**3688.772**
Abajo	1 pza.	**3688.773**

Accesorios:

Pins de codificación,
ver página 580.
Guías de cartas codificables,
ver página 576.
Guías de cartas codificables con desplazamiento de 1/2 UP,
ver página 577.
Microinterruptor,
ver página 596.
Clavija de unión para ensamblar,
ver página 595.

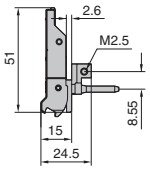
Clavija de unión

para tiradores de inserción/extracción tipo IV, IVs y VII
Con la ayuda de la clavija es posible ensamblar tiradores de inserción/extracción tipo IV, IVs y VII.

Material:
Acero

UE	Referencia RP
20 pzas.	**3685.319**

Placas frontales, asas



Tirador de inserción/ extracción tipo VII

Plástico (Telecomunicaciones)
Para insertar y extraer conectores multipolares. El tirador fue desarrollado especialmente para aplicaciones de telecomunicación.

- Función de inserción/extracción
- Opcionalmente con fijación de tarjetas desplazada en 1/2 UP para por ej. equipamiento a ambos lados
- Mínimas necesidades de espacio gracias al tirador abatible
- Posibilidad de codificación
- Opcionalmente puede integrarse un microinterruptor para aplicaciones «live insertion»
- Clavija ESD para derivar cargas estáticas previamente al contacto de los conectores y una colocación exacta de la tarjeta
- Amplio espacio para rotulación en la parte frontal.

Material:
Plástico

Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

Atención:
Sólo puede utilizarse en combinación con un perfil frontal con prolongación de 10 mm (B), ver página 564.

Tiradores sin desplazamiento

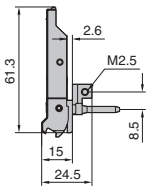
Montaje interior	UE	Referencia RP
arriba	1 pza.	**3688.784**
abajo	1 pza.	**3688.785**

Tiradores con desplazamiento de 1/2 UP

Montaje interior	UE	Referencia RP
arriba	1 pza.	**3688.780**
abajo	1 pza.	**3688.781**

Accesorios:

Pins de codificación,
ver página 580.
Guías de cartas codificables,
ver página 576.
Guías de cartas codificables con desplazamiento de 1/2 UP,
ver página 577.
Microinterruptor,
ver página 596.
Clavija de unión para ensamblar,
ver página 595.



Tirador de inserción/ extracción tipo VII

Metal (Telecomunicaciones)
Para insertar y extraer conectores multipolares (hasta 815 N). El tirador fue desarrolladoespecialmente para aplicaciones de telecomunicación.

- Función de inserción/extracción
- Opcionalmente con fijación de tarjetas desplazada en 1/2 UP para por ej. equipamiento a ambos lados
- Mínimas necesidades de espacio gracias al tirador abatible
- Posibilidad de codificación
- Opcionalmente puede integrarse un microinterruptor para aplicaciones «live insertion»
- Clavija ESD para derivar cargas estáticas previamente al contacto de los conectores y una colocación exacta de la tarjeta
- Ejecución metálica para aplicación en atmósferas agresivas.

Material:
Cinc fundido a presión

Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

Atención:
Sólo puede utilizarse en combinación con un perfil frontal con prolongación de 10 mm (B), ver página 564.

Tiradores sin desplazamiento

Montaje interior	UE	Referencia RP
arriba	1 pza.	**3688.790**
abajo	1 pza.	**3688.791**

Tiradores con desplazamiento de 1/2 UP

Montaje interior	UE	Referencia RP
arriba	1 pza.	**3688.786**
abajo	1 pza.	**3688.787**

Accesorios:

Pins de codificación,
ver página 580.
Guías de cartas codificables,
ver página 576.
Guías de cartas codificables con desplazamiento de 1/2 UP,
ver página 577.
Microinterruptor,
ver página 596.
Clavija de unión para ensamblar,
ver página 595.

Microinterruptor

Para aplicaciones «live insertion».
Montaje en los tiradores de inserción/extracción tipo IV, IVs y VII. Posibilidad de montar posteriormente.

Datos técnicos:
Potencia de ruptura: 50 mA 30 V c.c.
Vida útil:
con carga nominal: 30.000
mecánica: 50.000

UE	Referencia RP
10 pzas.	**3684.410**

Adicionalmente se precisa:

Clip de fijación del microinterruptor,
ver página 597.

Microinterruptor

con cable y conector
Para aplicaciones «live insertion».
Montaje en los tiradores de inserción/extracción tipo IV, IVs y VII.

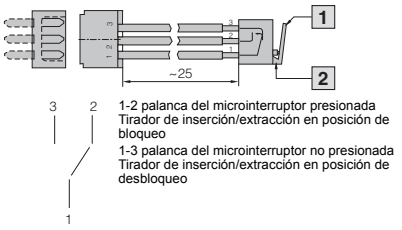
Unidad de envase:
Microinterruptor, conector tipo Molex 51021-0300, clips de fijación, 3 cables, 25 mm x #32 AWG, completamente montados.

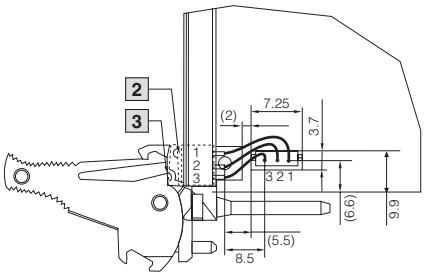
UE	Referencia RP
1 juego	**3686.536**

Adicionalmente se precisa:

Clip de fijación del microinterruptor, ver página 597.

1 Palanca sin presionar
2 Bisagra palanca
3 Punto de contacto palanca

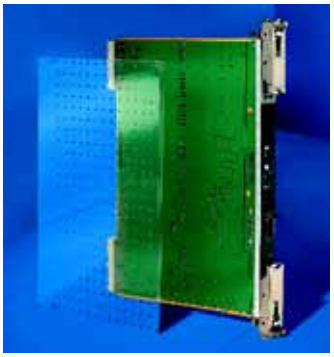




Clip de fijación para microinterruptores

Para el montaje de microinterruptores a los tiradores.

UE	Referencia RP
10 pzas.	**3684.411**



Cubiertas plásticas

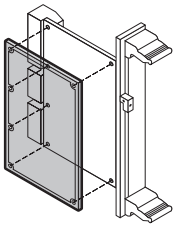
para circuitos impresos
Para la protección mecánica de los componentes, así como de los muelles EMC. Taladros de fijación según especificaciones CPCI o VME. A elección con ejecución perforada o ciega.

Material:
plástico de 0,3 mm, antiestático
Temperatura máxima hasta 65°C

[1] Plástico de 0,5 mm, antiestático UL 94-V0, temperatura máxima hasta 65°C

[2] Plástico de 0,5 mm, antiestático UL 94-V0, temperatura máxima hasta 120°C

Para circuitos impresos	UE	Referencia RP			
		para CPCI			para VME
		perforadas[1]	ciegas[1]	cerrado	cerrado
3 UA x 160 mm	1 pza.	**3687.932**	**3686.572**	**3685.966**	**3685.626**
	5 pzas.	–	–	–	**3685.279**
3 UA x 220 mm	1 pza.	–	–	–	**3685.805**
	5 pzas.	–	–	–	**3685.266**
6 UA x 80 mm	1 pza.	**3687.933**	**3686.573**	**3686.037**	**3686.146**
6 UA x 160 mm	1 pza.	**3687.934**	**3686.574**	**3685.967**	**3685.627**
	1 pza.	**9905.574[2]**	**9905.990[2]**	–	–
	5 pzas.	–	–	–	**3685.280**
6 UA x 220 mm	1 pza.	–	–	–	**3685.824**
	5 pzas.	–	–	–	**3685.000**



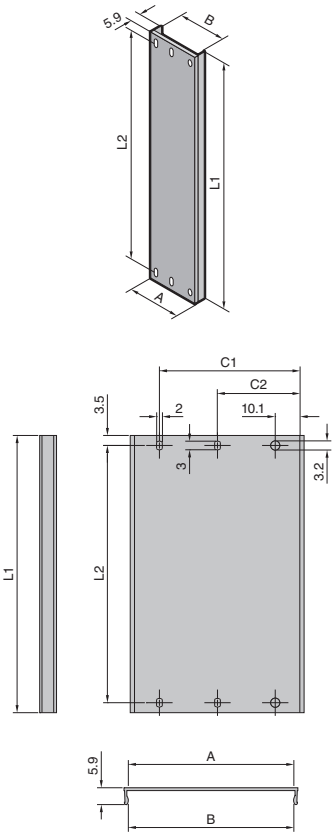
Adicionalmente se precisa:

Para montaje de las cubiertas CPCI perforadas:

Clips de fijación

UE	Referencia RP
100 pzas.	**3687.955**

Placas frontales, asas



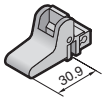
Placas frontales

para tirador de extracción tipo III

Material:
Perfil de aluminio extrusionado de 1,0 mm

Superficie:
Sin tratar

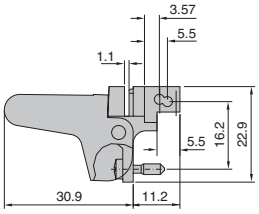
UP	A mm	B mm	C1 mm	C2 mm	Referencia RP		
					3 UA	6 UA	9 UA
3	15,20	12,20	–	–	**3685.548**	**3685.555**	**–**
4	20,22	17,20	–	–	**3685.549**	**3685.556**	**3685.562**
5	25,28	22,28	–	22,68	**3685.550**	**3685.557**	**3685.563**
6	30,36	27,36	–	25,22	**3685.551**	**3685.558**	**3685.564**
8	40,52	37,52	–	30,30	**3685.552**	**3685.559**	**3685.566**
10	50,68	47,68	40,46	25,22	**3685.553**	**3685.560**	**3685.567**
12	60,84	57,84	50,62	30,30	**3685.554**	**3685.561**	**3685.568**
L1 mm					97,00	230,35	363,70
L2 mm					90,00	223,35	356,70



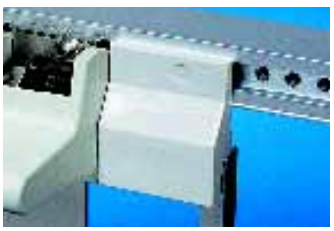
Tirador de extracción tipo III

Material:
Policarbonato reforzado con fibra de vidrio
Pieza inferior ABS niquelado

Color:
Gris



UP	UE	Referencia RP
3	1 pza.	**3685.591**
4	1 pza.	**3685.592**

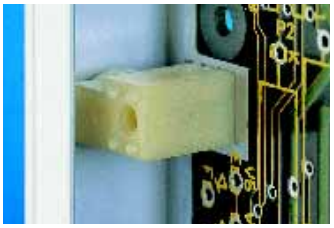


Cubiertas

para el espacio lateral libre

Material:
Policarbonato reforzado con fibra de vidrio

UP	Anchura mm	UE	Referencia RP
1	5	1 pza.	**3687.529**
2	10,08	1 pza.	**3687.530**
4	20,24	1 pza.	**3687.531**



Soporte universal

para soporte de placas frontales

Material:
Plástico niquelado

UP	UE	Referencia RP
4	1 pza.	**3687.545**

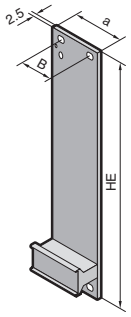
Placas frontales planas

con tirador tipo V y soporte de cartas
Juegos de montaje completos

Material:
Placa frontal:
aluminio de 2,5 mm, anodizado natural
Maneta: aluminio, anodizado natural
Soporte de cartas: policarbonato

Unidad de envase:
1 placa frontal,
1 asa (2 en 6 UA),
1 soporte de cartas (2 en 6 UA),
material de fijación.

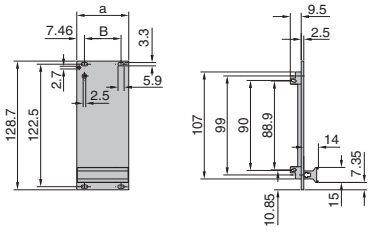
UP	a mm	An. (B) mm	Referencia RP	
			3 UA Alt. (H) = 128,7	6 UA Alt. (H) = 262,05
3	14,9	–	**3652.000**	**3652.200**
4	20,0	–	**3652.010**	**3652.210**
5	25,1	–	**3652.020**	**3652.220**
6	30,1	–	**3652.030**	**3652.230**
7	35,2	–	**3652.040**	**3652.240**
8	40,3	–	**3652.050**	**3652.250**
10	50,5	35,6	**3652.060**	**3652.260**
12	60,6	45,7	**3652.070**	**3652.270**
14	70,8	55,9	**3652.080**	**–**

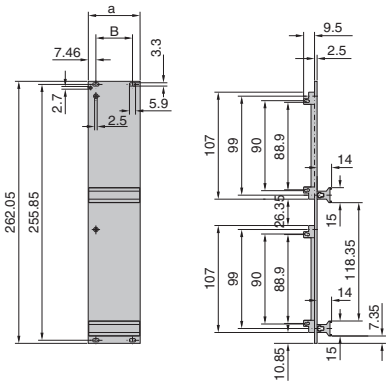


HE = UA

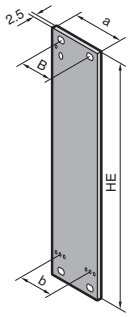
Accesorios:

Tiras de rotulación para manetas,
ver página 601.





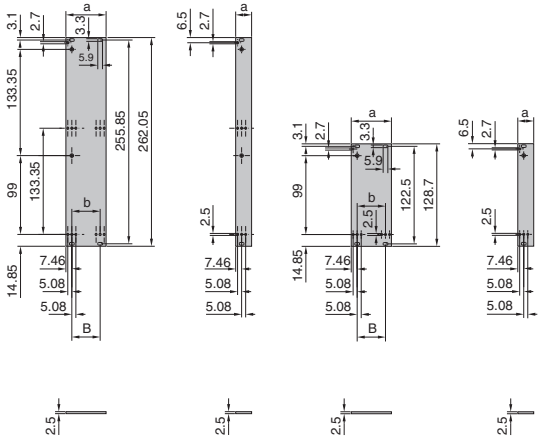
Placas frontales, asas



Placas frontales planas

para tirador tipo V y VI

Material:
Aluminio de 2,5 mm, anodizado



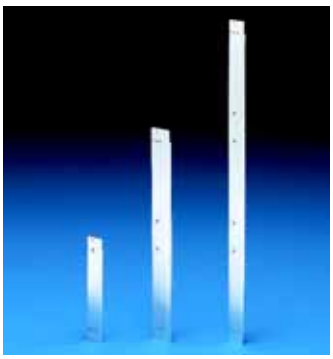
UP	a mm	Anchura (B) mm	b mm	UE	Referencia RP	
					3 UA	6 UA
3	14,9	–	–	1 pza.	**3685.569**	**3685.578**
4	20,0	–	–	1 pza.	**3685.570**	**3685.579**
5	25,1	–	–	1 pza.	**3685.571**	**3685.580**
6	30,2	–	15,2	1 pza.	**3685.572**	**3685.581**
7	35,2	–	20,3	1 pza.	**3685.573**	**3685.582**
8	40,3	–	25,4	1 pza.	**3685.574**	**3685.583**
10	50,5	35,6	35,6	1 pza.	**3685.575**	**3685.584**
12	60,6	45,7	45,7	1 pza.	**3685.576**	**3685.585**
14	70,8	55,9	55,9	1 pza.	**3685.577**	**3685.586**

Adicionalmente se precisa:

Tornillos autorroscantes y arandelas plásticas, UE = 100 juegos, referencia RP 3658.160, ver página 610.

Accesorios:

Tiradores tipo V, ver página 601.
Tiradores tipo VI, ver página 602.



Placas frontales de sección en U

para tirador tipo V y VI

Material:
Aluminio de 2,5 mm, cromatado

Unidad de envase:
Incl. 1 muelle EMC vertical, versión 1.

EMC

UP	a mm	An. (B) mm	UE	Referencia RP	
				3 UA	6 UA
4	20,0	–	1 pza.	**3687.655**	**3687.660**
6	30,2	–	1 pza.	**3687.656**	**3687.661**
8	40,3	–	1 pza.	**3687.657**	**3687.662**
10	50,5	35,6	1 pza.	**3687.658**	**3687.663**
12	60,6	45,7	1 pza.	**3687.659**	**3687.664**

Adicionalmente se precisa:

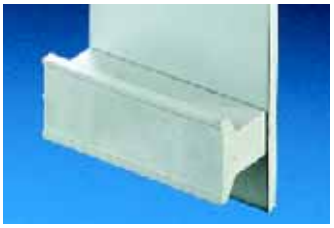
Tornillos de centraje con ranura, UE = 100 pzas., referencia RP 3687.050, ver página 611.

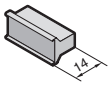
Accesorios:

Tiradores tipo V, ver página 601.
Tiradores tipo VI, ver página 602.

Esquema, ver arriba.

Placas frontales, asas





Tirador tipo V

Plástico

Material:
Plástico

UP	Color	UE	Referencia RP
3	gris	1 pza.	**3685.490**
4	gris	1 pza.	**3685.491**
8	gris	1 pza.	**3685.492**
12	gris	1 pza.	**3685.493**
20	gris	1 pza.	**3685.494**
3	negro	1 pza.	**3685.495**
4	negro	1 pza.	**3685.496**
8	negro	1 pza.	**3685.497**
12	negro	1 pza.	**3685.498**
20	negro	1 pza.	**3685.499**

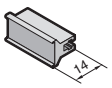
Adicionalmente se precisa:

Juego de montaje,
UE = 1 juego, referencia RP 3687.519,
ver página 610.

Tiras de rotulación

para tirador tipo V, plástico
autoadhesivo

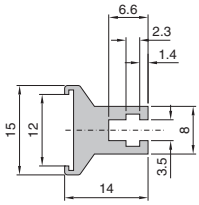
UP	UE	Referencia RP
24	1 pza.	**3687.693**



Tirador tipo V

Aluminio

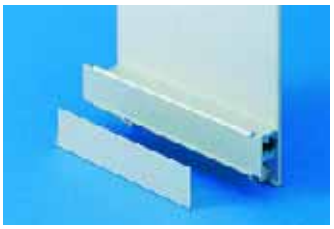
Material:
Aluminio, anodizado



UP	Referencia RP	UP	Referencia RP
3	**3685.595**	12	**3685.602**
4	**3685.596**	14	**3685.603**
5	**3685.597**	21	**3685.761**
6	**3685.598**	28	**3685.762**
7	**3685.599**	42	**3685.763**
8	**3685.600**	1 m	**3685.604**
10	**3685.601**		

Adicionalmente se precisa:

Juego de montaje,
UE = 1 juego, referencia RP 3687.146,
(a partir de 6 UP se precisan 2 UE),
ver página 611.



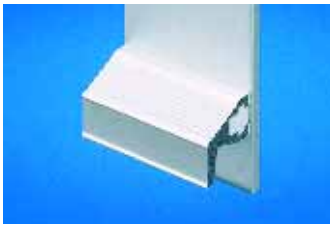
Tiras de rotulación

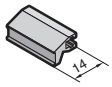
para tiradores tipo V, aluminio
Para la rotulación individualizada de los tiradores.

Material:
Aluminio de 0,5 mm, anodizado

UP	UE	Referencia RP
3	1 pza.	**3685.746**
4	1 pza.	**3685.747**
5	1 pza.	**3685.748**
6	1 pza.	**3685.749**
7	1 pza.	**3685.750**
8	1 pza.	**3685.751**
10	1 pza.	**3685.752**
12	1 pza.	**3685.753**
14	1 pza.	**3685.754**
21	1 pza.	**3685.755**
28	1 pza.	**3685.756**
42	1 pza.	**3685.757**
1 m	1 pza.	**3685.758**
0,5 m	5 pzas.	**3606.300**

Placas frontales, asas

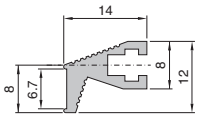




Tirador tipo VI

Aluminio

Material:
Aluminio, anodizado



UP	Referencia RP	UP	Referencia RP
3	**3685.605**	12	**3685.612**
4	**3685.606**	14	**3685.613**
5	**3685.607**	21	**3685.614**
6	**3685.608**	28	**3685.615**
7	**3685.609**	42	**3685.616**
8	**3685.610**	84	**3685.617**
10	**3685.611**	1 m	**3685.618**

Adicionalmente se precisa:

Juego de montaje,
UE = 1 juego, referencia RP 3687.146,
(a partir de 6 UP se precisan 2 UE),
ver página 611.

Juego de soporte de cartas

Para la fijación de tarjetas de c.i. a placas frontales con asas del tipo I, II, IV, IVs, VII.

Material:
Fundición a presión

Atención:
Sólo necesario en placas frontales de 3 UA arriba.

UE	Referencia RP
10 pzas.	**3685.198**

Adicionalmente se precisa:

Para la fijación de la tarjeta de c.i. a soportes de cartas:
tornillos de cabeza plana,
UE = 100 pzas., referencia RP 3654.320,
ver página 610.
Para la fijación de la placa frontal a soportes de cartas:
tornillos alomados,
UE = 100 pzas., referencia RP 3685.282,
ver página 611.

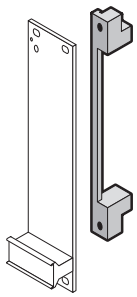
Soporte de cartas

para placas frontales
Para la fijación de placas de c.i. a placas frontales (asa tipo V, VI).

Material:
Noryl

Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

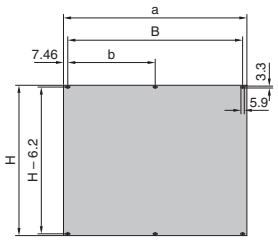
UE	Referencia RP
10 pzas.	**3606.330**

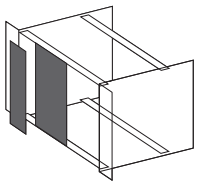


Placas frontales

como cubierta de ubicaciones libres, planas

Material:
Aluminio de 2,5 mm, anodizado natural





Adicionalmente se precisa:

Tornillos autorroscantes y arandelas plásticas, UE = 100 juegos, referencia RP 3658.160, ver página 610.

UP	a mm	Anchura (B) mm	b mm	Referencia RP						
				1 UA Alt. (H) = 39,8	2 UA Alt. (H) = 84,25	3 UA Alt. (H) = 128,7	4 UA Alt. (H) = 173,15	6 UA Alt. (H) = 262,05	7 UA Alt. (H) = 306,5	9 UA Alt. (H) = 395,4
2	9,8	–	–	–	–	**3684.889**	–	**3684.911**	–	**3684.738**
3	14,9	–	–	–	–	**3684.890**	–	**3684.912**	–	–
4	20,0	–	–	–	–	**3684.891**	–	**3684.913**	–	**3684.739**
5	25,1	–	–	–	–	**3684.892**	–	**3684.914**	–	–
6	30,1	–	–	–	–	**3684.893**	–	**3684.915**	–	–
7	35,2	–	–	–	–	**3684.894**	–	**3684.916**	–	–
8	40,3	–	–	–	–	**3684.895**	–	**3684.917**	–	**3684.740**
10	50,5	35,6	–	–	–	**3684.896**	–	**3684.918**	–	–
12	60,6	45,7	–	–	–	**3684.897**	–	**3684.919**	–	**3684.741**
14	70,8	55,9	–	–	–	**3684.898**	–	**3684.920**	–	–
20	101,3	86,4	–	–	–	**3684.899**	–	**3684.921**	–	–
21	106,4	91,4	–	–	**3685.350**	**3684.900**	–	**3684.922**	–	–
24	121,7	106,7	–	–	**3685.429**	–	–	–	–	–
27	136,8	121,9	–	–	–	**3684.901**	–	**3684.923**	–	–
28	141,9	127,0	–	–	–	**3684.902**	–	**3684.924**	–	–
40	202,9	188,0	–	–	–	**3684.903**	–	**3684.976**	–	**3684.977**
42	213,0	198,1	–	**3684.885**	**3684.887**	**3684.904**	**3684.908**	**3684.925**	**3684.928**	**3684.742**
60	304,5	289,6	–	–	–	**3684.905**	–	–	–	–
63	319,7	304,8	152,4	–	–	**3684.906**	**3684.909**	**3684.926**	**3684.929**	–
84	426,4	411,5	203,2	**3684.886**	**3684.888**	**3684.907**	**3684.910**	**3684.927**	**3684.930**	**3684.743**
85	431,5	431,5	203,2	–	–	**3684.744**	**3684.745**	**3684.746**	**3684.747**	**3684.748**

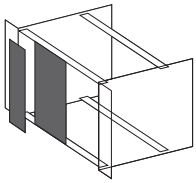
Placas frontales

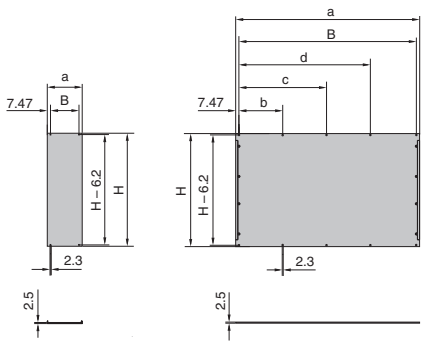
como cubierta de ubicaciones libres, sección en U

Material:
2,5 mm de perfil de aluminio extrusionado, cromatado o con lámina de aluminio

Unidad de envase:
1 placa frontal de una pieza (en ejecución de 2 – 14 UP) o de tres piezas (en ejecución de > 14 UP),
1 muelle EMC vertical, versión 1,
1 perfil de contacto (sólo de tres piezas),
1 perfil de muelle (sólo de tres piezas).

Nota:
Descripciones detalladas de las placas frontales laminadas, ver página 590.





EMC

Adicionalmente se precisa:

Tornillos de centraje con ranura,
UE = 100 pzas., referencia RP 3687.050,
ver página 611.

UP	a mm	An. (B) mm	b mm	c mm	d mm	Referencia RP								
						1 UA Alt. (H) = 39,8	2 UA Alt. (H) = 84,25	3 UA Alt. (H) = 128,7		4 UA Alt. (H) = 173,15	6 UA Alt. (H) = 262,05		7 UA Alt. (H) = 306,5	9 UA Alt. (H) = 395,4
								cromatadas	laminadas		cromatadas	laminadas		
2	9,8	–	–	–	–	–	–	**3685.177**	**9909.316**	–	**3685.185**	**9909.325**	–	**3685.193**
3	14,9	–	–	–	–	–	–	**3686.138**	**9909.317**	–	**3686.139**	**9909.326**	–	**3686.140**
4	20,0	–	–	–	–	–	–	**3685.178**	**9909.318**	–	**3685.186**	**9909.327**	–	**3685.194**
5	25,1	–	–	–	–	–	–	**3685.179**	**9909.319**	–	**3685.187**	**9909.328**	–	–
6	30,1	–	–	–	–	–	–	**3685.180**	**9909.320**	–	**3685.188**	**9909.329**	–	–
7	35,2	–	–	–	–	–	–	**3685.181**	–	–	**3685.189**	–	–	–
8	40,3	25,4	–	–	–	–	–	**3685.182**	**9909.321**	–	**3685.190**	**9909.330**	–	**3685.195**
10	50,5	35,6	–	–	–	–	–	**3685.183**	**9909.322**	–	**3685.191**	**9909.331**	–	–
12	60,6	45,7	–	–	–	–	–	**3685.184**	**9909.323**	–	**3685.192**	**9909.332**	–	**3685.196**
14	70,8	55,9	–	–	–	–	–	**3684.249**	**9909.324**	–	**3684.258**	**9909.333**	–	**3684.278**
16	80,9	66,0	–	–	–	–	–	**3685.348**	–	–	**3685.349**	–	–	–
20	101,3	86,4	–	–	–	–	–	**3684.250**	–	–	**3684.259**	–	–	**3684.279**
21	106,4	91,4	–	–	–	–	–	**3684.272**	–	–	**3684.275**	–	–	–
28	141,9	127,0	61,0	–	–	–	–	**3684.251**	–	–	**3684.260**	–	–	–
40	202,9	188,0	91,5	–	–	–	–	**3684.273**	–	–	**3684.276**	–	–	**3684.280**
42	213,0	198,1	96,5	–	–	–	–	**3684.252**	–	**3684.255**	**3684.261**	–	**3684.264**	**3684.267**
60	304,5	289,6	96,5	193,0	–	–	–	**3684.274**	–	–	**3684.277**	–	–	–
63	319,7	304,8	101,6	203,2	–	–	–	**3684.253**	–	**3684.256**	**3684.262**	–	**3684.265**	**3684.268**
84	426,4	411,5	101,6	203,2	304,8	**3684.247**	**3684.248**	**3684.254**	–	**3684.257**	**3684.263**	–	**3684.266**	**3684.269**

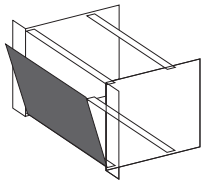
Placas frontales, asas

Placas frontales

con bisagras

Material:
Aluminio de 2,5 mm, anodizado

Unidad de envase:
Incl. 1 juego de bisagras,
material de fijación.



UA	UP	Referencia RP	
		pivotante	abatible
3	42[1)]	**3652.600**	**3652.500**
3	84[1)]	**3652.610**	**3652.510**
3	85	**–**	**3684.291**
4	85	**–**	**3684.292**
6	42[1)]	**3652.620**	**3652.520**
6	84[1)]	**3652.630**	**3652.530**
6	85	**–**	**3684.293**
7	85	**–**	**3684.294**
9	85	**–**	**3684.295**

Adicionalmente se precisa:

[1)] En caso de montaje posterior de placas frontales de 42 UP y 84 UP deben incorporarse perfiles de cierre adicionales en la parte posterior del subrack.
Perfiles de cierre posteriors, ver página 562.

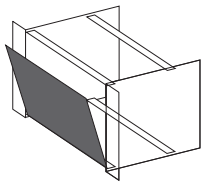
Placas frontales EMC

con bisagras

EMC

Material:
Aluminio de 2,5 mm, cromatado

Unidad de envase:
1 placa frontal,
1 juego de bisagras,
1 perfil de contacto,
1 perfil de muelle,
1 muelle EMC vertical, versión 1,
material de fijación.



UA	UP	Referencia RP abatible
3	84	**3684.298**
4	84	**3684.299**
6	84	**3684.300**
7	84	**3684.301**
9	84	**3684.302**

Placas frontales Mezzanine

Cinc fundido a presión
Para cubrir escotaduras Mezzanine.

Corresponde a IEEE 1386

Material:
Cinc fundido a presión

UE	Referencia RP
1 pza.	**3688.659**

Accesorios:

Juntas EMC,
ver página 606.
Tornillos de fijación M2.5 x 6,
UE = 100 pzas., referencia RP 3654.340,
ver página 610.

Placas frontales, asas

Placas frontales Mezzanine

Perfil de aluminio extrusionado
Para cubrir escotaduras Mezzanine.

Corresponde a IEEE 1386

Material/superficie:
Perfil de aluminio extrusionado, cromatado

UE	Referencia RP
1 pza.	**3688.658**

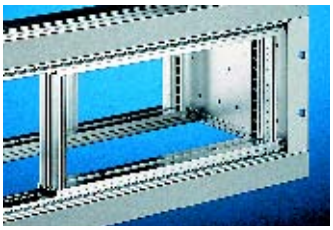
Accesorios:

Juntas EMC,
ver página 606.
Tornillos de fijación M2.5 x 6,
UE = 100 pzas., referencia RP 3654.340,
ver página 610.

Soporte distanciador

para tarjetas Mezzanine
10 mm, para montaje de tarjetas Mezzanine.

UE	Referencia RP
1 pza.	**3688.663**



Embellecedro para subracks en el montaje de una puerta

para subracks

Material:
Aluminio

Anchura	UE	Referencia UN
269,2 mm ($^1/_2$ 19″)	2 pzas.	**3634.060**
482,6 mm (19″)	2 pzas.	**3634.070**

Cubiertas

para escotaduras Mezzanine
Para cubrir escotaduras Mezzanine no utilizadas. Las cubiertas se montan a presión en las escotaduras.

Material:
Acero inoxidable

UE	Referencia RP
1 pza.	**3688.660**

Juntas EMC

para placas frontales Mezzanine
pueden introducirse en la ranura continua de las placas frontales Mezzanine.

Material/superficie:
Arandela de estanqueidad de Karbonstahlsilikon, muelle junta de acero inoxidable.

Ejecución	UE	Referencia RP
Arandela de estanqueidad	1 pza.	**3688.661**
Muelle junta	1 pza.	**3688.662**

Módulos para diqueteras verticales

Para el montaje de disqueteras o CD-ROM's. Posibilidad de montaje en todos los subracks Ripac.

- A elección con preparación EMC o no.
- Posibilidad de montaje de disqueteras de $3^1/_2$″ o $5^1/_4$″ o CD-ROM, vertical
- Placa frontal y soporte unidas

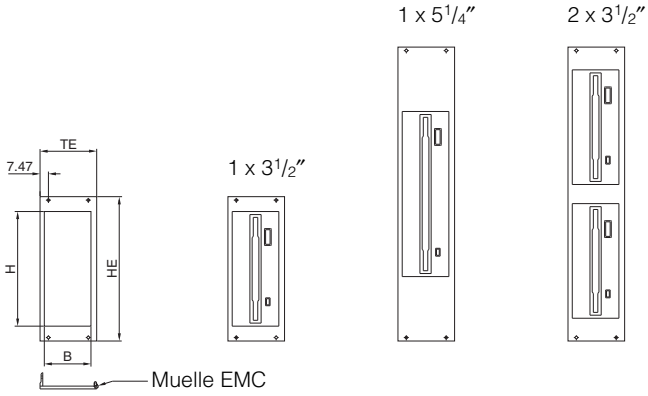
Material:
Placa frontal: 2,5 mm de aluminio
Placa soporte: aluminio

Superficie:
Cromatada

Unidad de envase:
1 placa frontal con placa soporte, 1 muelle EMC (en ejecución EMC), material de fijación.

EMC

Montaje disqueteras	Placa frontal		Profundidad disquetera aprox. mm	Placa frontal escotadura		Referencia RP	
	UA (HE)	UP (TE)		Altura (H) mm	Anchura (B) mm	EMC	No EMC
1 x $3^1/_2$″	3	8	160	102	26	**3684.469**	**3685.078**
1 x $5^1/_4$″	6	10	220	147	41,5	**3684.481**	**3685.090**
1 x $3^1/_2$″	3	8	160	–	–	**–**	**3685.091**
	3	10	160	–	–	**–**	**3685.092**
2 x $3^1/_2$″	6	8	160	–	–	**–**	**3685.095**
	6	10	160	–	–	**–**	**3685.096**



Guías de cartas

para módulos para disqueteras
Para el guiado de los módulos para disqueteras en el subrack.

Material:
Aluminio

Unidad de envase:
Incl. pin de centraje.

Para profundidad de montaje mm	UE	Referencia RP
160	1 pza.	**3686.989**

Atención:
Cada módulo precisa 2 guías de cartas.
Guía de cartas de 4,4″ para diqueteras plásticas, ver página 578.

Adicionalmente se precisa:
Tornillos de fijación,
UE = 100 pzas., referencia RP 3654.340, ver página 610.

Soporte de cartas

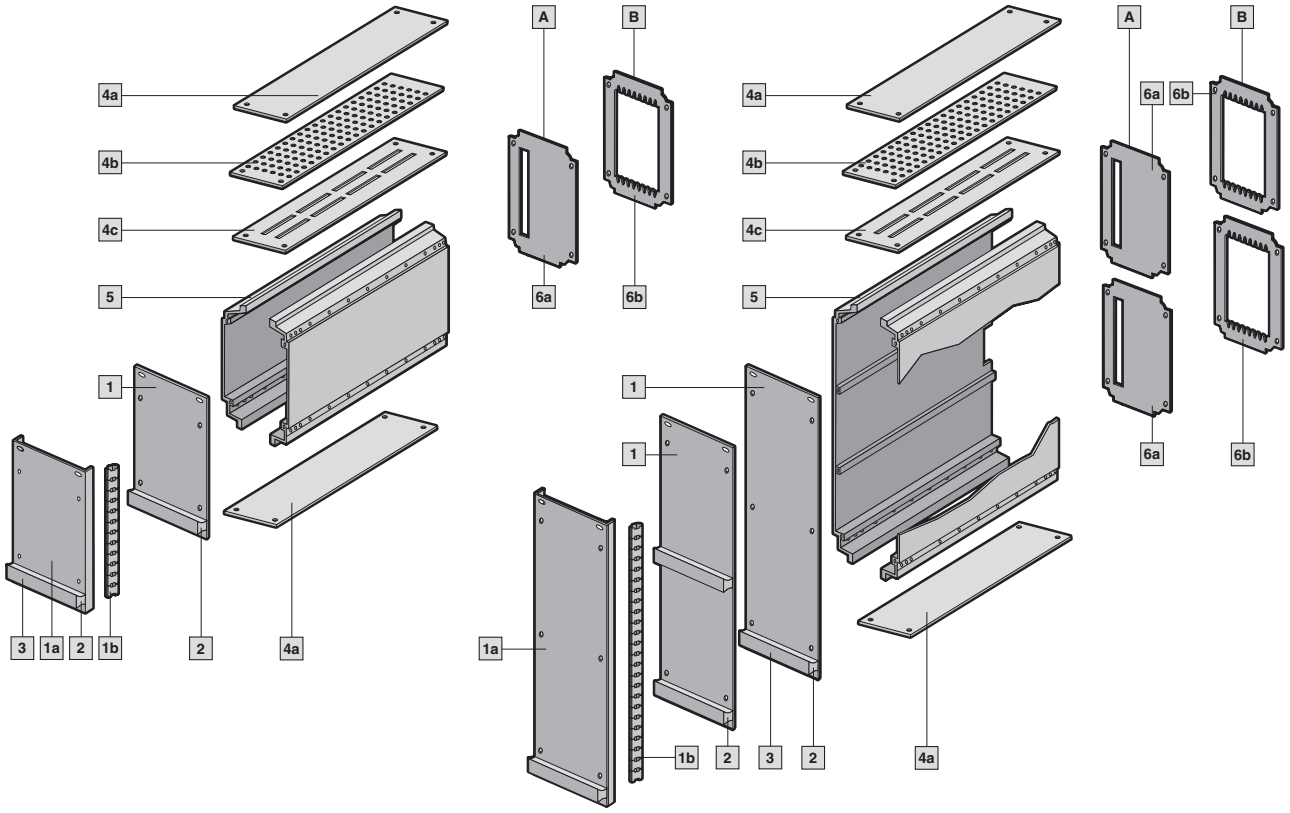
para submódulos
Para la fijación de circuitos impresos en submódulo.

Material:
PBTP, material base según UL 94-V0

Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

UE	Referencia RP
2 pzas.	**3606.321**

Submódulos Ripac piezas sueltas



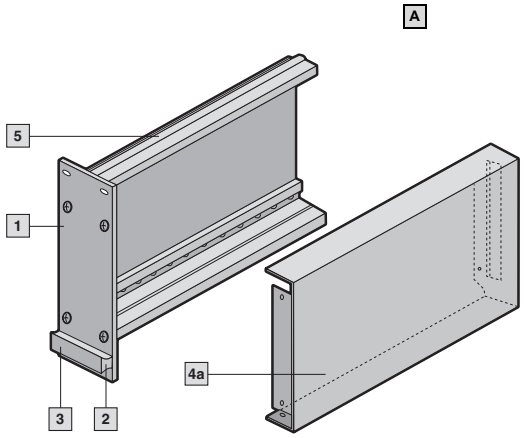
Submódulos Ripac piezas sueltas tipo I y tipo II en 3 UA y 6 UA

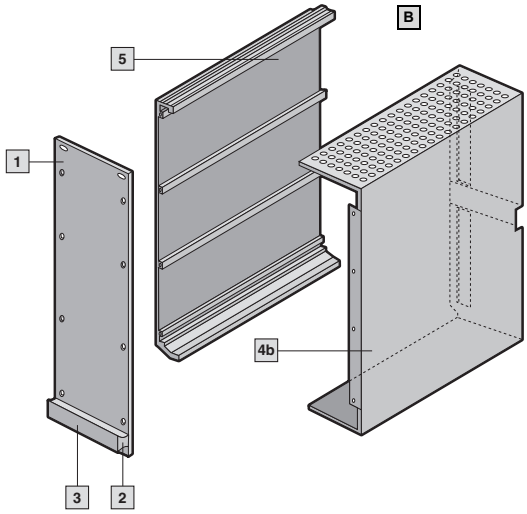
Submódulos piezas sueltas		A Tipo I	B Tipo II	UE	8 UP	10 UP	12 UP	14 UP	21 UP	28 UP	42 UP	Página
Tipo I para un conector/tipo II para varios conectores												
Placas frontales de aluminio de 2,5 mm, superficie anodizada												
1	para 3 UA	■	■	1	**3685.769**	**3685.629**	**3685.630**	**3685.631**	**3685.636**	**3685.637**	**3685.638**	–
1	para 6 UA (para 1 tirador)	■	■	1	**3685.767**	**3685.633**	**3685.634**	**3685.635**	**3685.639**	**3685.640**	**3685.641**	–
1	para 6 UA (para 2 tiradores)	■	■	1	**–**	**3687.520**	**3687.521**	**3687.522**	**3687.523**	**3687.524**	**3687.525**	–
Placas frontales EMC de aluminio de 2,5 mm, superficie cromatada (puede utilizarse sólo en combinación con cuerpos de submódulos de 10 UP)												
1a	para submódulos de 3 UA/10 UP	■	■	1	–	–	**3687.587**	–	–	–	–	–
1a	para submódulos de 6 UA/10 UP	■	■	1	–	–	**3687.588**	–	–	–	–	–
Muelles EMC, vertical, para placas frontales												
1b	para 3 UA	■	■	1	–	–	3686.975	–	–	–	–	572
1b	para 6 UA	■	■	1	–	–	3686.977	–	–	–	–	572
Tirador tipo V (forma trapezoidal)												
2	de aluminio, superficie anodizada	■	■	1	3685.600	3685.601	3685.602	3685.603	3685.761	3685.762	3685.763	601
2	de plástico	■	■	1	3685.492	–	3685.493	–	3685.494	–	–	601
Tiras de rotulación												
3	de aluminio de 0,5 mm, superficie anodizada	■	■	1	3685.751	3685.752	3685.753	3685.754	3685.755	3685.756	3685.757	601
Cubiertas 4a 4b de aluminio de 1 mm, sin tratar 4c de chapa de acero de 1,2 mm, pintada, RAL 9006 (con ranuras de aireación)												
4a	sin aireación, para prof. de carta 160 mm	■	■	1	3687.555	3685.689	3685.690	3685.691	3685.692	3685.693	3685.694	–
4a	sin aireación, para prof. de carta 220 mm	■	■	1	3687.562	3685.701	3685.702	3685.703	3685.704	3685.705	3685.706	–
4b	con aireación, para prof. de carta 160 mm	■	■	1	3687.585	3685.683	3685.684	3685.685	3685.686	3685.687	3685.688	–
4b	con aireación, para prof. de carta 220 mm	■	■	1	–	3685.695	3685.696	3685.697	3685.698	3685.699	3685.700	–
4c	Ranuras de aireación para guías de cartas, para prof. de cartas 160 mm	■	■	1	–	3687.556	3687.557	3687.558	3687.559	3687.560	3687.561	–
4c	Ranuras de aireación para guías de cartas, para prof. de cartas 220 mm	■	■	1	–	3687.563	3687.564	3687.565	3687.566	3687.567	3687.568	–
Lateral de perfil de aluminio extrusionado, superficie anodizada												
5	3 UA, para prof. de carta 160 mm	■	■	1	**3685.645**							–
5	6 UA, para prof. de carta 160 mm	■	■	1	**3685.648**							–
5	3 UA, para prof. de carta 220 mm	■	■	1	**3685.646**							–
5	6 UA, para prof. de carta 220 mm	■	■	1	**3685.649**							–
Dorsal 6a de aluminio de 2,0 mm, sin tratar 6b de chapa de acero de 1,2 mm, pintada												
6a	para 1 conector	■	–	1	**3687.536**	**3685.707**	**3685.708**	**3685.709**	**3685.710**	**3685.711**	**3685.712**	–
6b	para varios conectores	–	■	1	**–**	**–**	**–**	**–**	**3687.537**	**3687.538**	**3687.539**	–

Material de fijación para submódulos, ver página 609

Soporte de cartas para submódulos, ver página 607

Submódulos Ripac piezas sueltas





Submódulos Ripac piezas sueltas tipoVy tipo VI en 3 UA y 6 UA

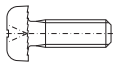
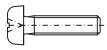
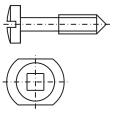
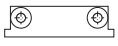
Tipo V con cubierta (sin aireación)/Tipo VI con cubierta (con aireación)												
Submódulos piezas sueltas		A Tipo V	B Tipo VI	UE	6 UP	7 UP	8 UP	10 UP	12 UP	14 UP	Página
Placas frontales de aluminio de 2,5 mm, superficie anodizada											
1	para 3 UA	■	■	1	**3685.768**	**3685.628**	**3685.769**	**3685.629**	**3685.630**	**3685.631**	–
	para 6 UA	■	■	1	**3685.766**	**3685.632**	**3685.767**	**3685.633**	**3685.634**	**3685.635**	–
Tirador tipo V (forma trapezoidal)											
2	de aluminio, superficie anodizada	■	■	1	3685.598	3685.599	3685.600	3685.601	3685.602	3685.603	601
	de plástico	■	■	1	–	–	3685.492	–	3685.493	–	601
Tiras de rotulación para 3 UA											
3	de aluminio de 0,5 mm, superficie anodizada	■	■	1	3685.749	3685.750	3685.751	3685.752	3685.753	3685.754	601
Cubierta de aluminio de 1 mm, superficie cromatada											
4a	sin aireación, 3 UA, para profundidad de carta 160 mm	■	–	1	**3685.774**	**3685.658**	**3685.776**	**3685.659**	**3685.660**	**3685.661**	–
	sin aireación, 3 UA, para profundidad de carta 220 mm	■	–	1	**3685.775**	**3685.674**	**3685.777**	**3685.675**	**3685.676**	**3685.677**	–
	sin aireación, 6 UA, para profundidad de carta 160 mm	■	–	1	**3685.717**	**3685.662**	**3685.764**	**3685.663**	**3685.664**	**3685.665**	–
	sin aireación, 6 UA, para profundidad de carta 220 mm	■	–	1	**3685.718**	**3685.678**	**3685.765**	**3685.679**	**3685.680**	**3685.681**	–
4b	con aireación, 3 UA, para profundidad de carta 160 mm	–	■	1	**3685.770**	**3685.650**	**3685.772**	**3685.651**	**3685.652**	**3685.653**	–
	con aireación, 3 UA, para profundidad de carta 220 mm	–	■	1	**3685.771**	**3685.666**	**3685.773**	**3685.667**	**3685.668**	**3685.669**	–
	con aireación, 6 UA, para profundidad de carta 160 mm	–	■	1	**3685.713**	**3685.654**	**3685.715**	**3685.655**	**3685.656**	**3685.657**	–
	con aireación, 6 UA, para profundidad de carta 220 mm	–	■	1	**3685.714**	**3685.670**	**3685.716**	**3685.671**	**3685.672**	**3685.673**	–
Lateral de perfil de aluminio extrusionado, superficie anodizada											
5	3 UA, para profundidad de carta 160 mm	■	■	1	**3685.645**						–
	6 UA, para profundidad de carta 160 mm	■	■	1	**3685.648**						–
	3 UA, para profundidad de carta 220 mm	■	■	1	**3685.646**						–
	6 UA, para profundidad de carta 220 mm	■	■	1	**3685.649**						–

Material de fijación para submódulos tipo I, II, V, VI				
Denominación	para montaje de:	UE	**Referencia RP**	
Juego de montaje para tipos de submódulos I/II, 3 UA	Submódulos tipo I/II, 3 UA	1 juego	**3687.589**	–
Juego de montaje para tipos de submódulos I/II, 6 UA	Submódulos tipo I/II, 6 UA	1 juego	**3687.590**	–
Juego de montaje para tipo de submódulos V/VI	Submódulos tipo V/VI	1 juego	**3685.294**	–
Juego de montaje para tipo de submódulos con placa frontal EMC	Submódulos con placa frontal EMC	1 juego	**3687.591**	–
Juego de montaje para tiradores de plástico	Tiradores de plástico en submódulos	1 juego	**3687.519**	610

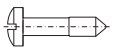
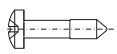
Guías de cartas para submódulos, ver página 579

Otros tornillos, ver página 610

Material de fijación

Fijación de	Denominación	Dimensiones	Referencia	UE
Placas frontales a laterales de submódulos	Tornillo alomado ISO 7047-4.8-Z-A2K	M3 x 8	**3606.550**	100 pzas.
Dorsales a submódulos	Tornillo de cabeza plana ISO 7045-4.8-Z-A2K	M3 x 8	**3606.560**	100 pzas.
Soporte de cartas (plástico) a placas frontales, arriba	Tornillo alomado ISO 7047-4.8-Z-A2K	M2.5 x 10	**3606.610**	100 pzas.
– perfiles a laterales – paredes de separación a perfiles – montante vertical a perfiles	Tornillo alomado con diente de bloqueo semejante a DIN ISO 7045-8.8-Z-A2K	M4 x 12 	**3654.300**	100 pzas.
– Tarjetas de c.i. a soportes de cartas (fundición a presión en 3 UA), arriba – Tarjetas de c.i. a tiradores de extracción en 6 UA	Tornillo de cabeza plana ISO 7045-4.8-Z-A2K	M2.5 x 8	**3654.320**	100 pzas.
– Soporte de cartas (plástico) a tiradores tipo V/VI, abajo – Tarjetas de c.i. a soportes de cartas (plástico) – Placas bus a listones roscados	Tornillo de cabeza plana ISO 7045-4.8-Z-A2K	M2.5 x 10 	**3654.330**	100 pzas.
– Conectores a perfiles Z – Perfiles Z a perfiles – Tiradores tipo V/VI a placas frontales parciales, derecha abajo en ≥ 5 UP – Guías de cartas de aluminio a perfiles – Placas frontales Mezzanine	Tornillo de cabeza plana ISO 7045-4.8-Z-A2K	M2.5 x 6	**3654.340**	100 pzas.
Guías de cartas de aluminio a perfiles (fijación de la tuerca cuadrada)	Grapa de sujeción	M2.5	**9901.417**	100 pzas.
Tiradores tipo V (plástico) a placas frontales y submódulos	Juego de montaje para tirador tipo V (plástico): Cubierta negra Cubierta gris Tuerca hexagonal Tuerca Tuerca Tuerca cuadrada DIN 562-04-A2K	 M2.5 M2.5 x 16 M2.5 x 12 M2.5	**3687.519**	1 juego
Conectores a tarjetas de c.i.	Tornillo de cabeza plana ISO 7045-4.8-Z-A2K	M2.5 x 12	**3654.350**	100 pzas.
Guías de cartas (plástico) a perfiles	Tornillo para plástico WN 1413	M2.5 x 6	**3654.360**	100 pzas.
– Placas frontales planas a tirador tipo V, VI – Guías de cartas de aluminio a perfiles	Tuerca cuadrada DIN 562-A2K	M2.5	**3654.370**	100 pzas.
– Placas frontales planas a perfiles – Marco para cubrir los perfiles frontales del juego de ampliación horizontal	Tornillos autorroscantes (ranura) y arandelas plásticas	M2.5 x 11 	**3658.160**	100 juegos
Placas frontales planas	Boquilla plástica		**3687.021**	100 pzas.
Tarjeta de c.i. a tirador tipo III	Tornillo para plástico WN 1412	3,0 x 8	**3658.190**	100 pzas.
– Tarjetas de c.i. a soportes de cartas (plástico) – Soporte de cartas a placas frontales, arriba	Tuerca hexagonal ISO 4032-8	M2.5	**3658.210**	100 pzas.
– Placas bus a listones roscados – Paredes estancas al aire a perfiles	Juego de montaje para placas bus: Tornillo de cabeza plana ISO 7045-4.8-Z-A2K Arandela PE, natural DIN 125	 M2.5 x 6 2,7	**3684.019**	100 pzas.
– Cubiertas de protección a bloques de fijación – Perfiles de contacto EMC	Tornillo avellanado ISO 7046-1-4.8-Z-A2K	M3 x 6	**3684.233**	100 pzas.
Cubiertas de protección a laterales	Bloque de fijación		**3684.234**	10 pzas.
Tirador tipo V/VI a placas frontales	Pieza de fijación		**3684.435**	100 pzas.
Conector hembra a fijaciones de tarjetas de c.i.	Remache tubular DIN 7340-B-CuZn	2,5 x 0,3 x 10	**3684.482**	100 pzas.
Contacto de puesta a tierra en guías de cartas codificables	Tornillo de fijación para contacto de puesta a tierra	3,5 x 12	**3684.109**	50 pzas.

Material de fijación

Fijación de	Denominación	Dimensiones	Referencia	UE
Ventiladores sobre chapa soporte para ventiladores	Juego de montaje para ventiladores:		**3685.197**	1 juego
	Tornillo avellanado ISO 7046-1-4.8-Z-A2K	M4 x 12		
	Tuerca hexagonal ISO 4032-8	M4		
	Arandela DIN 6798-A-Fst-A2K	4,3		
Cubiertas de protección a laterales	Juego de montaje para cubiertas de protección:		**3685.256**	24 juegos
	Bloque de fijación			
	Tornillo avellanado ISO 7046-1-4.8-Z-A2K	M3 x 6		
Soporte de cartas (fundición a presión) a placas frontales, arriba	Tornillo alomado DIN ISO 7047-4.8-Z-A2K	M2.5 x 8	**3685.282**	100 pzas.
– Cubiertas/Submódulos tipo I/II – Perfiles contacto/de muelle en placas frontales de 3 piezas	Tornillo avellanado ISO 7046-1-4.8-Z-A2K	M2.5 x 5	**3685.289**	100 pzas.
– Tiradores a placas frontales para submódulos – Placas frontales a listón bisagras	Tornillo avellanado ISO 7046-1-4.8-Z-A2K	M2.5 x 6	**3685.290**	100 pzas.
Soporte (juego de ampliación horizontal) a perfiles	Tornillo avellanado semejante a DIN ISO 7046-1-4.8-Z-A2K	M2.5 x 5	**3686.916**	100 pzas.
Soporte (juego de ampliación horizontal) a perfiles	Tornillo avellanado semejante a DIN ISO 7046-1-4.8-Z-A2K	M2.5 x 8	**3686.917**	100 pzas.
Perfiles de contacto y de muelle a placas frontales de 3 piezas sin reducción	Tornillo de cabeza plana DIN ISO 7046-4.8-Z-A2K	M2.5 x 5	**3686.924**	100 pzas.
Escuadras desplazadas en profundidad a laterales	Juego de montaje para escuadras desplazadas en profundidad:		**3687.015**	4 juegos
	Tornillo alomado con diente de bloqueo semejante a DIN ISO 7045-8.8-Z-A2K	M4 x 8		
	Tuerca hexagonal ISO 4032-8	M4		
	Arandela	4,3		
Fijación de listones roscados en perfiles	Espárrago ISO 7434-14H	M2.5 x 8	**3687.020**	100 pzas.
– Placas frontales EMC a perfiles – Marco EMC para cubrir los perfiles frontales del juego de ampliación horizontal	Tornillo de centraje autorroscante con ranura	M2.5 x 11 	**3687.050**	100 pzas.
Placas frontales EMC a perfiles	Tornillo de centraje autorroscante con estrella	M2.5 x 11 	**3687.051**	100 pzas.
Placas frontales EMC a perfiles	Tornillo de centraje autorroscante hexagonales	M2.5 x 11	**3688.709**	100 pzas.
Placas frontales y dorsales a perfiles	Tornillo autorroscante con ranura	M2.5 x 11	**3685.097**	100 pzas.
Tiradores tipo V/VI (aluminio) a placas frontales	Juego de montaje para tirador tipo V/VI:		**3687.146**	1 juego
	Tornillo de cabeza plana ISO 7045-4.8-Z-A2K	M2.5 x 6		
	Pieza de fijación			
	Tuerca cuadrada DIN 562-11H-A2K	M2.5		

Cajas de sobremesa/de sistema

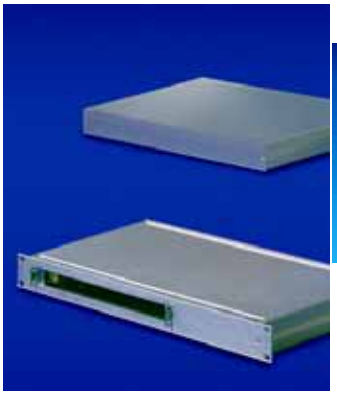
La caja de sobremesa RiCase seduce por su moderno diseño y su elevada funcionalidad.

Algunas de sus características especiales son la gran variedad de colores y el montaje completamente metálico de la caja.

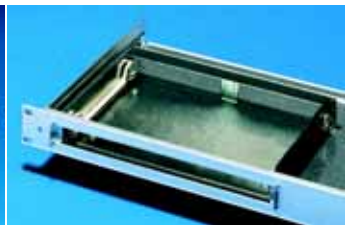
La caja de sistema (caja de sobremesa o subrack) Ripac Vario-Modul es completamente compatible con el programa actual de subracks Ripac y es adecuada para el equipamiento individualizado y el montaje como sistema para microordenadores.

La caja de sistema RiBox ofrece en tan sólo 1 UA, elevada densidad de montaje en un espacio mínimo.

RiBox



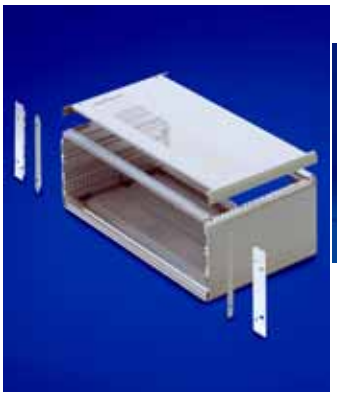
Caja de sistema para montaje horizontal de pletinas, hubs o routers, módems.



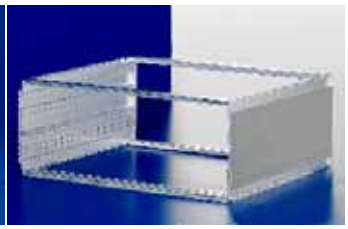
Placa de montaje de chapa de acero para equipamiento individual.

Juego de ampliación para montaje horizontal de cartas.

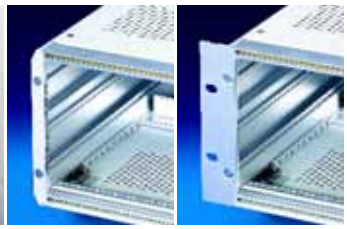
Ripac Vario-Modul



Caja de sistema para el montaje directo de circuitos impresos o tarjetas.



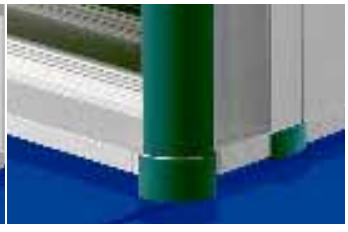
Caja básica para aplicaciones EMC o no EMC y con equipamiento individualizado, por ej. con entradas de cables/ cubiertas.



A elección con **cantoneras** para equipamiento como caja de sobremesa o con **escuadras de 19″** para equipamiento como caja modular.

Rittal RiCase

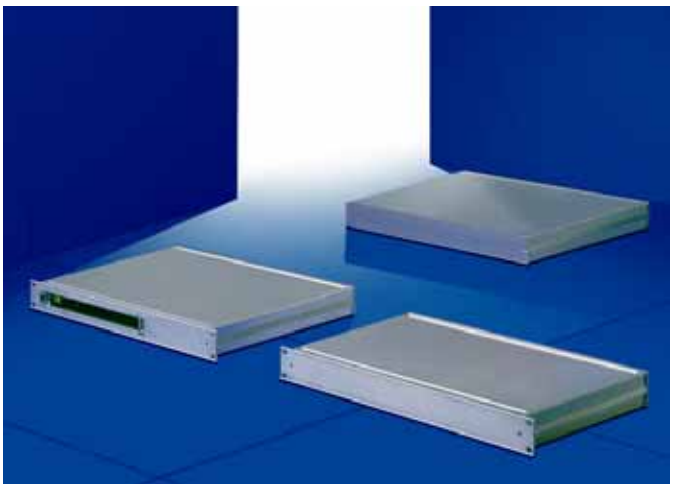
Caja de sobremesa completamente metálica para componentes de 19″
La «caja fuerte» perfecta para la electrónica de alto valor. Perfiles de aluminio extrusionado y elementos de fundición a presión forman una caja sólida y ligera a la vez.

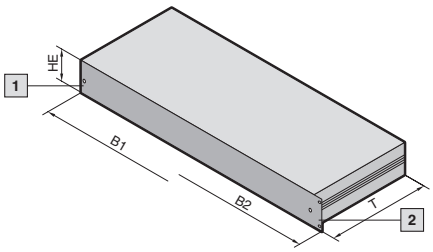


Seguridad antideslizamientos garantizada por las cantoneras de 10 mm de altura. La distancia hasta la superficie de la mesa o a la caja inferior ofrece buenas condiciones de aireación.

Perfiles deslizantes introducir en la ranura deseada y ya puede realizarse cualquier fijación.

Caja de sistema RiBox 1 UA





Datos técnicos:
Caja de sistema de 1 UA,
150, 200, 250, 300, 350 mm de profundidad
Sencillo montaje con tan sólo 4 tornillos.
Aplicación a elección como caja de sobremesa o como caja modular de 19″,
placa frontal para alojar una lámina para cubrir los tornillos.
Espacio interior útil lo más grande posible.
Equipamiento EMC opcional con muelles EMC adicionales.
Posibilidad de montaje de 1 tarjeta VME o CPCI en horizontal.

Ejecución:
Caja de sistema 1 UA, según IEC 60 297-1.
A elección montaje como subrack de 19″ en el armario o disponible como versión de caja de sobremesa.

1 Montaje como sobremesa

2 Montaje como subrack

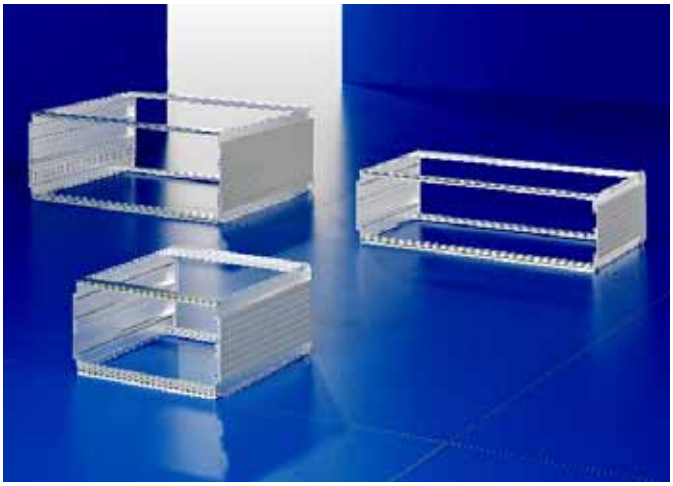
Material/superficie:
Laterales:
perfil de aluminio extrusionado, sin tratar
Chapas de suelo y techo:
aluminio, cromatado
Frontal/dorsal:
perfil de aluminio extrusionado, cromatado
Placa de montaje:
chapa de acero

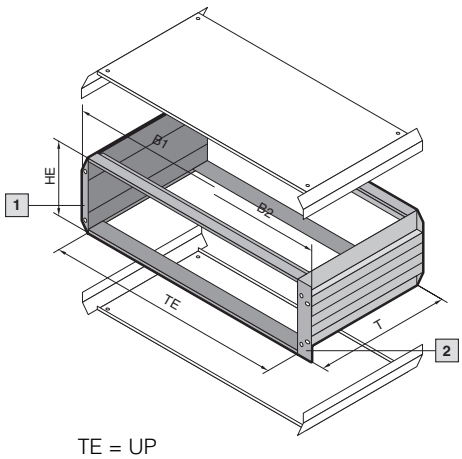
Esquema,
ver página 1273.

UA	1	1	1	1	1	–	–
Anchura (B1) mm	447	447	447	447	447	–	–
Anchura (B2) mm	19″ (482,6)	19″ (482,6)	19″ (482,6)	19″ (482,6)	19″ (482,6)	19″ (482,6)	19″ (482,6)
Profundidad (T) mm	150	200	250	300	350	250	350
Referencia RP Caja de sobremesa	**3687.819**	**3687.820**	**3687.821**	**3687.822**	**3687.823**	**–**	**–**
Referencia RP Subrack	**3687.814**	**3687.815**	**3687.816**	**3687.817**	**3687.818**	**–**	**–**
Referencia RP Subrack incl. juego de montaje para tarjetas de tamaño doble europeo	**–**	**–**	**–**	**–**	**–**	**3684.072**	**3684.073**
Unidad de envase							
Lateral	2	2	2	2	2	2	2
Placa frontal	1	1	1	1	1	1	1
Dorsal	1	1	1	1	1	1	1
Chapas de suelo/techo	2	2	2	2	2	2	2
Juego de montaje	–	–	–	–	–	1	1
Accesorios							
Juego EMC	**3684.080**	**3684.080**	**3684.080**	**3684.080**	**3684.080**	**3684.080**	**3684.080**
Placa de montaje	**3684.074**	**3684.075**	**3684.076**	**3684.077**	**3684.078**	**–**	**–**

Ripac Vario-Modul página 614 **RiCase** página 621

Ripac Vario-Modul 3 UA, 4 UA





TE = UP
HE = UA

Datos técnicos:
Aplicación como subrack o caja de sobremesa.
Dimensiones exteriores según IEC 60 297-1 para montaje en armarios de 482,6 mm (19″).
Medidas de montaje para circuitos impresos según IEC 60 297-3-101.

Material/superficie:
Laterales:
perfil de aluminio extrusionado, RAL 7035
Perfiles transversales:
perfil de aluminio extrusionado, cromatado
Cantoneras:
cinc fundido a presión, pintado RAL 7035
Chapas laterales:
perfil de aluminio extrusionado, pintado en RAL 7035

Grado de protección:
IP 40 en ejecución sin aireación.

Unidad de envase:
2 laterales,
4 perfiles,
4 listones roscados,
2 cantoneras,
material de fijación.

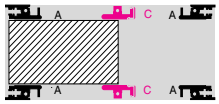
1 Montaje como sobremesa
2 Montaje como subrack

Atención:
Las cantoneras, escuadras de fijación o bien las chapas de suelo/techo deben solicitarse por separado.

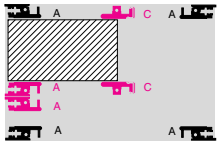
Perfiles para ampliar el equipamiento deben solicitarse adicionalmente, ver página 558.

Esquema,
ver página 1274.

Configuración de los perfiles



3 UA



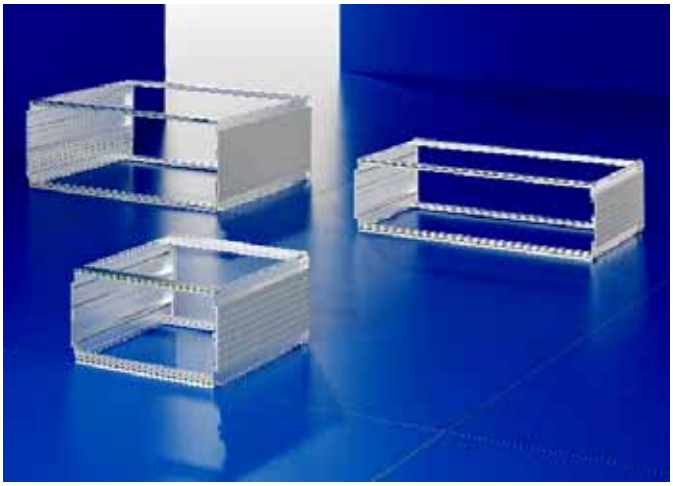
4 UA (3 + 1)

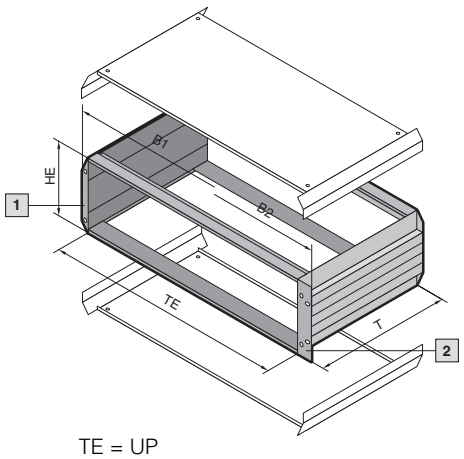
Ripac Vario-Modul	UE	3 UA							4 UA (3 + 1)			Pág.
Anchura de montaje (UP)		42	42	63	63	84	84	84	84	84	84	
Anchura (B1) mm		235,6	235,6	342,3	342,3	449,0	449,0	449,0	449,0	449,0	449,0	
Anchura (B2) mm		251,6	251,6	358,3	358,3	465,1	465,1	465,1	465,1	465,1	465,1	
Profundidad (T) mm		250,4	310,4	250,4	310,4	250,4	310,4	370,4	250,4	310,4	370,4	
Referencia Caja base EMC	1 pza.	**3982.040**	**3982.070**	**3982.050**	**3982.080**	**3982.060**	**3982.090**	**3982.100**	**3982.110**	**3982.120**	**3982.130**	
Adicionalmente se precisa												
Cubiertas – con perforaciones de aireación – sin perforaciones de aireación	 1 pza. 1 pza.	 3982.941 3982.901	 3982.951 3982.911	 3982.942 3982.902	 3982.952 3982.912	 3982.940 3982.900	 3982.950 3982.910	 3982.960 3982.920	 3982.940 3982.900	 3982.950 3982.910	 3982.960 3982.920	 618 618
Entradas de cables – con perforaciones de aireación – sin perforaciones de aireación	 1 pza. 1 pza.	 3982.741 3982.701	 3982.751 3982.711	 3982.742 3982.702	 3982.752 3982.712	 3982.740 3982.700	 3982.750 3982.710	 3982.760 3982.720	 3982.740 3982.700	 3982.750 3982.710	 3982.760 3982.720	 618 618
Cantoneras para montaje como caja de sobremesa	2 pzas.	3981.310	3981.310	3981.310	3981.310	3981.310	3981.310	3981.310	3981.320	3981.320	3981.320	619
Perfiles de fijación para montaje como módulo – sin taladros asa – con taladros asa	 2 pzas. 2 pzas.	 3981.210 3981.260	 3981.210 3981.260	 3981.210 3981.260	 3981.210 3981.260	 3981.210 3981.260	 3981.210 3981.260	 3981.210 3981.260	 3981.220 3981.270	 3981.220 3981.270	 3981.220 3981.270	 619 619
Accesorios												
Placas frontales/dorsales	ver página 591 – 606											
Asas transporte	2 pzas.	3981.350	3981.360	3981.350	3981.360	3981.350	3981.360	3981.370	3981.350	3981.360	3981.370	619
Asas frontales[1)]	2 pzas.	3636.010	3636.010	3636.010	3636.010	3636.010	3636.010	3636.010	3636.010	3636.010	3636.010	562
Puerta frontal de cristal acrílico	1 pza.	3981.420	3981.420	3981.430	3981.430	3981.440	3981.440	3981.440	3981.450	3981.450	3981.450	620
Pies posteriores	4 pzas.	3901.000	3901.000	3901.000	3901.000	3901.000	3901.000	3901.000	3901.000	3901.000	3901.000	620

[1)] Sólo en combinación con escuadras de fijación con taladros para asa.

Accesorios Ripac Vario-Modul página 618 **RiBox** página 613 **RiCase** página 621

Ripac Vario-Modul 3 UA, 4 UA, EMC





EMC

TE = UP
HE = UA

Datos técnicos:
Aplicación como subrack o caja de sobremesa.
Dimensiones exteriores según IEC 60 297-1, para montaje en armarios de 482,6 mm (19″).
Medidas de montaje para circuitos impresos según IEC 60 297-3-101.

Material/superficie:
Laterales:
perfil de aluminio extrusionado, RAL 7035
Perfiles transversales:
perfil de aluminio extrusionado, cromatado
Cantoneras:
cinc fundido a presión, pintado RAL 7035
Chapas laterales:
perfil de aluminio extrusionado, pintado RAL 7035
Puntos de contacto:
metálicas desnudas

Grado de protección:
IP 40 en ejecución sin aireación.

Unidad de envase:
2 laterales,
4 perfiles,
4 listones roscados,
2 cantoneras posteriores,
material de fijación.

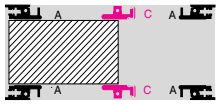
1 Montaje como sobremesa
2 Montaje como subrack

Atención:
Las cantoneras, escuadras de fijación o bien las chapas de suelo/techo deben solicitarse por separado.

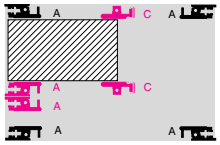
Perfiles para ampliar el equipamiento deben solicitarse adicionalmente, ver página 558.

Esquema,
ver página 1274.

Configuración de los perfiles



3 UA



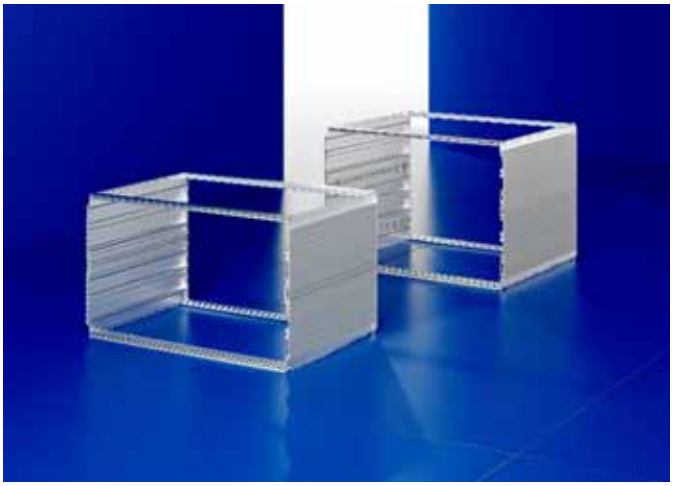
4 UA (3 + 1)

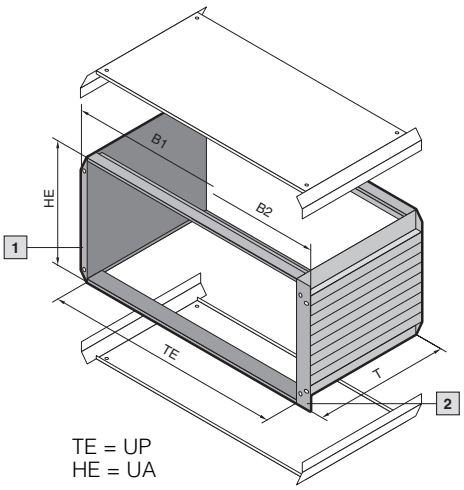
Ripac Vario-Modul	UE	3 UA							4 UA (3 + 1)			Pág.
Anchura de montaje (UP)		42	42	63	63	84	84	84	84	84	84	
Anchura (B1) mm		235,6	235,6	342,3	342,3	449,0	449,0	449,0	449,0	449,0	449,0	
Anchura (B2) mm		251,6	251,6	358,3	358,3	465,1	465,1	465,1	465,1	465,1	465,1	
Profundidad (T) mm		250,4	310,4	250,4	310,4	250,4	310,4	370,4	250,4	310,4	370,4	
Referencia VM Caja base EMC	1 pza.	**3983.040**	**3983.070**	**3983.050**	**3983.080**	**3983.060**	**3983.090**	**3983.100**	**3983.110**	**3983.120**	**3983.130**	
Adicionalmente se precisa												
Cubiertas EMC												
– con perforaciones de aireación	1 pza.	3981.941	3981.951	3981.942	3981.952	3981.940	3981.950	3981.960	3981.940	3981.950	3981.960	618
– sin perforaciones de aireación	1 pza.	3981.901	3981.911	3981.902	3981.912	3981.900	3981.910	3981.920	3981.900	3981.910	3981.920	618
Entradas de cables EMC												
– con perforaciones de aireación	1 pza.	3981.741	3981.751	3981.742	3981.752	3981.740	3981.750	3981.760	3981.740	3981.750	3981.760	618
– sin perforaciones de aireación	1 pza.	3981.701	3981.711	3981.702	3981.712	3981.700	3981.710	3981.720	3981.700	3981.710	3981.720	618
Cantoneras para montaje como caja de sobremesa	2 pzas.	3981.310	3981.310	3981.310	3981.310	3981.310	3981.310	3981.310	3981.320	3981.320	3981.320	619
Perfiles de fijación para montaje como módulo												
– sin taladros asa	2 pzas.	3981.210	3981.210	3981.210	3981.210	3981.210	3981.210	3981.210	3981.220	3981.220	3981.220	619
– con taladros asa	2 pzas.	3981.260	3981.260	3981.260	3981.260	3981.260	3981.260	3981.260	3981.270	3981.270	3981.270	619
Equipamiento EMC												
Muelles EMC horizontales												
– para perfil superior/inferior	1 pza.	3684.808	3684.808	3684.808	3684.808	3684.808	3684.808	3684.808	3684.808	3684.808	3684.808	573
– entre cubiertas y perfiles	10 pzas.	3684.245	3684.245	3684.245	3684.245	3684.245	3684.245	3684.245	3684.245	3684.245	3684.245	573
Muelles EMC, vertical	1 pza.	3686.975	3686.975	3686.975	3686.975	3686.975	3686.975	3686.975	3686.976	3686.976	3686.976	572
Placas frontales/dorsales EMC	ver página 591 – 606											
Accesorios												
Placas frontales/dorsales	ver página 591 – 606											
Asas transporte	2 pzas.	3981.350	3981.360	3981.350	3981.360	3981.350	3981.360	3981.370	3981.350	3981.360	3981.370	619
Asas frontales[1)]	2 pzas.	3636.010	3636.010	3636.010	3636.010	3636.010	3636.010	3636.010	3636.010	3636.010	3636.010	562
Puerta frontal de cristal acrílico	1 pza.	3981.420	3981.420	3981.430	3981.430	3981.440	3981.440	3981.440	3981.450	3981.450	3981.450	620
Pies posteriores	4 pzas.	3901.000	3901.000	3901.000	3901.000	3901.000	3901.000	3901.000	3901.000	3901.000	3901.000	620

[1)] Sólo en combinación con escuadras de fijación con taladros para asa.

Accesorios Ripac Vario-Modul página 618 **RiBox** página 613 **RiCase** página 621

Ripac Vario-Modul 6 UA, 7 UA





TE = UP
HE = UA

Datos técnicos:
Aplicación como subrack o caja de sobremesa.
Dimensiones exteriores según IEC 60 297-1 para montaje en armarios de 482,6 mm (19″).
Medidas de montaje para circuitos impresos según IEC 60 297-3-101.

Material/superficie:
Laterales:
perfil de aluminio extrusionado, RAL 7035
Perfiles transversales:
perfil de aluminio extrusionado, cromatado
Cantoneras:
cinc fundido a presión, pintado RAL 7035

Grado de protección:
IP 40 en ejecución sin aireación.

Unidad de envase:
2 laterales,
4 perfiles,
4 listones roscados,
2 cantoneras posteriores,
2 chapas laterales centrales,

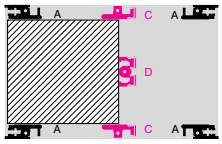
1 Montaje como sobremesa
2 Montaje como subrack

Atención:
Las cantoneras, escuadras de fijación o bien las chapas de suelo/techo deben solicitarse por separado.

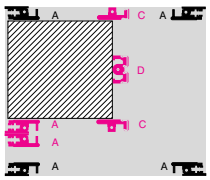
Perfiles para ampliar el equipamiento deben solicitarse adicionalmente, ver página 558.

Esquema,
ver página 1274.

Configuración de los perfiles



6 UA



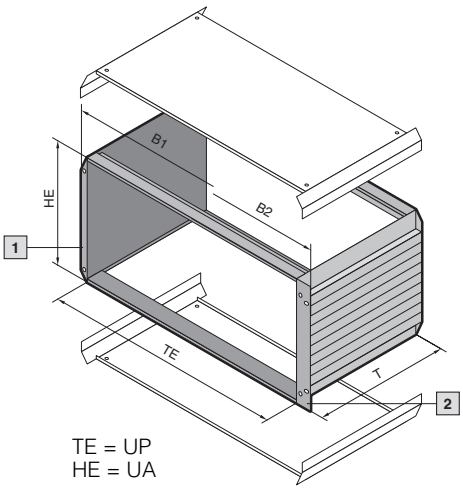
7 UA (6 + 1)

Ripac Vario-Modul	UE	6 UA			7 UA (6 + 1)		Página
Anchura de montaje (UP)		84	84	84	84	84	
Anchura (B1) mm		449,0	449,0	449,0	449,0	449,0	
Anchura (B2) mm		465,1	465,1	465,1	465,1	465,1	
Profundidad (T) mm		310,4	370,4	430,4	310,4	430,4	
Referencia VM Caja base EMC	1 pza.	**3982.140**	**3982.150**	**3982.160**	**3982.170**	**3982.190**	
Adicionalmente se precisa							
Cubiertas – con perforaciones de aireación – sin perforaciones de aireación	 1 pza. 1 pza.	 3982.950 3982.910	 3982.960 3982.920	 3982.970 3982.930	 3982.950 3982.910	 3982.970 3982.930	 618 618
Entradas de cables – con perforaciones de aireación – sin perforaciones de aireación	 1 pza. 1 pza.	 3982.750 3982.710	 3982.760 3982.720	 3982.770 3982.730	 3982.750 3982.710	 3982.770 3982.730	 618 618
Cantoneras para montaje como caja de sobremesa	2 pzas.	3981.330	3981.330	3981.330	3981.340	3981.340	619
Perfiles de fijación para montaje como módulo – sin taladros asa – con taladros asa	 2 pzas. 2 pzas.	 3981.230 3981.280	 3981.230 3981.280	 3981.230 3981.280	 3981.240 3981.290	 3981.240 3981.290	 619 619
Accesorios							
Placa frontal/dorsal	ver página 591 – 606						
Asas transporte	2 pzas.	3981.360	3981.370	3981.380	3981.360	3981.370	619
Asas frontales[1)]	2 pzas.	3666.010	3666.010	3666.010	3666.010	3666.010	562
Puerta frontal de cristal acrílico	1 pza.	3981.460	3981.460	3981.460	3981.470	3981.470	620
Pies posteriores	4 pzas.	3901.000	3901.000	3901.000	3901.000	3901.000	620

[1)] Sólo en combinación con escuadras de fijación con taladros para asa.

Accesorios Ripac Vario-Modul página 618 **RiBox** página 613 **RiCase** página 621

Ripac Vario-Modul 6 UA, 7 UA, EMC



EMC

Datos técnicos:
Aplicación como subrack o caja de sobremesa.
Dimensiones exteriores según IEC 60 297-1 para montaje en armarios de 482,6 mm (19″).
Medidas de montaje para circuitos impresos según IEC 60 297-3-101.

Material/superficie:
Laterales:
perfil de aluminio extrusionado, RAL 7035
Perfiles transversales:
perfil de aluminio extrusionado, cromatado
Cantoneras:
cinc fundido a presión, pintado RAL 7035
Puntos de contacto:
metálicas desnudas

Grado de protección:
IP 40 en ejecución sin aireación.

Unidad de envase:
2 laterales,
4 perfiles,
4 listones roscados,
2 cantoneras posteriores,
2 chapas laterales centrales,

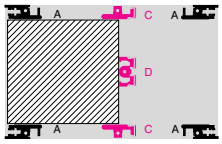
1 Montaje como sobremesa
2 Montaje como subrack

Atención:
Las cantoneras, escuadras de fijación o bien las chapas de suelo/techo deben solicitarse por separado.

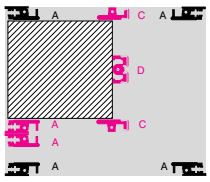
Perfiles para ampliar el equipamiento deben solicitarse adicionalmente, ver página 558.

Esquema,
ver página 1274.

Configuración de los perfiles



6 UA



7 UA (6 + 1)

Ripac Vario-Modul	UE	6 UA			7 UA (6 + 1)		Página
Anchura de montaje (UP)		84	84	84	84	84	
Anchura (B1) mm		449,0	449,0	449,0	449,0	449,0	
Anchura (B2) mm		465,1	465,1	465,1	465,1	465,1	
Profundidad (T) mm		310,4	370,4	430,4	310,4	430,4	
Referencia VM Caja base EMC	1 pza.	**3983.140**	**3983.150**	**3983.160**	**3983.170**	**3983.190**	
Adicionalmente se precisa							
Cubiertas EMC – con perforaciones de aireación – sin perforaciones de aireación	 1 pza. 1 pza.	 3981.950 3981.910	 3981.960 3981.920	 3981.970 3981.930	 3981.950 3981.910	 3981.970 3981.930	 618 618
Entradas de cables EMC – con perforaciones de aireación – sin perforaciones de aireación	 1 pza. 1 pza.	 3981.750 3981.710	 3981.760 3981.720	 3981.770 3981.730	 3981.750 3981.710	 3981.770 3981.730	 618 618
Cantoneras para montaje como caja de sobremesa	2 pzas.	3981.330	3981.330	3981.330	3981.340	3981.340	619
Perfiles de fijación para montaje como módulo – sin taladros asa – con taladros asa	 2 pzas. 2 pzas.	 3981.230 3981.280	 3981.230 3981.280	 3981.230 3981.280	 3981.240 3981.290	 3981.240 3981.290	 619 619
Equipamiento EMC							
Muelles EMC horizontales – para perfil superior/inferior – entre cubiertas y perfiles	 1 pza. 10 pzas.	 3684.808 3684.245	 3684.808 3684.245	 3684.808 3684.245	 3684.808 3684.245	 3684.808 3684.245	573
Muelles EMC, vertical	1 pza.	3686.977	3686.977	3686.977	3686.978	3686.978	572
Placas frontales/dorsales EMC	ver página 591 – 606						
Accesorios							
Placa frontal/dorsal	ver página 591 – 606						
Asas transporte	2 pzas.	3981.360	3981.370	3981.380	3981.360	3981.370	619
Asas frontales[1)]	2 pzas.	3666.010	3666.010	3666.010	3666.010	3666.010	562
Puerta frontal de cristal acrílico	1 pza.	3981.460	3981.460	3981.460	3981.470	3981.470	620
Pies posteriores	4 pzas.	3901.000	3901.000	3901.000	3901.000	3901.000	620

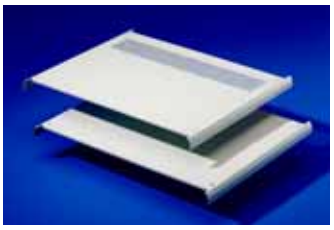
[1)] Sólo en combinación con escuadras de fijación con taladros para asa.

Accesorios Ripac Vario-Modul página 618 **RiBox** página 613 **RiCase** página 621

Accesorios Ripac Vario-Modul

Equipamiento de la caja

Para un equipamiento interior individualizado de la caja pueden utilizarse los componentes del programa Ripac (ver página 563 – 571).



Cubiertas de protección

para Ripac Vario-Modul

Ejecución estándar
Material:
Chapa de acero, pintada

Color:
RAL 7035

Ejecución EMC
Material:
Chapa de acero, pintada
Puntos de contacto: metálicas desnudas

UP	Profundidad mm	Referencia VM estándar		Referencia VM EMC	
		con perforaciones de aireación	sin perforaciones de aireación	con perforaciones de aireación	sin perforaciones de aireación
42	250,4	**3982.941**	**3982.901**	**3981.941**	**3981.901**
	310,4	**3982.951**	**3982.911**	**3981.951**	**3981.911**
63	250,4	**3982.942**	**3982.902**	**3981.942**	**3981.902**
	310,4	**3982.952**	**3982.912**	**3981.952**	**3981.912**
84	250,4	**3982.940**	**3982.900**	**3981.940**	**3981.900**
	310,4	**3982.950**	**3982.910**	**3981.950**	**3981.910**
	370,4	**3982.960**	**3982.920**	**3981.960**	**3981.920**
	430,4	**3982.970**	**3982.930**	**3981.970**	**3981.930**

Chapas de suelo

para Ripac Vario-Modul

Ejecución estándar
Material:
Chapa de acero, pintada

Color:
RAL 7035

Ejecución EMC
Material:
Chapa de acero, pintada
Puntos de contacto: metálicas desnudas

UP	Profundidad mm	Referencia VM estándar		Referencia VM EMC	
		con perforaciones de aireación	sin perforaciones de aireación	con perforaciones de aireación	sin perforaciones de aireación
42	250,4	**3982.741**	**3982.701**	**3981.741**	**3981.701**
	310,4	**3982.751**	**3982.711**	**3981.751**	**3981.711**
63	250,4	**3982.742**	**3982.702**	**3981.742**	**3981.702**
	310,4	**3982.752**	**3982.712**	**3981.752**	**3981.712**
84	250,4	**3982.740**	**3982.700**	**3981.740**	**3981.700**
	310,4	**3982.750**	**3982.710**	**3981.750**	**3981.710**
	370,4	**3982.760**	**3982.720**	**3981.760**	**3981.720**
	430,4	**3982.770**	**3982.730**	**3981.770**	**3981.730**

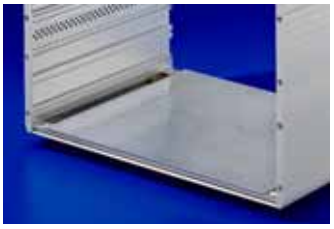
Pies de apoyo

con apoyo abatible.
Carga admisible hasta 20 kg.

Material:
Plástico

Color:
RAL 7035

UE	Referencia VM
2 pzas.	**3919.000**



Placa de montaje

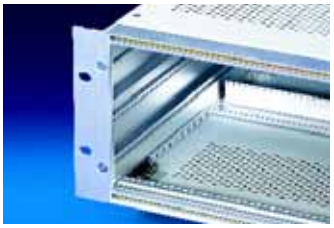
Para el montaje de componentes pesados.

Material:
Aluminio

Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

UP	Profundidad mm	UE	Referencia VM
42	250	1 pza.	**3982.370**
63	250	1 pza.	**3982.380**
84	250	1 pza.	**3982.390**

Accesorios Ripac Vario-Modul



Escuadras de fijación frontales

Necesarias en caso de aplicación del Ripac Vario-Modul como subrack.
Las escuadras poseen una ranura para la fijación de muelles EMC, verticales.

Material:
Aluminio, cromatado

UA	UE	Referencia VM	
		sin taladro asa	con taladro asa
3	2 pzas.	**3981.210**	**3981.260**
4	2 pzas.	**3981.220**	**3981.270**
6	2 pzas.	**3981.230**	**3981.280**
7	2 pzas.	**3981.240**	**3981.290**

Accesorios:

Muelle EMC, vertical,
ver página 572.
Asas frontales para el montaje a las escuadras de fijación frontales,
ver página 562.

Cantoneras frontales

Necesarias en caso de aplicación del Ripac Vario-Modul como caja de sobremesa.
Las cantoneras poseen una ranura para la fijación de muelles EMC, verticales.

Material:
Aluminio, pintado

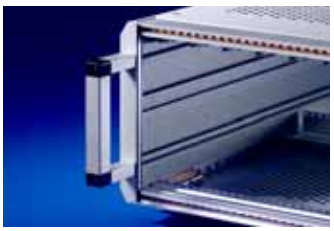
Color:
RAL 7035

UA	UE	Referencia VM
3	2 pzas.	**3981.310**
4	2 pzas.	**3981.320**
6	2 pzas.	**3981.330**
7	2 pzas.	**3981.340**

1, 2 y 8 UA bajo demanda.

Accesorios:

Muelle EMC, vertical,
ver página 572.
Asas frontales para el montaje a las cantoneras frontales, ver página 619.



Asas frontales

para montaje a las cantoneras frontales

Carga máx. admisible: 500 N

Material:
Soporte: ABS
Asa: aluminio, anodizado sin color

Unidad de envase:
2 asas, 4 soportes, material de fijación.

UA	UE	Referencia VM
3	2 pzas.	**3982.350**
4	2 pzas.	**3982.360**
6	2 pzas.	**3982.400**
7	2 pzas.	**3982.410**

Asas transporte

Para un transporte ergonómico, incluso de cajas apiladas.
También pueden utilizarse como pies.

Carga máxima admisible: 350 N.

Material:
Cinc fundido a presión y perfil de aluminio extrusionado

Color:
RAL 7035

Atención:
Su uso con escuadras no es posible.

Para profundidad de caja mm	UE	Referencia VM
250,4	2 pzas.	**3981.350**
310,4	2 pzas.	**3981.360**
370,4	2 pzas.	**3981.370**
430,4	2 pzas.	**3981.380**

Accesorios Ripac Vario-Modul

Pies posteriores

Montaje en la parte posterior de la caja.
Doble función:
- Protección mecánica de los elementos de conexión.
- Recogedor de cables para el transporte.

Material:
PA,
autoextinguible según UL 94-V0

Color:
RAL 7035

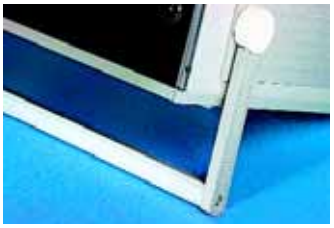
UE	Referencia VM
4 pzas.	**3901.000**

Juego de conexión a tierra

Para la conexión a tierra de las chapas de suelo/techo con los laterales.

Unidad de envase:
Cable de puesta a tierra verde/amarillo, 1,5 mm^2, con terminal redondo, terminal enchufable plano, material de fijación.

UE	Referencia RP
5 pzas.	**3900.000**



Soporte de apoyo

Adecuado para Ripac Vario Modul de 3,4 y 6 UA, ajustable en retícula de 30°.

Material:
Perfil de aluminio extrusionado/fundido a presión

Color:
RAL 7035

Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

Atención:
Las cantoneras para el soporte deben solicitarse adicionalmente.

Para Ripac Vario-Modul	UE	Referencia VM
42 UP	1 pza.	**3981.390**
63 UP	1 pza.	**3981.400**
84 UP	1 pza.	**3981.410**

Patente alemana nº 41 10 873

Cantoneras para soporte de apoyo	UE	Referencia VM
3 UA	2 pzas.	**3981.310**
4 UA	2 pzas.	**3981.500**
6 UA	2 pzas.	**3981.510**

Puertas frontales

de cristal acrílico, abatibles
Para la protección de los elementos de mando.

Material:
Piezas laterales: perfil de aluminio extrusionado, pintado en RAL 7035
Ventana: acrílico, ahumado

Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

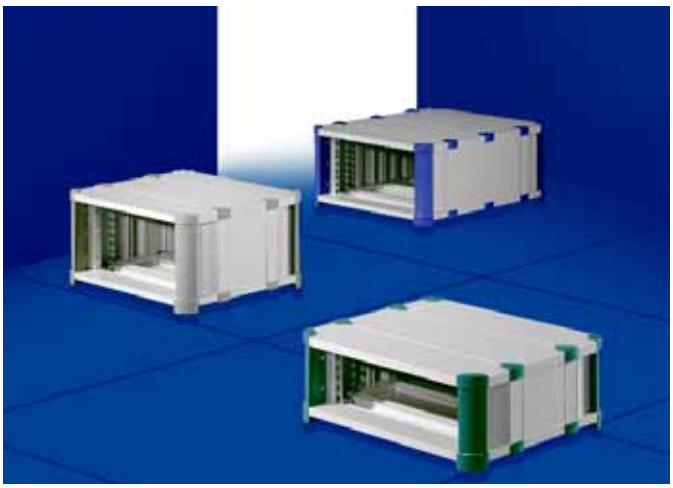
UA	Para Ripac Vario-Modul	UE	Referencia VM
3	42 UP	1 pza.	**3981.420**
3	63 UP	1 pza.	**3981.430**
3	84 UP	1 pza.	**3981.440**
4	84 UP	1 pza.	**3981.450**
6	84 UP	1 pza.	**3981.460**
7	84 UP	1 pza.	**3981.470**

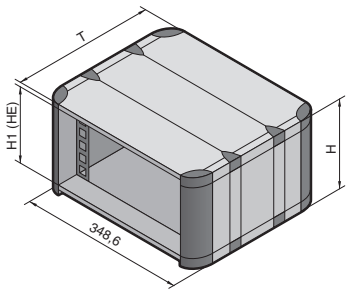
Patente alemana nº 41 10 872

Placas frontales/dorsales

para el cierre frontal y dorsal de la caja.
Por ej. también con bisagras o en ejecución EMC.
Referencia ver página 605.

Rittal RiCase 269,2 mm ($^1/_2$ 19″)





HE = UA

Datos técnicos:
Profundidad:
300 mm, 420 mm, 540 mm
Profundidad de montaje:
269,2 mm ($^1/_2$ 19″)
Posibilidades de montaje:
módulos de 269,2 mm ($^1/_2$ 19″)
según IEC 60 297-3

Material/superficie:
Cubiertas:
perfil de aluminio extrusionado/
fundido a presión, pintado
Laterales:
perfil de aluminio extrusionado,
pintado
Cantoneras-pieza cierre:
plástico
Ángulo de fijación de
482,6 mm (19″):
perfil de aluminio extrusionado,
cromatado

Color:
RAL 7035

Colores y cantoneras-piezas cierre:
RAL 5018 (azul turquesa)
RAL 5012 (azul luminoso)
RAL 7030 (gris piedra)

Grado de protección:
IP 42 en ejecución sin aireación.

Unidad de envase:
2 laterales,
2 cubiertas,
8 cantoneras,
8/12/16 piezas de cierre
(300/420/540 mm de
profundidad),
2 ángulos de fijación de
4 482,6 mm (19″),
2 perfiles deslizantes con rosca,
2 perfiles deslizantes sin rosca,
1 dorsal.
Las cajas se suministra
parcialmente montada.

Dimensiones y colores especiales bajo demanda.

Derechos de patente:
Muestra de diseño alemán
nº 96 09 457
Reg. del diseño IR
nº DM/039 974 con efecto
para F, I
Reg. del diseño UK nº 2064682
Patente de diseño EE.UU.
Des. 402,640 y Des. 423,464
Reg. del diseño japonés
nº 1045507 y 1045508

Esquema,
ver página 1275.

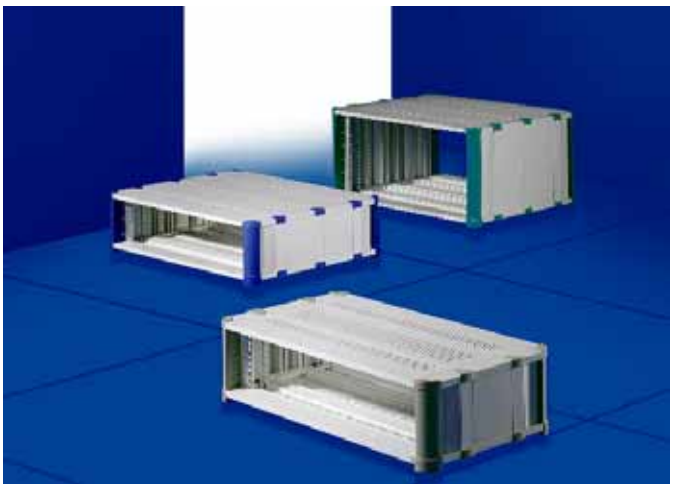
Caja para una anchura de subrack de 269,2 mm ($^1/_2$ 19″)		UE	1 UA		2 UA		3 UA			4 UA		Página
Altura (H) mm			77,5	77,5	121,9	121,9	166,4	166,4	166,4	210,8	210,8	
H1 (UA) mm			45,0	45,0	89,4	89,4	133,8	133,8	133,8	178,3	178,3	
Profundidad (T) mm			300,0	420,0	300,0	540,0	300,0	420,0	540,0	420,0	540,0	
Sin aireación												
Referencia RC, RAL 5018		1 pza.	**3750.100**	**–**	**3750.200**	**–**	**3750.210**	**3750.300**	**–**	**3750.400**	**–**	
Referencia RC, RAL 5012[1)]		1 pza.	**3750.102**	**–**	**3750.202**	**–**	**3750.212**	**3750.302**	**–**	**3750.402**	**–**	
Referencia RC, RAL 7030[1)]		1 pza.	**3750.104**	**–**	**3750.204**	**–**	**3750.214**	**3750.304**	**–**	**3750.404**	**–**	
Con aireación												
Referencia RC, RAL 5018		1 pza.	**–**	**3750.110**	**–**	**3750.220**	**–**	**3750.350**	**3750.360**	**–**	**3750.450**	
Referencia RC, RAL 5012[1)]		1 pza.	**–**	**3750.112**	**–**	**3750.222**	**–**	**3750.352**	**3750.362**	**–**	**3750.452**	
Referencia RC, RAL 7030[1)]		1 pza.	**–**	**3750.114**	**–**	**3750.224**	**–**	**3750.354**	**3750.364**	**–**	**3750.454**	
Peso (kg)	con/ sin aireación		3,3 3,4	4,2 4,4	3,7 3,8	5,4 6,1	4,1 4,2	5,2 5,4	6,1 6,8	5,8 6,0	6,8 7,5	
Accesorios												
Asas horizontales		2 pzas.	3751.250	3751.260	3751.250	3751.270	3751.250	3751.260	3751.270	3751.260	3751.270	624
Soporte de apoyo	RAL 5018	1 pza.	3751.200	3751.200	3751.200	3751.200	3751.200	3751.200	3751.200	3751.200	3751.200	625
	RAL 5012[1)]	1 pza.	3751.202	3751.202	3751.202	3751.202	3751.202	3751.202	3751.202	3751.202	3751.202	625
	RAL 7030[1)]	1 pza.	3751.204	3751.204	3751.204	3751.204	3751.204	3751.204	3751.204	3751.204	3751.204	625
Placas ciegas (dorsal)		3 pzas.	3746.000	3746.000	3747.000	3747.000	3748.000	3748.000	3748.000	3749.000	3749.000	1100
Puerta frontal pivotante		1 pza.	–	–	–	–	3751.300	3751.300	3751.300	3751.310	3751.310	625
Carriles deslizantes		2 pzas.	3751.500	3751.510	3751.500	3751.520	3751.500	3751.510	3751.520	3751.510	3751.520	624
Ángulos de fijación de 482,6 mm (19″)		2 pzas.	3751.650	3751.650	3751.660	3751.660	3751.670	3751.670	3751.670	3751.680	3751.680	623
Perfiles deslizantes con rosca M4		8 pzas.	3751.700	3751.700	3751.710	3751.710	3751.720	3751.720	3751.720	3751.730	3751.730	623
Perfil de cierre		2 pzas.	–	–	–	–	3751.900	3751.900	3751.900	3751.910	3751.910	624

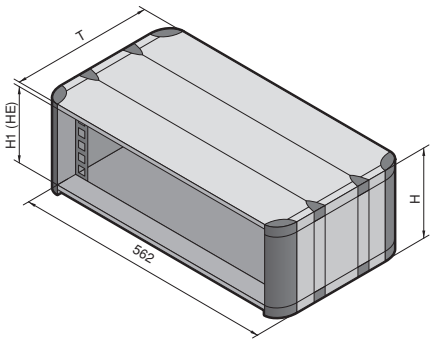
[1)] Plazo de entrega bajo demanda.

Accesorios RiCase página 623 **Subracks** página 548 **RiBox** página 613 **Ripac Vario-Modul** página 614

Cajas de sobremesa/de sistema

Rittal RiCase 482,6 mm (19″)





HE = UA

Datos técnicos:
Profundidad:
300 mm, 420 mm, 540 mm
Profundidad de montaje:
482,6 mm (19″)
Posibilidades de montaje:
módulos de 482,6 mm (19″)
según IEC 60 297-3

Material/superficie:
Cubiertas:
perfil de aluminio extrusionado/
fundido a presión, pintado
Laterales:
perfil de aluminio extrusionado,
pintado
Cantoneras-pieza cierre: plástico
Ángulo de fijación de
482,6 mm (19″):
perfil de aluminio extrusionado,
cromatado

Color:
RAL 7035

Colores y cantoneras-piezas cierre:
RAL 5018 (azul turquesa)
RAL 5012 (azul luminoso)
RAL 7030 (gris piedra)

Grado de protección:
IP 42 en ejecución sin aireación.

Unidad de envase:
2 laterales,
2 cubiertas,
8 cantoneras,
8/12/16 piezas de cierre
(300/420/540 mm
de profundidad),
2 ángulos de fijación
de 482,6 mm (19″),
2 perfiles deslizantes con rosca,
2 perfiles deslizantes sin rosca.
Las cajas se suministra parcial-
mente montada.

Atención:
Para el equipamiento posterior solicitar placa/puerta dorsal por separado.

Dimensiones y colores especiales bajo demanda.

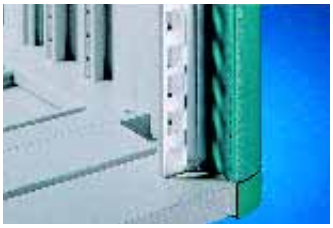
Esquema,
ver página 1275.

Caja para anchura de subrack de 482,6 mm (19″)	UE	3 UA		4 UA		6 UA			7 UA		9 UA		12 UA	Pág.
Altura (H) mm		166,4	166,4	210,8	210,8	299,7	299,7	299,7	344,2	344,2	433,1	433,1	566,5	
H1 (UA) mm		133,8	133,8	178,3	178,3	267,2	267,2	267,2	311,7	311,7	400,6	400,6	534,0	
Profundidad (T) mm		300,0	420,0	300,0	420,0	300,0	420,0	540,0	420,0	540,0	420,0	540,0	540,0	
sin aireación														
Ref. RC, RAL 5018	1 pza.	**3750.310**	**3750.320**	**3750.410**	**3750.420**	**3750.600**	**3750.610**	**3750.620**	**3750.700**	**3750.710**	**3750.900**	**3750.910**	**3750.000**	
Ref. RC, RAL 5012[1]	1 pza.	**3750.312**	**3750.322**	**3750.412**	**3750.422**	**3750.602**	**3750.612**	**3750.622**	**3750.702**	**3750.712**	**3750.902**	**3750.912**	**3750.002**	
Ref. RC, RAL 7030[1]	1 pza.	**3750.314**	**3750.324**	**3750.414**	**3750.424**	**3750.604**	**3750.614**	**3750.624**	**3750.704**	**3750.714**	**3750.904**	**3750.914**	**3750.004**	
con aireación														
Ref. RC, RAL 5018	1 pza.	**3750.330**	**3750.340**	**3750.430**	**3750.440**	**3750.630**	**3750.640**	**3750.650**	**3750.720**	**3750.730**	**3750.920**	**3750.930**	**3750.030**	
Ref. RC, RAL 5012[1]	1 pza.	**3750.332**	**3750.342**	**3750.432**	**3750.442**	**3750.632**	**3750.642**	**3750.652**	**3750.722**	**3750.732**	**3750.922**	**3750.932**	**3750.032**	
Ref. RC, RAL 7030[1]	1 pza.	**3750.334**	**3750.344**	**3750.434**	**3750.444**	**3750.634**	**3750.644**	**3750.654**	**3750.724**	**3750.734**	**3750.924**	**3750.934**	**3750.034**	
Peso (kg) con/ sin aireación		5,3 5,4	6,9 7,1	5,7 7,2	7,5 7,7	6,5 6,6	8,5 8,7	10,8 12,2	9,1 9,3	11,5 12,9	10,1 10,3	12,9 14,3	15,0 16,4	
Accesorios														
Asas horizontales	2 pzas.	3751.250	3751.260	3751.250	3751.260	3751.250	3751.260	3751.270	3751.260	3751.270	3751.260	3751.270	3751.270	624
Soporte de apoyo RAL 5018	1 pza.	3751.210	3751.210	3751.210	3751.210	3751.210	3751.210	3751.210	3751.210	3751.210	3751.210	3751.210	3751.210	625
Soporte de apoyo RAL 5012[1]	1 pza.	3751.212	3751.212	3751.212	3751.212	3751.212	3751.212	3751.212	3751.212	3751.212	3751.212	3751.212	3751.212	625
Soporte de apoyo RAL 7030[1]	1 pza.	3751.214	3751.214	3751.214	3751.214	3751.214	3751.214	3751.214	3751.214	3751.214	3751.214	3751.214	3751.214	625
Dorsal atornillable	1 pza.	3751.600	3751.600	3751.610	3751.610	3751.620	3751.620	3751.620	3751.630	3751.630	3751.530	3751.530	3751.540	627
Puerta dorsal pivotante	1 pza.	3751.100	3751.100	3751.110	3751.110	3751.120	3751.120	3751.120	3751.130	3751.130	–	–	–	627
Puerta dorsal para montaje de ventilador	1 pza.	3751.150	3751.150	3751.160	3751.160	3751.170	3751.170	3751.170	3751.180	3751.180	–	–	–	627
Puerta frontal pivotante	1 pza.	3751.320	3751.320	3751.330	3751.330	3751.340	3751.340	3751.340	3751.350	3751.350	–	–	–	625
Carriles deslizantes	2 pzas.	3751.500	3751.510	3751.500	3751.510	3751.500	3751.510	3751.520	3751.510	3751.520	3751.510	3751.510	3751.520	624
Ángulos de fijación de 482,6 mm (19″)	2 pzas.	3751.670	3751.670	3751.680	3751.680	3751.690	3751.690	3751.690	3751.640	3751.640	3751.780	3751.780	3751.790	623
Perfiles deslizantes con rosca M4	8 pzas.	3751.720	3751.720	3751.730	3751.730	3751.740	3751.740	3751.740	3751.750	3751.750	3751.760	3751.760	3751.770	623
Perfil de cierre	2 pzas.	3751.900	3751.900	3751.910	3751.910	3751.920	3751.920	3751.920	3751.930	3751.930	3751.820	3751.820	3751.830	624

[1] Plazo de entrega bajo demanda.

Accesorios RiCase página 623 **Subracks** página 548 **RiBox** página 613 **Ripac Vario-Modul** página 614

Accesorios RiCase de Rittal



Ángulos de fijación de 482,6 mm (19″)

Para montaje frontal de subracks y placas ciegas.

Material:
Perfil de aluminio extrusionado, cromatado

Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

Atención:
Para montaje variable en profundidad se precisa 1 UE de perfiles deslizantes, así como 2 UE de guías de montaje y bulones de distanciamiento.

Para alt. de caja	UE	Referencia RC
1 UA	2 pzas.	**3751.650**
2 UA	2 pzas.	**3751.660**
3 UA	2 pzas.	**3751.670**
4 UA	2 pzas.	**3751.680**
6 UA	2 pzas.	**3751.690**
7 UA	2 pzas.	**3751.640**
9 UA	2 pzas.	**3751.780**
12 UA	2 pzas.	**3751.790**

Adicionalmente se precisa:

Perfiles deslizantes, ver página 623.
Guías de montaje, ver página 623.
Bulones de distanciamiento, ver página 623.

Perfiles deslizantes

con rosca M4 para RiCase
Para montaje de ángulos de fijación, guías deslizantes, juegos de montaje, canales para cables, etc. Se introducen en las ranuras existentes en los laterales.

Material:
Perfil de aluminio extrusionado, cromatado

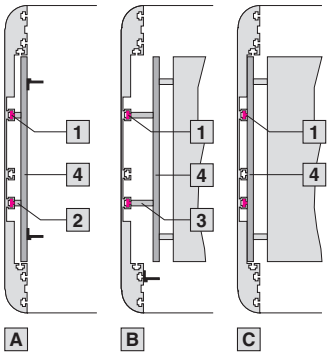
Para alt. de caja	UE	Referencia RC
1 UA	8 pzas.	**3751.700**
2 UA	8 pzas.	**3751.710**
3 UA	8 pzas.	**3751.720**
4 UA	8 pzas.	**3751.730**
6 UA	8 pzas.	**3751.740**
7 UA	8 pzas.	**3751.750**
9 UA	8 pzas.	**3751.760**
12 UA	8 pzas.	**3751.770**

Guías de montaje

- Para el montaje variable en profundidad de ángulos de fijación
- Para el montaje de bandejas para aparatos fijas o extraíbles

Material:
Aluminio, cromatado

Unidad de envase:
Incluye material de fijación.



A Ejecución para ángulos de fijación variables en profundidad

B Montaje bandeja para aparatos para 19″ (anchura 409 mm, también con guías telescópicas)

C Montaje directo de bandejas para aparatos (anchura 471 mm)

1 Perfiles deslizantes
2 Bulones de distanciamiento cortos
3 Bulones de distanciamiento largos
4 Guías de montaje

Para profundidad de caja mm	UE	Referencia RC
300	2 pzas.	**3751.400**
420	2 pzas.	**3751.410**
540	2 pzas.	**3751.420**

Adicionalmente se precisa:

Perfiles deslizantes, ver página 623.
Bulones de distanciamiento, ver página 623.

Accesorios:

Bandejas para aparatos, ver página 1017.
Bandejas para apartos, en pulgadas, ver página 1013.

Bulones de distanciamiento

Para la fijación de las guías de montaje.

Ejecución	UE	Referencia RC
cortos para ángulos de fijación variables en profundidad	4 pzas.	**3751.450**
largos para montaje de bandejas para aparatos (anchura 409 mm)	4 pzas.	**3751.460**

Accesorios RiCase de Rittal

Guías deslizantes

Para soportar módulos pesados.

Material:
Chapa de acero de 1,5 mm, cromatada

Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

Para profundidad de caja mm	UE	Referencia RC
300	2 pzas.	**3751.500**
420	2 pzas.	**3751.510**
540	2 pzas.	**3751.520**

Adicionalmente se precisa:

Perfiles deslizantes,
ver página 623.

Juego de conexión a tierra

para RiCase
Para garantizar las medidas de protección eléctricas; adecuado para todas las cajas RiCase.

Unidad de envase:
Perfil deslizante, tornillo, cable de puesta a tierra verde/amarillo, arandela dentada, tuerca.

UE	Referencia VC
4 pzas.	**3798.000**

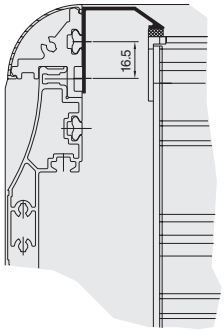
Perfil de cierre

Para el cierre lateral, a izquierda/derecha de los subracks, en caso de no utilizarse puerta posterior o placa dorsal.

Material:
Perfil de aluminio extrusionado, pintado

Color:
RAL 7035

Unidad de envase:
Incluye material de fijación.



Para alt. de caja	UE	Referencia RC
3 UA	2 pzas.	**3751.900**
4 UA	2 pzas.	**3751.910**
6 UA	2 pzas.	**3751.920**
7 UA	2 pzas.	**3751.930**
9 UA	2 pzas.	**3751.820**
12 UA	2 pzas.	**3751.830**

Asas transporte

horizontal
Para un transporte fácil y seguro de las cajas.
- Pueden montarse posteriormente
- Carga máxima admisible 30 kg/par

Material:
Piezas laterales:
fundición a presión, pintadas
Pieza central:
perfil de aluminio extrusionado, pintado

Color:
RAL 7035

Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

Para profundidad de caja mm	UE	Referencia RC
300	2 pzas.	**3751.250**
420	2 pzas.	**3751.260**
540	2 pzas.	**3751.270**

1

2

3

Soporte de apoyo

- Soporte de apoyo ajustable en pasos de 30°.
- Puede montarse posteriormente en 2 – 7 UA
- Para cajas de 269,2 mm (1/2 19″) y 482,6 mm (19″) de anchura
- Carga admisible 30 kg

Material:
Pieza pivotante: fundición a presión, pintadas
Pieza central: perfil de aluminio extrusionado, pintado con recubrimiento de plástico

Color:
RAL 7035

Colores:

1 RAL 7030 (gris piedra)

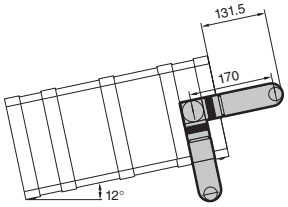
2 RAL 5018 (azul turquesa)

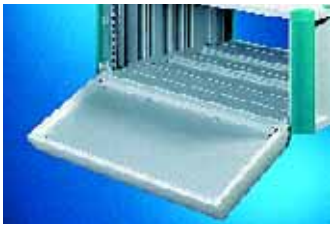
3 RAL 5012 (azul luminoso)

Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

Para anchura armario mm	Colores RAL	Anchura (B) mm	Referencia RC
269,2 (1/2 19″)	5018	392	**3751.200**
269,2 (1/2 19″)	5012[1)]	392	**3751.202**
269,2 (1/2 19″)	7030[1)]	392	**3751.204**
482,6 (19″)	5018	605	**3751.210**
482,6 (19″)	5012[1)]	605	**3751.212**
482,6 (19″)	7030[1)]	605	**3751.214**

B = Anchura total asa
[1)] Plazo de entrega bajo demanda.





Cubierta para teclado

Adecuada para alojar teclados de 482,6 mm (19″).
- Abatible con cierre de seguridad
- Placa interior desmontable

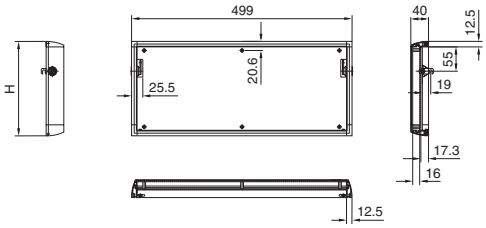
Material:
Perfil del marco:
perfil de aluminio extrusionado/fundido a presión, pintado
Entrada de cables y cubierta: aluminio, pintado

Color:
RAL 7035

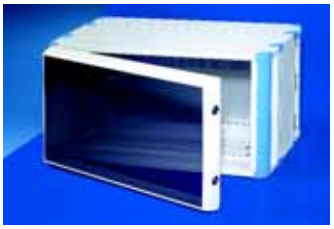
Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

Para anchura armario mm	Alt. (UA)	UE	Referencia RC
482,6 (19″)	4	1 pza.	**3751.800**
482,6 (19″)	6	1 pza.	**3751.810**

Atención:
Sólo puede utilizarse en combinación con un soporte de apoyo.



H = Altura



Puerta frontal

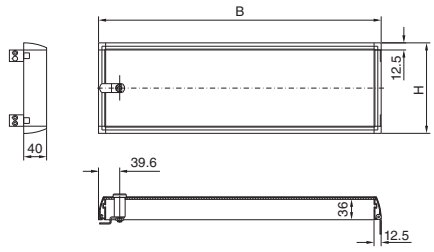
pivotante
Para la protección mecánica de los elementos de mando instalados.
- A elección con bisagras a derecha o izquierda
- Con cierre de seguridad

Material:
Perfil del marco:
perfil de aluminio extrusionado, pintado
Cantos: aluminio fundido a presión, pintado
Cristal: acrílico, ahumado

Color:
RAL 7035

Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

Para anchura armario mm	Anchura (B) mm	Alt. (UA)	Referencia RC
269,2 (1/2 19″)	289	3	**3751.300**
269,2 (1/2 19″)	289	4	**3751.310**
482,6 (19″)	503	3	**3751.320**
482,6 (19″)	503	4	**3751.330**
482,6 (19″)	503	6	**3751.340**
482,6 (19″)	503	7	**3751.350**



H = Altura

Accesorios RiCase de Rittal

Puerta frontal de aluminio

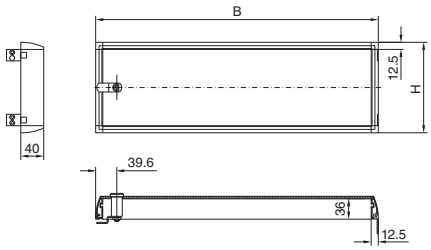
pivotante
Para la protección mecánica de los elementos de mando instalados.
- A elección con bisagras a derecha o izquierda
- Con cierre de seguridad

Material:
Perfil del marco:
perfil de aluminio extrusionado, pintado
Cantos: aluminio fundido a presión, pintado
Placa de aluminio

Color:
RAL 7035

Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

Para anchura armario mm	Anchura (B) mm	Alt. (UA)	**Referencia RC**
482,6 (19″)	503	3	**3751.360**
482,6 (19″)	503	4	**3751.370**
482,6 (19″)	503	6	**3751.380**



H = Altura

Puerta frontal

para cajas para montaje en torre
Para la protección mecánica de los elementos de mando instalados.
- A elección con bisagras a derecha o izquierda
- Con cierre de seguridad

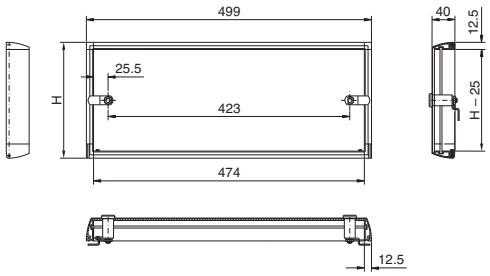
Material:
Perfil del marco:
perfil de aluminio extrusionado, pintado
Cantos: aluminio fundido a presión, pintado
Cristal: acrílico, ahumado

Color:
RAL 7035

Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

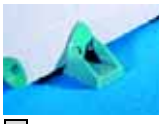
Para anchura armario mm	Anchura (B) mm	Alt. (UA)	**Referencia RC**
482,6 (19″)	503	3	**3751.390**
482,6 (19″)	503	4	**3751.430**

B = Anchura total puerta frontal



H = Altura

1



2

3

Pies para montaje en torre

Para colocación de las cajas en vertical.
Pueden montarse posteriormente.

Material:
Plástico, autoextinguible según UL 94-V0

Colores:

1 RAL 7030 (gris piedra)

2 RAL 5018 (azul turquesa)

3 RAL 5012 (azul luminoso)

Unidad de envase:
4 pies para montaje en torre,
material de fijación.

Colores RAL	UE	**Referencia RC**
5018	1 juego	**3751.850**
5012	1 juego	**3751.852**
7030	1 juego	**3751.854**

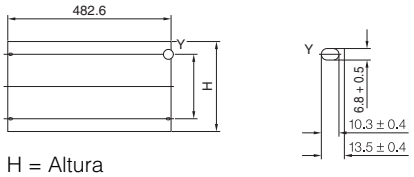
Accesorios RiCase de Rittal

Placa dorsal

atornillable
Para el cierre de la parte posterior.

Material:
Aluminio de 2/3 mm, anodizado natural

Unidad de envase:
Incl. 2 ángulos de fijación de 482,6 mm (19″), material de fijación.



H = Altura

Para anchura armario mm	Alt. (UA)	UE	Referencia RC
482,6 (19″)	3	1 pza.	**3751.600**
482,6 (19″)	4	1 pza.	**3751.610**
482,6 (19″)	6	1 pza.	**3751.620**
482,6 (19″)	7	1 pza.	**3751.630**
482,6 (19″)	9	1 pza.	**3751.530**
482,6 (19″)	12	1 pza.	**3751.540**

Puerta dorsal

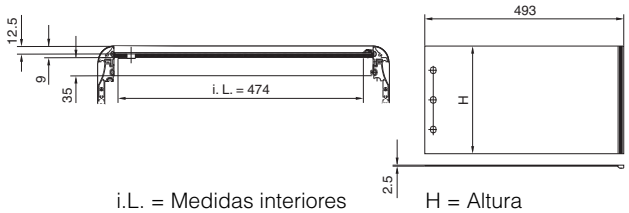
pivotante
Para el cierre de la parte posterior.
- Con bisagras, con cierre de seguridad
- A elección con bisagras a derecha o izquierda

Material:
Aluminio, pintado

Color:
RAL 7035

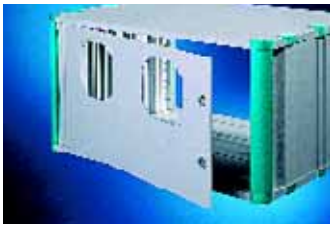
Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

Para anchura armario mm	Alt. (UA)	UE	Referencia RC
482,6 (19″)	3	1 pza.	**3751.100**
482,6 (19″)	4	1 pza.	**3751.110**
482,6 (19″)	6	1 pza.	**3751.120**
482,6 (19″)	7	1 pza.	**3751.130**



i.L. = Medidas interiores

H = Altura



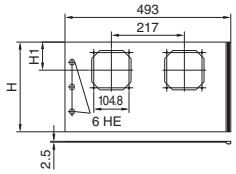
Puerta dorsal

para montaje de ventiladores
Para el cierre de la parte posterior.
- Con cierre de seguridad
- A elección con bisagras a derecha o izquierda
- Para el montaje de ventiladores de 120 mm

Material:
Aluminio, pintado

Color:
RAL 7035

Unidad de envase:
Incluye material de fijación.



H = Altura
HE = UA

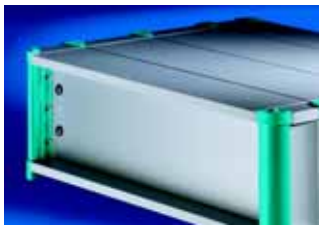
Para anchura armario mm	Alt. (UA)	H1 mm	Referencia RC
482,6 (19″)	3	66,65	**3751.150**
482,6 (19″)	4	88,90	**3751.160**
482,6 (19″)	6	83,50	**3751.170**
482,6 (19″)	7	83,50	**3751.180**

Accesorios:

Juego de ampliación de ventiladores,
ver página 706.

Tornillos de fijación M6,
ver página 1105.
Tuercas enjauladas M6,
ver página 1105.

Juego de ampliación de ventiladores,
ver página 706.



Placas ciegas,
ver página 1100.
Placas ciegas con bisagras,
ver página 1100.

Placas frontales con aireación,
ver página 1100.

Todos hablan del futuro, Rittal le da forma – también en la climatización.

En el centro de los desarrollos se encuentra todo el **aseguramiento del control de procesos con un mínimo consumo energético.**

Modernos refrigeradores con un grado de rendimiento óptimo y **sistemas de refrigeración centralizada High Tech** abren nuevas perspectivas para una refrigeración eficiente y económica de componentes electrónicos y máquinas. Imprescindibles para una disponibilidad y fiabilidad completa en centros de producción y técnica TI.

Por este motivo Rittal desarrolla para usted conceptos de climatización a medida.

Climatización de sistemas

Refrigeradores — a partir de la página 630

Argumentos ... 630
Concepto de clima modular
Módulo de refrigeración,
potencia útil de refrigeración 1500/2500 W ... 633
Puertas perfil para el montaje de módulos de refrigeración ... 634
Laterales clima ... 635

Refrigeradores para montaje en el techo
Potencia útil de refrigeración 500/750 W ... 636
Potencia útil de refrigeración 1000 W ... 637
Potencia útil de refrigeración 1100/3000 W ... 638
Potencia útil de refrigeración 1500/2000 W ... 639
Potencia útil de refrigeración 3000/4000 W ... 640
con CO_2 como agente refrigerante,
potencia útil de refrigeración 1000 W ... 653

Refrigeradores murales
Refrigerador pequeño VIP, potencia útil de refrigeración 225 W ... 641
Mini, en formato transversal, potencia útil de refrigeracióna 300 W ... 642
Potencia útil de refrigeración 300/500 W ... 643
Potencia útil de refrigeración 750 W ... 644
Potencia útil de refrigeración 1000/1500 W ... 645
Plano, potencia útil de refrigeración 1500 W ... 646
Potencia útil de refrigeración 2000/2500 W ... 647
Potencia útil de refrigeración 4000 W ... 648
Ejecución NEMA 4x,
potencia útil de refrigeración 500/1000/1500 W ... 649
Ejecución NEMA 4x,
potencia útil de refrigeración 1500/2000/2500 W ... 650
para máquinas herramienta de precisión,
potencia útil de refrigeración 1000/1500 W ... 651
Refrigeradores con protección contra explosiones
para la zona 22 (polvo),
potencia útil de refrigeración 1000/1500 W ... 652
con CO_2 como agente refrigerante,
potencia útil de refrigeración 1000 W ... 653

Instalaciones de refrigeración centralizada — a partir de la página 654

Argumentos ... 654
Instalaciones de refrigeración centralizada
Mini ... 656
Mini, para montaje mural ... 659
en armarios individuales ... 660
en armarios individuales para aceite ... 662
en el sistema de armarios TS 8 ... 664
en armarios industriales ... 666
Chiller para refrigeración TI ... 667
Instalaciones submergibles de refrigeración centralizada
para aceite ... 669
Instalaciones submergibles de refrigeración centralizada
para emulsión ... 672

Intercambiadores de calor — a partir de la página 684

Argumentos ... 675
Intercambiador de calor aire/agua
micro, montaje mural ... 676
Montaje mural ... 677
Montaje en el techo ... 682
Argumentos ... 684
Intercambiador de calor agua/agua
en el sistema de armarios TS 8 ... 685
Argumentos ... 686
Intercambiador de calor aire/aire
Montaje mural ... 687

Ventiladores con filtro — a patir de la página 689

Argumentos ... 689
Ventilador con filtro
Caudal de aire 20/55 m^3/h – 550/700 m^3/h ... 690
Ventilador con filtro – EMC
Caudal de aire 20 – 700 m^3/h ... 694

Climatización adaptada a armarios — a partir de la página 696

Argumentos ... 696
Refrigeradores modulares para 482,6 mm (19″) ... 698
Ventiladores modulares para 482,6 mm (19″) ... 699
Turbinas ... 700
Sistemas de ventiladores ... 701

Resistencias calefactoras — a partir de la página 708

Argumentos ... 708
Resistencias calefactoras para armarios
Potencia calorífica permanente 10 – 300 W ... 709

Accesorios para climatización de sistemas — a partir de la página 710

Argumentos ... 710
Accesorios para la climatización de sistemas
Conducción del aire ... 711
Mando/regulación ... 714
General ... 718
Técnica de filtros para refrigeradores ... 723

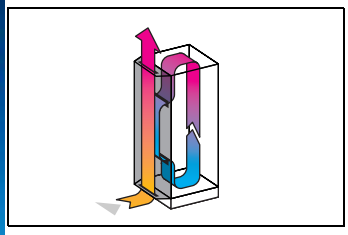
Refrigeración con líquidos — a partir de la página 726

Argumentos ... 726
Rittal Liquid Cooling Package ... 727
Accesorios para Rittal Liquid Cooling Package ... 729
Argumentos ... 731
Direct Cooling Package ... 732

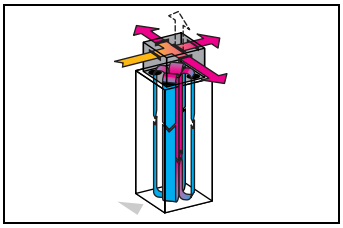
Argumentos

La climatización de sistemas de Rittal realiza un aseguramiento total de los procesos. Incluyendo la climatización de los delicados equipos electrónicos instalados en armarios y cajas de mando industrial, así como la tecnología utilizada en armarios para servidores y redes. Todo independientemente de las condiciones ambientales. Pero no se trata de soluciones individuales – en Rittal todo se complementa. Una técnica de refrigeración perfecta con aparatos respetuosos con el medio ambiente y energéticamente eficientes.

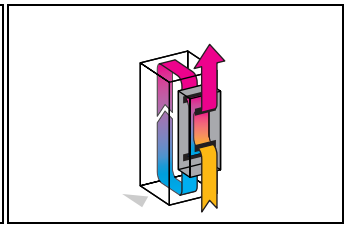
Criterios de selección



Puerta clima-concepto modular
La unión de los componentes del armario y de refrigeración permite alcanzar una refrigeración especialmente efectiva. Desaparecen las tareas de montaje. Los costes de inversión para una unidad completa son especialmente económicos.



Refrigeradores para techo
Posibilidad de realizar una entrada de aire de refrigeración en el circuito interior óptima, a través de hasta cuatro aberturas de salida de aire frío y mediante canales opcionales. En el circuito exterior el aire calentado se expulsa hacia atrás, a la izquierda, derecha y opcionalmente hacia arriba. De esta forma puede realizarse un ensamblaje de equipos y el montaje contra la pared.



Refrigeradores murales
Según la disponibilidad de espacio y las exigencias de diseño puede realizarse un montaje interior, parcial y exterior. Las grandes distancias entre las aberturas de absorción y expulsión permiten una efectiva circulación de aire frío en el armario.

Regulación inteligente

Las funciones de las dos variantes de regulación para la seguridad de servicio son amplias. La electrónica de mando se encuentra protegida y refrigerada en el circuito interior.

Ambos tipos de controlador tienen las siguientes características:

- Tres variantes de tensión: 115 V, 230 V, 400/460 V 3~
- Retardo en el arranque integrado y función de interruptor de puerta
- Función de protección contra congelación
- Control de todos los motores
- Control de fases en aparatos trifásicos

Controlador básico:

- Visualización del estado a través de indicación en LED
- Histéresis de contacto: 5 K
- Contacto indicador de fallo libre de potencial en caso de exceso de temperatura
- Posibilidad de ajuste del valor teórico desde el exterior a través de potenciómetro

Controlador Confort:

- Histéresis de contacto: 2 – 10 K preajuste de 5 K
- Posibilidad de agrupar individualmente indicaciones del sistema en 2 contactos de indicación de fallo libres de potencial
- Visualización de la temperatura actual interior del armario, así como de todas las indicaciones de sistema en el display
- Almacenaje de todos los estados del sistema en logfile
- Posibilidad de tarjeta de ampliación opcional para la integración en sistemas de control remoto, por ej. con CMC

Ventajas:

- Potencia útil de refrigeración de 225 W a 4000 W
- Amplia regulación y control incluso en la versión básica
- Las variantes trifásicas son de serie aptas para diferentes tensiones
- Escotaduras de montaje unitarias, adaptadas a la potencia y al sistema, acorde con los intercambiadores de calor aire/aire y aire/agua TopTherm
- Conducción del aire adecuada, individualizada
- Sin tareas de montaje, bajos costes de inversión a partir de soluciones completas, compuestas por armario y refrigerador integrado[1)]
- Posibilidad de integración directa en líneas de armarios TS 8[1)]

Importante:

- Utilizar un zócalo de como mínimo 100 mm de altura para garantizar la entrada de aire[1)]
- Evitar la sobrecarga de la chapa del techo utilizando perfiles (en los accesorios TS 8)
- Las entradas y salidas de aire en el circuito interior y exterior no deben obstruirse.

[1)] Sólo para puerta clima-concepto modular.

Argumentos

Energéticamente eficientes y respetuosos con los recursos

Quien apuesta por Rittal, obtiene un valor añadido de serie. Y Rittal marca tendencias en climatización – en todo el mundo.

Muestra de ello son nuestros conceptos orientados al futuro: Los refrigeradores TopTherm de Rittal se **han equipado de serie con el innovador**

recubrimiento RiNano y un evaporador de condensación electrónico integrado.

RITTAL TOP THERM PLUS

Refrigeradores para techo

Una potencia flexible
Sólo 3 escotaduras de montaje para 6 clases de potencia diferentes.

Guiado efectivo del aire en el armario
El aire calentado se absorbe de forma centralizada. La salida del aire tiene lugar, según necesidades, en las cuatro esquinas a través de canales opcionales.

Evaporador del agua de condensación electrónico de serie
El agua de condensación se evapora de forma efectiva.

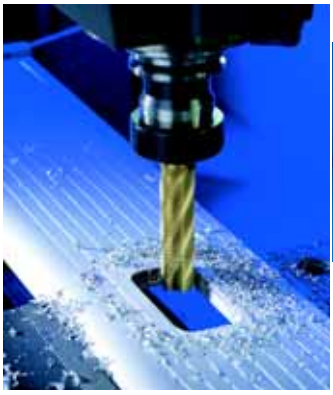
RITTAL TOP THERM PLUS

Refrigeradores murales

Refrigeradores murales – prácticos y elegantes
tanto en montaje exterior, interior o parcial – tenemos en cuenta la disponibilidad de espacio.

Guiado efectivo del aire en el armario
La gran distancia entre la entrada y salida del aire permite una circulación óptima del aire a través del armario evitando cortocircuitos de aire.

Evaporador del agua de condensación electrónico de serie
El agua de condensación se evapora de forma efectiva.



Refrigeradores para aplicaciones especiales

Refrigeradores murales para máquinas herramienta de precisión con elevados valores de aceleración y una mayor sensibilidad a las vibraciones.

Refrigeradores murales con protección contra explosiones para zona 22 (polvo).

Refrigeradores para el techo – para entornos de oficinas con un notable bajo nivel de ruido.

Concepto de clima modular

Argumentos

¡Menos es más! Con tan sólo seis módulos de refrigeración y ocho módulos de puerta ofrece una variedad de posibilidades de aplicación prácticamente infinita. Técnica de refrigeración completa y a punto de conexión – sin necesidad de realizar escotaduras de montaje. Sólo es necesario intercambiar las puertas perfil con módulo de refrigeración por las puertas de chapa existentes. Este sistema permite realizar el cambio o el equipamiento sin interrupción del servicio.

RITTAL TOP THERM PLUS

Nuevo concepto de clima modular

Modulares
La puerta perfil con el módulo de climatización crea en un instante su solución de climatización individualizada.

Infinitas posibilidades
Posibilidad de ensamblaje continuo y perfectamente integrado. Se precisa el zócalo TS para el funcionamiento.

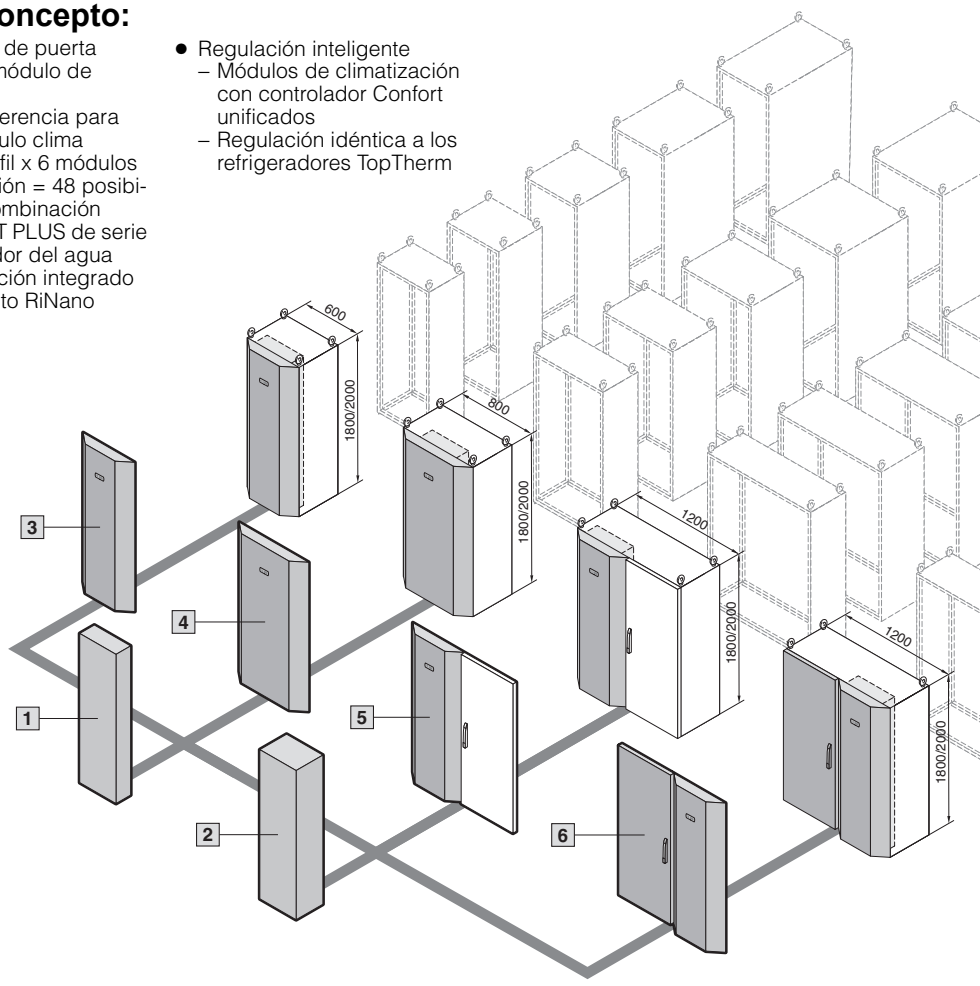
Controlador Confort
Óptima vigilancia y mando de las funciones.

Las ventajas:

- Concepto modular – para la combinación individual de dimensión, potencia de refrigeración y tensión
- Montaje sencillo y rápido
- Fácil mantenimiento (introducción frontal del filtro y cubierta desmontable)
- Rápida entrega

Nuestro concepto:

- Combinación de puerta perfil TS 8 y módulo de climatización
- Una única referencia para puerta y módulo clima
- 8 puertas perfil x 6 módulos de climatización = 48 posibilidades de combinación
- Ejecución RTT PLUS de serie con evaporador del agua de condensación integrado y recubrimiento RiNano
- Regulación inteligente
  – Módulos de climatización con controlador Confort unificados
  – Regulación idéntica a los refrigeradores TopTherm



1 Módulo de refrigeración, potencia útil de refrigeración 1500 W

2 Módulo de refrigeración, potencia útil de refrigeración 2500 W

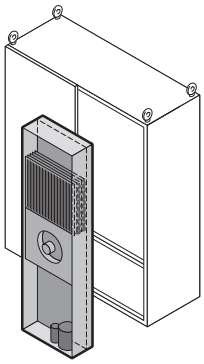
3 Puertas perfil para montaje de módulos de refrigeración en armarios de 600 mm de anchura

4 Puertas perfil para montaje de módulos de refrigeración en armarios de 800 mm de anchura

5 Puertas perfil para montaje de módulos de refrigeración en armarios de 1200 mm de anchura, módulo de refrigeración a la izquierda

6 Puertas perfil para montaje de módulos de refrigeración en armarios de 1200 mm de anchura, módulo de refrigeración a la derecha, puerta con cierre a la izquierda

Módulo de refrigeración, potencia útil de refrigeración 1500/2500 W



Unidad de envase:
Módulo de refrigeración preparado para montaje en puerta perfil, con recubrimiento RiNano y evaporador del agua de condensación integrado.

Adicionalmente se precisa:

Puerta perfil, apta para armarios TS 8, anchura 600, 800, 1200 mm y altura 1800, 2000 mm, ver página 634.

Zócalo de 100 o 200 mm de altura, ver página 893.

Esquema,
ver página 1276.

Diagramas,
consulte en internet.

Nuevo concepto de clima modular

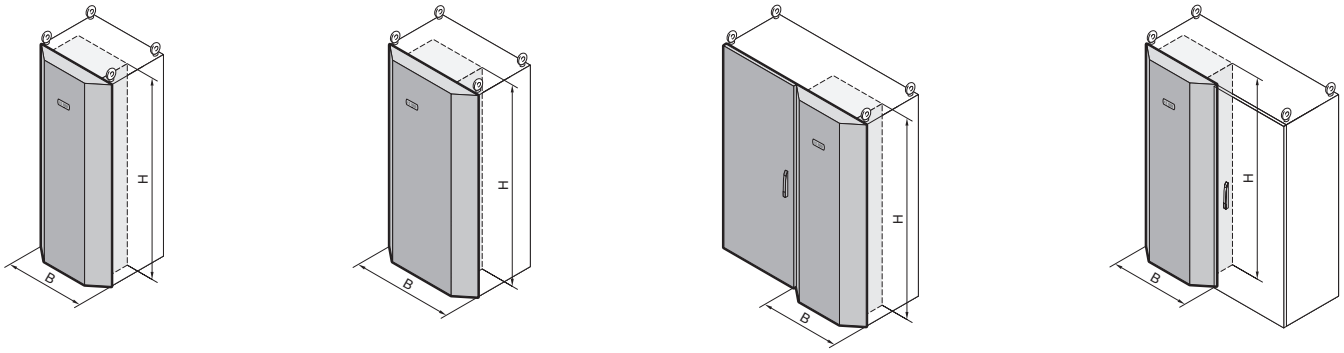
Referencia SK con controlador Confort		**3307.700**	**3307.710**	**3307.740**	**3310.700**	**3310.710**	**3310.740**
Tensión de servicio V, Hz		230, 1~, 50/60	115, 1~, 50/60	400, 3~, 50/ 460, 3~, 60	230, 1~, 50/60	115, 1~, 50/60	400, 3~, 50/ 460, 3~, 60
Potencia de refrigeración $\dot{Q}_K$ según DIN 3168	**L 35 L 35**	**1500 W/1550 W**			**2500 W/2720 W**		**2500 W/2700 W**
	L 35 L 50	**950 W/1000 W**			**1620 W/1730 W**		**1900 W/1950 W**
Intensidad max.		4,7 A/6,3 A	9,4 A/12,6 A	2,6 A/2,8 A	7,8 A/8,8 A	14,8 A/16,7 A	3,2 A/3,5 A
Corriente de arranque		22,0 A/24,0 A	36,0 A/39,0 A	8,5 A/9,2 A	22,0 A/24,0 A	36,0 A/39,0 A	12,4 A/13,5 A
Elemento previo de fusible gG		16,0 A/16,0 A	16,0 A/16,0 A	6,3 – 10,0 A[1)]	16,0 A/16,0 A	20,0 A/20,0 A	6,3 – 10,0 A[1)]
Potencia P_{el} según DIN 3168	L 35 L 35	910 W/1100 W	940 W/1130 W	850 W/910 W	1410 W/1620 W	1460 W/1670 W	1380 W/1580 W
	L 35 L 50	1100 W/1250 W	1140 W/1280 W	920 W/980 W	1580 W/1950 W	1630 W/2000 W	1620 W/1920 W
Potencia de refrigeración $\varepsilon = \dot{Q}_K/P_{el}$	L 35 L 35	1,6	1,6	1,7	1,7		1,8
Agente refrigerante		R134a, 700 g			R134a, 900 g		
Presión de servicio máx. admisible		28 bar					
Campo de temperatura		+20°C hasta +55°C					
Grado de protección según EN 60 529/09.2000	Circuito exterior	IP 34					
	Circuito interior	IP 54					
Duración de la conexión		100 %					
Tipo de conexión		Regleta de bornes de conexión a presión					
Peso[2)]		72 kg	72 kg	75 kg	74 kg	74 kg	76 kg
Color		RAL 7035					
Caudal de aire de los ventiladores	Circuito exterior	1100 m³/h			1100 m³/h		
	Circuito interior	520 m³/h			1100 m³/h		
Regulación de la temperatura		Regulación por controlador Confort (regulación de fábrica +35°C)					

Accesorios	UE		Página
Interruptor de puerta	1 pza.	4127.000	1030
Medio filtrante	1 pza.	ver accesorios puerta perfil	634
Sistema bus SK para controlador Confort	1 pza.	3124.100	717
RiDiag II incl. cable para controlador Confort	1 pza.	3159.100	1154
Tarjeta interfaz para controlador Confort	1 pza.	3124.200	716

Tensiones especiales bajo demanda. Se reserva el derecho a realizar cambios técnicos.
1) Interruptor guardamotor
2) Incl. peso puerta perfil

Accesorios página 710 **Armarios TS 8** a partir de la página 142 **Software** página 1154

Puertas perfil para el montaje de módulos de refrigeración



B = Anchura
H = Altura

Color:
RAL 7035

Unidad de envase:
Puerta perfil sin módulo de refrigeración premontado, incl. bisagras TS 8, ángulo de abertura de la puerta aprox. 110°.

Observación para armarios TS 8 de 1200 mm de anchura:
1 UE, en la posición del aparato a la «derecha», está compuesta por una puerta perfil para montaje en la parte derecha del armario, más una puerta con cierre especial para la parte izquierda.

1 UE, en la posición del aparato a la «izquierda», está compuesta por una puerta perfil para montaje en la parte izquierda del armario. Puede utilizarse la puerta con cierre de la derecha, ya existente en el armario.

Adicionalmente se precisa:

Módulo clima,
ver página 633.

Zócalo de 100 o 200 mm de altura,
ver página 893.

Esquema,
ver página 1276.

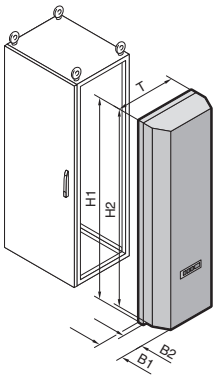
Nuevo concepto de clima modular

Referencia SK para armarios TS de 1800 mm de alt.		**3300.040**	**3300.060**	**3300.080**	**3300.110**
Referencia SK para armarios TS de 2000 mm de alt.		**3300.050**	**3300.070**	**3300.090**	**3300.120**
Dimensiones aptas para armarios TS 8	Anchura mm	600	800	1200 (posición aparato a la izquierda)	1200 (posición aparato a la derecha)
Accesorios	UE				
Medio filtrante	1 pza.	3284.210	3284.210	3284.210	3284.210

Los módulos de refrigeración del tipo SK 3307.700/.710/.740 o 3310.700/.710/.740, ver página 633, pueden integrarse en una de las puertas perfil mencionadas arriba.

Accesorios página 710 **Armarios TS 8** a partir de la página 142 **Software** página 1155

Laterales, montaje en armarios TS 8 de 600 mm de prof., potencia útil de refrig. 1100/1400 W



B = Anchura
H = Altura
T = Profundidad

Unidad de envase:
Lateral clima con módulo de refrigeración premontado.

Adicionalmente se precisa:
Zócalo de 100 o 200 mm de altura,
ver página 893.

Disponible
Microcontrolador con
- Indicador de temperatura digital
- Contacto para indicación de avería colectiva libre de potencial
- Conexión para interruptor de puerta para el retardo del arranque.

Evaporación automática del agua de condensación.

Aprobaciones,
ver página 72.

Diagramas,
consulte en internet.

Referencia SK		**3331.116**	**3331.316**	**3331.140**[1]	**3331.340**[1]	**3331.216**[1]	**3331.416**	**3331.240**[1]	**3331.440**[1]
Tensión de servicio V, Hz		230, 50/60		400, 2~, 50/60		230, 50/60		400, 2~, 50/60	
Dimensiones	B1	171	171	171	171	171	171	171	171
	B2	157	157	157	157	157	157	157	157
	H1	1797	1997	1797	1997	1797	1997	1797	1997
	H2	1782,5	1982,5	1782,5	1982,5	1782,5	1982,5	1782,5	1982,5
	T	562	562	562	562	562	562	562	562
Dimensiones adecuadas para armarios TS 8 en mm	H	1800	2000	1800	2000	1800	2000	1800	2000
	T	600	600	600	600	600	600	600	600
Potencia útil de refrigeración $\dot{Q}_K$ según DIN 3168	**L 35 L 35**	**1100 W/1200 W**				**1400 W/1450 W**			
	L 35 L 50	**730 W/830 W**				**1010 W/1060 W**			

Intensidad máx.		4,0 A/4,6 A	2,3 A/2,7 A	4,0 A/4,6 A	2,3 A/2,7 A
Corriente de arranque		11,0 A/12,0 A	6,4 A/6,9 A	11,0 A/12,0 A	6,4 A/6,9 A
Elemento previo de fusible T		6,0 A/6,0 A		6,0 A/6,0 A	
Potencia P_{el} según DIN 3168	L 35 L 35	670 W/850 W	690 W/870 W	710 W/910 W	725 W/930 W
	L 35 L 50	800 W/1000 W	820 W/1020 W	810 W/1030 W	830 W/1050 W
Potencia de refrigeración $\varepsilon = \dot{Q}_K/P_{el}$	L 35 L 35	1,6		2,0	1,9
Agente refrigerante		R134a, 825 g		R134a, 875 g	
Presión de servicio máx. admisible		25 bar		24 bar	
Campo de temperatura		+20°C hasta +50°C			
Grado de protección según EN 60 529/09.2000	Circuito exterior	IP 34			
	Circuito interior	IP 54			
Duración de la conexión		100 %			
Tipo de conexión		Regleta de bornes de conexión			
Peso		58 kg	62 kg	58 kg	62 kg
Color		RAL 7035			
Caudal de aire de los ventiladores	Circuito exterior	550 m^3/h			
	Circuito interior	275 m^3/h			
Regulación de la temperatura		Termostato interno (regulación de fábrica +35°C)			

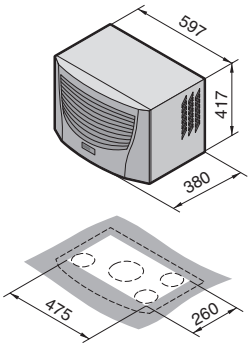
Accesorios	UE		Página
Filtro metálico	1 pza.	3289.200	724
Interruptor de puerta	1 pza.	4127.000	1030
Indicador de temperatura	1 pza.	3114.100	714
Deflector	1 pza.	3213.300	713

[1] Plazo de entrega bajo demanda.
Tensiones especiales bajo demanda. Se reserva el derecho a realizar cambios técnicos.

Accesorios página 710 **Armarios TS 8** a partir de la página 142 **Software** página 1155

Refrigeradores para montaje en el techo

Potencia útil de refrigeración 500/750 W



Derechos de patente:
Diseño alemán nº 402 02 324
Diseño alemán nº 402 02 325

Unidad de envase:
Con condensador con recubrimiento RiNano y evaporador electrónico integrado.
Cableado a punto de conexión, incl. plantilla de taladros y material de fijación.

Accesorios:
Chapa de techo para TS 8 con escotadura de montaje, ver página 718.

Aprobaciones,
ver página 73.

Esquema,
ver página 1277.

Diagramas,
consulte en internet.

RITTAL TOP THERM PLUS

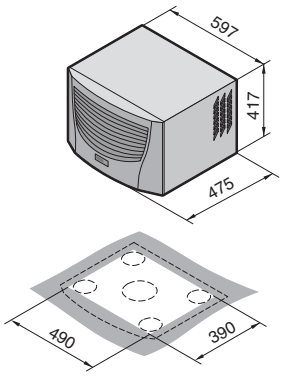
Referencia SK con controlador básico, RAL 7035		**3382.100**	**3382.110**	**3359.100**	**3359.110**	**3359.140**
Referencia SK con controlador Confort, RAL 7035		**3382.500**	**3382.510**	**3359.500**	**3359.510**	**3359.540**
Referencia SK con controlador básico, acero inoxidable[1)]		**3382.200**	**3382.210**	**3359.200**	**3359.210**	**3359.240**
Referencia SK con controlador Confort, acero inoxidable[1)]		**3382.600**	**3382.610**	**3359.600**	**3359.610**	**3359.640**
Tensión de servicio V, Hz		230, 1~, 50/60	115, 1~, 50/60	230, 1~, 50/60	115, 1~, 50/60	400, 2~, 50/60
Dimensiones en mm	An./Al./Pr.	597 x 417 x 380				
Potencia de refrigeración $\dot{Q}_K$ según DIN 3168	**L 35 L 35**	**500 W/510 W**		**750 W/810 W**		
	L 35 L 50	**270 W/370 W**		**545 W/590 W**		
Intensidad máx.		3,3 A/3,5 A	6,7 A/7,2 A	3,6 A/4,5 A	7,2 A/9,0 A	2,1 A/2,6 A
Corriente de arranque		9,2 A/10,2 A	18,4 A/18,4 A	10,0 A/10,7 A	20,0 A/21,4 A	5,8 A/6,2 A
Elemento previo de fusible T		10,0 A	10,0 A	10,0 A	16,0 A	6,3 A – 10,0 A[2)]
Potencia P_{el} según DIN 3168	L 35 L 35	500 W/550 W	510 W/560 W	550 W/660 W	560 W/675 W	
	L 35 L 50	550 W/590 W	560 W/610 W	630 W/740 W	640 W/750 W	
Potencia de refrigeración $\varepsilon = \dot{Q}_K/P_{el}$	L 35 L 35	1,0		1,4		
Agente refrigerante		R134a, 250 g		R134a, 300 g		
Presión de servicio máx. admisible		25 bar				
Campo de temperatura		+20°C hasta +55°C				
Grado de protección según EN 60 529/09.2000	Circuito exterior	IP 34				
	Circuito interior	IP 54				
Duración de la conexión		100 %				
Tipo de conexión		Regleta de bornes de conexión a presión				
Peso		30 kg	35 kg	32 kg	37 kg	
Caudal de aire de los ventiladores (soplado libre)	Circuito exterior	910 m^3/h				
	Circuito interior	440 m^3/h				
Regulación de la temperatura		Controlador básico o Confort (regulación de fábrica +35°C)				

Accesorios	UE		Página
Esteras filtrantes	3 pzas.	3286.500	723
Filtro metálico	1 pza.	3286.510	724
Marco de montaje rápido	1 pza.	3286.700	719
Interruptor de puerta	1 pza.	4127.000	1030
Sistema bus SK para controlador Confort	1 pza.	3124.100	717
RiDiag II incl. cable para controlador Confort	1 pza.	3159.100	1154
Tarjeta interfaz para controlador Confort	1 pza.	3124.200	716
Sistema de canalización de aire	1 pza.	3286.870	711
Tapones para la salida del aire interior	2 pzas.	3286.780	712
Tubo de condensación	1 pza.	3301.612	720

[1)] Plazo de entrega bajo demanda. [2)] Interruptor de seguridad del transformador.
Tensiones especiales bajo demanda. Se reserva el derecho a realizar cambios técnicos.

Accesorios página 710

Potencia útil de refrigeración 1000 W



Derechos de patente:
Diseño alemán nº 402 02 324
Diseño alemán nº 402 02 325

Unidad de envase:
Con condensador con recubrimiento RiNano y evaporador electrónico integrado.
Cableado a punto de conexión, incl. plantilla de taladros y material de fijación.

Accesorios:
Chapa de techo para TS 8 con escotadura de montaje, ver página 718.

Aprobaciones, ver página 73.

Esquema, ver página 1277.

Diagramas,
consulte en internet.

Referencia SK con controlador básico, RAL 7035		**3383.100**	**3383.110**	**3383.140**
Referencia SK con controlador Confort, RAL 7035		**3383.500**	**3383.510**	**3383.540**
Referencia SK con controlador básico, acero inoxidable[1)]		**3383.200**	**3383.210**	**3383.240**
Referencia SK con controlador Confort, acero inoxidable[1)]		**3383.600**	**3383.610**	**3383.640**
Tensión de servicio V, Hz		230, 1~, 50/60	115, 1~, 50/60	400, 2~, 50/60
Dimensiones en mm	An./Al./Pr.	597 x 417 x 475		
Potencia de refrigeración $\dot{Q}_K$ según DIN 3168	**L 35 L 35** **L 35 L 50**	**1000 W/1080 W** **760 W/820 W**		
Intensidad max.		4,9 A/5,1 A	9,5 A/10,0 A	2,8 A/2,8 A
Corriente de arranque		15,5 A/15,5 A	25,3 A/24,3 A	8,0 A/8,8 A
Elemento previo de fusible T		10,0 A	16,0 A	6,3 A – 10,0 A[2)]
Potencia P_{el} según DIN 3168	L 35 L 35 L 35 L 50	690 W/790 W 800 W/890 W	720 W/800 W 810 W/900 W	
Potencia de refrigeración $\varepsilon = \dot{Q}_K/P_{el}$	L 35 L 35	1,4		
Agente refrigerante		R134a, 500 g		
Presión de servicio máx. admisible		25 bar		
Campo de temperatura		+20°C hasta +55°C		
Grado de protección según EN 60 529/09.2000	Circuito exterior	IP 34		
	Circuito interior	IP 54		
Duración de la conexión		100 %		
Tipo de conexión		Regleta de bornes de conexión a presión		
Peso		40 kg	46 kg	46 kg
Caudal de aire de los ventiladores	Circuito exterior	1760 m^3/h		
	Circuito interior	440 m^3/h		
Regulación de la temperatura		Controlador básico o Confort (regulación de fábrica +35°C)		

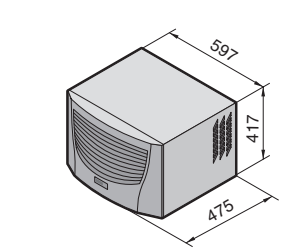
Accesorios	UE		Página
Esteras filtrantes	3 pzas.	3286.500	723
Filtro metálico	1 pza.	3286.510	724
Marco de montaje rápido	1 pza.	3286.800	719
Interruptor de puerta	1 pza.	4127.000	1030
Sistema bus SK para controlador Confort	1 pza.	3124.100	717
RiDiag II incl. cable para controlador Confort	1 pza.	3159.100	1154
Tarjeta interfaz para controlador Confort	1 pza.	3124.200	716
Sistema de canalización de aire	1 pza.	3286.870	711
Tapones para la salida del aire interior	2 pzas.	3286.880	712
Tubo de condensación	1 pza.	3301.612	720

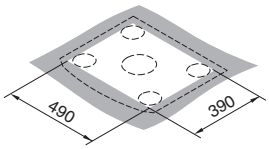
[1)] Plazo de entrega bajo demanda. [2)] Interruptor de seguridad del transformador.
Tensiones especiales bajo demanda. Se reserva el derecho a realizar cambios técnicos.

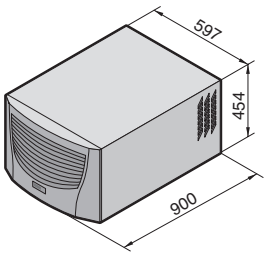
Accesorios página 710

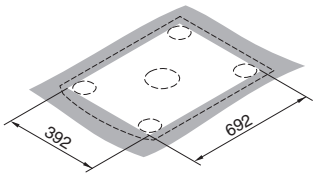
Refrigeradores para montaje en el techo

Potencia útil de refrigeración 1100/3000 W









Especialmente aptos para aplicaciones en oficinas.
Bajo nivel de ruido (claramente por debajo de los refrigeradores para ambientes industriales).

Unidad de envase:
Con condensador con recubrimiento RiNano y evaporador electrónico integrado. Cableado a punto de conexión, incl. plantilla de taladros y material de fijación.

Derechos de patente:
(no en SK 3301.800)
Diseño alemán nº 402 02 324
Diseño alemán nº 402 02 325

Accesorios:

Chapa de techo para TS 8 con escotadura de montaje, ver página 718.

Aprobaciones,
ver página 73.

Esquema,
ver página 1277.

Diagramas,
consulte en internet.

RITTAL TOP THERM PLUS

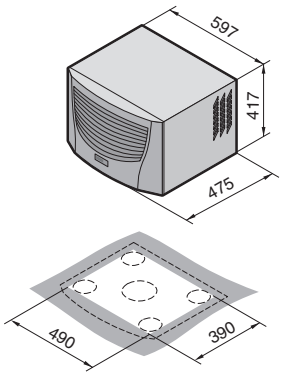
Referencia SK con controlador Confort		**3273.500**	**3273.515[1)]**	**3301.800**
Tensión de servicio V, Hz		230, 1~, 50/60	115, 1~, 50/60	230, 1~, 50
Dimensiones en mm	An./Al./Pr.	597 x 417 x 475		515 x 400 x 990/597 x 454 x 900
Potencia de refrigeración $\dot{Q}_K$ según DIN 3168	**L 35 L 35 L 35 L 50**	**1100 W/1200 W 850 W/870 W**		**3100 W/3200 W 2400 W/2550 W**
Intensidad máx.		5,2 A/5,4 A	11,0 A/11,5 A	9,7 A
Corriente de arranque		15,5 A/16,5 A	32,0 A/35,0 A	19,0 A
Prefusible T gG		10,0 A	20,0 A	Guardamotor 10,0 A/10,0 A
Potencia P_{el} según DIN 3168	L 35 L 35 L 35 L 50	890 W/910 W 960 W/1100 W	920 W/940 W 990 W/1140 W	1200 W/1500 W 1400 W/1750 W
Potencia de refrigeración $\varepsilon = \dot{Q}_K/P_{el}$	L 35 L 35	1,2		3,1
Agente refrigerante		R134a, 700 g		R134a, 1200 g
Presión de servicio máx. admisible		25 bar		
Campo de temperatura		+20°C hasta +55°C		
Grado de protección según EN 60 529/09.2000	Circuito exterior	IP 34		
	Circuito interior	IP 54[2)]		
Duración de la conexión		100 %		
Tipo de conexión		Regleta de bornes de conexión a presión		
Peso		42 kg	47 kg	72 kg
Color		RAL 7035		
Caudal de aire de los ventiladores	Circuito exterior	1760 m^3/h		2000 m^3/h
	Circuito interior	440 m^3/h		1420 m^3/h
Regulación de la temperatura		Controlador Confort (regulación de fábrica +35°C)		

Accesorios	UE			Página
Esteras filtrantes	3 pzas.	3286.500	3286.600	723
Filtro metálico	1 pza.	3286.510	3286.610	724
Interruptor de puerta	1 pza.	4127.000		1030
Sistema bus SK para controlador Confort	1 pza.	3124.100		717
RiDiag II incl. cable para controlador Confort	1 pza.	3159.100		1154
Tarjeta interfaz para controlador Confort	1 pza.	3124.200		716
Sistema de canalización de aire	1 pza.	3286.870	3286.970	711
Tapones para la salida del aire interior	2 pzas.	3286.880	3286.980	712
Tubo de condensación	1 pza.	3301.612		720

[1)] Plazo de entrega bajo demanda.
[2)] Para evitar la aparición elevada de agua de condensación recomendamos un armario con un grado de protección de como mínimo IP 54.
Tensiones especiales bajo demanda. Se reserva el derecho a realizar cambios técnicos.

Accesorios página 710

Potencia útil de refrigeración 1500/2000 W



Derechos de patente:
Diseño alemán nº 402 02 324
Diseño alemán nº 402 02 325

Unidad de envase:
Con condensador con recubrimiento RiNano y evaporador electrónico integrado.
Cableado a punto de conexión, incl. plantilla de taladros y material de fijación.

Accesorios:
Chapa de techo para TS 8 con escotadura de montaje, ver página 718.

Aprobaciones,
ver página 73.

Esquema,
ver página 1277.

Diagramas,
consulte en internet.

Referencia SK con controlador básico, RAL 7035		**3384.100**	**3384.110**	**3384.140**	**3385.100**	**3385.110**	**3385.140**
Referencia SK con controlador Confort, RAL 7035		**3384.500**	**3384.510**	**3384.540**	**3385.500**	**3385.510**	**3385.540**
Referencia SK con controlador básico, acero inoxidable[1)]		**3384.200**	**3384.210**	**3384.240**	**3385.200**	**3385.210**	**3385.240**
Referencia SK con controlador Confort, acero inoxidable[1)]		**3384.600**	**3384.610**	**3384.640**	**3385.600**	**3385.610**	**3385.640**
Tensión de servicio V, Hz		230, 1~, 50/60	115, 1~, 50/60	400, 2~, 50/60	230, 1~, 50/60	115, 1~, 50/60	400, 2~, 50/60
Dimensiones en mm	An./Al./Pr.	597 x 417 x 475			597 x 417 x 475		
Potencia de refrigeración $\dot{Q}_K$ según DIN 3168	**L 35 L 35**	**1500 W/1520 W**			**2000 W/2130 W**		
	L 35 L 50	**1100 W/1210 W**			**1570 W/1670 W**		

Intensidad máx.		6,3 A/7,4 A	13,7 A/15,3 A	3,8 A/4,4 A	6,3 A/7,2 A	14,2 A/15,4 A	3,7 A/4,2 A
Corriente de arranque		16,6 A/17,1 A	30,7 A/29,1 A	9,8 A/9,6 A	16,8 A/18,4 A	36,0 A/32,0 A	10,0 A/12,0 A
Elemento previo de fusible T		10,0 A	20,0 A	6,3 A – 10,0 A[2)]	10,0 A	20,0 A	6,3 A – 10,0 A[2)]
Potencia P_{el} según DIN 3168	L 35 L 35	955 W/1070 W	990 W/1090 W		1140 W/1310 W	1190 W/1390 W	
	L 35 L 50	1090 W/1230 W	1140 W/1290 W		1240 W/1450 W	1300 W/1520 W	
Potencia de refrigeración $\varepsilon = \dot{Q}_K/P_{el}$	L 35 L 35	1,6	1,5		1,8	1,7	
Agente refrigerante		R134a, 500 g			R134a, 950 g		
Presión de servicio máx. admisible		25 bar					
Campo de temperatura		+20°C hasta +55°C					
Grado de protección según EN 60 529/09.2000	Circuito exterior	IP 34					
	Circuito interior	IP 54					
Duración de la conexión		100 %					
Tipo de conexión		Regleta de bornes de conexión a presión					
Peso		41 kg	47 kg	47 kg	42 kg	48 kg	48 kg
Caudal de aire de los ventiladores	Circuito exterior	1760 m³/h			1820 m³/h		
	Circuito interior	470 m³/h					
Regulación de la temperatura		Controlador básico o Confort (regulación de fábrica +35°C)					

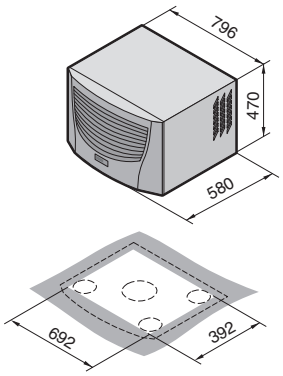
Accesorios	UE		Página
Esteras filtrantes	3 pzas.	3286.500	723
Filtro metálico	1 pza.	3286.510	724
Marco de montaje rápido	1 pza.	3286.800	719
Interruptor de puerta	1 pza.	4127.000	1030
Sistema bus SK para controlador Confort	1 pza.	3124.100	717
RiDiag II incl. cable para controlador Confort	1 pza.	3159.100	1154
Tarjeta interfaz para controlador Confort	1 pza.	3124.200	716
Sistema de canalización de aire	1 pza.	3286.870	711
Tapones para la salida del aire interior	2 pzas.	3286.880	712
Tubo de condensación	1 pza.	3301.612	720

[1)] Plazo de entrega bajo demanda. [2)] Interruptor de seguridad del transformador.
Tensiones especiales bajo demanda. Se reserva el derecho a realizar cambios técnicos.

Accesorios página 710

Refrigeradores para montaje en el techo

Potencia útil de refrigeración 3000/4000 W



Derechos de patente:
Diseño alemán nº 402 02 324
Diseño alemán nº 402 02 325

Unidad de envase:
Con condensador con recubrimiento RiNano y evaporador electrónico integrado.
Cableado a punto de conexión, incl. plantilla de taladros, cáncamos de transporte y material de fijación.

Accesorios:
Chapa de techo para TS 8 con escotadura de montaje, ver página 718.

Aprobaciones,
ver página 73.

Esquema,
ver página 1277.

Diagramas,
consulte en internet.

RITTAL TOP THERM PLUS

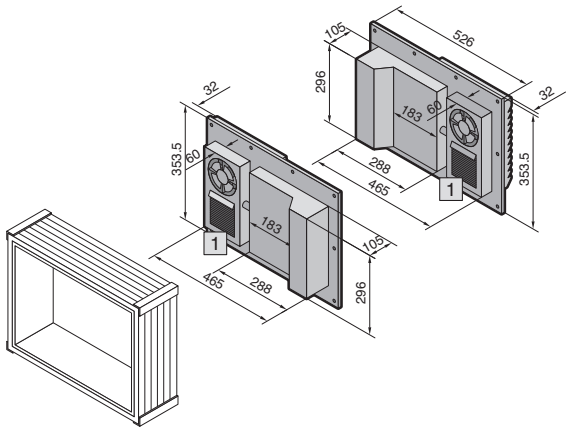
Referencia SK con controlador básico, RAL 7035		**3386.140**	**3387.140**
Referencia SK con controlador Confort, RAL 7035		**3386.540**	**3387.540**
Referencia SK con controlador básico, acero inoxidable[1)]		**3386.240**	**3387.240**
Referencia SK con controlador Confort, acero inoxidable[1)]		**3386.640**	**3387.640**
Tensión de servicio V, Hz		400, 3~, 50/460, 3~, 60	400, 3~, 50/460, 3~, 60
Dimensiones en mm	An./Al./Pr.	796 x 470 x 580	796 x 470 x 580
Potencia de refrigeración $\dot{Q}_K$ según DIN 3168	**L 35 L 35** **L 35 L 50**	**3000 W/3300 W** **2200 W/2500 W**	**4000 W/4200 W** **3250 W/3490 W**
Intensidad máx.		3,4 A/3,4 A	3,9 A/3,9 A
Corriente de arranque		8,0 A/9,0 A	17,0 A/19,0 A
Elemento previo de fusible T		Guardamotor 6,3 A – 10,0 A	
Potencia P_{el} según DIN 3168	L 35 L 35 L 35 L 50	1320 W/1630 W 1570 W/1910 W	1760 W/2200 W 2010 W/2480 W
Potencia de refrigeración $\varepsilon = \dot{Q}_K/P_{el}$	L 35 L 35	2,3	
Agente refrigerante		R134a, 1600 g	R134a, 1800 g
Presión de servicio máx. admisible		25 bar	
Campo de temperatura		+20°C hasta +55°C	
Grado de protección según EN 60 529/09.2000	Circuito exterior Circuito interior	IP 34 IP 54	
Duración de la conexión		100 %	
Tipo de conexión		Regleta de bornes de conexión a presión	
Peso		70 kg	77 kg
Caudal de aire de los ventiladores	Circuito exterior Circuito interior	3450 m³/h 1280 m³/h	3870 m³/h 1420 m³/h
Regulación de la temperatura		Controlador básico o Confort (regulación de fábrica +35°C)	

Accesorios	UE		Página
Esteras filtrantes	3 pzas.	3286.600	723
Filtro metálico	1 pza.	3286.610	724
Marco de montaje rápido	1 pza.	3286.900	719
Interruptor de puerta	1 pza.	4127.000	1030
Sistema bus SK para controlador Confort	1 pza.	3124.100	717
RiDiag II incl. cable para controlador Confort	1 pza.	3159.100	1154
Tarjeta interfaz para controlador Confort	1 pza.	3124.200	716
Sistema de canalización de aire	1 pza.	3286.970	711
Tapones para la salida del aire interior	2 pzas.	3286.980	712
Tubo de condensación	1 pza.	3301.612	720

[1)] Plazo de entrega bajo demanda.
Tensiones especiales bajo demanda. Se reserva el derecho a realizar cambios técnicos.

Accesorios página 710

Refrigerador pequeño VIP, potencia útil de refrigeración 225 W



Los refrigeradores pequeños VIP fueron concebidos para la refrigeración de la caja de mando VIP 6000. Aunque también resultan adecuadas para la climatización de cajas pequeñas, donde las cargas de calor son escasas, siendo una solución económica y ocupando un mínimo espacio.

Unidad de envase:
Cableado a punto de conexión y premontado sobre un dorsal de aluminio adecuado para la caja de mando VIP 6000 de 7 UA.

Derechos de patente:
Patente alemana
nº 198 17 917

1 **Distancia mín. de 60 mm a los componentes**

Aprobaciones,
ver página 74.

Diagramas,
consulte en internet.

Referencia SK		**3201.100**	**3202.100**
Ejecución del condensador		izquierda	derecha
Tensión de servicio V, Hz		230, 50/60	
Dimensiones en mm	An. Al. Pr.	526 353,5 105	
Potencia de refrigeración $\dot{Q}_K$ según DIN 3168	**L 35 L 35** **L 35 L 45**	**225 W/270 W** **160 W/200 W**	

Intensidad máx.		1,5 A/1,5 A
Corriente de arranque		1,9 A/2,0 A
Elemento previo de fusible T		4,0 A/4,0 A
Potencia P_{el} según DIN 3168	L 35 L 35 L 35 L 45	285 W/300 W 315 W/325 W
Potencia de refrigeración $\varepsilon = \dot{Q}_K/P_{el}$	L 35 L 35	0,8/0,9
Agente refrigerante		R134a, 170 g
Presión de servicio máx. admisible		27 bar
Campo de temperatura		+20°C hasta +45°C
Grado de protección según EN 60 529/09.2000	Circuito exterior	IP 24
	Circuito interior	IP 54
Duración de la conexión		100 %
Tipo de conexión		Regleta de bornes de conexión
Peso		10,5 kg
Color		Dorsal de aluminio, rejilla de aireación en RAL 7035
Caudal de aire de los ventiladores	Circuito exterior	235 m^3/h / 270 m^3/h
	Circuito interior	160 m^3/h / 180 m^3/h
Regulación de la temperatura		Regulación electrónica (regulación de fábrica +35°C)

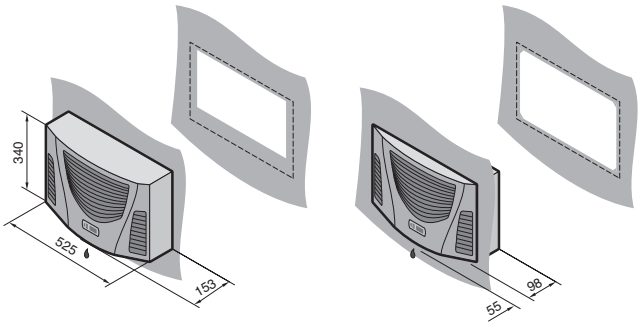
Accesorios	UE		Página
Indicador de temperatura	1 pza.	3114.100	714
Tubo de condensación	1 pza.	3301.608	720

Tensiones especiales bajo demanda. Se reserva el derecho a realizar cambios técnicos

Accesorios página 710 **Software** página 1155

Refrigeradores murales

Mini, en formato transversal, potencia útil de refrigeracióna 300 W



Refrigerador Mini en formato transversal ideal para la refrigeración de cajas pequeñas y de mando, aprovechando de forma óptima el espacio.

Unidad de envase:
Con condensador con recubrimiento RiNano. Cableado a punto de conexión, incl. plantilla de taladros y material de fijación.

Aprobaciones,
ver página 74.

Esquema,
ver página 1278.

Diagramas,
consulte en internet.

RITTAL TOP THERM PLUS

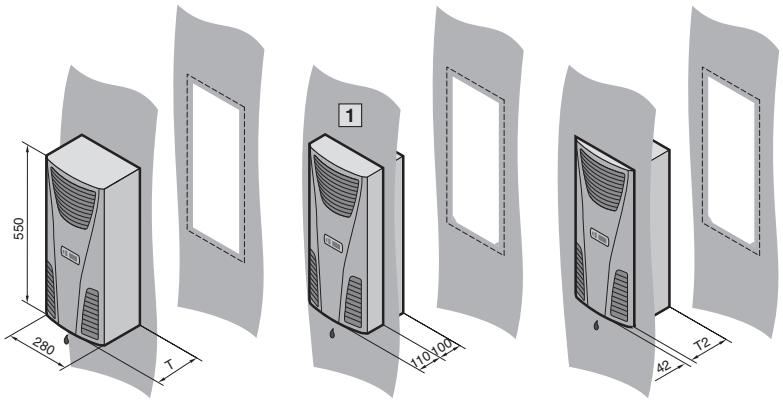
Referencia SK		**3302.300**	**3302.310**
Tensión de servicio V, Hz		230, 1~, 50/60	115, 1~, 60
Dimensiones en mm	An. Al. Pr.	525 340 153	
Potencia de refrigeración $\dot{Q}_K$ según DIN 3168	**L 35 L 35** **L 35 L 50**	**300 W/320 W** **150 W/160 W**	**300 W** **150 W**
Intensidad máx.		1,6 A/1,7 A	4,0 A
Corriente de arranque		4,3 A/5,3 A	12,0 A
Elemento previo de fusible T		10,0 A	10,0 A
Potencia P_{el} según DIN 3168	L 35 L 35 L 35 L 50	285 W/300 W 320 W/340 W	290 W 340 W
Potencia de refrigeración $\varepsilon = \dot{Q}_K/P_{el}$	L 35 L 35	1,1	
Agente refrigerante		R134a, 100 g	R134a, 95 g
Presión de servicio máx. admisible		25 bar	
Campo de temperatura		+20°C hasta +55°C	
Grado de protección según EN 60 529/09.2000	Circuito exterior	IP 34	
	Circuito interior	IP 54	
Duración de la conexión		100 %	
Tipo de conexión		Regleta de bornes de conexión a presión	
Peso		13 kg	
Color		RAL 7035	
Caudal de aire de los ventiladores	Circuito exterior	345 m^3/h	
	Circuito interior	310 m^3/h	
Regulación de la temperatura		Controlador básico	

Accesorios	UE		Página
Indicador de temperatura	1 pza.	3114.100	714
Tubo de condensación	1 pza.	3301.608	720
Esteras filtrantes	3 pzas.	3286.110	723
Filtro metálico	1 pza.	3286.120	724

Tensiones especiales bajo demanda. Se reserva el derecho a realizar cambios técnicos.

Accesorios página 710 **Software** página 1155

Potencia útil de refrigeración 300/500 W



B = Anchura
H = Altura
T = Profundidad

Unidad de envase:
Con condensador con recubrimiento RiNano. Cableado a punto de conexión, incl. plantilla de taladros y material de fijación.

1 Montaje parcial sólo posible en 3303.XXX.

Aprobaciones,
ver página 75.

Esquema,
ver página 1278.

Diagramas,
consulte en internet.

Derechos de patente:
Diseño alemán
nº 402 02 324 y nº 402 02 325
Muestra de diseño japonés
nº 1 187 896
Muestra de diseño indio
nº 189 953
Patente de diseño EE.UU.
nº D 488,480
Diseño de reg. IR nº DM/061 967
con efecto para F, I, E

RITTAL TOP THERM PLUS

Referencia SK con controlador básico, RAL 7035		**3302.100**	**3302.110**	**3303.100**	**3303.110**
Referencia SK con controlador Confort, RAL 7035		**–**	**–**	**3303.500**	**3303.510**
Referencia SK con controlador básico, acero inoxidable[1)]		**3302.200**	**3302.210**	**3303.200**	**3303.210**
Referencia SK con controlador Confort, acero inoxidable[1)]		**–**	**–**	**3303.600**	**3303.610**
Tensión de servicio V, Hz		230, 1~, 50/60	115, 1~, 60	230, 1~, 50/60	115, 1~, 60
Dimensiones en mm	B H T T2	280 550 140 98		280 550 210 164	
Potencia de refrigeración $\dot{Q}_K$ según DIN 3168	**L 35 L 35** **L 35 L 50**	**300 W/320 W** **150 W/170 W**	**300 W** **150 W**	**500 W/610 W** **280 W/350 W**	**500 W** **280 W**
Intensidad máx.		1,6 A/1,7 A	3,3 A	2,6 A/2,6 A	5,7 A
Corriente de arranque		3,0 A/3,4 A	8,0 A	5,1 A/6,4 A	11,5 A
Elemento previo de fusible T		10,0 A	10,0 A	10,0 A	10,0 A
Potencia P_{el} según DIN 3168	L 35 L 35 L 35 L 50	245 W/255 W 255 W/275 W	290 W 340 W	360 W/380 W 420 W/390 W	470 W 500 W
Potencia de refrigeración $\varepsilon = \dot{Q}_K/P_{el}$	L 35 L 35	1,2		1,4	
Agente refrigerante		R134a, 100 g		R134a, 170 g	
Presión de servicio máx. admisible		25 bar		28 bar	
Campo de temperatura		+20°C hasta +55°C			
Grado de protección según EN 60 529/09.2000	Circuito exterior	IP 34			
	Circuito interior	IP 54			
Duración de la conexión		100 %			
Tipo de conexión		Regleta de bornes de conexión a presión			
Peso		13 kg		17 kg	
Caudal de aire de los ventiladores	Circuito exterior	310 m³/h		345 m³/h	
	Circuito interior	345 m³/h		310 m³/h	
Regulación de la temperatura		Controlador básico o Confort (regulación de fábrica +35°C)			

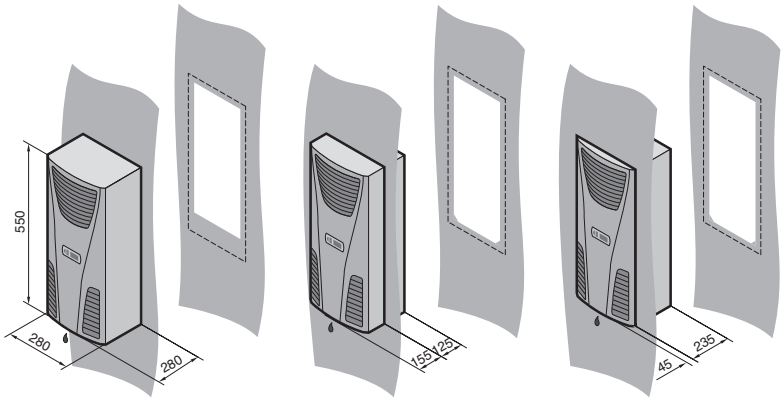
Accesorios	UE			Página
Esteras filtrantes	3 pzas.	3286.300		723
Filtro metálico	1 pza.	3286.310		724
Interruptor de puerta	1 pza.	4127.000		1030
Sistema bus SK para controlador Confort	1 pza.	–	3124.100	717
RiDiag II incl. cable para controlador Confort	1 pza.	–	3159.100	1154
Tarjeta interfaz para controlador Confort	1 pza.	–	3124.200	716
Tubo de condensación	1 pza.	3301.608	3301.610	720

[1)] Plazo de entrega bajo demanda.
Tensiones especiales bajo demanda. Se reserva el derecho a realizar cambios técnicos.

Accesorios página 710 **Software** página 1155

Refrigeradores murales

Potencia útil de refrigeración 750 W



Unidad de envase:
Con condensador con recubrimiento RiNano. Cableado a punto de conexión, incl. plantilla de taladros y material de fijación.

Aprobaciones,
ver página 75.

Esquema,
ver página 1278.

Diagramas,
consulte en internet.

Derechos de patente:
Diseño alemán
nº 402 02 324 y nº 402 02 325
Muestra de diseño japonés
nº 1 187 896
Muestra de diseño indio
nº 189 953
Patente de diseño EE.UU.
nº D 488,480
Diseño de reg. IR nº DM/061 967
con efecto para F, I, E

RITTAL TOP THERM PLUS

Referencia SK con controlador básico, RAL 7035		**3361.100**	**3361.110**	**3361.140**
Referencia SK con controlador Confort, RAL 7035		**3361.500**	**3361.510**	**3361.540**
Referencia SK con controlador básico, acero inoxidable[1)]		**3361.200**	**3361.210**	**3361.240**
Referencia SK con controlador Confort, acero inoxidable[1)]		**3361.600**	**3361.610**	**3361.640**
Tensión de servicio V, Hz		230, 1~, 50/60[3)]	115, 1~, 60[3)]	400[2)], 2~, 50/60[3)]
Dimensiones en mm	An. Al. Pr.	280 550 280		
Potencia de refrigeración $\dot{Q}_K$ según DIN 3168	**L 35 L 35** **L 35 L 50**	**750 W/780 W** **510 W/540 W**	**750 W** **500 W**	**750 W/780 W** **510 W/540 W**

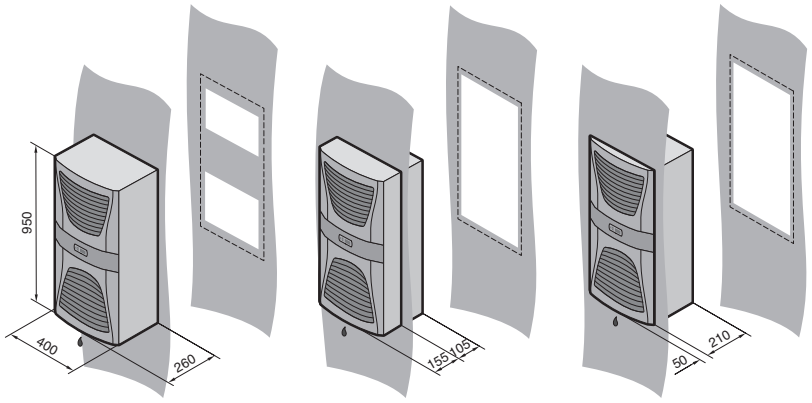
Intensidad máx.		2,3 A/2,4 A	5,3 A	1,2 A/1,4 A
Corriente de arranque		5,6 A/5,6 A	12,0 A	3,1 A/3,3 A
Elemento previo de fusible T		10,0 A	10,0 A	6,3 A – 10,0 A[4)]
Potencia P_{el} según DIN 3168	L 35 L 35 L 35 L 50	480 W/550 W 530 W/640 W	570 W 670 W	480 W/550 W 530 W/640 W
Potencia de refrigeración $\varepsilon = \dot{Q}_K/P_{el}$	L 35 L 35	1,5		
Agente refrigerante		R134a, 280 g	R134a, 260 g	R134a, 280 g
Presión de servicio máx. admisible		28 bar		
Campo de temperatura		+20°C hasta +55°C		
Grado de protección según EN 60 529/09.2000	Circuito exterior	IP 34		
	Circuito interior	IP 54		
Duración de la conexión		100 %		
Tipo de conexión		Regleta de bornes de conexión a presión		
Peso		22 kg		
Caudal de aire de los ventiladores (soplado libre)	Circuito exterior	480 m^3/h		
	Circuito interior	600 m^3/h		
Regulación de la temperatura		Controlador básico o Confort (regulación de fábrica +35°C)		

Accesorios	UE		Página
Esteras filtrantes	3 pzas.	3286.300	723
Filtro metálico	1 pza.	3286.310	724
Interruptor de puerta	1 pza.	4127.000	1030
Sistema bus SK para controlador Confort	1 pza.	3124.100	717
RiDiag II incl. cable para controlador Confort	1 pza.	3159.100	1154
Tarjeta interfaz para controlador Confort	1 pza.	3124.200	716
Tubo de condensación	1 pza.	3301.610	720

[1)] Plazo de entrega bajo demanda. [2)] Transformador externo Ø 126 x 65 mm de profundidad para montaje en el armario. [3)] T_u máx. = 52°C/60 Hz.
[4)] Interruptor de protección del transformador
Tensiones especiales bajo demanda. Se reserva el derecho a realizar cambios técnicos.

Accesorios página 710 **Software** página 1155

Potencia útil de refrigeración 1000/1500 W



Unidad de envase:
Con condensador con recubrimiento RiNano y evaporador electrónico integrado. Cableado a punto de conexión, incl. plantilla de taladros y material de fijación.

Aprobaciones,
ver página 75.

Esquema,
ver página 1279.

Diagramas,
consulte en internet.

Derechos de patente:
Diseño alemán nº 402 02 325
Reg. del diseño IR
nº DM/062 557
con efecto para F, I, E
Muestra de diseño indio
nº 190 269
Muestra de diseño japonés
nº 1 187 905

RITTAL TOP THERM PLUS

Referencia SK con controlador básico, RAL 7035		**3304.100**	**3304.110**	**3304.140**	**3305.100**	**3305.110**	**3305.140**
Referencia SK con controlador Confort, RAL 7035		**3304.500**	**3304.510**	**3304.540**	**3305.500**	**3305.510**[1]	**3305.540**
Referencia SK con controlador básico, acero inoxidable[1]		**3304.200**	**3304.210**	**3304.240**	**3305.200**	**3305.210**	**3305.240**
Referencia SK con controlador Confort, acero inoxidable[1]		**3304.600**	**3304.610**	**3304.640**	**3305.600**	**3305.610**	**3305.640**
Tensión de servicio V, Hz		230, 1~, 50/60	115, 1~, 50/60	400, 3~, 50/ 460, 3~, 60	230, 1~, 50/60	115, 1~, 50/60	400, 3~, 50/ 460, 3~, 60
Dimensiones en mm	An.	400			400		
	Al.	950			950		
	Pr.	260			260		
Potencia de refrigeración $\dot{Q}_K$ según DIN 3168	**L 35 L 35**	**1000 W/1060 W**			**1500 W/1510 W**		
	L 35 L 50	**790 W/840 W**			**1230 W/1250 W**		
Intensidad máx.		5,4 A/5,0 A	10,6 A/11,1 A	2,8 A/2,9 A	6,0 A/6,5 A	12,1 A/13,6 A	2,6 A/2,9 A
Corriente de arranque		12,0 A/14,0 A	26,0 A/28,0 A	11,5 A/12,7 A	22,0 A/24,0 A	42,0 A/46,0 A	12,2 A/11,3 A
Elemento previo de fusible T		10,0 A	16,0 A	6,3 A – 10,0 A[2]	16,0 A	20,0 A	6,3 A – 10,0 A[2]
Potencia P_{el} según DIN 3168	L 35 L 35	825 W/775 W	850 W/800 W	700 W/675 W	975 W/1125 W	1000 W/1175 W	925 W/1100 W
	L 35 L 50	875 W/835 W	900 W/875 W	785 W/800 W	1125 W/1285 W	1165 W/1325 W	1085 W/1275 W
Potencia de refrigeración $\varepsilon = \dot{Q}_K/P_{el}$	L 35 L 35	1,2		1,4	1,5		1,6
Agente refrigerante		R134a, 325 g		R134a, 500 g	R134a, 600 g		
Presión de servicio máx. admisible		25 bar					
Campo de temperatura		+20°C hasta +55°C					
Grado de protección según EN 60 529/09.2000	Circuito exterior	IP 34					
	Circuito interior	IP 54					
Duración de la conexión		100 %					
Tipo de conexión		Regleta de bornes de conexión a presión					
Peso		39 kg	44 kg	40 kg	41 kg	46 kg	42 kg
Caudal de aire de los ventiladores	Circuito exterior	900 m^3/h					
	Circuito interior	600 m^3/h			800 m^3/h		
Regulación de la temperatura		Controlador básico o Confort (regulación de fábrica +35°C)					

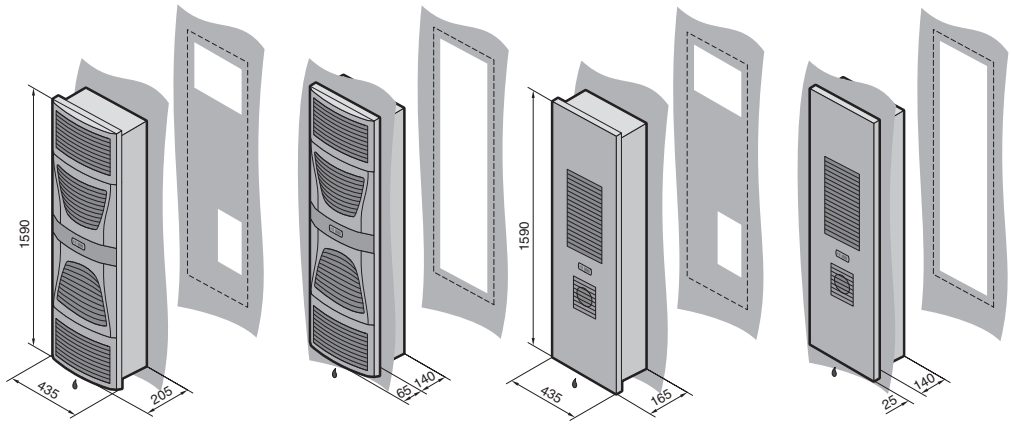
Accesorios	UE		Página
Esteras filtrantes	3 pzas.	3286.400	723
Filtro metálico	1 pza.	3286.410	724
Interruptor de puerta	1 pza.	4127.000	1030
Sistema bus SK para controlador Confort	1 pza.	3124.100	717
RiDiag II incl. cable para controlador Confort	1 pza.	3159.100	1154
Tarjeta interfaz para controlador Confort	1 pza.	3124.200	716
Tubo de condensación	1 pza.	3301.612	720

[1] Plazo de entrega bajo demanda. [2] Guardamotor.
Tensiones especiales bajo demanda. Se reserva el derecho a realizar cambios técnicos.

Accesorios página 710 **Software** página 1155

Refrigeradores murales

Plano, potencia útil de refrigeración 1500 W



- Montaje fácil y rápido sin taladros adicionales
- Ideal con poca disponibilidad de espacio
- Construcción extremadamente plana
- Escasa profundidad y altura de montaje.

Unidad de envase:
Con condensador con recubrimiento RiNano y evaporador electrónico integrado. Cableado a punto de conexión, incl. plantilla de taladros y material de fijación.

Aprobaciones,
ver página 75.

Esquema,
ver página 1280.

Diagramas,
consulte en internet.

RITTAL TOP THERM PLUS

Referencia SK con controlador básico, RAL 7035		**3366.100**	**3377.100[1)]**	**3366.110**	**3377.110[1)]**	**3366.140**	**3377.140[1)]**
Referencia SK con controlador Confort, RAL 7035		**3366.500**	**3377.500[1)]**	**3366.510**	**3377.510[1)]**	**3366.540**	**3377.540[1)]**
Referencia SK con controlador básico, acero inoxidable		**3366.200[1)]**	**3377.200[1)]**	**3366.210[1)]**	**3377.210[1)]**	**3366.240[1)]**	**3377.240[1)]**
Referencia SK con controlador Confort, acero inoxidable		**3366.600[1)]**	**3377.600[1)]**	**3366.610[1)]**	**3377.610[1)]**	**3366.640[1)]**	**3377.640[1)]**
Tensión de servicio V, Hz		230, 1~, 50/60		115, 1~, 50/60		400, 3~, 50/460, 3~, 60	
Dimensiones en mm	An. Al. Pr.	435 1590 205	435 1590 165	435 1590 205	435 1590 165	435 1590 205	435 1590 165
Potencia de refrigeración $\dot{Q}_K$ según DIN 3168	**L 35 L 35** **L 35 L 50**	**1500 W/1500 W** **1050 W/1100 W**				**1500 W/1500 W** **980 W/1080 W**	

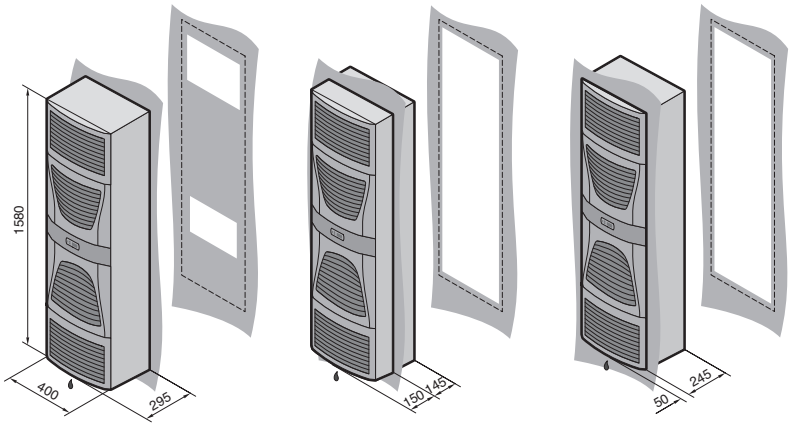
Intensidad máx.		7,1 A/7,3 A		14,3 A/14,7 A		3,0 A/3,1 A	
Corriente de arranque		22,0 A/24,0 A		43,0 A/47,0 A		8,0 A/8,8 A	
Elemento previo de fusible T		10,0 A		20,0 A		6,3 A – 10,0 A[2)]	
Potencia P_{el} según DIN 3168	L 35 L 35 L 35 L 50	1045 W/1175 W 1220 W/1335 W		1075 W/1200 W 1265 W/1375 W		1090 W/1240 W 1260 W/1430 W	
Potencia de refrigeración $\varepsilon = \dot{Q}_K/P_{el}$	L 35 L 35	1,4				1,3	
Agente refrigerante		R134a, 700 g					
Presión de servicio máx. admisible		28 bar					
Campo de temperatura		+20°C hasta +55°C					
Grado de protección según EN 60 529/09.2000	Circuito exterior	IP 34					
	Circuito interior	IP 54					
Duración de la conexión		100 %					
Tipo de conexión		Regleta de bornes de conexión a presión					
Peso		45 kg		50 kg		46 kg	
Caudal de aire de los ventiladores (soplado libre)	Circuito exterior	910 m^3/h					
	Circuito interior	860 m^3/h					
Regulación de la temperatura		Controlador básico o Confort (regulación de fábrica +35°C)					

Accesorios	UE							Página
Esteras filtrantes	3 pzas.	3286.400	3253.010	3286.400	3253.010	3286.400	3253.010	723
Filtro metálico	1 pza.	3286.410	3253.220	3286.410	3253.220	3286.410	3253.220	724
Marco de estanqueidad para montaje ext.	1 pza.	3377.000						719
Interruptor de puerta	1 pza.	4127.000						1030
Sistema bus SK para controlador Confort	1 pza.	3124.100						717
RiDiag II incl. cable para controlador Confort	1 pza.	3159.100						1154
Tarjeta interfaz para controlador Confort	1 pza.	3124.200						716
Tubo de condensación	1 pza.	3301.612						720

[1)] Plazo de entrega bajo demanda. [2)] Guardamotor.
Tensiones especiales bajo demanda. Se reserva el derecho a realizar cambios técnicos.

Accesorios página 710 **Software** página 1155

Potencia útil de refrigeración 2000/2500 W



Unidad de envase:
Con condensador con recubrimiento RiNano y evaporador electrónico integrado. Cableado a punto de conexión, incl. plantilla de taladros, cáncamos de transporte y material de fijación.

Adicionalmente se precisa:
En montaje a la puerta se recomienda utilizar la rueda de elevación y las bisagras de 180° (TS 8800.710), ver página 961, en montaje en el lateral el soporte plano TS (TS 8800.071), ver página 918.

Aprobaciones,
ver página 75.

Esquema,
ver página 1279.

Diagramas,
consulte en internet.

RITTAL TOP THERM PLUS

Referencia SK con controlador básico, RAL 7035		**3328.100**	**3328.110**	**3328.140**	**3329.100**	**3329.110**	**3329.140**
Referencia SK con controlador Confort, RAL 7035		**3328.500**	**3328.510**	**3328.540**	**3329.500**	**3329.510**	**3329.540**
Referencia SK con controlador básico, acero inoxidable[1)]		**3328.200**	**3328.210**	**3328.240**	**3329.200**	**3329.210**	**3329.240**
Referencia SK con controlador Confort, acero inoxidable[1)]		**3328.600**	**3328.610**	**3328.640**	**3329.600**	**3329.610**	**3329.640**
Tensión de servicio V, Hz		230, 1~, 50/60	115, 1~, 50/60	400, 3~, 50/ 460, 3~, 60	230, 1~, 50/60	115, 1~, 50/60	400, 3~, 50/ 460, 3~, 60
Dimensiones en mm	An.	400			400		
	Al.	1580			1580		
	Pr.	295			295		
Potencia de refrigeración $\dot{Q}_K$ según DIN 3168	**L 35 L 35**	**2000 W/2350 W**			**2500 W/2750 W**		**2500 W/2700 W**
	L 35 L 50	**1450 W/1690 W**			**1600 W/1750 W**		**1900 W/1950 W**

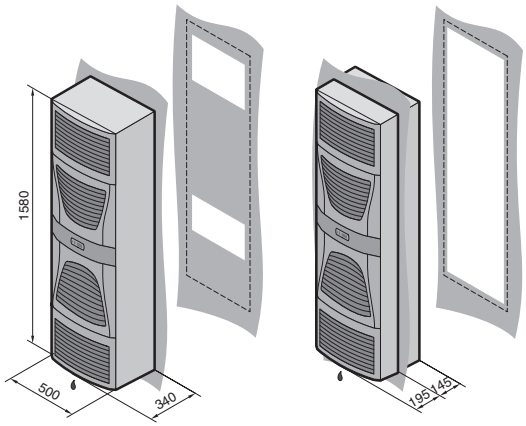
Intensidad máx.		7,5 A/9,1 A	14,7 A/17,3 A	2,8 A/3,3 A	8,6 A/10,6 A	17,0 A/22,0 A	3,7 A/3,8 A
Corriente de arranque		22,0 A/26,0 A	36,0 A/39,0 A	6,8 A/7,8 A	21,0 A/21,0 A	44,0 A/42,0 A	6,8 A/7,6 A
Elemento previo de fusible T		16,0 A	25,0 A	6,3 A – 10,0 A[2)]	16,0 A	25,0 A	6,3 A – 10,0 A[2)]
Potencia P_{el} según DIN 3168	L 35 L 35	1025 W/1200 W	1085 W/1250 W	1050 W/1275 W	1450 W/1675 W	1500 W/1725 W	1425 W/1625 W
	L 35 L 50	1250 W/1350 W	1300 W/1410 W	1275 W/1525 W	1625 W/2000 W	1675 W/2065 W	1675 W/1975 W
Potencia de refrigeración $\varepsilon = \dot{Q}_K/P_{el}$	L 35 L 35	2,0	1,8	1,9	1,7		1,8
Agente refrigerante		R134a, 950 g					
Presión de servicio máx. admisible		28 bar					
Campo de temperatura		+20°C hasta +55°C					
Grado de protección según EN 60 529/09.2000	Circuito exterior	IP 34					
	Circuito interior	IP 54					
Duración de la conexión		100 %					
Tipo de conexión		Regleta de bornes de conexión a presión					
Peso		66 kg	73 kg	67 kg	69 kg	76 kg	70 kg
Caudal de aire de los ventiladores	Circuito exterior	640 m^3/h			710 m^3/h		
	Circuito interior	550 m^3/h			640 m^3/h		
Regulación de la temperatura		Controlador básico o Confort (regulación de fábrica +35°C)					

Accesorios	UE		Página
Esteras filtrantes	3 pzas.	3286.400	723
Filtro metálico	1 pza.	3286.410	724
Interruptor de puerta	1 pza.	4127.000	1030
Sistema bus SK para controlador Confort	1 pza.	3124.100	717
RiDiag II incl. cable para controlador Confort	1 pza.	3159.100	1154
Tarjeta interfaz para controlador Confort	1 pza.	3124.200	716
Tubo de condensación	1 pza.	3301.612	720

[1)] Plazo de entrega bajo demanda. [2)] Guardamotor.
Tensiones especiales bajo demanda. Se reserva el derecho a realizar cambios técnicos.

Accesorios página 710 **Software** página 1155

Potencia útil de refrigeración 4000 W



RITTAL TOP THERM PLUS

Unidad de envase:
Con condensador con recubrimiento RiNano y evaporador electrónico integrado.
Cableado a punto de conexión, incl. plantilla de taladros, cáncamos de transporte y material de fijación.

Atención:
El montaje del refrigerador puede ser exterior o parcial.
El montaje parcial no es posible en:
– armarios TS de 600 mm de anchura
y
– de 1200 mm de anchura en la puerta con cierre.

Adicionalmente se precisa:
Con montaje en la puerta:
rueda de elevación (TS 4538.000), ver página 967.
En caso de equipamiento con bisagras de 180° (TS 8800.710), ver página 961.
En montaje en el lateral:
soporte plano (TS 8800.071), ver página 918.

Aprobaciones,
ver página 75.

Esquema,
ver página 1279.

Diagramas,
consulte en internet.

Referencia SK con controlador básico, RAL 7035		**3332.140**
Referencia SK con controlador Confort, RAL 7035		**3332.540**
Referencia SK con controlador básico, acero inoxidable[1)]		**3332.240**
Referencia SK con controlador Confort, acero inoxidable[1)]		**3332.640**
Tensión de servicio V, Hz		400, 3~, 50/460, 3~, 60
Dimensiones en mm	An. Al. Pr.	500 1580 340
Potencia de refrigeración $\dot{Q}_K$ según DIN 3168	**L 35 L 35** **L 35 L 50**	**4000 W/4400 W** **3070 W/3570 W**

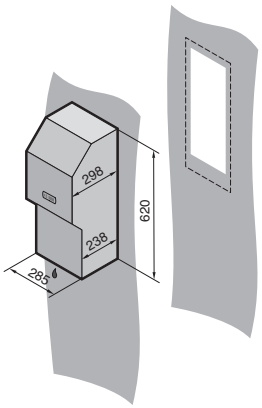
Intensidad máx.		4,2 A/4,2A
Corriente de arranque		9,2 A/11,0 A
Elemento previo de fusible T		Guardamotor 6,3 A – 10,0 A
Potencia P_{el} según DIN 3168	L 35 L 35 L 35 L 50	1850 W/2250 W 2120 W/2590 W
Potencia de refrigeración $\varepsilon = \dot{Q}_K/P_{el}$	L 35 L 35	2,1
Agente refrigerante		R134a, 3000 g
Presión de servicio máx. admisible		28 bar
Campo de temperatura		+20°C hasta +55°C
Grado de protección según EN 60 529/09.2000	Circuito exterior Circuito interior	IP 34 IP 54
Duración de la conexión		100 %
Tipo de conexión		Regleta de bornes de conexión a presión
Peso		91 kg
Caudal de aire de los ventiladores	Circuito exterior Circuito interior	2000 m^3/h 1500 m^3/h
Regulación de la temperatura		Controlador básico o Confort (regulación de fábrica +35°C)

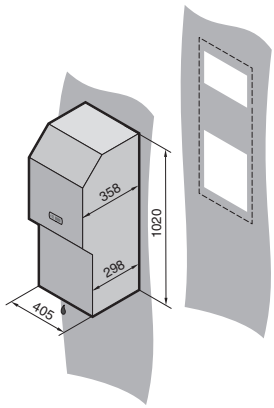
Accesorios	UE		Página
Esteras filtrantes	3 pzas.	3286.400	723
Filtro metálico	1 pza.	3286.410	724
Interruptor de puerta	1 pza.	4127.000	1030
Sistema bus SK para controlador Confort	1 pza.	3124.100	717
RiDiag II incl. cable para controlador Confort	1 pza.	3159.100	1154
Tarjeta interfaz para controlador Confort	1 pza.	3124.200	716
Tubo de condensación	1 pza.	3301.612	720

[1)] Plazo de entrega bajo demanda.
Tensiones especiales bajo demanda. Se reserva el derecho a realizar cambios técnicos.

Accesorios página 710 **Software** página 1155

Ejecución NEMA 4x, potencia útil de refrigeración 500/1000/1500 W





Unidad de envase:
Con condensador con recubrimiento RiNano y evaporador electrónico integrado. Cableado a punto de conexión, incl. plantilla de taladros y material de fijación.

Aprobaciones,
ver página 77.

Esquema,
ver página 1280.

Diagramas,
consulte en internet.

RITTAL TOP THERM PLUS

Referencia SK con controlador básico[1)]		**3303.104**	**3303.114**	**3304.104**	**3304.114**	**3304.144**	**3305.104**	**3305.114**	**3305.144**
Referencia SK con controlador Confort[1)]		**3303.504**	**3303.514**	**3304.504**	**3304.514**	**3304.544**	**3305.504**	**3305.514**	**3305.544**
Tensión de servicio V, Hz		230, 1~, 50/60	115, 1~, 60	230, 1~, 50/60	115, 1~, 50/60	400, 3~, 50/ 460, 3~, 60	230, 1~, 50/60	115, 1~, 50/60	400, 3~, 50/ 460, 3~, 60
Dimensiones en mm	An. Al. Pr.	285 620 298		405 1020 358			405 1020 358		
Potencia de refrigeración $\dot{Q}_K$ según DIN 3168	**L 35 L 35** **L 35 L 50**	**500 W/610 W** **280 W/350 W**	**500 W** **280 W**	**1000 W/1060 W** **790 W/840 W**			**1500 W/1510 W** **1230 W/1250 W**		
Intensidad máx.		2,6/2,6 A	5,7 A	5,4/5,0 A	10,6/11,1 A	2,8/2,9 A	6,0/6,5 A	12,1/13,6 A	2,6/2,9 A
Corriente de arranque		5,1/6,4 A	11,5 A	12,0/14,0 A	26,0/28,0 A	11,5/12,7 A	22,0/24,0 A	42,0/46,0 A	12,2/11,3 A
Elemento previo de fusible T		10,0 A	10,0 A	10,0 A	16,0 A	6,3 A – 10,0 A[2)]	16,0 A	20,0 A	6,3 A – 10,0 A[2)]
Potencia P_{el} según DIN 3168	L 35 L 35 L 35 L 50	360/380 W 420/390 W	470 W 500 W	825/775 W 875/835 W	850/800 W 900/875 W	700/675 W 785/800 W	975/1125 W 1125/1285 W	1000/1175 W 1165/1325 W	925/1100 W 1085/1275 W
Potencia de refrigeración $\varepsilon = \dot{Q}_K/P_{el}$	L 35 L 35	1,4				1,7	1,8	1,7	1,9
Agente refrigerante		R134a, 170 g		R134a, 325 g		R134a, 500 g	R134a, 600 g		
Presión de servicio máx. admisible		28 bar		25 bar			25 bar		
Campo de temperatura		+20°C hasta +55°C							
Grado de protección		NEMA 4x							
Duración de la conexión		100 %							
Tipo de conexión		Regleta de bornes de conexión a presión							
Peso		25 kg		49 kg	54 kg	50 kg	51 kg	56 kg	52 kg
Material		Acero inoxidable 1.4404 (V4A) (AISI 316L)							
Caudal de aire de los ventiladores	Circuito exterior	345 m^3/h		900 m^3/h			900 m^3/h		
	Circuito interior	310 m^3/h		600 m^3/h			800 m^3/h		
Regulación de la temperatura		Controlador básico o Confort (regulación de fábrica +35°C)							

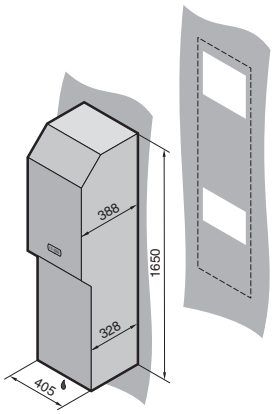
Accesorios	UE								Página
Interruptor de puerta	1 pza.	4127.000							1030
Sistema bus SK para controlador Confort	1 pza.	3124.100		–			3124.100		717
RiDiag II incl. cable para controlador Confort	1 pza.	3159.100							1154
Tarjeta interfaz para controlador Confort	1 pza.	3124.200							716
Tubo de condensación	1 pza.	3301.610		3301.612					720

[1)] Plazo de entrega bajo demanda. [2)] Guardamotor.
Tensiones especiales bajo demanda. Se reserva el derecho a realizar cambios técnicos.

Accesorios página 710 **Software** página 1155

Refrigeradores murales

Ejecución NEMA 4x, potencia útil de refrigeración 2000/2500 W



Unidad de envase:
Con condensador con recubrimiento RiNano y evaporador electrónico integrado.
Cableado a punto de conexión, incl. plantilla de taladros y material de fijación.

Aprobaciones,
ver página 77.

Esquema,
ver página 1281.

Diagramas,
consulte en internet.

RITTAL TOP THERM PLUS

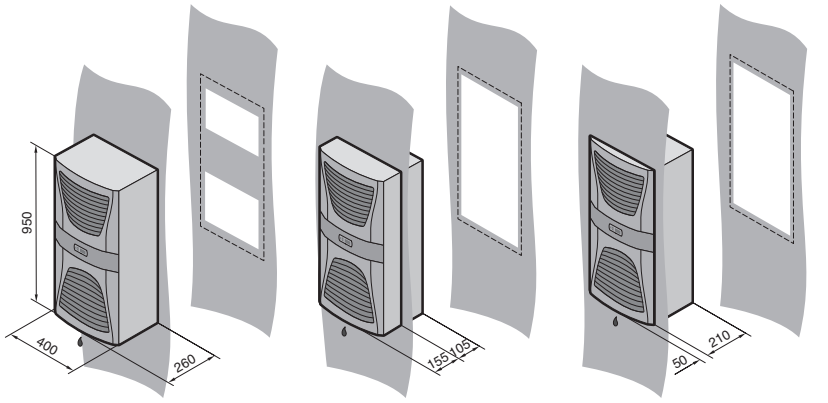
Referencia SK con controlador básico[1)]		**3328.104**	**3328.114**	**3328.144**	**3329.104**	**3329.114**	**3329.144**
Referencia SK con controlador Confort[1)]		**3328.504**	**3328.514**	**3328.544**	**3329.504**	**3329.514**	**3329.544**
Tensión de servicio V, Hz		230, 1~, 50/60	115, 1~, 50/60	400, 3~, 50/ 460, 3~, 60	230, 1~, 50/60	115, 1~, 50/60	400, 3~, 50/ 460, 3~, 60
Dimensiones en mm	An. Al. Pr.	405 1650 388					
Potencia de refrigeración $\dot{Q}_K$ según DIN 3168	**L 35 L 35** **L 35 L 50**	**2000 W/2350 W** **1450 W/1690 W**			**2500 W/2750 W** **1600 W/1750 W**		**2500 W/2700 W** **1900 W/1950 W**
Intensidad máx.		7,5 A/9,1 A	14,7 A/17,3 A	2,8 A/3,3 A	8,6 A/10,6 A	17,0 A/22,0 A	3,7 A/3,8 A
Corriente de arranque		22,0 A/26,0 A	36,0 A/39,0 A	6,8 A/7,8 A	21,0 A/21,0 A	44,0 A/42,0 A	6,8 A/7,6 A
Elemento previo de fusible T		16,0 A	25,0 A	6,3 A – 10,0 A[2)]	16,0 A	25,0 A	6,3 A – 10,0 A[2)]
Potencia P_{el} según DIN 3168	L 35 L 35 L 35 L 50	1025/1200 W 1250/1350 W	1085/1250 W 1300/1410 W	1050/1275 W 1275/1525 W	1450/1675 W 1625/2000 W	1500/1725 W 1675/2065 W	1425/1625 W 1675/1975 W
Potencia de refrigeración $\varepsilon = \dot{Q}_K/P_{el}$	L 35 L 35	1,7		2,3	1,9		2,0
Agente refrigerante		R134a, 900 g					
Presión de servicio máx. admisible		28 bar					
Campo de temperatura		+20°C hasta +55°C					
Grado de protección		NEMA 4x					
Duración de la conexión		100 %					
Tipo de conexión		Regleta de bornes de conexión a presión					
Peso		80 kg	87 kg	80 kg	83 kg	90 kg	83 kg
Material		Acero inoxidable 1.4404 (V4A) (AISI 316L)					
Caudal de aire de los ventiladores	Circuito exterior	640 m³/h			710 m³/h		
	Circuito interior	550 m³/h			640 m³/h		
Regulación de la temperatura		Controlador básico o Confort (regulación de fábrica +35°C)					

Accesorios	UE		Página
Interruptor de puerta	1 pza.	4127.000	1030
Sistema bus SK para controlador Confort	1 pza.	3124.100	717
RiDiag II incl. cable para controlador Confort	1 pza.	3159.100	1154
Tarjeta interfaz para controlador Confort	1 pza.	3124.200	716
Tubo de condensación	1 pza.	3301.612	720

[1)] Plazo de entrega bajo demanda. [2)] Guardamotor.
Tensiones especiales bajo demanda. Se reserva el derecho a realizar cambios técnicos.

Accesorios página 710 **Software** página 1155

para máquinas herramienta de precisión, potencia útil de refrigeración 1000/1500 W



RITTAL TOP THERM PLUS

Estos nuevos aparatos cumplen las exigencias actuales de las máquinas herramienta de precisión. Elevados valores de aceleración y una importante reducción de peso. El aumento de la sensibilidad a la vibración también aumenta las exigencias en las instalaciones auxiliares, como por ej. los refrigeradores.

Unidad de envase:
Con condensador con recubrimiento RiNano y evaporador electrónico integrado. Cableado a punto de conexión, incl. plantilla de taladros y material de fijación.

Esquema,
ver página 1279.

Diagramas,
consulte en internet.

Derechos de patente:
Diseño alemán nº 402 02 325
Reg. del diseño IR nº DM/062 557 con efecto para F, I, E
Muestra de diseño indio nº 190 269
Muestra de diseño japonés nº 1 187 905

Referencia SK con controlador básico, RAL 7035[1)]		**3304.142**	**3305.142**
Referencia SK con controlador Confort, RAL 7035[1)]		**3304.542**	**3305.542**
Tensión de servicio V, Hz		400, 3~, 50/ 460, 3~, 60	400, 3~, 50/ 460, 3~, 60
Dimensiones en mm	An.	400	400
	Al.	950	950
	Pr.	260	260
Potencia de refrigeración $\dot{Q}_K$ según DIN 3168	**L 35 L 35**	**1000 W/1060 W**	**1500 W/1510 W**
	L 35 L 50	**790 W/840 W**	**1230 W/1250 W**

Intensidad máx.		2,8 A/2,9 A	2,6 A/2,9 A
Corriente de arranque		11,5 A/12,7 A	12,2 A/11,3 A
Elemento previo de fusible T		Guardamotor 6,3 A – 10,0 A	
Potencia P_{el} según DIN 3168	L 35 L 35	700 W/675 W	925 W/1100 W
	L 35 L 50	785 W/800 W	1085 W/1275 W
Potencia de refrigeración $\varepsilon = \dot{Q}_K/P_{el}$	L 35 L 35	1,4	1,9
Agente refrigerante		R134a, 500 g	R134a, 600 g
Presión de servicio máx. admisible		25 bar	
Campo de temperatura		+20°C hasta +55°C	
Grado de protección según EN 60 529/09.2000	Circuito exterior	IP 34	
	Circuito interior	IP 54	
Duración de la conexión		100 %	
Tipo de conexión		Regleta de bornes de conexión a presión	
Peso		40 kg	42 kg
Caudal de aire de los ventiladores	Circuito exterior	900 m³/h	
	Circuito interior	600 m³/h	800 m³/h
Regulación de la temperatura		Controlador básico o Confort (regulación de fábrica +35°C)	

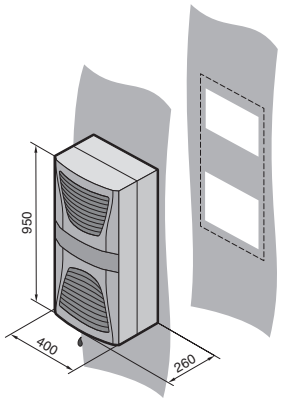
Accesorios	UE		Página
Esteras filtrantes	3 pzas.	3286.400	723
Filtro metálico	1 pza.	3286.410	724
Interruptor de puerta	1 pza.	4127.000	1030
Sistema bus SK para controlador Confort	1 pza.	3124.100	717
RiDiag II incl. cable para controlador Confort	1 pza.	3159.100	1154
Tarjeta interfaz para controlador Confort	1 pza.	3124.200	716
Tubo de condensación	1 pza.	3301.612	720

[1)] Plazo de entrega bajo demanda.
Tensiones especiales bajo demanda. Se reserva el derecho a realizar cambios técnicos.

Accesorios página 710 **Software** página 1155

Refrigeradores murales

Ref. con protec. contra explosiones p. la zona 22 (polvo), potencia útil de refrig. 1000/1500 W



Estos refrigeradores han sido diseñados especialmente para la climatización en zonas de riesgo de explosión de polvo según la zona 22.

Unidad de envase:
Cableado a punto de conexión, incl. plantilla de taladros y material de fijación.

Esquema,
ver página 1279.

Diagramas,
consulte en internet.

RITTAL TOP THERM PLUS

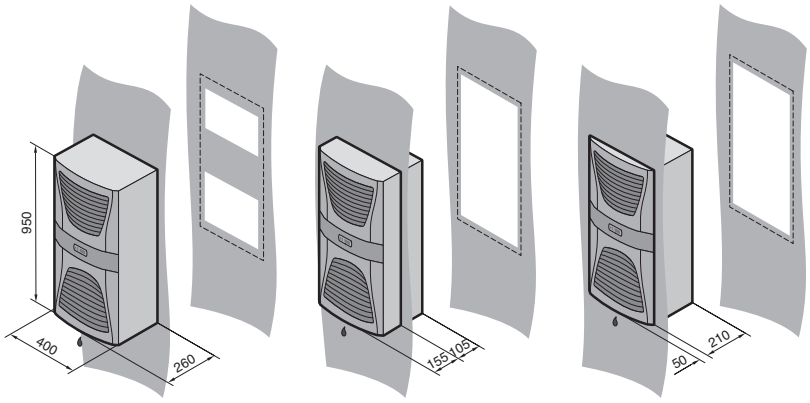
Referencia SK con controlador básico, RAL 7035		**3304.130**	**3304.160**	**3305.130**	**3305.160**
Referencia SK con controlador Confort, RAL 7035		**3304.530**	**3304.560**	**3305.530**	**3305.560**
Tensión de servicio V, Hz		230, 50/60	400, 3~, 50/460, 3~, 60	230, 50/60	400, 3~, 50/460, 3~, 60
Dimensiones en mm	An. Al. Pr.	400 950 260		400 950 260	
Potencia de refrigeración $\dot{Q}_K$ según DIN 3168	**L 35 L 35** **L 35 L 50**	**1000 W/1060 W** **790 W/840 W**		**1500 W/1510 W** **1230 W/1250 W**	
Intensidad máx.		4,8 A/4,4 A	2,5 A/2,6 A	5,4 A/6,0 A	2,3 A/2,6 A
Corriente de arranque		12,0 A/14,0 A	11,5 A/12,7 A	22,0 A/24,0 A	12,2 A/11,3 A
Elemento previo de fusible T		10,0 A/10,0 A	6,3 A – 10,0 A[1)]	16,0 A/16,0 A	6,3 A – 10,0 A[1)]
Potencia P_{el} según DIN 3168	L 35 L 35 L 35 L 50	700 W/650 W 750 W/710 W	580 W/550 W 660 W/680 W	850 W/1000 W 1000 W/1160 W	800 W/980 W 960 W/1150 W
Potencia de refrigeración $\varepsilon = \dot{Q}_K/P_{el}$	L 35 L 35	1,4	1,7	1,8	1,9
Agente refrigerante		R134a, 325 g	R134a, 500 g	R134a, 600 g	
Presión de servicio máx. admisible		25 bar			
Campo de temperatura		+20°C hasta +55°C			
Grado de protección según EN 60 529/09.2000	Circuito exterior	IP 54			
	Circuito interior	IP 54			
Duración de la conexión		100 %			
Tipo de conexión		Regleta de bornes de conexión a presión			
Peso		39 kg		41 kg	
Caudal de aire de los ventiladores	Circuito exterior	900 m³/h			
	Circuito interior	600 m³/h		800 m³/h	
Regulación de la temperatura		Controlador básico o Confort (regulación de fábrica +35°C)			

Accesorios	UE		Página
Esteras filtrantes	3 pzas.	3286.400	723
Interruptor de puerta	1 pza.	4127.000	1030
Sistema bus SK para controlador Confort	1 pza.	3124.100	717
RiDiag II incl. cable para controlador Confort	1 pza.	3159.100	1154
Tarjeta interfaz para controlador Confort	1 pza.	3124.200	716
Tubo de condensación	1 pza.	3301.612	720

Plazo de entrega bajo demanda. Otros refrigeradores en ejecución ATEX y tensiones especiales bajo demanda.
Se reserva el derecho a realizar cambios técnicos.
[1)] Interruptor guardamotor

Accesorios página 710

con CO_2 como agente refrigerante, potencia útil de refrigeración 1000 W



Agente refrigerante respetuoso con el medio ambiente
Esta generación de aparatos ya utiliza el agente refrigerante CO_2 para generar la potencia de refrigeración.

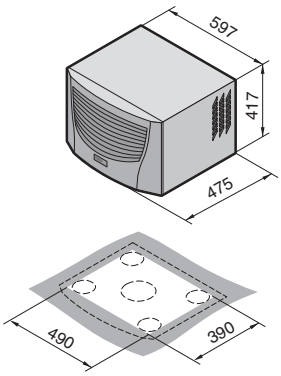
Unidad de envase:
Cableado a punto de conexión, incl. evaporador automático del agua de condensación, plantilla de taladros y material de fijación.

Accesorios:

Chapa de techo para TS 8 con escotadura de montaje, ver página 718.

Esquema,
ver página 1277
o página 1279.

RITTAL TOP THERM PLUS



Referencia SK con controlador Confort		**3383.740 (montaje en el techo)**	**3304.740 (montaje mural)**
Tensión de servicio V, Hz		230, 50/60	
Dimensiones en mm	An./Al./Pr.	597 x 417 x 475	400 x 950 x 260
Potencia de refrigeración $\dot{Q}_K$ según DIN 3168	**L 35 L 35**	**1000 W**	

Campo de temperatura		+20°C hasta +55°C	
Grado de protección según EN 60 529/09.2000	Circuito exterior	IP 34	
	Circuito interior	IP 54	
Duración de la conexión		100 %	
Tipo de conexión		Regleta de bornes de conexión a presión	
Peso		42 kg	47 kg
Color		RAL 7035	
Caudal de aire de los ventiladores	Circuito exterior	1760 m³/h	900 m³/h
	Circuito interior	440 m³/h	600 m³/h
Regulación de la temperatura		Controlador Confort (regulación de fábrica +35°C)	

Accesorios	UE			Página
Esteras filtrantes	3 pzas.	3286.500	3286.400	723
Filtro metálico	1 pza.	3286.510	3286.410	724
Interruptor de puerta	1 pza.	4127.000		1030
Sistema de canalización de aire	1 pza.	3286.870	–	711
Tapones para la salida del aire interior	2 pzas.	3286.880	–	712
Tubo de condensación	1 pza.	3301.612		720

Nos reservamos el derecho a realizar cambios técnicos. Otros datos técnicos, bajo demanda.

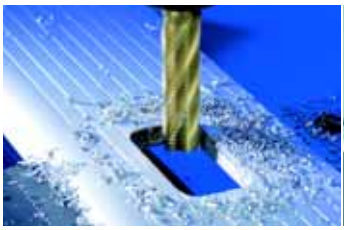
Accesorios página 710

Instalaciones de refrigeración centralizada

Argumentos

Las instalaciones de refrigeración centralizada proporcionan una refrigeración centralizada y económica de medios refrigerantes (en general agua). A través de un sistema de tuberías pueden realizarse todas las tareas de refrigeración de una instalación o de una máquina. Las instalaciones de refrigeración centralizada permiten una separación física entre la generación de frío y la refrigeración de procesos.

Variedad de aplicaciones de la técnica de refrigeración centralizada



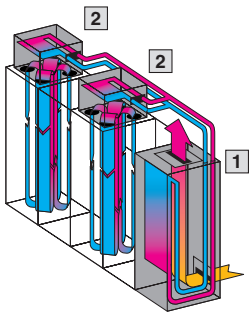
Refrigeración de armarios
En combinación con intercambiadores de calor aire/agua se consigue una óptima disipación de elevadas cargas de calor, incluso con temperaturas ambientales extremas y suciedad en el aire.

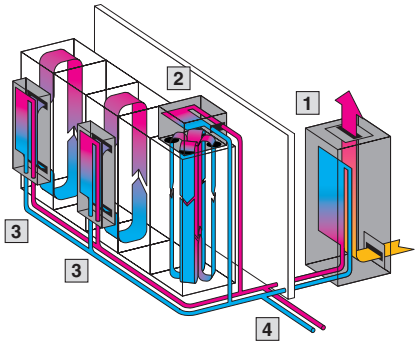
Refrigeración de medios líquidos
La refrigeración directa e indirecta de líquidos es uno de los requisitos necesarios para garantizar la precisión de trabajo y la rapidez de la maquinaria.

Refrigeración de procesos
Algunos procesos de fabricación, como por ej. el corte con láser, precisan una temperatura elevada y por tanto una refrigeración de sus elementos.

Condiciones de ubicación

Unidad con armarios
Las instalaciones de refrigeración centralizada pueden adaptarse por ej. directamente a una fila de armarios y refrigerar de forma centralizada todos los armarios y cajas de una máquina o instalación.





1 Instalación de refrigeración centralizada
2 Intercambiador de calor aire/agua para montaje en el techo
3 Intercambiador de calor aire/agua montaje mural
4 Otras opciones de refrigeración, por ej. la refrigeración de máquinas

Separación física
Incluso en lugares con poca disponibilidad de espacio pueden disiparse elevadas cargas de calor mediante la separación física de la instalación de refrigeración de los armarios y de la maquinaria. En todo caso también es posible generar, además de la refrigeración de armarios, agua de refrigeración para la refrigeración de procesos y máquinas o para la refrigeración de medios líquidos.

Recubrimiento RiNano de serie

Instalaciones de refrigeración centralizada Mini (montaje al techo/mural): de serie con recubrimiento RiNano

El sellado RiNano ultradelgado, cristalino de las láminas del intercambiador impide, que las partículas de suciedad se adhieran al condensador.

Ventajas:

- Un sistema para la refrigeración de armarios, la refrigeración de procesos y maquinaria, así como la refrigeración de medios líquidos
- Integración en filas de armarios
- Proyección individual
- Puesta en marcha y servicio

Importante:

- Potencia de refrigeración calculada a 32°C de temperatura ambiente y una temperatura de entrada de 10°C y 18°C (agua) o de 20°C (aceite)

Ejemplos de aplicación

Ejemplo 1

Cadena de producción

La manipulación de materiales de alto valor precisa una elevada precisión en la temperatura con una simultánea refrigeración de la técnica periférica. La instalación de refrigeración centralizada en un armario industrial realiza esta tarea refrigerando de manera económica los diferentes consumidores de la cadena de producción. La instalación alimenta con el agua de refrigeración necesaria la refrigeración de maquinaria y procesos, así como los armarios de mando a través de intercambiadores de calor aire/agua.

Ejemplo 2

Laboratorio de ensayo

Cada producto se somete a un ensayo de funcionamiento y calidad en laboratorios propios. Para garantizar un proceso de ensayo sin incidentes deben refrigerarse los armarios de mando mediante intercambiadores de calor aire/agua y alimentar los tres puestos de control con el agua de refrigeración necesaria. Estas variadas tareas de refrigeración las realiza una instalación de refrigeración centralizada integrada en el sistema de armarios TS 8. Junto a los armarios de mando TS 8 forman una unidad de conjunto compacta.

Ejemplo 3

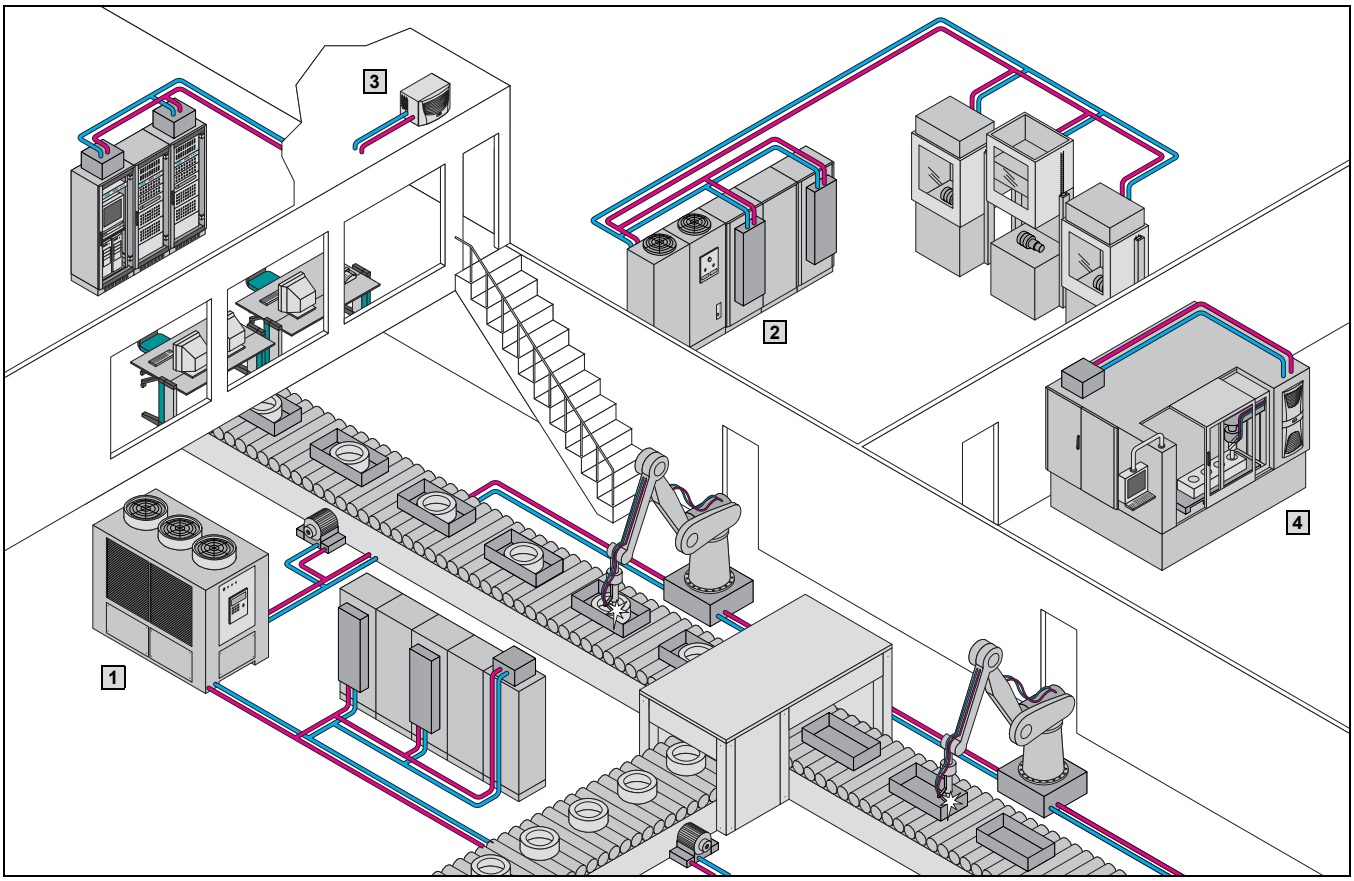
Puesto de mando

Los armarios para servidores y redes instalados en el puesto de mando de la producción se refrigeran mediante una instalación de refrigeración centralizada Mini, en combinación con intercambiadores de calor aire/agua. Para no cargar el aire de la sala y para una óptima disipación del calor de pérdida se ha instalado la instalación de refrigeración en el exterior de la sala del puesto de mando.

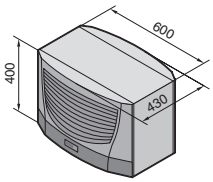
Ejemplo 4

Construcción de herramientas

El calor de pérdida generado durante la fabricación de herramientas (por ej. por husillos con motor de alta frecuencia refrigerados con agua) debe disiparse de forma efectiva. Esta tarea la realiza aquí una instalación de refrigeración centralizada Mini para montaje mural, que a su vez garantiza la refrigeración de la unidad de mando integrada en la máquina.



Mini, potencia de refrigeración 960/1490 W



Ejecución técnica:
- Montaje compacto y modular de los componentes de refrigeración sobre una placa base para la recogida de agua integrada en la caja de diseño.
- Bombas impulsoras del medio.
- Regulación exacta de la temperatura mediante regulación por microprocesador.
- Indicación de avería colectiva con contacto libre de potencial.
- Equipamiento especial bajo demanda.
- Sistema cerrado a presión (.600) o sistema abierto con depósito (.610).

Unidad de envase:
Instalación de refrigeración centralizada cableada a punto de conexión, con documentación en varios idiomas, incluyendo esquema de funcionamiento y de conexión.

Atención:
La imagen muestra aparatos con opciones específicas del cliente

Aprobaciones,
consulte en internet.

Dibujos,
consulte en internet.

Esquema de funcionamiento,
ver página 1284.

Diagramas de las bombas,
ver página 1284.

Opciones,
ver página 1282.

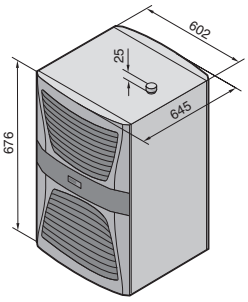
Referencia SK		**3318.600**	**3318.610**	**3319.600**	**3319.610**
Tensión de servicio V, Hz		230, 50/60			
Dimensiones en mm	An. Al. Pr.	600 400 430			
Potencia de refrigeración a **T_w = 10°C/T_u = 32°C** **T_w = 18°C/T_u = 32°C**		**780 W/870 W** **960 W/1070 W**		**1200 W/1330 W** **1490 W/1660 W**	
Absorción de potencia		630 W/780 W		845 W/1050 W	
Intensidad máx.		4,2 A		5,4 A	
Agente refrigerante		R134a			
$P_{máx.}$ del circuito de refrigeración		25 bar			
Campo de temperatura	Ambiente	+15°C hasta +43°C			
	Medios líquidos	+15°C hasta +25°C			
Potencia de bombeo		ver gráfico			
Depósito		Cerrado a presión	de plástico PP	Cerrado a presión	de plástico PP
Capacidad depósito		–	2,5 l	–	2,5 l
Acometidas de agua		$^1/_2$" IG			
Peso		48 kg		51 kg	
Color		RAL 7035			
Grado de protección (parte eléctrica)		IP 44			
Caudal de aire de los ventiladores		900 m³/h			
Regulación de la temperatura		Regulación por microcontrolador, campo de ajuste +10°C a +25°C (reg. de fábrica +18°C)			

Accesorios	UE		Página
Estera filtrante metálica	1 pza.	3286.510	724

Tensiones especiales y cambios técnicos, bajo demanda.

Intercambiadores de calor aire/agua a partir de la página 676 **Válvula de sobrecarga** página 722 **Aditivos** página 722

Mini, potencia útil de refrigeración 3000/4500 W



Ejecución técnica:
- Montaje compacto y modular de los componentes de refrigeración con depósito integrado.
- Indicación de llenado integrada.
- Bombas impulsoras del medio.
- Regulación exacta de la temperatura mediante regulación por microprocesador.
- Indicación de avería colectiva con contacto libre de potencial.
- Equipamiento especial bajo demanda.

Unidad de envase:
Instalación de refrigeración centralizada cableada a punto de conexión, con documentación en varios idiomas, incluyendo esquema de funcionamiento y de conexión.

Atención:
La imagen muestra aparatos con opciones específicas del cliente

Aprobaciones,
consulte en internet.

Dibujos,
consulte en internet.

Esquema de funcionamiento,
ver página 1284.

Diagramas de las bombas,
ver página 1284.

Opciones,
ver página 1282.

Referencia SK		**3320.600**	**3334.600**
Tensión de servicio V, Hz		400, 3~, 50/60/460, 3~, 60[1)]	
Dimensiones en mm	An. Al. Pr.	602 676 645	
Potencia de refrigeración a **T_w = 10°C/T_u = 32°C** **T_w = 18°C/T_u = 32°C**		**2650 W/3000 W** **3000 W/3400 W**	**3900 W/4700 W** **4500 W/5400 W**

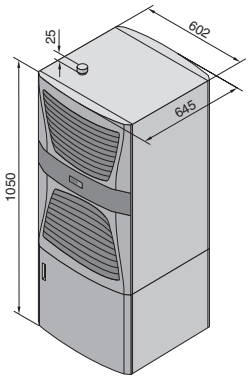
Absorción de potencia		1716 W/1953 W	2001 W/2505 W
Intensidad máx.		3,8 A/4,6 A/3,9 A	4,9 A/5,9 A/5,0 A
Agente refrigerante		R134a	
$P_{máx.}$ del circuito de refrigeración		25 bar	
Campo de temperatura	Ambiente	+15°C hasta +43°C	
	Medios líquidos	+15°C hasta +25°C	
Potencia de bombeo		ver gráfico	
Depósito		de acero inoxidable 1.4301 (AISI 304)	
Capacidad depósito		30 l	
Acometidas de agua		1/2″ IG	
Peso		88 kg	94 kg
Color		RAL 7035	
Grado de protección (parte eléctrica)		IP 44	
Caudal de aire de los ventiladores		1785 m³/h	
Regulación de la temperatura		Regulación por microcontrolador, campo de ajuste +10°C a +25°C (reg. de fábrica +18°C)	

Accesorios	UE		Página
Estera filtrante metálica	1 pza.	3286.520	724

[1)] Aptas para diferentes tensiones sin modificación del cableado.
Tensiones especiales y cambios técnicos, bajo demanda.

Intercambiadores de calor aire/agua a partir de la página 676 **Válvula de sobrecarga** página 722 **Aditivos** página 722

Mini, potencia útil de refrigeración 6000 W



Ejecución técnica:
- Montaje compacto y modular de los componentes de refrigeración con depósito integrado.
- Indicación de llenado integrada.
- Bombas impulsoras del medio.
- Regulación exacta de la refrigeración mediante regulación por microprocesador.
- Indicación de avería colectiva con contacto libre de potencial.
- Equipamiento especial bajo demanda.

Unidad de envase:
Instalación de refrigeración centralizada cableada a punto de conexión, con documentación en varios idiomas, incluyendo esquema de funcionamiento y de conexión.

Dibujos,
consulte en internet.

Esquema de funcionamiento,
ver página 1284.

Diagramas de las bombas,
ver página 1284.

Referencia SK		**3334.660**
Tensión de servicio V, Hz		400, 3~, 50/60/460, 3~, 60[1]
Dimensiones en mm	An. Al. Pr.	602 1050 645
Potencia de refrigeración a **T_w = 10°C/T_u = 32°C** **T_w = 18°C/T_u = 32°C**		 **4800 W/5150 W/5150 W** **6000 W/6600 W/6600 W**

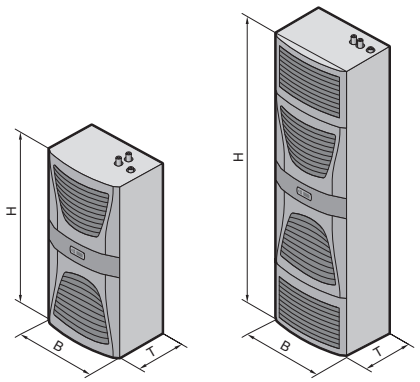
Absorción de potencia		4280 W/5140 W/5080 W
Intensidad máx.		8,09 A/9,7 A/8,04 A
Agente refrigerante		R134a
$P_{máx.}$ del circuito de refrigeración		25 bar
Campo de temperatura	Ambiente	+15°C hasta +43°C
	Medios líquidos	+15°C hasta +25°C
Potencia de bombeo		ver gráfico
Depósito		de acero inoxidable 1.4301 (AISI 304)
Capacidad depósito		30 l
Acometidas de agua		3/4″ IG
Peso		120 kg
Color		RAL 7035
Grado de protección (parte eléctrica)		IP 44
Caudal de aire de los ventiladores		2200/2500 m³/h
Regulación de la temperatura		Regulación por microcontrolador, campo de ajuste +10°C a +25°C (reg. de fábrica +18°C)

Accesorios	UE		Página
Estera filtrante metálica	1 pza.	3286.520	724

[1] Aptas para diferentes tensiones sin modificación del cableado.
Tensiones especiales y cambios técnicos, bajo demanda.

Intercambiadores de calor aire/agua a partir de la página 676 **Válvula de sobrecarga** página 722 **Aditivos** página 722

Mini, para montaje mural, potencia útil de refrigeración 1000/2500/4000 W



B = Anchura
H = Altura
T = Profundidad

Ejecución técnica:
- Montaje compacto y modular de los componentes de refrigeración con depósito integrado.
- Equipamiento especial bajo demanda.
- Sistema abierto sin depósito.

Unidad de envase:
Instalación de refrigeración centralizada cableada a punto de conexión, con documentación en varios idiomas, incluyendo esquema de funcionamiento y de conexión.

Atención:
La imagen muestra aparatos con opciones específicas del cliente

Aprobaciones,
consulte en internet.

Dibujos,
consulte en internet.

Esquema de funcionamiento,
ver página 1285.

Diagramas de las bombas,
ver página 1285.

Opciones,
ver página 1282.

Referencia SK		**3360.100**	**3360.250**	**3360.470**
Tensión de servicio V, Hz		400, 3~, 50/60/460, 3~, 60[1]		
Dimensiones en mm	B H T	400 950 310	400 1580 290	500 1580 390
Potencia de refrigeración a **T_w = 10°C/T_u = 32°C** **T_w = 18°C/T_u = 32°C**		 **830 W/930 W** **1000 W/1120 W**	 **2100 W/2350 W** **2500 W/2800 W**	 **3300 W/3700 W** **4000 W/4500 W**

Absorción de potencia		700 W/760 W	1550 W/2000 W	1850 W/2740 W
Intensidad máx.		2,7 A/3,0 A	3,7 A/3,8 A	4,6 A/5,2 A
Agente refrigerante		R134a		
$P_{máx.}$ del circuito de refrigeración		23 bar		
Campo de temperatura	Ambiente	+15°C hasta +43°C		
	Medios líquidos	+10°C hasta +25°C		
Potencia de bombeo		ver gráfico		
Depósito		de plástico PP		
Capacidad depósito		5 l	10 l	15 l
Acometidas de agua		Acoplamiento rápido (contrapieza en la bolsa de accesorios)		$^3/_4$″ IG
Peso		47 kg	78 kg	103 kg
Color		RAL 7035		
Grado de protección (parte eléctrica)		IP 44		
Caudal de aire de los ventiladores		500 m³/h	710 m³/h	2000 m³/h
Regulación de la temperatura		Regulación por microcontrolador, campo de ajuste +10°C a +30°C (reg. de fábrica +18°C)		

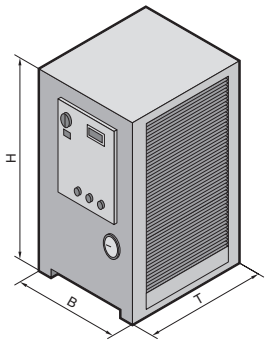
Accesorios	UE		Página
Estera filtrante	1 pza.	3286.400	723
Estera filtrante metálica	1 pza.	3286.410	724

[1] Aptas para diferentes tensiones sin modificación del cableado.
Tensiones especiales y cambios técnicos, bajo demanda.

Intercambiadores de calor aire/agua a partir de la página 676 **Válvula de sobrecarga** página 722 **Aditivos** página 722

Instalaciones de refrigeración centralizada

en armario individual, potencia útil de refrigeración 2100 a 7700 W



B = Anchura
H = Altura
T = Profundidad

Ejecución técnica:
- Robusto armario industrial en 3 tamaños.
- El mismo armario base para la instalación de refrigeración de aceite y agua.
- Espacio libre reservado a la integración de equipamiento especial.
- Posibilidad de conducir el aire a través del lateral izquierdo o derecho.
- Contacto libre de potencial para indicación de avería colectiva.
- Indicador del nivel del agua/ sensor de nivel.
- Evaporador de serpentín en el depósito.

Unidad de envase:
Instalación de refrigeración centralizada cableada a punto de conexión, con documentación en varios idiomas, incluyendo esquema de funcionamiento y de conexión.

Atención:
La imagen muestra aparatos con opciones específicas del cliente

Accesorios:

Esteras filtrantes metálicas, ruedas y válvula bipaso bajo demanda.

Aprobaciones,
consulte en internet.

Dibujos,
consulte en internet.

Esquema de funcionamiento,
ver página 1285.

Diagramas de las bombas,
ver página 1285.

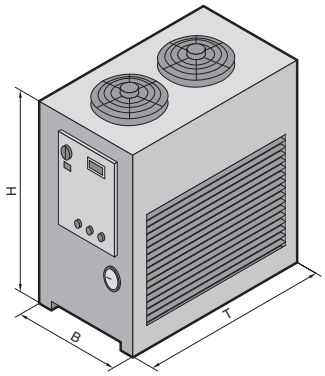
Opciones,
ver página 1282.

Referencia SK		**3336.100**	**3336.200**	**3336.300**	**3336.500**	**3336.600**	**3336.650**
Tensión de servicio V, Hz		400, 3~, 50					
Dimensiones en mm	B H T	470 725 540	485 965 650		595 1180 800		
Potencia de refrigeración a **T_w = 10°C/T_u = 32°C** **T_w = 18°C/T_u = 32°C**		**1700 W** **2100 W**	**2100 W** **2580 W**	**2300 W** **3360 W**	**3550 W** **5040 W**	**4800 W** **6160 W**	**5200 W** **7700 W**
Absorción de potencia		1,5 kW	1,7 kW	2,3 kW	2,9 kW	3,7 kW	3,9 kW
Intensidad máx.		3,4 A	3,0 A	4,2 A	5,5 A	6,2 A	7,3 A
Agente refrigerante		R134a					
$P_{máx.}$ del circuito de refrigeración		24 bar					
Campo de temperatura	Ambiente	+15°C hasta +43°C					
	Medios líquidos	+15°C hasta +25°C					
Potencia de bombeo		ver gráfico					
Depósito		de acero inoxidable 1.4301 (AISI 304)					
Capacidad depósito		17 l	33 l		57 l		
Acometidas de agua		$^3/_4$″ IG			1″ IG		
Peso		75 kg	97 kg	99 kg	141 kg	143 kg	147 kg
Color		RAL 7035					
Grado de protección (parte eléctrica)		IP 54					
Caudal de aire de los ventiladores		700 m³/h	1250 m³/h	1785 m³/h	3140 m³/h		
Regulación de la temperatura		Regulación electrónica con indicador digital, campo de ajuste +10°C a +25°C (reg. de fábrica +18°C)					

Plazo de entrega bajo demanda.
Tensiones especiales, otras frecuencias y cambios técnicos, bajo demanda.

Intercambiadores de calor aire/agua a partir de la página 676 **Válvula de sobrecarga** página 722 **Aditivos** página 722

en armario individual, potencia útil de refrigeración 10000 a 25200 W



B = Anchura
H = Altura
T = Profundidad

Ejecución técnica:
- Robusto armario industrial en 2 tamaños.
- El mismo armario base para la instalación de refrigeración de aceite y agua.
- Posibilidad de integración de equipamiento especial, específico para la aplicación, bajo demanda.
- Posibilidad de conducir el aire a través del lateral izquierdo o derecho.
- Óptimo acceso para el mantenimiento desmontando el lateral.
- Contacto libre de potencial para indicación de avería colectiva.
- Regulador volumétrico.

Unidad de envase:
Instalación de refrigeración centralizada cableada a punto de conexión, con documentación en varios idiomas, incluyendo esquema de funcionamiento y de conexión.

Atención:
La imagen muestra aparatos con opciones específicas del cliente

Accesorios:
Esteras filtrantes metálicas, ruedas y válvula bipaso bajo demanda.

Aprobaciones,
consulte en internet.

Dibujos,
consulte en internet.

Esquema de funcionamiento,
ver página 1286.

Diagramas de las bombas,
ver página 1286.

Opciones,
ver página 1282.

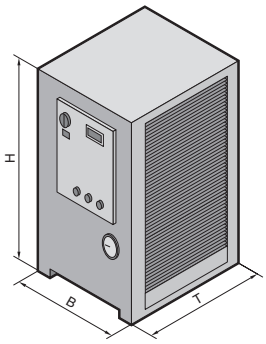
Referencia SK		**3336.700**	**3336.710**	**3336.720**	**3336.730**	**3336.740**	**3336.750**
Tensión de servicio V, Hz		400, 3~, 50					
Dimensiones en mm	B	615			715		
	H	1178			1178		
	T	1160			1360		
Potencia de refrigeración a							
T_w = 10°C/T_u = 32°C		**8250 W**	**11900 W**	**13450 W**	**15000 W**	**17000 W**	**20600 W**
T_w = 18°C/T_u = 32°C		**10000 W**	**14350 W**	**16300 W**	**18500 W**	**20900 W**	**25200 W**
Absorción de potencia		3800 W	4800 W	5300 W	6400 W	7100 W	13120 W
Intensidad máx.		10,6 A	13,1 A	14,1 A	16,2 A	18,2 A	23,7 A
Agente refrigerante		R407C					
$P_{máx.}$ del circuito de refrigeración		27 bar					
Campo de temperatura	Ambiente	+15°C hasta +43°C[1)]					
	Medios líquidos	+15°C hasta +25°C					
Potencia de bombeo		ver gráfico					
Depósito		de acero inoxidable 1.4301 (AISI 304)					
Capacidad depósito		60 l			100 l		
Acometidas de agua		1″ IG					
Peso		215 kg	225 kg	235 kg	240 kg	250 kg	260 kg
Color		RAL 7035					
Grado de protección (parte eléctrica)		IP 54					
Caudal de aire de los ventiladores		6280 m³/h			10880 m³/h		
Regulación de la temperatura		Regulación electrónica con indicador digital, campo de ajuste +10°C a +25°C (reg. de fábrica +18°C)					

[1)] SK 3336.720 y SK 3336.750 +15°C a +40°C.
Plazo de entrega bajo demanda.
Tensiones especiales y cambios técnicos, bajo demanda.

Intercambiadores de calor aire/agua a partir de la página 676 **Válvula de sobrecarga** página 722 **Aditivos** página 722

Instalaciones de refrigeración centralizada

en armario individual para aceite, potencia útil de refrigeración 2550 a 7900 W



B = Anchura
H = Altura
T = Profundidad

Ejecución técnica:
- Robusto armario industrial en 2 tamaños.
- El mismo armario base para la instalación de refrigeración de aceite y agua.
- Posibilidad de conducir el aire a través del lateral izquierdo o derecho.
- Bomba de engranajes de alta potencia.
- Contacto libre de potencial para indicación de avería colectiva.
- Posibilidad de integración de equipamiento especial, específico para la aplicación, bajo demanda.

Unidad de envase:
Instalación de refrigeración centralizada cableada a punto de conexión, con documentación en varios idiomas, incluyendo esquema de funcionamiento y de conexión.

Atención:
La imagen muestra aparatos con opciones específicas del cliente

Accesorios:

Esteras filtrantes metálicas y ruedas bajo demanda.

Aprobaciones,
consulte en internet.

Dibujos,
consulte en internet.

Esquema de funcionamiento,
ver página 1286.

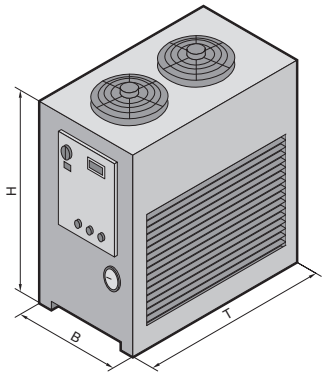
Opciones,
ver página 1282.

Referencia SK		**3337.200**	**3337.300**	**3337.500**	**3337.600**	**3337.650**
Tensión de servicio V, Hz		400, 3~, 50				
Dimensiones en mm	B	485		595		
	H	965		1180		
	T	650		800		
Potencia de refrigeración con aceite ISO VG 32 T_{aceite} = 20°C T_u = 32°C		**2550 W**	**3400 W**	**5150 W**	**6700 W**	**7900 W**
Absorción de potencia		1,4 kW	1,9 kW	3,0 kW	3,9 kW	4,9 kW
Intensidad máx.		3,1 A	3,5 A	5,0 A	7,0 A	7,8 A
Agente refrigerante		R134a				
$P_{máx.}$ del circuito de refrigeración		24 bar				
Campo de temperatura	Ambiente	+15°C hasta +43°C				
	Medios líquidos	+15°C hasta +25°C				
Potencia bomba a 10 bar		10 l/min		24 l/min		
Depósito opcional		de acero inoxidable 1.4301 (AISI 304)				
Contenido depósito opcional		33 l		57 l		
Acometidas		3/4″ IG		1″ IG		
Peso		103 kg	105 kg	148 kg	150 kg	154 kg
Color		RAL 7035				
Grado de protección (parte eléctrica)		IP 54				
Caudal de aire de los ventiladores		1250 m³/h	1785 m³/h	3140 m³/h		
Regulación de la temperatura		Regulación electrónica con indicador digital, campo de ajuste +15°C a +35°C (reg. de fábrica +20°C)				

Plazo de entrega bajo demanda.
Tensiones especiales, otras frecuencias y cambios técnicos, bajo demanda.

Esquema de funcionamiento página 1286

en armario individual para aceite, potencia útil de refrigeración 10600 a 26100 W



B = Anchura
H = Altura
T = Profundidad

Ejecución técnica:
- Robusto armario industrial en 2 tamaños.
- El mismo armario base para la instalación de refrigeración de aceite y agua.
- Posibilidad de conducir el aire a través del lateral izquierdo o derecho.
- Óptimo acceso para el mantenimiento desmontando el lateral.
- Bomba de engranajes de alta potencia.
- Contacto libre de potencial para indicación de avería colectiva.
- Posibilidad de integración de equipamiento especial, específico para la aplicación, bajo demanda.

Unidad de envase:
Instalación de refrigeración centralizada cableada a punto de conexión, con documentación en varios idiomas, incluyendo esquema de funcionamiento y de conexión.

Atención:
La imagen muestra aparatos con opciones específicas del cliente.

Accesorios:
Esteras filtrantes metálicas y ruedas bajo demanda.

Aprobaciones,
consulte en internet.

Dibujos,
consulte en internet.

Esquema de funcionamiento,
ver página 1287.

Opciones,
ver página 1282.

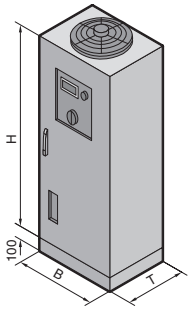
Referencia SK		**3337.700**	**3337.710**	**3337.720**	**3337.730**	**3337.740**	**3337.750**
Tensión de servicio V, Hz		400, 3~, 50					
Dimensiones en mm	B H T	615 1178 1160			715 1178 1360		
Potencia de refrigeración con aceite ISO VG 32 **T_{aceite} = 20°C** **T_u = 32°C**		**10600 W**	**15150 W**	**17200 W**	**19250 W**	**21600 W**	**26100 W**
Absorción de potencia		5300 W	6400 W	7100 W	8700 W	9600 W	10500 W
Intensidad máx.		12,0 A	15,0 A	16,0 A	19,0 A	21,0 A	22,0 A
Agente refrigerante		R407C					
$P_{máx.}$ del circuito de refrigeración		28 bar					
Campo de temperatura	Ambiente	+15°C hasta +43°C[1)]					
	Medios líquidos	+15°C hasta +25°C					
Potencia bomba a 10 bar		45 l/min			68 l/min		
Depósito opcional		de acero inoxidable 1.4301 (AISI 304)					
Contenido depósito opcional		60 l			100 l		
Acometidas		1″ IG					
Peso		222 kg	232 kg	242 kg	248 kg	258 kg	268 kg
Color		RAL 7035					
Grado de protección (parte eléctrica)		IP 54					
Caudal de aire de los ventiladores		6280 m³/h			10880 m³/h		
Regulación de la temperatura		Regulación electrónica con indicador digital, campo de ajuste +15°C a +35°C (reg. de fábrica +20°C)					

[1)] SK 3337.720 y SK 3337.750 +15°C a +40°C.
Plazo de entrega bajo demanda.
Tensiones especiales, otros medios de refrigeración y cambios técnicos, bajo demanda.

Esquema de funcionamiento página 1287

Instalaciones de refrigeración centralizada

en el sistema de armarios TS 8, potencia útil de refrigeración 6000/7500 W



B = Anchura
H = Altura
T = Profundidad

Ejecución técnica:
- Construcción compacta con elementos de mando en la parte frontal y absorción del aire por la parte posterior.
- Posibilidad de ensamblaje.
- Equipamiento especial y opcional bajo demanda.
- Sensor de nivel como protección al funcionamiento sin agua.
- Indicación de avería colectiva libre de potencial.
- Equipamiento con bombas Grundfos y componentes Siemens.
- Acceso para el mantenimiento desde cualquier lado.

Unidad de envase:
Instalación de refrigeración centralizada cableada a punto de conexión, con documentación en varios idiomas, incluyendo esquema de funcionamiento y de conexión.

Atención:
La imagen muestra aparatos con opciones específicas del cliente

Accesorios:

Estera filtrante metálica y válvula bipaso bajo demanda.

Aprobaciones,
consulte en internet.

Dibujos,
consulte en internet.

Esquema de funcionamiento,
ver página 1287.

Diagramas de las bombas,
ver página 1287.

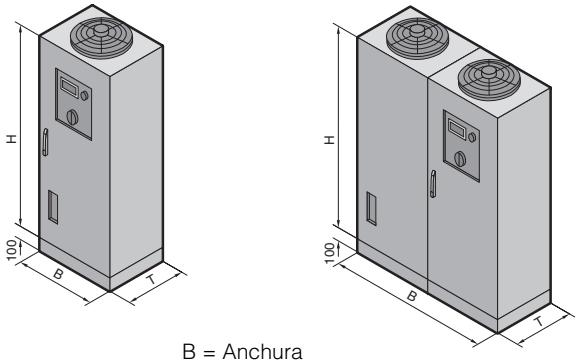
Opciones,
ver página 1282.

Referencia SK		**3335.060**	**3335.075**
Tensión de servicio V, Hz		400, 3~, 50	
Dimensiones en mm	B H T	600 2000 600	
Altura zócalo mm		100	
Potencia de refrigeración a **T_w = 10°C/T_u = 32°C** **T_w = 18°C/T_u = 32°C**		 **4800 W** **6000 W**	 **6000 W** **7500 W**
Absorción de potencia		2,4 kW	3,0 kW
Intensidad máx.		7,6 A	8,1 A
Agente refrigerante		R407C	
$P_{máx.}$ del circuito de refrigeración		24 bar	
Campo de temperatura	Ambiente	+10°C hasta +43°C	
	Medios líquidos	+15°C hasta +25°C	
Potencia de bombeo		ver gráfico	
Depósito		de plástico PP	
Capacidad depósito		80 l	
Acometidas de agua		3/4″ IG	
Peso		180 kg	190 kg
Color		RAL 7035	
Grado de protección (parte eléctrica)		IP 54	
Caudal de aire de los ventiladores		4000 m³/h	
Regulación de la temperatura		Regulación electrónica con indicador digital, campo de ajuste +10°C a +30°C (reg. de fábrica +18°C)	

Plazo de entrega bajo demanda.
Tensiones especiales, otras frecuencias y medio refrigerante, así como cambios técnicos, bajo demanda.

Intercambiadores de calor aire/agua a partir de la página 676 **Sistemas de cierre TS 8** a partir de la página 947
Técnica de ensamblaje TS 8 a partir de la página 138 **Válvula de sobrecarga** página 722 **Aditivos** página 722

en el sistema de armarios TS 8, potencia útil de refrigeración 10000 a 25000 W



B = Anchura
H = Altura
T = Profundidad

Ejecución técnica:
- Construcción compacta con elementos de mando en la parte frontal y absorción del aire por la parte posterior.
- Posibilidad de ensamblaje.
- Equipamiento especial y opcional bajo demanda.
- Sensor de nivel como protección al funcionamiento sin agua.
- Indicación de avería colectiva libre de potencial.
- Válvula magnética en el circuito de refrigeración.
- Equipamiento con bombas Grundfos y componentes Siemens.
- Acceso para el mantenimiento desde cualquier lado.

Unidad de envase:
Instalación de refrigeración centralizada cableada a punto de conexión, con documentación en varios idiomas, incluyendo esquema de funcionamiento y de conexión.

Atención:
La imagen muestra aparatos con opciones específicas del cliente

Accesorios:

Estera filtrante metálica y válvula bipaso bajo demanda.

Aprobaciones,
consulte en internet.

Dibujos,
consulte en internet.

Esquema de funcionamiento,
ver página 1287.

Diagramas de las bombas,
ver página 1287.

Opciones,
ver página 1282.

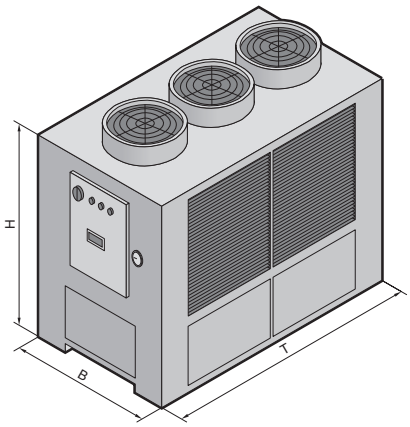
Referencia SK		**3335.100**	**3335.120**	**3335.150**	**3335.200**	**3335.250**
Tensión de servicio V, Hz		400, 3~, 50				
Dimensiones en mm	B H T	800 2000 600			1200 2000 600	
Altura zócalo mm		100				
Potencia de refrigeración a **T_w = 10°C/T_u = 32°C** **T_w = 18°C/T_u = 32°C**		**8000 W** **10000 W**	**10000 W** **12000 W**	**11500 W** **15000 W**	**17000 W** **20000 W**	**22000 W** **25000 W**
Absorción de potencia		4,0 kW	4,8 kW	6,0 kW	8,0 kW	10,0 kW
Intensidad máx.		12,5 A	17,3 A	18,5 A	23,5 A	27,5 A
Agente refrigerante		R407C				
$P_{máx.}$ del circuito de refrigeración		24 bar				
Campo de temperatura	Ambiente	+15°C hasta +43°C				
	Medios líquidos	+15°C hasta +25°C				
Potencia de bombeo		ver gráfico				
Depósito		de plástico PP				
Capacidad depósito		120 l			240 l	
Acometidas de agua		3/4″ IG			1″ IG	
Peso		250 kg	270 kg	380 kg	530 kg	560 kg
Color		RAL 7035				
Grado de protección (parte eléctrica)		IP 54				
Caudal de aire de los ventiladores		6000 m³/h			8000 m³/h	
Regulación de la temperatura		Regulación electrónica con indicador digital, campo de ajuste +10°C a +30°C (reg. de fábrica +18°C)				

Plazo de entrega bajo demanda.
Tensiones especiales, otras frecuencias y cambios técnicos, bajo demanda.

Intercambiadores de calor aire/agua a partir de la página 676 **Sistemas de cierre TS 8** a partir de la página 947
Técnica de ensamblaje TS 8 a partir de la página 138 **Válvula de sobrecarga** página 722 **Aditivos** página 722

Instalaciones de refrigeración centralizada

en el armario industrial, potencia útil de refrigeración 32 kW a 172 kW



B = Anchura
H = Altura
T = Profundidad

Ejecución técnica:
- Robusto armario industrial
- Óptimo acceso para el mantenimiento desmontando las piezas planas.
- Contacto libre de potencial para indicación de avería colectiva.
- Posibilidad de integración de equipamiento especial, específico para la aplicación, bajo demanda.

Unidad de envase:
Instalación de refrigeración centralizada cableada a punto de conexión, con documentación en varios idiomas, incluyendo esquema de funcionamiento y de conexión.

Atención:
La imagen muestra aparatos con opciones específicas del cliente

Accesorios:

Estera filtrante metálica bajo demanda.

Aprobaciones,
consulte en internet.

Dibujos,
consulte en internet.

Esquema de funcionamiento,
ver página 1288.

Diagramas de las bombas,
ver página 1288.

Opciones,
ver página 1282.

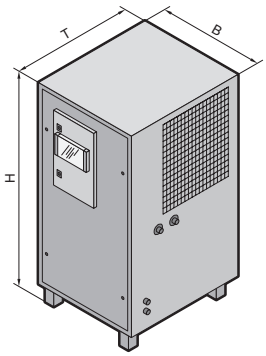
Referencia SK	**3339.100**	**3339.200**	**3339.250**	**3339.280**	**3339.300**	**3339.400**	**3339.450**	**3339.500**
Tensión de servicio V, Hz	400, 3~, 50							
Dimensiones en mm B H T	815 1400 1560		1000 1800 2000		1550 2000 2500		1550 2000 3400	1630 2200 3400
Potencia de refrigeración a T_w = 10°C/T_u = 32°C T_w = 18°C/T_u = 32°C	**26150 W/31350 W 32025 W/38430 W**	**29550 W/35450 W 36225 W/43480 W**	**40000 W 46750 W**	**52000 W 59000 W**	**54700 W 66700 W**	**62200 W 75900 W**	**100000 W 110000 W**	**141000 W 172200 W**

Absorción de potencia	18300 W	18600 W	20600 W	36800 W	27000 W	28300 W	50000 W	61000 W
Intensidad máx.	29,2 A	30,7 A	36,8 A	46,1 A	67,0 A	74,0 A	108,0 A	108,0 A
Agente refrigerante	R407C							
$P_{máx.}$ del circuito de refrigeración	28 bar							
Campo de temperatura Ambiente	+15°C hasta +43°C		+15°C hasta +40°C		+15°C hasta +43°C			
Campo de temperatura Medios líquidos	+15°C hasta +25°C							
Potencia de bombeo	ver gráfico							
Depósito	de acero inoxidable 1.4301 (AISI 304)				Cerrado a presión		de acero inoxidable 1.4301 (AISI 304)	Cerrado a presión
Capacidad depósito	150 l		220 l		500 l			
Acometidas de agua	1 1/4″ IG		1 1/2″ IG		2″ IG		3″ IG	
Peso	280 kg	300 kg	680 kg	740 kg	800 kg	850 kg	950 kg	2100 kg
Color	RAL 7035							
Grado de protección (parte eléctrica)	IP 44							
Caudal de aire de los ventiladores	18000 m³/h		32000 m³/h				40000 m³/h	48000 m³/h
Regulación de la temperatura	Regulación electrónica con indicador digital, campo de ajuste +10°C a +25°C (reg. de fábrica +18°C)							

Plazo de entrega bajo demanda.
Tensiones especiales, otras frecuencias y medio refrigerante, así como cambios técnicos, bajo demanda.

Intercambiadores de calor aire/agua a partir de la página 676 **Válvula de sobrecarga** página 722 **Aditivos** página 722

Chiller para refrigeración IT, potencia útil de refrigeración 4000 a 36000 W



B = Anchura
H = Altura
T = Profundidad

Aplicación:
Ideal para la refrigeración de aplicaciones TI como por ej. LCP o intercambiadores de calor aire/agua. Opciones importantes para la seguridad como por ej. bombas redundantes, refrigeración de emergencia o depósito intermedio caracterizan estos sistemas cerrados a la atmósfera.

Ejecución técnica:
- Construcción compacta con elementos de mando en la parte frontal y absorción del aire a través del lateral derecho, salida del aire a través del lateral izquierdo.
- Sistema cerrado a la presión.
- Termostato digital para la regulación térmica con indicación del valor teórico y real.
- Válvula bipaso automática integrada.
- Regulador volumétrico.
- Chapa de techo de acero inoxidable 1.4301 (AISI 304), pintada RAL 7035.
- Posibilidad de integración de equipamiento especial, específico para la aplicación, bajo demanda.

Unidad de envase:
Chiller cableado a punto de conexión, con documentación en varios idiomas, incluyendo esquema de funcionamiento y de conexión.

Atención:
La imagen muestra un aparato con opciones específicas del cliente.

Opciones:
- Filtro de aluminio
- Control de la suciedad del filtro de aluminio
- Bomba reforzada
- Equipo de bomba duplex
- Recuperación del calor
- Elementos de vibraciones
- Free Cooling
- Memoria intermedia para ubicación separada
- Unidad de mando para servicio redundante
- Refrigeración de emergencia con acometida de agua de red
- Tensión especial
- Pintura especial

Esquema de funcionamiento,
ver página 1289.

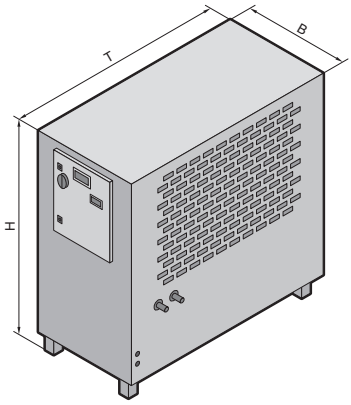
Diagramas de las bombas,
ver página 1289.

Referencia SK		**3300.900**	**3300.901**	**3300.902**	**3300.905**	**3300.910**
Tensión de servicio V, Hz		400, 3~, 50				
Dimensiones en mm	B H T	670 1220 720	750 1600 880		900 1970 1450	
Altura zócalo mm		100				
Potencia de refrigeración a T_w = 15°C/T_u = 32°C		**4000 W**	**8000 W**	**12000 W**	**24000 W**	**36000 W**
Absorción de potencia		2300 W	3900 W	6100 W	10500 W	16000 W
Intensidad máx.		5,2 A	8,0 A	12,0 A	20,0 A	29,0 A
Agente refrigerante		R407C				
$P_{máx.}$ del circuito de refrigeración		28 bar				
Campo de temperatura	Ambiente	–20°C hasta +43°C				
	Medios líquidos	+10°C hasta +20°C				
Potencia de bombeo		ver gráfico				
Cantidad de circuitos de refrigeración		1				
Depósito con aislamiento de 10 mm contra agua de condensación		Acero				
Capacidad depósito		60 l	130 l		300 l	
Acometidas de agua		3/4″ AG			1 1/4″ AG	
Peso en servicio		160 kg	195 kg	380 kg	740 kg	860 kg
Color		RAL 7035				
Grado de protección (parte eléctrica)		IP 54				
Caudal de aire de los ventiladores		2400 m³/h	2800 m³/h	6000 m³/h	10000 m³/h	11000 m³/h
Regulación de la temperatura		Regulación electrónica con indicador digital, campo de ajuste +10°C a +20°C (reg. de fábrica +15°C)				

Plazo de entrega bajo demanda. Se reserva el derecho a realizar cambios técnicos.

Accesorios página 710

Chiller para refrigeración IT, potencia útil de refrigeración 48000 a 150000 W



B = Anchura
H = Altura
T = Profundidad

Aplicación:
Ideal para la refrigeración de aplicaciones TI como por ej. LCP o intercambiadores de calor aire/agua. Opciones importantes para la seguridad como por ej. bombas redundantes, refrigeración de emergencia o depósito intermedio caracterizan estos sistemas cerrados a la atmósfera.

Ejecución técnica:
- Construcción compacta con elementos de mando en la parte frontal y absorción del aire a través del lateral derecho, salida del aire a través del lateral izquierdo.
- Sistema cerrado a la presión.
- Termostato digital para la regulación térmica con indicación del valor teórico y real.
- Válvula bipaso automática integrada.
- Regulador volumétrico.
- Chapa de techo de acero inoxidable 1.4301 (AISI 304), pintada RAL 7035.
- Posibilidad de integración de equipamiento especial, específico para la aplicación, bajo demanda.

Unidad de envase:
Chiller cableado a punto de conexión, con documentación en varios idiomas, incluyendo esquema de funcionamiento y de conexión.

Atención:
La imagen muestra un aparato con opciones específicas del cliente.

Opciones:
- Filtro de aluminio
- Control de la suciedad del filtro de aluminio
- Bomba reforzada
- Equipo de bomba duplex
- Recuperación del calor
- Elementos de vibraciones
- Free Cooling
- Memoria intermedia para ubicación separada
- Unidad de mando para servicio redundante
- Refrigeración de emergencia con acometida de agua de red
- Tensión especial
- Pintura especial

Esquema de funcionamiento,
ver página 1289.

Diagramas de las bombas,
ver página 1289.

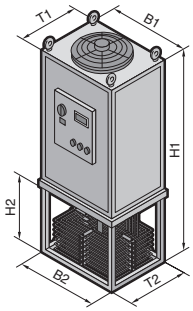
Referencia SK		**3300.912**	**3300.915**	**3300.920**	**3300.925**	**3300.930**
Tensión de servicio V, Hz		400, 3~, 50				
Dimensiones en mm	B H T	900 2000 2400	900 2000 2400	900 2000 2800	1000 2400 3300	
Altura zócalo mm		100				
Potencia de refrigeración a T_w = 15°C/T_u = 32°C		**48000 W**	**60000 W**	**84000 W**	**120000 W**	**150000 W**
Absorción de potencia		20500 W	24500 W	37000 W	50000 W	62000 W
Intensidad máx.		38,0 A	41,0 A	63,0 A	81,0 A	103,0 A
Agente refrigerante		R407C				
$P_{máx.}$ del circuito de refrigeración		28 bar				
Campo de temperatura	Ambiente	–20°C hasta +43°C				
	Medios líquidos	+10°C hasta +20°C				
Potencia de bombeo		ver gráfico				
Cantidad de circuitos de refrigeración		2				
Depósito con aislamiento de 10 mm contra agua de condensación		Acero				
Capacidad depósito		600 l			750 l	
Acometidas de agua		1 1/2″ AG		2″ AG	2 1/2″ AG	
Peso en servicio		1350 kg	1400 kg	1950 kg	2500 kg	2700 kg
Color		RAL 7035				
Grado de protección (parte eléctrica)		IP 54				
Caudal de aire de los ventiladores		22000 m³/h		40000 m³/h	44000 m³/h	
Regulación de la temperatura		Regulación electrónica con indicador digital, campo de ajuste +10°C a +20°C (reg. de fábrica +15°C)				

Plazo de entrega bajo demanda. Se reserva el derecho a realizar cambios técnicos.

Accesorios página 710

Instalaciones sumergibles de refrigeración centralizada

para aceite, potencia útil de refrigeración 2400 a 5600 W



B = Anchura
H = Altura
T = Profundidad

Aplicación:
Ideal para la refrigeración de lubricantes de refrigeración como por ej. taladrinas en las máquinas de mecanizado.
Los aparatos se colocan sobre el depósito de aceite y se sumergen en el líquido.

Ejecución técnica:
- Para la refrigeración de aceite.
- Robusto armario industrial en 3 tamaños.
- Evaporador plano resistente a la suciedad.
- Componentes bi-frecuencia (50/60 Hz).

Unidad de envase:
Instalación sumergible de refrigeración centralizada cableada a punto de conexión, **filtro metálico, cáncamos,** con documentación en varios idiomas, incluyendo esquema de funcionamiento y de conexión.

Aprobaciones,
consulte en internet.

Dibujos,
consulte en internet.

Esquema de funcionamiento,
ver página 1290.

Opciones,
ver página 1283.

Referencia SK para aceite		**3338.020**	**3338.040**	**3338.060**	**3338.080**
Tensión de servicio V, Hz		400, 3~, 50/460, 3~, 60			
Potencia de refrigeración a T_{aceite} = 20°C/T_u = 32°C		**2400 W/2700 W**	**3200 W/3600 W**	**4600 W/5200 W**	**5600 W/6300 W**
Dimensiones en mm	B1	785			
	H1	1650			
	T1	785			
Dimensiones de la pieza sumergible en mm	B2	719			
	T2	719			
Profundidad de inmersión en mm	H2	550			
Estado medio mín. en evaporador plano mm		205		280	

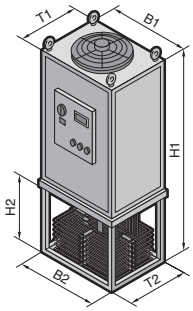
Absorción de potencia		1,6 kW/1,9 kW	1,8 kW/2,2 kW	2,4 kW/3,0 kW	2,6 kW/3,3 kW
Intensidad máx.		3,5 A/3,7 A	3,8 A/4,0 A	5,5 A/5,9 A	5,6 A/5,8 A
Agente refrigerante		R134a			
$P_{máx.}$ del circuito de refrigeración		24 bar			
Campo de temperatura	Ambiente	+15°C hasta +42°C			
	Medios líquidos	+10°C hasta +25°C			
Peso		133 kg	143 kg	158 kg	173 kg
Color		RAL 7035			
Grado de protección (parte eléctrica)		IP 44			
Caudal de aire de los ventiladores		1500/1560 m^3/h		2200/2350 m^3/h	
Regulación de la temperatura		Regulación electrónica con indicador digital, campo de ajuste +10°C a +25°C (reg. de fábrica +20°C)			

Plazo de entrega bajo demanda.
Tensiones especiales bajo demanda. Se reserva el derecho a realizar cambios técnicos.

Esquema de funcionamiento página 1290

Instalaciones sumergibles de refrigeración centralizada

para aceite, potencia útil de refrigeración 8500 a 17300 W



B = Anchura
H = Altura
T = Profundidad

Aplicación:
Ideal para la refrigeración de lubricantes de refrigeración como por ej. taladrinas en las máquinas de mecanizado.
Los aparatos se colocan sobre el depósito de aceite y se sumergen en el líquido.

Ejecución técnica:
- Para la refrigeración de aceite.
- Robusto armario industrial en 3 tamaños.
- Evaporador plano resistente a la suciedad.
- Componentes bi-frecuencia (50/60 Hz).

Unidad de envase:
Instalación sumergible de refrigeración centralizada cableada a punto de conexión, **filtro metálico, cáncamos,** con documentación en varios idiomas, incluyendo esquema de funcionamiento y de conexión.

Aprobaciones,
consulte en internet.

Dibujos,
consulte en internet.

Esquema de funcionamiento,
ver página 1290.

Opciones,
ver página 1283.

Referencia SK para aceite		**3338.100**	**3338.120**	**3338.140**	**3338.160**	**3338.180**	**3338.200**
Tensión de servicio V, Hz		400, 3~, 50/460, 3~, 60					
Potencia de refrigeración a T_{aceite} = 20°C/T_u = 32°C		**8500 W/ 9500 W**	**10500 W/ 11800 W**	**12000 W/ 13400 W**	**13600 W/ 15200 W**	**15300 W/ 17100 W**	**17300 W/ 19400 W**
Dimensiones en mm	B1 H1 T1	785 1650 785					
Dimensiones de la pieza sumergible en mm	B2 T2	719 719					
Profundidad de inmersión en mm	H2	550					
Estado medio mín. en evaporador plano mm		330	380		430		

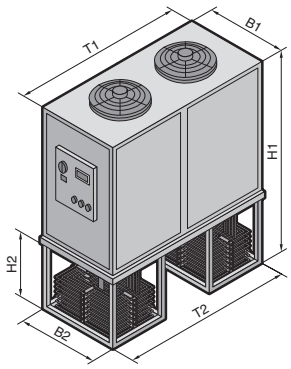
Absorción de potencia		4,6 kW/5,5 kW	5,0 kW/6,0 kW	5,6 kW/6,6 kW	6,1 kW/7,3 kW	6,7 kW/8,1 kW	7,5 kW/9,0 kW
Intensidad máx.		8,4 A/8,6 A	9,2 A/9,3 A	10,1 A/10,5 A	11,1 A/11,5 A	12,1 A/12,4 A	13,3 A/13,7 A
Agente refrigerante		R407C					
$P_{máx.}$ del circuito de refrigeración		27 bar					
Campo de temperatura	Ambiente	+15°C hasta +42°C					
	Medios líquidos	+10°C hasta +25°C					
Peso		183 kg	203 kg	228 kg	248 kg	253 kg	263 kg
Color		RAL 7035					
Grado de protección (parte eléctrica)		IP 54					
Caudal de aire de los ventiladores		7200/7480 m³/h			7900/8480 m³/h		
Regulación de la temperatura		Regulación electrónica con indicador digital, campo de ajuste +10°C a +25°C (reg. de fábrica +20°C)					

Plazo de entrega bajo demanda.
Tensiones especiales bajo demanda. Se reserva el derecho a realizar cambios técnicos.

Esquema de funcionamiento página 1290

Instalaciones sumergibles de refrigeración centralizada

para aceite, potencia útil de refrigeración 20700 a 77900 W



B = Anchura
H = Altura
T = Profundidad

Aplicación:
Ideal para la refrigeración de lubricantes de refrigeración como por ej. taladrinas en las máquinas de mecanizado.
Los aparatos se colocan sobre el depósito de aceite y se sumergen en el líquido.

Ejecución técnica:
- Para la refrigeración de aceite.
- Robusto armario industrial en 3 tamaños.
- Evaporador plano resistente a la suciedad.
- Componentes bi-frecuencia (50/60 Hz).

Unidad de envase:
Instalación sumergible de refrigeración centralizada cableada a punto de conexión, **filtro metálico, cáncamos,** con documentación en varios idiomas, incluyendo esquema de funcionamiento y de conexión.

Aprobaciones,
consulte en internet.

Dibujos,
consulte en internet.

Esquema de funcionamiento,
ver página 1290.

Opciones,
ver página 1283.

Referencia SK para aceite		**3338.220**	**3338.240**	**3338.260**	**3338.280**	**3338.300**	**3338.320**	**3338.340**	**3338.360**
Tensión de servicio V, Hz		400, 3~, 50/460, 3~, 60							
Potencia de refrigeración a T_{aceite} = 20°C/T_u = 32°C		**20700 W/ 23200 W**	**30800 W/ 34500 W**	**34900 W/ 39100 W**	**44500 W/ 49800 W**	**48600 W/ 54400 W**	**60600 W/ 67900 W**	**72600 W/ 81300 W**	**77900 W/ 87200 W**
Dimensiones en mm	B1	785			1830				
	H1	1650			1650				
	T1	1830			1830				
Dimensiones de la pieza sumergible en mm	B2	719			1764				
	T2	1764			1764				
Profundidad de inmersión en mm	H2	550							
Estado medio mín. en evaporador plano mm		380	430		380		430		

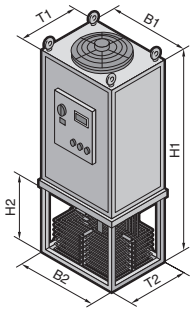
Absorción de potencia		9,7 kW/ 9,9 kW	13,0 kW/ 16,2 kW	14,6 kW/ 18,2 kW	18,8 kW/ 22,6 kW	20,0 kW/ 24,1 kW	23,6 kW/ 28,5 kW	27,3 kW/ 32,9 kW	29,0 kW/ 34,9 kW
Intensidad máx.		17,3 A/ 17,8 A	21,6 A/ 23,0 A	24,3 A/ 25,5 A	35,5 A/ 35,2 A	35,4 A/ 35,8 A	42,7 A/ 42,9 A	50,0 A/ 50,0 A	53,0 A/ 53,0 A
Agente refrigerante		R407C							
$P_{máx.}$ del circuito de refrigeración		27 bar							
Campo de temperatura	Ambiente	+15°C hasta +45°C							
	Medios líquidos	+10°C hasta +25°C							
Peso		305 kg	380 kg		425 kg			435 kg	455 kg
Color		RAL 7035							
Grado de protección (parte eléctrica)		IP 54							
Caudal de aire de los ventiladores		15000/15600 m³/h			30000/31200 m³/h				
Regulación de la temperatura		Regulación electrónica con indicador digital, campo de ajuste +10°C a +25°C (reg. de fábrica +20°C)							

Plazo de entrega bajo demanda.
Tensiones especiales bajo demanda. Se reserva el derecho a realizar cambios técnicos.

Esquema de funcionamiento página 1290

Instalaciones sumergibles de refrigeración centralizada

para emulsión, potencia útil de refrigeración 2400 a 5600 W



B = Anchura
H = Altura
T = Profundidad

Aplicación:
Ideal para la refrigeración de lubricantes de refrigeración como por ej. taladrinas en las máquinas de mecanizado.
Los aparatos se colocan sobre el depósito de emulsiones y se sumergen en el líquido.

Ejecución técnica:
- Para la refrigeración de emulsión.
- Robusto armario industrial en 3 tamaños.
- Evaporador plano resistente a la suciedad.
- Componentes bi-frecuencia (50/60 Hz).

Unidad de envase:
Instalación sumergible de refrigeración centralizada cableada a punto de conexión, **filtro metálico, cáncamos,** con documentación en varios idiomas, incluyendo esquema de funcionamiento y de conexión.

Aprobaciones,
consulte en internet.

Dibujos,
consulte en internet.

Esquema de funcionamiento,
ver página 1290.

Opciones,
ver página 1283.

Referencia SK para emulsión		**3338.500**	**3338.520**	**3338.540**	**3338.560**
Tensión de servicio V, Hz		400, 3~, 50/460, 3~, 60			
Potencia de refrigeración a T_{EM} = 20°C/T_u = 32°C		**2400 W/2700 W**	**3200 W/3600 W**	**4600 W/5200 W**	**5600 W/6300 W**
Dimensiones en mm	B1 H1 T1	785 1650 785			
Dimensiones de la pieza sumergible en mm	B2 T2	719 719			
Profundidad de inmersión en mm	H2	550			
Estado medio mín. en evaporador plano mm		180		205	

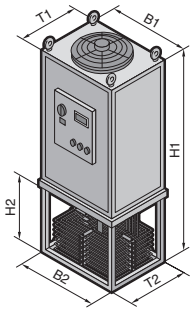
Absorción de potencia		1,8 kW/2,1 kW	2,0 kW/2,5 kW	2,6 kW/3,2 kW	2,8 kW/3,6 kW
Intensidad máx.		3,8 A/4,0 A	4,1 A/4,3 A	5,9 A/6,3 A	6,0 A/6,3 A
Agente refrigerante		R134a			
$P_{máx.}$ del circuito de refrigeración		24 bar			
Campo de temperatura	Ambiente	+15°C hasta +42°C			
	Medios líquidos	+10°C hasta +25°C			
Peso		130 kg	140 kg	155 kg	170 kg
Color		RAL 7035			
Grado de protección (parte eléctrica)		IP 44			
Caudal de aire de los ventiladores		1500/1560 m³/h		2200/2350 m³/h	
Regulación de la temperatura		Regulación electrónica con indicador digital, campo de ajuste +10°C a +25°C (reg. de fábrica +20°C)			

Plazo de entrega bajo demanda.
Tensiones especiales bajo demanda. Se reserva el derecho a realizar cambios técnicos.

Esquema de funcionamiento página 1290

Instalaciones sumergibles de refrigeración centralizada

para emulsión, potencia útil de refrigeración 8500 a 17300 W



B = Anchura
H = Altura
T = Profundidad

Aplicación:
Ideal para la refrigeración de lubricantes de refrigeración como por ej. taladrinas en las máquinas de mecanizado.
Los aparatos se colocan sobre el depósito de emulsiones y se sumergen en el líquido.

Ejecución técnica:
- Para la refrigeración de emulsión.
- Robusto armario industrial en 3 tamaños.
- Evaporador plano resistente a la suciedad.
- Componentes bi-frecuencia (50/60 Hz).

Unidad de envase:
Instalación sumergible de refrigeración centralizada cableada a punto de conexión, **filtro metálico, cáncamos,** con documentación en varios idiomas, incluyendo esquema de funcionamiento y de conexión.

Aprobaciones,
consulte en internet.

Dibujos,
consulte en internet.

Esquema de funcionamiento,
ver página 1290.

Opciones,
ver página 1283.

Referencia SK para emulsión		**3338.580**	**3338.600**	**3338.620**	**3338.640**	**3338.660**	**3338.680**
Tensión de servicio V, Hz		400, 3~, 50/460, 3~, 60					
Potencia de refrigeración a T_{EM} = 20°C/T_u = 32°C		**8500 W/ 9500 W**	**10500 W/ 11800 W**	**12000 W/ 13400 W**	**13600 W/ 15200 W**	**15300 W/ 17100 W**	**17300 W/ 19400 W**
Dimensiones en mm	B1	785					
	H1	1650					
	T1	785					
Dimensiones de la pieza sumergible en mm	B2	719					
	T2	719					
Profundidad de inmersión en mm	H2	550					
Estado medio mín. en evaporador plano mm		280			330		

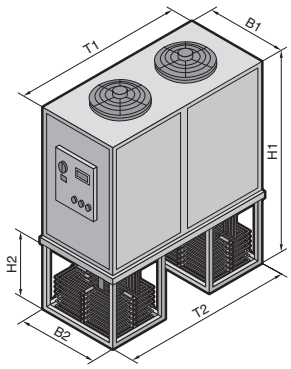
Absorción de potencia		4,8 kW/5,7 kW	5,3 kW/6,3 kW	5,8 kW/6,8 kW	6,3 kW/7,6 kW	6,6 kW/8,5 kW	7,7 kW/9,3 kW
Intensidad máx.		8,9 A/9,0 A	9,6 A/9,9 A	10,6 A/11,2 A	11,5 A/12,0 A	12,5 A/13,2 A	13,7 A/14,1 A
Agente refrigerante		R407C					
$P_{máx.}$ del circuito de refrigeración		27 bar					
Campo de temperatura	Ambiente	+15°C hasta +42°C					
	Medios líquidos	+10°C hasta +25°C					
Peso		180 kg	200 kg	225 kg	245 kg	250 kg	260 kg
Color		RAL 7035					
Grado de protección (parte eléctrica)		IP 54					
Caudal de aire de los ventiladores		7200/7480 m³/h			7900/8480 m³/h		
Regulación de la temperatura		Regulación electrónica con indicador digital, campo de ajuste +10°C a +25°C (reg. de fábrica +20°C)					

Plazo de entrega bajo demanda.
Tensiones especiales bajo demanda. Se reserva el derecho a realizar cambios técnicos.

Esquema de funcionamiento página 1290

Instalaciones sumergibles de refrigeración centralizada

para emulsión, potencia útil de refrigeración 20700 a 77900 W



B = Anchura
H = Altura
T = Profundidad

Aplicación:
Ideal para la refrigeración de lubricantes de refrigeración como por ej. taladrinas en las máquinas de mecanizado. Los aparatos se colocan sobre el depósito de emulsiones y se sumergen en el líquido.

Ejecución técnica:
- Para la refrigeración de emulsión.
- Robusto armario industrial en 3 tamaños.
- Evaporador plano resistente a la suciedad.
- Componentes bi-frecuencia (50/60 Hz).

Unidad de envase:
Instalación sumergible de refrigeración centralizada cableada a punto de conexión, **filtro metálico, cáncamos,** con documentación en varios idiomas, incluyendo esquema de funcionamiento y de conexión.

Aprobaciones,
consulte en internet.

Dibujos,
consulte en internet.

Esquema de funcionamiento,
ver página 1290.

Opciones,
ver página 1283.

Referencia SK para emulsión		**3338.700**	**3338.720**	**3338.740**	**3338.760**	**3338.780**	**3338.800**	**3338.820**	**3338.840**
Tensión de servicio V, Hz		400, 3~, 50/460, 3~, 60							
Potencia de refrigeración a T_{EM} = 20°C/T_u = 32°C		**20700 W/ 23200 W**	**30800 W/ 34500 W**	**34900 W/ 39100 W**	**44500 W/ 49800 W**	**48600 W/ 54400 W**	**60600 W/ 67900 W**	**72600 W/ 81300 W**	**77900 W/ 87200 W**
Dimensiones en mm	B1 H1 T1	785 1650 1830			1830 1650 1830				
Dimensiones de la pieza sumergible en mm	B1 T2	719 1764			1764 1764				
Profundidad de inmersión en mm	H2	550							
Estado medio mín. en evaporador plano mm		280	330		280			330	380

Absorción de potencia		10,1 kW/ 12,6 kW	13,4 kW/ 16,7 kW	14,0 kW/ 18,7 kW	19,5 kW/ 23,5 kW	20,8 kW/ 25,0 kW	24,4 kW/ 29,5 kW	28,0 kW/ 33,9 kW	29,8 kW/ 35,9 kW
Intensidad máx.		17,9 A/ 18,4 A	22,2 A/ 23,6 A	24,9 A/ 26,1 A	36,7 A/ 36,5 A	36,6 A/ 37,0 A	43,9 A/ 44,1 A	51,2 A/ 51,1 A	54,2 A/ 54,2 A
Agente refrigerante		R407C							
$P_{máx.}$ del circuito de refrigeración		27 bar							
Campo de temperatura	Ambiente	+15°C hasta +45°C							
	Medios líquidos	+10°C hasta +25°C							
Peso		300 kg	375 kg		420 kg		420 kg	430 kg	450 kg
Color		RAL 7035							
Grado de protección (parte eléctrica)		IP 54							
Caudal de aire de los ventiladores		15000/15600 m³/h			30000/31200 m³/h				
Regulación de la temperatura		Regulación electrónica con indicador digital, campo de ajuste +10°C a +25°C (reg. de fábrica +20°C)							

Plazo de entrega bajo demanda.
Tensiones especiales bajo demanda. Se reserva el derecho a realizar cambios técnicos.

Esquema de funcionamiento página 1290

Argumentos

También para aplicaciones extremas

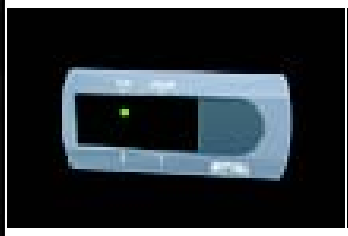
El aire del interior del armario puede situarse por debajo de la temperatura exterior con la ayuda de **intercambiadores de calor aire/agua** con una instalación de refrigeración centralizada. No penetra polvo en el armario. La disipación del calor del armario no aumenta la temperatura ambiente, si la instalación proveedora de agua fría se encuentra en una sala diferente.

Variantes

Montaje en el techo
En especial para armarios ensamblados, donde los aparatos murales chocan con la puerta.

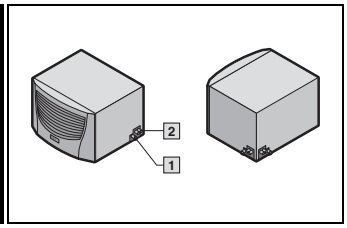
Montaje mural
Para montaje mural o en cualquier superficie vertical suficientemente grande.

Regulación



Controlador básico:
- Visualización del estado a través de indicación en LED
- Histéresis de contacto: 5 K
- Contacto indicador de fallo libre de potencial en caso de exceso de temperatura
- Ajuste teórico (campo de ajuste 20 – 55° C) a través de potenciómetro desde el exterior

Controlador Confort:
- Histéresis de contacto: 2 – 10 K preajuste de 5 K
- Posibilidad de agrupar individualmente indicaciones del sistema en 2 contactos de indicación de fallo libres de potencial
- Visualización de la temperatura actual interior del armario, así como de todas las indicaciones de sistema en el display
- Almacenaje de todos los estados del sistema en logfile
- Posibilidad de tarjeta de ampliación opcional para la integración en sistemas de control remoto, por ej. con CMC



Logística flexible del agua y gestión del agua de condensación
El agua de condensación que se genera se evacua a través de uno de los dos tubos de ($^1/_2$″) y un tubo de desagüe con caída y sin dobleces. Para evitar un aumento del agua de condensación debe adaptarse la temperatura del agua de refrigeración a la potencia de refrigeración necesaria.

1 Salida del agua de condensación (flexible)

2 Acometida de agua de refrigeración (flexible)

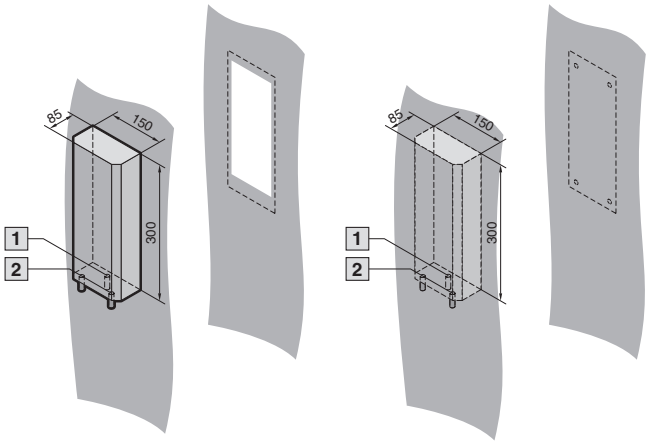
Ventajas:
- Potencia útil de refrigeración de 300 a 7000 W
- Aplicación también en entornos extremos y una temperatura ambiente de hasta +70°C
- Disponible también con todas las piezas en contacto con agua de V4A
- Sistema para TS 8 integrado en el lateral

Importante:
- Los intercambiadores de calor aire/agua deben utilizarse siempre en combinación con instalaciones de refrigeración centralizadas o un circuito de agua de refrigeración.

Fórmulas de cálculo y exigencias de calidad del agua, ver en internet www.rittal.es

Intercambiador de calor aire/agua

Micro, montaje mural, potencia útil de refrigeración 300 W



Para la refrigeración puntual de hotspots en cajas pequeñas y de mando.

Unidad de envase:
Cableado a punto de conexión, incl. plantilla de taladros y material de fijación.

1 Salida condensación $^3/_8$″
2 Acometida de agua de refrigeración $^3/_8$″

Aprobaciones,
ver página 82.

Esquema,
ver página 1290.

Diagramas,
consulte en internet.

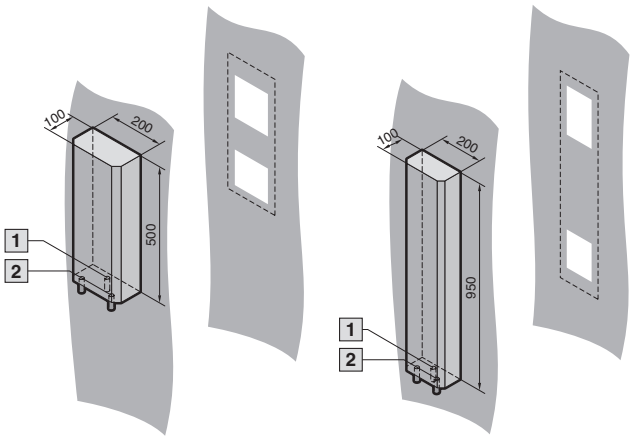
Referencia SK		**3212.230**	**3212.115**[1)]	**3212.024**
Tensión de servicio V, Hz		230, 50/60	115, 50/60	24 V (c.c.)
Dimensiones en mm	An. Al. Pr.	150 300 85		
Potencia de refrigeración	**L 35 W 10, 200 l/h**	**300 W**		
Intensidad máx.		0,11 A/0,13 A	0,23 A/0,24 A	1,20 A
Elemento previo de fusible T		4,0 A		
Medio refrigerante		Agua (especificación ver internet; instrucciones de manejo punto 12)		
Temp. del agua de entrada		>+1°C a +30°C		
Presión de servicio máx. admisible		1 a 10 bar		
Campo de temperatura		+1°C hasta +70°C		
Grado de protección según EN 60 529/09.2000		IP 55[2)]		
Duración de la conexión		100 %		
Tipo de conexión		Borne de conexión		
Peso		3 kg		
Color		RAL 7035		
Caudal de aire del ventilador (soplado libre)		280 m³/h		250 m³/h

Accesorios	UE		Página
Indicador de temperatura	1 pza.	3114.100	714
Interruptor de puerta	1 pza.	4127.000	1030
Tubo de condensación	1 pza.	3301.612	720
Válvula de compensación para la regulación del caudal	1 pza.	ver accesorios	722

[1)] Plazo de entrega bajo demanda.
[2)] IP 65 bajo demanda.
Tensiones especiales bajo demanda. Se reserva el derecho a realizar cambios técnicos.

Accesorios página 710 **Instalaciones de refrigeración centralizada** a partir de la página 656 **Software** página 1155

Montaje mural, potencia útil de refrigeración 600/1250 W



Unidad de envase:
Cableado a punto de conexión, con regleta de bornes de conexión, incl. plantilla de taladros, estera de estanqueidad y material de fijación.

Adicionalmente se precisa:
Sistema de agua de refrigeración, como por ej. una instalación de refrigeración centralizada de Rittal, ver a partir de la página 656.

1 Salida condensación $^1/_2$″
2 Acometida de agua de refrigeración $^1/_2$″

Aprobaciones,
ver página 83.

Esquema,
ver página 1291.

Diagramas,
consulte en internet.

Referencia SK	**3214.100**	**3215.100**
Tensión de servicio V, Hz	230, 50/60	
Dimensiones en mm An. Al. Pr.	200 500 100	200 950 100
Potencia de refrigeración **L 35 W 10, 200 l/h** **L 35 W 10, 400 l/h**	**600 W** **650 W**	**1250 W** **1300 W**

Intensidad máx.	0,17 A/0,18 A	0,38 A/0,4 A
Elemento previo de fusible T	2,0 A	4,0 A
Medio refrigerante	Agua (especificación ver internet; instrucciones de manejo punto 12)	
Temp. del agua de entrada	>+1°C a +30°C	
Presión de servicio máx. admisible	1 a 10 bar	
Campo de temperatura	+1°C hasta +70°C	
Grado de protección según EN 60 529/09.2000	IP 55[1)]	
Duración de la conexión	100 %	
Tipo de conexión	Regleta de bornes de conexión	
Peso	7 kg	13 kg
Color	RAL 7035	
Caudal de aire	120 m^3/h	200 m^3/h
Regulación de la temperatura	Válvula electromagnética accionada por termostato	
Control de la temperatura	Termostato interno, con contacto conmutado, corriente de ruptura 16 A, campo de ajuste +20°C a +60°C (ajuste de fábrica +35°C)	

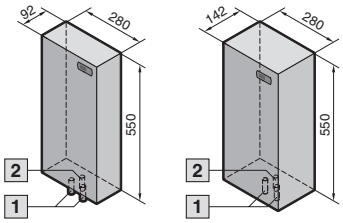
Accesorios	UE		Página
Indicador de temperatura	1 pza.	3114.100	714
Interruptor de puerta	1 pza.	4127.000	1030
Tubo de condensación	1 pza.	3301.612	720
Válvula de compensación para la regulación del caudal	1 pza.	ver accesorios	722

[1)] IP 65 bajo demanda.
Tensiones especiales bajo demanda. Se reserva el derecho a realizar cambios técnicos.

Accesorios página 710 **Instalaciones de refrigeración centralizada** a partir de la página 656 **Software** página 1155

Intercambiador de calor aire/agua

Montaje mural, potencia útil de refrigeración 500/1000 W



Unidad de envase:
Cableado a punto de conexión con enchufe de conexión incl. plantilla de taladros, estera de estanqueidad y material de fijación.

Adicionalmente se precisa:
Sistema de agua de refrigeración, como por ej. una instalación de refrigeración centralizada de Rittal, a partir de la página 656.

Esquema,
ver página 1291.

Diagramas,
consulte en internet.

1 Acometida de agua de refrigeración 1/2″

2 Salida condensación 1/2″

	Piezas conductoras de agua						
Referencia SK Controlador básico	**CuAL**	**3363.100**	**3363.110[1)]**	**3363.140[1)]**	**3364.100**	**3364.110[1)]**	**3364.140[1)]**
Referencia SK Controlador Confort	**CuAL**	**3363.500**	**3363.510[1)]**	**3363.540[1)]**	**3364.500**	**3364.510[1)]**	**3364.540[1)]**
Potencia útil de refrigeración CuAL	**L 35 W 10, 400 l/h**	**500 W**			**1000 W**		
Referencia SK Controlador básico	**V4A**	**3363.104[1)]**	**3363.114[1)]**	**3363.144[1)]**	**3364.104[1)]**	**3364.114[1)]**	**3364.144[1)]**
Referencia SK Controlador Confort	**V4A**	**3363.504[1)]**	**3363.514[1)]**	**3363.544[1)]**	**3364.504[1)]**	**3364.514[1)]**	**3364.544[1)]**
Potencia útil de refrigeración V4A	**L 35 W 10, 400 l/h**	**375 W**			**750 W**		
Tensión de servicio V, Hz		230, 1~, 50/60	115, 1~, 50/60	400, 2~, 50/60	230, 1~, 50/60	115, 1~, 50/60	400, 2~, 50/60
Dimensiones en mm	An. Al. Pr.	280 550 92			280 550 142		

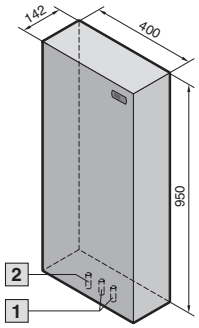
Intensidad máx.	0,17 A/0,18 A	0,35 A/0,40 A	0,1 A/0,12 A	0,2 A/0,19 A	0,4 A/0,38 A	0,12 A/0,11 A
Elemento previo de fusible T	4,0 A		4,0 A[3)]	4,0 A		4,0 A[3)]
Medio refrigerante	Agua (especificación ver internet; instrucciones de manejo punto 13)					
Temp. del agua de entrada	+1°C hasta +30°C					
Presión de servicio máx. admisible	1 a 10 bar					
Campo de temperatura	+1°C hasta +70°C					
Grado de protección según EN 60 529/09.2000	IP 55[2)]					
Duración de la conexión	100 %					
Tipo de conexión	Regleta de bornes de conexión a presión					
Peso	12 kg			15 kg		
Color	RAL 7035					
Caudal de aire del ventilador (soplado libre)	270/320 m^3/h					
Regulación de la temperatura	Controlador básico o Confort (regulación de fábrica +35°C)					

Accesorios	UE		Página
Interruptor de puerta	1 pza.	4127.000	1030
Sistema bus SK para controlador Confort	1 pza.	3124.100	717
Tarjeta interfaz para controlador Confort	1 pza.	3124.200	716
Tubo de condensación	1 pza.	3301.612	720
Válvula de compensación para la regulación del caudal	1 pza.	ver accesorios	722

[1)] Plazo de entrega bajo demanda.
[2)] IP 65 bajo demanda.
[3)] Automático, bipolar.
Tensiones especiales bajo demanda. Se reserva el derecho a realizar cambios técnicos.

Accesorios página 710 **Instalaciones de refrigeración centralizada** a partir de la página 656 **Software** página 1155

Montaje mural, potencia útil de refrigeración 2000/3000 W



Unidad de envase:
Cableado a punto de conexión con enchufe de conexión incl. plantilla de taladros, estera de estanqueidad y material de fijación.

Adicionalmente se precisa:
Sistema de agua de refrigeración, como por ej. una instalación de refrigeración centralizada de Rittal, a partir de la página 656.

Esquema,
ver página 1292.

Diagramas,
consulte en internet.

1 Acometida de agua de refrigeración 1/2″

2 Salida condensación 1/2″

	Piezas conductoras de agua						
Referencia SK Controlador básico	**CuAL**	**3373.100**	**3373.110[1)]**	**3373.140[1)]**	**3374.100**	**3374.110[1)]**	**3374.140[1)]**
Referencia SK Controlador Confort	**CuAL**	**3373.500**	**3373.510[1)]**	**3373.540[1)]**	**3374.500**	**3374.510[1)]**	**3374.540[1)]**
Potencia útil de refrigeración CuAL	**L 35 W 10, 400 l/h**	**2000 W**			**3000 W**		
Referencia SK Controlador básico	**V4A**	**3373.104[1)]**	**3373.114[1)]**	**3373.144[1)]**	**3374.104[1)]**	**3374.114[1)]**	**3374.144[1)]**
Referencia SK Controlador Confort	**V4A**	**3373.504[1)]**	**3373.514[1)]**	**3373.544[1)]**	**3374.504[1)]**	**3374.514[1)]**	**3374.544[1)]**
Potencia útil de refrigeración V4A	**L 35 W 10, 400 l/h**	**1500 W**			**2250 W**		
Tensión de servicio V, Hz		230, 1~, 50/60	115, 1~, 50/60	400, 2~, 50/60	230, 1~, 50/60	115, 1~, 50/60	400, 2~, 50/60
Dimensiones en mm	An. Al. Pr.	400 950 142					

Intensidad máx.	0,38 A/0,43 A	0,75 A/0,85 A	0,22 A/0,25 A	0,57 A/0,78 A	1,15 A/1,55 A	0,35 A/0,45 A
Elemento previo de fusible T	4,0 A		4,0 A[3)]	4,0 A		4,0 A[3)]
Medio refrigerante	Agua (especificación ver internet; instrucciones de manejo punto 13)					
Temp. del agua de entrada	+1°C hasta +30°C					
Presión de servicio máx. admisible	1 a 10 bar					
Campo de temperatura	+1°C hasta +70°C					
Grado de protección según EN 60 529/09.2000	IP 55[2)]					
Duración de la conexión	100 %					
Tipo de conexión	Regleta de bornes de conexión a presión					
Peso	20 kg					
Color	RAL 7035					
Caudal de aire del ventilador (soplado libre)	600/625 m³/h			700/730 m³/h		
Regulación de la temperatura	Controlador básico o Confort (regulación de fábrica +35°C)					

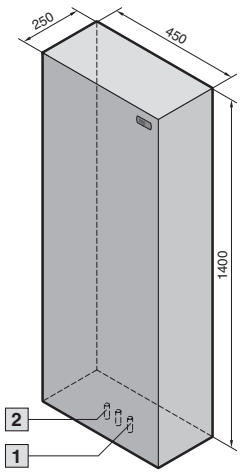
Accesorios	UE		Página
Interruptor de puerta	1 pza.	4127.000	1030
Sistema bus SK para controlador Confort	1 pza.	3124.100	717
Tarjeta interfaz para controlador Confort	1 pza.	3124.200	716
Tubo de condensación	1 pza.	3301.612	720
Válvula de compensación para la regulación del caudal	1 pza.	ver accesorios	722

[1)] Plazo de entrega bajo demanda.
[2)] IP 65 bajo demanda.
[3)] Automático, bipolar.
Tensiones especiales bajo demanda. Se reserva el derecho a realizar cambios técnicos.

Accesorios página 710 **Instalaciones de refrigeración centralizada** a partir de la página 656 **Software** página 1155

Intercambiador de calor aire/agua

Montaje mural, potencia útil de refrigeración 5000 W



Unidad de envase:
Cableado a punto de conexión con enchufe de conexión incl. plantilla de taladros, estera de estanqueidad y material de fijación.

Adicionalmente se precisa:
Sistema de agua de refrigeración, como por ej. una instalación de refrigeración centralizada de Rittal, a partir de la página 656.

Esquema,
ver página 1292.

Diagramas,
consulte en internet.

1 Acometida de agua de refrigeración 1/2″

2 Salida condensación 1/2″

RITTAL TOP THERM

	Piezas conductoras de agua			
Referencia SK Controlador básico	**CuAL**	**3375.100**	**3375.110[1)]**	**3375.140[1)]**
Referencia SK Controlador Confort	**CuAL**	**3375.500**	**3375.510[1)]**	**3375.540[1)]**
Potencia útil de refrigeración CuAL	**L 35 W 10, 400 l/h**	**5000 W**		
Referencia SK Controlador básico	**V4A**	**3375.104[1)]**	**3375.114[1)]**	**3375.144[1)]**
Referencia SK Controlador Confort	**V4A**	**3375.504[1)]**	**3375.514[1)]**	**3375.544[1)]**
Potencia útil de refrigeración V4A	**L 35 W 10, 400 l/h**	**3750 W**		
Tensión de servicio V, Hz		230, 1~, 50/60	115, 1~, 50/60	400, 2~, 50/60
Dimensiones en mm	An. Al. Pr.	450 1400 250		

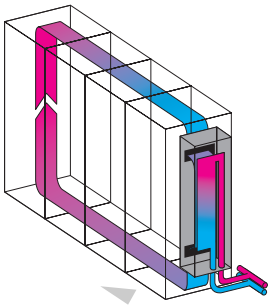
Intensidad máx.	1,0 A/1,35 A	2,0 A/2,7 A	0,6 A/0,8 A
Elemento previo de fusible T	4,0 A		4,0 A[3)]
Medio refrigerante	Agua (especificación ver internet; instrucciones de manejo punto 13)		
Temp. del agua de entrada	+1°C hasta +30°C		
Presión de servicio máx. admisible	1 a 10 bar		
Campo de temperatura	+1°C hasta +70°C		
Grado de protección según EN 60 529/09.2000	IP 55[2)]		
Duración de la conexión	100 %		
Tipo de conexión	Regleta de bornes de conexión a presión		
Peso	56 kg		59 kg
Color	RAL 7035		
Caudal de aire del ventilador (soplado libre)	2365/2750 m³/h		
Regulación de la temperatura	Controlador básico o Confort (regulación de fábrica +35°C)		

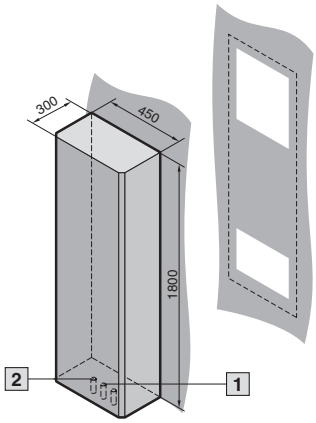
Accesorios	UE		Página
Interruptor de puerta	1 pza.	4127.000	1030
Sistema bus SK para controlador Confort	1 pza.	3124.100	717
Tarjeta interfaz para controlador Confort	1 pza.	3124.200	716
Tubo de condensación	1 pza.	3301.612	720
Válvula de compensación para la regulación del caudal	1 pza.	ver accesorios	722

[1)] Plazo de entrega bajo demanda.
[2)] IP 65 bajo demanda.
[3)] Automático, bipolar.
Tensiones especiales bajo demanda. Se reserva el derecho a realizar cambios técnicos.

Accesorios página 710 **Instalaciones de refrigeración centralizada** a partir de la página 656 **Software** página 1155

Montaje mural, potencia útil de refrigeración 7000 W





Unidad de envase:
Cableado a punto de conexión, con regleta de bornes de conexión, incl. plantilla de taladros, estera de estanqueidad y material de fijación.

Adicionalmente se precisa:
Sistema de agua de refrigeración, como por ej. una instalación de refrigeración centralizada de Rittal, a partir de la página 656.

1 Salida condensación $^1/_2$″
2 Acometida de agua de refrigeración $^1/_2$″

Esquema,
ver página 1293.

Diagramas,
consulte en internet.

Referencia SK		**3216.480**[1]	
Tensión de servicio V, Hz		400, 3~, 50/60	480, 3~, 60
Dimensiones en mm	An. Al. Pr.	450 1800 300	
Potencia de refrigeración	**L 35 W 10, 500 l/h** **L 35 W 20, 500 l/h**	**7000 W** **4500 W**	

Intensidad máx.	1,4 A/1,6 A	1,2 A
Elemento previo de fusible T	4,0 A (automático tripolar)	
Potencia nominal P_{el}	450 W/700 W	630 W
Medio refrigerante	Agua (especificación ver internet;instrucciones de manejo punto 12)	
Temp. del agua de entrada	+1°C hasta +30°C	
Presión de servicio máx. admisible	1 a 10 bar	
Campo de temperatura	+1°C hasta +70°C	
Grado de protección según EN 60 529/09.2000	IP 55[2]	
Duración de la conexión	100 %	
Tipo de conexión	Regleta de bornes de conexión	
Peso	79 kg	
Color	RAL 7035	
Caudal de aire	2400 m^3/h	
Regulación de la temperatura	Válvula electromagnética accionada por termostato	

Accesorios	UE		Página
Indicador de temperatura	1 pza.	3114.100	714
Interruptor de puerta	1 pza.	4127.000	1030
Tubo de condensación	1 pza.	3301.612	720
Válvula de compensación para la regulación del caudal	1 pza.	ver accesorios	722

[1] Plazo de entrega bajo demanda.
[2] IP 65 bajo demanda.
Tensiones especiales bajo demanda. Se reserva el derecho a realizar cambios técnicos.

Marco de adaptación

para el montaje de un intercambiador de calor aire/agua SK 3216.480 a los laterales de los armarios TS de 500 mm de profundidad.

Material:
Chapa de acero

Color:
RAL 7035

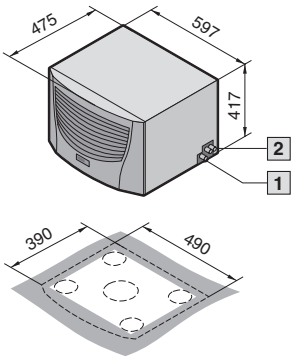
UE	**Referencia SK**
1 pza.	**3216.470**

Esquema,
ver página 1293.

Accesorios página 710 **Instalaciones de refrigeración centralizada** a partir de la página 656 **Software** página 1155

Intercambiador de calor aire/agua

Montaje en el techo, potencia útil de refrigeración 2500 W



Unidad de envase:
Cableado a punto de conexión con enchufe de conexión incl. plantilla de taladros, estera de estanqueidad y material de fijación.

Adicionalmente se precisa:
Sistema de agua de refrigeración, como por ej. una instalación de refrigeración centralizada de Rittal, a partir de la página 656.

1 Salida condensación 1/2″ (flexible)

2 Acometida agua de refrigeración 1/2″ (flexible)

Aprobaciones,
ver página 84.

Esquema,
ver página 1293.

Diagramas,
consulte en internet.

Derechos de patente:
Diseño alemán
nº 402 02 324 y nº 402 02 325
Patente de diseño EE.UU.
nº US D 492,319S
Muestra de diseño indio
nº 189 956
Muestra de diseño chino
nº ZL 0330 6415.6

RITTAL TOP THERM

	Piezas conductoras de agua			
Referencia SK Controlador básico	**CuAL**	**3209.100**	**3209.110**	**3209.140**[1]
Referencia SK Controlador Confort	**CuAL**	**3209.500**	**3209.510**	**3209.540**[1]
Potencia útil de refrigeración CuAL	**L 35 W 10, 400 l/h**	**2500 W**		
Referencia SK Controlador básico	**V4A**	**3209.104**[1]	**3209.114**[1]	**3209.144**[1]
Referencia SK Controlador Confort	**V4A**	**3209.504**[1]	**3209.514**[1]	**3209.544**[1]
Potencia útil de refrigeración V4A	**L 35 W 10, 400 l/h**	**1875 W**		
Tensión de servicio V, Hz		230, 50/60	115, 50/60	400, 2~, 50/60
Dimensiones en mm	An. Al. Pr.	597 417 475		

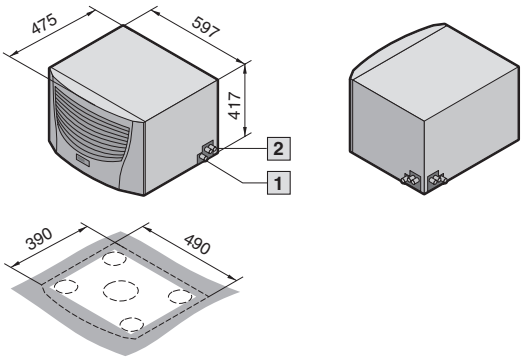
Intensidad máx.	0,40 A/0,48 A	0,85 A/0,95 A	0,25 A/0,30 A
Elemento previo de fusible T	4,0 A		
Medio refrigerante	Agua (especificación ver internet;instrucciones de manejo punto 13)		
Temp. del agua de entrada	>+1°C a +30°C		
Presión de servicio máx. admisible	1 a 10 bar		
Campo de temperatura	+1°C hasta +70°C		
Grado de protección según EN 60 529/09.2000	IP 55[2]		
Duración de la conexión	100 %		
Tipo de conexión	Regleta de bornes de conexión a presión		
Peso	23,5 kg	27,5 kg	27,5 kg
Color	RAL 7035		
Caudal de aire del ventilador (soplado libre)	1030 m^3/h		
Regulación de la temperatura	Controlador básico o Confort (regulación de fábrica +35°C)		

Accesorios	UE		Página
Interruptor de puerta	1 pza.	4127.000	1030
Sistema bus SK para controlador Confort	1 pza.	3124.100	717
Tarjeta interfaz para controlador Confort	1 pza.	3124.200	716
Sistema de canalización de aire	1 pza.	3286.870	711
Tapones para la salida del aire interior	1 pza.	3286.880	712
Tubo de condensación	1 pza.	3301.612	720
Válvula de compensación para la regulación del caudal	1 pza.	ver accesorios	722

[1] Plazo de entrega bajo demanda.
[2] IP 65 bajo demanda.
Tensiones especiales bajo demanda. Se reserva el derecho a realizar cambios técnicos.

Accesorios página 710 **Instalaciones de refrigeración centralizada** a partir de la página 656 **Software** página 1155

Montaje en el techo, potencia útil de refrigeración 4000 W



Unidad de envase:
Cableado a punto de conexión con enchufe de conexión incl. plantilla de taladros, estera de estanqueidad y material de fijación.

Adicionalmente se precisa:
Sistema de agua de refrigeración, como por ej. una instalación de refrigeración centralizada de Rittal, a partir de la página 656.

1 Salida condensación $^1/_2$″ (flexible)

2 Acometida agua de refrigeración $^1/_2$″ (flexible)

Aprobaciones,
ver página 84.

Esquema,
ver página 1293.

Diagramas,
consulte en internet.

Derechos de patente:
Diseño alemán
nº 402 02 324 y nº 402 02 325
Patente de diseño EE.UU.
nº US D 492,319S
Muestra de diseño indio
nº 189 956
Muestra de diseño chino
nº ZL 0330 6415.6

	Piezas conductoras de agua			
Referencia SK Controlador básico	**CuAL**	**3210.100**	**3210.110**	**3210.140[1)]**
Referencia SK Controlador Confort	**CuAL**	**3210.500**	**3210.510**	**3210.540[1)]**
Potencia útil de refrigeración CuAL	**L 35 W 10, 400 l/h**	**4000 W**		
Referencia SK Controlador básico	**V4A**	**3210.104[1)]**	**3210.114[1)]**	**3210.144[1)]**
Referencia SK Controlador Confort	**V4A**	**3210.504[1)]**	**3210.514[1)]**	**3210.544[1)]**
Potencia útil de refrigeración V4A	**L 35 W 10, 400 l/h**	**3000 W**		
Tensión de servicio V, Hz		230, 50/60	115, 50/60	400, 2~, 50/60
Dimensiones en mm	An. Al. Pr.	597 417 475		

Intensidad máx.	0,44 A/0,5 A	0,9 A/1,0 A	0,25 A/0,3 A
Elemento previo de fusible T	4,0 A		
Medio refrigerante	Agua (especificación ver internet;instrucciones de manejo punto 13)		
Temp. del agua de entrada	>+1°C a +30°C		
Presión de servicio máx. admisible	1 a 10 bar		
Campo de temperatura	+1°C hasta +70°C		
Grado de protección según EN 60 529/09.2000	IP 55[2)]		
Duración de la conexión	100 %		
Tipo de conexión	Regleta de bornes de conexión a presión		
Peso	25,5 kg	29,5 kg	29,5 kg
Color	RAL 7035		
Caudal de aire del ventilador (soplado libre)	925 m³/h		
Regulación de la temperatura	Controlador básico o Confort (regulación de fábrica +35°C)		

Accesorios	UE		Página
Interruptor de puerta	1 pza.	4127.000	1030
Sistema bus SK para controlador Confort	1 pza.	3124.100	717
Tarjeta interfaz para controlador Confort	1 pza.	3124.200	716
Sistema de canalización de aire	1 pza.	3286.870	711
Tapones para la salida del aire interior	1 pza.	3286.880	712
Tubo de condensación	1 pza.	3301.612	720
Válvula de compensación para la regulación del caudal	1 pza.	ver accesorios	722

[1)] Plazo de entrega bajo demanda.
[2)] IP 65 bajo demanda.
Tensiones especiales bajo demanda. Se reserva el derecho a realizar cambios técnicos.

Accesorios página 710 **Instalaciones de refrigeración centralizada** a partir de la página 656 **Software** página 1155

Intercambiador de calor agua/agua

Argumentos

Características constructivas:

6 potencias para potencias de refrigeración de 25 a 250 kW

Aplicación:

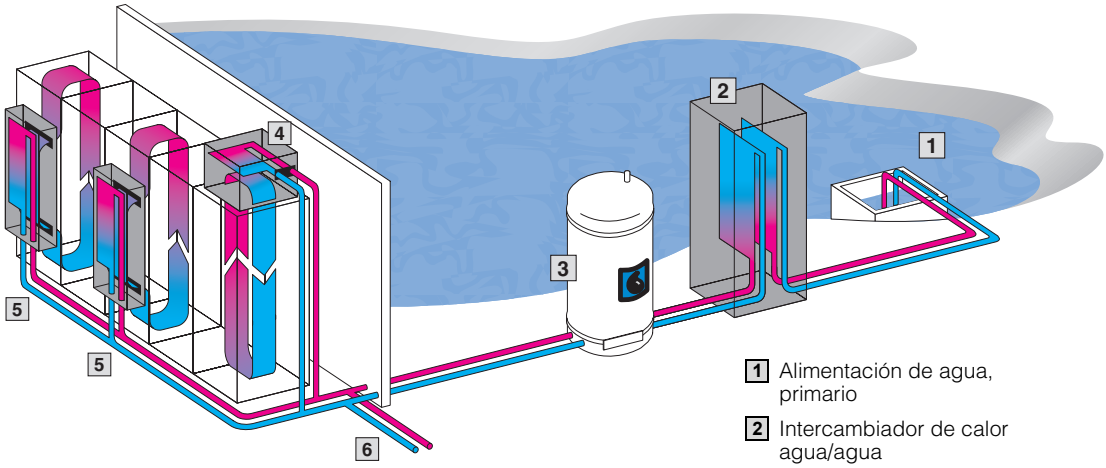
Utililzación de un circuito de agua en la empresa, no adecuado para la climatización directa de armarios. Por ej. circuitos de agua con agua de la torre de refrigeración, agua de procesos y de manantial, etc., agua contaminada o sucia. También para la refrigeración directa de armarios (DCP), para la cual se precisan temperaturas del agua de entrada elevadas.

Intercambiador de calor agua/agua

Consulta del estado del servicio
y ajuste via web (TCP/IP).

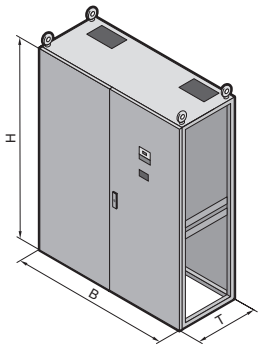
Redundante
Bomba doble, con control de velocidad, con servicio alterno 24 h.

Fácil mantenimiento
Los componentes internos pueden extraerse por completo como unidad del armario.



1 Alimentación de agua, primario
2 Intercambiador de calor agua/agua
3 Depósito intermedio, opcional
4 Intercambiador de calor aire/agua para montaje en el techo
5 Intercambiador de calor aire/agua montaje en el techo/montaje mural
6 Otras opciones de refrigeración, por ej. la refrigeración de máquinas

Potencia útil de refrigeración 25 a 250 kW



B = Anchura
H = Altura
T = Profundidad

Aplicación:
Los intercambiadores de calor agua/agua se utilizan básicamente para separar hidráulicamente y físicamente un circuito de agua primario definible (suciedad, presión, etc.) de un circuito de agua secundario definido.

Ejecución técnica:
- Construcción compacta en el bastidor tubular
- Integrado en un armario TS 8
- Controlador digital
- Contacto libre de potencial para indicación de avería colectiva
- Indicación y control volumétrica
- Acometidas de agua en el suelo
- Equipo de bomba doble con control de velocidad sin escalonamientos
- Válvula de 3 vías regulable sin escalonamientos (4 – 20 mA)

Unidad de envase:
Intercambiador de calor agua/agua cableado a punto de conexión, con documentación en varios idiomas, incluyendo esquema de funcionamiento y de conexión.

Atención:
La imagen muestra aparatos con opciones específicas del cliente.

Accesorios:
- Depósito intermedio 1000 – 3000 l
- Bomba estándar con bipaso automático
- Alimentador de agua de emergencia
- Regulador volumétrico en el lado secundario
- Conexión Ethernet, BACnet y SNMP
- Filtro magnético
- Tuberías en acero inoxidable 1.4401 (AISI 316)
- Bastidor tubular, sin armario TS 8

Esquema de funcionamiento, ver página 1290.

Referencia SK		**3232.900**	**3232.910**	**3232.920**	**3232.930**	**3232.940**	**3232.950**	**3232.960**
Tensión de servicio V, Hz		400, 3~, 50						
Dimensiones incluido zócalo en mm	B H T	1200 1900 800	1200 1900 800	1200 1900 800	1600 1900 800	1600 1900 800	2000 1900 800	2000 1900 800
Potencia de refrigeración a T_{wp} = 6°C/T_{ws} = 15°C		**25000 W**	**50000 W**	**75000 W**	**100000 W**	**150000 W**	**200000 W**	**250000 W**
Absorción de potencia		3,54 kW	5,7 kW	5,7 kW	10,4 kW	10,4 kW	13,6 kW	13,6 kW
Intensidad máx.		3,5 A	5,9 A	5,9 A	10,2 A	10,2 A	10,8 A	10,8 A
Campo de temperatura	Ambiente	+5°C hasta +45°C						
	Tp En el primario	+6°C hasta +30°C						
	Ts en el secundario	+6°C hasta +30°C						
Potencia de la bomba (l/min.)	primario/secundario	62	125	187	250	375	500	625
Presión de la bomba (bar)	primario	1,5 – 6,0						
Presión de la bomba (bar)	secundario (consumidor)	2,5						
Acometidas de agua	primario/secundario	RP 1″	RP 1 1/4″	RP 1 1/2″	RP 2″	RP 2″	RP 2 1/2″	RP 2 1/2″
Peso		400 kg	450 kg	450 kg	700 kg	700 kg	900 kg	900 kg
Color		RAL 7035						
Grado de protección (parte eléctrica)		IP 54						
Regulación de la temperatura		Regulación electrónica con indicador digital, campo de ajuste +5°C a +50°C						

Plazo de entrega bajo demanda.
Tensiones especiales, otras frecuencias y cambios técnicos, bajo demanda.

Intercambiadores de calor aire/agua a partir de la página 676 **Sistemas de cierre TS 8** a partir de la página 947
Técnica de ensamblaje TS 8 a partir de la página 138 **Válvula de sobrecarga** página 722 **Aditivos** página 722

Intercambiador de calor aire/aire

Argumentos

Para la aplicación de **intercambiadores de calor aire/aire** la temperatura ambiente debe permanecer claramente por debajo de la temperatura interior del armario. La separación de los dos circuitos de aire impide la entrada de polvo y aire ambiental agresivo en el interior del armario.

Estrategia de plataforma/montaje

Escotaduras de montaje idénticas para diferentes clases de potencia.

Sencilla ampliación del equipamiento
El escaso peso, las sencillas escotaduras de montaje y la fijación sin problemas del intercambiador de calor permiten su montaje como ampliación de un armario o caja.

Servicio/seguridad

Sencillo mantenimiento
El cartucho puede desmontarse fácilmente extrayendo los tornillos, facilitando así su limpieza.

El tipo de montaje permite un mantenimiento económico y rápido.

Ventajas:

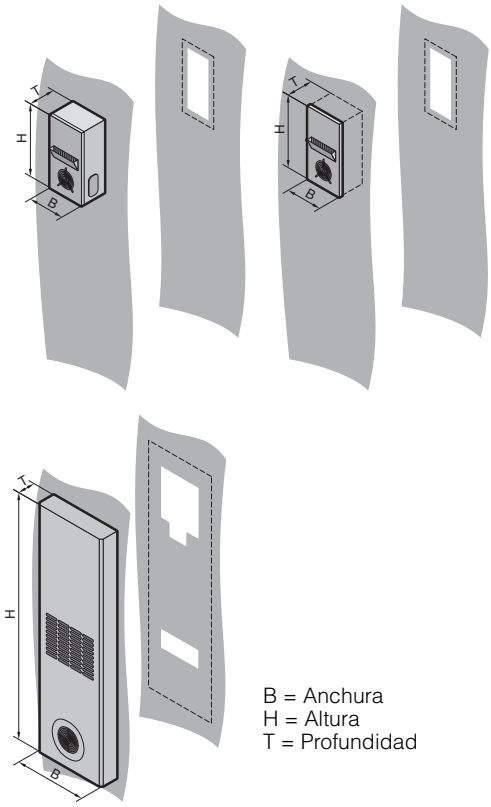
- Potencia de refrigeración específica de 17,5 W/K a 90 W/K
- Los circuitos interior y exterior pueden accionarse por separado
- Las escotaduras de montaje y las dimensiones de la caja son idénticas a las de los refrigeradores para montaje mural TopTherm
- Montaje exterior e interior
- Excelente diseño idéntico al de los refrigeradores para montaje mural TopTherm

Importante:

- La diferencia de temperatura entre la temperatura de la sala y el interior del armario determinan la potencia de pérdida a disipar

Bases de cálculo, ver en internet www.rittal.es

Montaje mural



Unidad de envase:
Unidad completa a punto de conexión.

Esquema,
ver página 1295.

Diagramas,
consulte en internet.

SK 3125.800
Intercambiador de calor aire/aire compacto para montaje mural. Ideal para cajas pequeñas y de mando. Montaje exterior e interior

SK 3129.800
Intercambiador de calor aire/aire extremadamente plano. Ideal para montaje a la puerta o en el interior.

B = Anchura
H = Altura
T = Profundidad

Referencia SK		**3125.800**	**3129.800**
Tensión de servicio V, Hz		230, 1~, 50/60	
Dimensiones en mm	B H T	200 400 146	400 1360 110
Potencia calorífica específica		**12 W/K**	**62 W/K**

Ventiladores		2 pzas./intercambiador	
Intensidad máx. por ventilador		0,11 A/0,13 A	0,45 A/0,55 A
Elemento previo de fusible T		2,0 A	
Potencia por ventilador		25 W/30 W	100 W/130 W
Caudal de aire de los ventiladores	Circuito exterior	265 m³/h / 315 m³/h	860 m³/h / 900 m³/h
	Circuito interior	265 m³/h / 315 m³/h	860 m³/h / 900 m³/h
Campo de temperatura		–5°C hasta +55°C	
Tipo de conexión		Cable de conexión	
Peso		8 kg	30 kg
Color		RAL 7035	
Grado de protección según EN 60 529/09.2000	Circuito interior	IP 54	

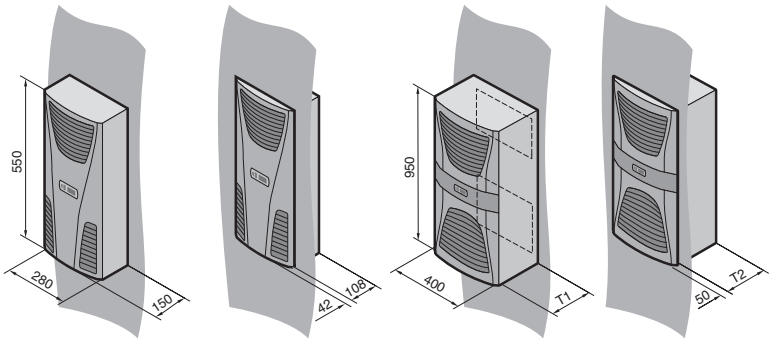
Accesorios	UE		Página
Regulador de temperatura	1 pza.	3110.000	715
Indicador de temperatura	1 pza.	3114.100	714
Regulador de velocidad	1 pza.	3120.000	716

Tensiones especiales bajo demanda. Se reserva el derecho a realizar cambios técnicos.

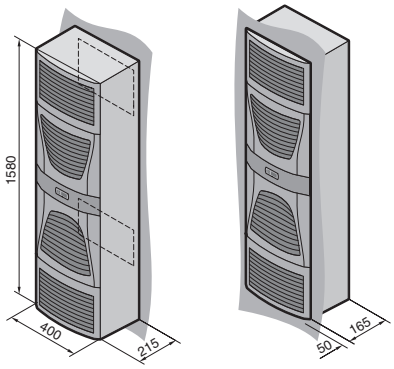
Accesorios página 710 **Instalaciones de refrigeración centralizada** a partir de la página 656 **Software** página 1155

Intercambiador de calor aire/aire

Montaje mural con regulador



B = Anchura
H = Altura
T = Profundidad



RITTAL TOP THERM

- **Con regulador e indicador digital de la temperatura**
- **Contacto indicador de fallo libre de potencial en caso de exceso de temperatura**

Unidad de envase:
Unidad completa a punto de conexión.

Aprobaciones,
ver página 85.

Esquema,
ver página 1295.

Diagramas,
consulte en internet.

Referencia SK		**3126.100**	**3127.100**	**3128.100**	**3129.100**	**3130.100**
Tensión de servicio V, Hz		230, 1~, 50/60				
Dimensiones en mm	B H T T2	280 550 150 –	400 950 205 155		400 950 225 175	400 1580 215 –
Potencia calorífica específica		**17,5 W/K**	**30 W/K**	**45 W/K**	**60 W/K**	**90 W/K**

Ventiladores		2 pzas./intercambiador				
Intensidad máx. por ventilador		0,11 A/0,13 A	0,28 A/0,34 A	0,3 A/0,4 A	0,38 A/0,4 A	0,67 A/0,88 A
Elemento previo de fusible T		2,0 A				4,0 A
Potencia por ventilador		23 W/27 W	60 W/75 W	70 W/90 W	85 W/90 W	150 W/200 W
Caudal de aire de los ventiladores	Circuito exterior	265 m^3/h / 315 m^3/h	480 m^3/h / 525 m^3/h	600 m^3/h / 625 m^3/h	860 m^3/h / 900 m^3/h	850 m^3/h / 945 m^3/h
	Circuito interior	265 m^3/h / 315 m^3/h	480 m^3/h / 525 m^3/h	600 m^3/h / 625 m^3/h	860 m^3/h / 900 m^3/h	850 m^3/h / 945 m^3/h
Campo de temperatura		–5°C hasta +55°C				
Tipo de conexión		Regleta de bornes de conexión a presión				
Peso		10 kg	18 kg	19 kg	21 kg	34 kg
Color		RAL 7035				
Grado de protección según EN 60 529/09.2000	Circuito interior	IP 54				

Accesorios	UE			Página
Esteras filtrantes	3 pzas.	3286.300	3286.400	723
Filtro metálico	1 pza.	3286.310	3286.410	724
Regulador de velocidad	1 pza.	3120.000		716

Tensiones especiales bajo demanda. Se reserva el derecho a realizar cambios técnicos.

Accesorios página 710 **Instalaciones de refrigeración centralizada** a partir de la página 656 **Software** página 1155

Argumentos

Los ventiladores con filtro son adecuados para evacuar grandes cargas de calor de forma económica. Para ello la temperatura del aire ambiental, que debe ser relativamente limpio, debe ser inferior a la temperatura deseada en el interior del armario.

Todo el programa de ventiladores con filtro está disponible también con protección EMC y todas las tensiones nominales necesarias.

Montaje rápido

Rápido montaje con clip
Garantiza una fijación rápida y absolutamente segura del ventilador con filtro. Las exigencias para el grado de protección IP 54 ya se cumplen en el tipo estándar. No se precisan tornillos.

El desmontaje sin tornillos de la rejilla también permite el rápido cambio de las esteras filtrantes.

¿Soplado o aspirado?
La dirección de impulso del aire de soplado (de serie) a aspirado puede modifacarse de forma rápida. Simplemente debe girarse el ventilador en 180°.

Variedad de aplicaciones y funciones

¡No es preciso ir siempre a toda velocidad!
En caso de temperaturas ambientales bajas puede reducirse la potencia de soplado. A partir de la adaptación de la velocidad del ventilador a la temperatura mediante un regulador se reduce la generación de ruido.

También con protección EMC
El programa también incluye todos los ventiladores con filtro y filtros de salida con protección EMC alternativa.
El contacto necesario se consigue mediante la capa metálica de la caja del ventilador y un marco de estanqueidad especial.

Cubierta contra agua a presión
La cubierta contra agua a presión impide, especialmente en los sectores de la industria alimentaria, la entrada de agua.
El grado de protección IP 56 se consigue en combinación con esterars filtrantes finas.

Ventajas:

- Caudal de aire de 20 m^3/h a 700 m^3/h
- Fácil montaje
- IP 54 estándar
- La dirección del aire puede modificarse de soplado (de serie) a aspirado
- Todos los ventiladores con protección EMC
- Escasa profundidad de montaje
- Ventiladores con posibilidad de ensamblaje

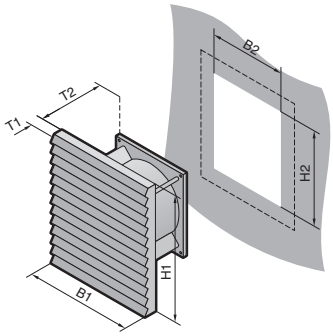
Importante:

- La potencia de pérdida y la temperatura ambiente máxima permitida definen el caudal de aire necesario.
- Utilizar siempre los ventiladores con filtro conjuntamente con filtros de salida

Fórmulas de cálculo ver en internet www.rittal.es

Ventiladores con filtro

Caudal de aire 20/55 m³/h



B = Anchura
H = Altura
T = Profundidad

Unidad de envase:
Ventilador con filtro completo para el montaje,
incluye esteras filtrantes.

Muestra de diseño alemán nº M 93 04 846

Aprobaciones,
ver página 85.

Diagramas,
consulte en internet.

Referencia Ventiladores con filtro SK		**3321.107**	**3321.117**	**3321.027**	**3321.047**[1]	**3322.107**	**3322.117**	**3322.027**	**3322.047**[1]
Tensión de servicio V, Hz		230, 50/60	115, 50/60	24 (c.c.)	48 (c.c.)	230, 50/60	115, 50/60	24 (c.c.)	48 (c.c.)
Dimensiones en mm	B1/H1	116,5				148,5			
	B2/H2	92 + 0,8[2]				124[2]			
	T1	10				10,5			
Profundidad máx. de montaje mm	T2	42				57			
Caudal de aire soplado libre		**20/25 m³/h**		**20 m³/h**		**55/66 m³/h**		**55 m³/h**	
Caudal de aire con filtro de salida incl. estera filtrante estándar		1 x SK 3321.207: **15/18 m³/h**				1 x SK 3322.207: **43/50 m³/h**			

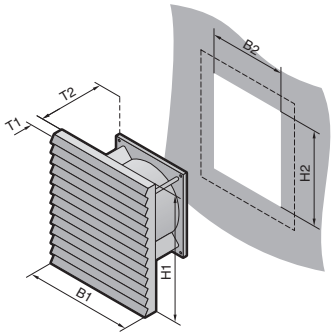
Ventilador axial	Motor de autoarranque		Motor de corriente continua		Motor de autoarranque		Motor de corriente continua	
Intensidad máx.	69 mA 58 mA	138 mA 115 mA	125 mA	90 mA	0,12 A 0,11 A	0,24 A 0,23 A	0,35 A	90 mA
Potencia	12,5 W/10,3 W		3,0 W	4,1 W	19,0 W/18,0 W		7,7 W	4,4 W
Nivel de ruido	41/46 dB (A)		41 dB (A)		46/49 dB (A)		46 dB (A)	
Campo de temperatura	–10°C hasta +55°C							
Color	RAL 7035[3]							
Grado de protección según EN 60 529/09.2000	IP 54 estándar IP 56 utilizando una cubierta de protección contra agua a presión							
Referencia SK Filtro de salida	**3321.207**				**3322.207**			

Accesorios	UE								Página
Esteras filtrantes de repuesto	5 pzas.	3321.700				3322.700			725
Regulador de temperatura	1 pza.	3110.000							715
Indicador de temperatura	1 pza.	3114.100	3114.115	3114.024	–	3114.100	3114.115	3114.024	– 714
Regulador de velocidad	1 pza.	3120.000	3120.115	–	–	3120.000	3120.115	–	– 716
Cubierta contra agua a presión	1 pza.	3321.800				3322.800			721

[1] Plazo de entrega bajo demanda.
[2] Con un grosor de la chapa de > 2,5 mm debe realizarse la escotadura B2/H2 aprox. 1 mm mayor.
[3] Ejecución en RAL 7032 bajo demanda.
Tensiones especiales bajo demanda. Se reserva el derecho a realizar cambios técnicos.

Accesorios página 710 **Ejecución EMC** página 694 **Software** página 1155

Caudal de aire 105/180 m³/h



B = Anchura
H = Altura
T = Profundidad

Unidad de envase:
Ventilador con filtro completo para el montaje,
incluye esteras filtrantes.

Muestra de diseño alemán nº M 93 04 846

Aprobaciones,
ver página 85.

Diagramas,
consulte en internet.

Referencia SK Ventiladores con filtro		**3323.107**	**3323.117**	**3323.027**	**3323.047**[1]	**3324.107**	**3324.117**	**3324.027**	**3324.047**[1]
Tensión de servicio V, Hz		230, 50/60	115, 50/60	24 (c.c.)	48 (c.c.)	230, 50/60	115, 50/60	24 (c.c.)	48 (c.c.)
Dimensiones en mm	B1/H1	204				255			
	B2/H2	177[2]				224[2]			
	T1	12,5				12,5			
Profundidad máx. de montaje mm	T2	82,5				105			
Caudal de aire soplado libre		**105/120 m³/h**		**105 m³/h**		**180/160 m³/h**		**180 m³/h**	
Caudal de aire con filtro de salida incl. estera filtrante estándar		1 x SK 3323.207: **71/82 m³/h** 2 x SK 3323.207: **85/98 m³/h** 1 x SK 3325.207: **78/90 m³/h**				1 x SK 3325.207: **115/95 m³/h** 2 x SK 3325.207: **165/140 m³/h** 1 x SK 3326.207: **155/130 m³/h**			

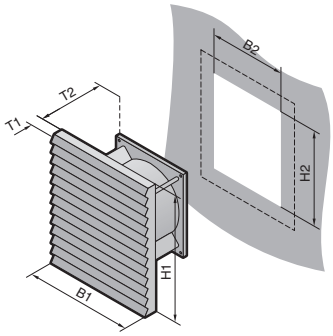
Ventilador axial	Motor de autoarranque		Motor de corriente continua		Motor de autoarranque		Motor de corriente continua	
Intensidad máx.	0,12 A 0,11 A	0,24 A 0,23 A	0,35 A	90 mA	0,19 A 0,20 A	0,38 A 0,40 A	0,3 A	0,34 A
Potencia	19,0 W/18,0 W		8,0 W	4,3 W	30,0 W/35,0 W		7,2 W	14,0 W
Nivel de ruido	46/49 dB (A)		46 dB (A)		52/48 dB (A)		52 dB (A)	
Campo de temperatura	–10°C hasta +55°C							
Color	RAL 7035[3]							
Grado de protección según EN 60 529/09.2000	IP 54 estándar IP 55 utilizando una estera filtrante fina adicional IP 56 utilizando una estera filtrante fina y una cubierta de protección contra agua a presión							
Referencia SK Filtro de salida	**3323.207**				**3325.207**			

Accesorios	UE									Página
Esteras filtrantes de repuesto	5 pzas.	3171.100				3172.100				725
Esteras filtrantes finas	5 pzas.	3181.100				3182.100				725
Regulador de temperatura	1 pza.	3110.000								715
Indicador de temperatura	1 pza.	3114.100	3114.115	3114.024	–	3114.100	3114.115	3114.024	–	714
Regulador de velocidad	1 pza.	3120.000	3120.115	–	–	3120.000	3120.115	–	–	716
Cubierta contra agua a presión	1 pza.	3323.800				3324.800				721

[1] Plazo de entrega bajo demanda.
[2] Con un grosor de la chapa de > 2,5 mm debe realizarse la escotadura B2/H2 aprox. 1 mm mayor.
[3] Ejecución en RAL 7032 bajo demanda.
Tensiones especiales bajo demanda. Se reserva el derecho a realizar cambios técnicos

Accesorios página 710 **Ejecución EMC** página 694 **Software** página 1155

Caudal de aire 230 m³/h



B = Anchura
H = Altura
T = Profundidad

Unidad de envase:
Ventilador con filtro completo para el montaje,
incluye esteras filtrantes.

Muestra de diseño alemán nº M 93 04 846

Aprobaciones,
ver página 85.

Diagramas,
consulte en internet.

Referencia SK Ventiladores con filtro		**3325.107**	**3325.117**	**3325.027**	**3325.047**[1]
Tensión de servicio V, Hz		230, 50/60	115, 50/60	24 (c.c.)	48 (c.c.)
Dimensiones en mm	B1/H1	255			
	B2/H2	224[2]			
	T1	12,5			
Profundidad máx. de montaje mm	T2	105			
Caudal de aire soplado libre		**230/265 m³/h**		**230 m³/h**	
Caudal de aire con filtro de salida incl. estera filtrante estándar		1 x SK 3325.207: **170/205 m³/h** 2 x SK 3325.207: **200/230 m³/h** 1 x SK 3326.207: **190/215 m³/h**			

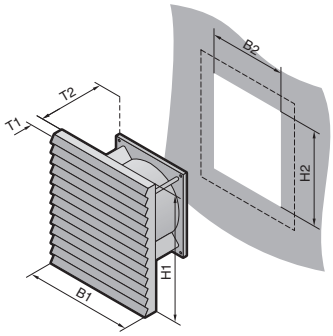
Ventilador axial	Motor de autoarranque		Motor de corriente continua	
Intensidad máx.	0,28 A 0,24 A	0,53 A 0,49 A	0,59 A	0,31 A
Potencia	41,0 W/38,0 W		14,0 W	15,0 W
Nivel de ruido	54/56 dB (A)		54 dB (A)	
Campo de temperatura	–10°C hasta +55°C			
Color	RAL 7035[3]			
Grado de protección según EN 60 529/09.2000	IP 54 estándar IP 55 utilizando una estera filtrante fina adicional IP 56 utilizando una estera filtrante fina y una cubierta de protección contra agua a presión			
Referencia SK Filtro de salida	**3325.207**			

Accesorios	UE					Página
Esteras filtrantes de repuesto	5 pzas.	3172.100				725
Esteras filtrantes finas	5 pzas.	3182.100				725
Regulador de temperatura	1 pza.	3110.000				715
Indicador de temperatura	1 pza.	3114.100	3114.115	3114.024	–	714
Regulador de velocidad	1 pza.	3120.000	3120.115	–	–	716
Cubierta contra agua a presión	1 pza.	3324.800				721

[1] Plazo de entrega bajo demanda.
[2] Con un grosor de la chapa de > 2,5 mm debe realizarse la escotadura B2/H2 aprox. 1 mm mayor.
[3] Ejecución en RAL 7032 bajo demanda.
Tensiones especiales bajo demanda. Se reserva el derecho a realizar cambios técnicos

Accesorios página 710 **Ejecución EMC** página 694 **Software** página 1155

Caudal de aire 550/700 m³/h



B = Anchura
H = Altura
T = Profundidad

Unidad de envase:
Ventilador con filtro completo para el montaje,
incluye esteras filtrantes.

Muestra de diseño alemán nº M 93 04 846

Aprobaciones,
ver página 85.

Diagramas,
consulte en internet.

Referencia SK Ventiladores con filtro		**3326.107**	**3326.117**	**3327.107**	**3327.117**	**3327.147**
Tensión de servicio V, Hz		230, 50/60	115, 50/60	230, 50/60	115, 50/60	400/460, 3~, 50/60
Dimensiones en mm	B1/H1	323				
	B2/H2	292[1)]				
	T1	12,5				
Profundidad máx. de montaje mm	T2	129		145		
Caudal de aire soplado libre		**550/600 m³/h**		**700/720 m³/h**		
Caudal de aire con filtro de salida incl. estera filtrante estándar		1 x SK 3326.207: **360/390 m³/h** 2 x SK 3326.207: **440/495 m³/h**		1 x SK 3326.207: **525/575 m³/h**		

Ventilador axial		Motor de arranque por condensador				Motor de corriente trifásica
Intensidad máx.		0,29 A 0,35 A	0,58 A 0,70 A	0,65 A 0,95 A	1,5 A 2,0 A	0,27 A 0,37 A
Potencia		64,0 W/80,0 W		115,0 W/212,0 W	167,0 W/230,0 W	146,0 W/220,0 W
Nivel de ruido		59/61 dB (A)		75/76 dB (A)		
Campo de temperatura		–10°C hasta +55°C				
Color		RAL 7035[2)]				
Grado de protección según EN 60 529/09.2000		IP 54 estándar IP 55 utilizando una estera filtrante fina adicional IP 56 utilizando una estera filtrante fina y una cubierta de protección contra agua a presión				
Referencia SK Filtro de salida		**3326.207**				

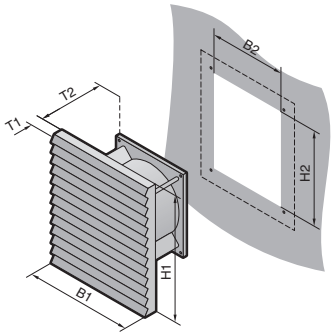
Accesorios	UE						Página
Esteras filtrantes de repuesto	5 pzas.	3173.100		3327.700			725
Esteras filtrantes finas	5 pzas.	3183.100					725
Regulador de temperatura	1 pza.	3110.000				–	715
Indicador de temperatura	1 pza.	3114.100	3114.115	3114.100	3114.115	–	714
Regulador de velocidad	1 pza.	3120.000	3120.115	3120.000	–	–	716
Cubierta contra agua a presión	1 pza.	3326.800					721

[1)] Con un grosor de la chapa de > 2,5 mm debe realizarse la escotadura B2/H2 aprox. 1 mm mayor.
[2)] Ejecución en RAL 7032 bajo demanda.
Tensiones especiales bajo demanda. Se reserva el derecho a realizar cambios técnicos

Accesorios página 710 **Ejecución EMC** página 694 **Software** página 1155

Ventilador con filtro – EMC

Caudal de aire 20 – 105 m³/h



B = Anchura
H = Altura
T = Profundidad

Unidad de envase:
Ventilador completo a punto para el montaje, incluyendo plantilla de taladros, estera filtrante y material de fijación.

Aprobaciones,
ver página 86.

Diagramas,
consulte en internet.

Referencia SK Ventiladores con filtro		**3321.607**	**3321.617[1)]**	**3322.607**	**3322.617[1)]**	**3323.607**	**3323.617[1)]**
Tensión de servicio V, Hz		230, 50/60	115, 50/60	230, 50/60	115, 50/60	230, 50/60	115, 50/60
Dimensiones en mm	B1/H1	116,5		148,5		204	
	B2/H2	92 + 0,8[2)]		124[2)]		177[2)]	
	T1	10		10,5		12,5	
Profundidad máx. de montaje mm	T2	42		57		82,5	
Caudal de aire soplado libre		**20/25 m³/h**		**55/66 m³/h**		**105/120 m³/h**	
Caudal de aire con filtro de salida incl. estera filtrante estándar		1 x 3321.267: **15/18 m³/h**		1 x 3322.267: **43/50 m³/h** 2 x 3322.267: **48/55 m³/h** 1 x 3323.267: **48/55 m³/h**		1 x 3323.267: **71/82 m³/h** 2 x 3323.267: **85/98 m³/h** 1 x 3325.267: **78/90 m³/h**	

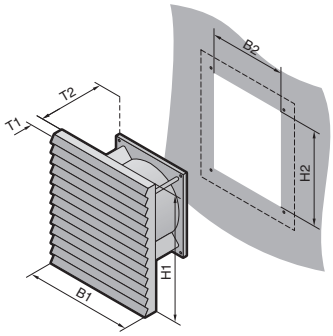
Ventilador axial	Motor de autoarranque					
Intensidad máx.	69 mA/ 58 mA	138 mA/ 115 mA	0,12 A/ 0,11 A	0,24 A/ 0,23 A	0,12 A/ 0,11 A	0,24 A/ 0,23 A
Potencia	12,5 W/10,3 W		19,0 W/18,0 W			
Nivel de ruido	41/46 dB (A)		46/49 dB (A)			
Campo de temperatura	–10°C hasta +55°C					
Color	RAL 7035[3)]					
Grado de protección según EN 60 529/09.2000	IP 54 estándar					
Referencia SK Filtro de salida – EMC	**3321.267**		**3322.267**		**3323.267**	

Accesorios	UE							Página
Esteras filtrantes de repuesto	5 pzas.	3321.700		3322.700		3171.100		725
Esteras filtrantes finas	5 pzas.	–				3181.100		725
Regulador de temperatura	1 pza.	3110.000						715
Indicador de temperatura	1 pza.	3114.100	3114.115	3114.100	3114.115	3114.100	3114.115	714
Regulador de velocidad	1 pza.	3120.000	3120.115	3120.000	3120.115	3120.000	3120.115	716
Cubierta contra agua a presión	1 pza.	3321.800		3322.800		3323.800		721

[1)] Plazo de entrega bajo demanda.
[2)] Con un grosor de la chapa de > 2,5 mm debe realizarse la escotadura B2/H2 aprox. 1 mm mayor.
[3)] Ejecución en RAL 7032 bajo demanda.
Tensiones especiales bajo demanda. Se reserva el derecho a realizar cambios técnicos

Accesorios página 710 **Software** página 1155

Caudal de aire 180 – 700 m³/h



B = Anchura
H = Altura
T = Profundidad

Unidad de envase:
Ventilador completo a punto para el montaje, incluyendo plantilla de taladros, estera filtrante y material de fijación.

Aprobaciones,
ver página 86.

Diagramas,
consulte en internet.

Referencia SK Ventiladores con filtro		**3324.607**	**3324.617**[1]	**3325.607**	**3325.617**	**3326.607**	**3326.617**[1]	**3327.607**	**3327.617**[1]
Tensión de servicio V, Hz		230, 50/60	115, 50/60	230, 50/60	115, 50/60	230, 50/60	115, 50/60	230, 50/60	115, 50/60
Dimensiones en mm	B1/H1	255				323			
	B2/H2	224[2]				292[2]			
	T1	12,5				12,5			
Profundidad máx. de montaje mm	T2	105				129		145	
Caudal de aire soplado libre		**180/160 m³/h**		**230/265 m³/h**		**550/600 m³/h**		**700/720 m³/h**	
Caudal de aire con filtro de salida incl. estera filtrante estándar		1 x 3325.267: **115/95 m³/h** 2 x 3325.267: **165/140 m³/h** 1 x 3326.267: **155/130 m³/h**		1 x 3325.267: **170/205 m³/h** 2 x 3325.267: **200/230 m³/h** 1 x 3326.267: **190/215 m³/h**		1 x 3325.267: **170/205 m³/h** 2 x 3325.267: **200/230 m³/h** 1 x 3326.267: **360/390 m³/h**		1 x 3326.267: **525/575 m³/h**	

Ventilador axial	Motor de autoarranque				Motor de arranque por condensador			
Intensidad máx.	0,19 A/ 0,20 A	0,38 A/ 0,40 A	0,28 A/ 0,24 A	0,53 A/ 0,49 A	0,29 A/ 0,35 A	0,58 A/ 0,70 A	0,65 A/ 0,95 A	1,50 A/ 2,00 A
Potencia	30,0 W/ 35,0 W		41,0 W/ 38,0 W		64,0 W/ 80,0 W		155,0 W/ 212,0 W	167,0 W/ 230,0 W
Nivel de ruido	52/48 dB (A)		54/56 dB (A)		59/61 dB (A)		75/76 dB (A)	
Campo de temperatura	–10°C hasta +55°C							
Color	RAL 7035[3]							
Grado de protección según EN 60 529/09.2000	IP 54 estándar							
Referencia SK Filtro de salida – EMC	**3325.267**				**3326.267**			

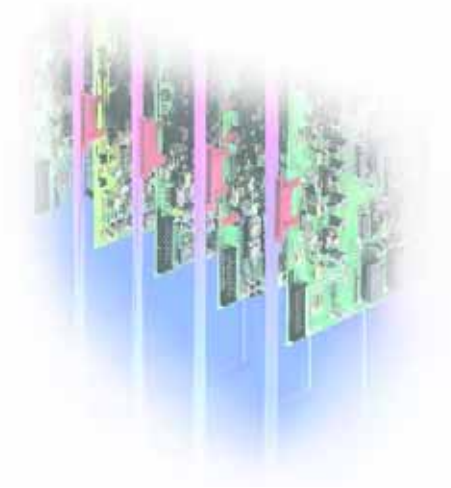
Accesorios	UE									Página
Esteras filtrantes de repuesto	5 pzas.	3172.100				3173.100		3327.700		725
Esteras filtrantes finas	5 pzas.	3182.100				3183.100				725
Regulador de temperatura	1 pza.	3110.000								715
Indicador de temperatura	1 pza.	3114.100	3114.115	3114.100	3114.115	3114.100	3114.115	3114.100	3114.115	714
Regulador de velocidad	1 pza.	3120.000	3120.115	3120.000	3120.115	3120.000	3120.115	3120.000	3120.115	716
Cubierta contra agua a presión	1 pza.	3324.800				3326.800				721

[1] Plazo de entrega bajo demanda.
[2] Con un grosor de la chapa de > 2,5 mm debe realizarse la escotadura B2/H2 aprox. 1 mm mayor.
[3] Ejecución en RAL 7032 bajo demanda.
Tensiones especiales bajo demanda. Se reserva el derecho a realizar cambios técnicos

Accesorios página 710 **Software** página 1155

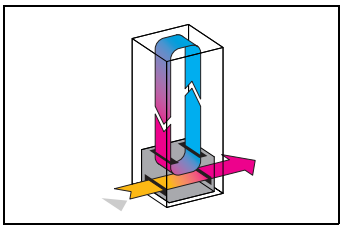
Climatización adaptada a armarios

Argumentos



Todos los componentes de climatización modulares se montan en el plano de fijación en pulgadas para subracks. Su posicionamiento directamente debajo de los componentes electrónicos garantiza una refrigeración efectiva y evita la aparición de focos de calor.

Refrigeradores modulares



Potencia útil de refrigeración 1000 W, 6 UA
El aire caliente es absorbido, refrigerado y conducido debajo de los módulos electrónicos a refrigerar.

Sencillo montaje al nivel de 19″
En armarios cerrados se precisa una escotadura en la puerta para el circuito de aire exterior.

En armarios abiertos se precisa un equipamiento de todo el frontal. A través de una trampilla de servicio se ajusta el valor teórico del termostato.

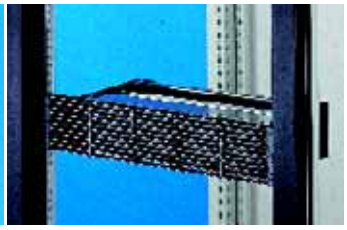
Ventiladores modulares

Ventiladores modulares Vario
El ventilador modular se mueve dentro del marco igual que un cajón. Los conectores en el dorsal proporcionan el contacto.

Posibilidades de montaje del marco guía: directamente en los subracks, mediante dos ángulos de fijación al nivel de 19″.

Ideal para evitar la formación de focos de calor en armarios con elevada densidad de equipamiento.

Turbinas



Caudal de aire de 320 m³/h, 2 UA
El elevado caudal de aire de las turbinas de aire comprimido de Rittal pueden evacuar grandes potencias de pérdida del armario. La escasa generación de ruido de 52 dB crea un agradable ambiente de trabajo.

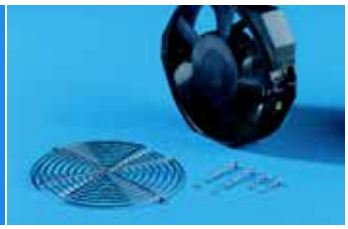
Rejilla de salida del aire de 2 UA para la salida del aire caliente hacia el exterior desde la parte superior del armario.

Argumentos

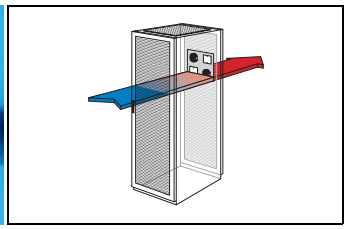
Los módulos equipados con ventiladores y cableados a punto de conexión para gran cantidad de plataformas de armarios de Rittal ofrecen una ventilación efectiva y un rápido montaje. Se encuentran a disposición techos con ventiladores, módulos con ventiladores para armarios para servidores (montaje en la puerta), puertas interiores con ventiladores y ventiladores para el interior del armario.

Ventiladores para integración en la puerta

Para TS 8: soportes para ventiladores para armarios para servidores
Para el montaje en el marco tubular de las puertas perforadas.

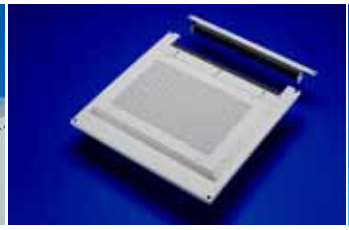


Soportes con ventiladores para armarios para servidores TS 8
Para montaje en puertas perforadas. El aumento de la densidad de montajes en el sector de armarios para la transmisión de datos y redes exigen una ventilación activa, directa del armario. Los soportes con ventiladores, fijados a la puerta dorsal y frontal, refuerzan la circulación de aire horizontal de los servidores.



Ventiladores para integrar en el techo

Para todos los armarios: ventilador de techo, pasivo o activo
Puede integrarse en cualquier superficie de techo del armario con las medidas adecuadas para la escotadura de montaje.

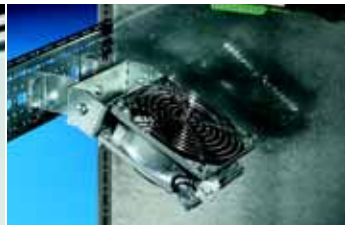


Para TS 8: techo con ventiladores, modular
Para sustituir la chapa de techo existente. Ventilador y entrada de cables integrada.

Para entornos de oficinas: ventilador de techo
Escasa generación de ruido y elevada potencia para entornos de oficina. Una uidad de chapa de techo TS y ventilador.

Sistemas de conducción del aire

Para TS 8: pared interior para ventiladores
Lateral doble para una óptima circulación del aire.

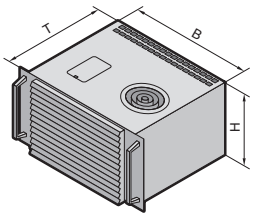


Ventilador para interior del armario
Refuerza los componentes de climatización activos e impide la formación de focos de calor.

Para TS 8: sistema de conducción del aire
El aire frío de la base hueca es conducido y distribuido hacia la puerta de doble pared.

Refrigeradores modulares

para 482,6 mm (19″), potencia útil de refrigeración 1000 W



B = Anchura
H = Altura
T = Profundidad

Unidad de envase:
Cableados a punto de conexión con cable de conexión (3 m), incl. plantilla de taladros.

Adicionalmente se precisa:
Para el montaje en un armario cerrado: adaptador para la conducción del aire frontal, así como canal de evacuación del aire de salida, ver accesorios.

Aprobaciones,
ver página 86.

Esquema,
ver página 1295.

Diagramas,
consulte en internet.

Referencia SK		**3278.134**[1]	**3292.134**
Tensión de servicio V, Hz		115, 50/60	230, 50/60
Dimensiones en mm	B H T	445 265,9 (6 UA) 542	
Potencia de refrigeración $\dot{Q}_K$ según DIN 3168	**L 35 L 35** **L 35 L 50**	**1000 W/1050 W** **660 W/770 W**	

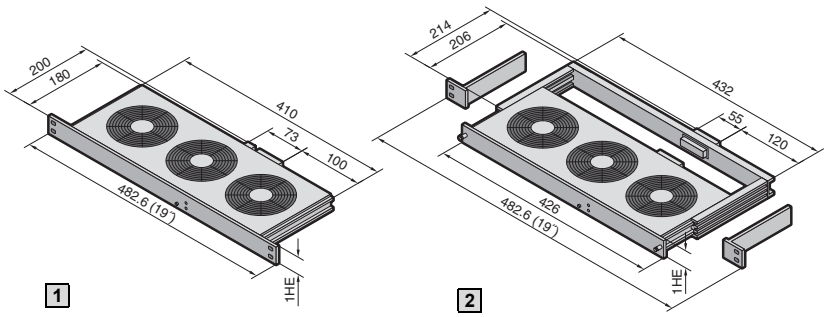
Intensidad máx.		8,4 A/10,8 A	3,8 A/4,5 A
Corriente de arranque		21,0 A/22,0 A	10,0 A/11,8 A
Elemento previo de fusible T		10,0 A/16,0 A	6,0 A/6,0 A
Potencia P_{el} según DIN 3168	L 35 L 35 L 35 L 50	615 W/710 W 680 W/800 W	585 W/650 W 650 W/720 W
Potencia de refrigeración $\varepsilon = \dot{Q}_K/P_{el}$	L 35 L 35	1,6	1,7
Agente refrigerante		R134a, 700 g	
Presión de servicio máx. admisible		25 bar	
Campo de temperatura		+20°C hasta +55°C	
Grado de protección según EN 60 529/09.2000	Circuito exterior	IP 34	
	Circuito interior	IP 54	
Duración de la conexión		100 %	
Tipo de conexión		Cable de conexión de 3 m	
Peso		38 kg	35 kg
Color		RAL 7032	
Caudal de aire de los ventiladores	Circuito exterior	620 m³/h	
	Circuito interior	460 m³/h	
Regulación de la temperatura		Termostato interno (regulación de fábrica +35°C)	

Accesorios	UE			Página
Esteras filtrantes	3 pzas.	3286.000		723
Adaptador para la conducción del aire frontal	1 pza.	3259.000		713
Canal	10 pzas.	3220.000		713
Indicador de temperatura	1 pza.	3114.115	3114.100	714
Interruptor de puerta	1 pza.	4127.000		1030

[1] Plazo de entrega bajo demanda.
Tensiones especiales bajo demanda. Se reserva el derecho a realizar cambios técnicos.

Accesorios página 710 **Software** página 1155

para 482,6 mm (19″), potencia de soplado 320/480 m³/h



HE = UA

Unidad de envase ventilador modular/ventilador modular Vario:
Unidad cableada a punto de conexión, incluye regleta de conexión y material de fijación.

Unidad de envase del marco guía:
Marco guía incluyendo conector y cable de conexión (3 m) montado, ángulo de montaje para la fijación opcional en 482,6 mm (19″), material de fijación.

Adicionalmente se precisa:
Solicitar el marco guía correspondiente a la aplicación

Aprobaciones,
ver página 86.

Esquema,
ver página 1295.

Diagramas,
consulte en internet.

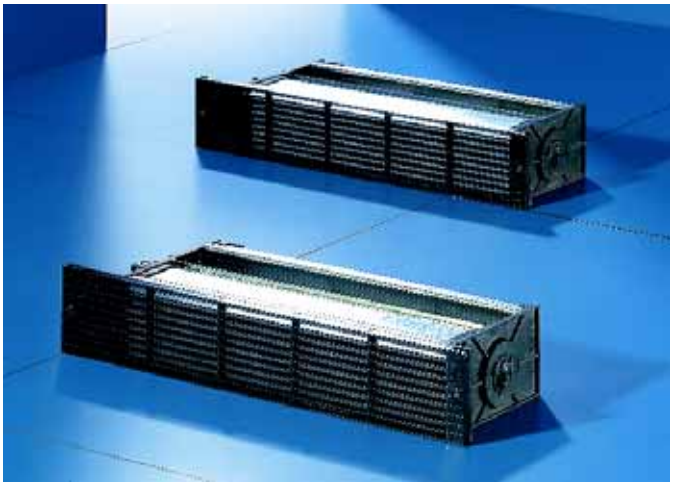
		1 Ventiladores modulares					2 Ventiladores modulares Vario			
		Referencia SK					Referencia SK			
2 ventiladores Distancia entre ejes 85 mm		**3340.024**[1]	**3340.115**[1]	**3340.230**	–	–	**3350.024**[1]	**3350.115**[1]	**3350.230**	–
3 ventiladores Distancia entre ejes 85 mm		**3341.024**[1]	**3341.115**	**3341.230**	–	**9769.002**[1][2]	**3351.024**[1]	**3351.115**[1]	**3351.230**	–
3 ventiladores Distancia entre ejes 105 mm		**3342.024**	**3342.115**[1]	**3342.230**	**3342.500**[2][3]	–	**3352.024**[1]	**3352.115**[1]	**3352.230**	**3352.500**[1][3]
Tensión de servicio V		24 V (c.c.)	115 V (c.a.)	230 V (c.a.)	24 V (c.c.) 115 – 230 V (c.a.)	36 V (c.c.) a 72 V (c.c.)	24 V (c.c.)	115 V (c.a.)	230 V (c.a.)	24 V (c.c.) 115 – 230 V (c.a.)
Referencia SK Marco guía adecuado		–	–	–	–	–	**3356.100**[1]	**3355.100**	**3355.100**	**3357.100**[1]
Accesorios	Página									
Indicador de temperatura 230 V (c.a.)	714	3114.100	3114.115	3114.100	3114.024	–	3114.100	3114.115	3114.100	3114.024
Regulador de temperatura	715	3110.000								
Regulador de velocidad	716	3120.000	3120.115	3120.000	–	–	3120.000	3120.115	3120.000	–

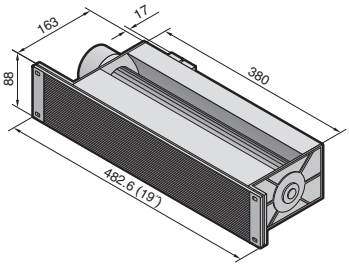
Datos técnicos								
Referencia SK/CS	**3340.230 3350.230**	**3340.115 3350.115**	**3340.024 3350.024**	**3341.230 3351.230 3342.230 3352.230**	**3341.115 3351.115 3342.115 3352.115**	**3341.024 3351.024 3342.024 3352.024**	**3342.500**[2] **3352.500**[2]	**9769.002**
Tensión de servicio V, Hz	c.a. 230 V 50/60 Hz	c.a. 115 V 50/60 Hz	c.c. 24 V –	c.a. 230 V 50/60 Hz	c.a. 115 V 50/60 Hz	c.c. 24 V –	c.c. 24 V c.a. 115 – 230 V 50/60 Hz	36 V (c.c.) a 72 V (c.c.)
Intensidad máx.	0,24 A/ 0,22 A	0,46 A/ 0,46 A	0,49 A	0,36 A/ 0,33 A	0,69 A/ 0,69 A	0,74 A	0,85 A	0,28 A
Elemento previo de fusible T	6,0 A							6,0 A
Número de ventiladores	2			3				3
Caudal de aire soplado libre	320 m³/h			480 m³/h				250 m³/h
Campo de temperatura	–10°C hasta +55°C							–33°C hasta +55°C
Nivel de ruido	51 dB (A)	52 dB (A)	51 dB (A)	51 dB (A)	52 dB (A)	51 dB (A)		52 dB (A)

[1] Plazo de entrega bajo demanda.
[2] Ventiladores modulares para guías perfil métricas bajo demanda.
[3] Ejecución con control.

Accesorios página 710 **Software** página 1155

Caudal de aire 320 m³/h





Unidad de envase:
Unidad completamente montada y cableada, a punto de conexión, incluye estera filtrante.

Aprobaciones,
ver página 87.

Esquema,
ver página 1295.

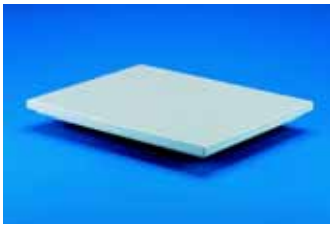
Diagramas,
consulte en internet.

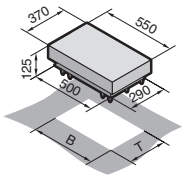
Referencia SK		**3145.000**	**3144.000**
Tensión de servicio V, Hz		115, 50/60	230, 50/60
Dimensiones en mm	B H T	482,6 (19″) 88 (2 UA) 158	
Caudal de aire soplado libre		**320 m³/h**	

Intensidad máx.		0,32 A	0,16 A	
Potencia		37 W		
Nivel de ruido		52 dB (A)		
Revoluciones		2245 min^{-1}		
Campo de temperatura		–10°C hasta +55°C		
Diferencia de presión estática máxima		65 – 70 Pa		
Accesorios	UE			Página
Indicador de temperatura	1 pza.	3114.115	3114.100	714
Regulador de temperatura	1 pza.	3110.000		715
Esteras filtrantes	5 pzas.	3177.000		723
Rejilla de salida frontal 2 UA	1 pza.	3176.000		721
Módulo de ventilación	1 pza.	3148.007		701
Regulador de velocidad	1 pza.	3120.115	3120.000	716

Tensiones especiales bajo demanda. Se reserva el derecho a realizar cambios técnicos.

Accesorios página 710 **Software** página 1155





B = Anchura
T = Profundidad

Ventilador para techo RTT y elemento de ventilación

para TS

Los ventiladores para techo activos y el módulo de ventilación pasivo (TS 8801.380) se integran perfectamente en el concepto de montaje del sistema de climatización TopTherm de Rittal. Se adaptan con exactitud a las escotaduras de los refrigeradores para montaje en el techo TopTherm de la clase pequeña y mediana.

Naturalmente también puede realizarse el montaje sobre cualquier superficie suficientemente grande.

Adicionalmente pueden solicitarse chapas de techo TS con escotaduras de montaje preparadas.

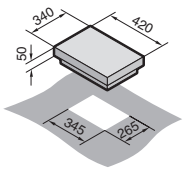
Unidad de envase del ventilador de techo:
Unidad a punto de conexión con ventilador radial instalado, material de estanqueidad y de fijación.

Módulo de ventilación:
ver página 719.

Grado de protección:
IP 43 según EN 60 529/09.2000

Esquema,
ver página 1296.

Referencia SK	**3149.410**	**3149.420**	**3149.440**	**3149.810**	**3149.820**	**3149.840**	**8801.380**	Página
Tensión de servicio V, Hz	115, 50/60	230, 50/60	400, 3~, 50/60 460, 3~, 60	115, 50/60	230, 50/60	400, 3~, 50/60 460, 3~, 60	Módulo de ventilación	
Caudal de aire, soplado libre	**400 m³/h**			**800 m³/h**			**sin motor**	
Escotadura de montaje necesaria An. x prof. mm	475 x 260						490 x 390	
Potencia ventilador	120 W/170 W		95 W/140 W	170 W/225 W		180 W/310 W		
Intensidad ventilador	1,1/1,6 A	0,55/0,88 A	0,35/0,35 A	1,5/2,2 A	0,75/1,1 A	0,35/0,55 A		
Campo de temperatura	–10°C hasta +55°C							
Nivel de ruido	68/69 dB (A)			69/70 dB (A)				
Peso	10 kg			11 kg			9 kg	
Color	RAL 7035							
Accesorios								
Chapa de techo 600 x 600 mm p. TS 8 con escotadura	8801.300						8801.310	718
Chapa de techo 600 x 800 mm p. TS 8 con escotadura	8801.320						8801.330	718
Chapa de techo 1200 x 600 mm p. TS 8 con escotadura	–						8801.350	718
Indicador de temperatura	3114.115	3114.100	–	3114.115	3114.100	–	–	714
Regulador de velocidad	3120.115	3120.100	–	3120.115	3120.100	–	–	716



Ventiladores de techo

- Fácil montaje mediante 6 tornillos. Con la cinta de estanqueidad suministrada puede aislarse del armario.
- Los tornillos de fijación no son visibles desde el exterior.
- La caja del ventilador dispone de una gran superficie de evacuación del aire y una conducción del aire en forma de laberinto.

Grado de protección:
IP 43 según EN 60 529/09.2000. Con el montaje adicional del soporte del filtro con estera filtrante SK 3175.000, ver página se alcanza IP 44 en la unidad de ventilación SK 3148.000.

Unidad a punto de conexión con ventilador radial instalado, material de estanqueidad y de fijación, cable de conexión (3 m), esquema de taladros.

Accesorios:

Soporte para filtro,
ver página 722.

Esquema,
ver página 1296.

Referencia SK	**3149.007**	**3169.007**	**3148.007**
Tensión de servicio V, Hz	230, 50/60	115, 50/60	sin motor de ventilador
Caudal de aire	**360 m³/h**		
Intensidad máx.	0,2 A	0,55 A	
Potencia	42 W	65 W	
Campo de temperatura	–10°C hasta +60°C		
Nivel de ruido	53 dB (A)		
Peso	7,8 kg		
Color[1)]	RAL 7035, estructurado		

[1)] Solicitar la ejecución en RAL 7032 indicando la cifra final .000.
Tensiones especiales bajo demanda. Se reserva el derecho a realizar cambios técnicos.

Ventiladores de techo

Ventiladores de techo

para TS/FR(i) para oficinas

Este nuevo concepto de ventilación para el techo viene acompañado por ventajas de potencia, montaje y costes en la aplicación de sistemas de ventilación integrados. Este ventilador puede solicitarse con o sin chapa de techo. Una de las características destacadas es el elevado caudal de aire en relación con la escasa generación de ruido. Esta característicalo convierte en muy adecuado para entornos de oficinas.

Datos técnicos:

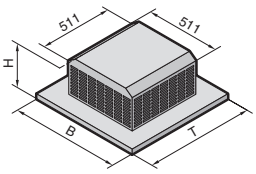
- Premontado en la chapa de techo base TS.
- Sencillo montaje, desaparece la tarea de realizar escotaduras de montaje.
- Ventilador radial.

Unidad de envase:

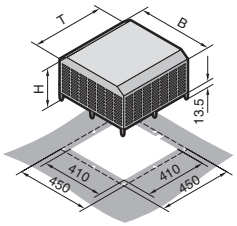
Cableado a punto de conexión, incl. material de fijación.

Referencia SK	**3164.610**	**3164.620**	**3164.810**	**3164.820**	**3164.115**	**3164.230**	Página
Tensión de servicio V, Hz	115, 50/60	230, 50/60	115, 50/60	230, 50/60	115, 50/60	230, 50/60	
Caudal de aire (soplado libre)	**1500 m³/h[1)]**						
Ejecución	con chapa de techo				sin chapa de techo		
Dimensiones en mm An. Al. Pr.	800 240 800		800 240 900		511 227 511		
Potencia	68 W/81 W						
Intensidad	0,6 A/0,7 A	0,3 A/0,35 A	0,6 A/0,7 A	0,3 A/0,35 A	0,6 A/0,7 A	0,3 A/0,35 A	
Ventilador radial	–						
Nivel de ruido	40 dB (A)						
Campo de temperatura	+20°C hasta +55°C						
Color	RAL 7035						
Accesorios							
Indicador de temperatura en un patch panel de 1 UA	7109.035						714
Indicador de temperatura	3114.115	3114.100	3114.115	3114.100	3114.115	3114.100	714
Regulador de temperatura	3110.000						715

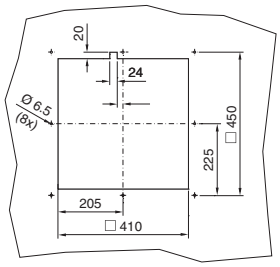
[1)] 800 m ³/h con 40 Pa de contrapresión incorporando dos rejillas del tipo DK 7580.500 en el zócalo del armario.
Tensiones especiales bajo demanda. Se reserva el derecho a realizar cambios técnicos



B = Anchura
H = Altura
T = Profundidad



La sección de montaje sólo se precisa en ventiladores sin chapa de techo



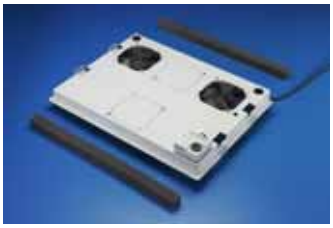
Sistema de conducción del aire TS 8

El sistema posee una tubuladora de conducción de aire en el bastidor de suelo. De esta forma es posible introducir aire frío desde la parte inferior. El aire es conducido a través de la puerta de doble pared. Con cubiertas especiales es posible distribuir el aire frío en el rack. A cada puerta se adjuntan 15 cubiertas.

Color:
RAL 7035

	UE	**Referencia DK**
Puerta de chapa de acero TS 8 de doble pared An. 600 x alt. 2000 mm	1 pza.	**7766.520**
Puerta de chapa de acero TS 8 de doble pared An. 600 x alt. 2200 mm	1 pza.	**7766.522**
Tubuladura de conducción del aire An. 600 mm	1 pza.	**7766.500**

Plazo de entrega bajo demanda.



Chapa con ventiladores

para TS

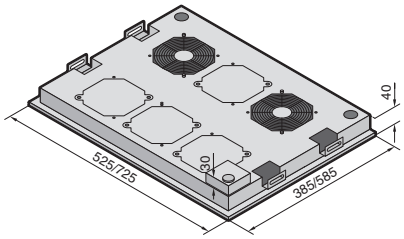
La chapa para ventiladores puede instalarse por la parte superior posteriomente en todos los armarios para redes TS 8. La chapa se monta en el armario desde la parte frontal, la parte posterior permanece libre para la entrada de cables. Se adjunta perfil de estanqueidad de goma para cerrar opcionalmente la parte posterior.

Combinaciones posibles:

- Techo cerrado elevado con distanciadores de 20 o 50 mm.
- Techo para entrada de cables elevado con distanciadores de 20 o 50 mm.
- Chapa de techo con aireación para entrada de cables.

En combinación con el bastidor móvil grande, sólo puede utilizarse a partir de una profundidad de armario de 800 mm, en combinación con una chapa de techo para la entrada de cables a partir de 900 mm.

Atención:
¡No adecuado para transporte con grúa!
No adecuado para combinación con marco de montaje de 19″.



Para armarios		Número de ventiladores	Número máx. de ventiladores	Referencia DK
An. mm	Prof. mm			
600	600	2 pzas.	4 pzas.	**7966.035**
600	800 900 1000 1200	2 pzas.	6 pzas.	**7968.035**
800	600	2 pzas.	6 pzas.	**7986.035**
800	800 900 1000 1200	2 pzas.	6 pzas.	**7988.035**

Con el juego de ampliación de ventiladores DK 7980.000 puede aumentarse el caudal de aire.

Datos técnicos de un ventilador:
Tensión de servicio: 230 V
Potencia: 15/14 W a 50/60 Hz
Caudal de aire (soplado libre):
160/180 m^3/h, 50/60 Hz
Campo de temperatura: –10°C hasta +55°C

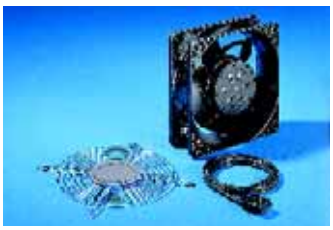
Datos técnicos del termostato:
Tensión de servicio: 250 V
Campo de temperatura: +5°C hasta +55°C

Color:
RAL 7035

Unidad de envase:
2 ventiladores, 2/4 escotaduras para ampliar a 4/6 ventiladores, termostato, perfil de goma. Regulador de temperatura y ventilador completamente cableados con cable de conexión (2,5 m).

Accesorios:

Juego de ampliación de ventiladores,
ver página 703.
Perfil de estanqueidad de goma SZ 2573.000 para el cierre lateral y una conducción guiada del aire en ensamblajes,
ver página 1047.



Juego de ampliación de ventiladores

Para equipar diferentes unidades de ventiladores o como complemento de la chapa y del techo con ventiladores, modular.

Datos técnicos DK 7980.000:
Tensión de servicio: 230 V~
Potencia nominal: 15/14 W a 50/60 Hz
Caudal de aire (soplado libre):
160/180 m^3/h, 50/60 Hz
Nivel de ruido (soplado libre): 37 dB (A)
Campo de temperatura: –10°C hasta +55°C

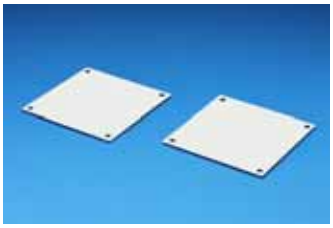
Datos técnicos DK 7980.100:
Tensión de servicio: 230 V~
Potencia nominal: 14/12 W a 50/60 Hz
Caudal de aire (soplado libre):
108/120 m^3/h, 50/60 Hz
Nivel de ruido (soplado libre): 34 dB (A)
Campo de temperatura: –20°C hasta +70°C

Datos técnicos DK 7980.148:
Tensión de servicio: 48 V (c.c.)
Potencia nominal: 7,7 W
Caudal de aire (soplado libre): 184 m^3/h
Nivel de ruido (soplado libre): 43 dB (A)
Campo de temperatura: –20°C hasta +70°C

Dimensiones An. x Alt. x Prof. mm	UE	Referencia DK
119 x 119 x 38	1 juego	**7980.000**
119 x 119 x 25	1 juego	**7980.100**
119 x 119 x 25	1 juego	**7980.148**

Unidad de envase:
Ventilador, incl. material de fijación y cable de conexión (0,61 m).

Chapa con ventiladores c.c.



Cubiertas para panel para ventiladores

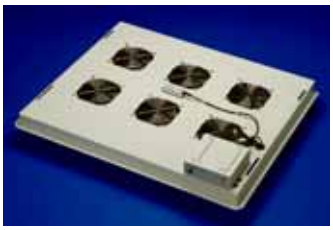
para FlatBox
Para cubrir los paneles para ventiladores no utilizados al incorporar motores de ventilador en la FlatBox.

Material:
Chapa de acero

Superficie:
Texturizada en RAL 7035

Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

UE	Referencia DK
6 pzas.	**7507.760**



Chapa con ventiladores c.c.

para TS

Muy silencioso gracias al regulador de velocidad FCS, completamente montado
Adecuada para amarios TS 8 con techo elevado (> 20 mm) o chapa de techo TS 8, con aireación. La chapa con ventiladores puede montarse como alternativa a la chapa con ventiladores 7988.035. El montaje se realiza desde arriba. La parte posterior de la chapa posee una entrada de cables. No adecuado para combinación con marco de montaje de 19″.

Ventajas de la chapa con ventiladores c.c. con técnica FCS:
- Especialmente silenciosa gracias al control de velocidad.
- Control de fallo de cada uno de los ventiladores.
- Elevado caudal de aire a partir de la técnica c.c. (soplado libre 6 x 175 m^3/h = 990 m^3/h).
- Compatibilidad EMC a partir de ventiladores c.c.
- Control y regulación de la temperatura.
- Elevada seguridad a partir de una alimentación de seguridad pequeña con fuente de alimentación c.c. de 24 V.
- Indicaciones ópticas y acústicas de alarma y salida de alarma relé.
- Selección libre del punto de montaje de la unidad de regulación FCS (en la unidad de envase, en la chapa con ventiladores, en el de 19″ con 7320.440 o al marco con 7320.450).
- La fuente de alimentación Wide-Range 100 – 240 V c.a. y el casquillo de tres entradas según IEC320 permiten su aplicación internacional.
- Completamente premontada.
- Apto para redes a través de la unidad de proceso CMC-TC II 7320.100 (todos los datos relevantes como temperatura etc. se muestran en el browser-web o se envían alarmas como trap SNMP).

Para anchura de armario mm	Para profundidad de armario mm	Número de ventiladores c.c.	Referencia DK
800	800 900 1000	6 pzas.	**7858.488**

Datos técnicos:
Tensión de la fuente de alimentación:
100 – 240 V c.a., 50/60 Hz
Intensidad fuente de alimentación: máx. 1,5 A
Campo secundario fuente de alimentación:
24 V c.c., 3 A
Campo de temperatura de aplicación:
+5°C a +40°C
Potencia total (soplado libre):
6 x 175 m^3/h = 990 m^3/h

Datos técnicos de un ventilador:
Tensión: 24 V c.c.
Intensidad: máx. 0,28 A
Potencia: máx. 6,72 W
Caudal de aire (soplado libre): 175 m^3/h
Velocidad: 2650 rpm
Nivel de ruido: hasta 45 dB (A)
a velocidad máx.

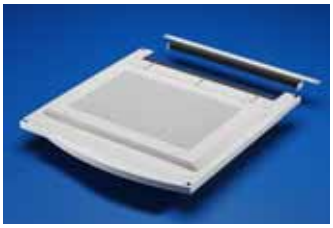
Adicionalmente se precisa:

Cable de conexión 230/115 V.
Ej. ejecución D, referencia 7200.210,
ver página 818.

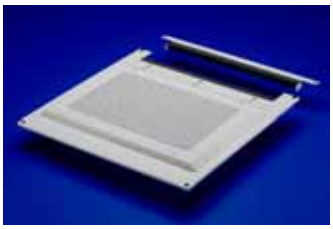
Accesorios:

Unidad de montaje 1 UA, referencia 7320.440,
ver página 821.
Módulo de montaje, referencia 7320.450,
ver página 821.

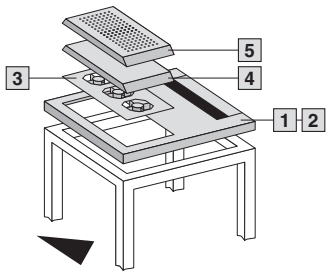
Atención:
Más información sobre el sistema FCS,
ver página 813.



1



2



Techo con ventiladores, modular, de dos piezas

para TS, FR(i)

El techo modular está compuesto por componentes individuales, permitiendo la configuración más adecuada a las necesidades de aireación de los armarios.
Los módulos:

Chapa de techo, de dos piezas con escotadura
Para montaje de ventiladores y entrada de cables por el ángulo deslizante posterior con junta de goma. Para intercambiar por el techo existente. La segunda ejecución permite una ampliación del cableado.

Cubierta
Para cubrir la escotadura, a elección ciega o con aireación. Con los bulones de distanciamiento adjuntos es posible elevar la cubierta y aumentar la circulación de aire.

Módulo de ventilación
Para ventilación activa:
bandeja con ventiladores precableada incluyendo cable de conexión de 2,5 m, con dos motores de ventilador y escotaduras adicionales. Aumento de la potencia con el juego de ampliación.

Material:
Chapa de acero, pintada

Color:
RAL 7035

Datos técnicos de un ventilador:
Tensión de servicio: 230 V
Potencia: 15/14 W a 50/60 Hz
Caudal de aire (soplado libre):
160/180 m^3/h a 50/60 Hz
Campo de temperatura: –10°C hasta +55°C

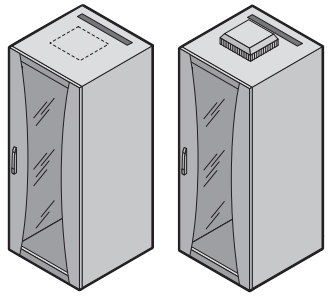
Esquema,
ver página 1296.

Accesorios:

Juego de ampliación de ventiladores
DK 7980.000,
ver página 703.
Termostato SK 3110.000,
ver página 715.
Regulador de velocidad SK 3120.000,
ver página 716.

Para armarios		Referencia DK					Módulo de ventilación	
		Chapa de techo FR(i)	Chapa de techo TS	Chapa cubierta				
Anchura mm	Profundidad mm	1 con escotadura	2 con escotadura	4 cerrado	5 con aireación	3 Módulo de ventilación	Ventilador cableado	N° máx. de vent.
600	600	**7856.366**[1)]	**7826.366**	**2102.180**[1)]	**2102.400**	**2102.320**	2	2
600	800	**7856.368**[1)]	**7826.368**	**2102.190**[1)]	**2102.410**	**2102.490**	2	6
600	900	–	**7826.369**	**2102.190**[1)]	**2102.410**	**2102.490**	2	6
600	1000	**7856.360**[1)]	**7826.360**	**2102.190**[1)]	**2102.410**	**2102.490**	2	6
600	1200	**7856.362**[1)]	**7826.362**	**2102.190**[1)]	**2102.410**	**2102.490**	2	6
800	600	–	**7826.486**	**7885.100**	**7885.200**	**7885.000**	2	3
800	800	**7856.388**[1)]	**7826.488**	**7886.100**	**7886.200**	**7886.000**	2	8
800	900	–	**7826.489**	**7886.100**	**7886.200**	**7886.000**	2	8
800	1000	**7856.380**[1)]	**7826.480**	**7886.100**	**7886.200**	**7886.000**	2	8
800	1200	–	**7826.382**	**7886.100**	**7886.200**	**7886.000**	2	8

[1)] Plazo de entrega bajo demanda.
Chapa de diseño FR(i) incluida en la unidad de envase de la chapa de techo estándar.



Unidad de ventiladores, activa

para TE

Para una aireación activa del TE 7000 montada en la escotadura pretaladrada. Opcionalmente puede intergrarse otro ventilador.

Unidad de envase:
Unidad de ventiladores incl. material de fijación, 2 ventiladores, 1 termostato y cable de conexión abierto.

Datos técnicos de un ventilador:
Juego de ampliación de ventiladores, 7980.000,
ver página 703.

Datos técnicos del termostato:
Tensión de servicio: 250 V
Campo de temperatura: +5°C hasta +55°C

Para armarios an. x prof. mm	Número de ventiladores precableados	Número de ventiladores posibles	Referencia TE
Todas las dimensiones	2	3	**7000.670**

Atención:
Conexión a través de base de distribución o conector de conexión específico del país.

Accesorios:

Juego de ampliación de ventiladores,
ver página 703.

Juego activo

para TE

compuesto por unidad de ventiladores incl. termostado, completamente cableado a punto de conexión, regleta de enchufes (DK 7000.630) para hasta 8 conectores Schuko, ejecución D y cable de conexión abierto (7200.210).

UE	Referencia DK
1 juego	**7000.680**

Soportes con ventiladores

Soporte para ventiladores

para armarios para servidores TS, TE

Para montaje en puertas perforadas.
El aumento de la densidad de montajes en el sector de armarios para la transmisión de datos y redes exigen una ventilación activa, directa del armario. El soporte para ventiladores para fijar a la puerta dorsal o frontal complementan la conducción horizontal del aire de los servidores y permite así la eliminación del calor de los componentes activos.

Datos técnicos:
- Soportes estándar con dos ventiladores.
- Caudal de aire 600 m³/h
- Aumento del caudal de aire a 1200 m³/h mediante la incorporación de dos juegos de ampliación de ventiladores.
- Posibilidad de modificar la dirección del aire mediante simple giro del ventilador.
- Posibilidad de montaje en cascada de varios soportes.
- Sencillo montaje al marco tubular de la puerta.

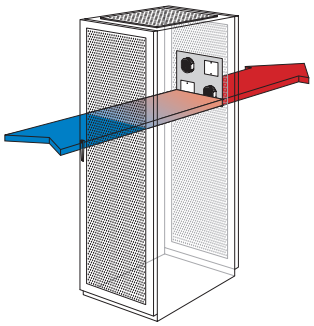
Unidad de envase:
Cableados a punto de conexión con cable de conexión 2,5 m, incl. material de fijación.

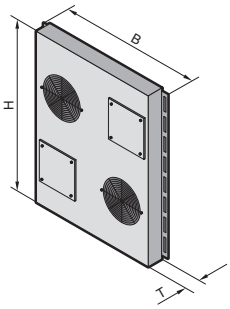
Accesorios:

Juego de ampliación de ventiladores, ver página 703.

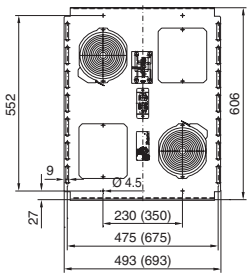
Atención:
¡Sólo para montaje al marco de la puerta!

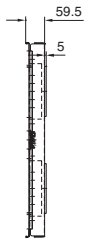
Configuración de la puerta para montaje de soportes con ventiladores en racks ISP de 2 y 4 puertas, bajo demanda.





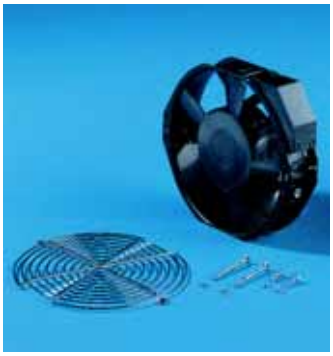
B = Anchura
H = Altura
T = Profundidad





Referencia SK	3165.624[1)]	3165.648[1)]	3165.615[1)]	3165.630[1)]	3165.824[1)]	3165.848[1)]	3165.815[1)]	3165.830[1)]	Página
Tensión de servicio V, Hz	24 (c.c.)	48 (c.c.)	115, 50/60	230, 50/60	24 (c.c.)	48 (c.c.)	115, 50/60	230, 50/60	
Caudal de aire (soplado libre)	**600 m³/h**								
Potencia nominal para dos ventiladores	40 W	48 W	70 W/64 W	70 W/70 W	40 W	48 W	70 W/64 W	70 W/70 W	
Intensidad ventilador	1,5 A	1,0 A	0,76 A/0,72 A	0,38 A/0,36 A	1,5 A	1,0 A	0,76 A/0,72 A	0,38 A/0,36 A	
Dimensiones en mm B H T	493 606 64,5				693 606 64,5				
Para puertas con anchura mm	600				800				
Nivel de ruido	55 dB (A)								
Campo de temperatura	+20°C hasta +55°C								
Color	RAL 7035								
Accesorios									
Indicador de temperatura	3114.024	–	3114.115	3114.100	3114.024	–	3114.115	3114.100	714
Regulador de temperatura	3110.000								715

[1)] Plazo de entrega bajo demanda.
Tensiones especiales bajo demanda. Se reserva el derecho a realizar cambios técnicos.



Juego de ampliación de ventiladores

para soportes con ventiladores
Para aumentar la potencia de soplado de los soportes con ventiladores.

Adecuado para soportes con ventiladores	Referencia SK
SK 3165.624, SK 3165.824	**3165.024**
SK 3165.648, SK 3165.848	**3165.048**
SK 3165.615, SK 3165.815	**3165.115**
SK 3165.630, SK 3165.830	**3165.230**

Pared interior para ventiladores

Pared interior para ventiladores

para TS

Una unidad de ventilación integrada en la pared doble TS 8 para una adecuada orientación del aire en la parte inferior del armario. Opcionalmente existe la posibilidad de montaje de una segunda unidad de ventilación para aumentar la circulación del aire. Posteriormente puede realizarse de forma sencilla la configuración de un sistema de conducción del aire mediante montaje o sustitución de cubiertas.

Datos técnicos:

- Tensión de servicio: 230 V, 50/60 Hz
- Caudal de aire (3 ventiladores): 200/230 m³/h (soplado libre)
- Potencia nominal (3 ventiladores): 57/54 W
- Intensidad (3 ventiladores): 0,36/0,33 A

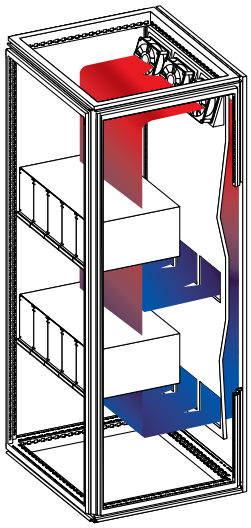
Unidad de envase:

1 UA =
1 pared interior para ventiladores,
3 soportes con ventiladores,
3 cubiertas.

Derechos de patente:

Patente alemana nº 198 04 902
Patente europea nº 1 053 581
con efecto para E, F, GB, I
Patente australiana nº 737 950
Patente estadounidense nº 6,494,779

Para armarios TS		Altura pared interior mm	Referencia SK
Anchura mm	Altura mm		
600	1800	1548	**3347.180**
600	2000	1748	**3347.200**
800	1800	1548	**3348.180**
800	2000	1748	**3348.200**



Soportes con ventiladores

para pared interor para ventiladores

Para un montaje adicional a fin de aumentar la circulación del aire.

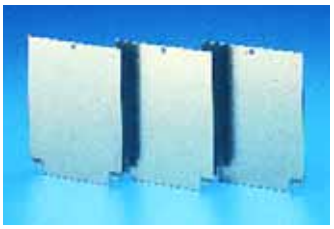
Datos técnicos:

- Tensión de servicio: 230 V, 50/60 Hz
- Caudal de aire (3 ventiladores): 200/230 m³/h (soplado libre)

UE	Referencia SK
3 pzas.	**3349.100**

Derechos de patente:

Patente alemana nº 198 04 906
Patente europea nº 1 053 662
con efecto para E, F, GB, I
Patente australiana nº 737 485
Patente estadounidense nº 6,315,656
Patente china nº ZL 988 13378.4



Cubiertas

para pared interor para ventiladores

Para la configuración individual de la circulación del aire.

UE	Referencia SK
3 pzas.	**3349.300**

Ventilador para interior del armario

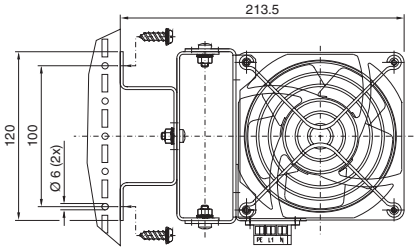
para TS

Este ventilador para interior del armario evita la formación de focos de calor y refuerza la conducción del aire de los componentes activos de climatización instalados en el armario. Ajustable en dos ejes. Fijación al perfil del bastidor TS. Posibilidad de conexión en casacada de varios ventiladores mediante la regleta rápida de bornes.

Unidad de envase:

Unidad completa a punto de conexión con ventilador radial y bastidor, material de fijación incluido.

Caudal de aire soplado libre	Potencia W	Intensidad A	Tensión nominal V, Hz	Referencia SK
160 m³/h	19,0/18,0	0,12/0,11	230, 50/60	**3108.100**
160 m³/h	19,0/18,0	0,24/0,23	115, 50/60	**3108.115**
160 m³/h	3,5	0,15	24 V (c.c.)	**3108.024**



Resistencias calefactoras

Argumentos

La formación de agua de condensación es un peligro para la electrónica de mando especialmente cuando se encuentra ubicada en el exterior, pero también en el interior. Diferentes potencias garantizan que la potencia calefactora sea siempre la correcta. De esta forma es posible distribuir correctamente en una caja toda la potencia calorífica necesaria.

Sencillo montaje y regulación perfecta

Rapidez de montaje
Con fijación atornillada o a presión sobre la placa de montaje o carriles soporte de 35 mm EN 50 022.

Sin agua de condensación y siempre a la temperatura adecuada
La resistencia calefactora se acciona, según las necesidades, a través de un higrostato o de un termostato interno del armario.

Alta potencia en el exterior

Unidad completa a punto de conexión
Potencia compacta con 800 W de potencia calorífica.

Módulo de 19″
Para una integración sin fisuras en el montaje de 19″, con 3 elementos calefactores y 3 unidades de ventiladores. De esta forma se genera una circulación que evita el agua de condensación.

Ventajas:

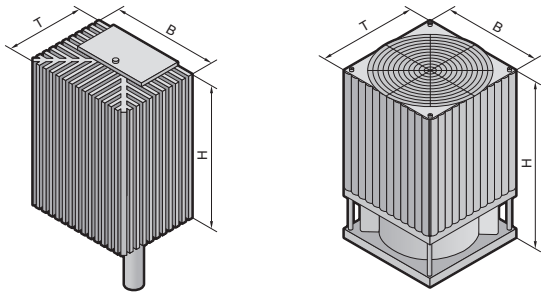
- Potencia calorífica permanente de 10 a 1000 W
- Técnica PTC de autoregulación
- Sistema de montaje rápido

Importante:

- Para mantener la temperatura adecuada y evitar la formación de agua de condensación incorporar un termostato o higrostato, ver página 715.
- Con ventiladores se aumenta la potencia calefactora.
- Montar las resistencias siempre en vertical. Mantener arriba y abajo una distancia de convección de 50 mm.
- La distribución uniforme del calor en grandes filas de armarios se consigue con varias resistencias de menor potencia.

En internet www.rittal.es encontrará indicaciones generales y fórmulas de cálculo

Potencia calorífica permanente 10 – 300 W



B = Anchura
H = Altura
T = Profundidad

Unidad de envase:
Unidad lista para su montaje con cable de conexión (0,3 m) incorporado. SK 3102.000 con ventilador montado incluyendo regleta de bornes de conexión.

Nota:
- Para una regulación de temperatura exacta en el armario se recomienda el termostato SK 3110.000 (ver accesorios).
- Para evitar la condensación en los circuitos se recomienda el higrostato SK 3118.000 (ver accesorios) para la regulación de la resistencia calefactora.
- En armarios de grandes dimensiones la mejor forma de conseguir una distribución uniforme de calor es incorporando varias resistencias de pequeña potencia.
- En general es recomendable instalar resistencias calefactoras también en equipamientos dotados de refrigeradores o intercambiadores de calor para evitar la condensación de agua.

Aprobaciones,
ver página 88.

Esquema,
ver página 1296.

Diagramas,
consulte en internet.

Referencia SK		**3105.000**	**3106.000**	**3115.000**	**3116.000**	**3107.000**	**3107.000 + 3108.000**	**3102.000 (incl. vent.)**	**3102.115 (incl. vent.)**
Dimensiones en mm	B H T	45 75 35	45 125 35	64 110 45	64 185 45	80 140 118	80 178 118	120 148 120	
Tensión de servicio V, Hz		110 – 240 V c.a./c.a.					230 V, 50/60		115 V, 50/60
Potenica calorífica permanente a T_u = 20°C		**10 W**	**20 W**	**30 W**	**50 W**	**130 W**	**200 W[1)]**	**300 W[1)]**	
Elemento previo de fusible T		2,0 A		4,0 A					

Accesorios	UE		Página
Regulador de temperatura	1 pza.	3110.000	715
Higrostato	1 pza.	3118.000	715
Indicador de temperatura	1 pza.	3114.000	714
Ventilador axial	1 pza.	**3108.000[2)]**	

[1)] Potencia con ventilador
[2)] Esquema, ver página 1297.
Tensiones especiales bajo demanda. Se reserva el derecho a realizar cambios técnicos.

Resistencia calefactora, 800 W

Resistencia calefactora para posicionamiento libre en el armario. Se inserta sobre guías omega y se atornilla al perfil del marco o al chasis de sistema. La resistencia calefactora puede utilizarse en las potencias de 400 o 800 W. Con rejilla en la entrada y salida del aire. Suministro sin guía omega.

Datos técnicos:
Tensión de servicio:
230 V c.a., 50/60 Hz
Potencia: 400 W/800 W
Montaje: en el armario
Dimensión:
Diámetro 82 x 110 mm
Long. 150 mm
Intensidad ventilador: 6 A
Caudal de aire de los ventiladores: 35 m^3/h
Conexión: a través de panel de bornes

UE	**Referencia CS**
1 pza.	**9769.080**

Accesorios:
Carril soporte TS 35/15, ver página 1002.
Termostato, ver página 715.

Accesorios página 710 **Software** página 1155

Accesorios para la climatización de sistemas

Argumentos

El camino hacia la solución de climatización perfecta se simplifica a partir de los accesorios adecuados. Los componentes óptimamente adaptados ajustan los componentes de climatización de forma perfecta a las exigencias deseadas. Rittal dispone de la solución adecuada, tanto para una conducción adecuada del aire, como para el control exacto de un aparato.

Guiado del aire

Sistema de canales de aire para el refrigerador de montaje en el techo TopTherm y el intercambiador de calor aire/agua
Con el sistema de canalización de aire es posible hacer llegar el aire frío a cualquier rincón del armario.

Deflector
Para el guiado adecuado del aire frío hacia abajo en armarios clima, puertas clima, así como en refrigeradores para montaje mural TopTherm.

Adaptador
Para un guiado del aire frontal en la aplicación de los refrigeradores modulares en armarios con puertas frontales.

Mando/regulación

Regulador de la temperatura interior del armario e higrostato
Una temperatura y humedad constantes para la protección de la sensible electrónica.

Regulador de velocidad
Regulación de la velocidad en dependencia de la temperatura para reducir el ruido y ahorrar energía durante el servicio parcial.

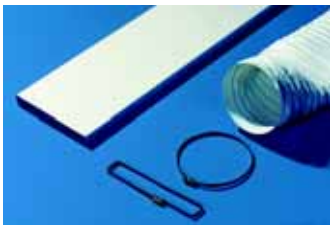
Sistema de conexión BUS SK
Sistema Bus SK con función maestro-esclavo para conectar varios refrigeradores entre si.

Montaje/mantenimiento

Rapidez de montaje
Sencillo montaje a partir de chapas de techo TS preparadas.

Cubierta contra agua a presión
Para grado de protección IP 55 según EN 60 529/09.2000 en ventiladores con filtro y filtros de salida.

Esteras filtrantes
Para aplicación en refrigeradores sometidos a condiciones extremas.



Sistema de canalización de aire

para refrigeradores para techo TopTherm
Con el sistema de canalización de aire es posible hacer llegar el aire frío a cualquier rincón del armario. De esta forma se evita el peligro de generación de obstrucción del aire a causa de componentes con ventilación propia.
La longitud del canal plano es de 1500 mm y puede adaptarse a la longitud necesaria.

Material:
Poliéster de difícil combustión según DIN 4102/B1

Unidad de envase:
Canal plano, tubo de compensación.

Accesorios:

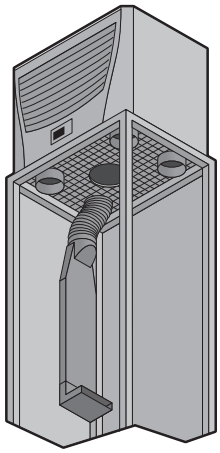
Pieza inversora de 90°,
ver página 711.
Tapones de cierre,
ver página 712.

Adicionalmente se precisa:

Estribos de montaje TS para la fijación del canal plano en dirección vertical,
ver página 997.

Para refrigerador	UE	Referencia SK Sistema de canalización de aire
SK 3209. . . ./SK 3210. . . ./SK 3273. . . ./SK 3359. . . ./SK 3382. . . ./ SK 3383. . . ./SK 3384. . . ./SK 3385. . . .	1 pza.	**3286.870**
SK 3386. . . ./SK 3387. . . .	1 pza.	**3286.970**

Atención:
No orientar el aire frío directamente sobre componentes activos. Con la utilización del sistema de canalización de aire puede disminuir la potencia del refrigerador, según la aplicación.

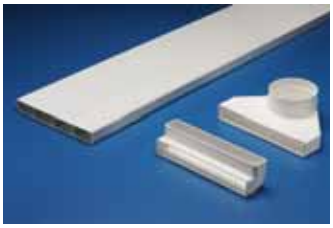


Pieza inversora de 90°

para el sistema de canales de aire
Para una inversión del aire frío al final del canal plano.

Material:
Poliéster de difícil combustión según DIN 4102/B1

UE	Referencia SK
1 pza.	**3286.990**



Sistema de canalización de aire Flat

para referigeradores para techo TopTherm e intercambiadores de calor aire/agua adecuado para armarios TS 8 con una anchura a partir de 800 mm.

Con el sistema de canalización de aire es posible hacer llegar el aire frío a cualquier rincón del armario. De esta forma se evita el peligro de generación de obstrucción del aire a causa de componentes con ventilación propia.
La longitud del canal plano es de 1500 mm y puede adaptarse a la longitud necesaria.

Material:
Poliéster de difícil combustión según DIN 4102/B1

Unidad de envase:
Canal plano, adaptador, pieza de compensación, pieza inversora de 90°.

Accesorios:

Pieza inversora de 90°,
ver página 711.
Tapones de cierre,
ver página 712.

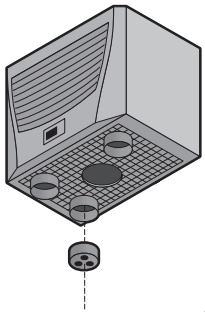
Adicionalmente se precisa:

Ampliación del canal plano SK 3286.860 para compensar la anchura y altura del armario. Estribos de montaje TS para la fijación del canal plano en dirección vertical,
ver página 997.

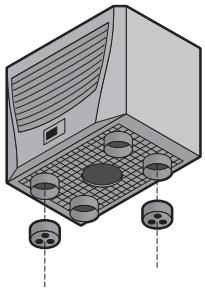
Atención:
No orientar el aire frío directamente sobre componentes activos. Con la utilización del sistema de canalización de aire puede disminuir la potencia del refrigerador, según la aplicación.

Para el aparato	UE	Referencia SK Sistema de canalización de aire Flat
SK 3209. . . ./SK 3210. . . ./SK 3273. . . ./SK 3359. . . ./SK 3382. . . ./ SK 3383. . . ./SK 3384. . . ./SK 3385. . . .	1 pza.	**3286.850**

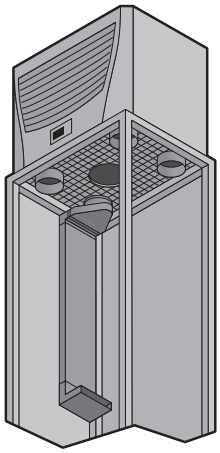
SK 3359. . . .
SK 3382. . . .
SK 3386. . . .
SK 3387. . . .

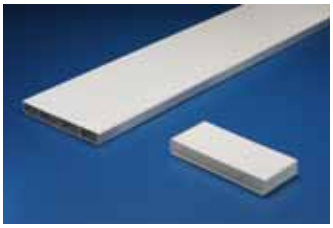


SK 3383. . . .
SK 3384. . . .
SK 3385. . . .



Atención:
Cantidad máx. de tapones por aparato.





Ampliación del canal plano

Juego de ampliación para el sistema de canalización de aire Flat SK 3286.850 para compensar la longitud de la anchura, profundidad y altura en armarios TS 8.

Material:
Poliéster de difícil combustión según DIN 4102/B1

Unidad de envase:
Canal plano 1500 mm, pieza de unión.

UE	Referencia SK
1 pza.	**3286.860**

Tapones de cierre

para refrigeradores para techo TopTherm

Para cerrar las salidas de aire frío no utilizadas en los refrigeradores para montaje en el techo TopTherm.

Material:
Espuma de poliuretano

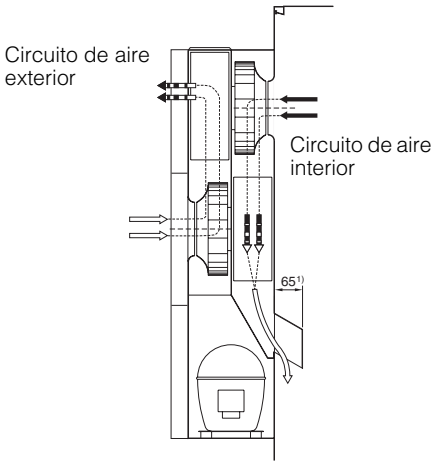
Para aparatos	Cantidad máx. de tapones por aparato	UE	Referencia SK
SK 3359. . . ./SK 3382. . . .	1	2 pzas.	**3286.780**
SK 3209. . . ./SK 3210. . . ./SK 3273. . . ./SK 3383. . . ./ SK 3384. . . ./SK 3385. . . .	2	2 pzas.	**3286.880**
SK 3386. . . ./SK 3387. . . .	1	2 pzas.	**3286.980**

Deflector

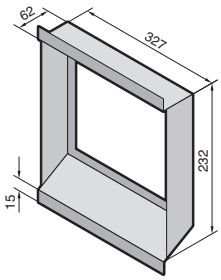
Para utilizar en armarios clima, puertas clima, laterales clima, así como los refrigeradores para montaje mural TopTherm.
Para una adecuada conducción del aire frío hacia la parte inferior.
Adecuado especialmente en caso de elevada densidad de componentes eléctricos instalados en la parte inferior.

Material:
Chapa de acero

Para aparatos	**Referencia SK**
SK 8607. . . ./SK 8687. . . . SK 3306. . . ./SK 3331. . . .	**3213.300**
SK 3304. . . ./SK 3305. . . .	**3213.310**
SK 3328. . . ./SK 3329. . . .	**3213.320**
SK 3332. . . .	**3213.330[1)]**



[1)] 115 mm en SK 3213.330



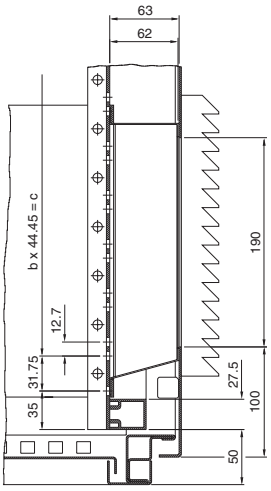
Adaptador

para la entrada de aire frontal
En caso de montaje de los refrigeradores modulares SK 3278.134/SK 3292.134 en armarios con puertas frontales (chapa de acero o cristal acrílico) debe instalarse este adaptador. De esta forma se facilita el aspirado del aire ambiental del exterior, imprescindible para el buen funcionamiento del refrigerador.

Material:
Chapa de acero

Unidad de envase:
Adaptador, junta, banda esponjosa, material de fijación.

UE	**Referencia SK**
1 pza.	**3259.000**



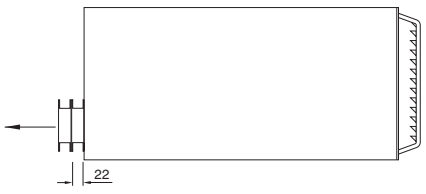
Canal de aire

para la evacuación del aire
Para el montaje de los refrigeradores modulares SK 3292.134/SK 3278.134 en armarios con una profundidad > 600 mm.
El canal de evacuación del aire permite la expulsión del aire ambiental caliente desde la parte posterior del armario. El canal es variable en profundidad.

Material:
Plástico ABS

Unidad de envase:
Canal de evacuación del aire incl. clips de fijación.

UE	**Referencia SK**
10 pzas.	**3220.000**



Canal de aire, con long. ajustable

Mando/regulación

Indicador digital de temperatura y termostato

Para montaje a la puerta o pared del armario, o en un refrigerador o intercambiador de calor.

Datos técnicos:

- Pequeñas dimensiones.
- Profundidad: 100 mm.
- El indicador de tres cifras en 7 segmentos tiene una altura de 13 mm y es de fácil lectura.
- Conmutable de °C/°F.
- El indicador puede instalarse en un campo de temperatura de +5°C hasta +70°C.
- Cable para sonda NTC de 1500 mm de longitud.
- Dos salidas de relé como contacto conmutado y de trabajo (carga máx. de contacto 230 V, 6 A).
- Histéresis a elección.
- Los valores teóricos pueden ajustarse a través del teclado de membrana.
  Campo de regulación: +5°C a +55°C
- Indicación y exactitud de conexión +/– 2 K.
- Sección de montaje 68 x 33 mm.
- Almacenamiento de la temperatura mínima y máxima registrada hasta la próxima actualización.

Tensión de servicio	**Referencia SK**
230 V (c.a.)	**3114.100**
115 V (c.a.)	**3114.115**[1)]
24 V (c.c.)	**3114.024**[1)]

[1)] Plazo de entrega bajo demanda.
Ejecuciones especiales bajo demanda.

Indicador digital de temperatura y termostato

Integrado en un patch-panel de 1 UA.
Incl. fijación para el cable de conexión y soporte para tiras de rotulación.

Tensión de servicio:
230 V (c.a.)
Tensiones especiales bajo demanda.

Datos técnicos:

- Pequeñas dimensiones.
- Profundidad: 100 mm.
- El indicador de tres cifras en 7 segmentos tiene una altura de 13 mm y es de fácil lectura.
- Conmutable de °C/°F.
- El indicador puede instalarse en un campo de temperatura de +5°C hasta +70°C.
- Cable para sonda NTC de 1500 mm de longitud.
- Dos salidas de relé como contacto conmutado y de trabajo (carga máx. de contacto 230 V, 6 A).
- Histéresis a elección.
- Los valores teóricos pueden ajustarse a través del teclado de membrana.
  Campo de regulación: +5°C a +55°C
- Indicación y exactitud de conexión +/– 2 K.
- Sección de montaje 68 x 33 mm.
- Almacenamiento de la temperatura mínima y máxima registrada hasta la próxima actualización.

Unidad de envase:
Patch-panel, indicador de temperatura y termostato, campo de rotulación.

Color	**Referencia DK**
RAL 7035	**7109.035**

Termostato interior para armarios

Especialmente apto para el mando de ventiladores con filtro, resistencias calefactoras e intercambiadores de calor, pero también como dispositivo de alarma para el control de la temperatura interior del armario.

Datos técnicos:

- Sensor bimetálico como órgano sensible a las temperaturas con realimentación térmica.
- Características del contacto: contacto conmutado de un polo de ruptura brusca.
- Carga de contacto admisible:
  Cl. 5 – 3 (calefactor)
  c.a. 10 (4)[1)] A,
  c.c. = 30 W
  Cl. 5 – 4 (refrigeración)
  c.a. 5 (4)[1)] A,
  c.c. = 30 W
  ([1)]) = carga inductiva con cos φ = 0,6
- Campo de regulación: +5°C hasta +60°C
- Peso: aprox. 105 g
- Dimensiones: 71 x 71 x 33,5 mm
- Histéresis: aprox. 1 K ± 0,8 K.

Tensión de servicio	Referencia SK
230/115/60/48/24 V (c.a.)	**3110.000**
60/48/24 V (c.c.)	

- Amplia gama de tensiones, es decir, sólo un modelo desde 24 hasta 230 V.
- Sistema rápido de conexión, con regleta de bornes de conexión roscada desde el exterior.
- Montaje flexible sobre carril soporte de 35 mm según EN 50 022 vertical u horizontal, así como fijación a presión en el perfil de armario TS/ES, mediante adaptador adjunto.

Higrostato

El higrostato conecta automáticamente la resistencia calefactora o el ventilador en caso de que la humedad relativa del armario sobrepase el valor determinado.
De esta manera se eleva la humedad relativa por encima del punto de rocío, con el fin de evitar la condensación en los circuitos o componentes eléctricos.

Datos técnicos:

- Características del contacto: contacto conmutado de un polo de ruptura brusca.
- Carga de contacto admisible:
  c.a. ~ 5 (0,2)[1)] A
  c.c. = máx. 20 W
  ([1)]) = carga inductiva con cos φ = 0,6
- Campo de regulación: 50 – 100 % h.r.
- Peso: aprox. 100 g
- Dimensiones: 71 x 71 x 33,5 mm
- Histéresis: aprox. 4 %

Tensión de servicio	Referencia SK
24 – 230 V (c.a./c.c.)	**3118.000**

- Amplia gama de tensiones, es decir, sólo un modelo desde 24 hasta 230 V.
- Sistema rápido de conexión, con regleta de bornes de conexión roscada desde el exterior.
- Montaje flexible sobre carril soporte de 35 mm según EN 50 022 vertical u horizontal, así como fijación a presión en el perfil de armario TS/ES, mediante adaptador adjunto.

Adaptador a presión

para termostato de interior SK 3110.000 e higrostato SK 3118.000

Adaptador a presión con posibilidad de montaje de prensaestopas para una conducción adecuada de los cables de los consumidores, tales como ventiladores con filtro SK y resistencias calefactoras para armarios. En combinación con prensaestopas puede utilizarse también como dispositivo contra tracción.

UE	Referencia SK
1 pza.	**3110.200**

Mando/regulación

Regulador de velocidad

Regulador de velocidad en función de la temperatura para ventiladores con filtro e intercambiadores de calor aire/aire de Rittal con una tensión de sevicio de 230 V c.a., para la reducción de ruido y el ahorro de energía durante los periodos de rendimiento parcial.

Datos técnicos:

- Montaje sobre carriles soporte de 35 mm EN 50 022
- Dimensiones (anchura x alt. x prof.): 94 x 57 x 180 mm
- Tensión de servicio: 230 V (c.a.)/115 V (c.a.)
- Campo de regulación: +20°C hasta +55°C
- Control de fase con microcontrolador
- Potencia máx. ventiladores 250 W o 1,2 A a 230 V (c.a.)
- Potencia máx. ventiladores 100 W o 1,2 A a 115 V (c.a.)

Tensión de servicio	**Referencia SK**
230 V (c.a.)	**3120.000**
115 V (c.a.)	**3120.115**[1)]

[1)] Plazo de entrega bajo demanda.

Unidad de envase:
Regulador de velocidad, montado en una caja PK 9512.100, sensor NTC, longitud 1,80 m.

Adaptador de fijación

para regulador de velocidad

El adaptador de fijación permite la fijación directa del regulador de velocidad SK 3120.000/.115 a los perfiles verticales del bastidor de los armarios para redes.

Material:
Chapa de acero, galvanizada, cromatada

UE	**Referencia DK**
1 juego	**7526.964**

Unidad de envase:
Adaptador de fijación incluyendo material de fijación.

Tarjeta interfaz

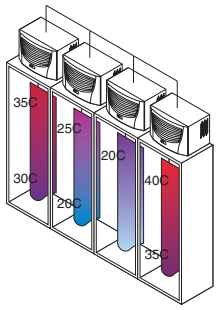
para refrigeradores TopTherm con regulación Confort

La tarjeta interfaz es una ampliación para los refrigeradores TopTherm con regulación Confort. Con ella puede realizarse la vigilancia de por ej. la conexión maestro-esclavo de hasta 10 refrigeradores. El control se realiza a través de interfaces estandarizadas: RS232 (DB9) o RS485, una interfaz SPS (DB9). RS422 (casquillo RJ 45) es la conexión hacia el CMC-TC de Rittal. De esta forma es posible realizar una vigilancia remota a través de TCP-IP, superficies gráficas para manipulación, valoración y control, documentación, conexión a sensores adicionales para el control y la vigilancia del acceso. La tarjeta de ampliación se encuentra montada en una caja de plástico de 1 UA. Para la alimentación de tensión se precisan 24 V c.c. Puede realizarse desde el CMC-TC a través de una fuente de alimentación de amplio alcance DK 7320.425 (100 a 240 V c.a., 50/60Hz) o de forma externa mediante un conector Kycon.

UE	**Referencia SK**
1 pza.	**3124.200**

Unidad de envase:
Tarjeta interfaz integrada en una caja de plástico Anchura x alt. x prof. (mm): 136 x 44 (1 UA) x 129. Cable D-Sub serie 1,5 m.

Atención:
En la zona de «Descarga» de internet, en las páginas correspondientes al producto encontrará el plan de conexión y monitorización.



Sistema de conexión BUS SK

Con el sistema de conexión BUS SK es posible conectar refrigeradores para armarios de la versión TopTherm .500/.510/.540 de Rittal a partir de la fecha de fabricación 05/02 entre ellos. Mediante la construcción maestro-esclavo, como por ej. en sistemas de ensamblaje de armarios que deben alcanzar un rendimiento óptimo de funcionamiento.

Descripción técnica:
Mediante la construcción maestro-esclavo puede realizarse una conexión/desconexión simultánea a través de un interruptor de puerta, una conexión/desconexión paralela a través del valor teórico de la temperatura, la indicación de averías, sin grandes tareas de cableado.

Para	Referencia SK
TopTherm	**3124.100**
Armarios clima	**3124.000**

Unidad de envase:
3 m de cable apantallado para interface, incl. instrucciones de mando para la programación de los refrigeradores.

Atención:
$n_B = n_K - 1$
n_B: Cantidad de unidades a solicitar (Sistema de conexión BUS SK)
n_K: Cantidad de refrigeradores a conectar.

En la zona de «Descarga» de internet, en las páginas correspondientes al producto encontrará el plan de conexión y monitorización.

Derechos de patente:
Patente alemana nº 196 15 469

Juego de cables de conexión

para refrigeradores para exteriores CS
Para una sencilla conexión de los refrigeradores CS. Todos los cables disponen de los conectores correspondientes preconfeccionados.
Long. del cable aprox. 2500 mm.

Unidad de envase:
1 juego = 3 cables para c.a., interruptor de puerta y conexión alarma.

UE	Referencia CS
1 juego	**9765.105**

Juego de cables de conexión

para intercambiadores de calor CS para exteriores
Para una sencilla conexión de los intercambiadores de calor CS. Todos los cables disponen de los conectores correspondientes preconfeccionados.
Long. del cable aprox. 2500 mm.

Ejecución	Referencia CS
3 cables: para conexión c.a., c.c., de la alarma	**9765.110**
2 cables: Para conexión c.a., c.c., de la alarma	**9765.115**

Adaptador de prueba

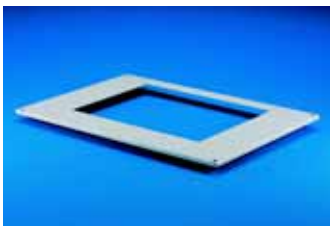
para refrigeradores CS para exteriores
La interfaz Sub-D de 9 polos permite realizar un test a los refrigeradores CS. De forma alternativa es posible realizar un test automático o manual.

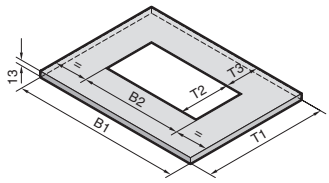
Unidad de envase:
1 juego = adaptador de prueba incl. 2 cables de conexión.

Atención:
No adecuado para CS 9776.XXX.

UE	Referencia CS
1 juego	**9765.050**

General





B = Anchura
T = Profundidad

Chapas de techo TS

para el montaje de:
- Aparatos para techo TopTherm
- Intercambiador de calor aire/agua TopTherm
- Ventiladores para techo TopTherm
- Pieza adicional de ventilación TS

Las escotaduras en la chapa de techo están dispuestas de tal forma, para que los refrigeradores para techo TopTherm se situen en el centro del armario.

Material:
Chapa de acero

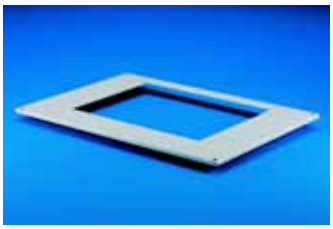
Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

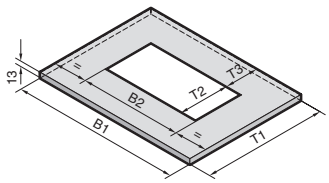
Color:
RAL 7035

Para armarios an. x prof. mm	Adecuados para montaje de TopTherm	Referencia TS
600 x 600	SK 3359. . . .	**8801.300**[1]
800 x 600	SK 3382. . . . SK 3149.4 . . SK 3149.8 . .	**8801.320**
600 x 600	SK 3273.5 . . SK 3383. . . . SK 3384. . . . SK 3385. . . . SK 3209. . . . SK 3210. . . . TS 8801.380	**8801.310**[1]
800 x 600		**8801.330**
1200 x 600		**8801.350**
800 x 800		**8801.920**
800 x 600		**8801.340**[2]
1200 x 600		**8801.360**

[1] En el montaje de los refrigeradores se choca con los cáncamos de transporte del armario, por este motivo se adjuntan tornillos de fijación al techo.
[2] La fijación se realiza desde el interior a través de un ángulo de chapa y pinzas de fijación.

Para montaje de TopTherm	B1	B2	T1	T2	T3	Referencia TS
SK 3382. . . ./SK 3359. . . .	567,5	475	567,5	260	129,3	**8801.300**
	767,5	475	567,5	260	129,3	**8801.320**
SK 3209. . . ./SK 3383. . . ./SK 3210. . . ./ SK 3384. . . ./SK 3273. . . ./SK 3385. . . .	567,5	490	567,5	390	61,3	**8801.310**
	767,5	490	567,5	390	61,3	**8801.330**
	1167,5	490	567,5	390	61,3	**8801.350**
	767,5	490	767,5	390	161,3	**8801.920**
SK 3386. . . ./SK 3387. . . .	767,5	692	567,5	392	57,8	**8801.340**
	1167,5	692	567,5	392	57,8	**8801.360**





B = Anchura
T = Profundidad

Chapas de techo DK-TS

para el montaje de:
- Refrigeradores para techo TopTherm
- Intercambiador de calor aire/agua TopTherm
- Ventiladores para techo TopTherm
- Pieza adicional de ventilación TS

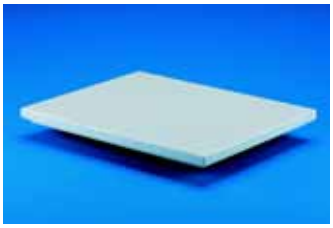
Las escotaduras en la chapa de techo están dispuestas de tal forma, para que los refrigeradores para techo TopTherm se situen en el centro del armario.

Material:
Chapa de acero

Color:
RAL 7035

Para armarios an. x prof. mm	Adecuados para montaje de TopTherm	Referencia TS
600 x 900	SK 3209. . . . SK 3210. . . . SK 3272.5 . . SK 3383. . . . SK 3384. . . . SK 3385. . . .	**8801.410**
600 x 1000		**8801.420**
800 x 900		**8801.430**
800 x 1000		**8801.440**

Para montaje de TopTherm	B1 mm	B2 mm	T1 mm	T2 mm	T3 mm	Referencia TS
SK 3209. . . . SK 3210. . . . SK 3272.5 . . SK 3383. . . . SK 3384. . . . SK 3385. . . .	567,5	490	867,5	390	211,3	**8801.410**
	767,5	490	967,5	390	261,3	**8801.420**
	567,5	490	867,5	390	211,3	**8801.430**
	767,5	490	967,5	390	261,3	**8801.440**



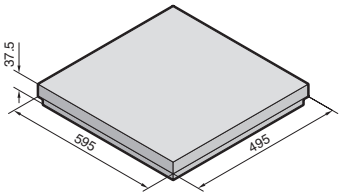
Pieza adicional de ventilación TS

Para una ventilación pasiva con conducción del caudal de aire laberíntica, adecuada a los techos para refrigeradores para montaje en el techo TopTherm.

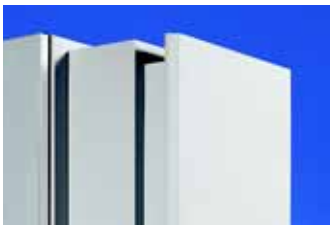
Color:
RAL 7035

Grado de protección:
IP 43

Unidad de envase:
Incluye material de fijación.



Para chapas de techo con escotadura	**Referencia TS**
490 x 390 mm	**8801.380**



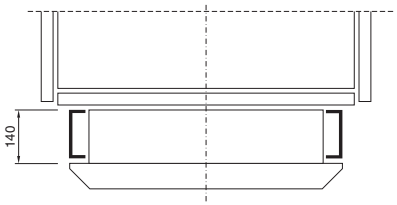
Marco

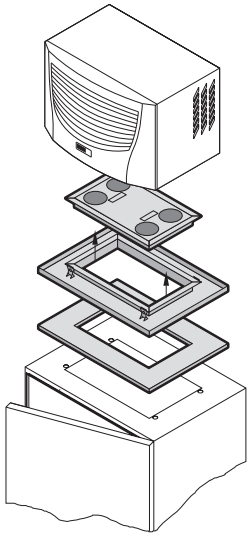
para refrigeradores planos
Los refrigeradores planos pueden instalarse en el exterior o interior de una puerta o pared del armario. El marco de estanqueidad confiere al refrigerador una imagen cerrada.

Material:
Chapa de acero

Color:
RAL 7035

Para refrigerador	**Referencia SK**
SK 3366. . . . SK 3377. . . .	**3377.000**





Marco de montaje rápido

para refrigeradores para techo TopTherm
El nuevo marco de montaje rápido es mucho más que un simple marco. La parte inferior del marco se atornilla al armario mediante la junta. Esto permite, mediante cierres rápidos, el montaje/desmontaje del refrigerador sobre la parte superior del marco de montaje. En caso de mantenimiento esto representa un tiempo mínimo de montaje y consecuentemente una disminución del tiempo de paro del aparato. El marco de montaje rápido también ofrece, mediante una ranura de drenaje integrada, una protección eficaz contra la penetración de aceite en ambientes oleosos.

Material:
Chapa de acero

Color:
RAL 7035

Unidad de envase:
Marco de montaje rápido, junta, cierres rápidos.

Para aparato TopTherm	**Referencia SK**
SK 3359. . . ./SK 3382. . . .	**3286.700**
SK 3209. . . ./SK 3210. . . . SK 3383. . . . SK 3384. . . . SK 3385. . . .	**3286.800**
SK 3386. . . . SK 3387. . . .	**3286.900**

Derechos de patente:
Patente alemana nº 41 10 323
Patente francesa nº 2 675 317
Patente GB nº 2 254 735

General

Evaporador electrónico del agua de condensación

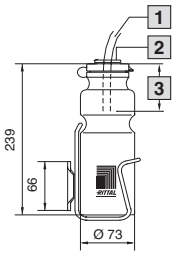
Para montaje en el exterior del armario.
Apata para todos los refrigeradores para armarios e intercambiadores de calor aire/agua.
Potencia de evaporación:
[1] 2,4 l/d
[2] 4,2 l/d

Color:
RAL 7035

Unidad de envase:
Evaporador electrónico del agua de condensación, a punto de conexión.

Tensión de servicio	Referencia SK	
	para SK 3302/ SK 3303	para refrigeradores 400 mm de anchura
230 V, 50/60 Hz	**3301.560**[1]	**3301.570**[2]
115 V, 50/60 Hz	**3301.580**[1]	**3301.590**[2]

Esquema,
ver página 1297.



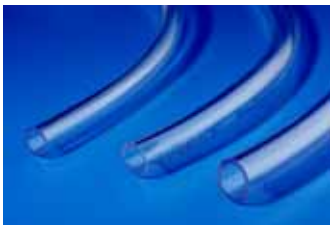
Botella de recogida del agua de condensación

Para montaje al armario.
Apata para todos los refrigeradores para armarios e intercambiadores de calor aire/agua.
Rebosadero lateral de seguridad.
Capacidad aprox. 0,75 L.

1 Tubo de salida del agua de condensación
2 Boquillas de paso de membrana
3 Máx. 70 mm

UE	Referencia SK
1 pza.	**3301.600**

Unidad de envase:
Botella de recogida del agua de condensación, soporte incl. accesorios de fijación.



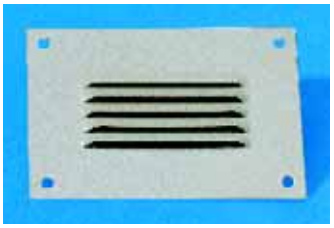
Tubo de condensación

Para la salida y conducción del agua de condensación. Para conexión a refrigeradores de armarios.

Material:
PVC, transparente

Unidad de envase:
Tubo de 10 m.

Para aparatos	Grosor del material Ø	Referencia SK
SK 3302. . . ./SK 320. . . .	8 x 1,5 mm	**3301.608**
SK 3303. . . ./SK 3361. . . .	10 x 1,5 mm	**3301.610**
SK 3273. . . ./SK 3304. . . ./ SK 3305. . . ./SK 3328. . . ./ SK 3329. . . ./SK 3332. . . ./ SK 3359. . . ./SK 3366. . . ./ SK 3377. . . ./SK 3382. . . ./ SK 3383. . . ./SK 3384. . . ./ SK 3385. . . ./SK 3386. . . ./ SK 3387. . . ./	12 x 2 mm	**3301.612**



Rejillas de ventilación

Para una ventilación por convección.
Fácil montaje posterior mediante 4 tornillos.

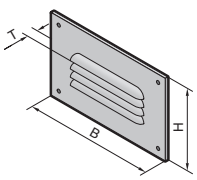
Material:
Chapa de acero

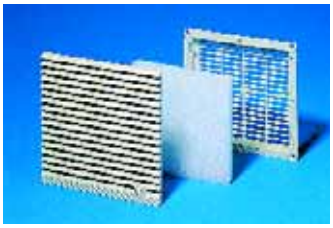
Color:
RAL 7035

An. (B) mm	Alt. (H) mm	Prof. (T) mm	UE	Referencia SK
160	110	8	4 pzas.	**2541.235**
210	100	8	4 pzas.	**2542.235**
330	110	8	4 pzas.	**2543.235**

Solicitar RAL 7032 indicando la cifra final .200, con imprimación .300. Plazo de entrega bajo demanda.

Esquema,
ver página 1297.





Filtro de salida

Para la aireación por convección puede instalarse en la parte inferior y superior del armario un filtro de salida.

Material:
ABS,
resistencia del material según UL 94-V0

Color:
RAL 7035

Unidad de envase:
Filtro de salida incl. estera filtrante.

Dimensiones en mm	Referencia SK
116,5 x 22	**3321.207**
148,5 x 24,5	**3322.207**
204 x 30	**3323.207**
255 x 30	**3325.207**
323 x 30	**3326.207**

Solicitar en RAL 7032 indicando la cifra final .200.

Atención:
Ejecución EMC,
ver página 694.

Accesorios:

Esteras filtrantes de repuesto,
ver página 725.
Esteras filtrantes finas,
ver página 725.

Cubierta contra agua a presión

para ventiladores con filtro/filtro de salida
Con el montaje de la cubierta contra agua a presión sobre el ventilador con filtro y el filtro de salida, y en combinación con una estera filtrante fina, se consigue el grado de protección IP 56 según EN 60 529/09.2000.

Material:
Acero inoxidable

Grado de protección:
En combinación con los ventiladores con filtro/filtros de salida se cumple NEMA 3R + 12.

Para	Dimensiones en mm	Referencia SK
SK 3321. . . .	150 x 260 x 40	**3321.800**[1)]
SK 3322. . . .	176 x 270 x 55	**3322.800**
SK 3323. . . .	233 x 410 x 55	**3323.800**
SK 3324. . . . SK 3325. . . .	282 x 500 x 85	**3324.800**
SK 3326. . . . SK 3327. . . .	350 x 560 x 110	**3326.800**

[1)] Plazo de entrega bajo demanda.

Rejilla de salida frontal 2 UA

para turbinas de aire comprimido
Esta rejilla de salida frontal se precisa en caso de instalación de un ventilador transversal de 482,6 mm (19″) (SK 3144.000/SK 3145.000) en la parte inferior del armario para electrónica y el aire caliente deba conducirse hacia el exterior por la parte superior del armario.
El diseño de la rejilla se corresponde al de la rejilla de entrada del ventilador transversal.
Estas rejillas pueden utilizarse también en caso de convección propia como simples rejillas de entrada y salida.

UE	Referencia SK
1 pza.	**3176.000**

Accesorios:

Estera filtrante,
ver página 723.

General

Soporte de filtros

para ventilación de techo
Para aumentar el grado de protección de la ventilación de techo (SK 3148.007) debe incorporarse una estera filtrante.
Se alcanza del grado de protección IP 44 según EN 60 529/09.2000.

Material:
Chapa de acero

Unidad de envase:
Soporte de filtro incl. estera filtrante.

An. x Alt. x Prof. en mm	Referencia SK
340 x 244 x 15	**3175.000**

Accesorios:

Estera filtrante de repuesto,
ver página 725.

Válvula de sobrecarga

Elemento de seguridad para la incorporación en el circuito de agua entre la instalación de refrigeración centralizada y el intercambiador de calor aire/agua. Evita el aumento de la presión de la bomba de la instalación de refrigeración centralizada contra la válvula magnética cerrada del intercambiador de calor aire/agua fuera del ciclo de refrigeración.

Material:
Latón

Ejecución	UE	Referencia SK
1/2″_619_E Válvula bypass	1 pza.	**3301.900**
3/4″_619_E Válvula bypass	1 pza.	**3301.910**
1″_619_E Válvula bypass	1 pza.	**3301.920**

Válvula de compensación

Para utilizar con intercambiadores de calor aire/agua. Especialmente con la cantidad n > 1 en un circuito de agua de refrigeración. La válvula correctamente ajustada garantiza el suministro de la misma cantidad de agente refrigerante a todos los consumidores. La válvula realiza una compensación hidraúlica.

Material:
Latón

Ejecución	UE	Referencia SK
3/4″ x 1/2″ para la regulación del caudal	1 pza.	**3301.930**
3/4″ x 3/4″ para la regulación del caudal	1 pza.	**3301.940**

Aditivos para instalaciones de refrigeración centralizada

Las instalaciones de refrigeración centralizada – a excepción de las instalaciones para aceite y emulsión – son adecuadas exclusivamente para la refrigeración de agua o de una mezcla de agua y glicol. Para el primer llenado de la instalación se recomienda utilizar agua de la red de abastecimiento, teniendo en cuenta que no se altere la calidad del agua.

Aunque dado que en pocos casos se obtienen resultados satisfactorios sin un tratamiento del agua, deberían añadirse siempre al agua de refrigeración aditivos – independientemente del lugar de ubicación. Estos, además de actuar como anticongelante, evitan la formación de bacterías y protegen de forma óptima de la corrosión.

Rifrost	Mezcla de agua/anticongelante	Capacidad	Referencia SK
Exterior	1 : 2	10 l	**3301.950**
		25 l	**3301.955**
		200 l	**3301.957**[1)]
Estándar	1 : 4	10 l	**3301.960**
		25 l	**3301.965**
		200 l	**3301.967**[1)]

[1)] Plazo de entrega bajo demanda.

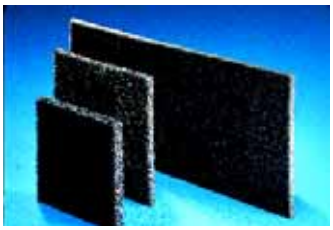
Unidad de envase:
Bidón de 10 l, 25 l o tonel de 200 l.

Esteras filtrantes para turbinas

De fibras sin orientación y textura progresiva.
Resistentes a temperaturas de hasta 100°C, autoextinguible clase F1 según DIN 53 438.
Cara exterior: estructura abierta.
Cara interior: estructura cerrada.
Filtraje garantizado de prácticamente todos los tipos de polvo a partir de un tamaño de grano de 10 µm.

Material:
Fibra química

Para turbinas de aire comprimido/ rejilla frontal de salida 2 UA	An. x Alt. x Prof. en mm	UE	**Referencia SK**
SK 3144.000/SK 3145.000/SK 3176.000	425 x 85 x 8	5 pzas.	**3177.000**



Esteras filtrantes para refrigeradores

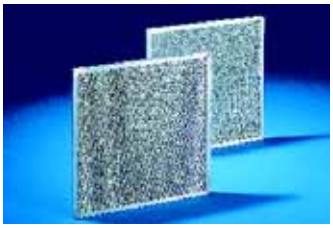
Los refrigeradores de Rittal precisan poco mantenimiento y se suministran sin esteras filtrantes. Para condiciones extremas pueden incorporarse esteras filtrantes.

Material:
Entramado de material esponjoso, de poliuretano con inmejorables características físicas y mecánicas.
Resistentes a temperaturas de –40°C hasta +80°C
Grosor: 10 mm

Para refrigeradores TopTherm	An. x Alt. x Prof. en mm	UE	**Referencia SK**
SK 3302.300/SK 3302.310	190 x 95 x 10	3 pzas.	**3286.110**
SK 3302. . . ./SK 3303. . . ./SK 3361. . . .	265 x 200 x 10	3 pzas.	**3286.300**
SK 3304. . . ./SK 3305. . . ./SK 3328. . . ./SK 3329. . . ./ SK 3332. . . ./SK 3366. . . .	344 x 268 x 10	3 pzas.	**3286.400**
SK 3273. . . ./SK 3382. . . ./SK 3383. . . ./SK 3384. . . ./ SK 3385. . . ./SK 3359. . . .	530 x 255 x 10	3 pzas.	**3286.500**
SK 3386. . . ./SK 3387. . . .	720 x 300 x 10	3 pzas.	**3286.600**
SK 3377. . . .	205 x 210 x 10	3 pzas.	**3253.010**

Para refrigeradores fuera de programa	An. x Alt. x Prof. en mm	UE	**Referencia SK**
SK 3296. . . ./SK 3272.100/SK 3290. . . ./SK 3280.100/ SK 3299. . . ./SK 3261. . . .	539 x 332 x 10	3 pzas.	**3286.100**
SK 3265.100/SK 3266.100	270 x 332 x 10	3 pzas.	**3267.100**
SK 3256. . . .	395 x 300 x 10	3 pzas.	**3254.000**
SK 3293. . . ./SK 3281.100/SK 3298. . . ./SK 3279.100/ SK 3260. . . ./SK 3269. . . ./SK 3262.100/SK 3393. . . ./ SK 3381.100/SK 3391. . . .	334 x 313 x 10	3 pzas.	**3294.100**
SK 3255. . . ./SK 3395. . . .	350 x 245 x 10	3 pzas.	**3253.000**
SK 3394. . . .	315 x 200 x 10	3 pzas.	**3285.000**
SK 3292.134/SK 3278.134	325 x 250 x 10	3 pzas.	**3286.000**

Técnica de filtros para refrigeradores



Filtro metálico para refrigeradores

Los filtros metálicos, lavables, deberían utilizarse especialmente en refrigeradores instalados en ambientes de polvo y humedad.
En caso de condensación de aire o vapor sobre las superficies metálicas pueden quedar adheridas partículas en el metal, que pueden limpiarse con agua o detergentes antigrasa.

Material:
Aluminio
Espesor: 10 mm

Para refrigeradores TopTherm	An. x Alt. x Prof. en mm	UE	Referencia SK
SK 3302.300/SK 3302.310	190 x 95 x 10	1 pza.	**3286.120**
SK 3302.100/SK 3302.110/SK 3303. . . ./SK 3361. . . .	265 x 200 x 10	1 pza.	**3286.310**
SK 3304. . . ./SK 3305. . . ./SK 3328. . . ./SK 3329. . . ./ SK 3332. . . ./SK 3366. . . .	344 x 288 x 10	1 pza.	**3286.410**
SK 3273. . . ./SK 3382. . . ./SK 3383. . . ./SK 3384. . . ./ SK 3385. . . ./SK 3359. . . .	530 x 255 x 10	1 pza.	**3286.510**
SK 3386. . . ./SK 3387. . . .	720 x 300 x 10	1 pza.	**3286.610**
SK 3377. . . .	225 x 200 x 10	1 pza.	**3253.220**

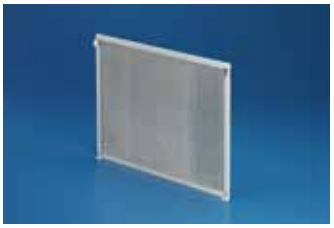
Para refrigeradores fuera de programa	An. x Alt. x Prof. en mm	UE	Referencia SK
SK 3296. . . ./SK 3272.100/SK 3290. . . ./SK 3280.100	520 x 290 x 10	1 pza.	**3286.210**
SK 3299. . . ./SK 3261. . . .	520 x 315 x 10	1 pza.	**3286.200**
SK 3265.100/SK 3266.100	265 x 320 x 10	1 pza.	**3267.200**
SK 3256. . . .	315 x 365 x 10	1 pza.	**3254.200**
SK 3293. . . ./SK 3281.100/SK 3298. . . ./SK 3279.100/ SK 3260. . . ./SK 3269. . . ./SK 3262.100/SK 3393. . . ./ SK 3381.100/SK 3391. . . .	300 x 328 x 10	1 pza.	**3294.200**
SK 3255. . . ./SK 3395. . . .	348 x 210 x 10	1 pza.	**3253.200**
SK 3394. . . .	375 x 415 x 10	1 pza.	**3285.200**

Para puerta clima/puerta perfil TopTherm	An. x Alt. x Prof. en mm	UE	Referencia SK
SK 3300.040/SK 3300.050/SK 3300.060/SK 3300.070/ SK 3300.080/SK 3300.090/SK 3300.110/SK 3300.120	425 x 78 x 10	1 pza.	**3284.210**

Para puertas clima fuera de programa	An. x Alt. x Prof. en mm	UE	Referencia SK
SK 3306. . . ./SK 3307. . . ./SK 3309. . . ./SK 3310. . . .	424 x 100 x 10	1 pza.	**3284.200**
SK 3308. . . .	624 x 100 x 10	1 pza.	**3288.200**

Para lateral clima	An. x Alt. x Prof. en mm	UE	Referencia SK
SK 3331. . . .	380 x 150 x 10	1 pza.	**3289.200**

Para instalaciones de refrigeración centralizada Mini	An. x Alt. x Prof. en mm	UE	Referencia SK
SK 3318.600/SK 3318.610/SK 3319.600/SK 3319.610	530 x 255 x 10	1 pza.	**3286.510**
SK 3320.600/SK 3334.600	500 x 558 x 8	1 pza.	**3286.520**
SK 3360. . . .	344 x 268 x 10	1 pza.	**3286.410**



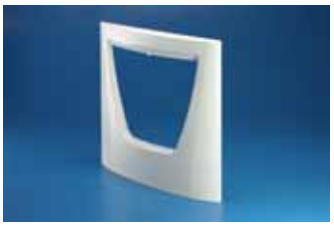
Tamiz

Especialmente para la aplicación de refrigeradores e intercambiadores de calor aire/aire en entornos con pelusas en el aire.

Material:
Malla de acero inoxidable

Para aparatos	UE	Referencia SK
SK 3304. . . . /SK 3305. . . . / SK 3328. . . . /SK 3329. . . . / SK 3338.	1 pza.	**3329.904**

Plazo de entrega bajo demanda.

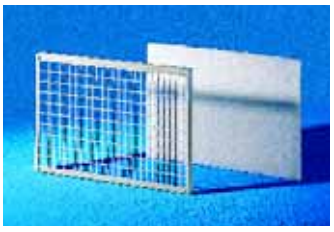


Rejilla para tamiz

Material:
ABS

Para el aparato	UE	Referencia SK
SK 3329.904	1 pza.	**3329.903**

Plazo de entrega bajo demanda.



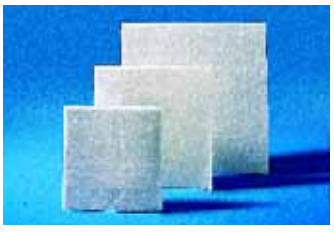
Esteras filtrantes de repuesto para ventiladores con filtro

De fibras sin orientación y textura progresiva.
Resistentes a temperaturas de hasta 100°C, autoextinguible clase F1 según DIN 53 438.
Cara exterior: estructura abierta.
Cara interior: estructura cerrada.
Filtraje garantizado de prácticamente todos los tipos de polvo a partir de un tamaño de grano de 10 µm.

Material:
Fibra química

Para ventiladores con filtro	An. x Alt. x Prof. en mm	UE	Referencia SK
SK 3321. . . .	89 x 89 x 10	5 pzas.	**3321.700**
SK 3322. . . .	120 x 120 x 12	5 pzas.	**3322.700**
SK 3323. . . .	173 x 173 x 17	5 pzas.	**3171.100**
SK 3324. . . ./SK 3325. . . .	221 x 221 x 17	5 pzas.	**3172.100**
SK 3326. . . .	289 x 289 x 17	5 pzas.	**3173.100**
SK 3327. . . .	286 x 286 x 10	5 pzas.	**3327.700**

Para soporte de filtros	An. x Alt. x Prof. en mm	UE	Referencia SK
SK 3175.000	338 x 242 x 20	3 pzas.	**3174.000**



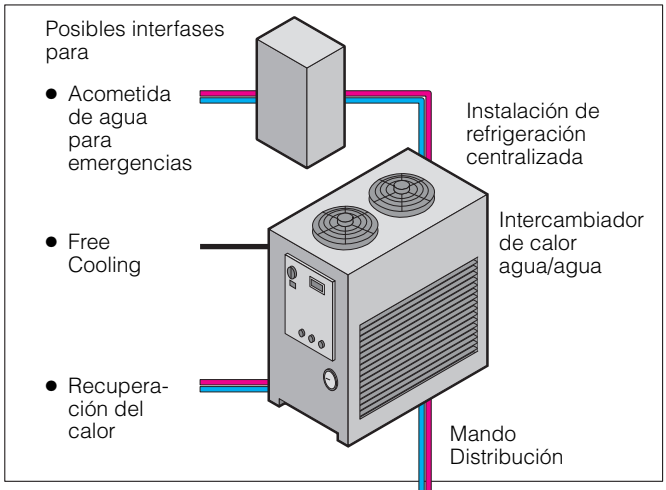
Esteras filtrantes finas para ventiladores con filtro

De fibras sin orientación y textura progresiva.
Resistentes a temperaturas de hasta 100°C, autoextinguible clase F1 según DIN 53 438.
Cara exterior: estructura abierta.
Cara interior: estructura cerrada.
Filtraje garantizado de prácticamente todos los tipos de polvo a partir de un tamaño de grano inferior a 10 µm.

Material:
Fibra química

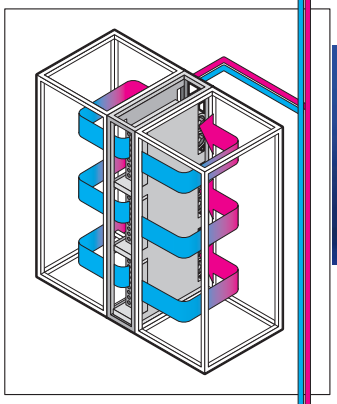
Para ventiladores con filtro/filtro de salida	An. x Alt. x Prof. en mm	UE	Referencia SK
SK 3323. . . .	173 x 173 x 12	5 pzas.	**3181.100**
SK 3324. . . ./SK 3325. . . .	221 x 221 x 12	5 pzas.	**3182.100**
SK 3326. . . ./SK 3327. . . .	289 x 289 x 12	5 pzas.	**3183.100**

Posibilidades de aplicación

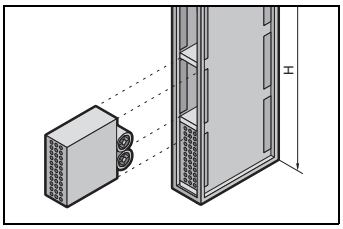


Conceptos modulares de climatización – siempre según necesidades!

Rittal soluciona el problema de la climatización de elevadas potencias de pérdida por rack con componentes de refrigeración con líquido. Las elevadas cargas de calor se evacuan mediante intercambiadores de calor aire/agua de los armarios, racks TI y racks para servidores. Además es posible ampliar centros de cálculo de forma neutra a la temperatura.



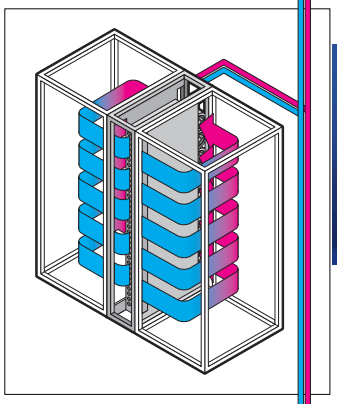
LCP Standard



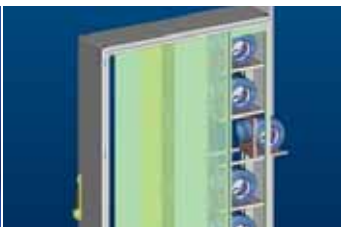
Ensamblable con racks para servidores TS 8
Con la misma altura y profundidad puede realizarse el ensamblaje dentro de una fila de armarios o en un extremo. Esta técnica facilita el montaje y las tareas de mantenimiento.

Potencia útil de refrigeración hasta 20 kW
La potencia útil de refrigeración se alcanza con un montaje modular (1 – 3 módulos) o con los sistemas completos LCP Plus. Una gestión activa del agua de condensación permite temperaturas de entrada de +6°C a +20°C.

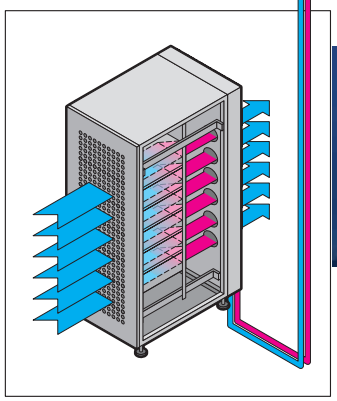
Aplicación segura, sencillo montaje
La separación de refrigeración y rack impide la entrada de agua en el rack para servidores. Una instalación de refrigeración centralizada suministra el líquido de refrigeración.



LCP Plus



Potencia útil de refrigeración hasta 40 kW
Las potencias útiles de refrigeración de 30 kW (con una altura de rack de 2000 mm) o de 40 kW (con una altura de rack de 2400 mm) se alcanzan con 6 u 8 ventiladores de alta potencia intercambiables sin herramientas. En general el LCP Plus se optimizó para la aplicación en centros de datos. Incluso con las puertas del armario abiertas, por ej. durante trabajos de mantenimiento de los servidores, la climatización queda garantizada. Ideal para la alimentación de agua: refrigeración centralizada de Rittal.



LCP Extend

Montaje sin interrupción del servicio
Intercambiador de calor aire/agua (12 kW) para reforzar la climatización de la sala.

Variantes para la entrada del agua
Acometida de agua posible desde abajo o desde arriba. Conexión a circuito de refrigeración existente (opcionalmente a través de intercambiador de calor agua/agua) o a instalaciones de refrigeración centralizada.

Rittal Liquid Cooling Package, potencia útil de refrigeración 10 kW – 40 kW

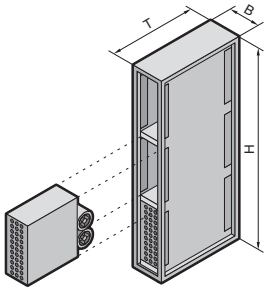
LCP Standard

Intercambiador de calor aire/agua, ensamblable con racks para servidores sobre base TS 8 (alt. x prof. 2000 x 1000/1200 mm). La potencia útil de refrigeración de máx. 20 kW puede alcanzarse con el montaje de módulos adicionales.

La separación de refrigeración y rack excluye la entrada de agua en el rack y aumenta la comodidad de montaje y mantenimiento.

Los LCP's pueden manipularse con facilidad (máx. 2 m) y transportarse en ascensores o a través de puertas. La carga superficial es escasa por su bajo peso.

Datos técnicos:
- Hasta 20 kW de potencia útil de refrigeración
- Caudal de aire máx. 3000 m^3/h
- TÜV GS, UL/CUL, DIN 3168



Anchura (B) 300 mm
Altura (H) 2000 mm
Profundidad (T) 1000/1200 mm

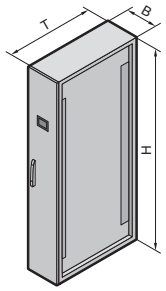
LCP Plus

Intercambiador de calor aire/agua, ensamblable con racks para servidores sobre base TS 8 (alt. x prof. 2000 x 1200mm). Unidad completa con 30 kW de potencia útil de refrigeración.

La separación de refrigeración y rack excluye la entrada de agua en el rack y aumenta la comodidad de montaje y mantenimiento.

Los LCP's pueden manipularse con facilidad (hasta 2 m) y transportarse en ascensores o a través de puertas. La carga superficial es escasa por su bajo peso.

Datos técnicos:
- Hasta 30 kW de potencia útil de refrigeración
- Caudal de aire máx. 4800 m^3/h
- TÜV GS, UL/CUL, DIN 3168



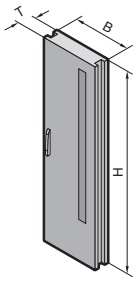
Anchura (B) 300 mm
Altura (H) 2000/2400 mm
Profundidad (T) 1200 mm

LCP Extend

Intercambiador de calor aire/agua para el equipamiento de racks en funcionamiento.

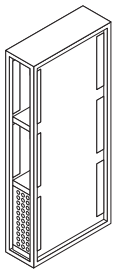
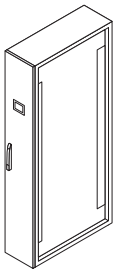
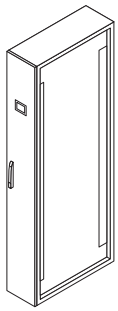
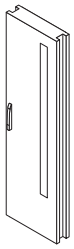
El propio aparato sustituye a la puerta dorsal (para otros fabricantes bajo demanda).

Datos técnicos:
- Hasta 12 kW de potencia útil de refrigeración
- Caudal de aire máx. 3000 m^3/h
- Acometida de agua posible desde abajo o desde arriba



Anchura (B) 520 mm
Altura (H) 1910 mm
Profundidad (T) 160 mm

Rittal Liquid Cooling Package, potencia útil de refrigeración 10 kW – 40 kW

Referencia SK	**3301.230**[1]	**3301.420**	**3301.480**	**bajo demanda**	**3301.490**[1]
Descripción	LCP Standard		LCP Plus	LCP Plus	LCP Extend
Tensión de servicio	230, 50/60		230 V, 1~, 50/60 Hz 400 V, 3~, 50/60 Hz	230 V, 1~, 50/60 Hz 400 V, 3~, 50/60 Hz	230 V, 1~, 50/60 Hz 400 V, 3~, 50/60 Hz
Dimensiones en mm An. Al. Pr.	300 2000 1000	300 2000 1200	300 2000 1200	300 2400 1200	520 1910 160
UA útiles	42		42	51	42
Potencia de refrigeración	**hasta 20 kW**		**hasta 30 kW**	**hasta 40 kW**	**12 kW**
Intensidad	3,8 A/4,4 A		9,3 A/10,4 A	Datos técnicos bajo demanda.	2,4 A/3,0 A
Fusible previo	10 A/10 A		16 A/16 A		6 A/6 A
Medio refrigerante	Agua (ver especificación en internet)				Agua (ver especificación en internet)
Temp. del agua de entrada	+6°C hasta +20°C				+15°C
Presión de servicio máx. admisible	5 bar		5 bar		5 bar
Grado de protección según EN 60 529/09.2000	IP 30				IP 20
Duración de la conexión	100 %				100 %
Tipo de conexión eléctrica	Cable de conexión		Conector		Conector
Acometida de agua	Rosca exterior $^3/_4$″		Rosca exterior 1″		Rosca exterior $^3/_4$″
Peso	máx. 160 kg		230 kg		130 kg
Color	RAL 7035				RAL 7035
Caudal de aire de los ventiladores	3000 m³/h		4800 m³/h		3000 m³/h
Regulación de la temperatura	4 reguladores de ventiladores				Regulación ventilador
	válvula electromagnética		grifo de regulación de macho esférico de 2 vías		
Módulo adicional					
Potencia útil de refrigeración máx. 6,6 kW	3301.250		–	–	–

Tensiones y dimensiones especiales bajo demanda. Se reserva el derecho a realizar cambios técnicos.
Pueden realizarse alturas de rack de 2200 mm mediante cubierta superpuesta opcional.
[1] Disponible también en 115 V, referencia **3301.210.**

Los racks a refrigerar deben ser estancos al aire ambiental con el fin de poder realizar una aplicación correcta del LCP estándar y el LCP Plus:

Denominación	Dimensiones en mm		UE	**Referencia**
Lateral, atornillado	Alt. x prof.	2000 x 1000	2 pzas.	**8100.235**
Puerta transparente	An. x alt.	600 x 2000	1 pza.	**8610.600**
		800 x 2000	1 pza.	**8610.800**
Puerta de chapa de acero, ciega	An. x alt.	600 x 2000	1 pza.	**7824.205**
		800 x 2000	1 pza.	**7824.207**
Pantalla partida para realizar una estanqueidad posterior del suelo	An. x prof.	600 x 1000	1 pza.	**7825.300**
		800 x 1000	1 pza.	**7825.302**
Chapa de techo partida para entrada de cables	An. x prof.	600 x 1000	1 pza.	**7826.605**[1]
		800 x 1000	1 pza.	**7826.805**[1]

[1] No es posible realizar una instalación posteriormente.

Otros accesorios:
Instalaciones de refrigeración centralizada,
ver página 656.

Acoplamiento de cierre rápido,
ver página 730.

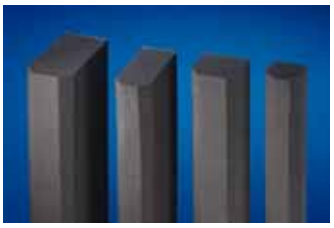
Zócalo,
ver página 892.

Servicio,
bajo demanda.

Intercambiador de calor agua/agua,
bajo demanda.

Accesorios página 710 **Instalaciones de refrigeración centralizada** a partir de la página 656 **Armarios para servidores** a partir de la página 774

Accesorios para Rittal Liquid Cooling Package



Cierre vertical

Para el bloqueo del caudal de aire a izquierda y derecha del nivel de 19″.
Long.: 1900 mm, un lado autoadhesivo.

Material:
Espuma de celulosa PU, antiinflamable según UL 94 (HF1)

Para la estanqueidad entre	Para anchura de armario mm	Referencia SK
Lateral y nivel de 19″	600	**3301.380**
	800	**3301.390**
LCP y nivel de 19″	600	**3301.370**
	800	**3301.320**

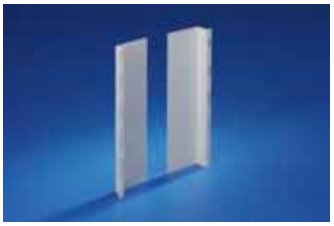
UE = 1 pza.

Cierre horizontal

Permite el cierre horizontal del caudal de aire en racks de 19″ con equipamiento parcial.

Material:
Chapa de acero, pintada en RAL 7035

Para anchura de armario mm	UE	Referencia SK
600	1 pza.	**3301.330**
800	1 pza.	**3301.340**



Cubiertas

Para el cierre de aberturas de entrada y salida de aire del LCP no utilizadas.

Material:
Chapa de acero, pintada en RAL 7035

UE	Referencia SK
2 pzas.	**3301.310**

Desaireador

Para una desaireación efectiva de diferentes módulos LCP (SK 3301.250). Con técnica de cierre rápido para un montaje sencillo en la entrada de agual del LCP incl. grifo de macho esférico.

UE	Referencia SK
1 pza.	**3301.400**

Accesorios para Rittal Liquid Cooling Package

Manga de conexión

Manga de conexión flexible de 1 m de long., con posibilidad de cortar, incl. tuerca de racor en ambos extremos para la conexión del LCP a una tubería fija.

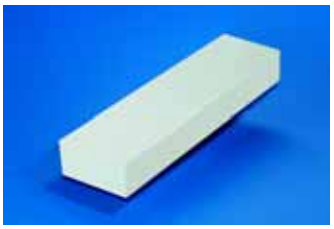
Para LCP	Roscar	Referencia SK
SK 3301.230/.420	3/4″	**3301.350**
SK 3301.480	1″	**3301.351**

UE = 2 pzas.

Acoplamiento de cierre rápido

Con el acoplamiento de cierre rápido en ambos extremos puede realizarse una conexión de separación del LCP a una tubería fija (3/4″ AG) y la manga de conexión SK 3301.350.

UE	Referencia SK
1 conector 1 acoplamiento	**3301.360**



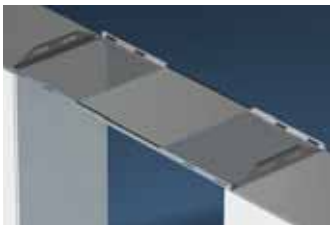
Cubierta sobrepuesta

Para compensar la altura en racks de 2200 mm de altura en combinación con el LCP (alt. = 2000 mm).

Material:
Chapa de acero, pintada en RAL 7035

Para LCP	Referencia SK
SK 3301.210 SK 3301.230	**3301.221**
SK 3301.420 SK 3301.480	**3301.421**

Plazo de entrega bajo demanda.

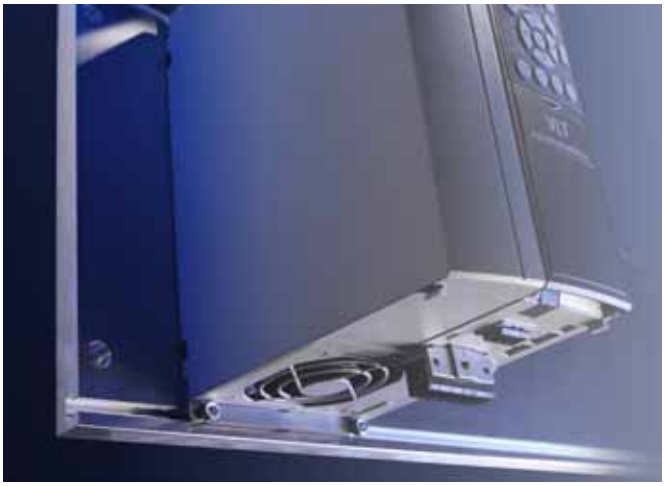


Cubierta

para filas de racks para servidores
Con esta cubierta se cubre el «Cold Aisle» entre dos racks para servidores en los centros de proceso de datos. De esta forma se consigue aumentar la efectividad de la climatización de suelo doble. El aire frío expulsado ya no puede dirigirse hacia el espacio superior de la sala, evitándose mezclarse con el aire caliente existente. De esta forma el caudal de aire frío está a disposición de los componentes activos de 19″. La cubierta puede extenderse para anchuras de hasta máx. 1,80 m.

Para racks para servidores	UE	Referencia SK
An. 600 mm	1 pza.	**3301.430**
An. 800 mm	1 pza.	**3301.440**

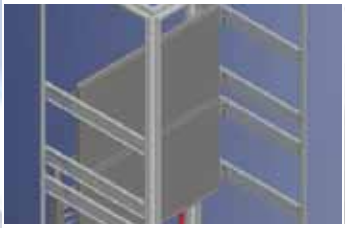
Argumentos



La electrónica de alta potencia se refrigera de forma efectiva y directa con la placa de montaje DCP con líquido. Sin mermar en el elevado grado de protección del armario se consigue una disipación de la potencia de pérdida del armario o la caja. La refrigeración con líquido trabaja de forma silenciosa y es mil veces más eficaz que la disipación de la potencia de pérdida con aire.

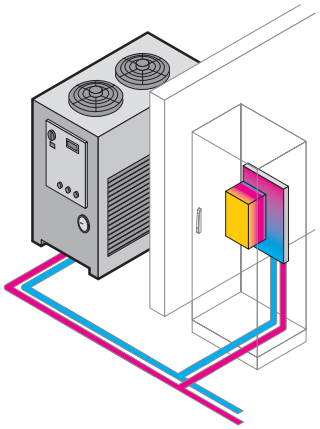
La DCP Cold Plate de Rittal ha sido distingida por el TÜV con la certificación «Type tested» y está admitida para presiones de hasta 10 bar.

Ventajas



Montaje flexible
Posiciones de montaje variables en altura y profundidad a partir de la compatibilidad con los taladros del sistema TS 8.

Montaje seguro
Distribuidor de fluido con desaireador rápido.



Aplicación del sistema completo:
DCP con instalación de refrigeración centralizada, regulador opcional de la temperatura en función del ambiente para evitar la formación de condensación.

Ventajas:

- Alta calidad de superficie (Ra = 1,2 µm) para la reducción de la resistencia térmica
- Sin vibraciones provocadas por compresores o ventiladores
- Óptimo para máquinas de precisión
- Sin generación de ruido
- Sin piezas a montar en el armario
- Posibilidad de montaje del armario en zócalos de máquinas y huecos
- El grado de protección del armario se mantiene
- La superficie de montaje a ambos lados puede utilizarse como superficie de contacto para la disipación del calor
- Montaje en poco espacio de componentes electrónicos en el armario

Técnica de fijación

Fijación directa en la ranura en T
Con las dimensiones adecuadas un montaje directo y rápido con la ayuda de tuercas deslizantes. Compensación de potencial y de la puesta a tierra directamente sobre la Cold Plate.

Fijación con sistema variable de bridas
Permite un montaje mecánico rápido sin taladros, independientemente de los puntos de fijación del aparato, de los diferentes tipos y fabricantes.

Fijación en roscas
Los componentes electrónicos pueden fijarse en toda la superficie en las roscas de profundidad máx. 12 mm.

Cold Plate

Lado frontal

Parte posterior

Cold Plate sin ranura en T

Placa de montaje parcial con superficie de taladros refrigerada mediante líquido
Toda la superficie puede utilizarse para taladros de rosca (agujero ciego) por parte del cliente hasta una profundidad máxima de taladro de 12 mm.

Dorsal:
Tubos de cobre o acero inoxidable inyectados, según aplicación, en sistemas de refrigeración centralizada cerrados o en una infraestructura de acometida de agua existente (abierta).
Acometida del agua de refrigeración: G$^1/_4$″.

Unidad de envase:
Accesorios de fijación para la integración del sistema en TS.

Accesorios:

Accesorios conexión distribución fluido, ver página 733.

Chasis del sistema TS 17 x 73 mm, para el nivel de montaje exterior, ver página 1023.

Instalaciones de refrigeración centralizada para circuitos cerrados, ver a partir de la página 656.

Encontrará más informaciones técnicas en www.rittal.de/dcp.

Para montaje en		Dimensiones mm	Material	Potencia[1]	UE	Referencia DCP
Anchura de armario mm	Profundidad armario (lateral) mm					
600	600	499 x 399 x 25	CU	2500 W	1 pza.	**8616.610**
600	600	499 x 399 x 25	VA	2500 W	1 pza.	**8616.630**
800	800	699 x 399 x 25	CU	3000 W	1 pza.	**8616.810**
800	800	699 x 399 x 25	VA	3000 W	1 pza.	**8616.830**
1000	1000	899 x 399 x 25	CU	5000 W	1 pza.	**8616.010**
1000	1000	899 x 399 x 25	VA	5000 W	1 pza.	**8616.030**
1200	–	1099 x 399 x 25	CU	6000 W	1 pza.	**8616.210**
1200	–	1099 x 399 x 25	VA	6000 W	1 pza.	**8616.230**

[1] con temperatura de entrada del fluido de 25°C, T_u = 40°C y temperatura de la superficie DCP ≈ 40°C

Lado frontal

Parte posterior

Cold Plate con ranura en T

Placa de montaje parcial refrigerada con líquido para fijación con un sistema de bridas variable
Rápido montaje de convertidores mediante fijación de sistema y posibilidad adicional para taladros roscados (agujero ciego) hasta una profundidad máxima de taladro de 8 mm.
Distancia media de la ranura en T: 378 mm.

Parte posterior:
Tubos de cobre o acero inoxidable inyectados, según aplicación, en sistemas de refrigeración centralizada cerrados o en una infraestructura de acometida de agua existente (abierta).
Acometida del agua de refrigeración: G$^1/_4$″.

Unidad de envase:
Accesorios de fijación para la integración del sistema en TS.

Accesorios:

Accesorios conexión distribución fluido, ver página 733.

Chasis del sistema TS 17 x 73 mm, para el nivel de montaje exterior, ver página 1023.

Instalaciones de refrigeración centralizada para circuitos cerrados, ver a partir de la página 656.

Encontrará más informaciones técnicas en www.rittal.de/dcp.

Para montaje en		Dimensiones mm	Material	Potencia[1]	UE	Referencia DCP
Anchura de armario mm	Profundidad armario (lateral) mm					
600	600	499 x 399 x 20	CU	2500 W	1 pza.	**8616.600**
600	600	499 x 399 x 20	VA	2500 W	1 pza.	**8616.620**
800	800	699 x 399 x 20	CU	3000 W	1 pza.	**8616.800**
800	800	699 x 399 x 20	VA	3000 W	1 pza.	**8616.820**
1000	1000	899 x 399 x 20	CU	5000 W	1 pza.	**8616.000**
1000	1000	899 x 399 x 20	VA	5000 W	1 pza.	**8616.020**
1200	–	1099 x 399 x 20	CU	6000 W	1 pza.	**8616.200**
1200	–	1099 x 399 x 20	VA	6000 W	1 pza.	**8616.220**

[1] con temperatura de entrada del fluido de 25°C, T_u = 40°C y temperatura de la superficie DCP ≈ 40°C

Cold Plate para convertidores de frecuencia

Específica para fabricantes

Siemens SINAMICS tipo S120
Para el equipamiento de los módulos motor SINAMICS tipo S120 rogamos contacte con su delegación de Siemens.

Los cononvertidor de frecuencia Danfoss VLT® Automation Drive FC300 de los tamaños de armario
A2 (0,37 – 4 kW/380 – 500 V)
A3 (5,5 – 7,5 kW/380 – 500 V)
pueden utilizarse con la distancia de ranura de 257 mm.

Para montaje en		Dimensiones mm	Material	UE	Referencia DCP
Anchura de armario en mm	Profundidad armario en mm				
Siemens SINAMICS S120					
600	600	499 x 449 x 20	CU	1 pza.	**8616.640**
600	600	499 x 449 x 20	VA	1 pza.	**8616.641**
800	800	699 x 449 x 20	CU	1 pza.	**8616.840**
800	800	699 x 449 x 20	VA	1 pza.	**8616.841**
Danfoss VLT® Automation Drive FC300					
600	600	499 x 299 x 20	CU	1 pza.	**8616.650**
600	600	499 x 299 x 20	VA	1 pza.	**8616.651**
800	800	699 x 299 x 20	CU	1 pza.	**8616.850**
800	800	699 x 299 x 20	VA	1 pza.	**8616.851**

Tamaños especiales bajo demanda. Dorsal: tubos de cobre o acero inoxidable inyectados, según aplicación, en sistemas de refrigeración centralizada cerrados o en una infraestructura de acometida de agua existente (abierta). Acometida del agua de refrigeración: G$^1/_4$″.

Fijación de sistema

para convertidores de frecuencia
Para el montaje de convertidores de frecuencia sobre la Cold Plate.

Unidad de envase:
Sistema de bridas, bloques para ranura en T.

Para la fijación de convertidores de frecuencia	UE	Referencia DCP
con superficie continua de sujeción	1 pza.	**8616.700**
con superficies laterales de sujeción	1 pza.	**8616.710**
con superficies de sujeción arriba y abajo	1 pza.	**8616.720**

Distribuidor de fluido

de acero inoxidable
Para la conexión de hasta 4 unidades de Cold Plate.

Unidad de envase:
2 distribuidores de fluido (entrada y retorno), tornillos de cierre G1/4″, G3/8″, boquillas G1/2″, incl. juntas.

UE	Referencia DCP
1 juego	**8616.750**

Accesorios:

Tubo flex, ver página 733.
Desaireador rápido, ver página 734.
Sensor térmico, ver página 734.

Conexión directa del fluido

Para la conexión de la Cold Plate mediante el dorsal o lateral del armario.

Unidad de envase:
2 boquillas G1/2″,
2 grifos de macho esférico minis G1/2″,
2 reductores G1/2″ – G1/4″,
incl. juntas.

UE	Referencia DCP
1 juego	**8616.751**

Accesorios:

Tubo flex, ver página 733.
Racor con manguito doble, ver página 734.

Tubo flex

Para la conexión de la Cold Plate con el distribuidor de fluido o la conexión directa del fluido.

Unidad de envase:
2 tubos flex G1/4″ con trenzado de acero inox., incl. juntas.

UE	Longitud mm	Referencia DCP
1 juego	500	**8616.760**
1 juego	1000	**8616.761**

Accesorios:

Racor angular, ver página 734.

Accesorios

Desaireador rápido

Para la desaireación de todo el sistema Direct Cooling Package.
Sencillo montaje al distribuidor de fluido.

Unidad de envase:
Desaireador G3/8″,
incl. junta.

UE	Referencia DCP
1 pza.	**8616.762**

Racor angular

Para la conexión horizontal o vertical de la Cold Plate.

Unidad de envase:
4 piezas en L de 90° Fitting G1/4″,
incl. juntas.

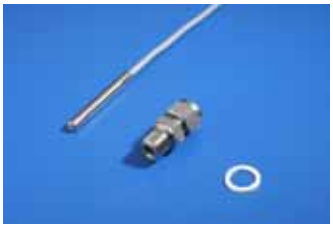
UE	Referencia DCP
1 juego	**8616.763**

Racor con manguito doble

Para la conexion del tubo flex al distribuidor de fluido.

Unidad de envase:
4 manguitos dobles Fitting G1/4″,
incl. juntas.

UE	Referencia DCP
1 juego	**8616.764**



Sensor térmico TF25

Para el control de la temperatura de entrada y salida en el distribuidor de fluido.

Unidad de envase:
Sensor térmico TF25 (NTC, 10 kΩ),
racor de acero inox. G1/4″,
incl. junta.

UE	Referencia DCP
1 pza.	**8616.765**

Otras variantes bajo demanda.

Protección contra salpicaduras, opcional

Posibilidad de suministrar opcionalmente una protección contra salpicaduras compuesta por chapas laterales, chapa frontal y bandeja de base.

Rittal DCP-CoolingUnit

La CoolingUnit está disponible en dos variantes. Como aparato estándar con entubado insertado a presión en el cuerpo del refrigerador o como AddOn en combinación con una Cold Plate. El revestimiento opcional del cuerpo de refrigeración garantiza una conducción del aire más efectiva y la refrigeración del aire del interior del armario.

Funcionamiento:
El aire caliente del interior del armario es absorbido por un potente ventilador radial, conducido a través del cuerpo de refrigeración para enfriarse.

La aplicación se realiza a elección de forma indirecta, montado sobre una Cold Plate o de forma completamente autárquica con una alimentación de agua de refrigeración propia. De esta forma puede realizarse por ej. un montaje directo sobre la placa de montaje en entornos con potentes fuentes de calor de pérdida. En esta variante se encuentra insertado a presión un entubado adicional de cobre o acero inox. en los cuerpos de refrigeración.

Argumentos convincentes:
- Refrigeración directa de la electrónica de potencia sobre la Cold Plate y disminución de la temperatura interior del armario
- Refrigeración descentralizada de la electrónica de alta potencia
- Sin mermar en el grado de protección del armario

DCP-CoolingUnit – AddOn

Potencia	Dimensiones An. x Alt. x Prof. mm	UE	Referencia DCP
400 W	252 x 572 x 205	1 pza.	**8616.500**
800 W	252 x 572 x 205[1)]	1 pza.	**8616.510**

[1)] Espacio necesario tras la DCP = 110 mm
Plazo de entrega bajo demanda.

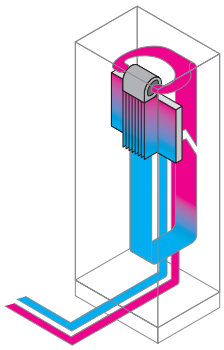
DCP-CoolingUnit – Standalone

Potencia	Dimensiones An. x Alt. x Prof. mm	UE	Referencia DCP
500 W	252 x 572 x 205	1 pza.	**8616.550**
900 W	252 x 572 x 205	1 pza.	**8616.560**

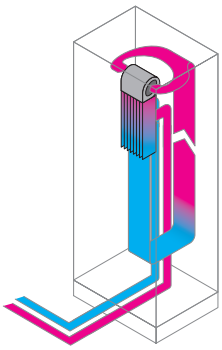
CoolingUnit como standalone con acometida propia de fluido (2 x G1/4″).
Plazo de entrega bajo demanda.

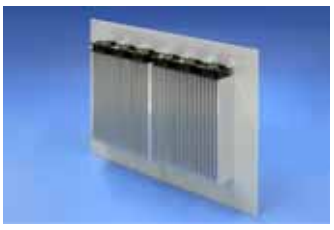
Encontrará más informaciones técnicas en www.rittal.de/dcp.

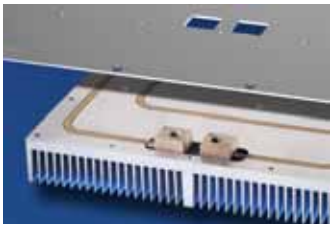
AddOn



Standalone







Rittal DCP-PanelCooling

Rittal ha desarrollado una solución de Panel-Cooling integrado para una refrigeración de cajas de mando óptima ocupando un espacio mínimo. De esta forma es posible disipar, sin componentes exteriores, potencias de pérdida de aprox. 150 – 350 W. La conexión del fluido en la parte posterior del panel permite mantener el grado de protección de la caja.

Funcionamiento:
La unidad de ventiladores con seis ventiladores proporciona un óptimo caudal de aire en el cuerpo de refrigeración y una refrigeración efectiva de la potencia de pérdida en la caja de mando.
La acometida del medio refrigerante puede realizarse a elección a través de un circuito existente o de una instalación de refrigeración centralizada externa.

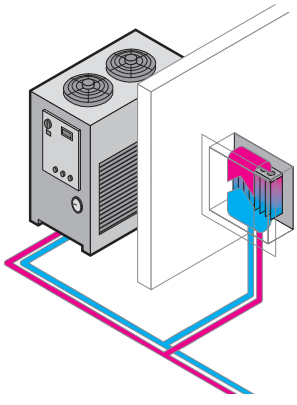
Argumentos convincentes:
- Elevada potencia en poco espacio
- Mantenimiento del grado de protección
- Sin componentes exteriores

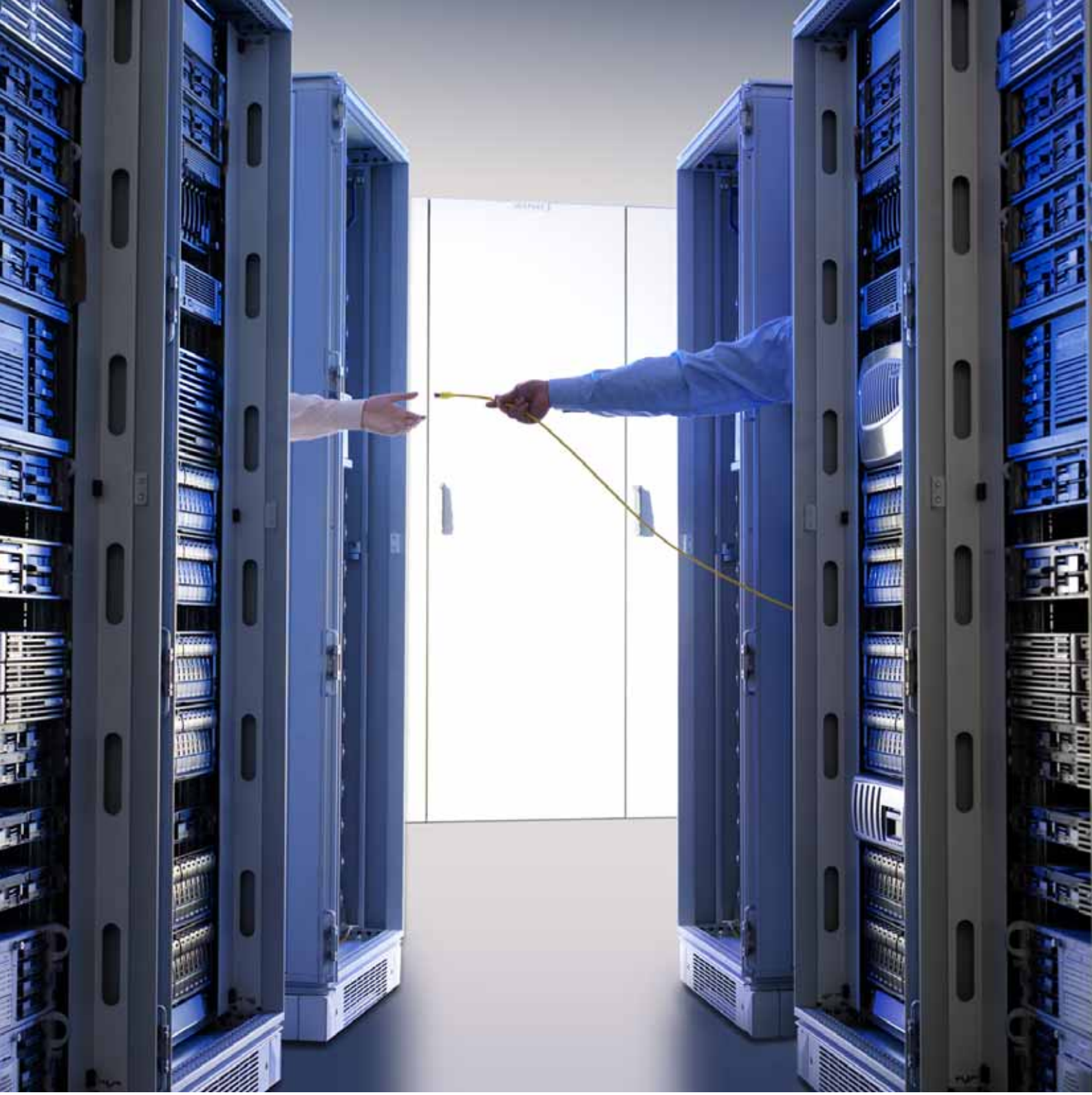
Refrigeración de cajas de mando por ej. para Panel Confort, así como cajas especiales como por ej. cajas de acero inox. para la industria alimentaria.
Pueden solicitarse unidades de refrigeración específicas para el proyecto para potencias de pérdida de hasta 350 W.

Potencia	Dimensiones An. x Alt. x Prof. mm	UE	Referencia DCP
150 W	300 x 250 x 50	1 pza.	**8616.300**
350 W	400 x 300 x 60	1 pza.	**8616.310**

Plazo de entrega bajo demanda.

Encontrará más informaciones técnicas en www.rittal.de/dcp.





La disponibilidad permanente de la infraestructura TI de una empresa es el objetivo a cumplir.

Aquí está toda la información necesaria para que su empresa funcione. Por ello es importante disponer de condiciones estables en la compleja arquitectura de sistema. Rittal ha unido los componentes de infraestructura elementales más importantes en un sistema muy variable y sobretodo seguro:

Soluciones para cableado estructurado, rack, energía, refrigeración, seguridad, monitorización & gestión remota.

Con Rittal la elevada disponibilidad TI está asegurada.

Soluciones TI

Redes a partir de la página 738

Comparativa de sistemas de armarios ... 738
Armarios para redes
Base Rittal TE 7000 ... 740
TE 7000 open ... 744
Base Rittal TS 8 ... 745
Base Rittal flexRack(i) ... 751
Comparativa de sistemas de cajas murales ... 754
Caja mural
FlatBox ... 756
Base Rittal QuickBox ... 757
Base EL Rittal, 3 piezas ... 760
Base EL Rittal, 2 piezas ... 764
Cajas RNC ... 765
Base Rittal AE ... 768
Cajas de distribución de F.O. ... 770

Racks para servidores a partir de la página 774

Comparativa de sistemas de racks ... 774
Base TE 7000, 1000 mm de profundidad ... 776
Base Rittal TS 8, premontados ... 777
Base flexRack(i), 1000 y 1200 mm de profundidad, premontados ... 780
Base Rittal TS 8, Sistemas High Performance Cooling HPC ... 781
Smart Package, base Rittal TS 8, premontado ... 782

Energía a partir de la página 786

Concepto de energía TI ... 786
Power Distribution Rack PDR ... 787
Power System Modul PSM ... 789
Power System Modul PSM Plus ... 794
Sistemas UPS
UPS, monofásica, campo de potencia 1 – 120 kVA N+1 redundante ... 795
UPS, Rittal Power Modular Concept – PMC 200 ... 797
Datos técnicos ... 801

Refrigeración a partir de la página 804

Refrigeración racks ... 804
Refrigeración high-performance ... 805

Seguridad a partir de la página 806

Sistema de vigilancia CMC-TC ... 806
Componentes de vigilancia ... 807
Unidades de sensores ... 811
Accesorios de conexión/montaje ... 817
Sensores ... 823
Sistemas de acceso ... 828
Red de sensores inalámbrica ... 834
Sistema contra incendios para racks ... 835
Software ... 836

Monitorización a partir de la página 838

Argumentos KVM-Switch ... 838
Ejemplo de conexión KVM-Switch ... 839
Unidad monitor-teclado ... 840
KVM-Switch ... 841
Técnica de vídeo ... 847

RimatriX5 a partir de la página 849

RimatriX5 – los módulos ... 849
RimatriX5 – Soluciones a medida ... 850
RimatriX5 – Amplios servicios ... 851

Telecomunicaciones a partir de la página 852

Rittal TC-Rack ... 853
Rack para interiores CS ... 856
Cajas de distribución FM ... 857
Distribuidor mural FM, modular ... 858
Racks de distribución FM modulares ... 859

Racks de distribución/carro para aparatos a partir de la página 862

Racks de distribución
Rittal Data Rack ... 862
Accesorios para Data Rack ... 863
Carro para aparatos
Rittal RiLab II ... 864
Accesorios para RiLab II ... 865

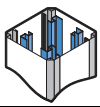
Sistemas de terminales interactivos a partir de la página 868

Sumario del sistema ... 868

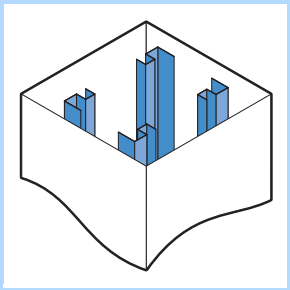
Comparativa de sistemas de armarios

¡Realice su proyecto con el mejor armario de redes!

Las exigencias a los armarios TI pueden ser muy diferentes. Por este motivo Rittal ofrece **tres plataformas de sistema con características constructivas relevantes** para distintas necesidades de aplicación.

Comparativa de sist. Rittal	TE 7000	TS 8	FR(i)
Una plataforma para todas las exigencias del mercado TI			
Capacidad de carga			
hasta 400/700 kg	■■■	■■■	■■■
hasta 1000 kg		■■■	■■■
Ensamblaje			
lateral	■■■	■■■	■■■
en todos los niveles		■■■	
La climatización			
Ventilador	■■■	■■■	■■■
Refrigerador		■■■	
Intercambiador de calor aire/agua		■■■	
Refrigeración de líquidos en CPU		■■■	■■■
Cableado			
Espacio libre para el cableado	■■■	■■	■■
Gestión del cableado	■■■	■■■	■■■
Sistema de cierre			
2 puntos	■■■	■■■	■■■
4 puntos		■■■	
Seguridad			
Control de acceso	■■■	■■■	■■■
Control del clima	■■■	■■■	■■■
Posibilidad de desmontar	■■■		■■
Equipamiento interior			
varibales en profundidad	■■■	■■■	■■■
Montaje parcial		■■■	■
Principio de 2 niveles		■■■	■
Diseño	■■	■■	■■■
Normas IEC 60 297-1/2	■■■	■■■	■■■
Grados de protección IP 20	■■	■■■	■■■
Grados de protección IP 40		■■■	■■■
Grados de protección IP 55		■■■	

TE 7000



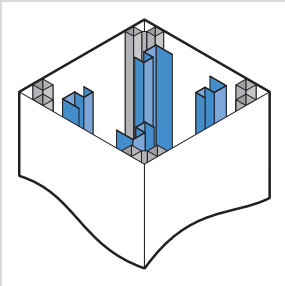
TE 7000 – Top Efficiency, el rack TI global
A punto de aplicación para la distribución de redes. Lo mínimo, lo necesario – el rack para un cableado racional y económico.

- En el núcleo el robusto marco con dos niveles de fijación en pulgadas.
- Cierre de barras de 2 puntos, opcionalmente con sistema de empuñadura Ergoform-S.
- Los accesorios del sistema permiten un equipamiento variable y rápido.

Armarios para redes TE 7000, ver página 740.

Comparativa de sistemas de armarios

Rittal TS 8

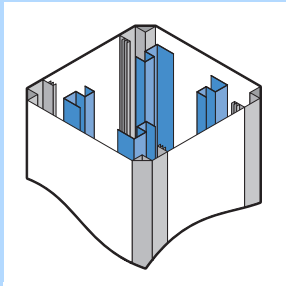


Sistema de armarios TS 8
Este generalista ofrece variedad y seguridad para su red. La base es el genial perfil de rack. Este permite el equipamiento interior sin límites con dos niveles.

- Con uno o dos niveles de montaje en pulgadas, con montaje parcial o completo.
- El genial concepto de simetría del bastidor ofrece ensamblaje hacia cualquier lado.
- Elevada seguridad gracias a los sistemas de cierre con empuñadura Confort y cierre de 4 puntos.
- Integración perfecta de componentes de clima.
- Grado de protección hasta IP 55.

Armarios para redes TS 8, ver página 745.

Rittal flexRack(i)

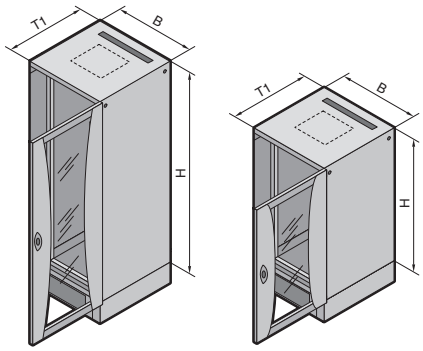


flexRack(i) – El rack de diseño de alto valor
Elegante diseño, elevada estabilidad, técnica futurista – con el perfil hueco de aluminio.

- Dentro del espacio hueco del perfil del bastidor pueden introducirse cables o integrarse accesorios del sistema.
- Gestión de la energía integrada directamente en el perfil del marco. Alimentación trifásica por plug & play sin pérdida de volumen de armario.

Armarios de redes flexRack(i), ver página 752.

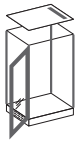
Armarios para redes, base TE 7000 de Rittal, premontados



Ventajas:
- Nivel de 19″ frontal y posterior siempre incluido
- Sin armazón, acceso óptimo
- Carga admisible hasta 400 kg, estática
- Solución premontada, incl. un amplio juego de accesorios.

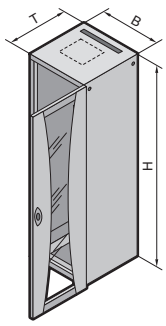
Material:
Chapa de acero

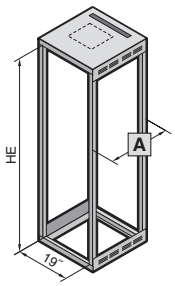
Superficie:
Marco de montaje:
imprimación por inmersión electroforesis
Piezas planas: texturizadas en RAL 7035

	premontados	premontados	Página
			
UA	24	42	
Anchura (B) mm[1)]	800	800	
Altura (H) mm[1)]	1200	2000	
Profundidad (T1) mm[1)]	800	800	
Distancia del nivel de 482,6 mm (19″) en estado de entrega en mm	495	495	
Referencia TE	**7000.840**	**7000.850**	
Referencia TE como armario ensamblable sin laterales, incl. juego de unión	**–**	**7000.852**	
Unidad de envase			
Armazón de 19″ autoportante, variable en profundidad delante y detrás	■	■	
Puerta transp. delante, incl. bisagras de 130°, cierre de barras de dos puntos, empuñadura y cierre de seguridad 3524 E	■	■	
Puerta de chapa de acero detrás, incl. bisagras de 130°, cierre de barras de dos puntos y cierre de seguridad 3524 E	■	■	
Laterales de montaje a presión, con reducción de peso, incl. cierre de seguridad 3524 E	■	■ (sólo 7000.850)	
Bastidor de suelo con escotadura máxima para equipamiento (a elección, con módulos ciegos, con ventilación pasiva o para la entrada de cables)	■	■	
Chapa de techo, incl. escobilla para la entrada de cables y escotadura cubierta para el equipamiento opcional con una chapa de ventiladores activa.	■	■	
4 pies de nivelación (incl. adaptador de zócalo) adjuntos	■	■	
Bulones de distanciamiento, 20 mm, para levantar el techo, adjuntos	■	■	
Zócalo, 100 mm, con aireación	■	■	
Puesta a tierra del marco montado ensayada según EN 60 950	■	■	
Conjunto de accesorios			
4 guías de perfil en C, para la captación de cables en la profundidad del armario mediante bridas de cables, adjuntas	■	■	
10 estribos de entrada de cables de plástico, 105 x 70 mm, adjuntos	■	■	
50 tuercas enjauladas, M6, conductoras, adjuntas	■	■	
50 tornillos cilíndricos con hexágono interior, M6, con arandela plástica, adjuntos	■	■	
Accesorios Premium TE, para montaje directo en estado de entrega			
Empuñadura Ergoform-S para cilindros medios, para intercambiar por el cierre existente	2435.000	2435.000	953
Módulo de ventilación, con 2 ventiladores y termostato, cableado a punto de conexión	7000.670	7000.670	705
Guía deslizante para TE, para fijación entre el marco de montaje de 19″, longitud 424 mm	7963.410	7963.410	1098
Bandeja para aparatos de 19″ para montaje fijo, para atornillar directamente sin juego de montaje, 412 mm de profundidad, capacidad de carga de 30 kg, estática	7000.620	7000.620	1018
Chasis de sistema 17 x 73 mm, para montaje de componentes de equipamiento, fijación en la profundidad del armario, entre el marco de montaje de 19″	8612.040	8612.040	993
Guías de perfil en C, para la captación de cables en la profundidad del armario mediante bridas de cables	■	■	
Guías de perfil en C, para la captación de cables en la anchura del armario mediante bridas para cables, por la parte posteror al marco de montaje de 19″	7828.060	7828.060	1000
Guía de entrada de cables, variable en profundidad 325 – 575 mm, para la fijación de cables en la profundidad del armario mediante bridas	7858.160	7858.160	1068
Guía de entrada de cables para la fijación de cables en la anchura del armario mediante bridas, por la parte posteror al marco de montaje de 19″	7828.062	7828.062	1068
Juego de puesta a tierra para TE	■	■	
Regleta de 8 enchufes Economy para conector Schuko	7000.630	7000.630	1041

■ Incluido en la UE. [1)] Todas las medidas son medidas nominales. Para medidas absolutas ver esquemas en internet.

Armarios para redes, base TE 7000, anchura 600





A = Distancia de montaje definida para accesorios Premium, ver abajo.

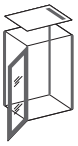
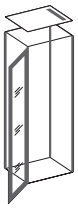
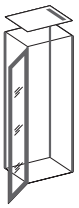
Ventajas:
- Accesorios pensados para el montaje rápido en estado de entrega
- Sin armazón, acceso óptimo
- Carga admisible hasta 400 kg, estática

Material:
Chapa de acero

Superficie:
Marco de montaje: imprimación por inmersión electroforesis
Piezas planas: texturizado, RAL 7035/RAL 9005

Unidad de envase:
Armazón de marco de 482,6 mm (19″) autoportante, puerta transparente delante, cierre de barras de dos puntos, asa y cierre de seguridad 3524 E,
puerta de chapa de acero detrás, cierre de barras de dos puntos y cierre de seguridad 3524 E, laterales de montaje a presión con cierre de seguridad 3524 E,
bastidor de suelo con escotadura máxima (a elección para equipar con módulos), chapa de techo para la entrada de cables con escotadura oculta para ventilador, pies de nivelación, bulones de distanciamiento para elevar el techo.

Dibujos,
consulte en internet.

								
UA (HE)	11	11	24	24	42	42	47	47
Anchura (B) mm[1)]	600	600	600	600	600	600	600	600
Altura (H) mm[1)]	600	600	1200	1200	2000	2000	2200	2200
Profundidad (T) mm[1)]	600	800	600	800	600	800	600	800
Distancia del nivel de 482,6 mm (19″) en estado de entrega A mm	495	495	495	495	495	495	495	495
Referencia TE, RAL 7035	**7000.390**	**7000.410**	**7000.430**	**7000.440**	**7000.500**	**7000.510**	**7000.560**	**7000.570**
Referencia TE como armario ensamblable sin laterales, incl. juego de unión, RAL 7035	–	–	–	–	**7000.502**	–	**7000.562**	–
Referencia TE incl. laterales, RAL 9005	–	–	–	–	**7000.505[2)]**	**7000.515[2)]**	–	–

[1)] Todas las medidas son medidas nominales. Para medidas absolutas ver esquemas en internet. [2)] Plazo de entrega bajo demanda.

A 495 mm – es la distancia de los dos niveles de 482,6 mm (19″) en el momento del suministro en todos los formatos de armarios. Corresponde a la medida nominal TS profundidad 400 mm, nivel interior.

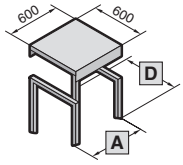
B Distancia de retícula 50 mm. En pasos de retícula de 50 mm (445 hasta 695 mm) puede modificarse la distancia de los dos niveles de 482,6 mm (19″).

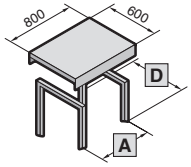
C Distancia hasta la puerta: 52,5 mm con una prof. de 600 152,5 mm con una prof. de 800

D La distancia de fijación en un marco de montaje posterior, transversal, se corresponde con la medida de fijación del marco de un TS 8 de 600 mm de anchura (nivel interior, 512 mm).

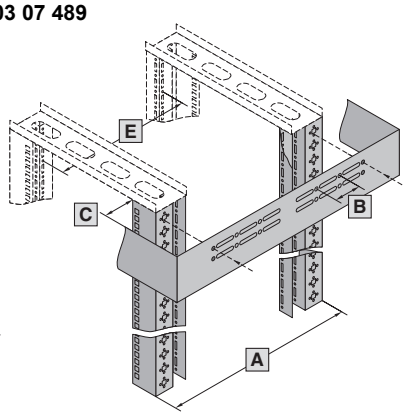
E = A – 120 mm

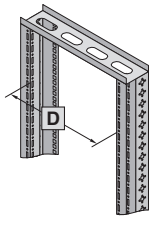
Seleccione la distancia de los niveles mediante la fijación de perforaciones oblicuas. Le ofrecemos también todos los componentes de fijación más importantes – chasis del sistema, juegos de montaje, guías deslizantes, bandejas para aparatos – variables en profundidad.





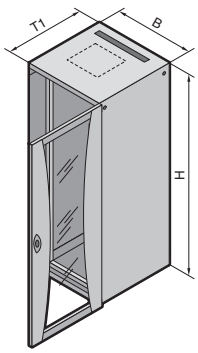
Diseño alemán
nº 403 07 489

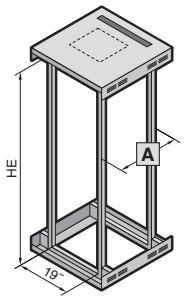




Accesorios página 890 **Monitorización** página 838 **Climatización** página 628

Armarios para redes, base TE 7000, anchura 800





A = Distancia de montaje definida para accesorios Premium, ver abajo.

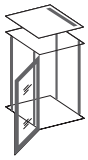
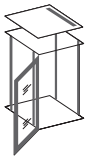
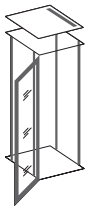
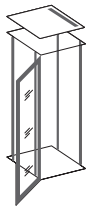
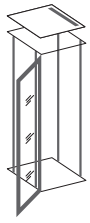
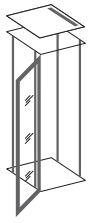
Ventajas:
- Accesorios pensados para el montaje rápido en estado de entrega
- Sin armazón, acceso óptimo
- Carga admisible hasta 400 kg, estática

Material:
Chapa de acero

Superficie:
Marco de montaje: imprimación por inmersión electroforesis
Piezas planas: texturizado, RAL 7035/RAL 9005

Unidad de envase:
Armazón de marco de 482,6 mm (19″) autoportante, puerta transparente delante, cierre de barras de dos puntos, asa y cierre de seguridad 3524 E,
puerta de chapa de acero detrás, cierre de barras de dos puntos y cierre de seguridad 3524 E, laterales de montaje a presión con cierre de seguridad 3524 E, bastidor de suelo con escotadura máxima (a elección para equipar con módulos), chapa de techo para la entrada de cables con escotadura oculta para ventilador, pies de nivelación, bulones de distanciamiento para elevar el techo.

Dibujos,
consulte en internet.

						
UA (HE)	24	24	42	42	47	47
Anchura (B) mm[1)]	800	800	800	800	800	800
Altura (H) mm[1)]	1200	1200	2000	2000	2200	2200
Profundidad (T1) mm[1)]	600	800	600	800	600	800
Distancia del nivel de 482,6 mm (19″) en estado de entrega A mm	495	495	495	495	495	495
Referencia TE, RAL 7035	**7000.450**	**7000.460**	**7000.520**	**7000.530**	**7000.580**	**7000.590**
Referencia TE como armario ensamblable sin laterales, incl. juego de unión, RAL 7035	**–**	**–**	**–**	**7000.532**	**–**	**7000.592**
Referencia TE incl. laterales, RAL 9005	**–**	**–**	**7000.525[2)]**	**7000.535[2)]**	**–**	**–**

[1)] Todas las medidas son medidas nominales. Para medidas absolutas ver esquemas en internet. [2)] Plazo de entrega bajo demanda.

A 495 mm – es la distancia de los dos niveles de 482,6 mm (19″) en el momento del suministro en todos los formatos de armarios. Corresponde a la medida nominal TS profundidad 400 mm, nivel interior.

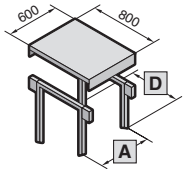
B Distancia de retícula 50 mm. En pasos de retícula de 50 mm (445 hasta 695 mm) puede modificarse la distancia de los dos niveles de 482,6 mm (19″).

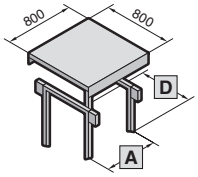
C Distancia hasta la puerta: 52,5 mm con una prof. de 600 152,5 mm con una prof. de 800

D La distancia de fijación en un marco de montaje posterior, transversal, se corresponde con la medida de fijación del marco de un TS 8 de 600 mm de anchura (nivel interior, 512 mm).

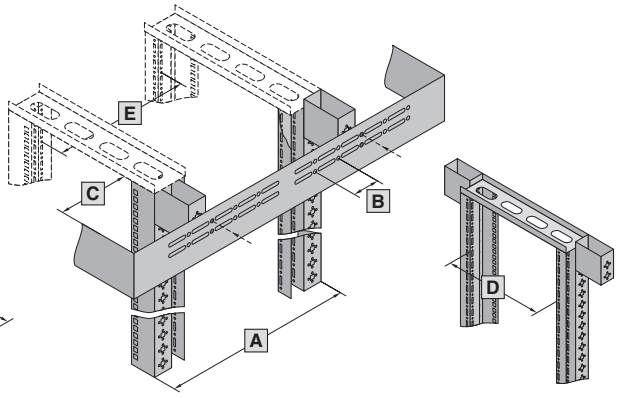
E = **A** – 120 mm

Seleccione la distancia de los niveles mediante la fijación de perforaciones oblicuas. Le ofrecemos también todos los componentes de fijación más importantes – chasis del sistema, juegos de montaje, guías deslizantes, bandejas para aparatos – variables en profundidad.



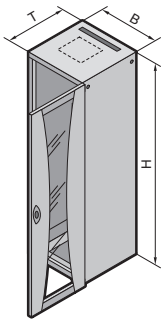


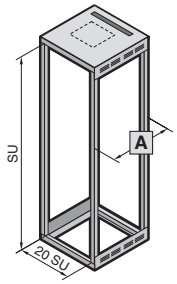
Diseño alemán
nº 403 07 489



Accesorios página 890 **Monitorización** página 838 **Climatización** página 628

Armario para redes, base TE 7000, nivel de fijación métrica





Ventajas:
- Accesorios pensados para el montaje rápido en estado de entrega
- Sin armazón, acceso óptimo
- Carga admisible hasta 400 kg, estática

Material:
Chapa de acero

Superficie:
Recubrimiento cerámico nano, imprimación por electroforesis, texturizado RAL 7035

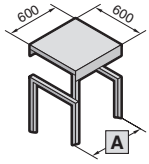
Unidad de envase:
Armazón de marco métrico autoportante,
puerta transparente delante, cierre de barras de dos puntos, asa y cierre de seguridad 3524 E,
puerta de chapa de acero detrás, cierre de barras de dos puntos y cierre de seguridad 3524 E, laterales de montaje a presión con cierre de seguridad 3524 E,
bastidor de suelo con escotadura máxima (a elección para equipar con módulos), chapa de techo para la entrada de cables con escotadura oculta para ventilador, bulones de distanciamiento para elevar el techo, pies de nivelación.

Dibujos,
consulte en internet.

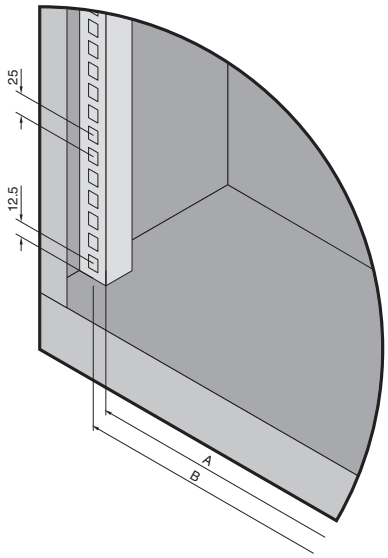
US (SU)	76	82
Anchura (B) mm[2)]	600	600
Altura (H) mm[2)]	2000	2200
Profundidad (T) mm[2)]	600	600
Distancia de niveles métricos en estado de entrega **A** mm	495	495
Referencia TE	**7000.508[1)]**	**7000.568[1)]**
Referencia TE como armario ensamblable sin laterales, incl. juego de unión	**7000.504[1)]**	**7000.564[1)]**

[1)] Plazo de entrega bajo demanda. [2)] Todas las indicaciones de medidas son medidas nominales. Para medidas absolutas ver esquemas en internet.

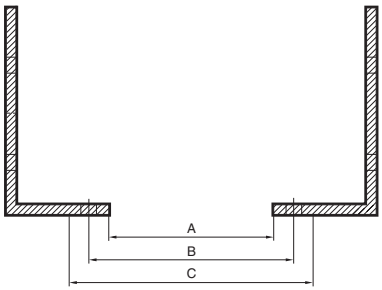
A 495 mm – es la distancia de los dos niveles métricos en el momento del suministro en todos los formatos de armarios
Corresponde a la medida nominal TS 8 profundidad 400 mm, nivel interior. Seleccione la distancia de los niveles mediante la fijación de perforaciones oblicuas.



Sistemas de medidas



Medidas de fijación del equipamiento interior

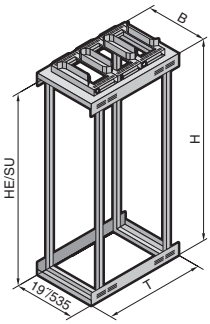


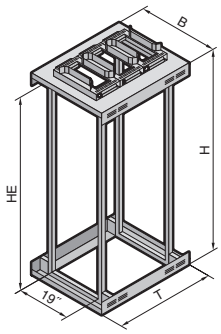
Anchura de montaje	A mm	B mm	C mm
20 US	500	515	535

A = Luz interior
B = Medida de fijación
C = Medida exterior de los módulos o de la placa frontal

Accesorios página 890 **Monitorización** página 838 **Climatización** página 628

TE 7000 open





Ventajas:
Ilimitadas posibilidades de aplicación para cualquier tarea en el entorno TI. Como distribuidor de red con óptimo acceso desde todos los lados en montaje e instalación, también como rack para servidores con elevada capacidad de carga de hasta 700 kg. Ilimitada circulación de aire gracias a su construcción abierta.
En la zona del techo, a través de las bandejas para cables de serie, pueden conducirse grandes cantidades de cables sin problemas y sin dobleces hasta los niveles.
En ensamblajes ofrece, especialmente la anchura de 800 mm, suficiente espacio para la conducción de cables entre las unidades.
Se encuentra disponible un amplio programa de accesorios para las soluciones individuales de gestión de cables.
La distancia de los niveles de fijación puede ajustarse sin escalonamientos.

Material:
Chapa de acero

Superficie:
Texturizada, RAL 7035

Capacidad de carga:
700 kg, estática

Unidad de envase:
Armazón autoportante, según ejecución con nivel de fijación de 19″ o métrico delante y detrás.
Bastidor de techo abierto para la entrada de cables, 3 bandejas para guiado de cables.
Bastidor de suelo abierto con 2 chasis de sistema para un montaje individual en la anchura, pies de nivelación.

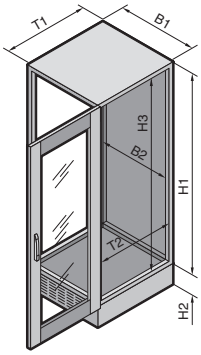
Dibujos,
consulte en internet.

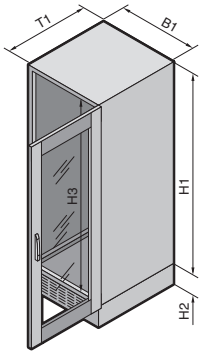
UA/US (HE/SU)		42/76	47/82	42/–	47/–
Anchura (B) mm		600	600	800	800
Altura[3] (H) mm		2000	2200	2000	2200
Profundidad (T) mm		1000	1000	1000	1000
Distancia de niveles en estado de entrega mm		745	745	745	745
Referencia TE con nivel de fijación de 482,6 mm (19″)		**7000.940**	**7000.942**	**7000.944**	**7000.946**
Referencia TE con nivel de fijación métrico (535 mm)		**7000.960**[1]	**7000.962**[1]	**–**	**–**
Accesorios de 19″	UE				
Panel de alineación de 19″, 1 UA para la entrada horizontal de cables, con 5 estribos de acero, galvanizados, cromatados, tamaño 100 x 37 mm	1 pza.	7257.035	7257.035	7257.035	7257.035
Panel de alineación de 19″, 2 UA para la entrada horizontal de cables, con 5 estribos de acero, galvanizados, cromatados, tamaño 120 x 80 mm	1 pza.	7257.100	7257.100	7257.100	7257.100
Estribo de alineación para alojar grandes cantidades de cables, para la fijación lateral al marco de montaje, dimensión 300 x 90 mm	2 pzas.	7220.600	7220.600	7220.600	7220.600
Canal de alineación de cables de 19″, 2 UA para el guiado horizontal de los cables, con placa frontal desmontable	1 pza.	7158.100	7158.100	7158.100	7158.100
Bandeja para aparatos de 19″, 1/2 UA montaje fijo, variable en profundidad en un campo de 600 – 900 mm	1 pza.	7063.720[2]	7063.720[2]	7063.720	7063.720
Carril deslizante de 19″, carga admisible 100 kg, estática, para distancia de nivel de 19″ interior 740 mm	2 pzas.	7063.740[2]	7063.740[2]	7063.740	7063.740
Guía deslizante 19″, variable en profundidad en un campo de 590 – 930 mm, capacidad de carga 80 kg, estática	2 pzas.	7063.883[2]	7063.883[2]	7063.883	7063.883
Guía perfil en C, variable en un campo de 450 – 850 mm	1 pza.	7016.140	7016.140	7016.140	7016.140
Guía dentada, variable en un campo de 450 – 850 mm	1 pza.	7016.150	7016.150	7016.150	7016.150
Placa guía de cables para una gestión vertical de los cables, para montaje lateral posterior al marco de montaje de 19″, an. = 100 mm, al. = 1700 mm	1 juego	7000.685	7000.685	7000.685	7000.685

[1] Plazo de entrega bajo demanda.
[2] No es posible la aplicación en el nivel de fijación métrico.
[3] Añadir 100 mm montaje en el techo/bandejas para guiado de cables.

Accesorios página 890 **Monitorización** página 838 **Climatización** página 628

Armarios para redes, base TS 8, premontados





Material:
Chapa de acero

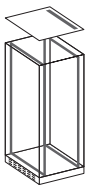
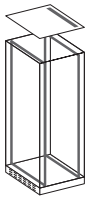
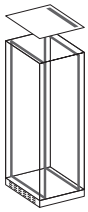
Superficie:
Armazón del armario: imprimación por inmersión
Puertas, techo y zócalo: imprimación por inmersión, texturizado en RAL 7035
chapas de suelo, chasis de sistema y guías perfil: galvanizada, cromatada

Unidad de envase:
Armazón de armario con puertas o dorsal, chapa de techo, zócalo, aireación 100 mm,
puesta a tierra de todas las piezas planas;
adjunto:
pies de nivelación incl. adaptador de zócalo,
4 bulones de distanciamiento para elevar el techo,
4 guías de entrada de cables para el nivel del marco interior,
10 estribos de entrada de cables
(105 x 70 mm, plástico, en DK 7930.100 en 44 x 70 mm),
50 tuercas enjauladas M6, conductoras,
50 tornillos cilíndricos con hexágono interior M6.

V 1
Puerta transparente de diseño frontal, 180°, con empuñadura Confort para cilindro medio y cierre de seguridad 3524 E;
puerta de chapa de acero posterior, 130°,
con empuñadura giratoria y cierre de seguridad 3524 E.
Nivel de fijación en pulgadas delante, montado aprox. 150 mm detrás del canto frontal del marco,
atornillado al chasis de sistema TS como elemento de profundidad.
Chapa de entrada de cables, una pieza, con aireación, con guía de cables.

V 2
Puerta transparente de diseño frontal, 180°,
con empuñadura Confort para cilindro medio y cierre de seguridad 3524 E;
puerta de chapa de acero posterior, 130°,
con empuñadura giratoria y cierre de seguridad 3524 E.
Nivel de fijación en pulgadas delante y detrás, distancia del nivel 498 mm premontado.
Guías perfil en forma de U atornilladas a los ángulos de montaje aprox. 150 mm detrás del canto frontal del marco.
Chapa de suelo frontal montada como pantalla.

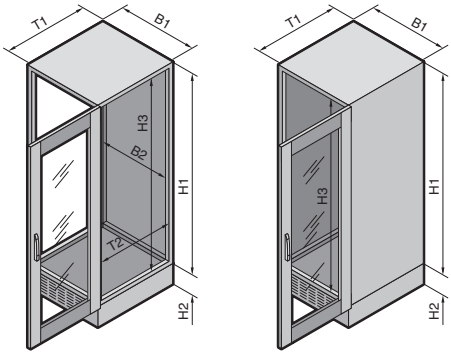
Dibujos,
consulte en internet.

	V 1	V 2	V 2	V 2
				
UA	24	38	42	47
Anchura (B1) mm[1)]	600	800	800	800
Altura (H1 + H2) mm[1)]	1200 + 100	1800 + 100	2000 + 100	2200 + 100
Profundidad (T1) mm[1)]	600	800	800	800
Anchura interior (B2) mm	512	712	712	712
Altura interior (H3) mm	1112	1712	1912	2112
Profundidad interior (T2) mm	512	712	712	712
Referencia DK incl. 2 laterales de montaje a presión, con cierre de seguridad 3524 E	**7930.100**[3)]	**7930.800**[3)]	**7930.200**[3)]	**7930.220**[3)]
Referencia DK como armario ensamblable sin laterales, incl. juego de unión TS 8800.500	**–**	**7930.850**[2)3)]	**7930.250**[3)]	**7930.270**[2)3)]

[1)] Todas las medidas son medidas nominales. Para medidas absolutas ver esquemas en internet.
[2)] Plazo de entrega bajo demanda.
[3)] Puerta transparente con marco de aluminio, plazo de entrega bajo demanda.

Accesorios página 890 **Monitorización** página 838 **Climatización** página 628

Armarios para redes, base TS 8, premontados



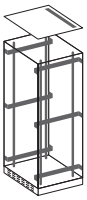
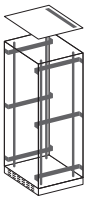
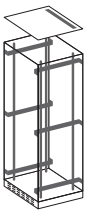
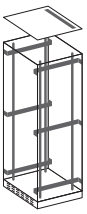
Material:
Chapa de acero

Superficie:
Armazón del armario: imprimación por inmersión
Puertas, techo y zócalo: imprimación por inmersión, texturizado en RAL 7035
chapas de suelo, chasis de sistema y guías perfil: galvanizada, cromatada

Unidad de envase:
Armazón de armario con puertas o dorsal, chapa de techo,
zócalo con aireación de 100 mm,
puesta a tierra de todas las piezas planas;
adjunto:
pies de nivelación incl. adaptador de zócalo,
4 bulones de distanciamiento para elevar el techo,
4 guías de entrada de cables para el nivel del marco interior,
10 estribos de entrada de cables (105 x 70 mm, plástico),
50 tuercas enjauladas M6, conductoras,
50 tornillos cilíndricos con hexágono interior M6.

V 3
Puerta transparente de diseño frontal, 180°,
con empuñadura Confort para cilindro medio y cierre de seguridad 3524 E;
puerta de chapa de acero posterior con aireación, 180°,
con empuñadura giratoria y cierre de seguridad 3524 E.
Nivel de fijación en pulgadas delante y detrás, distancia del nivel 740 mm premontado.
Guías perfil en L atornilladas a 2 o 3 elementos de profundidad respectivamente.
Chapa de entrada de cables, una pieza, con aireación, con guía de cables.

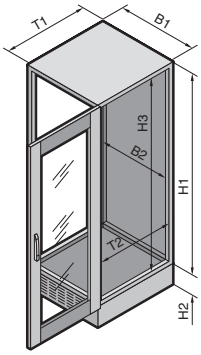
Dibujos,
consulte en internet.

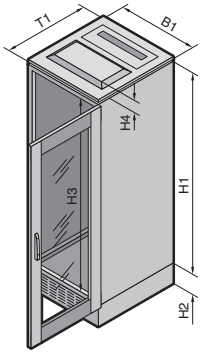
	V 3	V 3	V 3	V 3	V 3
					
UA	24	42	42	47	47
Anchura (B1) mm[1]	800	800	800	800	800
Altura (H1 + H2) mm[1]	1200 + 100	2000 + 100	2000 + 100	2200 + 100	2200 + 100
Profundidad (T1) mm[1]	900	900	1000	900	1000
Anchura interior (B2) mm	712	712	712	712	712
Altura interior (H3) mm	1112	1912	1912	2112	2112
Profundidad interior (T2) mm	812	812	912	812	912
Referencia DK incl. 2 laterales de montaje a presión, con cierre de seguridad 3524 E	**7830.120**	**7830.300**	**7830.330**	**7830.320[2]**	**7830.340[2]**
Referencia DK como armario ensamblable sin laterales, incl. juego de unión TS 8800.500	**–**	**7830.350**	**7830.335**	**7830.370[2]**	**7830.380[2]**

[1] Todas las medidas son medidas nominales. Para medidas absolutas ver esquemas en internet.
[2] Plazo de entrega bajo demanda.

Accesorios página 890 **Monitorización** página 838 **Climatización** página 628

Armarios para redes, base TS 8, premontados





Material:
Chapa de acero

Superficie:
Armazón del armario:
imprimación por inmersión
Puertas, techo y zócalo:
imprimación por inmersión,
texturizado en RAL 7035
chapas de suelo, chasis de sistema y guías perfil:
galvanizada, cromatada

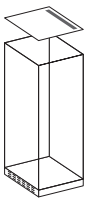
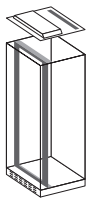
Unidad de envase:
Armazón de armario con puertas o dorsal, chapa de techo, zócalo con aireación de 100 mm, puesta a tierra de todas las piezas planas;
adjunto: pies de nivelación incl. adaptador de zócalo, 4 bulones de distanciamiento para elevar el techo o el módulo de ventilación, 4 guías de entrada de cables para el nivel del marco interior, 10 estribos de entrada de cables (105 x 70 mm, plástico), 50 tuercas enjauladas M6, conductoras, 50 tornillos cilíndricos con hexágono interior M6.

V 4
Puerta transparente de diseño frontal, 180°,
con empuñadura Confort para cilindro medio y cierre de seguridad 3524 E;
puerta de chapa de acero posterior, 130°,
con empuñadura giratoria y cierre de seguridad 3524 E.
Armario vacío para un equipamiento individual, posibilidad de montaje parcial en pulgadas/métrico o combinación de guías perfil/marco de montaje de 19″.
Chapa de suelo frontal montada como pantalla.

V 5
Puerta transparente de diseño frontal, 180°,
con empuñadura Confort para cilindro medio y cierre de seguridad 3524 E;
puerta de chapa de acero posterior, 130°,
con empuñadura giratoria y cierre de seguridad 3524 E.
Nivel de fijación en pulgadas delante y detrás, distancia del nivel 598 mm premontado.
Guías perfil en L atornilladas en el centro de elementos de profundidad. Chapa de techo con escotadura para módulo de ventilación y cubierta de aireación sobre bulones de distanciamiento. Chapa de suelo frontal montada como pantalla.

V 6
Puerta transparente de diseño frontal 180°,
con empuñadura Confort para cilindro medio y cierre de seguridad 3524 E.
Dorsal de chapa de acero.
Bastidor móvil grande, con pantalla para el montaje de componentes de montaje de 482,6 mm (19″) utilizando toda la altura del armario (130°, 150 kg).
Montaje frontal completo, dorsal, incl. juego de montaje para bastidor móvil SR 1995.825 con una capacidad total de carga estática de 150 kg. Chapa de techo con escotadura para módulo de ventilación y cubierta de aireación sobre bulones de distanciamiento. Chapa de entrada de cables, una pieza, con aireación, con guía de cables.

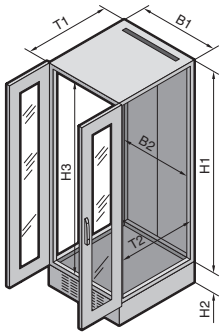
Dibujos,
consulte en internet.

	V 4	V 5	V 6
			
UA	42	42	40
Anchura (B1) mm[1)]	800	800	800
Altura (H1 + H2) mm, (H1 + H2 + H4) mm[1)]	2000 + 100	2000 + 100 + 25	2000 + 100 + 25
Profundidad (T1) mm[1)]	800	800	800
Anchura interior (B2) mm	712	712	712
Altura interior (H3) mm	1912	1912	1912
Profundidad interior (T2) mm	712	712	712
Referencia DK incl. 2 laterales de montaje a presión, con cierre de seguridad 3524 E	**7930.400[3)]**	**7930.500[3)]**	**7930.660[3)]**
Referencia DK como armario ensamblable sin laterales, incl. juego de unión TS 8800.500	**–**	**7930.550[2)3)]**	**7930.670[2)3)]**

[1)] Todas las medidas son medidas nominales. Para medidas absolutas ver esquemas en internet.
[2)] Plazo de entrega bajo demanda.
[3)] Puerta transparente con marco de aluminio, plazo de entrega bajo demanda.

Accesorios página 890 **Monitorización** página 838 **Climatización** página 628

Armarios para redes, base TS 8, premontados



Material:
Chapa de acero

Superficie:
Armazón del armario: imprimación por inmersión
Puertas, techo y zócalo: imprimación por inmersión, texturizado en RAL 7035
chapas de suelo, chasis de sistema y guías perfil: galvanizada, cromatada

Unidad de envase:
Armazón de armario con puertas o dorsal, chapa de techo, zócalo, aireación 100 mm,
puesta a tierra de todas las piezas planas;
adjunto:
pies de nivelación incl. adaptador de zócalo,
4 bulones de distanciamiento para elevar el techo,
4 guías de entrada de cables para el nivel del marco interior,
10 estribos de entrada de cables (105 x 70 mm, plástico),
50 tuercas enjauladas M6, conductoras,
50 tornillos cilíndricos con hexágono interior M6.

V 7
Puerta transparente frontal, partida en vertical, 180°, puerta de chapa de acero posterior, partida en vertical, 180°.
Nivel de fijación en pulgadas delante y detrás, distancia del nivel 498 mm premontado.
Guías perfil en forma de U atornilladas a los ángulos de montaje aprox. 150 mm detrás del canto frontal del marco.
Chapa de suelo frontal montada como pantalla.

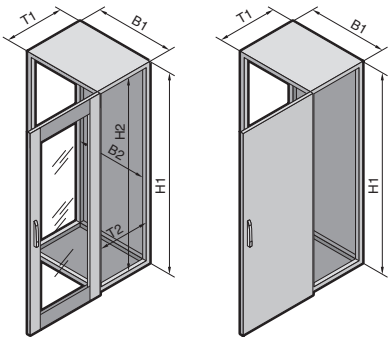
Dibujos,
consulte en internet.

UA		42
Anchura (B1) mm		800
Altura (H1 + H2) mm		2000 + 100
Profundidad (T1) mm		800
Anchura interior (B2) mm		712
Altura interior (H3) mm		1912
Profundidad interior (T2) mm		712
Referencia DK como armario ensamblable sin laterales, incl. juego de unión TS 8800.500	**V 7**	**7830.260**

Accesorios		Página
Dos laterales de montaje a presión opcionales, con cierre de seguridad 3524 E	7824.208	919

Accesorios página 890 **Monitorización** página 838 **Climatización** página 628

Armarios para redes, base TS 8, tipo 1 y 2



Tipo 1
Puerta transparente de diseño delante (180°), con cristal de seguridad de 3 mm, empuñadura Confort para cilindro medio y cierre de seguridad 3524 E; puerta de chapa de acero posterior (130°) con empuñadura giratoria y cierre de seguridad 3524 E.

Tipo 2
Puerta de chapa de acero delante (180°), con empuñadura Confort para cilindro medio y cierre de seguridad 3524 E; puerta de chapa de acero posterior (130°) con empuñadura giratoria y cierre de seguridad 3524 E.

Material:
Chapa de acero

Superficie:
Armazón del armario: imprimación por inmersión
Puertas y techo: imprimación por inmersión, texturizado en RAL 7035
Chapas de suelo y chasis de sistema: cromatadas

Unidad de envase:
Armazón de armario con puertas, chapa de techo, chapa de suelo de varias piezas, 2 chasis de sistema en la profundidad del armario.

Aprobaciones,
ver página 92.

Dibujos,
consulte en internet.

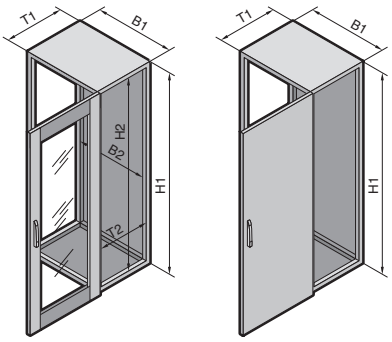
UA	15	20	20	24	24	24	24	24
Anchura (B1) mm[1)]	600	600	800	600	800	800	800	800
Altura (H1) mm[1)]	800	1000	1000	1200	1200	1200	1200	1200
Profundidad (T1) mm[1)]	600	600	600	600	600	800	900	1000
Anchura interior (B2) mm	512	512	712	512	712	712	712	712
Altura interior (H2) mm	712	912	912	1112	1112	1112	1112	1112
Profundidad interior (T2) mm	512	512	512	512	512	712	812	912
Referencia DK, tipo 1 con puerta de diseño transparente frontal	**7920.100[3)]**	**7920.200[3)]**	**7920.240[2)3)]**	**7920.300[3)]**	**7920.340[2)3)]**	**7920.350[3)]**	**7920.355[3)]**	**7920.360[2)3)]**
Referencia DK, tipo 2 con puerta de chapa de acero delante	**7821.100**	**7821.200**	**7821.240[2)]**	**7821.300**	**7821.340**	**–**	**7821.355**	**–**

UA	29	29	29	33	33	33	38	38
Anchura (B1) mm[1)]	600	600	800	600	600	800	600	600
Altura (H1) mm[1)]	1400	1400	1400	1600	1600	1600	1800	1800
Profundidad (T1) mm[1)]	600	800	600	600	800	600	600	800
Anchura interior (B2) mm	512	512	712	512	512	712	512	512
Altura interior (H2) mm	1312	1312	1312	1512	1512	1512	1512	1712
Profundidad interior (T2) mm	512	712	512	512	712	512	512	712
Referencia DK, tipo 1 con puerta de diseño transparente frontal	**7920.400[2)3)]**	**7920.410[3)]**	**7920.440[2)3)]**	**7920.500[3)]**	**7920.510[3)]**	**7920.540[2)3)]**	**7920.600[3)]**	**7920.610[3)]**
Referencia DK, tipo 2 con puerta de chapa de acero delante	**7821.400[2)]**	**7821.410**	**7821.440[2)]**	**7821.500**	**7821.510**	**7821.540[2)]**	**7821.600**	**7821.610**

[1)] Todas las medidas son medidas nominales. Para medidas absolutas ver esquemas en internet.
[2)] Plazo de entrega bajo demanda.
[3)] Puerta transparente con marco de aluminio, plazo de entrega bajo demanda.

Accesorios página 890 **Monitorización** página 838 **Climatización** página 628

Armarios para redes, base TS 8, tipo 1 y 2



Tipo 1
Puerta transparente de diseño delante (180°),
con cristal de seguridad de 3 mm, empuñadura Confort para cilindro medio y cierre de seguridad 3524 E;
puerta de chapa de acero posterior (130°) con empuñadura giratoria y cierre de seguridad 3524 E.

Tipo 2
Puerta de chapa de acero delante (180°),
con empuñadura Confort para cilindro medio y cierre de seguridad 3524 E;
puerta de chapa de acero posterior (130°) con empuñadura giratoria y cierre de seguridad 3524 E.

Material:
Chapa de acero

Superficie:
Armazón del armario:
imprimación por inmersión
Puertas y techo:
imprimación por inmersión, texturizado en RAL 7035
Chapas de suelo y chasis de sistema: cromatadas

Unidad de envase:
Armazón de armario con puertas,
chapa de techo, chapa de suelo de varias piezas, 2 chasis de sistema en la profundidad del armario.

Aprobaciones,
ver página 92.

Dibujos,
consulte en internet.

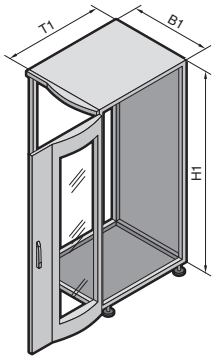
UA	38	38	38	38	42	42	42	42	42
Anchura (B1) mm[1)]	600	800	800	800	600	600	600	600	800
Altura (H1) mm[1)]	1800	1800	1800	1800	2000	2000	2000	2000	2000
Profundidad (T1) mm[1)]	900	600	800	1000	600	800	900	1000	600
Anchura interior (B2) mm	512	712	712	712	512	512	512	512	512
Altura interior (H2) mm	1712	1712	1712	1712	1912	1912	1912	1912	1912
Profundidad interior (T2) mm	812	512	712	912	512	712	812	912	512
Referencia DK, tipo 1 con puerta de diseño transparente frontal	**7920.620[3)]**	**7920.640[3)]**	**7920.650[3)]**	**7920.670[3)]**	**7920.700[3)]**	**7920.710[2)3)]**	**7920.720[3)]**	**7920.730[3)]**	**7920.740[3)]**
Referencia DK, tipo 2 con puerta de chapa de acero delante	**7821.620[2)]**	**7821.640[2)]**	**7821.650**	**7821.670[2)]**	**7821.700**	**7821.710[2)]**	**7821.720**	**7821.730**	**7821.740**

UA	42	42	42	47	47	47	47	47	47
Anchura (B1) mm[1)]	800	800	800	600	600	800	800	800	800
Altura (H1) mm[1)]	2000	2000	2000	2200	2200	2200	2200	2200	2200
Profundidad (T1) mm[1)]	800	900	1000	600	800	600	800	900	1000
Anchura interior (B2) mm	712	712	712	512	512	512	712	712	712
Altura interior (H2) mm	1912	1912	1912	2112	2112	2112	2112	2112	2112
Profundidad interior (T2) mm	712	812	912	512	712	512	712	812	912
Referencia DK, tipo 1 con puerta de diseño transparente frontal	**7920.750[3)]**	**7920.760[3)]**	**7920.770[3)]**	**7920.800[3)]**	**7920.810[3)]**	**7920.840[3)]**	**7920.850[3)]**	**7920.860[3)]**	**7920.870[3)]**
Referencia DK, tipo 2 con puerta de chapa de acero delante	**7821.750**	**7821.760**	**7821.770**	**7821.800**	**7821.810**	**7821.840[2)]**	**7821.850**	**7821.860[2)]**	**7821.870**

[1)] Todas las medidas son medidas nominales. Para medidas absolutas ver esquemas en internet.
[2)] Plazo de entrega bajo demanda.
[3)] Puerta transparente con marco de aluminio, plazo de entrega bajo demanda.

Accesorios página 890 **Monitorización** página 838 **Climatización** página 628

Armarios para redes, base flexRack(i)



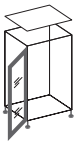
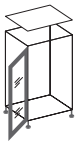
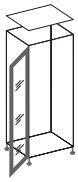
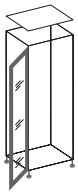
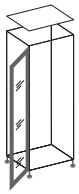
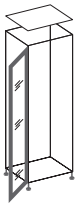
Material:
Elementos verticales del bastidor:
perfil de aluminio extrusionado
Bastidor de techo, revestimiento:
chapa de acero

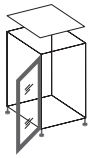
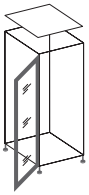
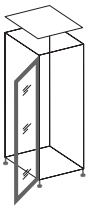
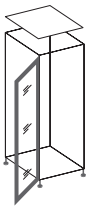
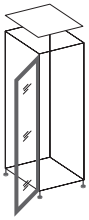
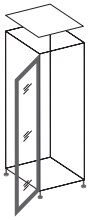
Superficie:
Piezas planas, pantalla de cierre:
pintadas en RAL 7035,
perfiles del bastidor y puertas:
RAL 9006,
Cristal: tintado, gris
Chapas de entrada de cables:
cromatadas

Unidad de envase:
Puerta fronal transparente de diseño (130°), puerta posterior TS de chapa de acero (130°), chapa de techo cerrada, entradas de cables de varias piezas, pies de nivelación, empuñadura Confort para cilindro medio delante, empuñadura giratoria detrás, con cierre de seguridad 3524 E.

Derechos de patente:
Patente alemana
nº 103 11 376
Muestra de diseño alemán
nº 403 04 312
Muestra de diseño británico
nº 301 54 31

Dibujos,
consulte en internet.

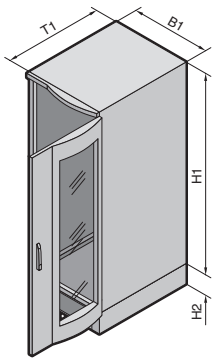
								
UA	11	11	24	24	38	42	42	47
Anchura (B1) mm[1)]	600	600	600	600	600	600	600	600
Altura (H1) mm[1)]	600	600	1200	1200	1800	2000	2000	2200
Profundidad (T1) mm[1)]	605	1005	605	1005	605	605	1005	1005
Profundidad absoluta, incl. asas y arqueo techo (T1) mm + 74,5 mm	679,5	1079,5	679,5	1079,5	679,5	679,5	1079,5	1079,5
Referencia FR(i)	**7855.610[2)]**	**7855.620[2)]**	**7855.630[2)]**	**7855.640[2)]**	**7855.650[2)]**	**7855.660[2)]**	**7855.670[2)]**	**7855.680[2)]**

						
UA	24	38	42	42	47	47
Anchura (B1) mm[1)]	800	800	800	800	800	800
Altura (H1) mm[1)]	1200	1800	2000	2000	2200	2200
Profundidad (T1) mm[1)]	805	805	805	1005	805	1005
Profundidad absoluta, incl. asas y arqueo techo (T1) mm + 74,5 mm	879,5	879,5	879,5	1079,5	879,5	1079,5
Referencia FR(i)	**7855.690[2)]**	**7855.700[2)]**	**7855.710**	**7855.720**	**7855.730[2)]**	**7855.740[2)]**

[1)] Todas las medidas son medidas nominales. Para medidas absolutas ver esquemas en internet. [2)] Plazo de entrega bajo demanda.

Accesorios página 890 **Monitorización** página 838 **Climatización** página 628

Armarios para redes, base flexRack(i), premontados



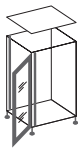
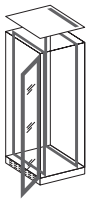
Material:
Elementos verticales del bastidor: perfil de aluminio extrusionado
Bastidor de techo y suelo, zócalo, revestimiento: chapa de acero

Superficie:
Piezas planas, pantallas de cierre: pintadas en RAL 7035, perfiles del bastidor y puerta frontal: RAL 9006,
Cristal: tintado, gris,
entradas de cables, perfiles de montaje de 482,6 mm (19″): cromatadas

Unidad de envase:
Puerta frontal transparente de diseño (130°),
puerta posterior TS de chapa de acero (130°).
Chapa de techo, laterales, chapa de suelo, zócalo con aireación (sólo en referencia FR 7855.540, .550, .560, .570).
Equipamiento interior según ejecución. Puesta a tierra de todas las piezas planas, empuñaduras Confort para cilindro medio delante, empuñadura giratoria detrás, con cierre de seguridad 3524 E.

Derechos de patente:
Patente alemana
nº 103 11 376
Muestra de diseño alemán
nº 403 04 312
Muestra de diseño británico
nº 301 54 31

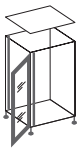
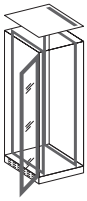
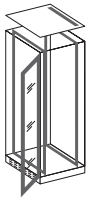
Dibujos,
consulte en internet.

					
UA	11	11	24	42	42
Anchura (B1) mm[1)]	600	600	600	800	800
Altura (H1 + H2) mm[1)]	600	600	1200	2000 + 100	2000 + 100
Profundidad (T1) mm[1)]	805	1005	1005	805	1005
Profundidad absoluta, incl. asas y arqueo techo (T1) mm + 74,5 mm	879,5	1079,5	1079,5	879,5	1079,5
Referencia FR(i) Armario individual incl. 2 laterales	**7855.480**	**7855.500**	**7855.510**	**7855.550**	**7855.570**
Referencia FR(i) Armario ensamblable sin laterales, incl. juego de unión	**–**	**–**	**–**	**7855.540**	**7855.560[2)]**

[1)] Todas las medidas son medidas nominales. Para medidas absolutas ver esquemas en internet.
[2)] Plazo de entrega bajo demanda.

Accesorios página 890 **Monitorización** página 838 **Climatización** página 628

Armarios para redes, base flexRack(i), premontados

						
UA	11	11	24	42	42	Página
Anchura (B1) mm[1)]	600	600	600	800	800	
Altura (H1 + H2) mm[1)]	600	600	1200	2000 + 100	2000 + 100	
Profundidad (T1) mm[1)]	805	1005	1005	805	1005	
Profundidad absoluta, incl. asas y arqueo techo (T1) mm + 74,5 mm	879,5	1079,5	1079,5	879,5	1079,5	
Referencia FR(i) Armario individual incl. 2 laterales	**7855.480**	**7855.500**	**7855.510**	**7855.550**	**7855.570**	
Referencia FR(i) Armario ensamblable sin laterales, incl. juego de unión	**–**	**–**	**–**	**7855.540**	**7855.560[2)]**	
Puertas						
Puerta frontal transparente de diseño/ puerta posterior TS de chapa de acero	■	■	■	■	■	
Lateral						
Lateral, montaje a presión, incl. cierre de seguridad 3524 E	■	■	■	■ (sólo 7855.550)	■ (sólo 7855.570)	920
Cierre interior para lateral, montaje a presión	■	■	■	■	■	919
Ensamblaje	a partir de la página 926	a partir de la página 926	a partir de la página 926	a partir de la página 926	a partir de la página 926	
Techo						
Chapa de techo de diseño, ciega	■	■	■	–	–	
Chapa de techo de diseño para entrada de cables, de dos piezas	–	–	–	■	■	
Diferentes variantes de chapa de techo, base TS 8	a partir de la página 972	a partir de la página 972	a partir de la página 972	a partir de la página 972	a partir de la página 972	
Zócalo						
Elementos de zócalo cerrados, frontales y posteriores	8601.605	8601.605	8601.605	8601.805	8601.805	893
Elementos de zócalo frontales y posteriores, con aireación	7825.601	7825.601	7825.601	■	■	893
Pantallas de zócalo, laterales	8601.085	8601.015	8601.015	■	■	893
Entrada de cables, montada delante como pantalla transparente, parte posterior abierta	–	–	–	■	■	
Chapa de entrada de cables, una pieza, con aireación	■	■	■	–	–	914
Variantes de chapas de suelo, base TS 8	a partir de la página 914	a partir de la página 914	a partir de la página 914	a partir de la página 914	a partir de la página 914	
Equipamiento interior						
Guías perfil de 482,6 mm (19″), escuadra en L frontal	■	■	■	–	–	1091
Complemento de guías perfil de 482,6 mm (19″), escuadra en L	7856.800	7856.800	7856.803	7856.809	7856.809	1092
Marco de montaje de 482,6 mm (19″), delante y detrás	–	–	–	■	■	1094
Complemento del marco de montaje de 482,6 mm (19″)	7856.710	7856.710	7856.713	7856.731	7856.731	1094
Chasis de sistema, montaje interior sistema de guías	a partir de la página 993	a partir de la página 993	a partir de la página 993	a partir de la página 993	a partir de la página 993	
Guías entrada de cables	ver página 1062	ver página 1062	ver página 1062	ver página 1062	ver página 1062	
Puesta a tierra/compensación de potencial	a partir de la página 1034	a partir de la página 1034	a partir de la página 1034	a partir de la página 1034	a partir de la página 1034	
Regletas de enchufes/gestión de la energía	a partir de la página 1038	a partir de la página 1038	a partir de la página 1038	a partir de la página 1038	a partir de la página 1038	
Bandejas para aparatos	a partir de la página 1013	a partir de la página 1013	a partir de la página 1013	a partir de la página 1013	a partir de la página 1013	
Técnica de equipamiento de 19″	a partir de la página 1089	a partir de la página 1089	a partir de la página 1089	a partir de la página 1089	a partir de la página 1089	
4 guías dentadas incl. adaptador de sistema para la captación de cables adjunto en la profundidad del armario	–	–	–	■	■	
10 estribos de alineación de cables 105 x 70 mm adjuntos	–	–	–	■	■	1069
50 tuercas enjauladas y tornillos cilíndricos con hexágono interior	–	–	–	■	■	1105
Gestión del cableado	a partir de la página 1059	a partir de la página 1059	a partir de la página 1059	a partir de la página 1059	a partir de la página 1059	
Vigilancia del sistema CMC-TC	a partir de la página 806	a partir de la página 806	a partir de la página 806	a partir de la página 806	a partir de la página 806	

■ Incluidos en la unidad de envase.
[1)] Todas las medidas son medidas nominales. Para medidas absolutas ver esquemas en internet.
[2)] Plazo de entrega bajo demanda.

Accesorios página 890 **Monitorización** página 838 **Climatización** página 628

Comparativa de sistemas de cajas murales

El montaje de unidades de redes descentralizadas es de gran importancia para una empresa pequeña o mediana. Rittal dispone de soluciones de gran calidad para prácticamente cualquier necesidad generada por el crecimiento de la red.

Caja mural y de pie FlatBox

El embalaje Flatpack, optimizado al volumen, ofrece ventajas para el transporte y el almacenamiento.

La técnica de unión a presión hace posible el montaje de la caja sin herramientas. Así se obtiene una caja estable con una capacidad de carga estática de 5 kg/UA, o bien de máx. 75 kg, estática.

Tras el montaje del armazón base puede realizarse el equipamiento en la caja abierta.

Caja mural, base QuickBox de Rittal

Escotaduras en el ángulo de montaje para el acceso a la parte posterior de los patch-panels o componentes activos.

Guías deslizantes para soportar componentes pesados.

Ranuras de aireación para aireación pasiva.

Cajas murales, base EL de Rittal, 3/2 piezas

Óptimo acceso a partir del montaje pivotante en 3 o 2 piezas.

Equipado con empuñadura Confort mini (3 – 15 UA), empuñadura Confort (18 y 21 UA) y **placas de entrada de cables** intercambiables.

Caja de 2 piezas con bastidor móvil. Posibilidades de montaje de soportes de grupos y componentes electrónicos.

Comparativa de sistemas de cajas murales

Distribuidores de F.O. o de cobre, cajas de 1/2 19″ o 19″, elevado grado de protección o caja mural con aireación pasiva, el programa de cajas murales TI con entrega inmediata cumple todos los deseos.

Cajas RNC/cajas universales RNC

Preparadas para el montaje de componentes de 1/2 19″. Con un adaptador también pueden instalarse componentes de 10″. Variante de 19″ para equipamiento vertical.

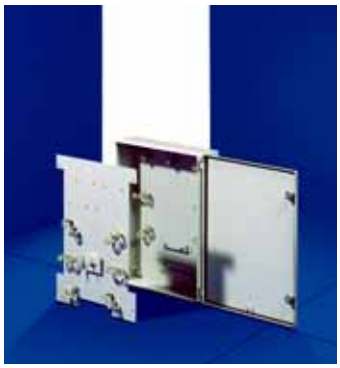
Pueden utilizarse como caja de pie o mural.
Máximo espacio libre para montajes.

La caja universal, en vertical para montaje de 19″, en horizontal para montaje de 1/2 19″ o 10″.

Cajas murales y de distribución

Caja mural base AE con bastidor extraíble o nivel de 19″ ajustable en profundidad.

Cajas de empalme de F.O.
El distribuidor por plantas e intermedio para cableados de F.O.

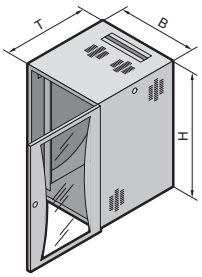


Caja de empalme de F.O., base AE
La caja ideal para distribuciones intermedias de cableados.

Caja de distribución de señales de F.O.
Dos zonas de acceso:
1. para el alojamiento de modulos
2. para el espacio de conexión.

Cajas de empalme de F.O., policarbonato para condiciones de aplicación extremas con el alto grado de protección IP 66 según EN 60 529/09.2000.

FlatBox



Un embalaje pequeño – una gran potencia. Ahorro de tiempo, flexible, ingenioso

- Aplicación flexible como caja mural o de pie
- Las medidas de anchura y profundidad de máx. 700 mm generan un amplio espacio para el montaje de distribuidores patch
- Rápido montaje sin herramientas

Material:
Chapa de acero

Superficie:
Texturizado en RAL 7035

Unidad de envase:
Caja con embalaje Flat-Pack,
1 pieza mural, 2 soportes básicos,
2 chapas de techo/suelo, con escotaduras para la entrada de cables, con escobillas,
2 guías perfil de 19″ (en 6 UA y 9 UA),
1 marco de montaje de 19″ (a partir de 12 UA),
4 pies de nivelación (a partir de 12 UA),
2 laterales, con cierre,
1 puerta transparente, con cierre, lado de abertura de la puerta intercambiable.
Elementos de unión para el montaje rápido sin herramientas.
Juego de puesta a tierra para una puesta a tierra adecuada de todas las piezas de la caja.

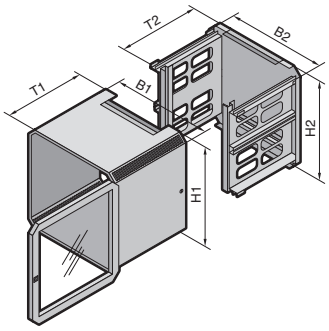
Con guías perfil de 482,6 mm (19″) delante y puerta transparente	UE					Página
UA		6	9	6	9	
Anchura (B) mm		600	600	600	600	
Altura (H) mm		358	492	358	492	
Profundidad (T) mm		400	400	600	600	
Referencia DK	1 pza.	**7507.000**	**7507.010**	**7507.100**	**7507.110**	
Accesorios						
Guías perfil de 19″ como 2º plano de fijación, 6 UA	2 pzas.	7507.706	–	7507.706	–	1092
Guías perfil de 19″ como 2º plano de fijación, 9 UA	2 pzas.	–	7507.709	–	7507.709	1092
Pies de nivelación	4 pzas.	7507.740	7507.740	7507.740	7507.740	907
Cubiertas para panel para ventiladores	6 pzas.	7507.760	7507.760	7507.760	7507.760	704
Guía de puesta a tierra	1 pza.	7113.000	7113.000	7113.000	7113.000	1036
Guía perfil en C para la captación de cables	1 pza.	7016.140	7016.140	7016.140	7016.140	1068
Guía dentada para la captación de cables	1 pza.	7016.150	7016.150	7016.150	7016.150	1068
Motor del vent., 230 V c.a., 50/60 Hz, 117/135 m^3/h, caudal de aire soplado libre	1 pza.	7980.100	7980.100	7980.100	7980.100	703
Motor del ventilador, 48 V c.c., 184 m^3/h, caudal de aire soplado libre	1 pza.	7980.148	7980.148	7980.148	7980.148	703
Termostato	1 pza.	3110.000	3110.000	3110.000	3110.000	715

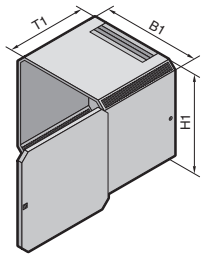
Con marco de montaje de 482,6 mm (19″) delante y puerta transparente	UE							Página
UA		12	15	12	15	18	21	
Anchura (B) mm		600	600	600	700	700	700	
Altura (H) mm		625	758	625	758	892	1025	
Profundidad (T) mm		400	400	600	700	700	700	
Referencia DK	1 pza.	**7507.020**	**7507.030**	**7507.120**	**7507.200**[1)]	**7507.210**[1)]	**7507.220**[1)]	
Accesorios								
Guías perfil de 19″ como 2º plano de fijación, 12 UA	2 pzas.	7507.712	–	7507.712	–	–	–	1092
Guías perfil de 19″ como 2º plano de fijación, 15 UA	2 pzas.	–	7507.715	–	7507.715	–	–	1092
Guías perfil de 19″ como 2º plano de fijación, 18 UA	2 pzas.	–	–	–	–	7507.718	–	1092
Guías perfil de 19″ como 2º plano de fijación, 21 UA	2 pzas.	–	–	–	–	–	7507.721	1092
Cubiertas para panel para ventiladores	6 pzas.	7507.760	7507.760	7507.760	7507.760	7507.760	7507.760	704
Guía de puesta a tierra	1 pza.	7113.000	7113.000	7113.000	7113.000	7113.000	7113.000	1036
Guía perfil en C para la captación de cables	1 pza.	7016.140	7016.140	7016.140	7016.140	7016.140	7016.140	1068
Guía dentada para la captación de cables	1 pza.	7016.150	7016.150	7016.150	7016.150	7016.150	7016.150	1068
Motor del vent., 230 V c.a., 50/60 Hz, 117/135 m^3/h, caudal de aire soplado libre	1 pza.	7980.100	7980.100	7980.100	7980.100	7980.100	7980.100	703
Motor del ventilador, 48 V c.c., 184 m^3/h, caudal de aire soplado libre	1 pza.	7980.148	7980.148	7980.148	7980.148	7980.148	7980.148	703
Termostato	1 pza.	3110.000	3110.000	3110.000	3110.000	3110.000	3110.000	715

[1)] Variante premontada bajo demanda.

Accesorios página 890

Cajas murales, base QuickBox, 6 – 12 UA





El desmontaje de la cubierta facilita el equipamiento y mantenimiento.

Material:
Placa de montaje mural con ángulos de montaje:
chapa de acero de 2,0 mm
Cubierta:
chapa de acero de 1,0 mm
Puerta: puerta de chapa de acero o puerta transparente con marco de chapa de acero y cristal de seguridad ESG 3 mm

Superficie:
Caja: texturizado, RAL 7035

Unidad de envase:
Pieza mural:
ángulo de montaje premontado, escobilla para la entrada de cables abajo/arriba, guía de entrada de cables

Cubierta:
compuesta por una pieza base y una tapa con ranuras de aireación, escobilla para la entrada de cables arriba/abajo, 2 cierres de seguridad laterales, puerta de chapa de acero/transparente con cierre de seguridad, guías perfil de 19″, ajustables en profundidad sin escalonamientos.

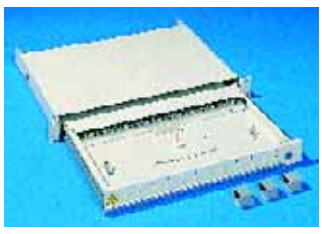
Derechos de patente:
Patente alemana
nº 198 11 711
Muestra de diseño alemán
nº 298 23 843
Patente europea nº 1 064 709
con efecto para B, E, F, GB, I, NL, S
Patente tailandesa
nº NI 123 288
Patente rusa nº 2190912
Patente australiana
nº 733078
Patente surcoreana
nº 10-0375062
Patente EE.UU. nº 6,435,364

Dibujos,
consulte en internet.

UA		UE	6	6	6	9	9	12	12	12	Página
Cubierta	**Anchura** (B1) mm		600	600	600	600	600	600	600	600	
	Altura (H1) mm		362	362	362	495	495	628	628	628	
	Profundidad (T1) mm		300	400	600	400	600	400	500	600	
Pieza mural	**Anchura** (B2) mm		595	595	595	595	595	595	595	595	
	Altura (H2) mm		355	355	355	488	488	621	621	621	
	Profundidad máx. montaje (T2) mm		247	347	547	347	547	347	447	547	
Referencia con puerta transparente		1 pza.	**7502.013**	**7502.014**	**7502.016**	**7502.024**	**7502.026**	**7502.034**	**7502.035**	**7502.036**	
Referencia con puerta de chapa de acero		1 pza.	**–**	**7502.114**	**–**	**7502.124**	**7502.126**	**–**	**–**	**7502.136**	
Accesorios											
Guías perfil, en pulgadas		2 pzas.	7502.201	7502.201	7502.201	7502.202	7502.202	7502.203	7502.203	7502.203	1092
Placa entrada de cables, cerrada		2 pzas.	7502.310[1)]	7502.310[1)]	7502.310[1)]	7502.310[1)]	7502.310[1)]	7502.310[1)]	7502.310[1)]	7502.310[1)]	1052
Soporte para fijación mural 10 mm		4 pzas.	2508.010	2508.010	2508.010	2508.010	2508.010	2508.010	2508.010	2508.010	975
Soporte para fijación mural 40 mm		4 pzas.	2503.010	2503.010	2503.010	2503.010	2503.010	2503.010	2503.010	2503.010	975
Guías combinadas para an. de caja		6 pzas.	7502.304	7502.304	7502.304	7502.304	7502.304	7502.304	7502.304	7502.304	1063
Guías combinadas para profundidad de caja	300/400 mm	6 pzas.	7502.302	7502.302	7502.302	7502.302	7502.302	7502.302	7502.302	7502.302	1063
	500/600 mm		7502.304	7502.304	7502.304	7502.304	7502.304	7502.304	7502.304	7502.304	1063
Guías deslizantes para profundidad de caja	300 mm	10 pzas.	1962.200	1962.200	1962.200	1962.200	1962.200	1962.200	1962.200	1962.200	1085
	400 mm	2 pzas.	7492.300	7492.300	7492.300	7492.300	7492.300	7492.300	7492.300	7492.300	1098
	500/600 mm		7492.400	7492.400	7492.400	7492.400	7492.400	7492.400	7492.400	7492.400	1098
Juego de puesta a tierra		1 pza.	7502.240	7502.240	7502.260	7502.240	7502.260	7502.240	7502.260	7502.260	1036
Cierre rápido		2 pzas.	7502.220	7502.220	7502.220	7502.220	7502.220	7502.220	7502.220	7502.220	959

[1)] Plazo de entrega bajo demanda.

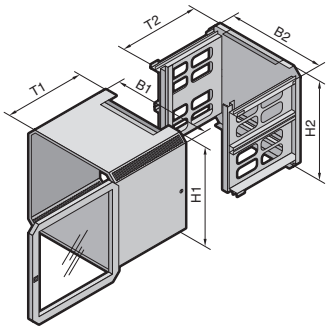
Bridas para cables
para la captación en el perfil C y guías combinadas,
ver página 1064.

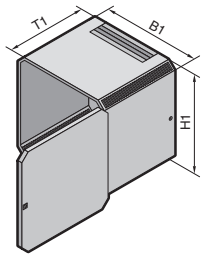


Caja de empalme
como punto final o de distribución de F.O.,
ver página Seite 1111.

Accesorios página 890 **Guías perfil** página 1092 **Fijación mural** página 975 **Puesta a tierra** página 1034

Cajas murales, base QuickBox, 15 – 21 UA





El desmontaje de la cubierta facilita el equipamiento y mantenimiento.

Material:
Placa de montaje mural con ángulos de montaje:
chapa de acero de 2,0 mm
Cubierta:
chapa de acero de 1,0 mm
Puerta: puerta de chapa de acero o puerta transparente con marco de chapa de acero y cristal de seguridad ESG 3 mm

Superficie:
Caja: texturizado, RAL 7035

Unidad de envase:
Pieza mural:
ángulo de montaje premontado, escobilla para la entrada de cables abajo/arriba, guía de entrada de cables

Cubierta:
compuesta por una pieza base y una tapa con ranuras de aireación, escobilla para la entrada de cables arriba/abajo, 2 cierres de seguridad laterales, puerta de chapa de acero/transparente con cierre de seguridad, guías perfil de 19″, ajustables en profundidad sin escalonamientos.

Derechos de patente:
Patente alemana
nº 198 11 711
Muestra de diseño alemán
nº 298 23 843
Patente europea nº 1 064 709
con efecto para B, E, F, GB, I, NL, S
Patente tailandesa
nº NI 123 288
Patente rusa nº 2190912
Patente australiana
nº 733078
Patente surcoreana
nº 10-0375062
Patente EE.UU. nº 6,435,364

Dibujos,
consulte en internet.

UA		UE	15	15	15	18	18	21	21	Página
Cubierta	**Anchura** (B1) mm		600	600	600	600	600	600	600	
	Altura (H1) mm		762	762	762	895	895	1028	1028	
	Profundidad (T1) mm		400	500	600	400	600	400	600	
Pieza mural	**Anchura** (B2) mm		595	595	595	595	595	595	595	
	Altura (H2) mm		755	755	755	888	888	1021	1021	
	Profundidad máx. montaje (T2) mm		347	447	547	347	547	347	547	
Referencia con puerta transparente		1 pza.	**7502.044**	**7502.045**	**7502.046**	**7502.054**	**7502.056**	**7502.064**	**7502.066**	
Referencia con puerta de chapa de acero		1 pza.	**7502.144**	**–**	**7502.146**	**–**	**–**	**–**	**7502.166**	
Accesorios										
Guías perfil, en pulgadas		2 pzas.	7502.204	7502.204	7502.204	7502.205	7502.205	7502.206	7502.206	1092
Placa entrada de cables, cerrada		2 pzas.	7502.310[1)]	7502.310[1)]	7502.310[1)]	7502.310[1)]	7502.310[1)]	7502.310[1)]	7502.310[1)]	1052
Soporte para fijación mural 10 mm		4 pzas.	2508.010	2508.010	2508.010	2508.010	2508.010	2508.010	2508.010	975
Soporte para fijación mural 40 mm		4 pzas.	2503.010	2503.010	2503.010	2503.010	2503.010	2503.010	2503.010	975
Guías combinadas para an. de caja		6 pzas.	7502.304	7502.304	7502.304	7502.304	7502.304	7502.304	7502.304	1063
Guías combinadas para profundidad de caja	300/400 mm	6 pzas.	7502.302	7502.302	7502.302	7502.302	7502.302	7502.302	7502.302	1063
	500/600 mm		7502.304	7502.304	7502.304	7502.304	7502.304	7502.304	7502.304	1063
Guías deslizantes para profundidad de caja	400 mm	2 pzas.	7492.300	7492.300	7492.300	7492.300	7492.300	7492.300	7492.300	1098
	500/600 mm	2 pzas.	7492.400	7492.400	7492.400	7492.400	7492.400	7492.400	7492.400	1098
Juego de puesta a tierra		1 pza.	7502.240	7502.260	7502.260	7502.240	7502.260	7502.240	7502.260	1036
Cierre rápido		2 pzas.	7502.220	7502.220	7502.220	7502.220	7502.220	7502.220	7502.220	959

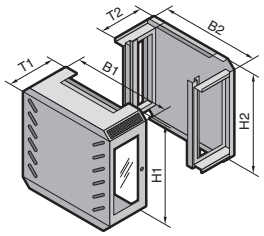
[1)] Plazo de entrega bajo demanda.

Pared para la gestión del cableado
para todas las QuickBox a partir de una altura de 15 UA, ver página 1073.

Juego de puesta a tierra
para una puesta a tierra normalizada de la QuickBox. Con conexiones fast-end, ver página 1036.

Accesorios página 890 **Guiado de cables** página 1059 **Sistemas de cierre** página 947 **Patch-panel** página 1106

Caja mural, base QuickBox, con nivel vertical de 482,6 mm (19″)



Óptimo aprovechamiento del espacio interior
a partir del montaje lateral de los componentes de 482,6 mm (19″).
Control de las indicaciones de estado a través de mirilla lateral.

Material:
Placa de montaje mural con ángulos de montaje:
chapa de acero de 2,0 mm
Cubierta:
chapa de acero de 1,0 mm con cristal de seguridad ESG, 3 mm

Superficie:
Caja: texturizado, RAL 7035

Unidad de envase:
Pieza mural:
con ángulos de montaje de 482,6 mm (19″) premontados para la fijación lateral de componentes y escobilla para la entrada de cables desde abajo y arriba.

Cubierta:
con ranuras de aireación laterales para reforzar la climatización pasiva. Dos cierres de seguridad en la parte lateral.

Dibujos,
consulte en internet.

UA vertical		UE	3	6	Página
Cubierta	**Anchura** (B1) mm		600	600	
	Altura (H1) mm		631	631	
	Profundidad (T1) mm		210	360	
Pieza mural	**Anchura** (B2) mm		595	595	
	Altura (H2) mm		621	621	
	Profundidad (T2) mm		198	348	
Referencia DK		1 pza.	**7502.630**[1)]	**7502.660**[1)]	
Accesorios					
Placas entrada de cables cerradas		2 pzas.	7502.310[1)]	7502.310[1)]	1052
Soporte para fijación mural 10 mm		4 pzas.	2508.010	2508.010	975
Soporte para fijación mural 40 mm		4 pzas.	2503.010	2503.010	975
Guías combinadas para montaje en vertical a la pieza mural QuickBox		6 pzas.	7502.304	7502.304	1063
Guías combinadas para montaje horizontal		6 pzas.	7502.304	7502.304	1063
Pared de gestión del cableado y de montaje para el guiado de cables y la fijación de aparatos pequeños		1 pza.	7502.270	7502.270	1073
Guías perfil de 482,6 mm (19″) para montaje frontal, 12 UA		2 pzas.	7502.203	7502.203	1092

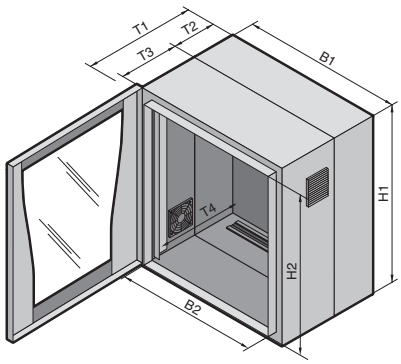
[1)] Plazo de entrega bajo demanda.

Panel ciego
rápido montaje sin herramientas, ver página 1110.

Fijación mural
a una distancia de 10 o 40 mm, ver página 975.

Accesorios página 890 **Gestión del cableado** página 1059 **Entradas de cables** página 1048 **Puesta a tierra** página 1034

Caja mural, base EL de Rittal, 3 piezas, premontada, profundidad 573/673



Material:
Pieza mural y basculante:
chapa de acero, 1,5 mm
Cristal:
cristal de seguridad ESG, 3 mm

Color:
Pieza mural y basculante:
texturizado, RAL 7035,
puerta transparente:
RAL 7035/7015 (gris)

Grado de protección:
IP 54 según EN 60 529/09.2000 utilizando placas de entrada de cables cerradas

Unidad de envase:
Pieza mural:
con carriles de montaje verticales y guías perfil en C horizontales para la captación de cables montados, placa de entrada de cables arriba cerrada, placa de entrada de cables inferior con escobillas, guías de puesta a tierra en forma de estrella, soporte para fijación mural 10 mm.

Pieza basculante:
con retícula de 25 mm en el marco frontal y posterior,
2 guías perfil de 482,6 mm (19″) montadas sobre guías en C, ajustables en profundidad sin escalonamientos, a izquierda y derecha un filtro de salida.

Puerta transparente de diseño:
con cristal ESG de 3 mm,
9 + 15 UA con empuñadura Confort mini para bombines de cierre,
21 UA con empuñadura Confort y cierre de 2 puntos, incl. cierre de seguridad 3524 E.

Bajo demanda:
- Distribuidor mural completamente modificado
- Puerta transparente con marco de aluminio
- Puerta de chapa de acero ciega
- Puerta perforada

Aprobaciones,
ver página 94.

Dibujos,
consulte en internet.

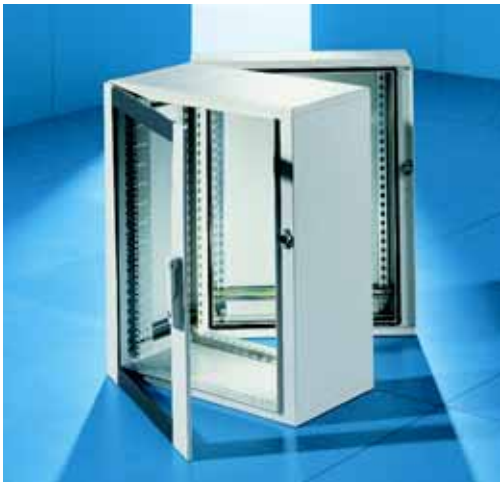
UA	UE	9	15	21	9	15	21	Página
Anchura (B1) mm		600	600	600	600	600	600	
Altura (H1) mm		478	746	1012	478	746	1012	
Profundidad (T1) mm		573	573	573	673	673	673	
Anchura interior (B2) mm		502	502	502	502	502	502	
Altura interior (H2) mm		417	684	951	417	684	951	
Profundidad pieza mural (T2) mm		135	135	135	135	135	135	
Profundidad pieza basculante (T3) mm		416	416	416	516	516	516	
Profundidad máx. montaje (T4) mm		520	520	520	620	620	620	
Referencia DK	1 pza.	**7709.735**	**7715.735**	**7721.735**	**7709.535**	**7715.535**	**7721.535**	
Capacidad de carga parte basculante (kg, estática)		45	75	75	45	75	75	
Accesorios								
Placa entrada de cables, cerrada	1 pza.	2235.135	2235.135	2235.135	2235.135	2235.135	2235.135	1052
Placa entrada de cables con escobilla	1 pza.	7705.035	7705.035	7705.035	7705.035	7705.035	7705.035	1052
Placa entrada de cables para prensaestopas métricos	1 pza.	7705.235	7705.235	7705.235	7705.235	7705.235	7705.235	1052
Juego de ampliación de ventiladores 230 V	1 pza.	7980.100	7980.100	7980.100	7980.100	7980.100	7980.100	703
Esteras filtrantes de repuesto	5 pzas.	3322.700	3322.700	3322.700	3322.700	3322.700	3322.700	725
Soporte para fijación mural 40 mm	4 pzas.	2503.010	2503.010	2503.010	2503.010	2503.010	2503.010	975
Bombines de cierre		ver página 956						
Bandeja para aparatos 2 UA, montaje fijo o extraíble, 300 mm de profundidad	1 pza.	7148.035	7148.035	7148.035	7148.035	7148.035	7148.035	1019
Bandeja para aparatos 2 UA, montaje fijo, 250 mm de profundidad	1 pza.	7119.250	7119.250	7119.250	7119.250	7119.250	7119.250	1021

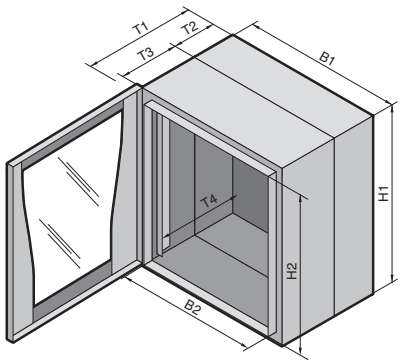
Ventilador
en 230 V c.a. o 48 V c.c.,
ver página 703.

Regletas de enchufes
para montaje en la pieza mural o al perfil de 19″,
ver página 1038.

Accesorios página 890 **Estribo guía de cables** página 1069 **Guías deslizantes** página 1097

Caja mural, base EL de Rittal, 3 piezas, con carriles de montaje, profundidad 473





Material:
Pieza mural y basculante:
chapa de acero, 1,5 mm
Cristal:
cristal de seguridad ESG, 3 mm

Color:
Pieza mural y basculante:
texturizado, RAL 7035,
puerta transparente:
RAL 7035/7015 (gris)

Grado de protección:
IP 55 según EN 60 529/09.2000

Unidad de envase:
Pieza mural:
con carriles de montaje verticales y guías perfil en C horizontales para la captación de cables, placa de entrada de cables arriba y abajo cerrada, soporte para fijación mural 10 mm.

Pieza basculante:
con retícula de 25 mm en el marco frontal y posterior,
2 guías perfil de 482,6 mm (19″) montadas sobre guías en C, ajustables en profundidad sin escalonamientos.

Puerta transparente de diseño:
6 – 15 UA con empuñadura Confort mini para bombines de cierre,
18 UA con empuñadura Confort y cierre de 2 puntos,
incl. cierre de seguridad 3524 E.

Bajo demanda:
- Distribuidor mural completamente modificado
- Dimensiones especiales (prof. = 373 mm, 573 mm)
- Puerta transparente con marco de aluminio
- Puerta de chapa de acero ciega

Aprobaciones,
ver página 94.

Dibujos,
consulte en internet.

UA	UE	6	9	12	15	18	21	Página
Anchura (B1) mm		600	600	600	600	600	600	
Altura (H1) mm		345	478	612	746	878	1012	
Profundidad (T1) mm		473	473	473	473	473	473	
Anchura interior (B2) mm		502	502	502	502	502	502	
Altura interior (H2) mm		284	417	551	684	817	951	
Profundidad pieza mural (T2) mm		135	135	135	135	135	135	
Profundidad pieza basculante (T3) mm		316	316	316	316	316	316	
Profundidad máx. montaje (T4) mm		420	420	420	420	420	420	
Referencia DK	1 pza.	**7706.135**	**7709.135**	**7712.135**	**7715.135**	**7718.135**[1)]	**7721.135**	
Capacidad de carga parte basculante (kg, estática)		30	45	60	75	75	75	
Accesorios								
Placa entrada de cables con escobilla	1 pza.	7705.035	7705.035	7705.035	7705.035	7705.035	7705.035	1052
Placa entrada de cables para prensaestopas métricos	1 pza.	7705.235	7705.235	7705.235	7705.235	7705.235	7705.235	1052
Zócalo	1 pza.	7505.300	7505.300	7505.300	7505.300	7505.300	7505.300	904
Soporte para fijación mural 40 mm	4 pzas.	2503.010	2503.010	2503.010	2503.010	2503.010	2503.010	975
Bombines de cierre		ver página 956						
Guía de puesta a tierra, horizontal	1 pza.	7113.000	7113.000	7113.000	7113.000	7113.000	7113.000	1036
Bandeja para aparatos 2 UA, montaje fijo y extraíble	1 pza.	7148.035	7148.035	7148.035	7148.035	7148.035	7148.035	1019
Bandeja para aparatos 2 UA, montaje fijo, 250 mm de profundidad	1 pza.	7119.250	7119.250	7119.250	7119.250	7119.250	7119.250	1021
Bandeja para aparatos 1 UA, montaje fijo, 140 mm de profundidad	1 pza.	7119.140	7119.140	7119.140	7119.140	7119.140	7119.140	1021

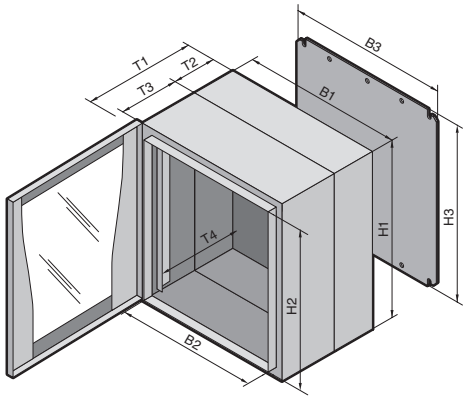
[1)] Plazo de entrega bajo demanda.

Guías deslizantes
para soportar componentes de elevado peso en el perfil de 19″, ver página 1097.

Cilindro medio
para cierres individuales en la empuñadura Confort o Confort Mini, ver página 957.
Empuñaduras, ver página 947.

Accesorios página 890 **Regletas de enchufes** página 1038 **Fijación mural** página 975

Caja mural, base EL de Rittal, 3 piezas, con placa de montaje, profundidad 373



Material:
Pieza mural y basculante:
chapa de acero de 1,5 mm
Placa de montaje:
chapa de acero de 2,5 mm, galvanizada
Cristal:
cristal de seguridad ESG, 3 mm

Color:
Pieza mural y basculante:
texturizado, RAL 7035,
puerta transparente:
RAL 7035/7015 (gris)

Grado de protección:
IP 55 según EN 60 529/09.2000

Unidad de envase:
Pieza mural:
con 2 placas entrada de cables, 1 placa de montaje adjunta, material de fijación.

Pieza basculante:
con 2 perfiles de fijación, en pulgadas, montados delante, material de fijación.

Puerta transparente de diseño:
3 – 15 UA con empuñadura Confort mini para bombines de cierre,
18 UA con empuñadura Confort y cierre de 2 puntos, incl. cierre de seguridad 3524 E.

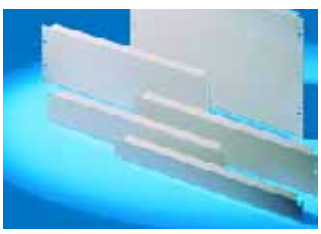
Bajo demanda:
- Dimensiones y colores especiales
- Puerta transparente con marco de aluminio
- Puerta de chapa de acero ciega

Aprobaciones,
ver página 94.

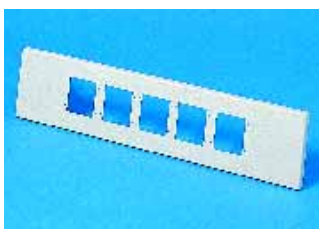
Dibujos,
consulte en internet.

UA	UE	3	6	9	12	15	18	21	Página
Anchura (B1) mm		600	600	600	600	600	600	600	
Altura (H1) mm		212	345	478	612	746	878	1012	
Profundidad (T1) mm		373	373	373	373	373	373	373	
Anchura interior (B2) mm		502	502	502	502	502	502	502	
Altura interior (H2) mm		151	284	417	551	684	817	951	
Profundidad pieza mural (T2) mm		135	135	135	135	135	135	135	
Profundidad pieza basculante (T3) mm		216	216	216	216	216	216	216	
Profundidad máx. montaje (T4) mm		320	320	320	320	320	320	320	
Anchura placa de montaje (B3) mm		485	485	485	485	485	485	485	
Altura placa de montaje (H3) mm		165	299	432	565	699	832	965	
Referencia EL	1 pza.	**2243.605**	**2246.605**	**2249.605**	**2252.605**	**2255.605**	**2258.605**[1)]	**2261.605**	
Capacidad de carga parte basculante (kg, estática)		15	30	45	60	75	75	75	
Accesorios									
Soporte para fijación mural 10 mm	4 pzas.	2508.010	2508.010	2508.010	2508.010	2508.010	2508.010	2508.010	975
Soporte para fijación mural 40 mm	4 pzas.	2503.010	2503.010	2503.010	2503.010	2503.010	2503.010	2503.010	975
Placa entrada de cables con escobilla	1 pza.	7705.035	7705.035	7705.035	7705.035	7705.035	7705.035	7705.035	1052
Placa entrada de cables para prensaestopas métricos	1 pza.	7705.235	7705.235	7705.235	7705.235	7705.235	7705.235	7705.235	1052
Prensaestopas		ver página 1054							
Bombines de cierre		ver página 956							
Carriles deslizantes	10 pzas.	2240.000	2240.000	2240.000	2240.000	2240.000	2240.000	2240.000	1099
Guías perfil en C	4 pzas.	2238.000	2238.000	2238.000	2238.000	2238.000	2238.000	2238.000	1002
Placas ciegas	3 pzas.	ver página 1100							

[1)] Plazo de entrega bajo demanda.



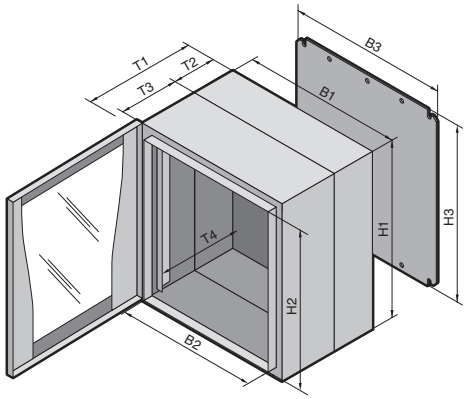
Paneles ciegos
para mecanización individual, ver página 1110.



Placas de entrada de cables
para módulos PG para entrada de cables con elevado grado de protección,
ver página 1053.

Accesorios página 890 **Puesta a tierra** página 1034 **Panel entrada de cables** página 1077 **Bandeja para aparatos** página 1021

Caja mural, base EL de Rittal, 3 piezas, con placa de montaje, profundidad 473



Material:
Pieza mural y basculante:
chapa de acero de 1,5 mm
Placa de montaje:
chapa de acero de 2,5 mm, galvanizada
Cristal:
cristal de seguridad ESG, 3 mm

Color:
Pieza mural y basculante:
texturizado, RAL 7035,
puerta transparente:
RAL 7035/7015 (gris)

Grado de protección:
IP 55 según EN 60 529/09.2000

Unidad de envase:
Pieza mural:
con 2 placas entrada de cables,
1 placa de montaje adjunta,
material de fijación.

Pieza basculante:
con 2 perfiles de fijación,
en pulgadas, montados,
material de fijación.

Puerta transparente de diseño:
3 – 15 UA con empuñadura Confort mini para bombines de cierre,
18 UA con empuñadura Confort y cierre de 2 puntos,
incl. cierre de securidad 3524 E.

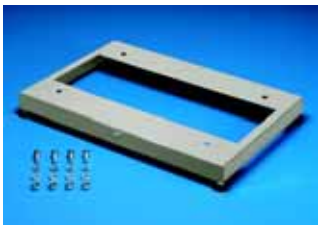
Bajo demanda:
- Dimensiones y colores especiales
- Puerta transparente con marco de aluminio
- Puerta de chapa de acero ciega

Aprobaciones,
ver página 94.

Dibujos,
consulte en internet.

UA	UE	3	6	9	12	15	18	21	Página
Anchura (B1) mm		600	600	600	600	600	600	600	
Altura (H1) mm		212	345	478	612	746	878	1012	
Profundidad (T1) mm		473	473	473	473	473	473	473	
Anchura interior (B2) mm		502	502	502	502	502	502	502	
Altura interior (H2) mm		151	284	417	551	684	817	951	
Profundidad pieza mural (T2) mm		135	135	135	135	135	135	135	
Profundidad pieza basculante (T3) mm		316	316	316	316	316	316	316	
Profundidad máx. montaje (T4) mm		420	420	420	420	420	420	420	
Anchura placa de montaje (B3) mm		485	485	485	485	485	485	485	
Altura placa de montaje (H3) mm		165	299	432	565	699	832	965	
Referencia EL	1 pza.	**2253.605**	**2256.605**	**2259.605**	**2262.605**	**2265.605**	**2268.605**[1)]	**2271.605**	
Capacidad de carga parte basculante (kg, estática)		15	30	45	60	75	75	75	
Accesorios									
Soporte para fijación mural 10 mm	4 pzas.	2508.010	2508.010	2508.010	2508.010	2508.010	2508.010	2508.010	975
Soporte para fijación mural 40 mm	4 pzas.	2503.010	2503.010	2503.010	2503.010	2503.010	2503.010	2503.010	975
Bombines de cierre		ver página 956							
Placa entrada de cables con escobilla	1 pza.	7705.035	7705.035	7705.035	7705.035	7705.035	7705.035	7705.035	1052
Placa entrada de cables para prensaestopas métricos	1 pza.	7705.235	7705.235	7705.235	7705.235	7705.235	7705.235	7705.235	1052
Zócalo	1 pza.	7505.300	7505.300	7505.300	7505.300	7505.300	7505.300	7505.300	
Prensaestopas		ver página 1054							
Carriles deslizantes	10 pzas.	2250.000	2250.000	2250.000	2250.000	2250.000	2250.000	2250.000	1097
Guías perfil en C	4 pzas.	2239.000	2239.000	2239.000	2239.000	2239.000	2239.000	2239.000	1002
Placas ciegas	3 pzas.	ver página 1100							

[1)] Plazo de entrega bajo demanda.

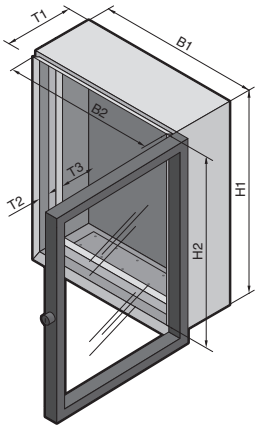


Zócalo
puede equiparse adicionalmente con ruedas,
ver página 904.

La **bandeja para aparatos** compacta de 1 UA puede fijarse en la pieza central,
ver página 1021.

Accesorios página 890 **Regleta de enchufes** página 1038 **Fijación mural** página 975 **Bridas** página 1064

Caja mural, base EL de Rittal, 2 piezas, con bastidor móvil, profundidad 369



Material:
Caja:
chapa de acero de 1,5 mm
Bastidor móvil: chapa de acero
Puerta frontal: perfil de aluminio extrusionado, cristal acrílico de 3 mm

Superficie:
Caja y bastidor móvil:
con imprimación y texturizado, RAL 7035
Puerta frontal: marrón anodizado

Grado de protección:
IP 55 según EN 60 529/09.2000

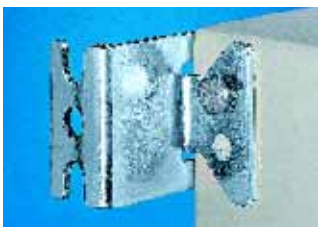
Unidad de envase:
Caja, puerta frontal, bastidor móvil montado, incl. material de montaje.

Bajo demanda:
- Dimensiones y colores especiales

Aprobaciones,
ver página 95.

Dibujos,
consulte en internet.

UA	UE	6	11	14	Página
Anchura (B1) mm		600	600	600	
Altura (H1) mm		380	600	760	
Profundidad (T1) mm		369	369	369	
Anchura interior (B2) mm		537	537	537	
Altura interior (H2) mm		317	537	697	
Distancia puerta transprante a bastidor móvil (T2) mm		67 – 97	67 – 97	67 – 97	
Profundidad máx. montaje (T3) mm		270	270	270	
Referencia EL	1 pza.	**1919.500**	**1920.500**	**1926.500**	
Accesorios					
Soporte para fijación mural 10 mm	4 pzas.	2508.010	2508.010	2508.010	975
Soporte para fijación mural 40 mm	4 pzas.	2503.010	2503.010	2503.010	975
Placas de entrada de cables con taladro	5 pzas.	2563.000	2563.000	2563.000	1048
Placas ciegas	3 pzas.	ver página 1100			
Bastidro móvil con bombin de doble paletón de serie intercambiable por bombines de cierre de 27 mm, ejecución A, ver página 956.					

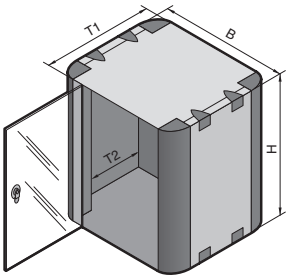


Soporte de fijación mural
para montaje de la caja con una distancia de 10 o 40 mm a la pared,
ver página 975.

Guías combinadas
para la fijación de los cables al dentado o al perfil en C,
ver página 1063.

Accesorios página 890 **Tuercas enjauladas** página 1105 **Patch-panel para la técnica de cobre** página 1106 **Regletas de enchufes** página 1038

Cajas RNC



Rittal-Net.Com es la plataforma pasiva para un montaje rápido y adecuado al futuro de redes de comunicación en el sector de pequeñas oficinas.
Tres cajas de diseño, para equipar con cables de conexión, cables de alineación y módulos de distribución, adaptadas a los criterios especiales del mercado SOHO. Posibilidad de crear grupos de trabajo de forma rápida y sencilla.

Material:
Chapa de acero de 1,5 mm
Cristal acrílico gris ahumado
Cantos de alumino
Pies de plástico PE

Color:
Piezas planas: RAL 7035
Cantos: RAL 7030

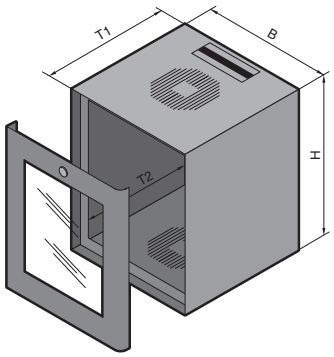
Dibujos,
consulte en internet.

UA	UE	4	8	6	Página
Anchura (B) mm		342	342	342	
Altura (H) mm		215	390	490	
Profundidad (T1) mm		280	280	400	
Profundidad máx. montaje (T2) mm		250	250	335	
Referencia DK Cajas vacías, individuales	1 pza.	**7870.100**	**7870.200**	**7870.300**	
Ejecución		42 UP ($^1/_2$ 19″)	42 UP ($^1/_2$ 19″)	84 UP (19″)	
Situación de montaje		horizontal	horizontal	vertical	
Juegos de accesorios					
Distribuidor de datos, incl. cable de alineación					
VF Cat 6, 8 Port, STP, LSA, incl. 8 cables de alineación en ambos extemos conector RJ 45, con carcasa de goma, ejecución de los cables en amarillo, long. cables 0,25 m	1 pza.	7870.822[1)]	7870.822[1)]	–	1106
VF Cat 6, 24 Port, STP, LSA, incl. 12 cables de alineación en ambos extemos conector RJ 45, con carcasa de goma, ejecución de los cables en amarillo, long. cables 0,6 m	1 pza.	–	–	7870.830	1106

[1)] Plazo de entrega bajo demanda.

Accesorios página 890

Cajas universales RNC



Un moderno diseño en negro, dimensiones compactas y puerta transparente con cristal de seguridad tintado. Cierre centralizado con una única cerradura, con la puerta frontal cerrada no es posible desmontar los laterales.

Pueden utilizarse como caja de pie o mural. Los laterales montados a presión proporcionan un acceso rápido y espacio libre para los montajes. A elección pueden instalarse componentes de 1/2 19″, 10″ o 19″.
Posibilidad de ensamblaje horizontal y vertical mediante juego de unión adjunto.

La aireación pasiva tiene lugar a través de las escotaduras del bastidor posterior, así como de las perforaciones en la chapa de techo y suelo, preparadas para alojar un juego de ampliación de ventiladores DK 7980.100.
La entrada de cables puede realizarse a elección por el dorsal, el techo o el suelo.
Todas las piezas del bastidor y piezas planas están preparadas para la puesta a tierra.

Material:
Chapa de acero, ESG

Color:
Negro, semejante a RAL 9011

Unidad de envase:
Armario con puerta transparente,
juego de ensamblaje,
escobillas para la entrada de cables,
nivel de fijación en pulgadas en la parte frontal.

Derechos de patente:
Patentes alemanas
nº 10 210 481
nº 10 210 482

Dibujos,
consulte en internet.

UA 269,2 mm (1/2 19″)		UE	10	Página
UA 482,6 mm (19″)			5	
Anchura (B) mm			350	
Altura (H) mm			500	
Profundidad (T1) mm			350	
Profundidad máx. montaje (T2) mm			270	
Referencia DK		1 pza.	**7870.350**	
Accesorios				
Regleta de 3 enchufes, sin interruptor		1 pza.	7240.110	1038
Regleta de 7 enchufes, sin interruptor, para nivel de 482,6 mm (19″)		1 pza.	7240.210	1038
Regleta de 7 enchufes, con interruptor, para nivel de 482,6 mm (19″)		1 pza.	7240.220	1038
Bandeja para aparatos de 1/2 19″, 1 UA		1 pza.	7502.600	1021
Panel de alineación de cables de 1/2 19″, 1 UA		1 pza.	7502.610	767
Panel ciego de 1/2 19″, 1UA		2 pzas.	7870.720	767
Panel de paso de cables de 1/2 19″, 1 UA		2 pzas.	7870.730	767
Panel ciego de 19″, 1 UA		2 pzas.	7151.035	1110
Panel ciego de 19″, 2 UA		2 pzas.	7152.035	1110
Panel ciego de 19″, 3 UA		2 pzas.	7153.035	1110
Guía combinada, long. 200 mm		6 pzas.	7502.302	1063
Adaptador para la técnica de 10″, 1 UA		1 pza.	7870.760	767
Adaptador para la técnica de 10″, 4 UA		1 pza.	7870.765	767
Tornillo de estrella M5, con arandela plástica	1 juego = 100 pzas.	1 juego	2099.500	1105
Tornillo de estrella M6, con arandela plástica	1 juego = 100 pzas.	1 juego	2089.000	1105
Tuerca enjaulada M5, con contacto	1 juego = 50 pzas.	1 juego	2094.500	1105
Tuerca enjaulada M6, con contacto	1 juego = 50 pzas.	1 juego	2094.200	1105

Accesorios página 890

Accesorios para cajas RNC

Panel de gestión del cableado 1 UA

42 UP (1/2 19″)
para RNC
Para una conducción horizontal de los cables.

Material:
Chapa de acero

UA	Referencia DK
1	**7502.610**

Color:
RAL 7035

Unidad de envase:
Incl. bandeja y 5 argollas guía.

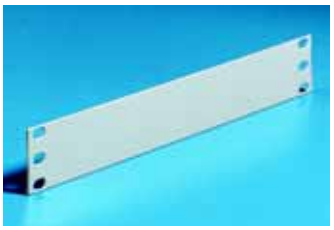
Panel de paso de cables 1 UA

42 UP (1/2 19″)
para RNC
Para una entrada adecuada de los cables de alineación manteniendo los radios de flexión mínimos. Escotadura aprox. 227 x 30 mm.

Material:
Chapa de acero

UE	Referencia DK
2 pzas.	**7870.730**

Color:
RAL 7035



Panel ciego, 1 UA

42 UP (1/2 19″)
para RNC y RiCase
Para cubrir ubicaciones vacías.

Material:
Chapa de acero

Color:
RAL 7035

UE	Referencia DK
2 pzas.	**7870.720**

Adaptador

para RNC
Para montaje de commponentes de 10″ en cajas de 1/2 19″.

Material:
Chapa de acero

Color:
RAL 7035

UA	Referencia DK
1	**7870.760**
4	**7870.765**

Zócalo

para RNC
Para alojar un máx. de dos regletas de 3 enchufes DK 7240.110, así como espacio de almacenaje de cables.
Altura: 60 mm.

Material:
Chapa de acero

Color:
RAL 7035

Unidad de envase:
Incl. 4 pies de nivelación y 2/4 estribos de alineación.

TE	Anchura mm	Profundidad mm	Referencia DK
42	342	280	**7870.710[1)]**
84	342	400	**7870.715[1)]**

[1)] Plazo de entrega bajo demanda.

Accesorios:

Regleta de enchufes,
ver página 1038.

Escudras soporte

para RNC
Con espacio libre para una óptima conducción de los cables en la zona de la pared.

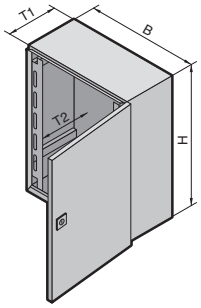
Material:
Chapa de acero

Color:
RAL 7035

TE	Anchura mm	Profundidad mm	UE	Referencia DK
42	342	280	2 pzas.	**7870.701**
84	342	400	2 pzas.	**7870.706**

Unidad de envase:
Incl. material de fijación

Caja mural, base AE de Rittal



Distribuidor mural con plano de fijación de 482,6 mm (19″) frontal ajustable en profundidad sin escalonamientos. La solución ideal para pequeñas redes o distribución por plantas. Grado de protección máx. hasta IP 55 (según EN 60 529/ 09.2000) mediante el intercambio de la placa de entrada con escobilla por la placa para prensaestopa.

Material:
Chapa de acero

Superficie:
Caja: texturizado, RAL 7035

Unidad de envase:
1 caja de distribución mural con puerta de chapa de acero, cierre de aldabilla y bombin de doble paletón. Placa entrada de cables con escobilla para la entrada por abajo,
2 guías perfil de 482,6 mm (19″), ajustables en profundidad,
1 guía perfil en C para la conducción de cables,
1 escuadra de chapa para un óptimo alojamiento de una guía de puesta a tierra o una regleta de enchufes en pulgadas.

Bajo demanda:
- Distribuidor mural completamente modificado
- Ejecuciones especiales

Aprobaciones,
ver página 95.

Dibujos,
consulte en internet.

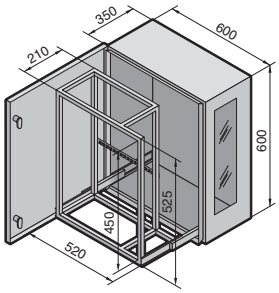
UA		UE	8	13	16	Página
Anchura (B) mm			600	600	600	
Altura (H) mm			380	600	760	
Profundidad (T1) mm			350	350	350	
Profundidad máx. montaje (T2) mm			310	310	310	
Referencia DK		1 pza.	**7641.000**	**7643.000**	**7645.000**	
Accesorios						
Placas entrada de cables en diferentes ejecuciones	Tamaño		5	5	5	1048 – 1053
	Nº		1	1	1	
Soporte para fijación mural 10 mm		4 pzas.	2508.010	2508.010	2508.010	975
Soporte para fijación mural 40 mm		4 pzas.	2503.010	2503.010	2503.010	975
Puerta transparente, profundidad perfil 34 mm		1 pza.	2730.000	2731.000	2732.000	944
Puerta transparente, profundidad perfil 60 mm		1 pza.	2760.000	2761.000	2762.000	944
Bandeja para aparatos 2 UA, montaje fijo, 250 mm		1 pza.	7119.250	7119.250	7119.250	1021
Guía de puesta a tierra		1 pza.	7113.000	7113.000	7113.000	1036
Sistemas de cierre						
Maneta plástica, ejecución B, ver página 954.						
Bombin de doble paletón de serie intercambiable por bombines de cierre de 27 mm, ejecución A, ver página 956.						

Guía de puesta a tierra
para fijación en el ángulo de fijación posterior,
ver página 1036.

Alto grado de protección
mediante intercambio de la placa de entrada de cables con escobilla por placas metálicas,
ver página 1049.

Accesorios página 890 **Regletas de enchufes** página 1038 **Tuercas enjauladas** página 1105 **Puertas transparentes** página 944

Cajas murales, base AE de Rittal, con bastidor extraíble



Caja de distribución mural con bastidor extraíble de 482,6 mm (19″). Equipamiento lateral y frontal con componentes de 19″ en posición vertical. En el frontal también es posible realizar un equipamiento horizontal. Control de las indicaciones de estado a través de mirilla lateral. El bastidor extraíble puede desmontarse para el equipamiento. Los filtros de salida premontados generan una aireación pasiva, ampliable a activa. Posibilidad de montaje opcional para la guía de puesta a tierra DK 7113.000 en vertical en el bastidor extraíble.

Material:
Chapa de acero

Superficie:
Caja: texturizada, RAL 7035
Bastidor extraíble galvanizado, cromatado

Unidad de envase:
1 caja de distribución mural con puerta de chapa de acero, cierres de aldabilla y bombin de doble paletón.
Bastidor extraíble fijado a guías telescópicas.
Filtro de salida en el suelo de la caja y en el lado izquierdo.
Ventana transparente en el lado derecho.
Guía combinada para captación de cables detrás de la entrada de cables. Guía entrada de cables adicional para montaje al bastidor extraíble.

Grado de protección:
IP 43 según EN 60 529/09.2000

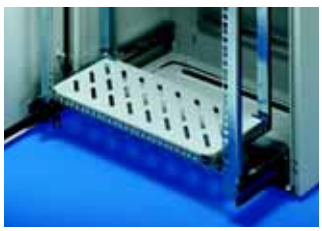
Bajo demanda:
- Distribuidor mural completamente modificado
- Ejecuciones especiales

Dibujos,
consulte en internet.

Anchura mm		UE	600	Página
Altura mm			600	
Profundidad mm			350	
Referencia DK		1 pza.	**7644.000**	
Plano lateral en pulgadas, vertical			4 UA	
Plano frontal en pulgadas, vertical y horizontal			10 UA	
Accesorios				
Placas entrada de cables en diferentes ejecuciones	Tamaño		5	1048 – 1053
	Nº		1	
Soporte para fijación mural 10 mm		4 pzas.	2508.010	975
Soporte para fijación mural 40 mm		4 pzas.	2503.010	975
Bandeja		1 pza.	7644.400[1)]	1022
Bandeja para aparatos, 1 UA		1 pza.	7119.140	1021
Guía de puesta a tierra, horizontal		1 pza.	7113.000	1036
Juego de ampliación de ventiladores 230 V c.a. (montaje sólo en parte inferior)		1 juego	7980.100	703
Juego de ampliación de ventiladores 48 V c.c. (montaje sólo en parte inferior)		1 juego	7980.148	703
Sistemas de cierre				
Maneta plástica, ejecución B, ver página 954.				
Bombin de doble paletón de serie intercambiable por bombines de cierre de 27 mm, ejecución A, ver página 956.				

[1)] Plazo de entrega bajo demanda.

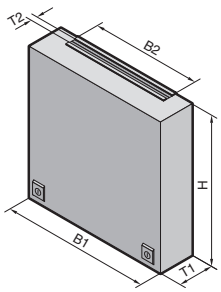
Ventilación activa
con el juego de ampliación de ventiladores en 230 V c.a. o 48 V c.c.,
ver página 703.



Bandeja
para alojar aparatos pequeños,
ver página 1022.

Accesorios página 890 **Bandeja para aparatos** página 1022 **Pintura** página 922 **Escuadra de montaje FM** página 861

Cajas de empalme de F.O.



Material:
Chapa de acero, 1,5 mm

Superficie:
Caja: texturizado, RAL 7035

Unidad de envase:
1 caja de dos piezas, en dos ejecuciones para alojar un máx. de 48 o 96 fibras ópticas,
1 pieza mural:
con taladros de fijación para montaje mural,
11/16 estribos de alineación:
par el cable de alineación/ entrada de cables,
1/2 soportes para módulos:
para alojar 8/16 módulos,
2 peines:
para la captación de cables y escobillas para la protección contra el polvo,
1 cubierta:
con candado y dos cierres de aldabilla.

Atención:
La caja de emplame de F.O. sin patch-panel permite el equipamiento posterior con 1/2 soportes para módulos (alojamiento de máximo 16/32 módulos).

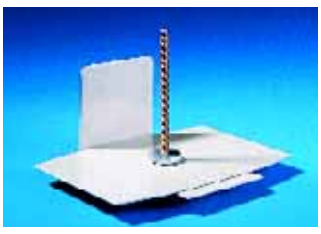
Bajo demanda:
- Ejecuciones especiales

Derechos de patente:
Patente alemana nº 44 10 795

Dibujos,
consulte en internet.

Anchura (B1) mm	UE	500	500	Página
Altura (H) mm		500	900	
Profundidad (T1) mm		120	120	
Anchura entrada de cables (B2) mm		395	395	
Profundidad entrada de cables (T2) mm		29	29	
Referencia DK	1 pza.	**7452.035**	**7453.035**	
Nº de fibras (con utilización del patch-panel)		1 – 48	1 – 96	
Accesorios				
Patch-panles con 12/24 puntos de conexión para acoplamientos de F.O.		Equipamiento máx. 2 patch-panels	Equipamiento máx. 4 patch-panels	
F-SMA 6,5 mm, 24 puntos de conexión	2 pzas.	**7456.035**[1)]	**7456.035**[1)]	–
F-SMA 7,5 mm, 24 puntos de conexión	2 pzas.	**7457.035**[1)]	**7457.035**[1)]	–
ST, 24 puntos de conexión	2 pzas.	**7458.035**	**7458.035**	–
DIN 47 256, 24 puntos de conexión	2 pzas.	**7459.035**[1)]	**7459.035**[1)]	–
SC, E-2000, E-2000-Duplex, 24/12 puntos de conexión	2 pzas.	**7460.035**[1)]	**7460.035**[1)]	–
SC-Duplex, 12 puntos de conexión	2 pzas.	**7460.135**[1)]	**7460.135**[1)]	–
Soporte para módulos de empalme para equipamiento posterior	1 pza.	**7450.035**	**7450.035**	1111
Sistemas de cierre				
Empuñadura sin bombin de seguridad	1 pza.	2572.000	2572.000	955
Empuñadura con bombin de seguridad nº 3524 E	1 pza.	2575.000	2575.000	955
Maneta plástica con cierre nº 3524 E	1 pza.	2576.000	2576.000	954
Maneta de plástico	1 pza.	2533.000	2533.000	954
Bombin de doble paletón de serie intercambiable por bombines de cierre de 27 mm, ejecución A, ver página 956.				

[1)] Plazo de entrega bajo demanda.

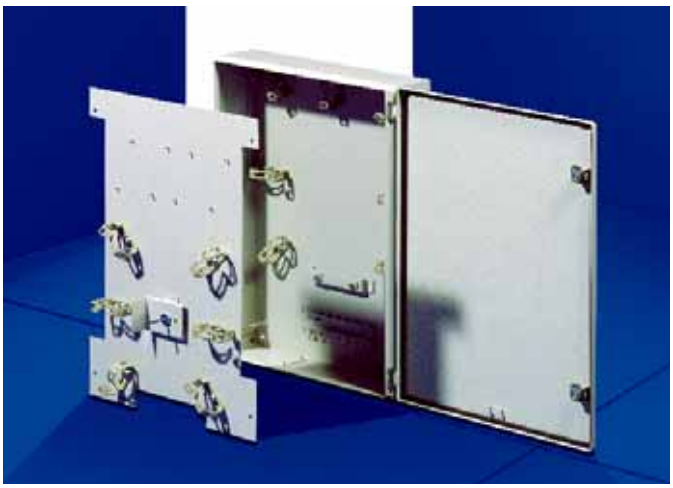


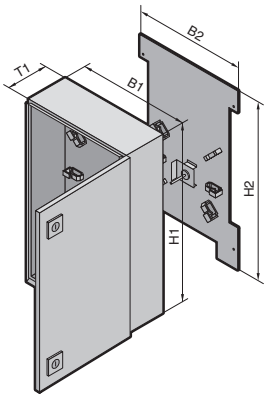
Soporte para módulos de empalme
incl. cubierta del módulo,
ver página 1111.

Cubierta ciega
para escotaduras libres en patch-panels,
ver página 1112.

Accesorios página 890 **Sistemas de cierre** página 947 **Brida de velcro** página 1066

Cajas de empalme de F.O., base AE de Rittal





Ejecución de cajas de empalme de F.O.:

Caja base:
Con estribos de alineación de cables para el alojamiento de cables y un sistema contra tracción para los cables de entrada y de salida.

Placa de montaje:
posibilidad de alojar 4 módulos de F.O. y 4 patch-panels.

Patch-panels:
están disponibles 4 patch-panels con diferentes escotaduras.

Otras ejecuciones bajo demanda.

Material:
Chapa de acero

Superficie:
Caja: texturizado, RAL 7035

Grado de protección:
IP 55 (según EN 60 529/09.2000) en combinación con las entradas de cables adecuadas.

Unidad de envase:
1 armario de chapa de acero con
2 placas de entrada de cables de chapa de acero, laterales,
1 placa de entrada de cables, abajo,
7 estribos guía de cables 70 x 44 mm,
2 bridas de tracción de cables,
1 guía de entrada de cables, doble,
1 puerta de chapa de acero, con cierres de doble paletón, a derecha con 2 bisagras,
1 placa de montaje de chapa de acero con 6 estribos guía de cables 70 x 44 mm,
4 alojamientos para patch-panels,
1 soporte para módulos de empalme.

Dibujos,
consulte en internet.

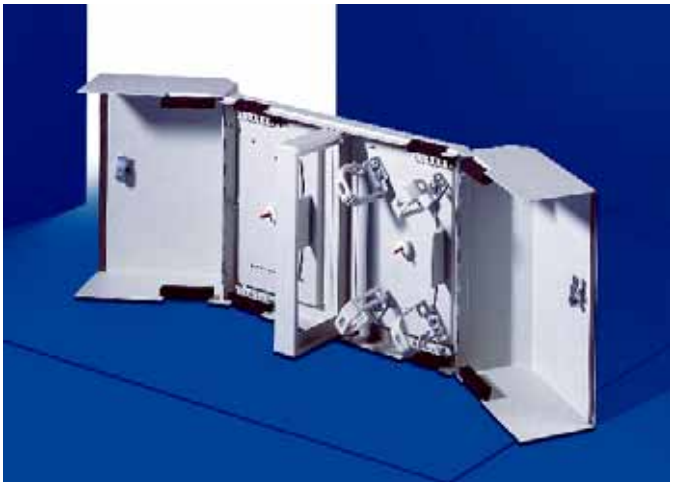
Anchura (B1) mm		UE	400	Página
Altura (H1) mm			500	
Profundidad (T1) mm			155	
Anchura placa de montaje (B2) mm			355	
Altura placa de montaje (H2) mm			455	
Referencia DK		1 pza.	**7454.000**	
N° de fibras (con utilización del patch-panel)			1 – 48	
Accesorios				
Patch-panel, equipamiento máx. con 4 patch-panels	Puntos de conexión			
Patch-panel para acoplamientos ST	12	2 pzas.	**7462.000**	
Patch-panel para acoplamientos SC, E-2000, E-2000-Duplex	12/6	2 pzas.	**7463.100**	
Patch-panel para acoplamientos SC-Duplex	6	2 pzas.	**7463.200**	
Brida para cables con 2 medias carcasas, sección de cablesd e 8 – 36 mm, para montaje inferior, grado de protección reducido		1 pza.	2400.000	1057
Placas de entrada de cables plásticas, tamaño PG 13,5, para montaje lateral		5 pzas.	1581.000	1048
Placas de entrada de cables plásticas, tamaño PG 13,5/16/21, para montaje lateral		5 pzas.	1582.000	1048
Soporte para fijación mural 40 mm		4 pzas.	2503.010	975
Soporte para fijación mural 10 mm		4 pzas.	2508.010	975
Sistemas de cierre				
Maneta de plástico		1 pza.	2533.000	954
Maneta plástica con bombín de seguridad		1 pza.	2576.000	954
Bombín de seguridad con cierre n° 3524 E		1 pza.	2571.000	957
Bombin de doble paletón de serie intercambiable por bombines de cierre de 27 mm, ejecución A, ver página 956.				

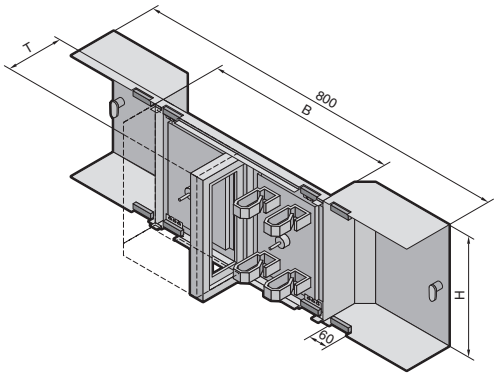
Paso de conectores
para cables preconfeccionados,
ver página 1057.

Maneta de plástico
para el cierre con cilindro de seguridad,
ver página 954.

Accesorios página 890 **Placas plásticas entrada de cables** página 1048 **Fijación mural** página 975

Distribuidores de señales de F.O.





Sencilla fijación de los patch-panels al bastidor medio. Una puerta para cubrir y cerrar el soporte para módulos, con cierre independiente. Una segunda puerta para cubrir y cerrar el espacio de alineación/ alojamiento de módulos con cierre independiente.

Material:
Chapa de acero, 1,0 mm

Color:
RAL 7035

Superficie:
Caja: texturizado, RAL 7035

Unidad de envase:
1 caja para alojar un máx. de 24 fibras ópticas, pieza mural con taladros de fijación para montaje mural,
2 puertas con cierres diferentes, para un acceso separado,
4 estribos de alineación,
70 x 44 mm,
2 alojamientos para módulos de empalme para 2 módulos respectivamente,
4 juntas de estanqueidad de goma para la entrada de cables,
4 peines para la captación de los cables.

Atención:
El distribuidor sin patch-panel permite el alojamiento de hasta 4 módulos de emplame, 2 en cada lado.

Derechos de patente:
Patente alemana
nº 195 47 135
Patente europea nº 0 867 058 con efecto para NL
Patente europea nº 0 867 059 con efecto para D, F, GB, I

Bajo demanda:
- Otras ejecuciones

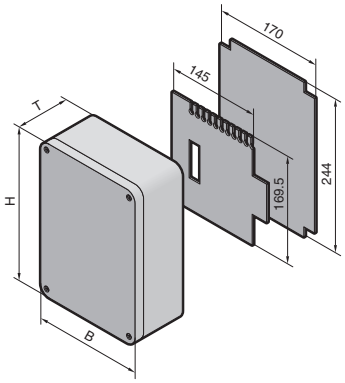
Dibujos,
consulte en internet.

Anchura (B) mm	UE	400
Altura (H) mm		250
Profundidad (T) mm		120
Referencia DK	1 pza.	**7247.000**
Nº de fibras (con utilización del patch-panel)		1 – 24
Accesorios		
Patch-panel para 24 acoplamientos ST	1 pza.	**7247.010**
Patch-panel para 24 acoplamientos SC, E-2000[1)]	1 pza.	**7247.020**
Patch-panel para 12 acoplamientos SC-Duplex	1 pza.	**7247.030**

[1)] Posibilidad de alojar 12 acoplamientos E-2000-Duplex.

Accesorios página 890

Caja de empalme de F.O., policarbonato



Ejecución de cajas de empalme de F.O.:

Placa de montaje:
con posibilidad de alojar uno o dos módulos de empalme con una anchura que puede variar entre 92 y 120 mm.

Placa de separación:
para cubrir los módulos de empalme y separar estos de los cables de alineación. Adicionalmente presenta la posibilidad de alojar patch-panels y una entrada de cables.

Patch-panels:
están disponibles patch-panels para acoplamientos F-SMA, E-2000-ST, E-2000 Duplex, SC y SC-Duplex.
Otras variantes especiales bajo demanda.

Entrada de cables:
la caja de empalme de F.O. dispone de pretroquelado para prensaestopas PG para la entrada de cables.
Los prensaestopas (12 x PG 7 y 1 x PG 16) se incluyen en la undidad de envase. A través de las perforaciones también pueden introducirse conectores preconfeccionados (sección, ver abajo). El cable puede fijarse, según sección, mediante una conducción de cables doble o boquillas para entrada de cables en el troquelado.
La conducción de cables doble y las boquillas no están incluidas en la unidad de envase, a causa de las diferentes secciones de cables.
Diámetro de las escotaduras pretroqueladas:
12 x 12,5 mm
2 x 22,5 mm

Material:
Caja y tapa:
policarbonato reforzado con fibra de vidrio,
tornillos de tapa:
poliamida

Color:
RAL 7035

Grado de protección:
IP 66 según EN 60 529/09.2000

Unidad de envase:
1 caja y tapa de policarbonato reforzado con fibra de vidrio para el alojamiento de módulos de empalme y patch-panels,
1 tapa de la caja con 2 bisagras, pretroquelado para prensaestopas PG integrado en la caja,
12 prensaestopas PG 7,
1 prensaestopa PG 16,
1 placa de montaje para el alojamiento variable de 2 módulos y protección contra giro integrado,
1 placa de separación para cubrir los módulos de empalme, posibilidad de alojamiento para 2 patch-panels y peine para la entrada de cables,
2 tornillos de tapa de poliamida con posibilidad de precintar,
tapones aisladores para los tornillos de fijación mural de poliamida.
Junta continua de poliuretano inyectado.

Dibujos,
consulte en internet.

Anchura (B) mm			UE	180
Altura (H) mm				254
Profundidad (T) mm				90
Referencia DK			1 pza.	**7451.000**
N° de fibras (con utilización del patch-panel)				1 – 24
Accesorios				
	Puntos de conexión por patch-panel	Puntos de conexión por caja		
Patch-panel para acoplamientos F-SMA de 7,5 mm	12	24	2 pzas.	**7461.000**
Patch-panel para acoplamientos ST	12	24	2 pzas.	**7462.000**
Patch-panel para acoplamientos SC, E-2000, E-2000-Duplex	12/6	24/12	2 pzas.	**7463.100**
Patch-panel para acoplamientos SC-Duplex	6	12	2 pzas.	**7463.200**
Soportes de fijación mural			40 pzas.	**9583.000**

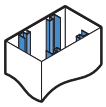
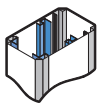
Soportes de fijación mural
Para una fijación segura con la caja.

Accesorios página 890

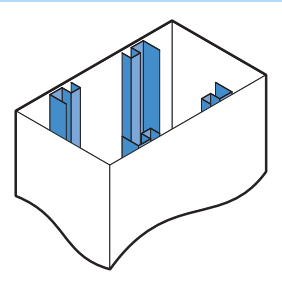
Racks para servidores

Comparativa de sistemas de racks

¡Las soluciones de racks para servidores de Rittal son tan distintas como sus requisitos a cumplir! **Tres plataformas de sistema con diferentes puntos fuertes en relación a la seguridad, el equipamiento interior, la climatización y el diseño** conforman la base de los racks para servidores, que conjuntamente con su equipamiento cubren exactamente sus necesidades.

Comparativa de sistemas Rittal		TE 7000	TS 8	FR(i)
Una plataforma para todas las exigencias del mercado TI				
Capacidad de carga				
hasta 700 kg, estática		■■■	■■■	■■■
hasta 1000 kg, estática			■■■	■■■
Ensamblaje				
lateral		■■■	■■■	■■■
en todos los niveles			■■■	
La climatización				
Ventilador		■■■	■■■	■■■
Refrigerador			■■■	
Intercambiador de calor aire/agua			■■■	
Refrigeración de líquidos en CPU			■■■	■■■
Cableado				
Espacio libre para el cableado		■■■	■■	■■
Gestión del cableado		■■	■■■	■■
Sistema de cierre				
2 puntos		■■■	■■■	■■■
4 puntos			■■■	
Seguridad				
Control de acceso		■■■	■■■	■■■
Control del clima		■■■	■■■	■■■
Posibilidad de desmontar		■■■	■	■
Equipamiento interior				
varibales en profundidad		■■■	■■■	■■
Montaje parcial			■■■	
Principio de 2 niveles			■■■	■
Diseño		■■	■■	■■■
Normas IEC 60 297-1/2		■■■	■■■	■■■
Grados de protección	IP 20	■■	■■■	■■■
	IP 40		■■■	■■■
	IP 55		■■■	

Rittal TE 7000



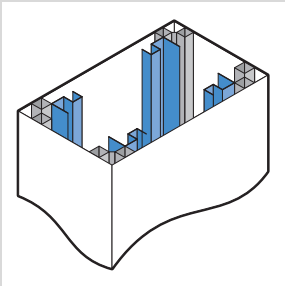
TE 7000 – el rack para servidores Top Efficiency
Con dos bastidores de 19″ variables en profundidad (sin armazón), es el rack práctico para la sala de servidores.

- Óptima accesibilidad.
- Puerta frontal y posterior con aireación en toda su superficie, > 67 % de superficie libre.
- Cierre de barras de 2 puntos, opcionalmente con sistema de empuñadura Ergoform-S.

Racks para servidores base TE 7000, ver página 776.

Comparativa de sistemas de racks

Rittal TS 8

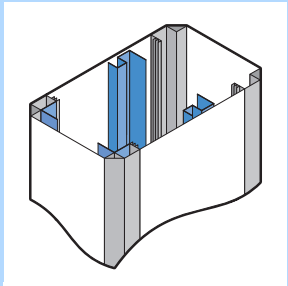


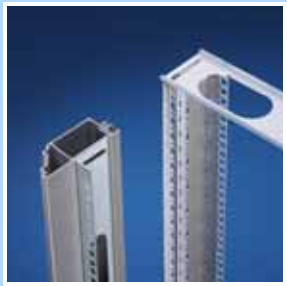
TS 8 – el rack para servidores sin límites
Los racks para servidores de Rittal ofrecen las mejores condiciones, para fusionar las tecnologías más relevantes en soluciones de infraestructuras TI completas.
Cada rack aporta una parte importante de la seguridad física de su infraestructura TI y forma la interfaz hacia los conceptos de clima.

- Aireación a través de puerta frontal y posterior perforadas con un > 78 % de superficie libre para la aireación.
- Sistema de cierre con empuñadura Confort y cierre de 4 puntos.
- El genial concepto de simetría del bastidor ofrece posibilidades de ensamblaje hacia cualquier lado.
- Perfil del bastidor con una gran variedad de posibilidades de montaje.
- Elevada capacidad de carga estática hasta 1000 kg.

Racks para servidores base TS 8, ver página 777.

Rittal flexRack(i)



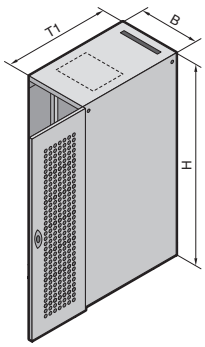


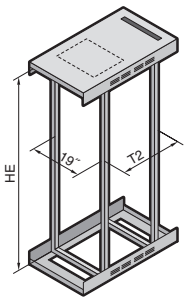
flexRack(i) – un moderno diseño, una técnica especial
El rack para servidores con una nota muy individual.
La puerta de diseño curvada une funcionalidad con estética y el canal de aluminio de los perfiles del bastidor permite alojar sin pérdida de espacio regletas de enchufe redundantes, cableados o incluso líneas de subida de sistemas de refrigeración con líquido.

- Perfiles verticales de aluminio con canal de sistema multifuncional.
- Sistema de armario desomontable, atornillado.
- Puerta frontal y posterior perforadas con un 67 % de superficie libre en la parte perforada.
- Cierre de 2 puntos.
- Protección antivuelco para una óptima seguridad de servicio.

Racks para servidores base flexRack(i), ver página 780.

Base TE 7000, 1000 mm de profundidad





Ventajas:
- Sin armazón, acceso óptimo

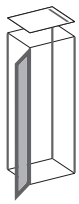
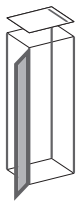
Carga estática admisible:
700 kg

Material:
Chapa de acero

Superficie:
Marco de montaje: imprimación por inmersión
Piezas planas: texturizadas, RAL 7035/9005.

Unidad de envase:
Armazón de marco de 482,6 mm (19″) autoportante, puerta de chapa de acero con aireación delante y detrás, cierre de barras de dos puntos, asa (delante) y cierre de seguridad 3524 E, chapa de techo con escobilla para la entrada de cables y con escotadura oculta para integración de ventiladores, pies de nivelación.

Dibujos,
consulte en internet.

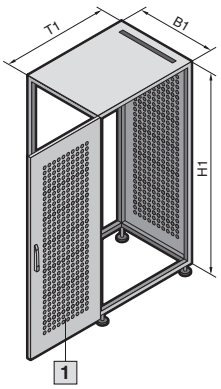



UA (HE)		42	42	42	42
Anchura (B) mm[1]		600	600	800	800
Altura (H) mm[1]		2000	2000	2000	2000
Profundidad (T1) mm[1]		1000	1000	1000	1000
Distancia del nivel de 482,6 mm (19″) en estado de entrega (T2) mm		745	745	745	745
Referencia TE como armario ensamblable sin laterales, incl. juego de unión	RAL 7035	**7000.882**	–	**7000.892**	–
	RAL 9005	–	**7000.885**	–	**7000.895**
Puertas					
Puerta de chapa de acero frontal y posterior con aireación, un > 67 % de superficie libre en la chapa perforada		■	■	■	■
Techo					
Chapa de techo incl. escobilla para la entrada de cables, así como equipamiento opcional con una unidad activa de ventiladores		■	■	■	■
Suelo					
Bastidor de suelo con escotadura máxima para equipamiento, a elección, con módulos ciegos, con ventilación pasiva o para la entrada de cables		■	■	■	■
Equipamiento interior					
Marco de montaje de 482,6 mm (19″) delante y detrás		■	■	■	■
Accesorios					
Laterales, montaje a presión, incl. cierre de seguridad 3524 E		**7000.653**	**7000.663**	**7000.653**	**7000.663**
Empuñadura Ergoform-S para cilindros medios, para intercambiar por el cierre existente		2435.000	2452.000[2]	2435.000	2452.000[2]
Unidad de ventilación, con 2 ventiladores y termostato, cableado a punto de conexión		7000.670	7000.671[3]	7000.670	7000.671[3]
Ruedas de transporte, 4 ruedas incl. material de fijación		7000.672	7000.672	7000.672	7000.672
Guías de perfil en C, para la captación de cables en la anchura del armario mediante bridas para cables, por la parte posteror al marco de montaje de 482,6 mm (19″)		7828.060	7828.060	7828.060	7828.060
Guía de entrada de cables, variable en profundidad 500 – 895 mm, para la fijación de cables en la profundidad del armario mediante bridas		7858.162	7858.162	7858.162	7858.162
Guía de entrada de cables para la fijación de cables en la anchura del armario mediante bridas, por la parte posteror al marco de montaje de 482,6 mm (19″)		7828.062	7828.062	7828.062	7828.062
Juego de puesta a tierra para TE		7000.675	7000.675	7000.675	7000.675
Regleta de enchufes TE, 8 bases para conector Schuko		7000.630	7000.630	7000.630	7000.630

■ Incluido en la UE. [1]Todas las medidas son medidas nominales. Para medidas absolutas ver esquemas en internet. [2] Niquelado mate.

Guiado de cables página 1059 **Gestión de la energía** página 786 **Sistema de vigilancia CMC-TC** página 806

Base Rittal TS 8, premontados



1 Óptima circulación del aire

Características constructivas
- Armazón del bastidor soldado
- Puerta frontal y posterior con aireación; un > 78 % de superficie libre en la chapa perforada
- cierre de 4 puntos, cierre de 2 puntos en caso de varias puertas y al. = 1200 mm
- Abertura de la puerta intercambiable, sin mecanizado
- Entrada de cables a través del techo y el suelo
- Posibilidad de ensamblaje en todos los niveles
- Carga estática hasta 1000 kg

Material:
Chapa de acero

Superficie:
Armazón del armario:
imprimación por inmersión

Piezas planas:
imprimación por inmersión, texturizado en RAL 7035 o RAL 9005
Guías perfil y chasis de sistema:
galvanizada, cromatada

Unidad de envase:
Armazón de armario TS 8 con puertas de chapa de acero delante y detrás, con aireación, con bisagras de 130°, guías perfil en forma de L, montadas variables en profundidad o marco de montaje de 19″, pies de nivelación, empuñadura Conforta con cierre de seguridad 3524 E y cierre de 4-puntos.

Dibujos,
consulte en internet.

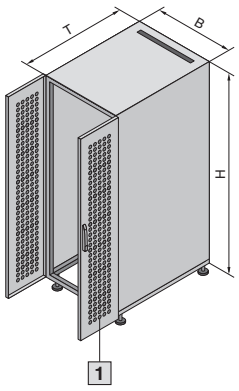
Cantidad de puertas frontales y dorsales		1	1	1	1	1	1	1	1
UA (HE)		24	24	42	42	42	47	47	47
Anchura (B1) mm[2]		600	600	600	600	600	600	600	600
Altura (H1) mm[2]		1200	1200	2000	2000	2000	2200	2200	2200
Profundidad (T1) mm[2]		900	1000	900	1000	1200	900	1000	1200
Referencia DK como armario ensamblable sin laterales, sin juego de unión	RAL 7035	**7831.431**	**7831.433**[3]	**7831.436**	**7831.438**	**7831.481**	**7831.440**	**7831.442**	**7831.483**
	RAL 9005	**7831.432**[3]	**7831.434**[3]	**7831.437**	**7831.439**	**7831.482**	**7831.441**	**7831.443**	**7831.484**[3]
Referencia DK con laterales, montaje a presión	RAL 7035	–	–	–	–	**7831.491**	–	–	**7831.493**
	RAL 9005	–	–	–	–	**7831.492**	–	–	**7831.494**[3]
Puertas									
Puertas de chapa de acero con aireación, delante y detrás[1]		■	■	■	■	■	■	■	■
Techo									
Chapa de techo para la entrada de cables, de dos piezas		■	■	■	■	■	■	■	■
Suelo									
Pies de nivelación		■	■	■	■	■	■	■	■
Suelo abierto, sin bastidor de suelo		■	■	■	■	■	■	■	■
Equipamiento interior									
Niveles de 482,6 mm (19″), delante y detrás		■	■	■	■	■	■	■	■
Guías perfil en forma de L		■	■	■	■	■	■	■	■
Guías perfil fijadas a elementos de profundidad		■	■	■	■	■	■	■	■
Marco de montaje de 482,6 mm (19″), delante y detrás		–	–	–	–	–	–	–	–
Puesta a tierra de las piezas planas montada		■	■	■	■	■	■	■	■
Secciones individuale, conducción de cables separada/ protegida en cada sección		–/–	–/–	–/–	–/–	–/–	–/–	–/–	–/–
Accesorios									
Laterales de montaje a presión, con cierre de muletilla, IP 20	RAL 7035	7824.129	7824.120	7824.209	7824.200	■ (sólo 7831.491)	7824.229	7824.220	■ (sólo 7831.493)
	RAL 9005	7816.129	7816.120	7816.209	7816.200	■ (sólo 7831.492)	7816.229	7816.220	■ (sólo 7831.494)
Cierre de seguridad 3524 E para laterales		7824.500	7824.500	7824.500	7824.500	7824.500	7824.500	7824.500	7824.500
Ángulo de fijación al suelo		8800.210	8800.210	8800.210	8800.210	8800.210	8800.210	8800.210	8800.210
Guía deslizante variable en profundidad, 1 UA		7063.883	7063.883	7063.883	7063.883	7063.883	7063.883	7063.883	7063.883
Protección antivuelco, extraíble		7825.200	7825.250	7825.200	7825.250	7825.260	7825.200	7825.250	7825.260

■ Incluido en la unidad de envase. [1] Un > 78 % de superficie libre en la parte perforada.
[2] Todas las medidas son medidas nominales. Para medidas absolutas ver esquemas en internet. [3] Plazo de entrega bajo demanda.

Accesorios página 890 **Refrigeración con líquidos** página 726 **Técnica de ensamblaje** página 926

Racks para servidores

Base Rittal TS 8, premontados



Características constructivas:
- Armazón del bastidor soldado
- Puerta frontal y posterior con aireación; 180°; un > 78 % de superficie libre en la chapa perforada
- Cierre de 4 puntos
- Abertura de la puerta intercambiable, sin mecanizado
- Entrada de cables a través del techo y el suelo
- Posibilidad de ensamblaje en todos los niveles
- Carga estática hasta 1000 kg

Material:
Chapa de acero

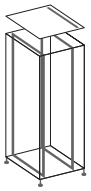
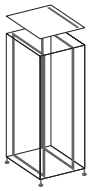
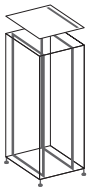
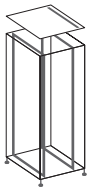
Superficie:
Armazón del armario:
imprimación por inmersión
Piezas planas:
imprimación por inmersión, texturizado RAL 7035
o RAL 9005
Marco de montaje:
galvanizada, cromatada

Unidad de envase:
Armazón de armario TS 8 con puertas de chapa de acero, partidas en vertical, con aireación delante y detrás, marco de montaje de 482,6 mm (19″) delante y detrás variable en profundidad, pies de nivelación, empuñadura Confort con cierre de seguridad 3524 E y cierre de 4 puntos.

Equipado con el cierre estándar 3524 E. Puesta a tierra de las piezas planas premontada. Chapa de techo de dos piezas, con chapa deslizante y perfil de goma de estanqueidad para la entrada de cables. Con o sin laterales en los colores RAL 7035 y RAL 9005.

Esquemas,
consulte en internet.

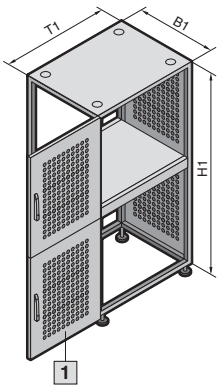
1 Óptima circulación del aire. Superficie libre en la chapa perforada > 78 %

				
Cantidad de puertas frontales y dorsales	2 (partición vertical)	2 (partición vertical)	2 (partición vertical)	2 (partición vertical)
UA	42	42	42	42
Anchura (B) mm	800	800	800	800
Altura (H) mm	2000	2000	2000	2000
Profundidad (T) mm	1200	1200	1200	1200
Referencia DK	**7831.489**	**7831.499**	**7831.580**[2)]	**7831.590**[2)]
Color RAL	7035	7035	9005	9005
Puertas				
Puertas de chapa de acero con aireación, delante y detrás[1)]	■	■	■	■
Laterales de montaje a presión, con cierre de muletilla	–	■	–	■
Techo				
Chapa de techo, de dos piezas con perfil de goma de estanqueidad para la entrada de cables	■	■	■	■
Suelo				
Suelo abierto sin bastidor de suelo	■	■	■	■
Pies de nivelación	■	■	■	■
Equipamiento interior				
Nivel de 482,6 mm (19″), delante y detrás	■	■	■	■
Marco de montaje de 482,6 mm (19″), delante y detrás	■	■	■	■
Carga admisible 1000 kg, estática	■	■	■	■
Puesta a tierra de las piezas planas montada	■	■	■	■
Accesorios				
Cierre de seguridad 3524 E para laterales	7824.500	7824.500	8601.802	7824.500
Elementos de zócalo, delante y detrás, cerrados	8601.805	8601.805	8601.802	8601.802
Pantallas de zócalo	8601.025	8601.025	8601.026	8601.026
Ángulo de fijación al suelo	8800.210	8800.210	8800.210	8800.210
Protección antivuelco, extraíble	7825.260	7825.260	7825.260	7825.260

■ Incluido en la unidad de envase. [1)] Un > 78 % de superficie libre en la parte perforada. [2)] Plazo de entrega bajo demanda.

Accesorios página 890 **Refrigeración con líquidos** página 726 **Técnica de ensamblaje** página 926

Base Rittal TS 8, premontados



1 Óptima circulación del aire

Características constructivas
- Armazón del bastidor soldado
- Puerta frontal y posterior con aireación; un > 78 % de superficie libre en la chapa perforada
- Cierre de 4 puntos, cierre de 2 puntos en caso de varias puertas
- Abertura de la puerta intercambiable, sin mecanizado
- Entrada de cables a través del techo y el suelo
- Posibilidad de ensamblaje en todos los niveles
- Carga estática hasta 1000 kg

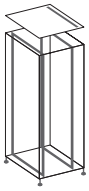
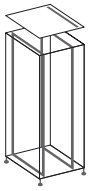
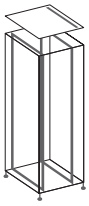
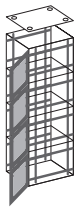
Material:
Chapa de acero

Superficie:
Armazón del armario:
imprimación por inmersión

Piezas planas:
imprimación por inmersión, texturizado en RAL 7035 o RAL 9005
Guías perfil y chasis de sistema: galvanizada, cromatada

Unidad de envase:
Armazón de armario TS 8 con puertas de chapa de acero delante y detrás, con aireación, con bisagras de 130°, guías perfil en forma de L, montadas variables en profundidad o marco de montaje de 19″, pies de nivelación, empuñadura Conforta con cierre de seguridad 3524 E y cierre de 4-puntos.

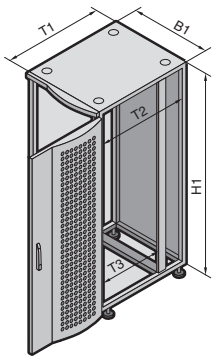
Dibujos,
consulte en internet.

						
Cantidad de puertas frontales y dorsales		1	1	1	2	4
UA		42	42	47	2 x 21	4 x 10
Anchura (B1) mm[2]		800	800	800	600	600
Altura (H1) mm[2]		2000	2000	2200	2200	2200
Profundidad (T1) mm[2]		1000	1200	1200	900	900
Referencia DK como armario ensamblable sin laterales, sin juego de unión	RAL 7035	**7831.446**	**7831.485**	**7831.487**[3]	**7831.450**	**7831.460**
	RAL 9005	**–**	**7831.486**[3]	**7831.488**[3]	**7831.451**[3]	**7831.461**[3]
Referencia DK con laterales, montaje a presión	RAL 7035	**–**	**7831.495**[3]	**7831.497**[3]	**–**	**–**
	RAL 9005	**–**	**7831.496**[3]	**7831.498**[3]	**–**	**–**
Puertas						
Puertas de chapa de acero con aireación, delante y detrás[1]		■	■	■	■	■
Techo						
Chapa de techo para la entrada de cables, de dos piezas		■	■	■	–	–
Chapa de techo con aberturas para la entrada de cables en los cantos		–	–	–	■	■
Suelo						
Pies de nivelación		■	■	■	–	–
Suelo abierto, sin bastidor de suelo		■	■	■	■	■
Equipamiento interior						
Niveles de 482,6 mm (19″), delante y detrás		■	■	■	–	–
Guías perfil en forma de L		–	–	–	–	–
Guías perfil fijadas a elementos de profundidad		–	–	–	■	■
Marco de montaje de 482,6 mm (19″), delante y detrás		■	■	■	–	–
Puesta a tierra de las piezas planas montada		■	■	■	■	■
Secciones individuale, conducción de cables separada/ protegida en cada sección		–/–	–/–	–/–	■/■	■/■
Accesorios						
Laterales de montaje a presión, con cierre de muletilla, IP 20	RAL 7035	7824.200	■ (sólo 7831.495)	■ (sólo 7831.497)	7824.229	7824.229
	RAL 9005	–	■ (sólo 7831.496)	■ (sólo 7831.498)	7816.229	7816.229
Cierre de seguridad 3524 E para laterales		7824.500	7824.500	7824.500	7824.500	7824.500
Ángulo de fijación al suelo		8800.210	8100.235	8100.235	8800.210	8800.210
Guía deslizante variable en profundidad, 1 UA		7063.883	7063.883	7063.883	7063.883	7063.883
Protección antivuelco, extraíble		7825.250	7825.260	7825.260	7825.200	7825.200

■ Incluido en la unidad de envase. [1] Un > 78 % de superficie libre en la parte perforada.
[2] Todas las medidas son medidas nominales. Para medidas absolutas ver esquemas en internet. [3] Plazo de entrega bajo demanda.

Accesorios página 890 **Refrigeración con líquidos** página 726

Base flexRack(i), 1000 y 1200 mm de profundidad, premontados



Características constructivas
- Sistema del armario desmontable a partir del atornillado de los perfiles verticales con el bastidor del techo y suelo.
- Perfil vertical de aluminio con canal de sistema multifuncional
- Puerta frontal y posterior perforadas con un > 67 % de superficie libre en la parte perforada.
- Cierre de 2 puntos
- Entrada de cables a través del techo y el suelo
- Protección antivuelco extraíble
- Ensamblable
- Carga estática hasta 1000 kg

Material:
Elementos verticales del bastidor: perfil de aluminio extrusionado
Bastidor de techo, revestimiento: chapa de acero

Superficie:
Piezas planas/pantalla puerta: pintado en RAL 7035, perfiles bastidor, chapa perforada de la puerta frontal/dorsal: RAL 9006
Guías perfil de 482,6 mm (19″), bastidor de montaje: cromatadas

Unidad de envase:
Perfil bastidor del sistema FR(i)[1] con puerta de diseño frontal con aireación, puerta de chapa de acero TS posterior con aireación, pies de nivelación, protección antivuelco, puesta a tierra de todas las piezas planas, empuñaduras Confort para cilindro medio o maneta giratoria con cierre de seguridad 3524 E.

Derechos de patente:
Patente alemana
nº 103 11 376
Muestra de diseño alemán
nº 403 04 312
Muestra de diseño británico
nº 301 54 31

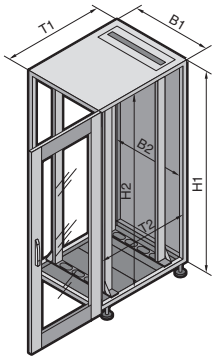
Dibujos,
consulte en internet.

UA	24	42	24	42
Anchura (B1) mm[3]	600	600	600	600
Altura (H1) mm[3]	1200	2000	1200	2000
Profundidad (T1) mm[3]	1005	1005	1205	1205
Profundidad absoluta, incl. asas y arqueo techo (T1) mm + 75 mm[3]	1080	1080	1280	1280
Distancia máx. de nivel (T2) mm[3]	829	829	1029	1029
Distancia de los niveles de 482,6 mm (19″) (T3) mm[3]	750	750	850	850
Referencia FR(i) como armario ensamblable sin laterales, sin juego de unión	**7855.310**	**7855.330**	**7855.312**	**7855.332**
Puertas				
Puerta de diseño frontal, con aireación[2]	■	■	■	■
Puerta de chapa de acero TS posterior, con aireación[2]	■	■	■	■
Techo				
Chapa de techo ciega	■	–	■	–
Chapa de techo con aberturas para la entrada de cables en los cantos	–	■	–	■
Suelo				
Pies de nivelación	■	■	■	■
Protección antivuelco, extraíble	■	■	■	■
Suelo abierto, sin bastidor de suelo	■	■	■	■
Equipamiento interior				
Perfiles de fijación en pulgadas, delante	■	■	■	■
Marco de fijación en pulgadas, detrás	■	■	■	■
Puesta a tierra de todas las piezas planas sobre el bastidor del armario	■	■	■	■
Punto de puesta a tierra central montado en la parte posterior al bastidor de suelo	■	■	■	■
Accesorios				
2 laterales de diseño IP 20, incl. cierre de seguridad 3524 E	7856.672	7856.687	7856.673	7856.688
Juego de transporte, 4 ruedas incl. material de fijación	7825.900	7825.900	7825.900	7825.900

■ Incluido en la unidad de envase. [1] El armazón de bastidor del sistema FR(i) es adecuado exclusivamente para el montaje de accesorios TS 8.
[2] Superficie libre en la chapa perforada > 67 %. [3] Todas las medidas son medidas nominales. Para medidas absolutas ver esquemas en internet.

Accesorios página 890 **Refrigeración con líquidos** página 726 **Técnica de ensamblaje** página 926

Base Rittal TS 8, Sistemas High Performance Cooling HPC

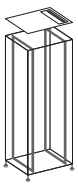
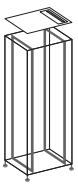
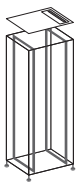
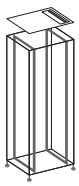


Sistemas High Performance Cooling HPC:
Puerta transparente de diseño delante (180°), con cristal monocapa de seguridad 3 mm, puerta de chapa de acero detrás (130°), en ambos lados empuñadura Confort para cilindro medio y cierre de seguridad 3524 E.
Marco de montaje de 19″ delante y detrás, distancia del nivel 740 mm premontado, espacio libre hasta la puerta frontal aprox. 100 mm, carga máx. admisible del equipamiento interior 1000 kg por rack.
Chapa de techo, de dos piezas para la entrada de cables a través de chapa deslizante.
Chapa de techo con varias particiones, grado de protección máx. IP 54, en combinación con la chapa de techo cerrada (solución ensamblada) y laterales atornillados adicionalmente en caso de ubicación aislada.

Material:
Chapa de acero

Superficie:
Imprimación por inmersión, piezas planas adicionalmente texturizadas, RAL 7035.
Entradas de cables y marco de montaje de 19″ galvanizadas, cromatadas.

Unidad de envase:
Armazón de armario con puertas o dorsal, chapa de techo, de suelo, equipamiento interior de 482,6 mm (19″), puesta a tierra de todas las piezas planas, pies de nivelación montados.

				
UA	42	42	42	42
Anchura (B1) mm[1)]	600	800	600	800
Altura (H1) mm[1)]	2000	2000	2000	2000
Profundidad (T1) mm[1)]	1000	1000	1200	1200
Anchura interior (B2) mm	512	712	512	712
Altura interior (H2) mm	1912	1912	1912	1912
Profundidad interior (T2) mm	912	912	1112	1112
Referencia DK como armario ensamblable sin laterales, sin juego de unión	**7931.810**	**7931.800**	**7931.812**	**7931.802**
Referencia DK con laterales, atornillados	**–**	**–**	**7931.813**	**7931.803**
Puertas				
Puerta frontal transparente de diseño, puerta posterior de chapa de acero	■	■	■	■
Techo				
Chapa de techo para la entrada de cables, de dos piezas	■	■	■	■
Suelo				
Pies de nivelación	■	■	■	■
Bastidor de suelo con chapa del suelo de varias piezas	■	■	■	■
Equipamiento interior				
Niveles de 482,6 mm (19″), delante y detrás	■	■	■	■
Guías perfil en forma de L	–	–	–	–
Guías perfil fijadas a elementos de profundidad	–	–	–	–
Marco de montaje de 482,6 mm (19″), delante y detrás	■	■	■	■
Puesta a tierra de las piezas planas montada	■	■	■	■
Accesorios				
Lateral, atornillado, IP 55	8100.235	8100.235	■ (sólo 7931.813)	■ (sólo 7931.803)
Guía deslizante variable en profundidad, 1 UA	7063.883	7063.883	7063.883	7063.883
Bandejas de 482,6 mm (19″) para cargas pesadas, 700 mm de profundidad, capacidad de carga 100 kg[1)]	7063.897	7063.897	7063.897	7063.897
Juego de montaje para bandejas para cargas pesadas, variable en profundidad	7063.890	7063.890	7063.890	7063.890

■ Incluido en la unidad de envase. [1)]Todas las medidas son nominales. Para medidas absolutas ver esquemas en internet.

Accesorios página 890 **Técnica de ensamblaje** página 926

Smart Package, base Rittal TS 8, premontado, A1 – A3

Smart Package A1

La solución para salas climatizadas

Las puertas de chapa de acero perforadas frontales y posteriores proporcionan una ventilación adecuada de los racks a partir de la perforación de un > 78 % de la superficie de la puerta.
A través de una escobilla en el zócalo y la chapa deslizante del bastidor de suelo pueden introducirse sin problemas cables con el conector ya montado.

Fuente de alimentación

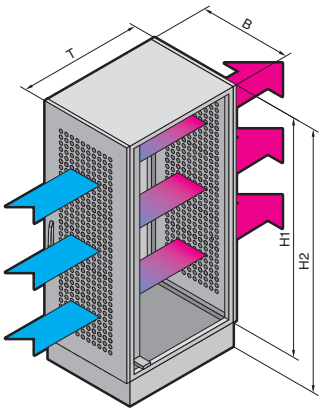
La guía conductora de corriente PSM con 6 módulos fuente de alimentación IEC320 PSM representa una distribución de corriente con certificación VDE.
Con el uso de los módulos IEC60320 no es posible confundir la fase con el conductor neutro.
Las dos alimentaciones de la guía conductora PSM permiten disponer de la tensión UPS, así como de la tensión de red en el rack. La diferenciación tiene lugar a partir de la diferencia de color de los módulos C13 (UPS = rojo).

Datos técnicos:

- Refrigeración con diferencia de temperatura 10 K: máx. 1,5 kW
- Potencia nominal de salida UPS: 2 kVA
- Tensión de entrada UPS: 160 – 276 V c.a.
- Tiempo de autonomía con una carga del 100 %: 7 min.
- Alimentación: 400 V c.a., 3 x 16 A, CEEkon
- Protocolos: HTTP, SNMP, Telnet, SMTP

Ventajas a simple vista:

- UPS instalada 2 kVA VFI-SS-111
- Distribución de corriente con conformidad VDE
- La tensión de red y de UPS están disponibles en la guía PSM



Anchura (B) 800 mm
Altura (H1) 2000 mm
Altura total (H2) 2100 mm
Profundidad (T) 1000 mm

Smart Package A2

La solución para el entorno de oficinas

Con la incorporación del ventilador de techo silencioso con control de velocidad se consigue una refrigeración activa del rack con escasa emisión de ruido. El rack puede disipar potencias de pérdida de hasta 2,0 kW.

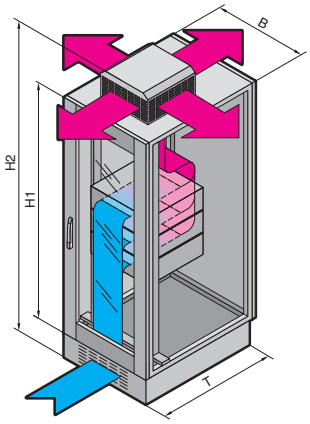
La puerta transparente frontal y la puerta de chapa de acero posterior, así como el zócalo con aireación garantizan la circulación de aire necesaria. A través de una escobilla en el zócalo y la chapa deslizante del bastidor de suelo pueden introducirse sin problemas cables con el conector ya montado.

Datos técnicos:

- Refrigeración con diferencia de temperatura 10 K: 2,0 kW
- Potencia nominal de salida UPS: 3 kVA
- Tensión de entrada UPS: 160 – 276 V c.a.
- Tiempo de autonomía con una carga del 100 %: 5 min.
- Alimentación: 400 V c.a., 3 x 16 A, CEEkon
- Control: temperatura, humo, acceso
- Protocolos: HTTP, SNMP, SSH, Telnet, PPP, SMTP

Ventajas a simple vista:

- Óptima circulación de aire para servidores y PC's
- Ventilador silencioso para techo, precableado, adjunto: Nivel de ruido 40 dB (A)
- UPS 3 kVA VFI-SS-111
- La tensión de red y de UPS están disponibles en la guía conductora PSM
- Vigilancia de la temperatura, el humo y los accesos



Anchura (B) 800 mm
Altura (H1) 2000 mm
Altura total (H2) 2340 mm
Profundidad (T) 1000 mm

Smart Package A3

El rack para servidores con IP 54

Con la incorporación de un refrigerador en la parte posterior, así como de una puerta transparente en la parte frontal, una puerta de chapa de acero detrás y los laterales atornillados, este rack se convierte en un sistema cerrado.

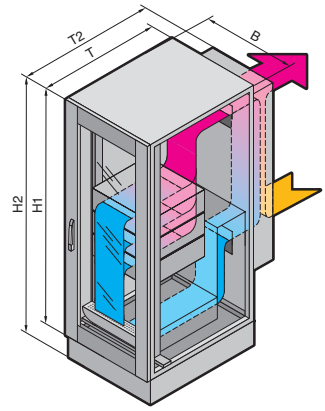
Con este equipamiento es posible situar la infraestructura TI en lugares con un elevado grado de suciedad o una elevada temperatura ambiente. Este rack para servidores Smart Package puede disipar una potencia de pérdida de hasta 3 kW con una temperatura ambiente de 35°C.

Datos técnicos:

- Refrigeración con una temperatura exterior de 35°C: 3 kW
- Potencia nominal de salida UPS: 3 kVA
- Tensión de entrada UPS: 160 – 276 V c.a.
- Tiempo de autonomía con una carga del 100 %: 5 min.
- Alimentación: 400 V c.a., 3 x 32 A, CEEkon
- Control: temperatura, humo, acceso
- Protocolos: HTTP, SNMP, SSH, Telnet, PPP, SMTP

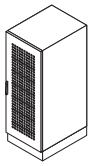
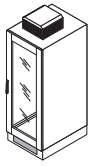
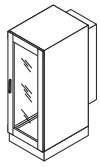
Ventajas a simple vista:

- Óptima circulación de aire para servidores y PC's
- IP 54
- UPS 3 kVA VFI-SS-111
- La tensión de red y de UPS están disponibles en la guía conductora PSM
- Vigilancia de la temperatura, el humo y los accesos



Anchura (B) 800 mm
Altura (H1) 2000 mm
Altura total (H2) 2100 mm
Profundidad (T) 1000 mm
Profundidad total (T2) 1350 mm

Smart Package, base Rittal TS 8, premontado, A1 – A3

	A1	A2	A3	Página
				
Referencia DK	**7337.100[1)]**	**7337.200[1)]**	**7337.300[1)]**	
Disponibles UA	38	37	34	
Anchura (B) mm[2)]	800	800	800	
Altura (H2) mm[2)]	2100	2340	2100	
Profundidad (T o T2) mm[2)]	1000	1000	1350	
Unidad de envase				
Puertas				
Puerta de chapa de acero, con aireación, empuñadura Confort, delante	■	–	–	936
Puerta transparente con empuñadura Confort, delante	–	■	■	934
Puerta de chapa, con aireación con empuñadura giratoria, detrás	■	–	–	936
Puerta de chapa, con empuñadura giratoria, detrás	–	■	■	936
Laterales				
Lateral, montaje a presión, IP 20	■	■	–	919
Cierre para lateral, montaje a presión (3524 E)	■	■	–	919
Lateral, atornillable, IP 54	–	–	■	917
Techo				
Chapa de techo, ciega	■	–	■	
Chapa de techo, con aireación	–	■	–	973
Suelo				
Zócalo, cerrado con escobillas para la entrada de cables detrás	■	–	■	893
Zócalo, con aireación, con escobillas para la entrada de cables detrás	–	■	–	893
Chapa de entrada de cables, de varias piezas	■	–	■	913
Chapa de entrada de cables, una pieza, con aireación, para TS	–	■	–	914
Estera filtrante para chapa de entrada de cables, una pieza	–	■	–	914
Equipamiento interior				
Nivel de 482,6 mm (19″), delante y detrás	■	■	■	1091
Cajón, 2 UA	■	■	■	1102
Energía				
Guía conductora de corriente PSM, alt. de montaje 2000 mm, incl. juego de fijación para máx. 7 módulos estándar	■	■	■	789
Módulo a presión PSM 6 x C13 (fuentes de alimentación, negro)	2 pzas.	2 pzas.	2 pzas.	790
Módulo a presión PSM 6 x C13 (fuentes de alimentación, rojo)	2 pzas.	2 pzas.	2 pzas.	790
Refrigeración				
Ventilador de techo (low-noise, control de velocidad), precableado, adjunto	–	■	–	702
Refrigerador con circulación óptima del aire ajustada	–	–	■	638
SAI				
SAI Doble Conversión, clasificación: VFI-SS-111	■	■	■	797
2 kVA incl. baterías y tarjeta SNMP	■	–	–	796
3 kVA incl. baterías y tarjeta SNMP	–	■	■	796
Seguridad/Monitorización				
CMC-TC PU II incl. fuente de alimentación y juego de fijación (1 UA)	–	■	■	809
Cable de programación	–	■	■	819
Unidad de E/S CMC-TC	–	■	■	811
Sensor térmico	–	■	■	823
Indicador de humo	–	■	■	824
Sensor de acceso	–	■	■	828
Sensor digital-módulo de entrada (control refrigerador)	–	–	■	825
Juego de cables/juego de fijación	–	■	■	–
Accesorios estándar, adjuntos				
Cable de conexión (trifásico)	16 A	16 A	32 A	818
Prolongación de la fuente de alimentación 0,5 m y 1 m, respect.	5 pzas.	5 pzas.	5 pzas.	818
Bloqueo de cables C13	20 pzas.	20 pzas.	20 pzas.	790
Brida de velcro	20 pzas.	20 pzas.	20 pzas.	1066
Licencia RCCMD (Software Server Shutdown)	1 pza.	1 pza.	1 pza.	796

■ Incluidos en la unidad de envase.
[1)] Plazo de entrega bajo demanda.
[2)] Todas las medidas son medidas nominales. Medidas absolutas ver esquema.

Racks para servidores

Smart Package, base Rittal TS 8, premontado, A4 – A7

Smart Package A4 – A7

El rack para servidores con el concepto de distribución de corriente Power System Modul PSM

Los racks Smart Package sobre la base del exitoso sistema de armarios TS 8 son la base ideal para su infraestructura TI. Estos racks para servidores están equipados con el concepto de distribución de corriente PSM (Power System Modul). Se adjuntan accesorios de valor añadido adicionales para el montaje y la conducción de cables.

Características constructivas:

- Armazón del bastidor soldado
- Puerta frontal y posterior con aireación, un > 78 % de superficie libre en la chapa perforada
- Cierre de 4 puntos de las puertas
- Abertura de la puerta intercambiable, sin mecanizado
- Laterales atornillados por el interior
- Entrada de cables a través del techo y el suelo
- Posibilidad de ensamblaje en todos los niveles
- Carga estática hasta 1000 kg
- Guía conductora de corriente PSM de 2 m, para hasta 7 módulos PSM.

Material:
Chapa de acero

Color:
RAL 7035

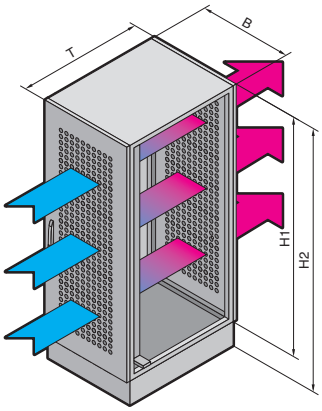
Superficie:
Armazón del armario: imprimación por inmersión, piezas planas con imprimación por inmersión y texturizado en RAL 7035 (gris luminoso), marco de montaje de 19″: galzanizados, cromatados

Marco de montaje de 19″
El rack dispone a partir de los dos marcos de montaje de 19″ de una elevada capacidad de carga de 1000 kg, estática en el nivel de 19″. La distancia de nivel de ambos marcos de 19″ puede ajustarse sin escalonamientos a las medidas necesarias de los juegos de montaje del fabricante de servidores, de forma que puede montarse prácticamente cualquier tipo de servidor.

Puertas/paredes
Las puertas frontales y traseras perforadas en un > 78 % de su superficie garantizan que el paso de aire necesario para los servidores no se vea limitada. El aire caliente puede disiparse sin problemas por la parte posterior. El cierre de 4 puntos de las puertas (sentido de abertura de la puerta intercambiable con bisagras de 130°) y los laterales atornillados protegen los componentes instalados de accesos no autorizados.
En el sistema de empuñaduras Confort TS para cilindros medios puede intercambiarse el cierre suministrado por un cierre específico del cliente.

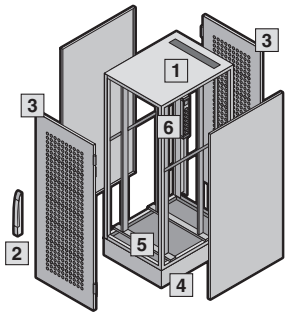
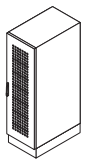
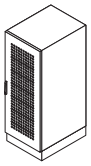
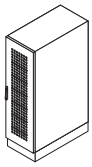
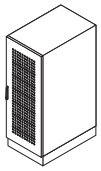
Distribución de corriente Plug & Play
El concepto de distribución de corriente PSM (Power System Modul) Plug & Play se ha integrado de fábrica y se ha preequipado con módulos seleccionados. Puede realizarse una ampliación hasta 4 módulos con diferentes cuadros de enchufes. Los cables de conexión necesarios para la alimentación de la guía conductora de corriente se encuentran en la unidad de envase.

Gestión del cableado
La entrada de los cables puede realizarse a elección a través del zócalo o a través de la chapa de techo partida. Para que pueda iniciarse de inmediato, tras el suministro del rack, la integración del servidor, se adjuntan otros accesorios de valor añadido para el montaje, la entrada y fijación de cables.



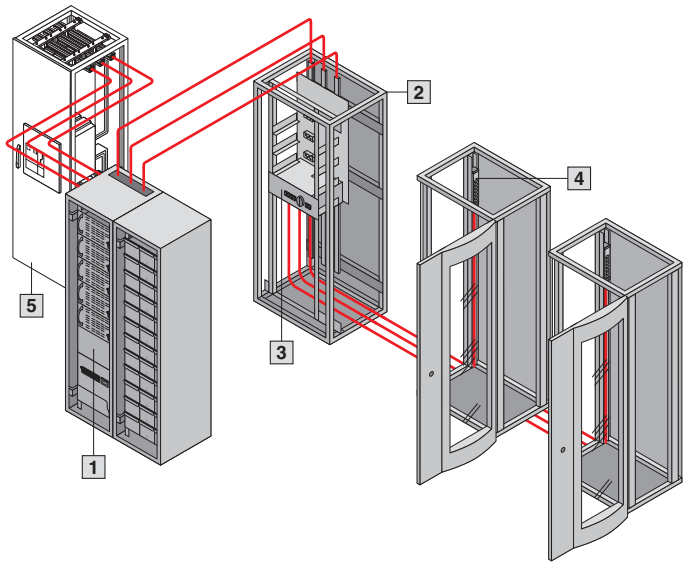
Anchura (B) 600/800 mm
Altura (H1) 2000 mm
Altura total (H2) 2100 mm
Profundidad (T) 1000/1200 mm

Smart Package, base Rittal TS 8, premontado, A4 – A7

Smart Package – Racks para servidores premontados con el concepto de distribución de corriente PSM (Power System Modul)		**A4**	**A5**	**A6**	**A7**	Página
						
UA		42	42	42	42	
Anchura mm		600	800	600	800	
Altura mm		2000 + 100	2000 + 100	2000 + 100	2000 + 100	
Profundidad mm		1000	1000	1200	1200	
Referencia DK (versión alemana, con módulo a presión Schuko)		**7337.440**	**7337.450**	**7337.460**	**7337.470**	
Referencia DK (versión internacional, sin módulo a presión Schuko)		**7337.445**	**7337.455**	**7337.465**	**7337.475**	
Unidad de envase						
Puertas						
3 Puertas de chapa de acero con aireación, delante y detrás[1)]		■	■	■	■	936
2 Empuñadura Confort para cilindro medio delante y detrás, incl. cierre de seguridad 3524 E		■	■	■	■	948
Lateral						
Laterales, atornillados		■	■	■	■	917
Techo						
1 Chapa de techo con perfil de goma de estanqueidad para la entrada de cables, de dos piezas		■	■	■	■	972
Suelo						
4 Zócalo, cerrado, con pies de nivelación		■	■	■	■	892
Bastidor de suelo para alojar chapas de suelo opcionales		■	■	■	■	910
Equipamiento interior	Referencia DK					
5 Marco de montaje de 19″, delante y detrás		■	■	■	■	1094
Punto de conexión de la puesta a tierra central	7829.200	■	■	■	■	1035
Puesta a tierra de todas las piezas planas	7529.150	■	■	■	■	1034
6 Guía conductora de corriente PSM (Power System Modul)	7856.020	■	■	■	■	789
Juego de fijación para la guía conductora PSM	7856.011	■	■	■	■	789
6 2 módulos a presión EN 60 320 C13 (conector de tres entradas)	7856.080	■	■	■	■	790
6 1 módulo a presión Schuko (sólo en la versión alemana)	7856.100	■	■	■	■	790
Adjunto						
Cable de conexión PSM, trifásico		7856.025	7856.025	7856.025	7856.025	793
Cable de conexión PSM, monofásico		7856.026	7856.026	7856.026	7856.026	793
10 estribos de alineación de cables 125 x 65 mm/bridas 200 mm		7072.230	7111.000	7072.230	7111.000	1066/ 1069
10 paneles ciegos 1 UA, fijación sin herramientas		7151.110	7151.110	7151.110	7151.110	1110
2 paneles de alineación de cables 1 UA		7257.035	7257.035	7257.035	7257.035	1076
20 bloqueos de cables para EN 60 320 C13/conectores C14		7856.013	7856.013	7856.013	7856.013	790
50 uniones a rosca de 19″		2094.400	2094.400	2094.400	2094.400	1105
Accesorios (solicitar adicionalmente)						
Unidad monitor-teclado, 1 UA con TFT de 15″, touchpad (alemán)		9055.100	9055.100	9055.100	9055.100	840
SSC compact, Economy 8-Port KVM-Switch		7552.010	7552.010	7552.010	7552.010	841
Cable de conexión a la red para SSC compact		7200.210	7200.210	7200.210	7200.210	818
Cable CPU de 2 m (con conectores PS/2 con posibilidad de bloqueo) para SSC compact		7552.120	7552.120	7552.120	7552.120	845
Cable CPU de 4 m para SSC compact		7552.140	7552.140	7552.140	7552.140	845
Bandeja para aparatos 700 mm, montaje de 19″, para cargas pesadas, 100 kg, estática		7063.897	7063.897	7063.897	7063.897	1019
Juego de montaje, variable en profundidad, para bandejas para aparatos, 100 kg, estática		7063.890	7063.890	7063.890	7063.890	1023
Guías telescópicas, 100 kg, estática		7066.700	7066.700	7066.700	7066.700	1025
Guía deslizante, variable en profundidad, 590 – 930 mm, 50 kg, estática		7063.883	7063.883	7063.883	7063.883	1098
Bandeja para aparatos 1/2 UA, extraible, 600 – 900 mm, montaje fijo		7063.720	7063.720	7063.720	7063.720	1020
Módulo a presión PSM, 6 conectores C13 EN 60 320		7856.080	7856.080	7856.080	7856.080	790
Módulo a presión PSM, EN 60 320 C19 x 4		7856.230	7856.230	7856.230	7856.230	790
Módulo a presión PSM, 4 Schukos		7856.100	7856.100	7856.100	7856.100	790
Módulo de luz PSM (iluminación móvil)		7856.210	7856.210	7856.210	7856.210	791

■ Premontado. [1)] Un > 78 % de superficie libre en la parte perforada.

Concepto de energía TI



1 Power Modular Concept PMC 200
2 Power Distribution Rack PDR
3 Power Distribution Modul PDM
4 Power System Modul PSM
5 Distribución de corriente, más informaciones, ver página 332.

1 Power Modular Concept PMC 200 – para la protección de la energía

El eficiente Power Modular Concept PMC es un concepto UPS ampliable de Rittal para proteger el suministro de la energía. Su modularidad y su arquitectura modular de sistema (DPA) garantizan una elevada disponibilidad para aplicaciones de riesgo. El concepto UPS modular de Rittal se corresponde con las variadas exigencias de centros de datos y puede ampliarse de forma sencilla mediante módulos UPS safe swappable adicionales. El concepto de diseño modular evita tener que realizar una gran inversión al inicio de la instalación, ya que las capacidades UPS pueden equiparse según las necesidades. El concepto modular permite realizar las inversiones en función del crecimiento.

A partir de este concepto modular a presión los costes de compra y servicio de soluciones redundantes son especialmente rentables. El UPS crece con el aumento de las necesidades de potencia gracias a sus flexibles posibilidades de ampliación – aún estando en servicio y encontrándose en un espacio reducido. Sus ventajas:
baja capitalización, ampliaciones económicas, escasas necesidades de espacio.
El elevado grado de efectividad del 95 % de carga, en carga parcial a partir del 25 % de carga, de la UPS garantiza que los costes de servicio en el centro de datos sean mínimos.

Ventajas:
- Tecnología «N+1» en un rack
- Modularidad a presión real
- El montaje modular facilita los trabajos de mantenimiento
- Elevado grado de efectividad
- Módulos 8 – 40 kW
- 200 kW por rack
- Clasificaión VFI-SS-111

2 Rack Power Distribution PDR – gestión centralizada de la energía para racks TI

- Alojamiento de hasta 8 sistemas PDM
- Subdistribución (UV) hasta 250 A por fase
- El PDM puede equiparse estando en servicio
- Conexión máx. de 32 racks en el UV
- Protección completa contra contactos
- Certificado VDE
- Conexión mediante cables en la guía PSM para una máxima flexibilidad de planificación

3 Power Distribution Modul PDM

Gestión de la energía entre racks TI
La instalación Plug & Play de una alimentación de energía en el rack TI mediante una completa protección contra contactos significa una reducción importante de los costes de montaje. así como una elevada seguridad de inversión.

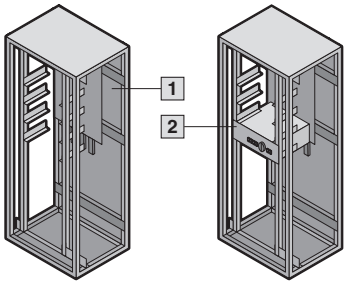
Ventajas:
- Ampliación mediante cableado
- Sistema Plug & Play con protección contra contactos
- Conexión con codificación
- Sustitución de los módulos por personal no técnico
- Posibilidad de ampliación de los módulos sin interrupción del servicio
- Certificado VDE
- Módulos de 19″ para la subdistribución de energía de 40 kW en armarios para servidores y redes
- 4 salidas trifásicas con fusibles independientes
- Cable de conexión 400 V/3~, máx. 63 A

4 Power System Modul PSM – inteligente distribución de la corriente en el rack

Power System Modul PSM – Soluciones de energía que conectan
- Guía conductora de corriente con protección contra contactos completa
- Montaje redundante mediante dos circuitos separados
- Posibilidad de carga con una alimentación monofásica hasta 2 x 16 A, con una alimentación trifásica hasta 192 A
- Ampliación de los módulos sin interrupción del servicio
- Módulos activos con conexión individual de las ubicaciones con SNMP/HTTP y gestión de usuarios
- Máx. 42 ubicaciones en un sistema de 2 m
- Optimización de la gestión del cableado

Ventajas:
- Montaje flexible y redundante
- Montaje sin pérdida de unidades de altura
- Ampliación de los módulos sin interrupción del servicio
- Monitorización remota a través de servidor Web y SNMP

Power Distribution Rack PDR



1 Power Distribution Rack PDR
2 Power Distribution Modul PDM

- Power Distribution Rack para alojar un máx. de 8 PDM
- Altura 1,20 m para 4 PDM y 2 m de alto para 8 PDM
- El PDM puede equiparse estando en servicio
- Conexión máx. de 32 racks en el UV
- Protección completa contra contactos
- Interruptor principal en diferentes ejecuciones[1]:
  - Seccionador bajo carga
  - Seccionador bajo carga para fusibles
  - Disyuntor
  - Interruptor de protección FI
- Distribución de baja tensión hasta 250 A.

[1] En dependencia de las normativas locales

Atención:
Tener en cuenta las normativas locales.

Material:
Chapa de acero

Superficie:
Armazón del armario: imprimación por inmersión
Puertas, techo y zócalo: imprimación por inmersión, texturizado en RAL 7035
Chapas de suelo, chasis de sistema y guías perfil: galvanizada, cromatada

Unidad de envase:
Armazón del armario con puerta (sin marco tubular de puerta), dorsal, laterales y chapa de techo, pies de nivelación incl. adaptador para zócalo, puesta a tierra de todas las piezas planas, guía conductora de corriente con protección contra contactos, interruptor principal integrado.

Plazo de entrega aprox. 2 semanas.

Adicionalmente se precisa:
Power Distribution Modul PDM, ver página 787.

Dibujos,
consulte en internet.

Power Distribution Rack PDR 1		UE		
Cantidad de módulos PDM posibles 2			4	8
Dimensiones mm[1]	An. Al. Pr.		800 1200 500	800 2000 500
Referencia DK		1 pza.	**7857.310**	**7857.300**
Accesorios				
Elementos de zócalo frontales y posteriores	Altura 100 mm	1 juego	8601.800	8601.800
	Altura 200 mm	1 juego	8602.800	8602.800
Paneles de zócalo laterales	Altura 100 mm	1 juego	8601.050	8601.050
	Altura 200 mm	1 juego	8602.050	8602.050

[1] Todas las medidas son medidas nominales. Para medidas absolutas ver esquemas en internet.

2 Power Distribution Modul PDM

- Módulo Power Distribution de 482,6 mm (19″) bloqueado mecánicamente en el PDR
- Escalable
- Incl. interruptor principal, interruptor de protección FI opcional
- 4 salidas trifásicas con fusibles al rack
- 3 x 230 V/16 A por salida
- Potencia de conexión 400 V/3~, máx. 63 A

Unidad de envase:
Módulo de 482,6 mm (19″), 3 UA

Ejecución	Referencia DK
PDM de 19″, 4 salidas de 10 kW respectivamente	**7857.320**
PDM de 19″, 4 salidas en función del proyecto	**7857.350**
Cable de conexión con conector 32 A CEEkon, para servicio sin PDR	**7857.321**

Adicionalmente se precisa:
Cable de conexión Plug & Play hacia los racks para servidores.

Longitud	UE	Referencia DK
3 m	1 pza.	7857.130
5 m	1 pza.	7857.150
8 m	1 pza.	7857.180
9 m	1 pza.	7857.190

Power Distribution Modul PDM/sistema de análisis de red

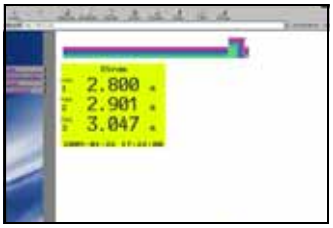
Regleta de enchufes PDM

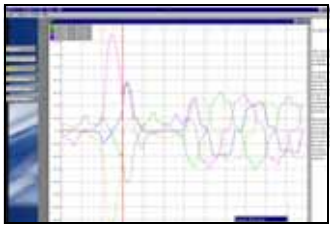
Regleta de enchufes para la conexión directa de consumidores monofásicos a un Power Distribution Modul PDM
Distribuidor de corriente de 19″ con alimentación trifásica. Pueden utilizarse los cables Plug & Play estándar. Una fase alimenta un grupo de tres conectores respectivamente, de un mismo color.

Ventajas:
- Sencilla conexión de consumidores monofásicos con la utilización del PDM
- Compatible con el cable de conexión Plug & Play estándar
- Preparado para la conexión de **LCP, CMC-TC, SSC** etc.

Ejecución	Referencia DK
6 x C13/3 x Schuko	**7857.325**

Datos técnicos:
Entrada:
Tensión de red: 400 V/50 Hz, trifásica
Tensión nominal: 16 A por fase
Conexión: conector X-Com
Salida:
Tensión de red: 230 V/50 Hz, monofásica
Tensión nominal: 10 A por fase





Sistema de análisis de la red

La calidad de la alimentación de energía es una pieza importante de un sistema-TI en funcionamiento. Existen sistemas de seguridad SAI, que realizan esta función. La calidad de la alimentación de energía de diferentes empresas suministradoras en combinación con aplicaciones TI diferentes puede dispersarse extremadamente.

Para ello Rittal ofrece el sistema de análisis de red, ideal para integrar en el Rack Power Distribuiton PDR, realizando allí el análisis de la alimentación de energía.

El sistema realiza mediciones de la calidad de la red según EN 50 160. Dispone de un display grande, iluminado para la consulta directa de los resultados de las mediciones. Además pueden consultarse todas las informaciones a través del servidor web integrado en la red. También se incluye un software de valoración en la unidad de envase, este puede leer los valores de medición a través de la red y analizarlos según DIN EN 50 160 y EN 61 000-2-4.

El aparato de medición electrónico provisto de 4 entradas de corriente y tensión capta y digitaliza los valores efectivos (RMS) de corrientes y tensiones en una red de 15 – 75 Hz. El micropocesador instalado calcula a partir de los valores leídos las magnitudes eléctricas. Para la medición en el sistema trifásico puede definirse la tensión relevante como tensión conductor-cero o conductor-conductor. Esta tensión es utilizada por el sistema de análisis de red de Rittal para la medición de los armónicos superiores, la captación de transitorios y eventos y para el flikermetro.

Sistema de análisis de la red	bajo demanda

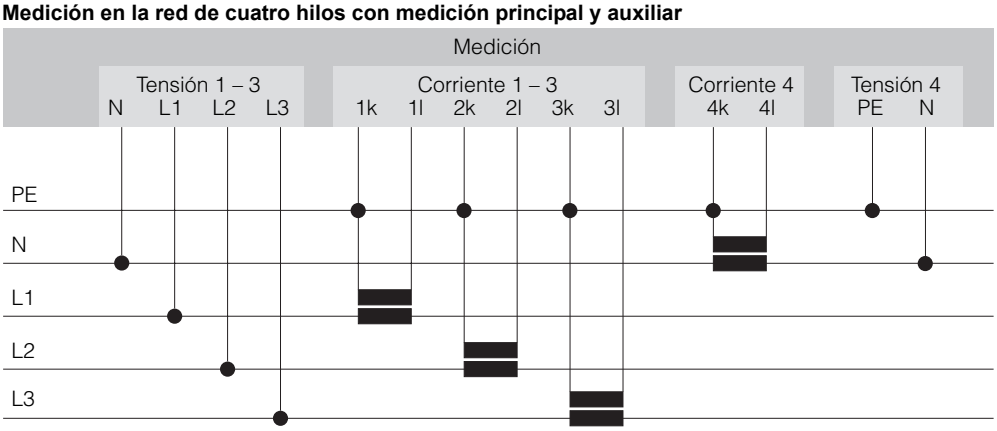
Funciones de medición:
- Adaptación automática a una frecuencia de red de 15 … 75 Hz
- Intervalos de medición de 10 (50 Hz) o 12 (60 Hz) periodos (200 ms)
- Lectura ininterrumpida y cálculo de los siguientes valores de medición: Tensión L-N, tensión de desplazamiento del punto neutro y desequilibrio L1…L3, tensión L-L, frecuencia, corriente, corriente residual L1…L3 y L1…L 3+N, potencia activa, potencia reactiva, potencia aparente, factor de potencia, potencia reactiva distorsionada, potencias de la oscilación básica, cosphi, desviación de fase, energía sistema principal y auxiliar, energía reactiva (capacitativa e inductiva) 1..50 armónico de corriente y tensión, factor de distorsión (THD) de corriente y tensión, valores de medición fliker a corto y largo plazo, nivel de señales de mando centralizado.

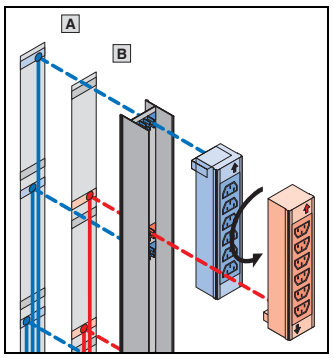
Datos técnicos:
Dimensiones An. x Al. x Pr.: 144 x 144 x 90 mm
Tensión auxiliar:
95..265 V c.a.; 100..370 V c.c.; 25 VA
Medición de la tensión:
L-N 0..500 V c.a.; 0,2 VA; 15 – 75 Hz
L-L 0..870 V c.a.; 0,2 VA; 15 – 75 Hz
Medición de la corriente: 5 A (1 A),
(valores mayores a través de transductor)
Campo de la temp. de servicio: –10°C hasta +55°C

E/S:
Entradas digitales: 8
Salidas digitales: 5

Grado de protección:
IP 20

Medición en la red de cuatro hilos con medición principal y auxiliar





Power System Modul PSM

Guía de corriente, carga admisible hasta 96 A por rack

La creciente demanda de energía de las modernas estructuras TI precisa soluciones inteligentes para la distribución de corriente en los racks. Consecuentemente se precisan más puntos de conexión. Las tareas de cableado y montaje se ven reducidas por el nuevo «sistema inteligente de distribución de corriente» de Rittal.

El sistema modular permite un equipamiento básico de los racks mediante un carril soporte vertical con alimentación trifásica. Los diferentes módulos a presión para la alimentación de los componentes activos pueden introducirse en el carril soporte. Incluso encontrándose en pleno funcionamiento, ya que el perfil soporte se encuentra protegido contra contactos.

Posibilidad de montaje a presión de diferentes módulos, Schuko, IEC320 o semejantes, también mezclados, en el carril soporte. Puede realizarlo de forma sencilla personal no técnico gracias al sistema Plug & Play con protección contra contactos.

Datos técnicos/ventajas:

- Montaje de 3 fases con una intensidad máx. de 3 x 16 A.
- Adicionalmente puede realizarse una alimentación redundante trifásica con 3 x 16 A.
- El circuito redundante se encuentra completamente separado de las 3 fases del carril soporte.
- Cada módulo toma sobre el carril soporte una fase, según la dirección de montaje de la alimentación **A** o de la alimentación redundante **B.**
- Los módulos pueden equiparse estando en servicio.
- Los módulos de montaje a presión pueden equiparse con una protección contra sobretensión integrada, que en caso de sobretensión desconecta únicamente el módulo afectado. El resto de los módulos permanecen en servicio.
- Posibilidad de integrar una protección contra sobretensiones en el cable de entrada.
- Posibilidad de integrar sin elementos adicionales el carril soporte en el perfil vertical del bastidor del flexRack(i).

El carril soporte vertical permite utilizar los puntos de conexión por toda la altura del armario y a partir de la separación de la alimentación de cada uno de los módulos puede realizarse un montaje redundante.

Unidad de envase:
Guía conductora de corriente con casquillo de conexión, material de fijación, instrucciones.
Sin cable.

Adicionalmente se precisa:

Cable de conexión, ver página 793.
Módulos a presión, ver página 790.

Atención:
Tener en cuenta los datos de conexión específicos del país.

VDE Reg.-Nº A592

Guía conductora de corriente			
Para alt. de armario mm	Nº de módulos	Referencia DK	
		Tipo UE	Tipo EE.UU.
1200	4	**7856.010**	**7856.050**[1)]
2000	7	**7856.020**	**7856.060**[1)]
Adicionalmente se precisa:			
Juego de fijación		sin guiado de cables	con guiado de cables
Para TS	para montaje fijo	**7856.011**	**7856.022**
	móvil, para nivel de 19″ abierto	**7856.012**	**7856.023**
Para TE	para montaje fijo	**7000.684**	**–**

[1)] Plazo de entrega bajo demanda.

1

1

Guía PSM con medición

Guía conductora de corriente con medición de la potencia integrada

Indicación y control de la toda la corriente trifásica de conexión y de la potencia por guía.
La indicación se muestra en el display.
La guía puede administrarse de forma remota y configurarse en combinación con el CMC a través de protocolos convencionales (SNMP, HTTP).

Pueden realizarse las siguientes funciones:

- Display local en el módulo, la lectura no depende de la situación de montaje.
- Medición y control de la corriente por fase. Valores límite mín./máx. ajustables. Campo de medición 0 – 16 A.
- Medición y control de la tensión por fase. Valores límite mín./máx. ajustables. Campo de medición 0 – 250 V.
- Indicación de alarma mediante display intermitente.
- Administración remota de la guía PSM, modificar y controlar valores límite remotos, indicación SNMP-Trap en caso de alarma.

1 Sencilla conexión mediante conector RJ

Para alt. de armario mm	Nº máx. de módulos	Referencia DK
2000	6	**7856.016**

Unidad de envase:
Guía conductora de corriente con casquillo de conexión, material de fijación, instrucciones.
Sin cable.

Atención:
Tener en cuenta los datos de conexión específicos del país.

Accesorios:

Accesorios CMC-TC recomendados, ver página 817.

Adicionalmente se precisa:

Cable de conexión, ver página 793.
Módulos a presión, ver página 790.
Juego de fijación, ver página 789.

Para el servicio stand-alone sin CMC-TC se precisa una fuente de alimentación DK 7201.210 separada con cables de conexión.

Power System Modul PSM

Guía PSM para 120/208 V

Con circuitos de corriente codificados 120/208 V, 50/60 Hz, para aplicaciones en América del Norte.
Los circuitos vienen preestablecidos.
Circuito 1 sólo puede utilizarse para 208 V/3~ y sólo con los módulos PSM C19 codificados en la tabla.
Circuito 2 sólo puede utilizarse para 120 V/1~ y sólo con los módulos PSM C13 codificados en la tabla.

Ejecución	Longitud mm	Referencia DK
Guía PSM con circuitos de corriente codificados	2000	**7856.051**
Módulo PSM C13 codificado		**7856.052**
Módulo PSM C19 codificado		**7856.053**

Guía conductora de corriente PSM

Ejecución monofásica y trifásica con intensidad de fase 32 A.

Datos técnicos:
- Montaje monofásico y trifásico con una intensidad máx. de 32 A por fase, 1 x 32 A o 3 x 32 A, 400/230 V, 50/60 Hz
- Alojamiento de hasta 6 módulos PSM pasivos
- Magnetotérmico integrado 16 A, clase C
- Los módulos pueden equiparse estando en servicio.

Unidad de envase:
Guía conductora de corriente con conector CEEkon, material de fijación, instrucciones.

Altura armario mm	Nº de módulos	Referencia DK	
		monofásico	trifásico
2000	6	**7856.321**	**7856.323**

Adicionalmente se precisa:

Juego de fijación,
ver página 789.
Módulo a presión PSM,
ver página 790.

Accesorios:

Bloqueo de cables PSM,
ver página 790.

Módulos a presión PSM

para guía conductora de corriente ejecución UE y EE.UU. Longitud 250 mm.

Módulos a presión			
Módulo a presión	Cantidad de casquillos	sin protección contra sobretensiones	con protección contra sobretensión
EN 60 320 C13	6 pzas.	**7856.080**	**7856.070**
EN 60 320 C13	4 pzas.	**–**	**7856.220**[2)]
D/NL/A Schuko	4 pzas.	**7856.100**	**7856.090**
F/B	4 pzas.	**7856.120**[1)]	**7856.110**[1)]
EE.UU.	5 pzas.	**7856.140**[1)]	**7856.130**
UK	3 pzas.	**7856.160**[1)]	**7856.150**[1)]
CH	5 pzas./4 pzas.	**7856.190**[1)]	**7856.180**[1)]
EN 60 320 C19	4 pzas.	**7856.230**	**–**
EN 60 320 C13 rojo	6 pzas.	**7856.082**	**–**
Schuko rojo	4 pzas.	**7856.240**	**–**

[1)] Plazo de entrega bajo demanda.
Otros módulos bajo demanda.
[2)] Con fusible individual contra sobretensión.

Para DK 7856.230 tiene validez:

c UL us E 215 843

Bloqueo de cables PSM

para todos los módulos con cuadros de enchufes EN 60 320 C13
Los pasadores desarrollados especialmente para el sistema PSM pueden captar dos cables de conexión.
De esta forma todos los cables de conexión de los aparatos finales se encuentran protegidos contra una desconexión involuntaria de la alimentación de corriente.
Se precisan dos pasadores para dos cables.

Ejecución	Longitud m	UE	Referencia DK
Pasador		20 pzas.	**7856.013**
Cable de conexión C13/C14 Conector/Casquillo	0,5[1)]	2 pzas.	**7856.014**

[1)] Otras longitudes bajo demanda.

Atención:
Una función de bloqueo óptima sólo se alcanza con el cable de conexión DK 7856.014.

Módulo de luz PSM

para utilizar como iluminación móvil
El módulo de luz PSM es compatible con todas las guías de corriente PSM. Equipado con un potente acumulador NiMH puede extraerse el módulo y utilizarse como iluminación móvil. El imán integrado permite la fijación del módulo sobre cualquier superficie metálica en el interior del rack.
El módulo de luz está equipado con un led de bajo consumo, para conseguir un tiempo de hasta 4 horas de luz.
Para recargar el módulo se debe insertar en una ubicación libre de la guía de corriente PSM.

Ejecución	Referencia DK
Módulo de luz PSM	**7856.210**

Atención:
Rogamos tener en cuenta la tensión de conexión (230 V) de la guía de corriente.

PSM activo, 4 bases

El módulo posee 4 ubicaciones IEC 320 C13 y un dispositivo de protección contra sobrecorriente integrado.

Pueden realizarse las siguientes funciones adicionalmente:
- LED local de 2 cifras indicación de corriente de 7 segmentos en el módulo. La visión no depende de la posición de montaje.
- Medición y control de la corriente por módulo. Valores límite mín./máx. ajustables. Campo de medición 0 – 16 A.
- Aviso de alarma mediante indicación intermitente de 7 segmentos.
- Control de fusibles por sobretensión.
- Posibilidad de combinación de módulos mediante sistema bus, posibilidad de realizar un encendido secuencial.
- Los módulos pueden conectarse y desconectarse en combinación con el CMC-TC a través de HTTP y SNMP. Los 4 casquillos siempre se conectan y desconectan a la vez.
  Los 4 canales libres de la unidad de proceso II (PU II) DK 7320.100 pueden conectarse con hasta 4 sistemas PSM activos respectivamente. En combinación con la PU II, la PSM activa no precisa una fuente de alimentación separada.

Ejecución	UE	Referencia DK
4 bases	1 pza.	**7856.200**

- Administración remota de la alimentación de corriente, valores límite remotos modifican y controlan, indicación SNMP-Trap en caso de alarma.
- 4 ubicaciones IEC320 C13 por módulo.

Material:
Chasis de aluminio con cubierta de plástico

Unidad de envase:
1 módulo (máx. 10 A por módulo),
dispositivo de protección contra sobretensión 10 A, integrado,
1 cable bus,
1 cables de alimentación 24 V c.c.,
1 adaptador para fuente de alimentación 24 V c.c.

Adicionalmente se precisa:

En servicio stand-alone sin CMC-TC se precisa una fuente de alimentación separada (100 – 240 V c.a./24 V c.c) (DK 7201.210) y el cable de conexión correspondiente.

PSM activo 6 bases, conmutación individual

Información detallada, página 791.

Material:
Chasis de aluminio con cubierta de plástico

Unidad de envase:
1 módulo (máx. 16 A por módulo),
1 cable de alimentación 24 V c.c. o 1 cable bus.

Ejecución	Referencia DK
2 x C13 y 4 x C19	**7856.204**
2 x C13 y 4 x Schuko	**7856.203**

Adicionalmente se precisa:

En servicio stand-alone sin CMC-TC se precisa una fuente de alimentación separada (100 – 240 V c.a./24 V c.c) **(DK 7201.210)** y el cable de conexión correspondiente.

Power System Modul PSM

PSM activo 8 bases, conmutación individual

El módulo dispone de 8 salidas de corriente con ubicaciones IEC320 C13. Cada una de las 8 ubicaciones puede conmutarse (a través del sistema CMC-TC) de forma individual. En el módulo también se ha integrado una indicación de corriente, una indicación de circuito y una protección térmica contra sobrecargas. El módulo dobla la longitud del módulo estándar PSM, de forma que en una guía PSM de 1200 mm de longitud sólo pueden alojarse como máx. 2 de los módulos y en una guía PSM de 2000 mm un máx. de 3 módulos.

Módulo sin CMC-TC:
Para el accionamiento del módulo se precisa la fuente de alimentación DK 7201.210 y un cable de conexión. Pueden accionarse hasta 2/3 módulos en una guía PSM (1200/2000 mm) con una fuente de alimentación.

Funciones: indicación de corriente, de circuito y conexión selectiva automática.

Módulo con CMC-TC:
No se precisa una fuente de alimentación adicional, el módulo se alimenta a través del sistema CMC-TC. Pueden conectarse hasta 4 x 4 módulos a la unidad de proceso II (DK 7320.100).

Funciones: indicación de corriente, de circuito, conexión selectiva automática, a través de CMC-TC en la red: conmutación individual de las 8 salidas de corriente, control de sobretensión, conexión retardada de las diferentes salidas de corriente, indicación de estado del módulo.

Lista de accesorios CMC-TC recomendados:
- DK 7320.100 Unidad de proceso II CMC-TC
- DK 7320.425 CMC-TC Fuente de alimentación 24 V, entrada 100 – 230 V c.a.
- DK 7320.440 Unidad de montaje CMC-TC 1 UA
- Cable de conexión de la unidad de sensores DK 7320.472 CMC-TC 2 m
- Cable de conexión DK 7200.210 CMC-TC D 230 V c.a. (según ejecución del país)
- DK 7200.221 Cable de programación CMC-TC

Ejecución	**Referencia DK**
8 bases	**7856.201**

Descripción de las funciones:
- LED local de 2 cifras indicación de corriente de 7 segmentos en el módulo. La visión no depende de la posición de montaje.
- Medición y control de la corriente por módulo. Valores límite mín./máx. ajustables. Campo de medición 0 – 16 A.
- Aviso de alarma mediante indicación intermitente de 7 segmentos.
- Control para la seguridad térmica.
- Posibilidad de combinación de módulos mediante sistema bus, posibilidad de realizar un encendido selectivo.
- Las 8 salidas de corriente individuales de los módulos pueden conectarse y desconectarse individualmente en combinación con el CMC-TC a través de HTTP y SNMP.
- Administración remota de la alimentación de corriente, valores límite remotos modifican y controlan, indicación SNMP-Trap en caso de alarma.
- 8 ubicaciones IEC320 C13 por módulo.
- Administración de usuarios.

Material:
Chasis de aluminio con cubierta de plástico

Unidad de envase:
1 módulo (máx. 10 A por módulo),
1 cable de alimentación 24 V c.c. o 1 cable bus,
1 adaptador para fuente de alimentación 24 V c.c.

Adicionalmente se precisa:

En servicio stand-alone sin CMC-TC se precisa una fuente de alimentación separada (100 – 240 V c.a./24 V c.c.) (DK 7201.210) y el cable de conexión correspondiente.

Módulo de medición PSM

Para la medición de potencia de PSM existentes o para las nuevas instalaciones.

Utilización para guía de corriente PSM:
DK 7856.010, DK 7856.020, DK 7856.050, DK 7856.060.

Atención:
Para informaciones detalladas ver guía PSM con medición, página 789.

UE	**Referencia DK**
1 pza.	**7856.019**

Protección contra sobretensión PSM

Se acopla a la guía conductora de corriente.

- Protección fina
- Conexión:
  Casquillo Wago X-Com
  Conector Wago X-Com

Protección contra sobretensión	UE	**Referencia DK**
con conector de transferencia	1 pza.	**7856.170**

Cable de conexión/ unión para guía-PSM

	Longitud	UE	Referencia DK
Cable de conexión trifásico			
CEEkon 5 polos/16 A	3 m	1 pza.	**7856.025**
Tipo EE.UU. NEMA		1 pza.	**7856.055**[1]
Cable de conexión monofásico			
CEEkon 3 polos/16 A	3 m	1 pza.	**7856.026**
Cable de conexión, UPS, monofásico			
C14/X-Com	3 m	1 pza.	**7856.027**
Cable de unión C19/C20			
16 A	2 m	1 pza.	**7200.217**
Cable de unión C13/C14			
16 A	0,5 m²	2 pzas.	**7856.014**

[1] Plazo de entrega bajo demanda. [2] Otras longitudes bajo demanda.

Power Control Unit (PCU) de Rittal

Regleta de enchufes, capacidad IP
La regleta de enchufes PCU de 1 UA dispone de 8 salidas de corriente con ubicaciones IEC320 C13. Cada una de las 8 ubicaciones puede conmutarse (a través del sistema CMC-TC) de forma individual. En el módulo también se ha integrado una indicación de corriente y una protección térmica contra sobrecargas. La regleta de enchufes puede montarse al marco del armario o al perfil de 19″ (1 UA) de un rack.

Regleta de enchufes sin CMC-TC:
Para el accionamiento de la regleta de enchufes se precisa la fuente de alimentación 7201.210 y un cable de conexión (ver página 818). Pueden gestionarse hasta 4 regletas de enchufe con una fuente de alimentación.

Funciones: indicación de corriente, de circuito, conexión selectiva automática

Regleta de enchufes con CMC-TC:
No se precisa una fuente de alimentación adicional, la PCU se alimenta a través del sistema CMC-TC. Pueden conectarse hasta 4 x 4 PCU's a una unidad de proceso II.

Funciones: indicación de corriente, conexión selectiva automática, a través de CMC-TC en la red: conmutación individual de las 8 salidas de corriente, control de sobretensión, conexión retardada de las diferentes salidas de corriente, indicación de estado del módulo.

Lista de accesorios CMC-TC recomendados:
- Unidad de proceso II CMC-TC 7320.100
- 7320.425 Fuente de alimentación CMC-TC 24 V, entrada 100 – 230 V c.a.
- Unidad de montaje 7320.440 CMC-TC 1 UA
- 7320.472 CMC-TC Cable de conexión sensor 2 m
- 7200.210 CMC-TC Cable de conexión D 230 V c.a. (según ejecución del país)
- Cable de programación 7200.221 CMC-TC

Ejecución	Referencia DK
8 bases	**7200.001**

Descripción de las funciones:
- LED local de 2 cifras indicación de corriente de 7 segmentos en la PCU. La indicación gira al modificarse la posición de montaje.
- Medición y control de la corriente por PCU. Valores límite mín./máx. ajustables. Campo de medición 0 – 16 A.
- Aviso de alarma mediante indicación intermitente de 7 segmentos.
- Control para la seguridad térmica.
- Posibilidad de combinación de la PCU mediante sistema bus, posibilidad de realizar un encendido selectivo.
- Las 8 salidas de corriente individuales de la PCU pueden conectarse y desconectarse individualmente en combinación con el CMC-TC a través de HTTP y SNMP.
- Administración remota de la alimentación de corriente, valores límite remotos modifican y controlan, indicación SNMP-Trap en caso de alarma.
- 8 ubicaciones IEC 320 C13 por PCU.
- Administración de usuarios.

Material:
Chasis de aluminio con cubierta de plástico

Unidad de envase:
1 regleta de enchufes PCU 1 UA
(máx. 10 A por regleta),
1 cable bus,
1 cable de alimentación 24 V c.c.,
1 adaptador para fuente de alimentación 24 V c.c.,
1 conector de conexión para la alimentación de corriente,
1 cable de conexión de 3 m.

Adicionalmente se precisa:

En servicio stand-alone sin CMC-TC se precisa una fuente de alimentación separada (100 – 240 V c.a./24 V c.c.) (DK 7201.210) y el cable de conexión correspondiente.

Módulo Power System PSM Plus

Carga de corriente hasta 192 A por rack
Ampliación del exitoso concepto PSM de Rittal, guía de corriente con montaje redundante y alimentación trifásica. Las dimensiones exteriores son las mismas y las conocidas posibilidades de fijación también se han mantenido.
Mediante la integración de dos circuitos trifásicos **más** el PSM posee ahora **cuatro** alimentaciones trifásicas independientes. Cada alimentación puede abastecerse 3 veces con hasta 16 A.
El resultado total es de un máx. de 192 A.
Este PSM es especialmente adecuado para usos con aplicaciones blade-server integradas.
El diseño con cuatro alimentaciones independientes permite el montaje de un sistema de alimentación redundante de elevada disponibilidad para racks TI. Con todas las ventajas del conocido PSM: con protección contra contactos y ampliable sin dejar de funcionar.

Ventajas a simple vista:
- Guías de corriente de 2 m con cuatro alimentaciones independientes (**A, B, C, D** 400 V/3~, 50/60 Hz, 3 x 16 A respectivamente).
- Con cuatro cables de conexión integrados, 5 x 2,5 mm y conexiones Wieland GST.
- Adecuado para conexión directa al PDM de Rittal.
- Con el cable de prolongación estándar puede integrarse en aplicaciones existentes.
- 6 ubicaciones por cada 2 m de guía.
- Fijación sin pérdida de unidades de altura.

Atención:
Para la aplicación de la nueva guía PSM Plus existen módulos con dos alimentaciones. De esta forma es posible realizar una redundancia en el nivel modular. También pueden utilizarse los módulos PSM DK 7856.070 a DK 7856.240.
En este caso no se utiliza la segunda posibilidad de alimentación de la guía.

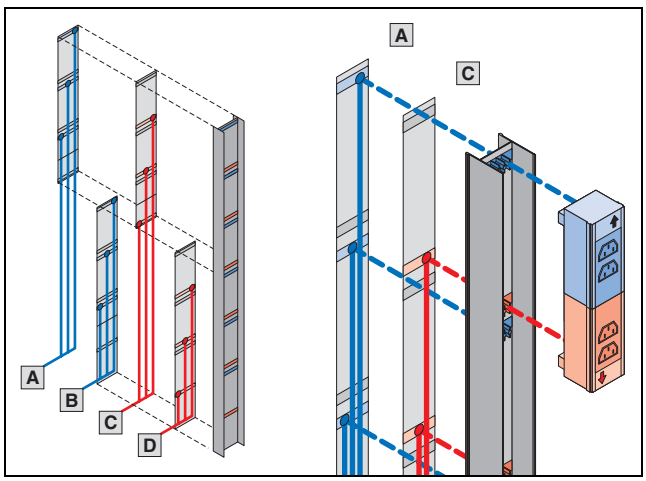
Se encuentran disponibles los siguientes módulos:
- 6 bases C13, dos alimentaciones con máx. 16 A por cada 3 x C13
- 4 bases C19, dos alimentaciones con máx. 16 A por cada 2 x C19
- 2 bases Schuko, dos alimentaciones con máx. 16 A por cada Schuko

Guía conductora de corriente	Para altura de armario mm	Nº de módulos	**Referencia DK**
	2000	6	**7856.015**

Juego de fijación			sin guiado de cables	con guiado de cables
	Para TS	para montaje fijo	**7856.011**	**7856.022**
		móvil, para nivel de 19″ de libre acceso	**7856.012**	**7856.023**
	Para TE	para montaje fijo	**7000.684**	**–**

Módulos enchufables (los módulos se alimentan hasta la mitad con una alimentación)		Cantidad de casquillos	sin fusible sensible
	EN 60 320 C13	6 pzas. (3 por alimentación)	**7856.081**
		4 pzas. (2 por alimentación)	**–**
	EN 60 320 C19	4 pzas. (2 por alimentación)	**7856.231**
		2 pzas. (1 por alimentación)	**–**
	Schuko	2 pzas. (1 por alimentación)	**7856.101**

Cable de conexión	Tipo	Longitud 5 m	
	Cable trifásico de conexión a red, EN 60 309	Conector trifásico EN 60 309 sobre casquillo Wieland GST	**7856.018**
	Cable de prolongación	Casquillo Wieland GST sobre conector Wieland GST 18	**7856.017**



UPS, monofásica, campo de potencia 1 – 12 kVA N+1 redundante

La UPS se caracteriza por la aplicación de la tecnología de doble transductor.

La tecnología de doble transductor es la base para una óptima tensión de alimentación de todas las cargas conectadas. La UPS PMC 12 de Rittal es adecuada tanto para todas las aplicaciones en entornos TI, como en otras aplicaciones como la técnica médica, de automatización, en el control de instalaciones, etc. Un tiempo escalable de autonomia de hasta 2 h. con una carga del 100 % ofrecen un amplio espectro de aplicaciones.

Power Modular Concept PMC 12

- Tecnología de doble transductor VFI-SS-111
- Aplicación como rack o caja de pie con pantalla LC con giro de 90°
- Altura de montaje 2 UA
- Interfaz UPS serie y contacto Emergency Power Off (EPO)
- Baterías con capacidad «hot swap», con sustitución desde el frontal
- Baterías integradas en 1 – 3 kVA
- Baterías externas en 4,5 kVA y 6 kVA
- Capacidad de conexión paralela 4,5 kVA y 6 kVA UPS's hasta 12 kVA N+1 redundante
- Tarjeta SNMP opcional

Unidad de envase:
DK 7857.430, DK 7857.431, DK 7857.432
Sistemas UPS monofásicos en tecnología de doble transductor (VFI-SS-111) con baterías internas con capacidad «hot swap», USB e interfaz serie.

Unidad de envase:
DK 7857.433, DK 7857.434
Sistemas UPS monofásicos en tecnología de doble transductor (VFI-SS-111), USB e interfaz serie.

Bajo demanda:
Paquete de baterías de recambio y adaptador a interfaz AS 400.

Adicionalmente se precisa:

Para el accionamiento de los sistemas UPS se precisan cables de conexión y guías deslizantes específicas para países.

Para DK 7857.433, DK 7857.434
Chasis paralelo Hot Swap (DK 7857.443 o DK 7857.444). Paquete externo de baterías de 3 UA (DK 7857.442).

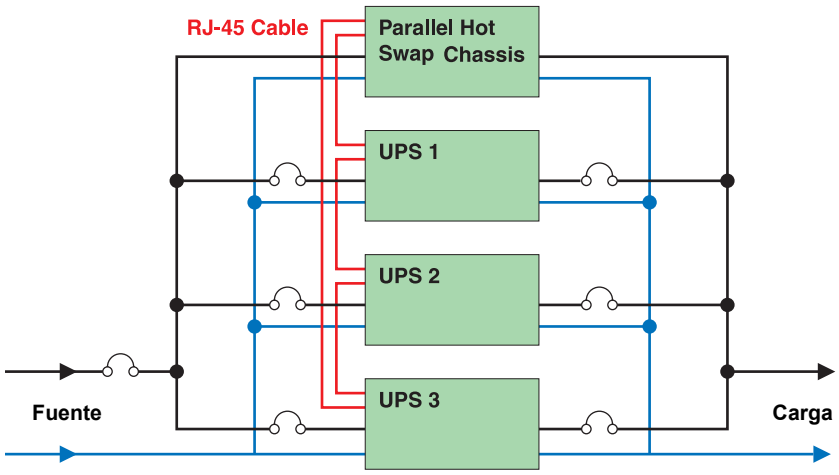
UPS para racks de 19″ o como caja de pie		UPS con batería integrada			Unidad de mando UPS	
Referencia DK		**7857.430**	**7857.431**	**7857.432**	**7857.433**	**7857.434**
Potencia	VA	1000	2000	3000	4500	6000
	W	700	1400	2100	3150	4200
	Potencia máx. de pérdida (W)	105	210	252	315	420
Entrada	Tensión	230 V (160 – 288 V)				
	Frecuencia	50/60 Hz ±5 %				
	Factor de potencia	> 0,99 con carga lineal				
Salida	Tensión	230 V ≤ ±1 % (200/208/220/230/240 V ajustable)				
	Frecuencia, sincronizada	±1 Hz				
	Frecuencia, marcha libre	±0,1 %	±0,1 %	±0,1 %	±0,2 %	±0,2 %
	Factor Crest	3 : 1				
	Distorsión no lineal	≤ 7 %	≤ 7 %	≤ 7 %	≤ 6 %	≤ 6 %
	Forma de ondas	≤ 3 %				
	Grado de efectividad, modo c.a.	85 %	85 %	88 %	90 %	90 %
	Grado de efectividad, modo batería	83 %	83 %	85 %	87 %	87 %
	Factor de potencia	0,7				
Batería		5 años EUROBAT	5 años EUROBAT	5 años EUROBAT	5 años EUROBAT	5 años EUROBAT
	Tiempo de autonomía con una carga del 100 %	≥ 7 min.	≥ 7 min.	≥ 5 min.	≥ 12 Min.	≥ 8 min.
Sobrecarga	105 %	continua				
	120 %	30 seg.	30 seg.	30 seg.	160 seg.	160 seg.
	150 %	10 seg.	10 seg.	10 seg.	160 seg.	160 seg.
Comunicación	Interfaz	1 x USB, 1 x RS232				
	SNMP	Tarjeta SNMP opcional DK 7857.420				
	Sistemas de baterías soportadas	Windows, Unix, Linux, OS/2, Novell, Apple; RCCMD licencia Shutdown DK 7857.421				
	Emergency Power Off (EPO)	■				
Mecánica	Anchura mm	440				
	Altura mm	88				
	Profundidad mm	405	650	650	660	660
	Peso kg	15,7	29,4	29,7	24	24
	Conexión de entrada 230 V	10 A C14		10 A C20	Conector compacto	Conector compacto
	Conexión de salida 230 V	6 x 10 A, C13, 2 pzas. conmutables		4 x 10 A, C13, 2 pzas. conmutables, 1 x 16 A, C19	Conector compacto	Conector compacto
Entorno de servicio	Humedad del aire	0 hasta 90 %, sin condensación				
	Nivel de ruido	50 dB (A)				
	Seguridad	IEC/EN 62 040-1, EN 60 950-1				
Normas y certificados	Potencia	IEC/EN 62 040-3				
	EMC	EN 50 091-2/EN 62 040-2 clase A, EN 61 000-4-2/-3/-4/-6-8/-11, EN 61 000-3-2/-3				
	Marcaje	CE, FCC, cUL				

UPS, monofásica, campo de potencia 1 – 12 kVA N+1 redundante

Accesorios para referencia DK	7857.430	7857.431	7857.432	7857.433	7857.434
Bypas externo[1) 6)]	7857.439	7857.440	7857.441	–	–
Paquete de baterías[2)]	7857.435	7857.436	7857.437	7857.442	7857.442
Chasis hot swap paralelo para 2 sistemas UPS[3)]	–	–	–	7857.443	7857.443
Chasis hot swap paralelo para 3 sistemas UPS[3)]	–	–	–	7857.444	7857.444
PDM para PMC 12[4)]	–	–	–	–	7857.445
Tarjeta SNMP	7857.420	7857.420	7857.420	7857.420	7857.420
RCCMD licencia Shutdown	7857.421	7857.421	7857.421	7857.421	7857.421
Cable de conexión, UPS, monofásico	7856.027	7856.027	–	–	–
Cable de conexión, UPS, monofásico, C20	–	–	7856.030	–	–
Guías deslizantes, variables en profundidad	7063.883	7063.883	7063.883	7063.883	7063.883
Cable de conexión para 4,5 y 6 kVA[5)]	–	–	–	7857.446	7857.446

[5)] No válido cuando se utiliza el chasis Hot Swap. [6)] Plazo de entrega bajo demanda.

Diagrama de bloques UPS paralela-redundante DK 7857.433/.434



[1)] Bypas externo:
El bypas externo permite cambiar la UPS sin deconexión del servicio.

[2)] Tiempo de autonomía (mín.) con el 100 % de carga:

Tipo UPS	En el estado de la entrega	Paquetes de baterías		
		1	2	3
1 kVA	7 min.	1:09 h	02:13:00 h	–
2 kVA	7 min.	34 min.	1:09 h	–
3 kVA	5 min.	30 min.	01:02:00 h	–
4,5 kVA	–	12 min.	31 min.	54 min.
6 kVA	–	8 min.	20 min.	36 min.

[3)] Chasis hot swap paralelo:
El chasis hot swap paralelo para el módulo 4,5 kVA y 6 kVA permite conectar entre si hasta 3 sistemas UPS. De esta forma se consigue un aumento de la potencia, así como una redundancia N+1. El chasis hot swap paralelo posee adicionalmente un **bypas externo** integrado.

[4)] PDM para PMC 12:
Distribuidor de corriente monofásico para la aplicación con el chasis hot swap paralelo DK 7857.444.
El PDM ofrece la posibilidad de conectar 2 conectores monofásicos CEE 32 A, así como 4 conectores EN 60 320 C19 16 A. Todas las salidas disponen de prefusibles.

UPS, Rittal Power Modular Concept – PMC 200

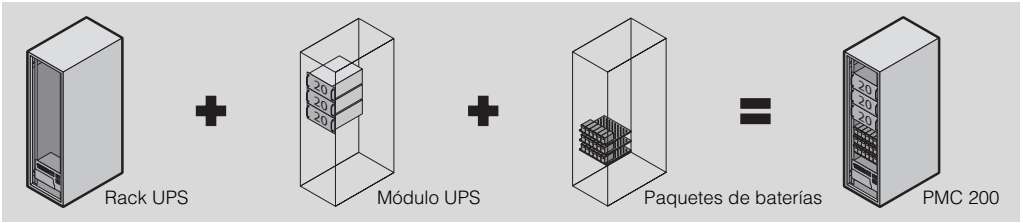
¡Máxima disponibilidad, modularidad y construcción compacta!

PMC 200 garantiza mediante la combinación de modularidad (posibilidad de ampliación flexible, ilimitada y redundancia) y una arquitectura paralela descentralizada – DPA (protección redundante sin «Single Point Of Failure») una elevada disponibilidad para aplicaciones críticas. Los módulos UPS son auténticas UPS's Double Conversion sin transformador, con bipaso estático y con código de clasificación VFI-SS-111.

Este concepto modular reduce considerablemente los costes de compra y servicio de soluciones redundantes.

El UPS crece con el aumento de las necesidades de potencia gracias a sus flexibles posibilidades de ampliación – aún estando en servicio y encontrándose en un espacio reducido. Sus ventajas: baja capitalización, ampliaciones económicas, escasas necesidades de espacio.

La nueva generación UPS: PMC 200 de Rittal



Su UPS individualizada sobre la base de módulos de serie
El rack más los módulos UPS, más los paquetes de baterías dan como resultado una UPS a medida, imprescindible.

Y en una densidad de potencia absoluta de hasta 200 kW (160 kW redundante) en un rack.

¿Necesitará más en el futuro?
Ningún problema: la ampliación de potencia y del tiempo de autonomía se realiza de forma modular sin interrupción del servicio.

El mejor concepto UPS para usted es un concepto individual

La fuente de alimentación ininterrumpida de su centro de proceso de datos y de toda su infraestructura TI no tan sólo es una cuestión de kilovatios, tiempo de autonomía y redundancia UPS.

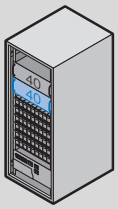
Así pues, ponemos todos nuestros esfuerzos en sus necesidades individuales para ofrecerle una seguridad óptima con una relación precio/rendimiento inmejorable.

La simbiosis entre la configuración individual y la producción en grandes series de los módulos UPS con sus ventajas de costes le ofrecen ventajas directas.

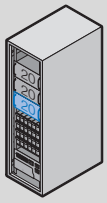
UPS, Rittal Power Modular Concept – PMC 200

N + 1 = la redundancia perfecta en un rack con PMC 200

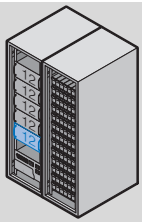
Ejemplo 1



Ejemplo 2



Ejemplo 3



Tres ejemplos para una UPS 40 kW con redundancia:
Todos los módulos funcionan en paralelo. En todos los casos puede fallar un módulo, sin influir en la carga conectada.

Ejemplo 1
- 1 + 1 (40 kW + 40 kW)
  Ventaja: sólo dos módulos UPS, escasas necesidades de espacio. Desventaja: el 100 % de la potencia necesaria debe ponerse a disposición como redundancia.

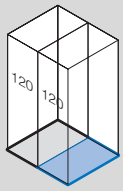
Ejemplo 2
- 2 + 1 (2 x 20 kW + 20 kW)
  Ventaja: compacto y energeticamente eficiente.

Ejemplo 3
- 4 + 1 (4 x 12 kW + 12 kW), para baterías se precisa un rack para baterías adicional.
  Ventaja: sólo es necesario conectar 12 kW en tampón para la redundancia. Desventaja: mayores necesidades de espacio.

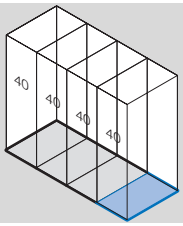
▶ **Proyectamos con usted la solución adecuada para sus necesidades individuales.**

Mínimo espacio de ubicación con el PMC 200

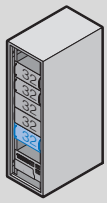
Ejemplo 1



Ejemplo 2

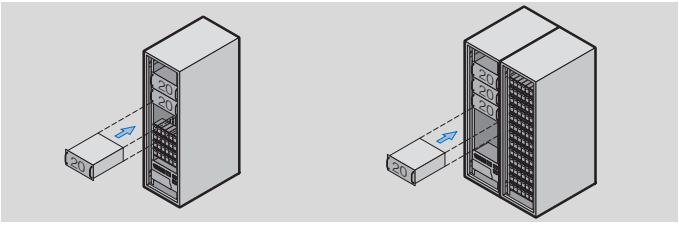


Ejemplo 3
PMC 200


3
3
3

UPS, Rittal Power Modular Concept – PMC 200

Posibilidad de ampliación flexible con el PMC 200

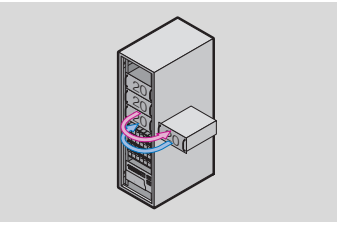


Sencilla ampliación sin interrupción del servicio
La ampliación de la potencia de 2 a 3, 4 o 5 módulos UPS puede realizarse sin interrupción del servicio «Safe Swap», sin tener que conectar la instalación en bipaso.

A partir de cuatro módulos se precisa un rack para baterías adicional. También pueden adaptarse a sus necesidades los tiempos de autonomía.

La técnica modular PMC 200 de Rittal es una adaptación flexible a las necesidades del cliente combinada con una seguridad de inversión y una elevada disponibilidad.

Mantenimiento inmediato con el PMC 200



MTTR (Mean Time To Repair) en el mínimo tiempo
En caso de tener que realizar tareas de reparación puede sustituirse con un módulo de 20 kW un módulo de 12 o 20 kW y con uno de 40 kW uno de 32 o 40 kW. De esta forma se simplifica la logística y la reparación puede realizarse de forma rápida, flexible y económica.

Subdistribución UPS de 19″, modular

La distribución puede montarse directamente en el rack UPS PMC 200. De esta forma se realiza un sistema completo compacto que contiene sobre una superficie básica de 0,6 m² una **UPS modular PMC 200, baterías y la distribución.**

Campo de aplicación:
Sistemas UPS Power Modular Concept PMC 200 hasta 20 kW N+1.

Detalles técnicos:
- 482,6 mm (19″), 6 UA
- 12 salidas trifásicas 400 V/50 Hz con 10 A
- Seccionador de carga para desconectar
- Interruptor de protección de línea 10 A por fase

Ejecución	**Referencia DK**
19″, 6 UA	**7857.372**

Unidad de envase:
Módulos de 482,6 mm (19″), 6 UA, instrucciones.

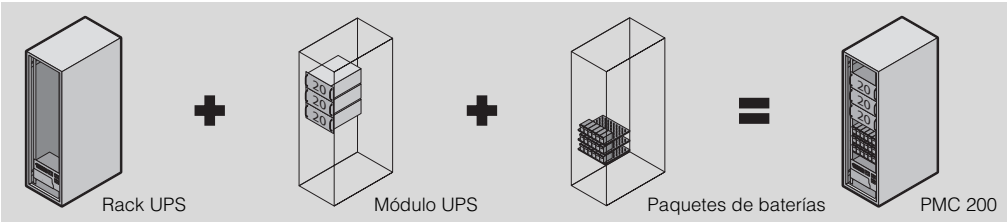
Atención:
Tener en cuenta los datos de conexión específicos del país.

Adicionalmente se precisa:

Cable de conexión Plug & Play hacia los racks para servidores:

Longitud	UE	**Referencia DK**
3 m	1 pza.	**7857.130**
5 m	1 pza.	**7857.150**
8 m	1 pza.	**7857.180**
9 m	1 pza.	**7857.190**

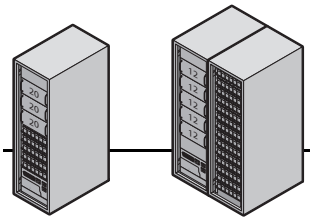
UPS, Rittal Power Modular Concept – PMC 200



Un rack con 3 módulos (2 + 1 redundancia) y baterías con tiempo de autonomía integrado en un rack precisa una superficie mínima de ubicación.

El PMC 200 de Rittal permite la integración de hasta 5 módulos (4 + 1 redundancia) en un rack.

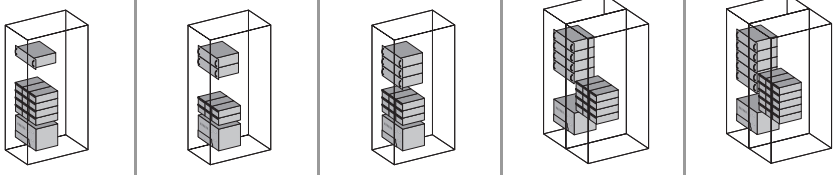
Para esta disposición se precisa un rack para baterías adicional. Los tiempos de autonomía pueden adaptarse a sus necesidades.



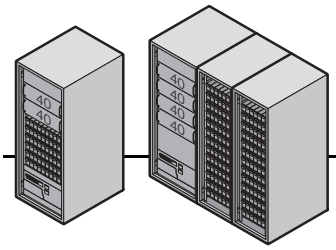
Ejemplos para configuraciones de módulos de 12 y 20 kW y tiempos de autonomía

Racks UPS: **An. 600 x Al. 2000 x Pr. 1000 mm**

Racks para baterías: **An. 600 x Al. 2000 x Pr. 1000 mm**



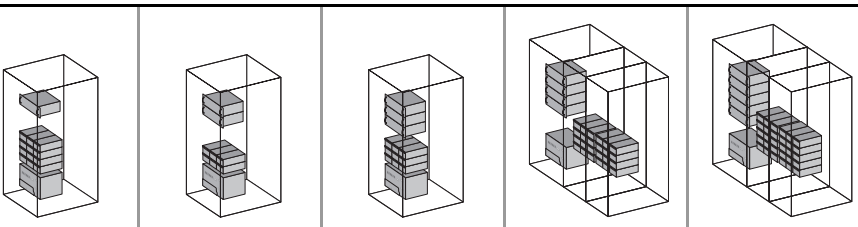
Redundante	sin	con	sin	con	sin	con	sin	con	sin	con
Rack UPS/rack para baterías	1/–	–	1/–	1/–	1/–	1/–	1/1	1/1	1/1	1/1
Cantidad de módulos UPS	1	–	2	2	3	3	4	4	5	5
Tipo de módulo PMC 12, potencia en kW	**12**	–	**24**	**12**	**36**	**24**	**48**	**36**	**60**	**48**
Tiempo de autonomía baterías[1)]	60	–	14	14	14	14	24	24	24	24
Tipo de módulo PMC 20, potencia en kW	**20**	–	**40**	**20**	**60**	**40**	**80**	**60**	**100**	**80**
Tiempo de autonomía baterías[1)]	33	–	7	7	7	7	12	12	12	12



Ejemplos para configuraciones de módulos de 32 y 40 kW y tiempos de autonomía

Racks UPS: **An. 800 x Al. 2000 x Pr. 1000 mm**

Racks para baterías: **An. 600 x Al. 2000 x Pr. 1000 mm**



Redundante	sin	con	sin	con	sin	con	sin	con	sin	con
Rack UPS/rack para baterías	1/–	–	1/–	1/–	1/–	1/–	1/2	1/2	1/2	1/2
Cantidad de módulos UPS	1	–	2	2	3	3	4	4	5	5
Tipo de módulo PMC 32, potencia en kW	**32**	–	**64**	**32**	**96**	**64**	**128**	**96**	**160**	**128**
Tiempo de autonomía baterías[1)]	18	–	9	9	9	9	12	12	12	12
Tipo de módulo PMC 40, potencia en kW	**40**	–	–	–	–	–	**160**	**120**	**200**	**160**
Tiempo de autonomía baterías[1)]	15	–	–	–	–	–	9	9	9	9

[1)] Minutos/módulos con cos φ 1.0/tiempos de autonomía ampliables según especificación cliente.
Plazo de entrega bajo demanda.

Atención:
En estas tablas sólo se hace referencia a configuraciones como ejemplo.
Con mucho gusto proyectaremos con usted una solución individualizada.

Datos técnicos

1. Datos del rectificador								
Área módulo		**hasta 100 kW**				**hasta 200 kW**		
Tipos módulo		10	15	20	25	30	40	50
Potencia de salida por módulo	kVA	10	15	20	25	30	40	45
Potencia de salida por módulo	kW	8	12	16	20	24	32	40
Tensión de entrada nominal	V	3 x 380/220 V+N, 3 x 400/230 V+N, 3 x 415/240 V+N						
Tolerancia tensión de entrada	V	3 x 306/177 V to 3 x 464/264 V for < 100 % load 3 x 280/161 V to 3 x 464/264 V for < 80 % load 3 x 160/138 V to 3 x 464/264 V for < 60 % load						
Frecuencia de entrada	Hz	35 – 70						
Entrada Power Factor		PF = 0,99 @ 100 % load						
Tensión de conexión	A	limited by soft start/max. I_N						
Factor de distorsión no lineal, THDI		Sine-wave THDI = < 3 % @ 100 % load						
Potencia de entrada con la batería cargada y potencia nominal	kW	8,4	12,6	17,4	21	26	34	42
Potencia de entrada con carga de batería y potencia nominal	kW	9,3	13,8	19,2	22,9	28,2	38	45,8

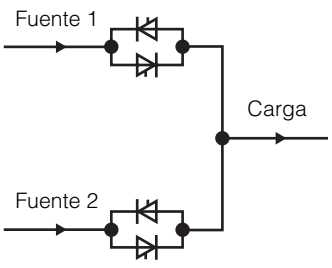
2. Datos de la batería								
Área módulo		**hasta 100 kW**				**hasta 200 kW**		
Tipos módulo		10	15	20	25	30	40	50
Nº de baterias de 12 V	Núm.	30 – 50			40 – 50	40 – 50	30 – 50	40 – 50
Corriente máx. de carga	A	6 A estándar				10 A estándar		
Curva de carga de la batería		Ripple free; IU (DIN 41 773)						
Carga de batería regulada térmicamente		Estándar (sensor térmico opcional)						
Test de la batería		Automático y periódico (ajustable)						
Tipo de batería		Sin mantenimiento mercurio y NiCd						

3. Datos de salida								
Área módulo		**hasta 100 kW**				**hasta 200 kW**		
Tipos módulo		10	15	20	25	30	40	50
Potencia de salida por módulo	kVA	10	15	20	25	30	40	45
Potencia de salida por módulo	kW	8	12	16	20	24	32	40
Corriente de salida I_N con cos phi 1.0 (400 V)	A	11,6	17,4	23,2	29	35	46,5	58
Tensión de salida	V	3 x 380/220 V or 3 x 400/230 V or 3 x 415/240 V						
Estabilidad tensión de salida		Estática: < ± 1 % Dinámica (Step load 0 % – 100 % or 100 % – 0 %: < ± 4%						
Distorsión tensión de salida		Con carga lineal: < ± 2 % Con carga no lineal (EN 62 040-3; 2001): < ± 4%						
Frecuencia de salida		50 Hz o 60 Hz						
Tolerancia frecuencia de salida		Sincronía con la entrada, conectado a la red: < ± 2 % o: < ± 4% Marcha libre, oscilador de cristal: ± 0,1%						
Servicio bypass		Tensión de entrada nominal con 3 x 400 V o 190 V – 264 V ph-N: ± 15 %						
Desequilibrio de carga admisible (las 3 fases se regulan de forma independiente)	%	100						
Tolerancia ángulo de fase (con 100 % de carga desequilibrada)	Deg.	± 0						
Capacidad de sobrecaga con funcionamiento invertido		125 % de carga: 10 min. 150 % de carga: 60 seg.						
Capacidad de cortocircuito	A	Invertidor: 2 x I_N during 250 ms Bipaso: 10 x I_N during 10 ms						
Factor Crest		3 : 1						
Grado de efectividad AC – AC con una carga del 100 %/75 %/50 %/25 % (cos phi 1.0)	%	96/95/95/95						
Modo-Eco rendimiento con carga del 100 %	%	98						

4. Estándars	
Seguridad	EN 62 040-1-1: 2003, EN 60 950-1: 2006
EMC	2006, EN 61 000-3-2: 2000, EN 61 000-3-3: 2006, EN 61 000-6-2: 2006, EN 61 000-6-4: 2002
Código de clasificación VFI-SS-111	EN 62 040-3: 2002
Conformidad producto	CE
Grado de protección	IP 20

Datos técnicos

5. Datos técnicos generales								
Área módulo		**hasta 100 kW**				**hasta 200 kW**		
Tipos módulo		10	15	20	25	30	40	50
Nivel de ruido con una carga del 100 %/50 %	dB (A)	55/49	57/49	57/49	57/49	59/51	63/53	63/53
Temperatura ambiente UPS	°C	0 – 40						
Temperatura ambiente baterías (recomendada)	°C	20 – 25						
Temperatura de almacenaje	°C	–25 hasta +70						
Periodo de almacenaje baterías a temperatura ambiente		máx. 6 meses						
Altura máx. (sobre NN)		1000 m (3300 ft) sin de-rating (máx. 3000 m (10000 ft))						
Humedad relativa del aire		máx. 95 % (no condensado)						
Accesibilidad		Accesibilidad total desde el frontal para trabajos de servicio y mantenimiento (no es preciso acceder desde el lateral, desde el techo o desde la parte trasera)						
Ubicación		Mín. 20 cm de distancia a la pared (necesaria para la aireación)						
Cableado de entrada y salida		Desde delante, abajo						
Grado de efectividad AC – AC con una carga del 100 %/75 %/50 %/25 % (cos phi 1.0)	%	96/95/95/95						
Modo-Eco rendimiento al 100 %	%	98						



STS Switch estático de transferencia

Con la utilización de un switch estático de transferencia es posible accionar «single-corded devices» (aparatos que sólo disponen de una fuente de alimentación) con una fuente de alimentación redundante. Un STS posee dos alimentaciones, que conmutan de forma automática. El tiempo de conmutación es de < 5 ms. De esta forma se garantiza que los aparatos sensibles puedan funcionar sin fallos. El transfer «Break before Make» impide que la carga se almacene simultáneamente por parte de ambas fuentes.

Manejo:
El panel de mando situado en el frontal de la caja muestra todas las funciones centrales e indicaciones del switch estático de transferencia. Todas las indicaciones pueden tratarse también con contactos libres de potencial. El STS puede completarse opcionalmente con un marco de montaje rápido, equipado con un bypas externo. Esta función permite, en caso de trabajos de mantenimiento, conmutar la carga manualmente a la red.

Ejecución	**Referencia DK**
STS 16 A sin interfaz serie	**7857.070**
STS 16 A con interfaz serie	**7857.080**
STS 16 A con interfaz serie y marco de montaje rápido	**7857.090**
STS 20 A con interfaz serie y marco de montaje rápido	**7857.100**

Plazo de entrega bajo demanda.

Connectivity:
Con la tarjeta SNMP opcional es posible incorporar el switch estático STS en un sistema de gestión de red. El servidor web integrado en la tarjeta SNMP pone a disposición un acceso al STS protegido por contraseña con la ayuda de un navegador web.

Bajo demanda:
STS con mayor potencia de conexión, marco de montaje rápido con bipaso externo.

Atención:
Encontrará informaciones actuales como instrucciones de montaje, actualizaciones de software e información sobre el producto en www.rimatrix5.es

Datos técnicos:

Intensidad nominal	16 A y 20 A
Tensión	monofase 120/220/230/240 V
Tolerancia de la tensión de entrada	ajustable (estándar ±15 %)
Frecuencia	50 o 60 Hz
Resistencia al cortocircuito	hasta 20/15 I_N respectivamente según intensidad nominal
Factor Crest admisible	hasta 4
Conmutación	Fase/conductor neutro
Modo de transmisión	sincrónico/asincrónico sin superposición de las fuentes de corriente
Tiempo de conmutación	< 5 ms

Monitorización de UPS y switch estático de transferencia STS

Con el software de monitorización y gestión es posible administrar todos los componentes activos de la línea RimatriX5. Un interfaz para todas las instalaciones UPS monofásicas y trifásicas, así como para el switch caracteriza el concepto de mando. Cuando un generador se encuentra funcionando, también es posible realizar su control de forma opcional con el adaptador SNMP.

Funcionalidad SNMP
La integración en un sistema de vigilancia SNMP puede realizarse sin problemas.
Un MIB adicional junto al MIB estándar MIB RFC1628 proporciona la representación de todos los parámetros. Adicionalmente está disponible un «snap in» opcional para HP Open View.

Funcionalidad correo electrónico
El cliente de correo electrónico integrado ofrece la posibilidad de enviar correos de estado al administrador. La configuración de la gestión acción/alarma ofrece una herramienta que permite un filtrado de las indicaciones.

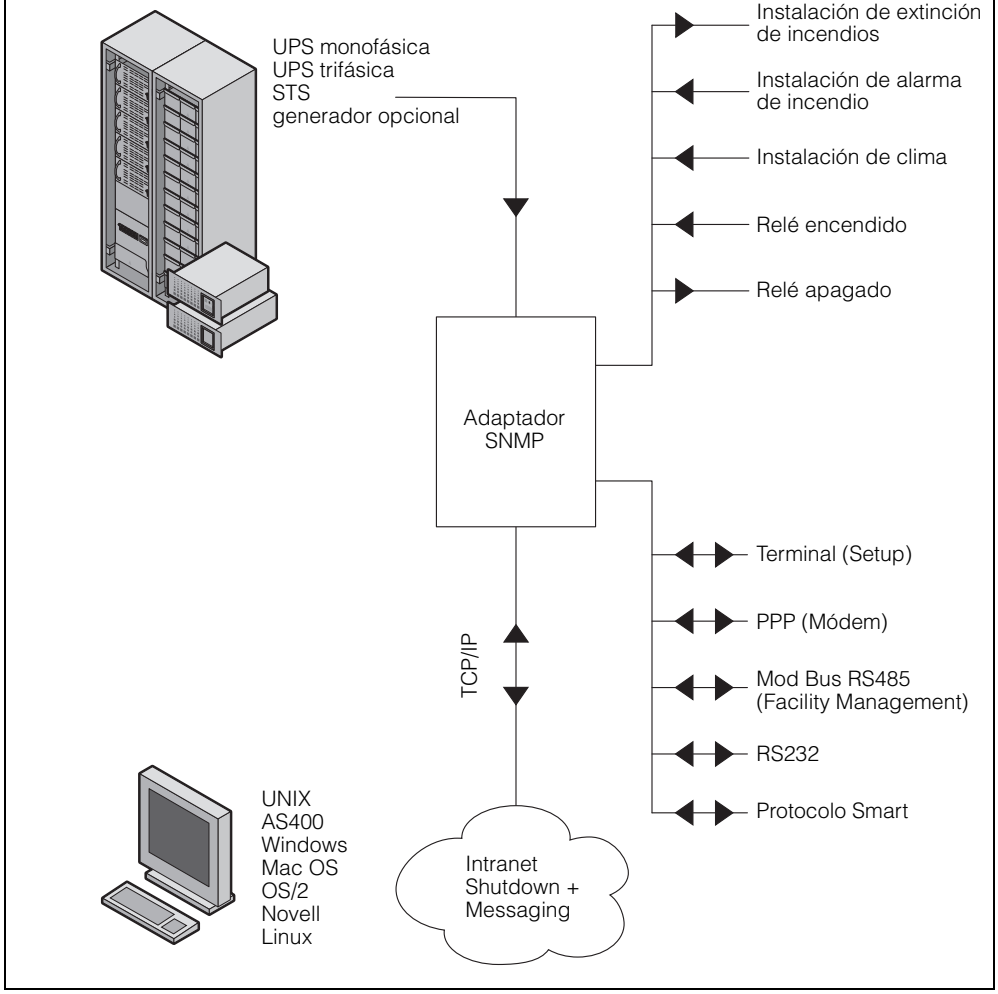
Funcionalidad web
El interfaz web integrado ofrece todas las informaciones relevantes de la UPS o del STS. La protección con contraseña impide el acceso no autorizado a la tarjeta SNMP. El cliente NTP integrado proporciona el servicio sincrónico de todas las instalaciones.

La interfaz PPP opcional permite el acceso a la tarjeta SNMP incluso desde el exterior de la intranet o el acceso a la tarjeta SNMP, cuando la infraestructura de red no se encuentra disponible. La UPS también puede gestionarse con el programa UPS MON.

UPS MON se encuentra disponible para los siguientes sistemas operativos:
Windows, Unix, Novell Netware, OS/2, MacOSX. Los servidores conectados a la UPS pueden descargarse con la ayuda de un proveedor, accionado por la UPS. Soporta cualquier sistema operativo. Con un software opcional es posible parar el servidor para ofrecer a importantes servicios un mayor tiempo de autonomía.

Protocolos soportados por la ethernet de la interfaz:
- HTTP/Java/UPS MON Interface
- WAP
- Remote Programm Start
- SNMP
- SMTP/SMS
- Mod Bus over IP
- Telnet/FTP
- Logfile
- Plug-In para HP Open View

Gráfico de funciones de la tarjeta SNMP

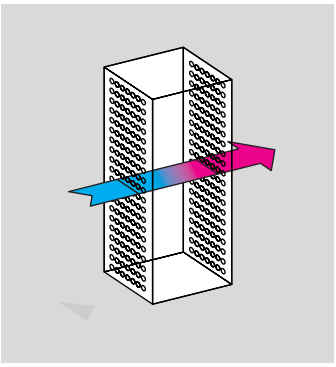


Refrigeración racks

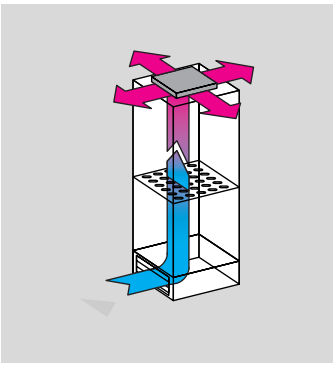
Cuando la climatización funcionan de forma óptima, también lo harán los procesos de los ordenadores. Lo cual significa: Flujo ininterrumpido de datos y productividad continuada. Más informaciones en el apartado climatización de sistemas, ver página 629.

Refrigeración pasiva (aprovechamiento del aire de la sala)

El aire refrigerado mediante el aire normal de la sala o mediante la instalación de climatización del edificio y guiada a través del suelo doble se utiliza para la refrigeración del rack.



Aireación horizontal
Las puertas (con un 78 % de la superficie de cada puerta libre) de los racks para servidores ofrecen una elevada circulación de aire, un diseño elegante y una seguridad especial, ver página 777.

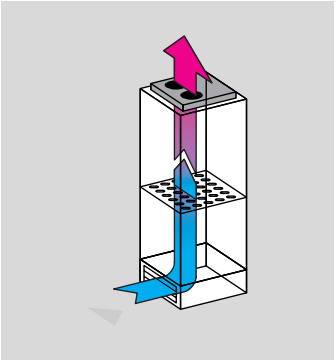


Aireación vertical
El zócalo con aireación, la chapa de aireación del techo y las bandejas para aparatos perforadas garantizan la disipación de calor, ver página 892, 701, 1013.

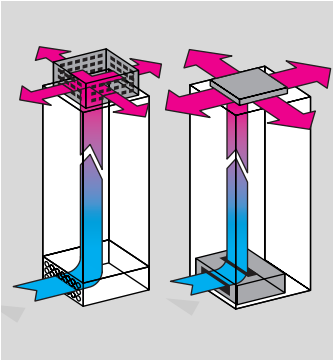
Sistema de conducción del aire
El aire frío del suelo hueco es conducido a través del zócalo y distribuido a través de la puerta, ver página 702.

Refrigeración activa (aprovechamiento del aire de la sala)

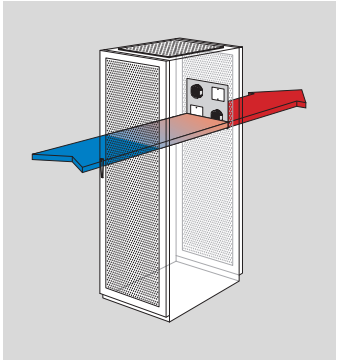
Sistemas de ventiladores de la refrigeración activa refuerzan la renovación de aire en el rack y aprovechan para la refrigeración el aire ambiental.



Techos con ventiladores
Diferentese ejecuciones y potencias, ampliables con juegos de ventiladores. Montaje rápido adaptado a los racks,
ver página 703.



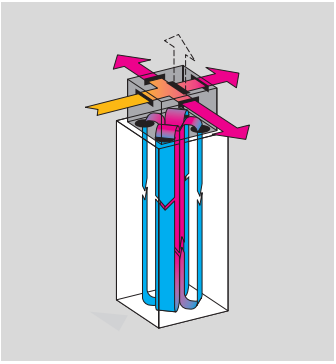
Ventilador de techo
Potencia silenciosa (1500 m³/h) para aplicación en oficinas. Ventilador modular/turbina de aire comprimido,
ver página 702.



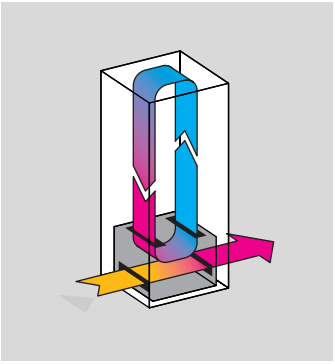
Soportes con ventiladores
Para la puerta perforada de los racks para servidores TS 8. Caudal de aire hasta 1200 m³/h, ver página 706.

Refrigeración activa en función del rack

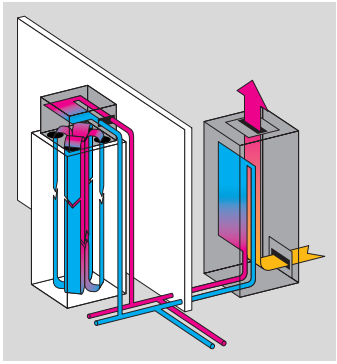
En cambio la refrigeración activa en función del rack ofrece una disminución de la temperatura interior del rack incluso por debajo de la temperatura ambiente. Según el volumen de la sala y el entorno industrial esta técnica de refrigeración resulta muy efectiva.



Refrigerador para techo (aplicación en oficinas)
Potencia de refrigeración de 1100 W con un nivel de ruido extremadamente bajo,
ver página 638.



Refrigeradores modulares de 19″
Potencia de refrigeración 1000 W, sencillo montaje en el nivel de 19″, ver página 698.

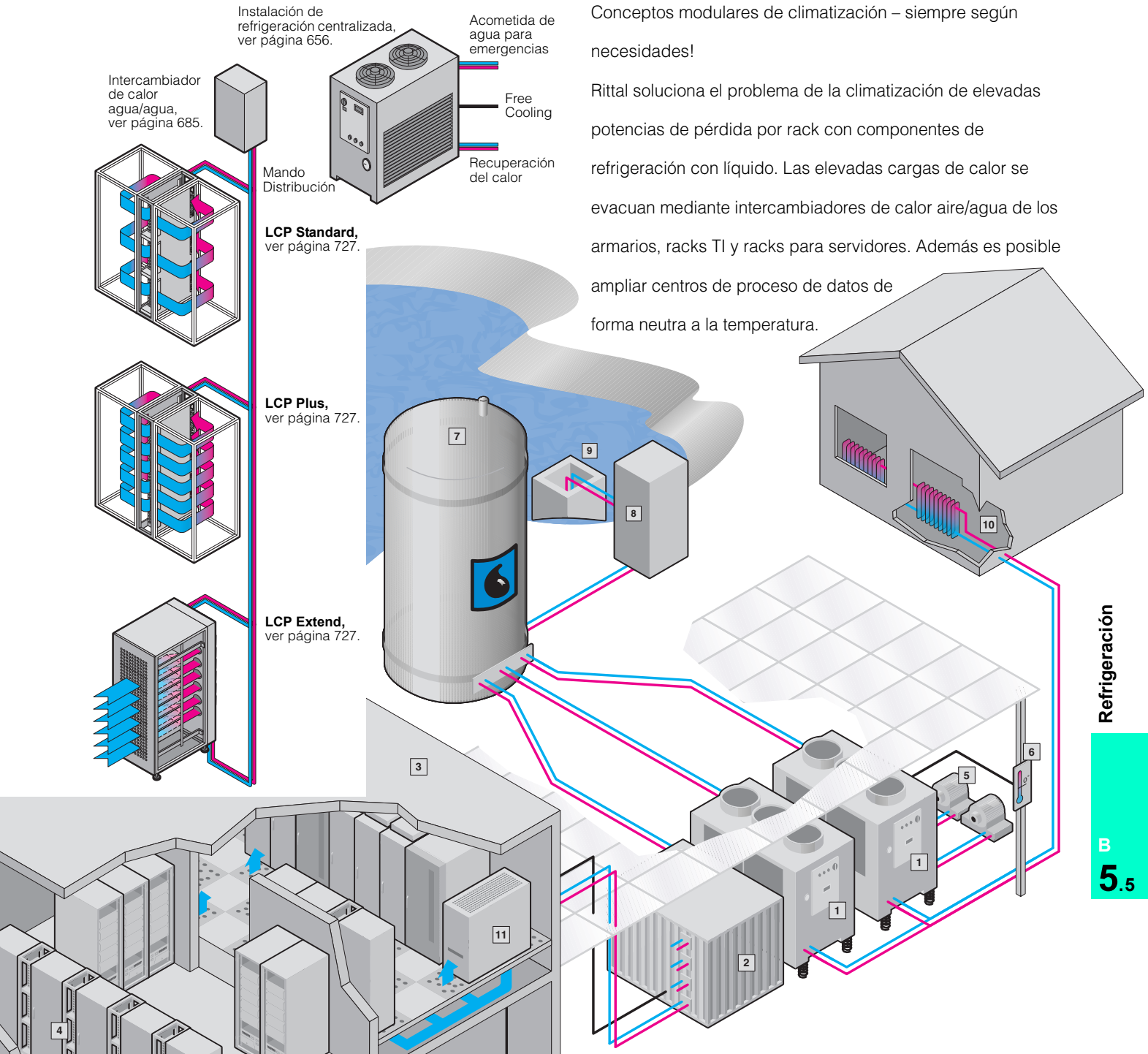


Intercambiador de calor aire/agua
Se evita el calentamiento del lugar de ubicación. Es imprescindible realizar una conexión con una instalación de refrigeración centralizada como proveedor de agua de refrigeración, ver página 676.

Refrigeración high-performance

Conceptos modulares de climatización – siempre según necesidades!

Rittal soluciona el problema de la climatización de elevadas potencias de pérdida por rack con componentes de refrigeración con líquido. Las elevadas cargas de calor se evacuan mediante intercambiadores de calor aire/agua de los armarios, racks TI y racks para servidores. Además es posible ampliar centros de proceso de datos de forma neutra a la temperatura.



De un único proveedor:
Los sistemas IT-Cooling RimatriX5 ofrecen el elevado rendimiento de la amplia integración de sistema. Incluyendo la completa red de tuberías.

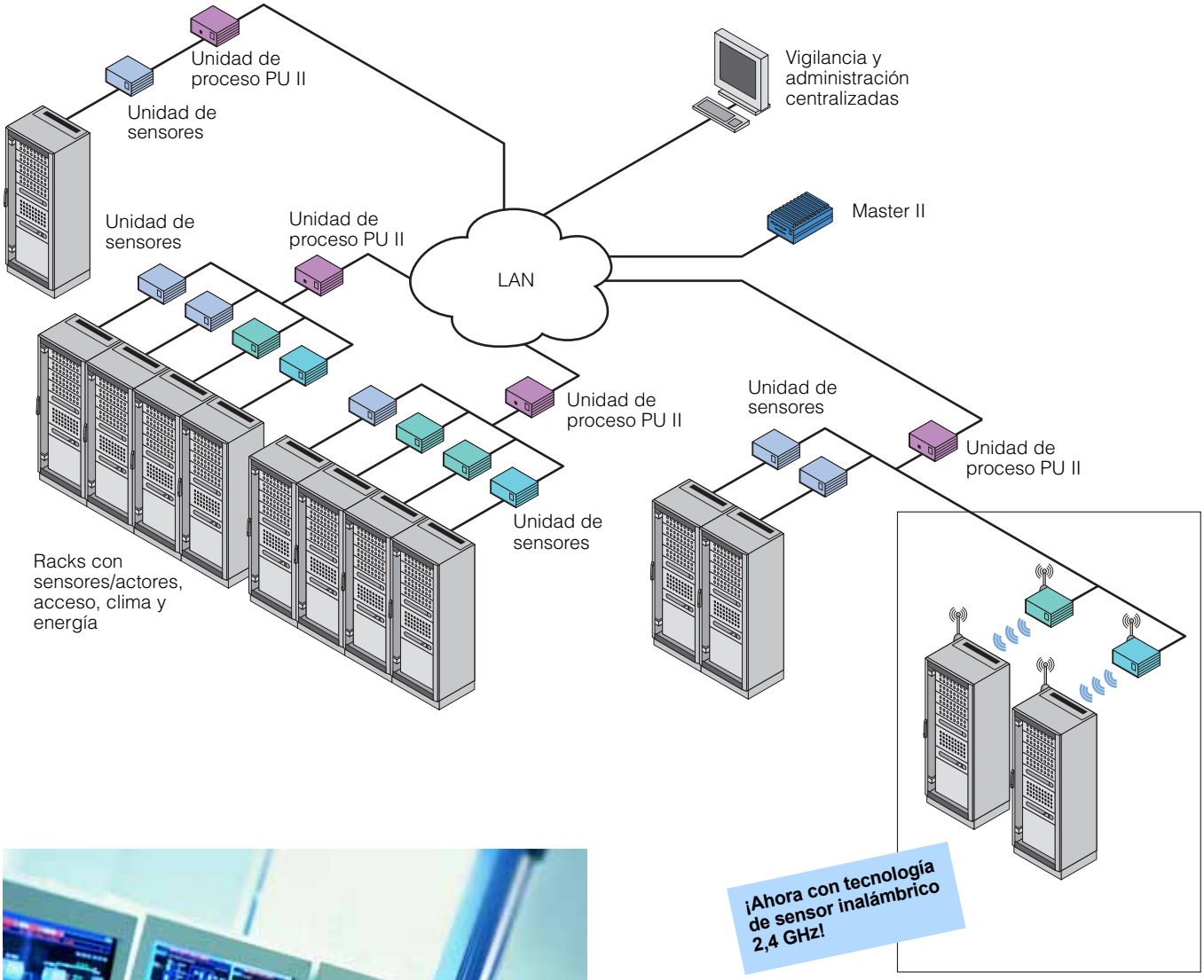
1. Instalaciones de refrigeración centralizada en ejecución redundante
2. Distribuidor y en caso necesario estación de bombas
3. Centro de proceso de datos
4. Intercambiador de calor aire/agua LCP para la disipación de elevadas cargas de calor
5. Equipo de bomba doble para un servicio redundante
6. Free Cooling – ahorro de energía a partir del aprovechamiento del frío aire invernal
7. Depósito intermedio del medio refrigerante
8. Intercambiador de calor agua/agua
9. Acometida de agua para emergencias
10. Aprovechamiento del calor de pérdida (calor externo, de procesos)
11. Computer Room Air Conditioner (CRAC)
12. Mando centralizado y control de todos los componentes

Sistema de vigilancia CMC-TC

Seguridad – individual y flexible

El CMC-TC ofrece una nueva dimensión en flexibilidad, eficiencia, tecnología y rentabilidad. El sistema modular utiliza la técnica de red como interfaz de comunicación. En el pasado se utilizaban con esta finalidad sistemas bus, el sistema CMC-TC utiliza TCP/IP y SNMP para la comunicación entre la unidad master y de proceso II.

De esta forma el usuario puede seleccionar trabajar con el CMC-TC-Master o sólo con la unidad de proceso II. Mediante la interfaz de red normalizada en la unidad de proceso II (PU II) pueden realizarse de forma económica pequeñas aplicaciones individuales. Posibilidad de utilizar opcionalmente el master II.



La nueva tecnología de sensor inalámbrico combina el acreditado sistema CMC-TC con sensores remotos. De esta forma se prolonga el concepto modular, alcanzando una nueva dimensión en flexibilidad. Incluso infraestructuras TI existentes pueden equiparse posteriormente de forma fácil con la red de sensor inalámbrico.

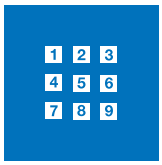
Informaciones detalladas, ver página 834.

Seguridad: Acceso

Acceso

Vandalismo

Tarjeta magnética



Código numérico

Transponder

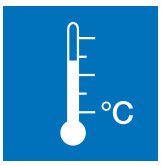
Tarjeta chip

Biométrico

Legic

La protección de los datos es uno de los objetivos de seguridad más importantes en las empresas. El sistema CMC-TC regula el acceso a los racks para servidores y registra el acceso de personas.

Rack

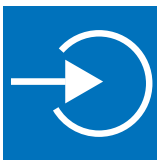


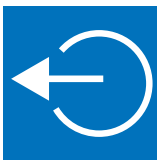
Control de la temperatura

Control de la humedad

Sensor analógico-módulo de entrada

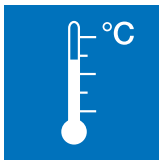
Control de humo


Sensor digital-módulo de entrada


Módulo de salida relé

El CMC-TC registra con la ayuda de sensores todos los parámetros relevantes para la seguridad en el interior y exterior de los racks TI.

Refrigeración



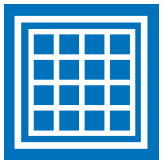
Regulación de la temperatura

Control del caudal de aire

Control de la velocidad

Control de pérdidas

Control de condensación

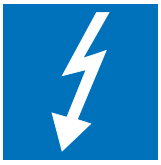

Control de la estera filtrante

Cualquier desviación del valor ajustado queda registrada. El CMC-TC vigila los componentes de climatización.

Energía

Alimentación de energía

Control de la energía


Protección contra sobretensión

Medición de la tensión

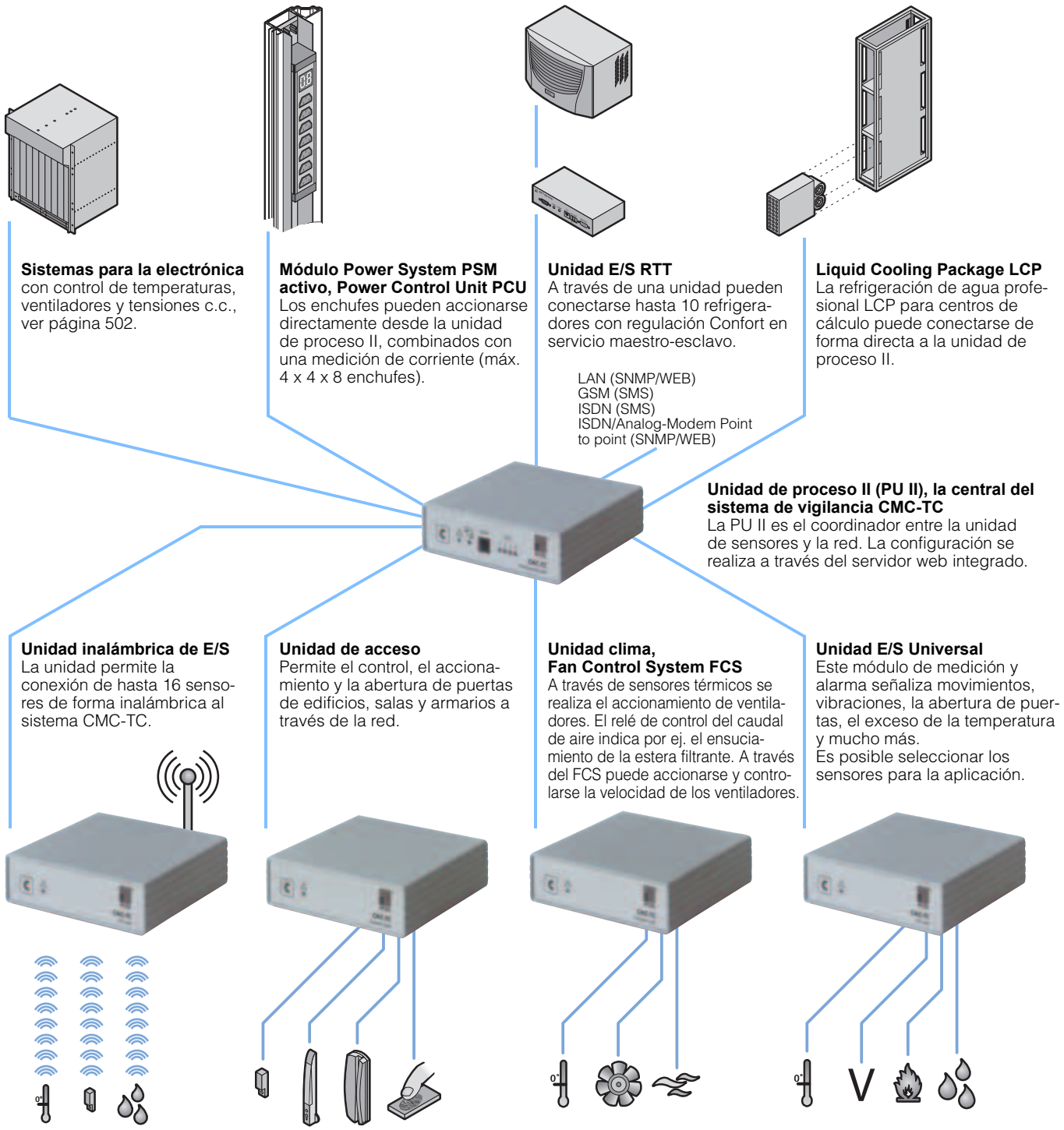
Medición de la corriente

El CMC-TC controla tensiones y corrientes y acciona la entrada de energía para los diferentes componentes de red.

Sistema de vigilancia CMC-TC

El sistema de vigilancia CMC-TC es un concepto de gestión de la seguridad completo para una seguridad preventiva para la protección frente a costes consecutivos. Además es la unidad de organización central para la conexión al Facility-Management.

La base de cualquier aplicación CMC-TC es la unidad de proceso II (PU II). Esta pone a disposición la interfaz de red directamente a la red de usuario. Las unidades de sensores con los diferentes sensores se conectan a la PU II. A partir de la selección de las unidades de sensores y sensores se determina la función del sistema de vigilancia CMC-TC.



Sistemas para la electrónica
con control de temperaturas, ventiladores y tensiones c.c., ver página 502.

Módulo Power System PSM activo, Power Control Unit PCU
Los enchufes pueden accionarse directamente desde la unidad de proceso II, combinados con una medición de corriente (máx. 4 x 4 x 8 enchufes).

Unidad E/S RTT
A través de una unidad pueden conectarse hasta 10 refrigeradores con regulación Confort en servicio maestro-esclavo.

LAN (SNMP/WEB)
GSM (SMS)
ISDN (SMS)
ISDN/Analog-Modem Point to point (SNMP/WEB)

Liquid Cooling Package LCP
La refrigeración de agua profesional LCP para centros de cálculo puede conectarse de forma directa a la unidad de proceso II.

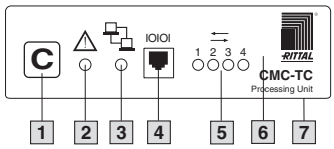
Unidad de proceso II (PU II), la central del sistema de vigilancia CMC-TC
La PU II es el coordinador entre la unidad de sensores y la red. La configuración se realiza a través del servidor web integrado.

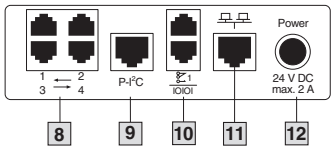
Unidad inalámbrica de E/S
La unidad permite la conexión de hasta 16 sensores de forma inalámbrica al sistema CMC-TC.

Unidad de acceso
Permite el control, el accionamiento y la abertura de puertas de edificios, salas y armarios a través de la red.

Unidad clima, Fan Control System FCS
A través de sensores térmicos se realiza el accionamiento de ventiladores. El relé de control del caudal de aire indica por ej. el ensuciamiento de la estera filtrante. A través del FCS puede accionarse y controlarse la velocidad de los ventiladores.

Unidad E/S Universal
Este módulo de medición y alarma señaliza movimientos, vibraciones, la abertura de puertas, el exceso de la temperatura y mucho más.
Es posible seleccionar los sensores para la aplicación.





Sistema de vigilancia CMC-TC Unidad de proceso II

La unidad de proceso II es la base del sistema CMC-TC. Esta unidad se precisa para cualquier aplicación de vigilancia.

Ventajas:

- Funciones de vigilancia seleccionables
- Puertos sensores/actuadores ampliables
- Conexión a red TCP/IP SNMP
- Servidor web integrado para la configuración
- Configuración automática del menú
- Sencilla instalación mediante Plug & Play
- Detección de alarma incluso en caso de fallo de red
- Reloj de tiempo real con NTP instalado
- Posibilidad de uso a través de fuente de alimentación para 100 – 240 V c.a. o 48 V c.c.
- Posibilidad de seleccionar montaje al bastidor del armario o al nivel de 19″
- Master II Interfaz TCP/IP SNMP
- Aplicación en grandes centros de cálculo o pequeñas aplicaciones individuales

1 La tecla de control
se utiliza para la detección de los sensores/actuadores, puesta en marcha del sistema y cancelación.

2 LED de alarma
El diodo de alarma señaliza alarmas o cambios de configuración.

3 LED Link/Traffic
El led señaliza el estado de la interfaz de red 10BaseT/ 100BaseT.

4 Interfaz RS232 RJ 10
Para la programación a través de la interfaz serie de PC.

5 Canales LED de los sensores
Los LEDs señalizan el estado de los sensores conectados.

6 Alarma acústica
En la PU II se ha integrado un indicador acústico.

7 Soporte
Para la fijación con ángulo DK 7320.450 o la unidad de montaje de 1 UA DK 7320.440.

8 Entradas para los sensores RJ 45
A través de las 4 entradas pueden conectarse hasta 4 sensores a la PU II. Los sensores determinan la función de la PU II. 12 unidades de sensores diferentes a elección:
– Unidad de E/S DK 7320.210
– Unidad de acceso DK 7320.220
– Unidad de clima DK 7320.230
– FCS DK 7320.810/DK 7858.488
– Unidad de E/S RTT DK 3124.200
– RLCP DK 3301.230/.420
– PSM activo DK 7856.200/.201
– RPCU DK 7200.001
– Monitorización MPS
Cable de conexión DK 7320.470.

9 Power-I²C Bus RJ 45
A través del Power-I²C Bus pueden conectarse hasta 2 unidades de ampliación de tensión DK 7200.520.
Cada unidad de ampliación permite vigilar hasta 3 tensiones c.a.
Cable de conexión DK 7320.470.

10 Relé alarma RJ 12/RS232
El casquillo RJ 12 superior pone a disposición un contacto conmutado del relé de alarma PU II.
Cable de conexión DK 7200.430.
El casquillo RJ 12 inferior pone a disposición una interfaz serie (unidad de display/módulo GSM/unidad RDSI/empuñadura Legic transponder/módem analógico).

11 Ethernet 10/100BaseT RJ 45
Interfaz Ethernet integrada según EEE 802.3 a través de 10/100BaseT Fulldúplex 10/100 Mbit/s.

12 Fuente de alimentación
La tensión de la PU II es de 24 V c.c.
Existen diferentes fuentes de alimentación con diferentes tensiones primarias a elección.
Fuente de alimentación c.a. DK 7320.425.

Interfaz hacia el cliente:
La PU II puede conectarse a través de 10/100BaseT directamente a la red del usuario. A través de esta interfaz (TCP/IP, SNMP) también es posible conectar la PU II al Master DK 7320.005.

Interfaz hacia los sensores/actuadores:
La PU II pone a disposición 4 puertos abiertos para sensores. Los sensores determinan la función de la PU II. Puede escogerse entre 12 sensores con diferentes funciones. De esta forma pueden combinarse libremente las funciones de vigilancia.

Programación e instalación rápida y sencilla:
La instalación de los sensores/actuadores se realiza a través de una electrónica de identificación. La instalación se realiza a través de un sistema flexible Plug & Play. De esta forma desaparecen las tareas de programación y cableado.

Alimentación de energía:
La alimentación de energía se realiza de forma centralizada a través de una fuente de alimentación de la PU II. Así se alimentan las unidades de sensores y los sensores conectados. Pueden seleccionarse dos tensiones de entrada (fuente de alimentación c.a. DK 7320.425 y fuente de alimentación c.c. DK 7320.435).

Referencia DK	7320.100
An. x Al. x Pr. en mm	136 x 44 (1 UA) x 129
Interfaz de red	Ethernet según IEEE 802.3 a través de 10/100BaseT Fulldúplex 10/100 Mbit/s
Protocolos	TCP/IP, SNMP V1.0, Telnet, Secure Shell SSH, FTP, HTTP, HTTPS con SSL, Network Time Protocol NTP, DHCP, PPP, SMTP, SFTP, SNMPv3

Tensión	24 V c.c.
Interfaces serie	RS232
Puertos para sensores	4 casquillos RJ 45 apantallados
Sistema Bus	Power-I²C para unidad de ampliación de tensión c.a. DK 7200.520
Salida relé alarma	Contacto conmutado máx. 24 V c.c. 1 A
Indicación acústica	Transmisor de señales piezoeléctricas
Función de tiempo	Reloj real
Campo de temperatura	+5°C hasta +45°C
Campo de humedad	5 % a 95 % humedad relativa, sin condensación
Grado de protección IP	IP 40 según EN 60 529/09.2000

c UL us LISTED

Adicionalmente se precisa:

Ejemplo de configuración,
ver página 806.
Cable de conexión DK 7320.470,
ver página 819.

Módulo básico opcional

Cámara web USB bajo demanda.

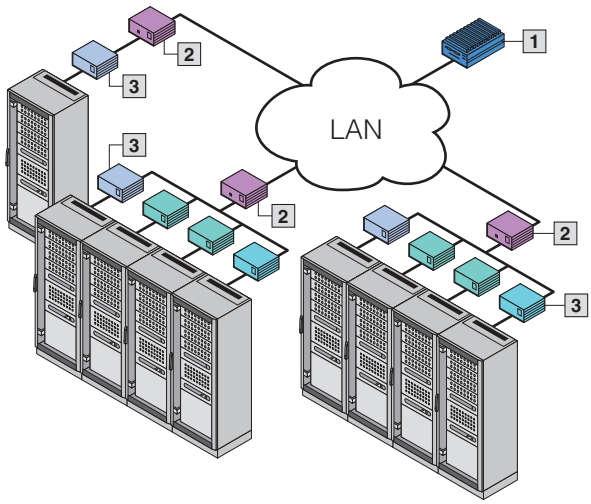
Sistema de vigilancia CMC-TC Master II

Ventajas:

- Administración centralizada
- Conexión de red 10/100BaseT
- Servidor web central para la configuración
- Administración local a través de cónsola VGA/PS/2
- Función logging para indicaciones de alarma
- Conexión para cámara web USB
- Libre selección de función para la vigilancia
- Ideal para grandes centros de cálculo
- Acceso web a través de SSL 3.0 128 bits
- Administración remota a través de SSH
- Las funciones de vigilancia pueden conectarse entre si
- Función de correo electrónico a través de SMTP
- La vigilancia por vídeo puede conectarse con las funciones de vigilancia CMC-TC

El CMC-TC Master es un componente opcional del sistema CMC-TC. Con el Master es posible conectar e indicar los datos de alarma de hasta 10 sistemas PU II. Las características especiales del sistema son la elevada flexibilidad y el rendimiento. Los hasta 10 sistemas PU II pueden distribuirse directamente en la intranet del cliente. La Master II puede, al igual que el PU II, situarse donde se desee en la red.

De esta forma es posible acceder directamente a las páginas web del PU II o a la página web del Master II, donde se agrupan y relacionan todos los datos. Los PU II transmiten todos los datos e indicaciones relevantes para la vigilancia a través de TCP/IP, SNMP al sistema master.
El master dispone de una interfaz de red 10BaseT/100BaseT para la integración de la red. A través de TCP/IP, SNMP se ponen a disposición en una MIB autónoma todos los datos de vigilancia. El sistema puede configurarse de forma remota a través del servidor web integrado. También pueden realizarse ajustes básicos en serie a través de RS232 o Telnet. Además se ha integrado una función Telnet-Routing en cada una de las unidades de proceso II. Así, el usuario obtiene una central de vigilancia.
A través de una dirección IP puede accederse a porej. hasta 160 temperaturas, o vigilar y controlar 80 puertas de armario. También pueden realizarse aplicaciones mixtas, estas se configuran de forma individual a partir de PU II y de sensores. Bajo demanda puede obtener un update de software con otras funciones para el master CMC-TC II. A través de una cámara web opcional pueden archivarse imágenes en el disco duro. Pueden conectarse hasta 2 cámaras USB.
Cámara web USB bajo demanda.



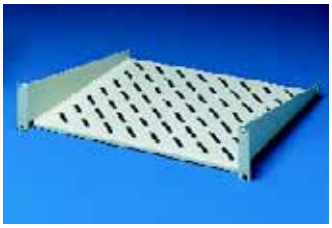
1 Master II
2 Unidad de proceso II (PU II)
3 Unidad de sensores

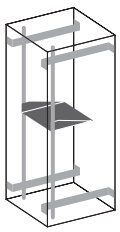
Referencia DK	7320.005
Interfaz de red	Ethernet según IEEE 802.3 a través de 10BaseT/100BaseT, 10/100 Mbit/s
Protocolos	TCP/IP, SNMP V1.0, TELNET, SSH, TFTP, HTTPS

Tensión	100 – 240 V c.a., 50/60 Hz
Interfaces serie	2 Sub-D 9 casquillos RS232
USB	Estándar 2.0 para cámaras USB de Rittal
Función de tiempo	Reloj real
Campo de temperatura	+5°C hasta +35°C
Campo de humedad	5 % a 80 % humedad relativa, sin condensación

Adicionalmente se precisa:

Para cada CMC-TC Master II debe solicitarse una bandeja para aparatos, ver página 810.





Bandeja para aparatos

para la fijación para CMC-TC Master II
La bandeja para aparatos de 2 UA sirve para el alojamiento del CMC-TC Master II en el rack de 19″.

Profundidad:
400 mm

Carga admisible:
25 kg de carga estática sobre la superficie

Material:
Chapa de acero

Color:
RAL 7035

Bandeja para aparatos	Referencia DK
2 UA	7119.400

Atención:
El Master II también puede montarse sobre guías omega en el rack para mejorar la disipación del calor (material de montaje no incluido en la unidad de envase).

1

2

3

Unidades de sensores CMC-TC

Descripción

Unidad de E/S:
el módulo de alarma y medición

Unidad de acceso:
para accionar los sistemas de puertas

Unidad de clima:
para la regulación y vigilancia de los ventiladores

Fan Control System FCS:
para ventilador c.c.

Ventajas:
- Selección de la función mediante 12 unidades de sensores
- Abierto para sensores/actuadores específicos del cliente
- Detección automática de los sensores
- Sencilla instalación mediante Plug & Play
- No se precisa fuente de alimentación adicional
- Posibilidad de seleccionar montaje al bastidor del armario o al nivel de 19″
- Unidad de E/S: libre selección de los sensores/actuadores
- Unidad de acceso: detección de acceso personificado
- Unidad de clima: regulación de los ventiladores con control de caudal

1 Interfaz para la conexión de la unidad de sensores y la unidad de proceso. Se utiliza para la transmisión de datos y la alimentación de tensión.
Cable DK 7320.470

2 Sólo pulsando una tecla el sistema vuelve a configurarse automáticamente de nuevo

3 Posibilidad de integrar hasta 3 unidades de sensores en la unidad de montaje de 1 UA DK 7320.440

Descripción técnica:
La instalación de los sensores/actuadores se realiza a través de una electrónica de identificación. Mediante la instalación a través de un sistema flexible Plug & Play desaparecen las tareas de programación y cableado. La alimentación de energía se realiza de forma centralizada a través de un cable de conexión a la PU II.

Datos técnicos:
An. x Al. x Pr.: 136 mm x 44 mm (1 UA) x 129 mm
Temperatura de aplicación: +5°C bis +45°C
Humedad-campo de aplicación:
5 % hasta 95 % humedad relativa,
sin condensación

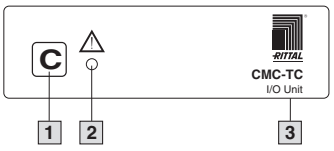
Grado de protección:
IP 40 según EN 60 529/09.2000

Adicionalmente se precisa:

Cable de conexión DK 7320.470,
ver página 819.

Unidad de E/S

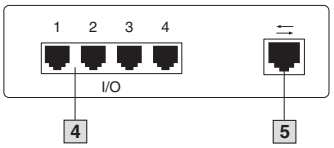
Con esta unidad es posible transmitir mensajes de alarma, de estado y valores de medición o ejecutar acciones remotas a través de los módulos de salida relé.
La unidad de E/S posee 4 entradas o salidas universales. A través de estas pueden accionarse los sensores/actuadores mencionados.
La interfaz hacia la red del usuario se realiza a través de la PU II (Unidad de proceso), indispensable para el mando del sistema.



1 **Tecla de control** para detectar/accionar los sensores/actuadores

2 **El diodo de alarma** señaliza alarmas o cambios de configuración

3 **Soporte** para DK 7320.440 o DK 7320.450



4 **RJ 12, 4 entradas para sensores/actuadores** (ver tabla)

5 **RJ 45, conexión** a la PU II DK 7320.100 a través del cable de conexión DK 7320.470 (la unidad también se alimenta a través de esta conexión.)

Atención:
Ayuda para la selección, ver página 817.

Unidad de E/S	**Referencia DK**
4 entradas o salidas universales	**7320.210**

Adicionalmente se precisa:

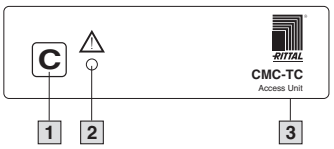
Sensores/actuadores	Máx.	**Referencia DK**	Página
Sensor térmico	4	7320.500	823
Sensor de humedad	4	7320.510	823
Sensor analógico-Módulo de entrada „4 – 20 mA“	4	7320.520	825
Sensor de acceso[1)]	4 x 5	7320.530	828
Sensor contra vandalismo	4	7320.540	828
Sensor acústico	4	7320.640	824
Regulador de caudal del aire	4	7320.550	823
Indicador de humo	4	7320.560	824
Indicador de movimiento	4	7320.570	828
Módulo de entrada digital	4	7320.580	825
Módulo de salida-relé digital	4	7320.590	825
Regulador de tensión	4	7320.600	826
Regulador de tensión con salida de conexión 10 A	2 – 4	7320.610	826
Regulador de tensión con salida de conexión 16 A	2 – 4	7320.611	827
Relé control de tensión 48 V	4	7320.620	827
Sensor de fugas	4	7320.630	823
Sensor de fugas, 15 m	4	7320.631	824
Cable de conexión		7320.470	819

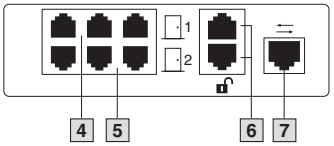
[1)] Posibilidad de conectar como máx. 5 sensores en serie.

Unidades de sensores

Unidad de acceso

Con esta unidad de sensores pueden liberarse a través de la red uno o dos sistemas de puertas para su acceso o introducir una abertura personificada a través de un sistema de lectura (lector de tarjetas chip). El sistema controla también el estado de la puerta, de la empuñadura o de la barra de cierre. Los códigos de acceso autorizados pueden introducirse a través de HTTP. Posibilidad de accionar los sensores/actuadores/aparatos lectores mencionados.
Para accionar la unidad cada sistema de puerta debe disponer siempre de como mínimo un sensor de acceso y un cierre (por ej. empuñadura).





1 **Tecla de control** para detectar/accionar los sensores/actuadores

2 **El diodo de alarma** señaliza alarmas o cambios de configuración

3 **Soporte** para DK 7320.440 o DK 7320.450

4 **Entradas para sensor de acceso, empuñaduras** sistema de bloqueo 1 (ver tabla)

5 **Entradas para sensor de acceso, empuñaduras** sistema de bloqueo 2 (ver tabla)

6 **I²C-Bus para aparatos lectores** del sistema de puerta 1 y 2 (ver tabla)

7 **Conexión RJ 45** a la PU II DK 7320.100 a través del cable de conexión DK 7320.470 (la unidad también se alimenta a través de esta conexión.)

Unidad de acceso	Referencia DK
Control de 2 sistemas de puertas	**7320.220**

Adicionalmente se precisa:

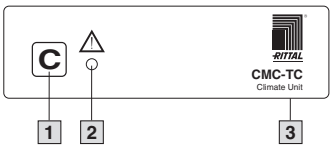
Sensores/actuadores	Máx.	Referencia DK	Página
Sensor de acceso[1)]	2 x 5	7320.530	828
Módulo de entrada digital para liberar la puerta	2	7320.580	825
Cierre/lector			
Empuñadura Ergoform-S FR/PS/TC/TE	2	7320.700	953
Ergoform-S QR el. mag.	2	bajo demanda	830
Empuñadura Confort TS 8 con función master-key	2	7320.721	829
Empuñadura Transponder TS 8 con unidad legic	2	7320.781	832
Cierre universal	2	7320.730	831
Módulo de salida-relé digital para puerta de la sala	2	7320.740	825
Empuñadura universal	2	7320.950	830
Lector de tarjetas chip para liberar la puerta	2	7320.750	833
Lector de tarjetas magnéticas para liberar la puerta	2	7320.760	833
Cierre codificado para liberar la puerta	2	7320.770	833
Cable de conexión		7320.470	819

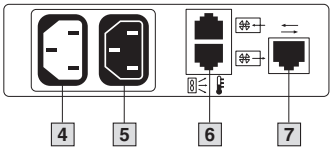
[1)] Posibilidad de conectar como máx. 5 sensores en serie.

Atención:
Ayuda para la selección, ver página 817.

Unidad de clima

Con esta unidad de sensores se instala un circuito de regulación de la temperatura. A través de la PU II se determinan valores teóricos de temperatura, que son comparados con la tem–peratura real. Según el resultado se activa el sistema de ventiladores. Asimismo es posible vigilar la función de los ventiladores con un sensor de caudal de aire. La vigilancia únicamente se realiza con el ventilador en marcha. De forma opcional pueden conectarse otros sensores a la unidad.
Para utilizar la unidad como circuito de regulación de temperatura debe disponer como mínimo de un sensor térmico.





1 **Tecla de control** para detectar/accionar los sensores/actuadores

2 **El diodo de alarma** señaliza alarmas o cambios de configuración

3 **Soporte** para DK 7320.440 o DK 7320.450

4 **Entrada para la alimentación de los ventiladores** 115/230 V c.a., cable DK 7200.210 – .215

5 **Salida hacia el ventilador** con cable DK 7200.215

6 **RJ 12, 2 entradas para sensores** (ver tabla)

7 **Conexión RJ 45** a la PU II DK 7320.100 a través del cable de conexión DK 7320.470 (la unidad también se alimenta a través de esta conexión.)

Unidad de clima	Referencia DK
Accionamiento de un sistema de ventiladores	**7320.230**

Adicionalmente se precisa:

Sensores	Máx.	Referencia DK	Página
Sensor térmico	2	7320.500	823
Sensor de acceso[1)]	2 x 5	7320.530	828
Regulador de caudal del aire	2	7320.550	823
Indicador de humo	2	7320.560	824
Indicador de movimiento	2	7320.570	828
Módulo de entrada digital	2	7320.580	825
Regulador de tensión	2	7320.600	826
Sensor de tensión de 48 V	2	7320.620	827
Cable de conexión		7320.470, 7200.210	819

[1)] Posibilidad de conectar como máx. 5 sensores en serie.

Atención:
Ayuda para la selección, ver página 817.

Fan Control System FCS

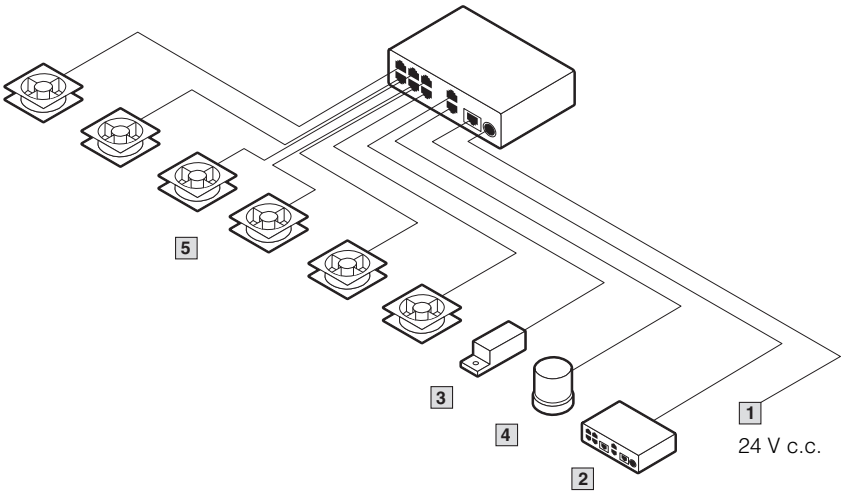
Sistema de ventiladores accionado según velocidad

El sistema Fan Control regula y vigila la velocidad de hasta 6 ventiladores DK 7320.812, 24 V c.c. De esta forma se consigue reducir el consumo de energía, así como el nivel de ruido de los ventiladores y aumentar la vida útil de los ventiladores. Al detectarse el fallo de uno o varios ventiladores, este se indica como indicación de avería colectiva por LED, pitidos y el relé alarma integrado (contacto conmutado libre de potencial). La regulación se realiza térmicamente a través de un sensor térmico DK 7320.500 externo. El valor teórico de la temperatura se ajusta a través de un pulsador del frontal. De forma opcional también es posible ajustar y controlar el sistema a través de la red (web/SNMP): para ello se conecta directamente a la unidad de proceso CMC-TC II – DK 7320.100.

FCS	Adecuado para unidad de proceso II	Referencia DK
sin ventilador	■	**7320.810**

Funciones:
- Control de revoluciones en función de la velocidad
- Control de velocidad del ventilador
- Conexión opcional a través de web/SNMP
- Control redundante de ventiladores, en caso de fallo de un sistema se aumenta automáticamente la potencia de soplado de todos los ventiladores
- Instalación Plug & Play mediante sistema de conexión RJ 12
- Posibilidad de montaje de 482,6 mm (19″) a través de DK 7320.440

Atención:
Premontado bajo demanda:
El sistema FCS puede suministrarse montado en todos los techos para ventiladores de Rittal. FCS montado en la chapa con ventiladores, ver página 704.



1 **Alimentación con 24 V c.c.** a través de
- Cable de alimentación directo DK 7320.813
- Fuente de alimentación CMC-24 V 100 – 230 V c.a. (Input) DK 7320.425
- Fuente de alimentación CMC-24 V 48 V c.c. (Input) DK 7320.435

2 **Conector RJ 45** para conexión a la unidad de proceso II DK 7320.100 (opcional) (cable Cat 5)

3 **Sensor térmico CMC-TC** DK 7320.500

4 **Salida relé-alarma** 24/48 V c.c., 1 A (contacto conmutado libre de potencial)

5 **Ventilador con control de velocidad** DK 7320.812 (24 V c.c.)

Sistema de ventiladores con control de velocidad/c.c.

Ventajas:
- Buena potencia de soplado a partir de un mejorado grado de efectividad
- Control de velocidad
- Instalación Plug & Play
- Fácil montaje en techos para ventiladores de Rittal
- Larga vida de servicio
- Minimización de ruido/Control de velocidad
- Posibilidad opcional de indicación de alarma a través del CMC-TC en la red
- Sistema abierto de alimentación 24/48 V c.c./ 100 – 230 V c.a.
- Compatibilidad EMC a partir de sistemas de ventiladores c.c.

Equipamiento

Características	Referencia FCS DK 7320.810
Control de velocidad del ventilador	■
Velocidad preseleccionable	■
Velocidad no dependiente de la temperatura	■
Aumento de la velocidad en caso de fallo de un ventilador	■
Indicación de avería colectiva	■
Contacto conmutado libre de potencial	■
Conexión LAN a través de PU II	■
Posibilidad de configurar a través de LAN	■
Salida de alarma	Pitido, LED, relé, salida RJ 45 para PU II

Ejemplo de lista de pedido FCS:
sistema de mando con regulación y vigilancia de 6 ventiladores

Denominación	UE	Referencia DK	Página
Fan Control System FCS	1	7320.810	813
Fuente de alimentación CMC-TC 24 V, entrada 100 – 230 V c.a.	1	7320.425	818
Sensor térmico CMC-TC	1	7320.500	823
Ventilador 24 V c.c. (UE = 2 pzas.) con control de velocidad	3	7320.812	814
Prolongación RJ 12 para ventilador c.c., 1 m (UE = 2 pzas.)	3	7320.814	819
Cable de conexión CMC D 230 V c.a.	1	7200.210	818

Unidades de sensores

Ventilador 24 V c.c. para FCS

con control de velocidad

Ventilador con control de velocidad integrada con conector RJ 12/cable de conexión de 0,6 m para la conexión al FCS DK 7320.810.

Datos técnicos:
Tensión: 24 V c.c.
Intensidad: 0,28 A (máx.)
Potencia: 6,72 W (máx.)
Caudal de aire (soplado libre): 165 m^3/h
Velocidad: 2650 rpm
Nivel de ruido: 41 dB (A)

UE	Referencia DK
2 pzas.	**7320.812**

Unidad de E/S RTT

para refrigeradores TopTherm con regulación Confort

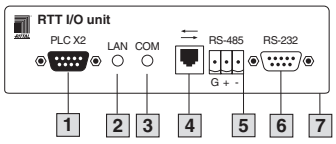
La tarjeta interfaz es una ampliación para los refrigeradores TopTherm con regulación Confort. Con ella puede realizarse la vigilancia de por ej. la conexión maestro-esclavo de hasta 10 refrigeradores. El control se realiza a través de interfaces estandarizadas: RS232 (DB9) o RS485, una interfaz SPS (DB9). La unidad de E/S RTT puede conectarse a la unidad de proceso II. De esta forma puede realizarse la vigilancia remota a través de la red. La tarjeta de ampliación se encuentra montada en una caja de plástico de 1 UA. Para la alimentación de tensión se precisan 24 V c.c. Puede realizarse desde el CMC-TC a través de una fuente de alimentación de amplio alcance DK 7320.425 (100 a 240 V c.a., 50/60 Hz) o de forma externa mediante un conector Kycon.

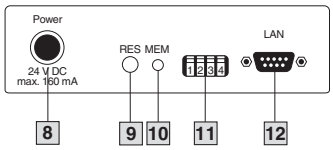
Unidad de envase:
Tarjeta interfaz integrada en una caja de plástico
An. x Al. x Pr. (mm): 136 x 44 (1 UA) x 129.
Cable D-Sub serie 1,5 m.

UE	Referencia SK
1 pza.	**3124.200**

Funciones/ajustes:
- Valor teórico de temperatura armario
- Valor de alarma de la temperatura armario
- Valor de aviso de la temperatura armario
- Control de la estera filtrante

Avisos/alarmas:
- Temperatura interior elevada
- Congelación
- Sensor de altas presiones
- Fugas
- Fallo condensador-ventilador
- Fallo evaporador-ventilador
- Fallo compresor
- Rotura fusible temperatura condensador
- Rotura fusible temperatura ambiente
- Rotura fusible congelación
- Rotura fusible nivel de condensación
- Rotura fusible temperatura interior
- Falta o fallo de fase
- Fallo EEPROM





1 **PLC X2** Optokoppleralarm Salidas para SPS

2 **LAN LED** comunicación interna

3 **COM LED** estado de las interfaces en serie

4 **RJ 45** para conexión a la undidad de proceso II DK 7320.100

5 **RS485** Interfases

6 **RS232** para conexión con interfaz PC en serie (por ej. Hyperterm)

7 **Soporte** para DK 7320.440 o DK 7320.450

8 Opcionalmente puede alimentarse la unidad a través de esta entrada con 24 V c.c., 160 mA. En aplicaciones con la PU II esto no es preciso

9 **RES** Tecla Reset

10 **MEM** Fallo EEPROM

11 **Conmutador** interfaz en serie

12 **LAN** conexión al refrigerador maestro con regulación Confort

Otros productos del área refrigeración/energía

con unidad de sensor integrada para la conexión al sistema CMC-TC

Denominación	Tema	Referencia DK	Página
LCP estándar, pr. = 1000 mm	Refrigeración	3301.230	727
LCP estándar, pr. = 1200 mm	Refrigeración	3301.420	727
Power Control Unit PCU	Energía	7200.001	793
PSM activo	Energía	7856.200/.201/.203/.204	791, 792
Módulo de medición PSM	Energía	7856.019	792

Unidad display II

La nueva unidad display II puede conectarse directamente a la PU II (DK 7320.100). A través del display pueden visualizarse alarmas CMC, indicaciones de estado, temperaturas, tensiones, corrientes, etc. según la aplicación de vigilancia. Además pueden realizarse ajustes de la red TCP/IP de la PU II con las 3 teclas.
El nuevo módulo LCD-Grafik (122 x 32 pixels) ofrece una excelente visibilidad, un buen contraste y un moderno diseño. El display es de color azul/blanco. Se ilumina a través de un led.
El montaje se realiza en el soporte para aparellaje de 1 UA DK 7320.440 o con la unidad de montaje individual DK 7320.450.
La alimentación de tensión se realiza a través de la PU II. Con el cable patch adjunto se realiza la alimentación y la transmisión de datos a la PU II.

UE	Referencia DK
1 pza.	**7320.491**

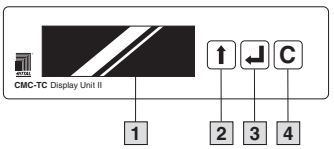
Datos técnicos:
- Instalación Plug & Play mediante conexión RJ 12
- Display gráfico de 122 x 32 pixels
- Colores azul/blanco
- Iluminación con led

Unidad de envase:
Módulo display, cable de conexión para conexión a la PU II.

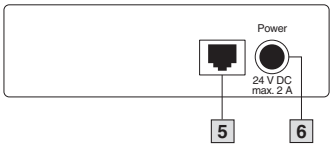
Atención:
La interfaz de serie RS232 de la PU II sólo puede equiparse con un módulo accesorio.

Adicionalmente se precisa:

Componentes	Referencia DK
Unidad de proceso II	7320.100



1 **Display LCD** iluminado (122 x 32 pixels)
2 **„Change“** para seleccionar
3 **„Enter“** para confirmar
4 **„Clear“** para borrar/cancelar



5 **Conector RJ 12 para conexión** a la interfaz serie de la PU II
6 Opcionalmente puede alimentarse el display **a través de esta entrada con 24 V c.c.,** 150 mA. En aplicaciones con la PU II esto no es preciso.

Unidad RDSI

Para el montaje de una ruta de transmisión redundante o cuando no se dispone de una infraestructura de red, puede utilizarse la unidad para la transmisión de alarma. La indicación de alarma se genera como SMS. La unidad RDSI se conecta a través de una interfaz serie a la unidad de proceso II DK 7320.100. La alimentación de corriente se realiza también a través del cable de conexión. Para el servicio del módulo se precisa una conexión RDSI (ver requisitos de la conexión RDSI). Pueden ajustarse hasta cuatro números de llamada y asignarlos a los acontecimientos. En los países con «SMS en la red fija» también puede utilizarse esta variante para el aviso de alarma. Además, con «SMS en la red fija» pueden accionarse salidas de mando mediante un SMS. La alimentación de tensión se realiza a través de la unidad de proceso II.
A través del protocolo PPP es posible consultar todos los datos CMC también a través del web, telnet o SNMP. En tal caso no es posible utilizar la función SMS.

Otras funciones, siempre y cuando sean puestas a disposición por parte del proveedor

- Mail voz

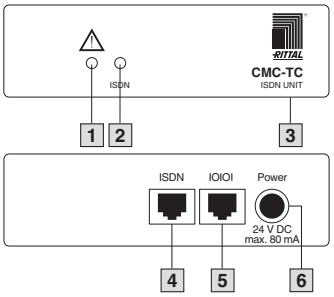
Componentes	Referencia DK
Unidad RDSI	**7320.830**

Requisitos conexión RDSI:
- DSS1 (Euro-RDSI) debe estar disponible también con conexión a la instlación RDSI
- Configuración «punto a varios puntos»

Atención:
La interfaz de serie RS232 de la PU II sólo puede equiparse con un módulo accesorio.

Adicionalmente se precisa:

Componentes	Referencia DK
Unidad de proceso II	7320.100



1 **Led de alarma**
2 **Estado Led-RDSI**
3 **Soporte** para DK 7320.440 o DK 7320.450

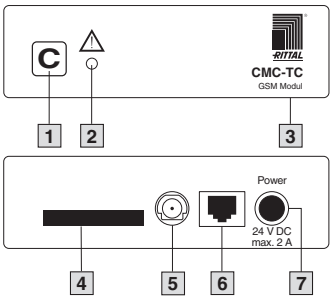
4 **Casquillo RDSI RJ 45**
5 **Conector RJ 12 para conexión** a la interfaz serie de la PU II
6 Opcionalmente puede alimentarse la unidad RDSI a través de esta **entrada con 24 V c.c.,** 80 mA. En aplicaciones con la PU II esto no es preciso.

Módulos accesorio

Unidad GSM

Para el montaje de una ruta de transmisión redundante o cuando no se dispone de una infraestructura de red, puede utilizarse la unidad para la transmisión de alarma. La indicación de alarma se genera como SMS. La unidad GSM se conecta a través de una interfaz serie a la unidad de proceso II DK 7320.100. La alimentación de corriente se realiza también a través del cable de conexión. Ahora, para la puesta en marcha del módulo únicamente se precisa una tarjeta SIM. Pueden ser tarjetas «data only» o incluso tarjetas SIM convencionales.
La unidad GSM trabaja en una frecuencia de 900/1800 MHz, o sea que pueden utilizarse tarjetas de red D o E. Pueden ajustarse hasta cuatro números de llamada y asignarlos a los acontecimientos.

Otras funciones, siempre y cuando sean puestas a disposición por parte del proveedor
- Mail voz



1 **Led de alarma**

2 **LED GSM**

3 **Soporte** para DK 7320.440 o DK 7320.450

4 **Módulo de tarjetas SIM**

5 **Conexión antenas**

6 **Conector RJ 12 para conexión** a la interfaz serie de la PU II

7 Opcionalmente puede alimentarse la unidad GSM a través de esta **entrada con 24 V c.c.,** 500 mA. En aplicaciones con la PU II esto no es preciso.

Unidad GSM	**Referencia DK**
Función SMS	**7320.820**

Para activar salidas de conexiones CMC-TC puede enviarse un SMS a la unidad GSM a través de un teléfono móvil convencional y así ejecutar las acciones. La antena incluida en la unidad de envase posee un cable de conexión de 2,8 m. La alimentación de tensión se realiza a través de la unidad de proceso II.
La tarjeta SIM convencional para redes D o E debe ponerla a disposición el cliente.

Atención:
La interfaz de serie RS232 de la PU II sólo puede equiparse con un módulo accesorio.

Adicionalmente se precisa:

Componentes	**Referencia DK**
Unidad de proceso II	7320.100

Cable de adaptación

para módems analógicos, aplicación PPP
La unidad de proceso II soporta el protocolo PPP. De esta forma, es posible gestionar la aplicación CMC-TC externamente a redes LAN. La PU II puede conectarse a la red telefónica mediante el adaptador DK 7320.831 a un módem analógico con instrucciones AT-HAYES. O bién se utiliza la unidad RDSI DK 7320.830. Para la unidad RDSI no se precisa el cable de adaptación.

De esta forma es posible utilizar las herramientas
– Menú-Programa-CMC
– Servidor Web-CMC
– SNMP
en el WAN Allí debe disponerse de los ordenadores para la monitorización.
A través de las funciones Dial-In PPP integradas en el software pueden visualizarse los menús CMC. A través de Dial-Out es posible enviar pro ej. traps de alarma SNMP desde la PU II.
La función Call-Back gestiona el concepto de seguridad.

Módem analógico adecuado, bajo demanda.

UE	**Referencia DK**
1 pza.	**7320.831**

Datos técnicos adaptador:
- Conexión Sub9-D para módem analógico
- Conector RJ 12 para PU II

Unidad de envase:
Adaptador para módem analógico, material de fijación.

Atención:
La interfaz de serie RS232 de la PU II sólo puede equiparse con un módulo accesorio.

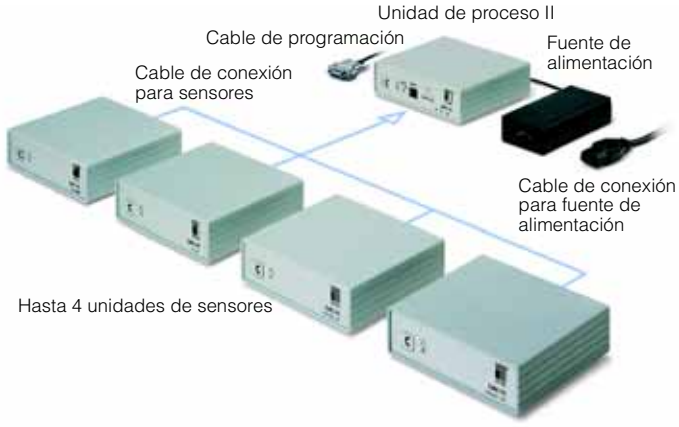
Adicionalmente se precisa:

Componentes	**Referencia DK**
Unidad de proceso II	7320.100

Ejemplos de aplicación

El sistema base
La base de cualquier aplicación CMC-TC es la unidad de proceso II (PU). Esta pone a disposición la interfaz de red (10/100BaseT, TCP/IP, SNMP, Web) directamente en la red del usuario o el CMC-TC master. Se precisan los siguientes productos para cada aplicación CMC-TC:

- Unidad de proceso II (DK 7320.100)
- Fuente de alimentación 100 – 240 V 50 – 60 Hz (DK 7320.425) o de 48 V c.c. (DK 7320.435)
- Cable de conexión para fuente de alimentación, específico para paises (7200.210 – .215)
- Cable de conexión de la unidad de sensores (DK 7320.470)
- Mínimo una unidad de sensores (DK 7320.210/.220/.230 etc.)
- Cable de programación (DK 7200.221)



Ejemplo para un rack

Funciones:
Control de la temperatura, humedad, humo, acceso (puertas/laterales)

Vías de alarma:
A través de la red y GSM/SMS

Alimentación de energía:
Red alemana 230 V, 50 Hz

Componentes	N°	Referencia DK
CMC-TC Unidad de proceso II	1 pza.	7320.100
Unidad de E/S CMC-TC	1 pza.	7320.210
CMC-TC unidad GSM	1 pza.	7320.820
Fuente de alimentación CMC-TC 24 V, entrada 100 – 230 V c.a.	1 pza.	7320.425
Unidad de montaje CMC-TC 1 UA	1 pza.	7320.440
Cable de conexión de la unidad de sensores CMC-TC, long. 0,5 m (UE = 4 pzas.)	1 pza.	7320.470
Sensor térmico CMC-TC	1 pza.	7320.500
Sensor de humedad CMC-TC	1 pza.	7320.510
Detector de humo CMC-TC	1 pza.	7320.560
Sensor de acceso CMC-TC (UE = 2 pzas.)	4 pzas.	7320.530
Cable de conexión CMC-TC D 230 V c.a.	1 pza.	7200.210
Cable de programación CMC-TC	1 pza.	7200.221

Ejemplo para un rack TS 8

Funciones:
Ventilador con control de velocidad y mando remoto + candado numérico de los accesos

Vías de alarma:
A través de la red y la unida display II

Alimentación de energía:
Red US 110 V, 60 Hz, vigilancia redundante con alimentación A/B

Componentes	N°	Referencia DK
CMC-TC Unidad de proceso II	1 pza.	7320.100
Unidad de E/S CMC-TC	1 pza.	7320.210
Unidad de acceso CMC-TC	1 pza.	7320.220
CMC-TC Fan Control System FCS	1 pza.	7320.810
CMC-TC Unidad display II	1 pza.	7320.491
Fuente de alimentación CMC-TC 24 V, entrada 100 – 230 V c.a.	2 pzas.	7320.425
Fuente de alimentación redundante CMC-TC	1 pza.	7320.426
Segundo cable de alimentación CMC-TC 24 V	1 pza.	7320.813
Unidad de montaje CMC-TC 1 UA	2 pzas.	7320.440
Cable de conexión de la unidad de sensores CMC-TC, long. 0,5 m (UE = 4 pzas.)	3 pzas.	7320.470
Sensor térmico CMC-TC	1 pza.	7320.500
Sensor de acceso CMC-TC (UE = 2 pzas.)	4 pzas.	7320.530
Empuñadura Confort TS 8 CMC-TC con función master-key	2 pzas.	7320.721
Cierre codificado CMC-TC	1 pza.	7320.770
Ventilador CMC-TC 24 V c.c. con control de velocidad (UE = 2 pzas.)	6 pzas.	7320.812
Prolongación RJ 12 CMC-TC para ventilador c.c., long. 1 m (UE = 2 pzas.)	6 pzas.	7320.814
Cable de conexión CMC-TC US 115, 60 Hz	2 pzas.	7200.214
Cable de programación CMC-TC	1 pza.	7200.221

Atención:
El soporte de los ventiladores debe solicitarse según el tamaño del armario.

Accesorios de conexión/montaje

Cable de conexión/ prolongación

El cable sirve para la conexión a:
- CMC-TC Master II
- Fuente de alimentación 24 V para PU II
- Unidad con ventiladores, activa para TE
- Unidad clima (ventilador conectado)
- Regulador de tensión
- Unidad de ampliación tensión

Datos técnicos:
Cable de PVC tripolar con acoplamiento IEC (3 entradas) con protección contra contactos CEE22.

Ejecución para paises	Tensión V	Referencia DK
D/F/B	230	**7200.210**
GB	230	**7200.211**[1)]
CH	230	**7200.213**[1)]
EE.UU./CDN	230/115	**7200.214**[1)]
Prolongación fuente de alimentación	230/115	**7200.215**

[1)] Plazo de entrega bajo demanda.

Unidad de envase:
1 cable de conexión.

Cable de conexión/ prolongación C19/C20

El Schuko/cable de conexión C19 DK 7200.216 se precisa para la alimentación del controlador de la tensión con 16 A salida de conexión C19/C20 DK 7320.611.
El cable de prolongación C19/C20 DK 7200.217 se precisa para la conexión de un consumidor para el controlador de la tensión con 16 A salida de conexión C19/C20 DK 7320.611.

Datos técnicos:
Cable de PVC tripolar con acoplamiento IEC C19/C20/Schuko.

Unidad de envase:
1 cable de conexión/prolongación.

	UE	Referencia DK
Cable de conexión D/C19	1 pza.	**7200.216**
Cable prolongación C19/C20	1 pza.	**7200.217**

Fuente de alimentación para PU II, FCS

Para la alimentación de tensión de la unidad de proceso II se precisa una fuente de alimentación de 24 V c.c., disponible en dos variantes:
- La fuente de alimentación 100 – 240 V c.a. precisa un cable de conexión IEC para la entrada de tensión.
- La otra fuente de alimentación está destinada al sector de telecomunicaciones (tensiones de batería de 48 V) y se conecta a través de un bloque de bornes

Ambas fuentes de alimentación disponen de un cable de salida de 1,65 m de long.

Datos técnicos DK 7320.425:
Tensión: 100 – 240 V c.a., 50/60 Hz
Intensidad: máx. 1,5 A
Campo secundario: 24 V c.c., 3 A

Datos técnicos DK 7320.435:
Tensión: 20 – 72 V c.c.
Intensidad: máx. 2,5 A
Campo secundario: 24 V c.c., 1,3 A

Tensión de entrada primaria	Tensión de salida	Referencia DK
100 – 240 V c.a./ 50/60 Hz	24 V c.c.	**7320.425**
48 V c.c.	24 V c.c.	**7320.435**

Adicionalmente se precisa:
Cable de conexión para fuente de alimentación DK 7320.425,
ver página 818.

Cable de alimentación

para PU II/FCS
Si el cliente dispone de 24 V c.c. pueden alimentarse los sistemas PU II/FCS a través del cable de alimentación. De esta forma no se precisan fuentes de alimentación para la aplicación. El cable también se utiliza como prolongación de la fuente de alimentación redundante del CMC-TC.

UE	Longitud	Referencia DK
1 pza.	2 m	**7320.813**

Cable de programación

El cable interfaz se utiliza para la configuración de los parámetros de la red en la unidad de proceso II y la unidad master.
El conector RJ 10 se conecta al casquillo frontal de la unidad de proceso/master, el conector D-Sub de 9 polos con una interfaz PC serie.

UE	Referencia DK
1 pza.	**7200.221**

Cable de conexión RJ 45

Este cable realiza el intercambio de datos y la alimentación de corriente de una unidad de sensore a través de la unidad de proceso II. Ambos extremos del cable apantallado poseen un conector RJ 45. Los cables también se utilizan en aplicaciones con el CMC-TC Master II, la unidad de ampliación DK 7200.520 y aplicaciones SSC.

Long. en m	UE	Referencia DK
0,5	4 pzas.	**7320.470**
2	4 pzas.	**7320.472**
5	4 pzas.	**7320.475**
10	1 pza.	**7320.481**
15	1 pza.	**7320.485**

Cable de conexión RJ 10, RJ 12

Con el cable de conexión RJ 12 es posible utilizar la salida relé de alarma de la unidad de proceso para lámparas de alarma/indicadores individuales. El cable de conexión RJ 10 permite la conexión con el módulo de entrada digital y la regleta de enchufes CMC. El cable posee en uno de los extremos un conector RJ 10/12. El otro extremo se encuentra libre.

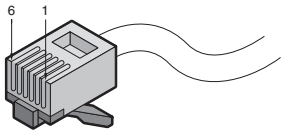
Conector	Long. en m	UE	Referencia DK
RJ 10	5	4 pzas.	**7200.420**
RJ 12	5	4 pzas.	**7200.430**

Cable de prolongación RJ 12

El cable se utiliza para la prolongación de las líneas de sensores (RJ 12) y de los cables actuadores individuales. El cable posee en uno de los extremos un conector RJ 10/12. El otro extremo posee un casquillo RJ 10/ 12.

Conector/ casquillo	Long. en m	UE	Referencia DK
RJ 12	5	4 pzas.	**7200.450**
RJ 12	1	2 pzas.	**7320.814**

Ejemplo: RJ 12



Fuente de alimentación redundante

El adaptador Y permite equipar la fuente de alimentación del sistema CMC-TC como redundante.

Entradas de alimentación del sistema:
El adaptador Y tiene dos entradas de 24 V c.c.. Esto permite conectar dos fuentes de alimentación de 230 V c.a. DK 7320.425 o dos de 48 V c.c. DK 7320.435. La entrada tiene pues una ejecución doble. Si una de las entradas falla, la segunda entrada de alimentación continua suministrando la energía necesaria. El sistema trabaja de forma ininterrumpida.

Indicación de alarma:
En el frontal del aparato se encuentran dos led's que indican el estado de ambas entradas de alimentación. En la parte posterior se encuentran dos casquillos RJ 12, estos pueden conectarse con la unidad de E/S DK 7320.210 del sistema CMC-TC e informan sobre el estado de las entradas de alimentación.

Salida de alimentación del sistema:
El sistema posee una salida de 24 V c.c., esta puede tomarse mediante bridas a la parte trasera de la caja. Las bridas pueden conectarse con el cable de alimentación DK 7320.813 a la entrada de corriente de la PU II (DK 7320.100) y el FCS (DK 7320.810). Las bridas poseen una ejecución triple, de forma que permiten la conexión de hasta 3 cables. La unidad de envase incluye un cable de alimentación.

UE	**Referencia DK**
1 pza.	**7320.426**

Montaje:
El montaje se realiza en el soporte para aparellaje de 1 UA DK 7320.440 o con la unidad de montaje individual DK 7320.450.

Datos técnicos adaptador:
- Tensión 24 V c.c.
- Corriente de salida máx. 3 A

Unidad de envase:
Adaptador Y, 1 cable de alimentación,
2 cables de conexión RJ 12 a la unidad de E/S.

Atención:
En caso de conectarse varios usuarios, deben deducirse como máx. un total de 3 A.

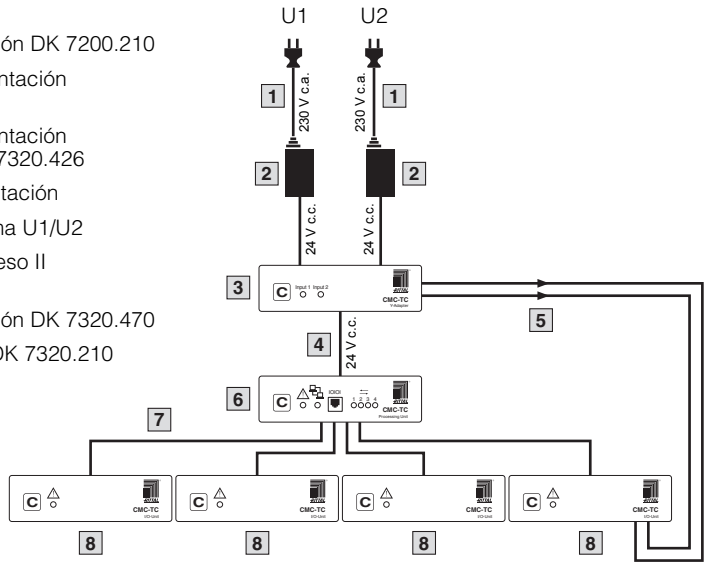
Adicionalmente se precisa:

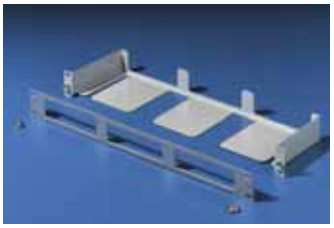
Denominación	Nº UE	Se precisa	Opcional	**Referencia DK**	Página
Fuente de alimentación c.a. 230 V o	2	■	–	7320.425[1)]	818
c.c. 48 V	2	■	–	7320.435	818
Cable de conexión D/F/B o	2	■	–	7200.210[1)]	818
Cable de conexión GB o	2	■	–	7200.211[1)]	818
Cable de conexión CH o	2	■	–	7200.213[1)]	818
Cable de conexión EE.UU./CDN o	2	■	–	7200.214[1)]	818
Cable de conexión C13	2	■	–	7200.215[1)]	818
Cable de alimentación (adicional)	1 – 2	–	■	7320.813	818
1 UA Unidad de montaje	1	–	■	7320.440	821
Módulo de montaje CMC	1	–	■	7320.450	821
Unidad de E/S	1	–	■	7320.210[2)]	811

[1)] Para una fuente de alimentación se precisa un cable de conexión
[2)] Para el control de la unidad de E/S se precisa un sistema CMC-TC completo

Ejemplo:

1 Cable de conexión DK 7200.210
2 Fuente de alimentación DK 7320.425
3 Fuente de alimentación redundante DK 7320.426
4 Cable de alimentación
5 Salidas de alarma U1/U2
6 Unidad de proceso II DK 7320.100
7 Cable de conexión DK 7320.470
8 Unidad de E/S DK 7320.210





Unidad de montaje, 1 UA

La unidad de montaje puede alojar hasta 3 unidades de sensores o unidades de proceso II, para montaje en el nivel de fijación en pulgadas. Para la captación de cables pueden utilizarse las bridas DK 7610.000 o DK 7611.000.

Material:
Chapa de acero, pintada

Color:
RAL 7035

UE	Referencia DK
1 pza.	**7320.440**

Accesorios:

Estribos entrada de cables,
ver página 1070.

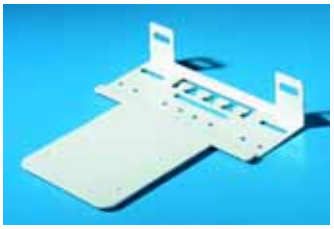
Cubierta individual

para unidad de montaje 1 UA

En aplicaciones CMC-TC los módulos CMC-TC se fijan por encima de la unidad de montaje 1 UA DK 7320.440 en el sistema de 19″ de los armarios. Pueden fijarse hasta 3 módulos en una unidad. Según la aplicación permanecen libres 1 o 2 aperturas de montaje. En aplicaciones de ventilación existe el riesgo de obstrucción del aire. Con la cubierta individual pueden cerrarse las ubicaciones libres. La cubierta individual consta de una lámina autoadhesiva que en caso necesario puede volver a despegarse.

Unidad de envase:
2 cubiertas individuales.

UE	Referencia DK
2 pzas.	**7320.441**



Módulo de montaje CMC

El módulo de montaje se utiliza para alojar unidades de sensores o de proceso individuales, para montaje al perfil del marco.

Material:
Chapa de acero, pintada

Color:
RAL 7035

UE	Referencia DK
1 pza.	**7320.450**

Accesorios de conexión/montaje

Unidad de alojamiento, 1 UA

para sensores CMC-TC

La unidad de alojamiento ofrece la posibilidad de alojar hasta 22 sensores CMC-TC. Según la construcción puede escogerse entre 9 tipos (ver tabla). De esta forma se genera un frontal patch con 22 conectores RJ 12.
En sensores como la entrada digital puede realizarse en la parte posterior de la unidad de alojamiento la conexión a sistemas externos. En la parte posterior también existe la posibilidad de captar cables mediante bridas. En este tipo de aplicación se mantiene la altura en 1 UA.
Alternativamente la unidad puede alojar también hasta 6 reguladores de tensión DK 7320.600. En este caso la altura de montaje de 1 UA se superará a causa del elevado tamaño de los sensores.

Los sensores CMC-TC, como por ej. la entrada digital, obtienen así una unidad de alojamiento en el perfil de 19″ de los armarios TI. Garantizándose una captación profesional de varios sensores con un guiado ordenado de los cables.

Unidad de envase:
1 UA Unidad de alojamiento, incl. pantalla.

UE	**Referencia DK**
1 pza.	**7320.445**

Sesores adecuados/unidad de identificacion:

Denominación	Máx. (pzas.)	**Referencia DK**
Sensor térmico	22	7320.500
Entrada analógica 4 – 20 mA	22	7320.520
Sensor contra vandalismo	22	7320.540
Entrada digital	22	7320.580
Salida relé	22	7320.590
Sensor de tensión c.c. 48 V	22	7320.620
Unidad de identificación bloqueo universal	22	7320.730
Módulo de salida-Puerta sala	22	7320.740
Regulador de tensión	6	7320.600

Lámpara de alarma CMC

La lámpara de alarma sirve como indicador de avería colectiva de todas las alarmas del CMC. Ejemplo: superación del valor límite de la temperatura, fallo de ventilador, detección de humo, etc.
En el CMC pueden seleccionarse a través de un menú las indicaciones que repercuten en el relé alarma CMC.
A través del relé alarma se acciona la lámpara de alarma.
La lámpara puede fijarse sobre el armario para redes o en cualquier lugar deseado, por ej. en el pasillo del edificio.
Para la conexión a la PU II se precisa el cable de conexión RJ 12.

Artículo	**Referencia SZ**
Elemento LED de luz permanente 24 V c.c. rojo	**2372.000**
Elemento de conexión	**2368.010**

Adecuado para unidad de proceso II, ver página 809.

Datos técnicos:
Tensión de servicio: 24 V c.c.
Intensidad: 60 mA

Adicionalmente se precisa:

Cable de conexión RJ 12 (DK 7200.430), ver página 819.

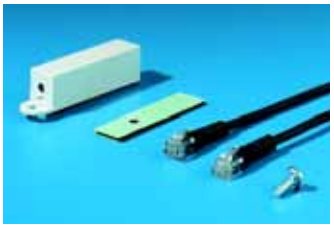
Condensador antiparasitarios

para ventiladores

Los condensadores se utilizan para desparasitar ventiladores con motores de autoarranque.
Por cada motor de ventilador debería conectarse directamente en paralelo a la tensión de red un condensador. Los condensadores están equipados con un borne para realizar el montaje con facilidad al cable del ventilador.

Ejecución	UE	**Referencia DK**
100 nF	20 pzas.	**7200.490**

Datos técnicos:
Resistencia tensión: 275 V c.a.
Capacidad: 100 nF
Tipo: X2



Sensor térmico

El sensor realiza la función de un control de temperatura y contiene un indicativo, para que pueda ser identificado y accionado automáticamente por el CMC. La conexión a una unidad de sensores se realiza mediante el cable adjunto. El sensor también puede regular un ventilador en la unidad de clima o en el sistema Fan Control System FCS.

UE	**Referencia DK**
1 pza.	**7320.500**

Adecuado para unidad de sensores:

Unidad de E/S	Unidad de acceso	Unidad de clima	FCS
■		■	■

Datos técnicos:
Tipo: NTC
Resistencia: 10 kOhm a 25°C
Tolerancia: ±2°C
Conexión: casquillo RJ 12, 6 polos
Cable de conexión: longitud 2 m,
conector RJ 12 6/6 ambos lados
Campo de temperatura: +5°C hasta +45°C

Sensor de humedad

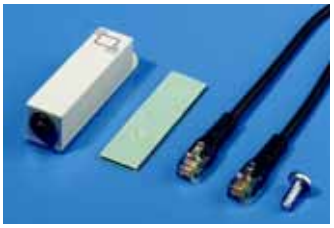
El sensor mesura la humedad relativa del aire y convierte esta en una señal de frecuencia. Contiene un indicativo, para que pueda ser identificado y accionado automáticamente por el sistema CMC-TC. La entrada de energía y la transmisión de datos se realiza a través de la unidad de sensores E/S mediante el cable de conexión adjunto.

UE	**Referencia DK**
1 pza.	**7320.510**

Adecuado para unidad de sensores:

Unidad de E/S	Unidad de acceso	Unidad de clima
■		

Datos técnicos:
Sensor: con humedad/convertidor de frecuencia (50 kHz a 76 % h.r.)
Sensor-campo de medición:
humedad relativa 10...90 % h.r. ± 3 % (a 20°C)
Conexión: casquillo RJ 12, 6 polos
Cable de conexión: longitud 2 m,
conector RJ 12 6/6 ambos lados
Campo de temperatura: +5°C hasta +45°C



Sensor de fugas

El sensor de fugas posee una cabeza de sensor óptica. Si esta cabeza detecta humedad, envía una alarma de fuga. La cabeza del sensor puede montarse en dirección al suelo. En caso de acumularse allí agua, el sensor enviará una alarma al entrar en contacto con el agua. El sensor contiene un indicativo, para que pueda ser identificado y accionado automáticamente por el sistema CMC-TC. Para la conexión a la unidad de sensores debe utilizarse el cable de conexión adjunto.

Grado de protección:
IP 40

UE	**Referencia DK**
1 pza.	**7320.630**

Adecuado para unidad de sensores:

Unidad de E/S	Unidad de acceso	Unidad de clima
■		

Datos técnicos:
Control: óptico
Conexión: casquillo RJ 12, 6 polos
Cable de conexión: longitud 2 m,
conector RJ 12 6/6 ambos lados
Campo de temperatura: +5°C hasta +45°C

Regulador del caudal de aire

El regulador del caudal de aire detecta si el ventilador alcanza su capacidad máxima.
El sensor detecta despefectos, esteras filtrantes sucias o aspas atascadas y lanza el aviso. El sensor contiene un indicativo, para que pueda ser identificado y accionado automáticamente por el sistema CMC-TC. Punto de conexión ajustable.

Datos técnicos:
Conexión: conector RJ 12, 6 polos en el cable
Cable de conexión: longitud 2 mm
Campo de temperatura: +5°C hasta +45°C

UE	**Referencia DK**
1 pza.	**7320.550**

Adecuado para unidad de sensores:

Unidad de E/S	Unidad de acceso	Unidad de clima
■		■

Atención:
El sensor con ventilador con regulación térmica puede accionarse a través de la unidad de sensores de la unidad de clima.

Sensores para rack

Indicador de humo

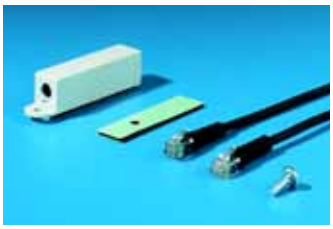
El indicador de humo se basa en un detector óptico electrónico de partículas de humo dentro de una cámara de medición. El indicador contiene un indicativo, para que pueda ser identificado y accionado automáticamente por el sistema CMC-TC. La entrada de energía y la indicación de alarma a la unidad de sensores se realiza a través del cable de conexión adjunto.

UE	Referencia DK
1 pza.	**7320.560**

Adecuado para unidad de sensores:

Unidad de E/S	Unidad de acceso	Unidad de clima
■		■

Datos técnicos:
Tipo de indicador:
indicador de combustión del producto (humo)
Sensor/Transmisor:
fotodiodo PIN de silicona/LED GaAs-Infr.
Frecuencia de medición:
una vez cada diez segundos
Absorción de corriente: máx. 61 mA
Conexión: casquillo RJ 12, 6 polos
Cable de conexión: long. 2 m,
conector RJ 12 6/6 ambos lados
Dimensiones (indicador con zócalo):
D = 100 mm, Alt. = 50 mm
Campo de temperatura: +5°C hasta +45°C



Sensor acústico CMC-TC contra actos vandálicos

El sensor acústico CMC-TC puede utilizarse allí donde se precise una protección contra actos vandálicos. El sensor reacciona al producirse fuertes ruidos mecánicos, por ej. los producidos por un robo. La sensibilidad del sensor puede ajustarse. El sensor contiene un indicativo, para que pueda ser identificado y accionado automáticamente por el sistema CMC-TC.

	Referencia DK
Sensor acústico	**7320.640**

Plazo de entrega bajo demanda.

Adecuado para unidad de sensor:

Unidad de E/S	Unidad de acceso	Unidad de clima
■		

Datos técnicos:
Sensor: micrófono
Campo de frecuencia: 50 Hz – 10 kHz
Nivel de ruido: 60 – 100 dB (A)
Tiempo de respuesta: 20 ms
Cable patch a la unidad de E/S: 2 m
Tensión: 24 V c.c.
Campo de temperatura: +5°C hasta +45°C

Sensor de fugas CMC-TC, 15 m

El sensor de fugas puede detectar a una distancia de 15 m líquidos con capacidad de conducción eléctrica como agua dulce, agua salada, agua-glicol, etc. El sensor puede montarse debajo de sistemas de tubos de agua, aplicaciones LCP, aplicaciones de climatización en filas de armarios, etc., a ser posible en el suelo. La fijación próxima al suelo permite detectar incluso las cantidades más pequeñas de líquido. El sensor puede conectarse directamente a la unidad de E/S con el cable patch adjunto por plug & play. El sensor contiene un indicativo, para que pueda ser identificado y accionado automáticamente por el sistema CMC-TC.
El cable de sensor de 15 m de long. está conectacto con un cable de conexión de 3,5 m de long. a una caja con la electrónica de análisis. La caja debe montarse en función del grado de protección IP, por ej. en un rack de Rittal. El cable del sensor es de color para que destaque del resto de los cables. El material portador PEHD es químicamente neutro y estable a largo plazo. El cable de sensor de PELD es muy robusto y protege los hilos de medición de daños. El cable de sensor es resistente a líquidos, pudiéndose utilizar de nuevo tras una fuga de líquidos.

	Referencia DK
Sensor de fugas	**7320.631**

Plazo de entrega bajo demanda.

Adecuado para unidad de sensor:

Unidad de E/S	Unidad de acceso	Unidad de clima
■		

Datos técnicos:
Control: cable del sensor conductivo
Long. del cable del sensor: 15 m
Cable de conexión a la electrónica: 3,5 m
Cable patch a la unidad de E/S: 2 m
Tensión: 24 V c.c.
Grado de protección de la electrónica con caja:
IP 40 según EN 60 529/09.2000
Campo de temperatura: +5°C hasta +45°C

Sensor analógico-módulo de entrada

El módulo de entrada permite la conexión de sensores analógicos individuales, externos (4 – 20 mA) a la unidad de sensores E/S. Su función, como pieza intermedia, es la de indicador, de forma que un sensor extraño pueda ser detectado y accionado automáticamente por el sistema CMC-TC.
Pueden conectarse sensores con una salida de señal de 4 – 20 mA y una tensión de 24 V c.c. (máx. 50 mA) . Para ello el CMC-TC pone a disposición su fuente de energía interna.
La conexión a la unidad de sensores se realiza mediante el cable adjunto.

UE	Referencia DK
1 pza.	**7320.520**

Adecuado para unidad de sensores:

Unidad de E/S	Unidad de acceso	Unidad de clima
■		

Datos técnicos:
Entrada analógica: 4 – 20 mA a 24 V c.c.
Emisión máx. de corriente del módulo: 50 mA
Pueden utilizarse también sensores sin GND.
Conexión: casquillo RJ 12, 6 polos
Cable de conexión: long. 2 m,
conector RJ 12 6/6 ambos lados
Conexión sensores:
regleta de bornes extraíble, tripolar

Módulo de entrada de sensor digital

El módulo de entrada permite la conexión de sensores digitales individuales, externos a una unidad de sensores. Su función, como pieza intermedia, es la de indicador, de forma que un sensor extraño pueda ser detectado y accionado automáticamente por el sistema CMC-TC. Los sensores externos deben disponer de un contacto libre de potencial (contacto de reposo o de trabajo), ya que el módulo pone a disposición la fuente de tensión interna.
La conexión a la unidad de sensores se realiza mediante el cable adjunto.
En combinación con la unidad de acceso puede conectarse a través del módulo de entrada un sistema de desbloqueo de puerta (por ej. transponder) con contacto relé libre de potencial a través del módulo de entrada.
La entrada puede accionarse «normally open» o «normally closed».

UE	Referencia DK
1 pza.	**7320.580**

Adecuado para unidad de sensores:

Unidad de E/S	Unidad de acceso	Unidad de clima
■	■	■

Datos técnicos:
Contacto sensor externo libre de potencial:
carga de tensión mín. 24 V c.c.
Corriente: carga mín. 10 mA
Conexión: casquillo RJ 12, 6 polos
Cable de conexión: longitud 2 m,
conector RJ 12 6/6 ambos lados
Conexión sensores:
regleta de bornes extraíble, tripolar

Módulo de salida-relé

El módulo de salida permite la conexión de actores de baja tensión individuales y externos a través de un contacto conmutado. Como relé intermedio realiza la función de indicador y desacoplador, de forma que el sistema CMC-TC detecte y accione automáticamente un actor.
La conexión a la unidad de sensores E/S se realiza mediante el cable adjunto. El módulo dispone en la salida de una regleta de bornes extraíbles para insertar los cables de los actuadores.
La alimentación de tensión del actuador debe disponerse externamente.
El relé de salida puede accionarse de forma remota a través de SNMP o HTTP. Como alternativa también pueden realizarse enlaces de alarma con entradas de alarma.

UE	Referencia DK
1 pza.	**7320.590**

Adecuado para unidad de sensores:

Unidad de E/S	Unidad de acceso	Unidad de clima
■		

Datos técnicos:
Condición del actor: cos phi = 1
Carga máx. del contacto de mando:
1 A, 30 V c.c. y 0,5 A, 48 V c.a.
Tensión máx. de conmutación: 48 V c.a.; 48 V c.c.
Intensidad máx. de conmutación: 1 A
Potencia máx. de conmutación: 30 W, 62,5 VA
Tensión mín. de conmutación: 1 mA a 5 V c.c.
Conexión: casquillo RJ 12, 6 polos
Cable de conexión: longitud 2 m,
conector RJ 12 6/6 ambos lados
Conexión sensores:
regleta de bornes extraíble, tripolar

Sensores de energía

Unidad de ampliación CMC

Tensión trifásica

La unidad de ampliación CMC toma a través del cable de red tres tensiones y transmite los valores a la unidad de proceso II. La conexión a la PU se realiza a través del cable de conexión RJ 45 en el puerto P-I²C (accesorio sep.). Posibilidad de conectar hasta 2 unidades de ampliación en fila a una PU. No se precisa una fuente de alimentación separada. Posibilidad de introducir valores límite de alarma para todas las tensiones.

Datos técnicos:
Entradas de tensión:
3 x 100 – 230 V c.a., conector IEC
Interfaz: P-I²C,
longitud máx. del cable 2 m
Campo de temperatura:
+5°C hasta +45°C
Tolerancia: ±5 % a 20 – 30°C

Grado de protección:
IP 40

Cantidad máx. por PU II	UE	Referencia DK
2	1 pza.	**7200.520**

Atención:
Adecuado para la unidad de proceso II DK 7320.100,
ver página 809.
Para aplicaciones con funciones SMS deben utilizarse dispositivos de control de tensión.

Adicionalmente se precisa:

3 cables de conexión IEC DK 7200.210,
ver página 818.

Accesorios:

Cable de conexión RJ 45,
ver página 819.

Regulador de tensión

El regulador de tensión toma a través del cable de red una tensión de red a controlar y transmite su estado a una unidad de sensores: Tensión ON o tensión OFF. El regulador contiene un indicativo, para que pueda ser identificado y accionado automáticamente por el sistema CMC-TC. Para la conexión a la unidad de sensores debe utilizarse el cable de conexión adjunto.

Datos técnicos:
Tensión controlada:
230 V c.a. 50/60 Hz
Conexiones:
conector IEC, casquillo RJ 12, 6 polos
Cable de conexión: long. 2 m,
conector RJ 12 6/6 ambos lados
Campo de temperatura:
+5°C a +45°C

UE	Referencia DK
1 pza.	**7320.600**

Adecuado para unidad de sensores:

Unidad de E/S	Unidad de acceso	Unidad de clima
■		■

Grado de protección:
IP 40

Adicionalmente se precisa:

Cables de conexión IEC DK 7200.210,
ver página 818.

Regulador de tensión

con salida de conexión IEC 10 A

Este sensor se utiliza en combinación con el CMC-TC para controlar la permanencia de una tensión en sus valores límite. Estos valores límite pueden configurarse a través de la interfaz WEB o SNMP. Como opción adicional puede conectarse y desconectarse esta tensión también a través del módulo, para reiniciar el consumidor conectado a el a través de Ethernet.
La conexión se realiza a través de un enchufe IEC320 convencional como señal de entrada y para la conexión del consumidor un casqillo IEC320.

Datos técnicos:
- Instalación plug & play
- La conexión puede activarse a través de SNMP, WEB, manualmente o en función sucesos.
- Valores mín. y máx. de la tensión de libre elección
- Campo de medición 100 – 250 V c.a., 50/60 Hz
- Potencia de ruptura máx. 250 V c.a. y 10 A con cos phi = 1
- Tolerancia: ±5 % a 20 – 30°C

UE	Referencia DK
1 pza.	**7320.610**

Adecuado para unidad de sensores:

Unidad de E/S	Unidad de acceso	Unidad de clima
■		

Atención:
El sistema tiene 2 funciones. Cada función ocupa una entrada de la unidad de E/S.
1ª función: medición tensión
2ª función: conexión relé (sin corriente abierto, contacto de trabajo)

Adicionalmente se precisa:

Cable de conexión IEC DK 7200.210, ejecución alemana,
cable de prolongación IEC DK 7200.215 para la conexión de los consumidores,
ver página 818.

Regulador de tensión

con salida de conexión C19/C20, 16 A

Este sensor se utiliza en combinación con el CMC-TC para controlar la permanencia de una tensión en sus valores límite. Estos valores límite pueden configurarse a través de la interfaz WEB o SNMP. Como opción adicional puede conectarse y desconectarse esta tensión también a través del módulo, para reiniciar el consumidor conectado a el a través de Ethernet. La conexión se realiza a través de un conector C19 como señal de entrada y para la conexión de los usuarios a través de un casquillo C20 (ver cable de conexión/de prolongación DK 7200.216/.217).

Datos técnicos:

- Instalaciones plug & play
- La conexión puede activarse a través de SNMP, WEB, manualmente o en función sucesos
- Valores mín. y máx. de la tensión de libre elección
- Entrada de tensión 230 V ±10 %, 50/60 Hz
- Potencia de ruptura máx. 250 V c.a. y 16 A con cos phi = 0 – 1
- Tolerancia: ±5 % a 20 – 30°C

UE	Referencia DK
1 pza.	**7320.611**

Adecuado para unidad de sensores:

Unidad de E/S	Unidad de acceso	Unidad de clima
■		

Atención:
El sistema tiene 2 funciones. Cada función ocupa una entrada de la unidad de E/S.
1ª función: medición tensión
2ª función: conexión relés
(sin corriente cerrado, con contacto de reposo)
Adecuado para unidad de sensores > unidad de E/S.

Adicionalmente se precisa:

Componentes	Referencia DK	Página
Cable de conexión D/C19	7200.216	818
Cable prolongación C19/C20	7200.217	818

Regulador de tensión 48 V c.c.

El regulador de tensión toma a través del casquillo tripolar la tensión de red a controlar y transmite su estado a una unidad de sensores: Tensión ON o tensión OFF. El regulador contiene un indicativo, para que pueda ser identificado y accionado automáticamente por el sistema CMC-TC. Para la conexión a la unidad de sensores debe utilizarse el cable de conexión adjunto.

Datos técnicos:
Tensión controlada:
48 V c.c. (12 – 60 V c.c./12 – 25 V c.a. 50/60 Hz)
Conexiones:
conector tripolar, casquillo RJ 12, 6 polos
Cable de conexión: longitud 2 m,
conector RJ 12 6/6 ambos lados
Campo de temperatura: +5°C a +45°C

UE	Referencia DK
1 pza.	**7320.620**

Adecuado para unidad de sensores:

Unidad de E/S	Unidad de acceso	Unidad de clima
■		■

Grado de protección:
IP 40

Regleta de enchufes CMC

Tiene integrado

- Filtro antiparasitario
- Protección contra sobretensión
- Contacto indicador

En caso de aparecer perturbaciones a causa de sobretensión se protegen los componentes de red activos conectados. Con el contacto indicador relé puede señalizarse en la red (SNMP-Trap) la sobretensión y las perturbaciones a través del CMC. La disponibilidad del sistema se indica mediante una lámpara verde en la regleta. El segundo dispositivo de protección es el filtro antiparasitario, que como elemento pasivo protege los aparatos.

Datos técnicos:
Número bases: 9 pzas.
Long. de la regleta: 650 mm
Tensión: 230 V c.a., 50/60 Hz
Corriente nominal: 16 A
Relé salida alarma: casquillo RJ 10
Relé carga admisible: 50 V c.c. 100 mA

UE	Referencia DK
1 pza.	**7200.630**

Adecuado para unidad de sensores:

Unidad de E/S	Unidad de acceso	Unidad de clima
■		■

Datos técnicos
Protección contra sobretensión:
Clase: D
Resistencia a la corriente de choque por conductor: 2,5 kS
Corriente máx. de choque: 8 kA

Adicionalmente se precisa:

Para una conexión de la regleta de enchufes CMC al sistema CMC-TC se precisa un módulo de entrada digital DK 7320.580 y un cable de conexión RJ 10, DK 7200.420.

Sistemas de acceso

Sensor de acceso

Los sensores de acceso controlan puertas, laterales o ventanas del armario de redes. El imán se fija en la pieza móvil (por ej. el lateral), el contacto hermético tipo Reed en la pieza fija (bastidor del armario).
El imán permanente mantiene el contacto hermético cerrado. Si se abre la puerta o se desmonta el lateral se interrumpe el contacto y se activa el circuito de corriente. Esto activa la alarma en el CMC.
El sensor de acceso contiene un indicativo, para que pueda ser identificado y accionado automáticamente por el sistema CMC-TC. La conexión a una unidad de sensores se realiza mediante el cable adjunto. Existe la posibilidad de conectar hasta cinco sensores de acceso para crear una línea de vigilancia con accionamiento en seire, en caso necesario en combinación con el cable prolongación RJ 12. El cierre se realiza con el enchufe de puente.

UE	Referencia DK
2 pza.	**7320.530**

Adecuado para unidad de sensores:

Unidad de E/S	Unidad de acceso	Unidad de clima
■	■	■

Datos técnicos:
2 imánes
(montaje en la pieza móvil, directamente en contacto)
2 sensores con contacto hermético tipo Reed
(montaje al bastidor del armario)
Conexión 1: casquillo RJ 12, 6 polos
(conexión al enclavamiento universal)
Conexión 2: casquillo RJ 12, 6 polos
(conexión en serie con otros sensores de acceso o cierre con el enchufe de puente)
2 enchufes de puente RJ 12 para cierre
2 cables de conexión: longitud 2 m,
conector RJ 12 6/6 ambos lados

Detector de movimiento CMC

El detector de movimiento puede instalarse en armarios para redes o en salas. Se indican cambios en el armario, por ej. la abertura de una puerta/un lateral. También en la sala o frente al armario de datos es capaz de detectar personas.
El indicador contiene un indicativo, para que pueda ser identificado y accionado automáticamente por el sistema CMC-TC. La entrada de energía y la transmisión de datos a la unidad de sensores se realiza a través del cable de conexión adjunto.

UE	Referencia DK
1 pza.	**7320.570**

Adecuado para unidad de sensores:

Unidad de E/S	Unidad de acceso	Unidad de clima
■		■

Datos técnicos:
Tipo de indicador: detector por infrarojos (IR)
Alcance: máx. 7 m
Absorción de corriente: máx. 30 mA/24 V c.c.
Conexión: casquillo RJ 12, 6 polos
Cable de conexión: longitud 2 m,
conector RJ 12 6/6 ambos lados
Dimensiones:
An. x Al. x Pr.: 59 x 102 x 32 mm

Sensor contra vandalismo

El sensor contra vandalismo contiene un contacto indicador y un indicativo, para que pueda ser identificado y accionado automáticamente por el sistema CMC-TC.
La conexión a la unidad de sensores E/S se realiza mediante el cable adjunto.
La sensibilidad del sensor puede ajustarse con el software PU II.

UE	Referencia DK
1 pza.	**7320.540**

Adecuado para unidad de sensores:

Unidad de E/S	Unidad de acceso	Unidad de clima
■		

Datos técnicos:
Contacto libre de mercurio, no dependiente de la situación
Conexión: casquillo RJ 12, 6 polos
Cable de conexión: longitud 2 m,
conector RJ 12 6/6 ambos lados

Módulo de salida-Puerta sala

El módulo de salida para la puerta de la sala permite la conexión de sistemas de abertura de puerta externos a través de un contacto conmutado. Como relé intermedio realiza la función de indicador y desacoplador, de forma que el sistema CMC-TC detecte y accione automáticamente un sistema de abertura de puerta.
La conexión a la unidad de acceso se realiza mediante el cable adjunto. El módulo dispone en la salida de una regleta de bornes extraíbles para insertar los cables de los actuadores. La alimentación de tensión del sistema de abertura de la puerta debe disponerse externamente.

UE	Referencia DK
1 pza.	**7320.740**

Adecuado para unidad de sensores:

Unidad de E/S	Unidad de acceso	Unidad de clima
	■	

Datos técnicos:
Condición del actor: cos phi = 1
Carga máx. del contacto de mando:
1 A, 30 V c.c. y 0,5 A, 48 V c.a.
Tensión máx. de conmutación: 48 V c.a.; 48 V c.c.
Intensidad máx. de conmutación: 1 A
Potencia máx. de conmutación: 30 W, 62,5 VA
Tensión mín. de conmutación: 1 mA a 5 V c.c.
Conexión: casquillo RJ 12, 6 polos
Cable de conexión: longitud 2 m,
conector RJ 12 6/6 ambos lados
Conexión sensores:
regleta de bornes extraíble, tripolar

Atención:
Se precisa siempre un sensor de acceso DK 7320.530 para cada módulo de salida.

Empuñadura Confort TS 8

con función master-key

La empuñadura realiza la función de un bloqueo de puerta y un control de la empuñadura.
Master-key significa que independientemente del sistema de mando de la empuñadura siempre es posible abrirlo con una llave, la master-key.
Se adjunta un cilindro medio (cierre de seguridad 3524 E), aunque también puede utilizarse un cilindro medio de 40 mm de longitud total según DIN 18 254.
Para cada empuñadura debe fijarse un sensor de acceso (DK 7320.530) en la puerta correspondiente.
En caso de cerrarse la palanca, el mecanismo de cierre realiza el bloqueo automáticamente. El desbloqueo de la empuñadura puede realizarse a través del sistema CMC-TC en la red o a través de sistemas de acceso opcionales, por ej. lector de tarjetas chip. La empuñadura libre de tensión (sin conexión eléctrica) se encontrará bloqueada. Tras una liberación eléctrica puede pulsarse el botón y la palanca se desbloquea.
La abertura mediante la llave siempre es prioritaria, o sea que el armario puede abrirse con la llave aunque exista un bloqueo eléctrico o en caso de fallo de tensión (abertura de emergencia).

Sistema de empuñadura	Referencia DK
Empuñadura Confort TS 8 con función master-key	**7320.721**

Adecuado para unidad de sensores:

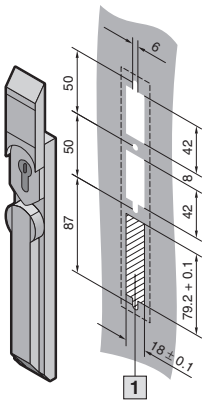
Unidad de E/S	Unidad de acceso V1.1	Unidad de clima
	■	

Datos técnicos:
Tensión: 24 V c.c.
Intensidad: máx. 100 mA
Cable de conexión: longitud 3 m, conector RJ 12
Cable de conexión:
longitud 2 m, conector RJ 12/RJ 12
Acoplamiento para prolongación:
casquillo RJ 12/RJ 12
Campo de temperatura:
+5°C a +40°C

Grado de protección:
IP 40

Adicionalmente se precisa:

Sensor de acceso DK 7320.530,
ver página 828.



Empuñadura Ergoform-S

con cierre electromagnético

La unidad de enclavamiento consta de un sistema de empuñadura Rittal, cuya empuñadura se bloquea de forma electromagnética. Contiene un indicativo, para que pueda ser identificado y accionado automáticamente por el sistema CMC-TC. La entrada de energía y la transmisión de datos a la unidad de acceso se realiza a través del cable de conexión. Para la vigilancia de la puerta se precisa siempre un sensor de acceso (DK 7320.530). Con la puerta cerrada y la palanca abatida, el bloqueo se activa mediante la conexión del imán de bloqueo. El CMC-TC permite mediante desconexión del imán, levantar la palanca y desbloquear la puerta. Este desbloqueo puede realizarse mediante una unidad de acceso como un lector de tarjetas chip, magnéticas, un cierre codificado y/o sistemas de gestión de redes. El sistema de empuñadura incluye también un control de la empuñadura. El CMC-TC indica alarma cuando la empuñadura no se encuentra encajada tras haber cerrado la puerta. Posibilidad de sustituir el botón pulsador suministrado por un **bombín de seguridad.**

Atención:
Siempre se precisa un taladro adicional.

1 Taladro adicional para cierre electrónico (PS/FR/QR/VR/TC/TE)

Sistema de empuñadura	Referencia DK
Empuñadura Ergoform-S para FR, PS, TC, VR,TE	**7320.700**
Empuñadura Ergoform-S para QR	**bajo demanda**

Adecuado para unidad de sensores:

Unidad de E/S	Unidad de acceso	Unidad de clima
	■	

Atención:
Para puertas transparentes PS y FR se precisan las siguientes barras de cierre:

Barras de cierre

Ejecución	Referencia DK
Barra de cierre inferior para armarios PS de 2000 mm de altura	**7200.371**
Barra de cierre inferior para armarios FR de 2000 mm de altura	**7200.372**

Otros tamaños bajo demanda.
Plazo de entrega bajo demanda.

Datos técnicos:
Tensión: 24 V c.c.
Intensidad: máx. 100 mA
Cable de conexión: longitud 3 m, conector RJ 12
Cable de conexión:
longitud 2 m, conector RJ 12/RJ 12
Acoplamiento para prolongación:
casquillo RJ 12/RJ 12
Campo de temperatura:
+5°C a +40°C

Grado de protección:
IP 40

Adicionalmente se precisa:

Sensor de acceso DK 7320.530,
ver página 828.

Atención!
La empuñadura sólo se adapta a la escotadura mostrada en el dibujo. Para otras perforaciones se precisan adaptadores adicionales o/y un mecanizado mecánico de la puerta. Soluciones bajo demanda.

Empuñadura universal

con cierre electromagnético
para el sistema de vigilancia CMC-TC

La empuñadura universal posee un troquelado de montaje adecuado para una gran cantidad de sistemas de puertas. Esta empuñadura resulta ideal para equipamientos en proyectos con distintos tipos o variantes de armarios.
La empuñadura puede conectarse a través de plug & play al sistema CMC-TC.
Adicionalmente debe utilizarse siempre un sensor de acceso (DK 7320.530), para poder consultar también el estado de la puerta. La empuñadura dispone de un cable de conexión con conector RJ 12 para poder conectar a la unidad de acceso DK 7320.220 del sistema CMC-TC. La empuñadura dispone de un pulsador, que puede pulsarse al desbloquearse el cierre electromagnético.

Datos técnicos:
Tensión: 24 V c.c.
Intensidad: máx. 100 mA
Cable de conexión: longitud 5 m, conector RJ 12

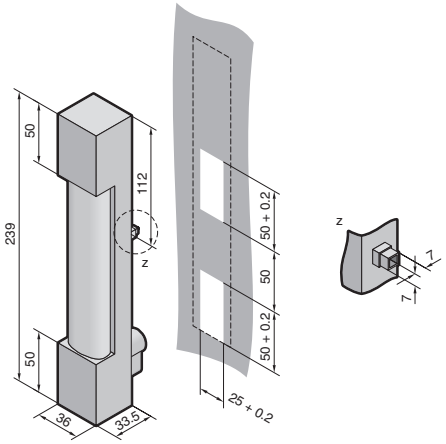
Atención:
Bajo demanda también puede suministrarse la empuñadura con un legic transponder integrado.
Informaciones detalladas,
ver página 832.

	Tipo	Referencia DK
Empuñadura universal	CMC-TC	**7320.950**

Plazo de entrega aprox. 2 semanas.

Adecuado para unidad de sensores:

Unidad de E/S	Unidad de acceso	Unidad de clima
	■	



Empuñadura Transponder TS 8

con sistema de desbloqueo transponder integrado de Simons & Voss

La empuñadura Transponder electromagnética TS 8 puede montarse posteriormente en las puertas de los armarios TS 8/FR(i). La empuñadura está equipada con una solución transponder remota integrada. El receptor transponder con baterías está integrado en la caja de la empuñadura. A parte del emisor transponder no se pre-cisan otros accesorios, tales como electrónica adicional, cable, fuente de alimentación, etc.
La empuñadura se instala de forma sencilla sin tareas de cableado.
La sustitución de las baterías se indica de forma acústica.
La empuñadura se suministra en estado neutro, de forma que puede ser abierta con cualquier emisor transponder.

Utilización con emisor manual:
El emisor transponder se activa antes que la empuñadura, de esta forma este se desbloquea por un espacio de tiempo pudiéndose abrir al pulsar el botón.

Utilización con sensor CMC-TC:
El emisor transponder se conecta a través de la salida de la puerta de la sala 7320.740 y la unidad de acceso al sistema CMC-TC. El emisor se sitúa dentro del bastidor del armario, en la zona de la empuñadura. De esta forma es posible desbloquear la puerta a través del sistema CMC-TC. Adicionalmente debe utilizarse siempre un sensor de acceso (DK 7320.530), para poder consultar también el estado de la puerta.

Utilización de programador transponder:
Con el programador transponder es posible asignar a cada uno de los emisores transponder una empuñadura. Posibilidad de programación matrix.

	Tipo	Referencia DK
Empuñadura electromagnética	Aplicación individual del transponder	**7320.960**
Emisor transponder	Emisor manual	**7320.961**
Emisor transponder	CMC-TC Emisor	**7320.962**
Programador transponder	Programación	**7320.963**

Plazo de entrega aprox. 2 semanas.

Ventajas:
- Sin cables en la empuñadura;electrónica con baterías integrada en la empuñadura.
- Posibilidad de ajustar varios usuarios para una empuñadura.
- Instalación plug & play mecánica y eléctrica.
- El accionamiento individual del transponder, así como la configuración de cada transponder es posible para hasta 3 instalaciones de cierre.
- Con función overlay adicional, para que en caso de programación nueva el viejo transponder se bloquee de forma automática.
- La transmisión de datos se realiza por radio con el código crypto.
- El «procedimiento challengerresponse» garantiza la seguridad de escucha.
- Posibilidad de realizar conexiones hacia otros sistemas de acceso y vigilancia a través de la interfaz estándar.

El sistema de cierre y organización se ha clasificado en la clase más alta según BSI 7500 en referencia a la seguridad de desbloqueo.

Atención:
Sistemas con más electrónica y control de acceso de Simos & Voss, bajo demanda.

Unidad de enclavamiento universal

El enclavamiento de seguridad está compuesto por una unidad base y un cierre. La unidad base se fija al bastidor del armario. El cierre a la puerta. A partir de un ajuste mecánico puede seleccionarse el estado normalmente abierto o cerrado. Para identificar el tipo de servicio utilizado debe emplearse uno de los módulos de identificación adjuntos, de forma que este sea identificado y accionado automáticamente por el sistema CMC-TC. La entrada de energía y la transmisión de datos a la unidad de acceso se realiza a través de los módulos de identificación adjuntos y los cables de conexión.
Para la vigilancia de la puerta se precisa siempre un sensor de acceso (DK 7320.530).

Datos técnicos:
Tensión: 24 V c.c.
Intensidad: 140 mA
Campo de temperatura:
+10°C a +40°C

Unidad de envase:
1 unidad base con cable de conexión 0,1 m, conector RJ 12,
1 pieza de cierre,
2 módulos de identificación con casquillo RJ 12, 6 polos (conexión a la unidad de acceso),
casquillo RJ 12, 6 polos (conexión al enclavamiento universal),
1 cable de conexión para módulos de identificación, 2 m, conector RJ 12/RJ 12 sin juego de fijación.

UE	Referencia DK
1 juego	**7320.730**

Adecuado para unidad de sensores:

Unidad de E/S	Unidad de acceso	Unidad de clima
	■	

Atención:
Juegos de montaje según tipo de armario/puerta, bajo demanda.

Adicionalmente se precisa:

Sensor de acceso DK 7320.530,
ver página 828.

Empuñadura Confort Transponder TS 8

con unidad legic

Rittal ofrece con el sistema CMC-TC un sistema de acceso para racks. Un tipo de control de accesos es la autorización de las puertas del armario con la técnica transponder Legic. El conocido sistema Legic se utiliza a menudo para el control de acceso en edificios.
Rittal ofrece con las empuñaduras transponder la posibilidad de abrir las puertas del armario mediante tarjetas transponder Legic. De esta forma es posible abrir mediante una tarjeta transponder puertas de edificios y de armarios Rittal.
La nueva empuñadura transponder TS 8 se ha construido de forma semejante a la empuñadura Confort TS 8 con función master-key DK 7320.721. La función master-key es sustituida en la empuñadura transponder por la técnica legic.
La empuñadura puede conectarse y accionarse como es habitual a la unidad de acceso DK 7320.220 del sistema CMC.

Función transponder adicional en la empuñadura:
La empuñadura incluye adicionalmente una antena de recepción transponder, un led y un emisor de señal acústica. Las funciones se acoplan a través de un cable de conexión integrado a la unidad legic B-Net 9106 – la electrónica de mando para las señales transponder.

Unidad legic B-Net 9106:
La unidad legic se encuentra integrada en una caja CMC-TC y puede montarse en el soporte de aparellaje de 1 UA DK 7320.440 o con la unidad de montaje individual DK 7320.450.
Para obtener un sistema de acceso completo, debe conectarse la unidad legic a la interfaz de serie de la PU II. Opcionalmente también puede conectarse a la P-I²C-Bus (entrada para aparatos lectores) de la unidad de acceso DK 7320.220 correspondiente.

Datos técnicos:
Tensión: 24 V c.c.
Interfaz: RS232/P-I²C
Técnica de transmisión: Transponder Legic
Frecuencia soporte: 13,56 MHz
Grado de protección: IP 40
Campo de temperatura: +5°C hasta +40°C

Unidad de envase:
– Empuñadura TS 8 con antena transponder y indicación acústica/óptica
– Unidad legic B-Net 9106 con interfaz RS232/P-I²C
– 3 tarjetas transponder

Atención:
Con la utilización de la empuñadura debe utilizarse siempre un sensor de acceso DK 7320.530.
La interfaz de serie RS232 de la PU II sólo puede equiparse con un módulo accesorio/unidad legic.
En el ejemplo 2 sólo se tienen en cuenta las 4 últimas cifras transponder.

Para la aplicación RS232 se precisa el cable de conexión (PU II/unidad Legic) DK 7320.814.

Empuñadura Confort Transponder TS 8	UE	**Referencia DK**
Unidad legic B-Net 9106	1 pza.	**7320.781**

Plazo de entrega bajo demanda.

Aplicación:

Ejemplo 1: conexión mediante RS232 de la PU II
4 armarios (en frontal y dorsal) con un lector legic:

Denominación	Nº	**Referencia DK**
CMC-TC Unidad de proceso II	1 pza.	7320.100
Unidad de acceso CMC-TC	4 pzas.	7320.220
Fuente de alimentación CMC-TC 24 V, entrada 100 – 230 V c.a.	1 pza.	7320.425
Unidad de montaje CMC-TC 1 UA	2 pzas.	7320.440
Estribo de entrada de cables	2 pzas.	7611.000
Cable de conexión de la unidad de sensores CMC-TC, longitud 0,5 m (UE = 4 pzas.)	4 pzas.	7320.470
Sensor de acceso CMC-TC (UE = 2 pzas.)	8 pzas.	7320.530
Empuñadura TS 8 el. mag. CMC-TC con función de master-key	7 pzas.	7320.721
Empuñadura Confort Transponder TS 8 con unidad legic	1 pza.	7320.781
Cable de conexión CMC D 230 V c.a.	1 pza.	7200.210
Cable de programación	1 pza.	7200.221
Conexión PU II/Unidad legic	1 pza.	7320.814

Ejemplo 2: conexión a través de P-I²C de la unidad de acceso 4 armarios (en frontal y dorsal) con 8 lectores legic:

Denominación	Nº	**Referencia DK**
CMC-TC Unidad de proceso II	1 pza.	7320.100
Unidad de acceso CMC-TC	4 pzas.	7320.220
Fuente de alimentación CMC-TC 24 V, entrada 100 – 230 V c.a.	1 pza.	7320.425
Unidad de montaje CMC-TC 1 UA	2 pzas.	7320.440
Unidad de montaje individual	8 pzas.	7320.450
Estribo de entrada de cables	2 pzas	7611.000
Cable de conexión de la unidad de sensores CMC-TC, longitud 0,5 m (UE = 4 pzas.)	4 pzas.	7320.470
Sensor de acceso CMC-TC (UE = 2 pzas.)	8 pzas.	7320.530
Empuñadura Confort Transponder TS 8 con unidad legic	8 pzas.	7320.781
Cable de conexión CMC D 230 V c.a.	1 pza.	7200.210
Cable de programación	1 pza.	7200.221

Lector de tarjetas chip/ magnéticas/cierre codificado

Las personas identificadas por la tarjeta chip/ magnética/código numérico obtienen acceso al desbloqueo de la puerta. El lector de tarjetas chip/magnéticas y el cierre codificado se instalan por encima de la empuñadura del armario y pueden ser utilizados como unidad central para accionar la abertura de varias puertas.
En caso de conexión a la red es posible registrar todo el proceso de acceso a través del CMC-TC.

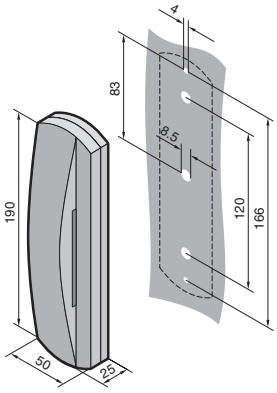
Datos técnicos:
Tensión: 24 V c.c.
Intensidad: máx. 20 mA
Tipo de tarjeta chip: I^2C-Chip
Tipo de tarjeta magnética:
tarjeta con cinta magnética con datos en pista 2.
El sistema lector es apto para tarjetas de alta y baja magnetización.

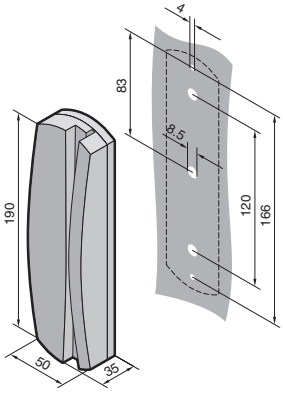
Sistema lector	Referencia DK
Lector de tarjeta chip	**7320.750**
Lector de tarjeta magnética	**7320.760**
Cierre codificado	**7320.770**

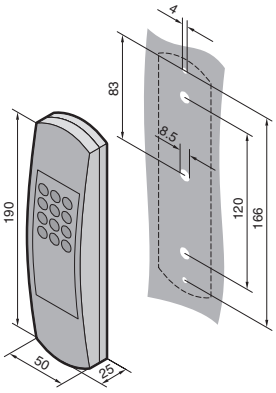
Adecuado para unidad de sensores:

Unidad de E/S	Unidad de acceso	Unidad de clima
	■	

Atención:
El lector de tarjetas chip/magnéticas y el cierre codificado sólo pueden instalarse en combinación con el CMC-TC y un enclavamiento eléctrico. El lector de tarjetas chip/magnéticas contiene 3 tarjetas. Cada tarjeta contiene un código de cuatro dígitos, diferente en cada una. Todas las tarjetas tienen el acceso autorizado. En el cierre codificado puede introducirse el código directamente.
Los códigos autorizados pueden ajustarse a través del web en el CMC-TC. El código introducido se transmite a través de I^2C-Bus al CMC-TC y en caso necesario al sistema de gestión de la red.
Cada aparato lector incluye un adaptador de montaje para una puerta transparente con marco de aluminio TS.







Sistemas de cierre mecánicos

ver apartado de accesorios,
a partir de la página 947.

CMC-TC Red de sensores inalámbrica

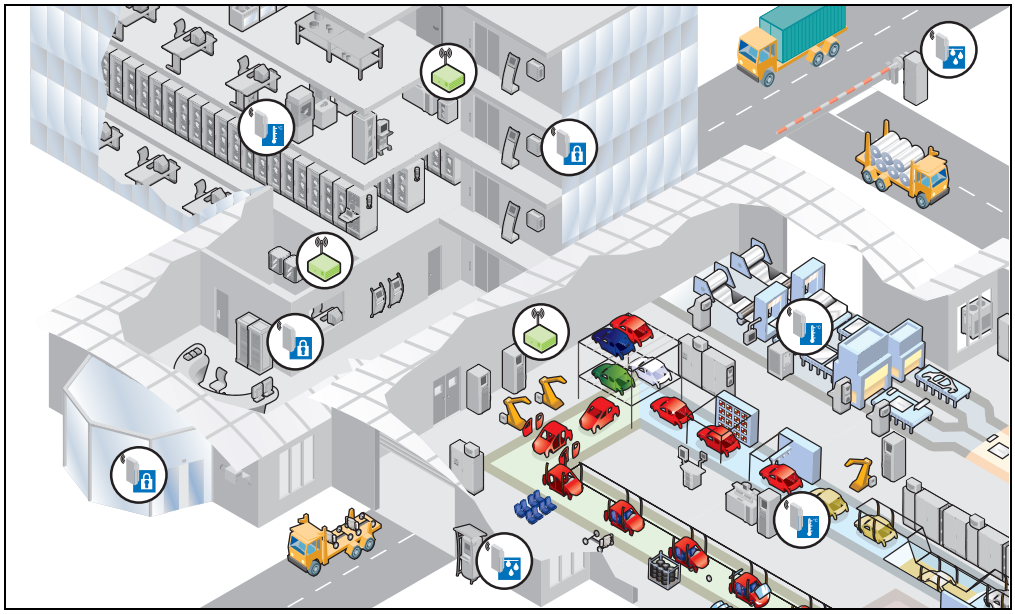
La cada vez más compleja infraestructura TI precisa innovadores sistemas de seguridad. Rittal ofrece con la red inalámbrica de sensores una técnica de seguridad sin cables.

Los sensores trabajan encriptados, en el canal ISM.

A partir del concepto del sistema CMC-TC es posible introducir informaciones relevantes para la seguridad en el sistema de gestión de redes o ponerlas a disposición en la intranet/internet.

Ventajas:

- No es preciso realizar el cableado hasta el sensor
- Amplio campo de aplicacion gracias al elevado grado de protección IP y campo de temperaturas
- Transmisión segura y cifrada por radio
- Canal ISM de aplicación universal
- Apto para redes (TCP-IP, SNMP, Web, etc.) gracias al sistema de vigilancia CMC-TC
- Flexible a partir de un montaje modular
- Larga vida de las baterías
- Sencilla instalación mediante plug & play
- Control de la conexión de radio con los sensores
- Control del estado de las baterías



Flexible

La aplicación de sensores de radio siempre es recomendable cuando no puede realizarse un cableado directo entre el sensor y la unidad de E/S. Por ej. en cableados al aire libre o en puntos inaccesibles del rack para servidores o dentro de la infraestructura TI de centros de proceso de datos (interiores). El cableado ya no es necesario y es posible realizar una ampliación sin necesidad de detener el funcionamiento. Desaparecen las tareas de montaje de canales de cables o de modificación de la infraestructura TI. La posición del punto de medición puede modificarse siempre que se desee, modificando simplemente la posición del sensor. Si los sensores se utilizan en racks, puede modificarse la posción de los armarios teniendo en cuenta la conexion por radio existente.
A partir de la conexión de la unidad de E/S inalámbrica al sistema de vigilancia CMC-TC existente es posible ampliar el sistema de forma modular y flexible. Para optimizar las rutas de radio puede incorporarse a la unidad de E/S inalámbrica una antena externa. El campo de emisión y recepción también puede ampliarse de forma flexible mediante unidades de E/S inalámbricas adicionales actuando como repetidores.
No es necesario que el emisor y receptor de la red inalámbrica se encuentren visibles uno con el otro, esto también aumenta la flexibilidad.

Plug & Play

El montaje de la red inalámbrica de sensores se realiza de forma sencilla mediante Plug & Play.
Mediante un sencillo proceso de puesta en marcha, compuesto por modo y tecla de configuración, se configuran los sensores por Plug & Play en la unidad de E/S inalámbrica. Rittal ofrece un sistema de medición inalámbrico con indicador digital, para poder determinar la conexión de radio óptima en el lugar de montaje. Este sistema de medición posee la misma construcción que los sensores y puede conectarse en lugar del sensor para realizar el ensayo.

Modular

La red inalámbrica de sensores consta de un componente principal central, la unidad inalámbrica de E/S y los sensores inalámbricos. Una unidad inalámbrica de E/S puede administrar hasta 16 sensores inalámbricos por radio. Existe la posibilidad de seleccionar entre 4 sensores con diferentes funciones de vigilancia – pudiéndose combinar según se desee.
La red inalámbrica de sensores es compatible con el sistema de vigilancia CMC-TC, cuya base es la unidad de proceso II (PU II). Para la PU II están disponibles varias unidades de sensores (unidad de E/S, unidad de acceso, unidad de clima, FCS, regletas de enchufes, etc.) Pueden conectarse hasta 4 sensores a la PU II.

La unidad de E/S inalámbrica puede conectarse mediante un cable Cat 5 a la PU II y combinarse con los sensores existentes. Sólo pueden conectarse un máx. de 4 unidades de E/S inalámbricas a una PU II. De esta forma es posible accionar hasta 4 veces 16 sensores inalámbricos con una PU II. Para poder gestionar la red inalámbrica de sensores, siempre se precisa el sistema CMC-TC con la PU II. Así podran procesarse y representarse las informaciones de seguridad en Ethernet a través de SNMP, Web, FTP, etc. Además existe la posibilidad de combinar sensores unidos por cable con sensores inalámbricos y configurar las funciones de vigilancia según la aplicación.

Seguros

La transmisión de radio se realiza en la banda ISM, libre para el uso por parte de usuarios finales.
El encriptamiento integrado de los aerogramas ofrece una protección adecuada contra la escucha no autorizada de la transmisión de los datos.

Atención:
En internet www.rimatrix5.com encontrará más información

Sistema contra incendios para racks DET-AC Plus, 1 UA

con detección precoz de fuego integrada

Este sistema compacto contra incendios para racks DET-AC Plus (Detection Active Plus) está pensado para la aplicación en el rack TI de Rittal, montado en el nivel de 19″. El sistema está equipado con un sistema de absorción-análisis de humo de 2 niveles. Opcionalmente puede utilizarse un rack ensamblado para la vigilancia y la extinción. El sistema también puede utilizarse en racks con intercambiadores de calor aire/agua ensamblados (Liquid Cooling Package, LCP). Como medio de extinción se utiliza el Novec[1)] 1230, respetuoso con el medio ambiente e inofensivo para las personas, pudiéndose utilizar en cualquier lugar. El hardware activo, no dañado (servidor, tecnología activa de red) no se ve afectado por el medio de extinción. El rápido reconocimiento de humo, incluso en racks con una alta potencia de climatización, permite la transmisión de la indicación de alarma de forma acústica, óptica a través de la pantalla LC del frontal de la caja, o a través de conmutación a los contactos integrados libres de potencial a la técnica de control del edificio (GLT) o a la central de extinción de incendios, así como al sistema de vigilancia CMC-TC de Rittal. A través de los dos sensores de acceso (control de la puerta) se bloquea en caso de abertura de una puerta de armario la activación de la extinción. Para que incluso en caso de fallo de tensión se garantize el funcionamiento del sistema, se integró una fuente de alimentación de emergencia con un tiempo de puenteo de 4 horas. El sistema también puede suministrarse como simple sistema de detección de incendio (Early Fire Detection) sin depósito de medio de extinción.

[1)] Novec es una marca de la empresa 3M.

Detección precoz del humo:
Los dos sensores ópticos altamente sensibles detectan las partículas más pequeñas de humo incluso en el estadio más inicial de generación de un incendio mediante la absorción activa de humo. En caso de que el primer sensor detecte humo se genera una prealarma, si el segundo sensor también lo detecta se activa la extinción. De esta forma se evita la generación de un incendio mayor.

Requisitos previos del rack:
Los racks deben cumplir el grado de protección IP 55, o sea estar equipados con puertas cerradas y laterales atornillados. Se permite la apliación del intercambiador de calor aire/agua (LCP).

Análisis de humo opcional, ampliación para racks ensamblados:
El sistema básico de la DET-AC Plus está equipado para un único rack, aunque pueden incluirse armarios adyacentes a través de un juego de tubos adicional, siempre y cuando no se supere un volumen interior de 3 m³. En las filas de armarios también es posible la conexión de varios sistemas de extinción, de forma que todos los sistemas se accionen conjuntamente.

Desconexión automática del sistema (desconexión forzosa):
En combinación con el sistema de vigilancia CMC-TC, así como regletas de enchufes conmutables adecuadas (Power System Modul PSM/ Power Control Unit PCU con medición de tensión activa, indicación y posibilidad de conmutación) es posible realizar en caso de alarma una desconexión forzosa de los componentes instalados en el rack. De esta forma se protegen los servidores de un aumento de los daños.

Las alarmas (prealarma, alarma general) pueden transmitirse a través de las redes IP deseadas y gestionarse en los programas de vigilancia correspondientes. El sistema de extinción se suministra completo con accesorios de montaje.

Datos técnicos:
Volumen de protección/del rack: 3,0 m³
Medio de extinción: Novec[1)] 1230
Cantidad de medio de extinción: 3,2 kg
Fuente de alimentación:
115 – 230 V c.a./50 – 60 Hz
Alimentación para emergencias (baterías integradas):
máx. 4 h
Capacidad de carga del contacto (prealarma, alarma, bloqueo): máx. 30 V c.c./1 A
Sensores: 2 sensores, uno para la prealarma y otro para la alarma general
Temperatura ambiente: 10 – 35°C
Pantalla: Indicador LCD
Grado de protección: IP 30
Material caja: chapa de acero, pintada
Material depósito del medio de extinción: aluminio
Dimensiones (An. x Al. x Pr.): 447 x 1 UA x 780 mm

Denominación	UE	Referencia DK
Sistema de extinción DET-AC Plus con detector precoz de fuego	1 pza.	**7338.100**
Detección precoz de incendios DET-AC Plus	1 pza.	**7338.200**
Juego de tubos DET-AC para racks ensamblados	1 pza.	**7338.310**

Plazo de entrega bajo demanda.

Adicionalmente se precisa:

Sensor de acceso CMC-TC (sólo en sistema de extinción)	2 pzas.	7320.530
Cable de conexión a la red (Schuko, alemán)	1 pza.	7200.210

Atención:
El sistema de extinción debe ser instalado y manipulado por personal especializado. Si lo desea Rittal le ofrece este servicio.

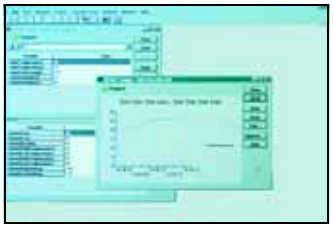
¡En caso de ensamblaje de diferentes racks TI no debe superarse un volumen interior total de 3 m³!

Volumen interior de racks TI de Rittal convencionales

Anchura mm	Altura mm	Prof. mm	Volumen interior por rack/m³
300	2000	1000	0,6
300	2000	1200	0,72
600	2000	1000	1,2
600	2000	1200	1,44
600	2200	1000	1,32
600	2200	1200	1,584
800	2000	1000	1,6
800	2000	1200	1,92
800	2200	1000	1,76
800	2200	1200	2,112

Sistema de extición para uso en racks de 800 mm de profundidad bajo demanda.

Software



Sistemas de gestión de redes

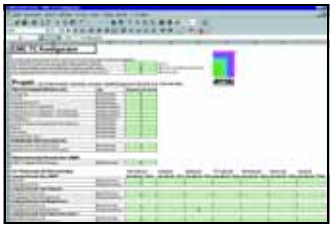
Con sistemas de gestión de redes SNMP (NMS) como por ej. HP Open View o Novell Manager Wise puede gestionarse el sistema CMC-TC a través de SNMP. El MIB necesario se incluye en la unidad de envase.
La introducción del MIB es un sencillo proceso de copia. También se utiliza la MIB-II (RFC 1213) estándar. Esta se incluye en la unidad de envase del NMS.
El MIB privado contiene todas las variables necesarias del sistema y puede relacionarse cómodamente con las funciones del software HP Open View Novell Manager Wise, etc.

Atención:
El MIB también puede encontrarse en internet **www.rimatrix5.com** para su descarga y se incluye en la unidad de envase de cualquier sistema CMC-TC.

Sistema de gestión Spectrum Enterprise Manager

La superficie gráfica para el Spectrum Enterprise Manager cumple todos los deseos. Las variables MIB se han dispuesto sobre la superficie. El software profesionl relaciona las highlights del sistema de vigilancia CMC-TC y el producto CA. El módulo de gestión desarrollado por DICOS para el CMC-TC de Rittal permite la integración de todas las informaciones enviadas por los agentes CMC-TC a la plataforma de gestión Spectrum. Adicionalemente es posible configurar valores determinados a vigilar. El SpectroServer recibe todas las informaciones del CMC-TC y ofrece a los usuarios la posibilidad de visualizar los armarios para redes de Rittal directamente a través de la cónsola central Spectrum, para su control y configuración. La integración en el sistema de gestión Enterprise permite el tratamiento posterior centralizado de alarmas, de forma que estas puedan ser transmitidas por ej. por un sistema de voice-mail o utilizadas como base para la generación automática de un ticket trouble.

Atención:
Más información en internet:
www.dicos.com



Configurador CMC-TC

El configurador CMC-TC agrupa de forma automática todos los módulos necesarios y los accesorios para un proyecto CMC. Tan sólo es preciso introducir las necesidades de vigilancia y las condiciones ambientales. El resultado es una lista con todas las referencias necesarias para el proyecto. De esta forma puede realizarse el proyecto de forma rápida y efectiva. Para ello debe disponerse además del software de MS Excel a partir de la versión 97.

Atención:
El configurador CMC-TC puede descargarse gratuitamente en internet **www.rimatrix5.com.**

CMC-TC Manager

El CMC-TC Manager permite la gestión de todos los agentes SNMP de Rittal en un software.
- CMC I/II (DK 7200.100)
- CMC-TC Unidad de proceso II (DK 7320.100)

La plataforma gráfica ofrece las informaciones de cada uno de los sistemas y permite la configuración de los sistemas a través de SNMP.
El sistema PC correspondiente debe disponer del Java Runtime Environment JRE 1.4 (o versión posterior). Java puede descargarse de internet en **www.sun.com.**
Los diferentes productos (CMC II, CMC-TC) pueden clasificarse por tipos o lugar de montaje. En el receptor trap instalado se indican todas las indicaciones de alarma, estas pueden recuperarse con la función logging. La función de correo electrónico permite el envío de las indicaciones de alarma.
Con la función de búsqueda se clasifican los agentes SNMP y se convierten automáticamente en lista.

Ventajas:
- Abierto para sistemas operativos partiendo de Java (Windows/Linux).
- Plataforma gráfica de información y mando para:
  – CMC II
  – CMC-TC/Unidad de proceso (I/II).
- Integración completa del MIB de los sistemas Rittal.
- Receptor trap con función logging.
- Envío de correos electrónicos en caso de indicaciones de alarma trap.
- Listado orientado al usuario según localizaciones.

Atención:
El software puede obtenerse gratuitamente en internet **www.rimatrix5.com**

Plug-In para HP Open View

StableNet™ CMC-TC se encuentra disponible de forma permanente y centralizada mediante la integración de HP Open View NNM. Las funciones de gestión de HP Open View se amplían de forma ideal: NNM controla los traps generados en los CMC-TCs de Rittal y los transmite al StableNet™ CMC-TC. Se incluyó el MIB de la unidad de proceso (DK 7320.100) del sistema CMC-TC.

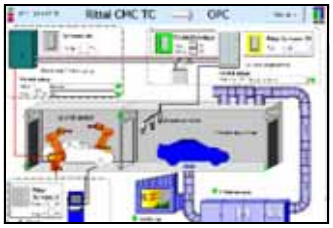
Funciones:
- Administrador de trap integrado
- Diferentes funciones de alarma, por ej. correo electrónico, SMS, etc.
- Navegador MIB integrado
- Indicación gráfica de los valores controlados con diagramas y tablas
- Representación individual y disposición de los instrumentos de vigilancia
- Plataforma gráfica preconfigurada para el CMC-TC
- Microsoft® Outlook® «Look and Feel»
- Plataforma independiente (JAVA).

Otros productos de la StableNet™ Suite con posibilidad de integración del manager StableNet™ CMC-TC:

StableNet™ ARC
Advanced Router Configuration
- Gestión de todos los componentes de red y CMC-TCs del HP Open View NNM
- Administración eficiente de routers y switches

StableNet™ PME
Performance Management Engine
- Valoración de los datos obtenidos con StableNet™ CMC-TCs mediante funciones de reporting
- Variadas posibilidades de medición de la performance de red

Atención:
Más información en internet:
www.infosim.net
o por e-mail a
info@infosim.net



Servidor SNMP-OPC

Con el servidor OPS pueden integrarse todas las variables (MIB) existentes en el CMC-TC en superficies de mando central. Tanto en la técnica de la automatizaicón de la industria o de edificios, con el OEL for Process Control (OPC) «OEL: Object Linking and Embedding» obtiene la interfaz ideal entre su software de puesto de mando central y el sistema CMC-TC.

Atención:
Software bajo demanda.
www.rimatrix5.com
Más información en internet:
www.obermeier-software.de
o solicitándola por correo electrónico a
info@obermeier-software.de

Más software

ver página 1152.

Argumentos KVM-Switche

Administración de servidores en poco espacio y una técnica KVM perfecta

KVM-Switches de Rittal ofrecen la solución adecuada para cualquier necesidad del cliente. Desde soluciones individuales desde 8 hasta 32 servidores, hasta complejos sistemas multiusuarios para aplicaciones en centros de ordenadores de hasta 2048 equipos. Y no importa donde se encuentren los ordenadores. Puede acceder y administrarlos localmente o a través de redes TCP/IP – desde cualquier punto del mundo!

Unidad monitor-teclado

Administración compacta
El módulo monitor-teclado de 1 UA compacta de Rittal garantiza una administración de servidores segura en poco espacio. Mediante la combinación de la consola de 1 UA con la serie KVM-Switch SSC view de Rittal puede accederse desde 8 a 32 servidores.

- Pantalla TFT de 15″ o 17″
- Ejecución con trackball o touchpad
- Conexión VGA
- Compatible con todos los sistemas SSC-KVM de Rittal

SSC view

Control total en 1 UA
La línea SSC view conforma con la unidad de monitor-teclado de Rittal una solución compacta de consola/switching, ocupando únicamente 1 UA del rack. La solución de Rittal puede combinarse con diferentes tipos de consola con pantalla TFT de 15″ y 17″ con teclados específicos del país y dos KVM-Switches diferentes. El equipamiento o cambio posterior a un sistema de mayor potencia puede realizarse sin problemas.

- Soluciones de consolas/switching compactas, individuales
- El SSC view utiliza el espacio detrás del cajón para monitor/teclado y
- Se alimenta a través de la fuente de alimentación integrada.
- En los KVM-Switches de 8 bases los servidores se conectan a través del cable VGA/PS/2 estándar.

SSC compact

La nueva clase compacta
Los SSC compact ofrecen un rendimiento óptimo en un espacio pequeño a un precio económico. La fuente de alimentación de amplio rango integrada los convierte en excelentes equipos para funcionamiento individual o como solución adicional de una instalación existente. En el SSC compact 8 los cables VGA estándar con bloqueo de los conectores PS/2 garantizan un funcionamiento seguro. En el SSC compact 32 Cat se realiza la conexión de los ordenadores mediante cable Cat 5 y SSC Converter.

- Administración de servidores ultracompacta con servicio individual en el mínimo espacio
- Posibilidad de montaje en cascada o ampliación posterior (SSC Compact 32 Cat).
- Para la conexión de los ordenadores dos ejecuciones con VGA/PS/2 y conexión Cat
- Convertidor de señal SSC Converter PS/2 a Cat, para la reducción de las tareas de cableado/necesidades de espacio en el rack.

SSC premium

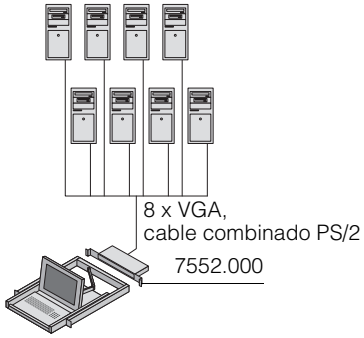
Modular y orientado al futuro
El SSC premium modular es la primera elección para instalaciones medianas y grandes o cuando se deseen equipamientos modernos, como acceso multiusuario y/o acceso IP (KVM-over-IP). Con tan sólo unos pocos componentes de sistema pueden realizarse prácticamente todos los deseos. La modularidad de esta solución KVM garantiza su adaptación futura, ya que con la ampliación de las instalaciones de servidores también puede crecer el sistema SSC premium.

- KVM-Matrix integrada en la técnica Cat
- Nueva tecnología switching adaptable mediante montaje en cascada de forma flexible a las necesidades futuras.
- El servicio multiusuario puede realizarse de forma local o mediante acceso IP (KVM-over-IP).
- A partir de tres tipos de convertidor diferentes pueden gestionarse las plataformas de servidores más diversas.

Ejemplo de conexión KVM-Switches

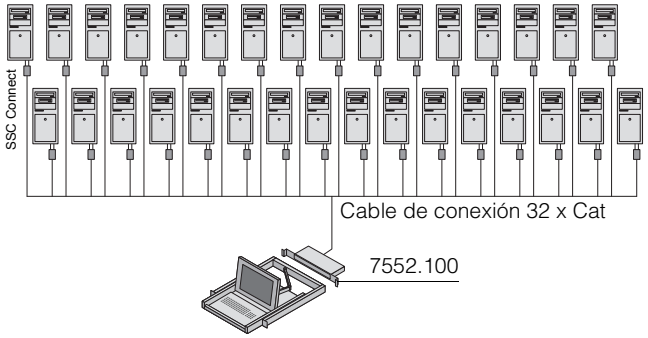
Ejemplo de conexión SSC view 8

ver página 841
(detrás de la unidad monitor-teclado, 1 UA)
Solución switching compacta para hasta 8 servidores.



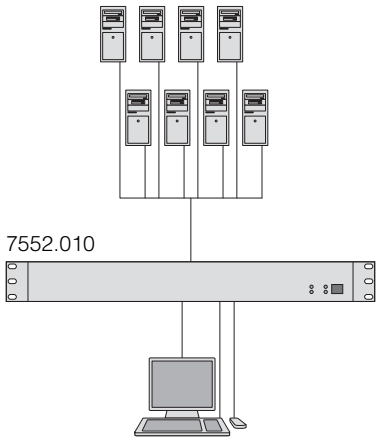
Ejemplo de conexión SSC view 32 Cat

ver página 841
(detrás unidad monitor-teclado, 1 UA) administrar 32 servidores en 1 UA. La potente solución cónsolas/switch 1 UA.



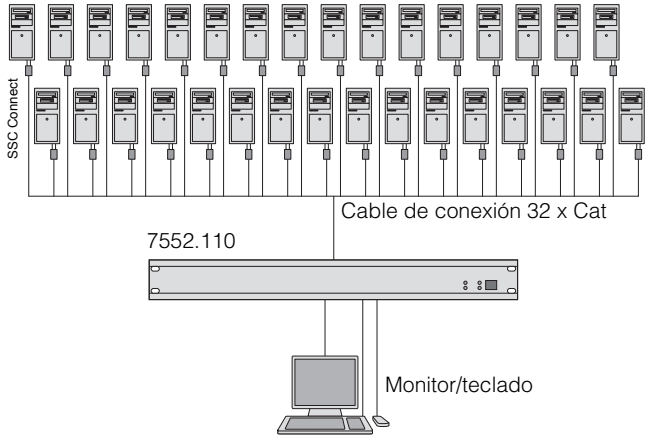
Ejemplo de conexión SSC compact 8

ver página 841
Técnica KVM Economy. Ideal para el equipamiento de instalaciones existentes.



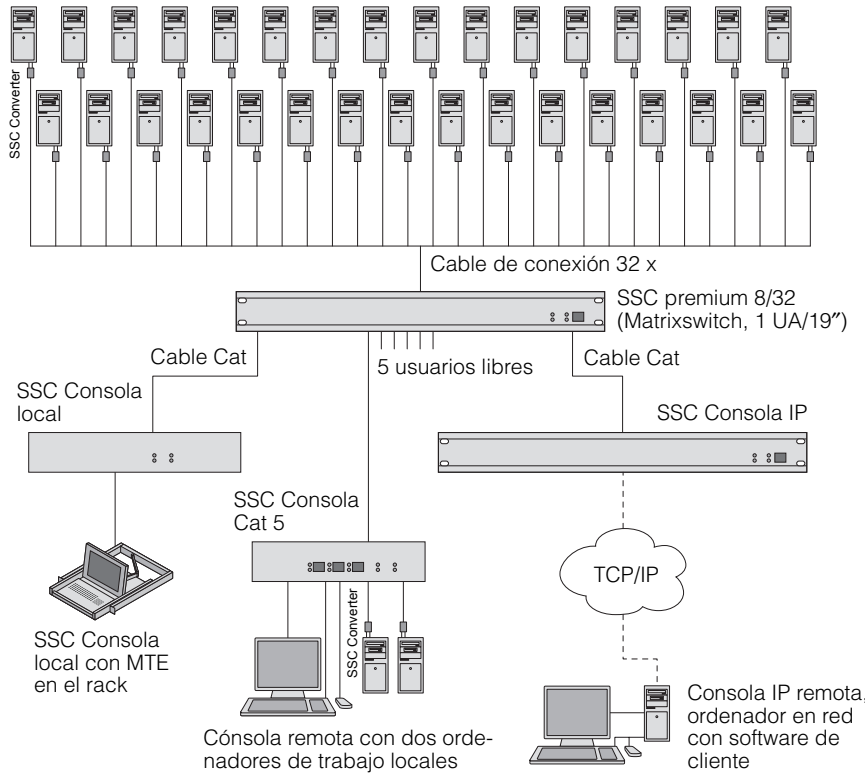
Ejemplo de conexión SSC compact 32 Cat

ver página 841
1 solución usuario-KVM para 32 servidores.
Ampliable hasta 125 servidores conectados.



Ejemplo de conexión SSC premium 8/32

ver página 842
Solución modular KWM para centros de cálculo. Hasta 8 usuarios pueden acceder en paralelo e independientemente uno del otro a los servidores conectados. Puede realizarse un acceso remoto por «KVM-over-IP». Además pueden conectarse a través del OSD del SSC premium las regletas de enchufes. De esta forma es posible realizar un «Hard-Reboot» de los servidores desde cualquier punto del mundo.



Unidad monitor-teclado

Unidad monitor-teclado, 1 UA

con pantalla TFT de 15″ y 17″

Esta consola compacta de 1 UA en un diseño de 2 colores fue desarrollada para una administración de servidores segura y ocupando un espacio mínimo. Para obtener acceso a otros servidores existe la posibilidad de combinar esta unidad con los nuevos KVM-Switches SSC view 8 y SSC view 32 Cat de Rittal. De esta forma pueden conectarse hasta 32 servidores a una unidad en 1 UA. La característica especial de esta solución compacta es que a pesar de sus reducidas dimensiones, es posible integrar un teclado de 19″ incluyendo bloque numérico y touchpad. La escasa profundidad de la unidad de tan sólo 510 mm (680 mm en la pantalla TFT de 17″, sin ampliación SSC) permite el montaje en armarios con una profundidad a partir de 800 mm.
Los juegos de montaje suministrados permiten la adaptación a una distancia de nivel de 680 – 850 mm existente de los niveles de 19″.
Con el cajón cerrado puede cerrarse con llave y de esta forma permanece protegida contra accesos no autorizados.
Con el fin de evitar una acumulación de calor encontrándose cerrada, el backlight se desconecta automáticamente.

La unidad dispone de un layout de teclado alemán, las ejecuciones en anglés y francés, así como versiones específicas para países y clientes.

Unidad de envase:
Unidad monitor-teclado completa en los colores RAL 7035 (gris) o RAL 9005 (negro) con elementos de diseño y asa en RAL 9006 (plata) incluyendo material de fijación y todos los cables de conexión necesarios (aprox. 1,6 m) para:

- Fuente de alimentación
- Vídeo VGA
- Conexión teclado (PS/2 y USB)
- Conexión ratón (touchpad o trackball, PS/2, USB).

Atención:
KVM-Switch, SSC view 8/view 32 Cat,
ver página 841.

		15″		17″	
		RAL 7035/ RAL 9006	RAL 9005/ RAL 9006	RAL 7035/ RAL 9006	RAL 9005/ RAL 9006
Touchpad	alemán	**9055.100**	**9055.200**[1)]	**9055.300**	**9055.400**[1)]
	inglés	**9055.102**	**9055.202**[1)]	**9055.302**	**9055.402**[1)]
	francés	**9055.103**[1)]	**9055.203**[1)]	**9055.303**[1)]	**9055.403**[1)]
	internacional	**9055.151**[2)]	**9055.251**[2)]	**9055.351**[2)]	**9055.451**[2)]
Trackball	alemán	**9055.150**	**9055.250**[1)]	**9055.350**[1)]	**9055.450**[1)]
Ejecución técnica[3)]					
Pantalla TFT con cristal antireflejos		15″ (381 mm)		17″ (432 mm)	
Resolución máx.		1024 x 768		1280 x 1024	
Colores		16,2 millones			
Brillo		aprox. 280 cd/m²			
Contraste		aprox. 400 : 1		aprox. 700 : 1	
Tensión de red		100 – 240 V c.a., 50 – 60 Hz			
Dimensiones An. x Al. x Pr. aprox.		448 mm x 1 UA x 510 mm		448 mm x 1 UA x 680 mm	
Temperatura ambiente		+5°C hasta +45°C (servicio)			
Certificaciones		CE			
Conexiones en la parte posterior					
Tensión de red		Conexión de tres entradas			
Entrada para video		analógico (Sub-D 15 polos, casquillo)			
Teclado		PS/2, casquillo, USB			
Ratón		PS/2, casquillo, USB			
Power out		(12 V c.c.) para SSC view 8/view 32 Cat			

[1)] Plazo de entrega bajo demanda.
[2)] Versión internacional:
Indicar adicionalmente en el pedido el idioma deseado, plazo de entrega bajo demanda.
Versiones: francés/español/portugués/italiano/danés/noruego/finlandés/sueco/belga/ruso/inglés/inglés americano con Euro/suizo/alemán. Ejecuciones específicas para otros países, bajo demanda.
[3)] Se reserva el derecho a realizar modificaciones debidos a avances técnicos.

KVM-Switches

1 SSC compact 8

2 SSC compact 32 Cat

3 SSC view 8

4 SSC view 32 Cat

5 SSC Connect PS/2

6 SSC Connect USB

7 Cable CPU

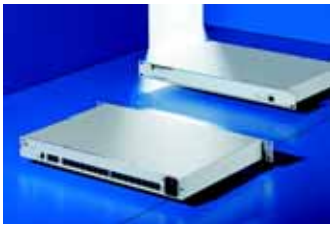
Con estos KVM-Switches ultracompactos para montajes de 19″ o montaje detrás de una unidad monitor-teclado de Rittal es posible realizar en poco espacio la administración de servidores en cualquier rack TI. Todos los SSC disponen de un menú OSD con protección por contraseña para la selección del servidor, aunque también puede realizarse mediante combinación de teclas.
El SSC compact 32 Cat puede ampliarse con hasta tres SSC compact 32 Cat adicionales (en cascada), si se precisa administrar más de 32 servidores. De esta forma es posible administrar hasta 125 servidores por parte de un usuario.
El SSC Switching System de Rittal crece de forma flexible con las necesidades. En el SSC compact/view 32 Cat se realiza la conexión de los ordenadores mediante cable Cat y Converter (SSC Connect), de esta forma se transmiten las señales por vídeo, teclado y ratón a través de un mismo cable. Esto reduce de forma considerable las tareas de cableado en racks completamente equipados. La emulación de teclado y ratón por canal accionada por el procesador garantiza un reinicio sin fallos y una conmutación segura entre los ordenadores conectados.
Los SSC view se montan detrás del módulo monitor-teclado, ampliando opcionalmente con la funcionalidad de un Switch-KVM 8 o 32, sin necesidad de una UA adicional para el montaje en el rack para servidores.

Rittal SSC.	**Referencia DK**	
1 2 **SSC compact con fuente de alimentación integrada (para montaje en niveles de 19″)**	**7552.010**	**7552.110**
3 4 **SSC view (para montaje detrás de la unidad monitor-teclado DK 9055.XXX)**	**7552.000**	**7552.100**
Equipamiento	**8 puertos KVM**	**32 puertos KVM**
Número de ordenadores en estado servicio-alone	8	32
N° de usuarios (con protección por contraseña)	1	1
En cascada[3] como esclavo en SSC view/compact 32 Cat (con aceptación OSD)	–	■
Menú OSD uso del ratón (inglés)	■	■
Visualización OSD en la imagen del ordenador (cancelable)	■	■
Indicación OSD de los canales utilizados	■	■
Combinación de teclas para selección del ordenador	■	■
Autoscan	■	■
Autoskip (salto de canales no activos)	■	■
Tipo de cable hacia el ordenador o hacia SSC Connect	VGA/HD15 y PS/2[4]	Cat 5, 6
Long. máx. del cable SSC – ordenador (según calidad del cable)	4 m	15 m (30 m)
Soporte de puerto y sistema	PS/2[2]	PS/2, USB, SUN-USB
Compensación del cable automática (ajustable a manual)	–	■[1]
Indicadores LED (parte trasera)	ninguna	Energía
Resolución máx. de vídeo (en dependencia de la long. del cable)	1280 x 1024@85 Hz	1920 x 1440@75 Hz
Ancho de banda	200 MHz	250 MHz
Acometidas		
Ordenador	SUB-HD15/PS/2	RJ 45
Consola	SUB-HD15/PS/2	SUB-HD15/PS/2
Puerto en cascada (conexión para slave sólo SSC compact)	–	RJ 45
Servicio (para actualización del firmware)	–	Jack 2,5 mm
Alimentación de tensión 12 V c.c. (de la unidad monitor-teclado)	SSC view	SSC view
Alimentación de tensión 100 – 240 V, 50/60 Hz (fuente interna, IEC320)	SSC compact	SSC compact
Absorción de potencia (aprox.)	10 W	13 W
Temperatura de servicio	+5 hasta +45°C	+5 hasta +45°C
Grado de protección	IP 20	IP 20
Caja	Chapa de acero, texturizada	Chapa de acero, texturizada
Color SSC compact	RAL 7035	RAL 7035
Color SSC view	RAL 9006	RAL 9006
Dimensiones (sin piezas sobresalientes) aprox. An. x Alt. x Prof. mm	448 x 44 x 150	448 x 44 x 150
Certificación	CE	CE

[1] Con una long. de cable de máx. 15 m no es necesario realizar reajustes manuales de vídeo. Además la long. máx. del cable puede ser de aprox. 30 m (según calidad del cable). Aquí puede precisarse un reajuste manual.
[2] Adaptador para servidor SUN/MAC bajo demanda.
[3] Pueden conectarse en cascada hasta 3 SSC view/compact 32 Cat a un maestro (máx. 125 servidores en 1 usuario).
[4] Ejecución USB bajo demanda.

Accesorios		
Cable de conexión a la red (sólo en SSC compact)	7200.210	7200.210
7 Cable CPU 2 m (con conectores PS/2 con posibilidad de bloqueo)	7552.120	–
7 Cable CPU 4 m (con conectores PS/2 con posibilidad de bloqueo)	7552.140	–
5 SSC Connect PS/2	–	7552.421
6 SSC Connect USB	–	7552.422
Cable Cat 5 0,5 m	–	7320.470
Cable Cat 5 2 m	–	7320.472
Cable Cat 5 5 m	–	7320.475
Cable Cat 5 10 m	–	7320.481
Cable Cat 5 15 m	–	7329.485

KVM-Switches



SSC premium 2/16, 4/32, 8/32

KVM-Matrix integrada en la técnica Cat

Rittal ofrece con el SSC premium una tecnología Switching KVM, que puede adaptarse también en el futuro de forma flexible a sus necesidades. Mediante la aplicación de la técnica Cat (o sea la transmisión de señales para teclado, vídeo y ratón a través de un cable Cat-x) es posible, por una parte, reducir de forma notable la cantidad de cableado necesaria en el rack, y por otra, permitir sistemas de 1 UA altamente compactos con hasta 32 puntos para servidores. En el SSC premium se trata de Vollmatrix-Switches, que permite un acceso ilimitado a cualquier ususario conectado al sistema de ordenador seleccionado. Para la administración se dispone de diferentes tipos de cónsolas, a través de las cuales pueden seleccionarse de forma cómoda cualquier sistema de ordenador a través de OSD o combinación de teclas.
Mediante la separación del switch del hardware y la cónsola de mando pueden adaptarse los sistemas a cualquier entorno de ordenadores. El ordenador realiza el cambio a las interfases PC mediante convertidores aislados, que optimizan todas las señales (teclado, vídeo, ratón) para la transmisión a través del cable Cat. Naturalmente todos los SSC premium disponen de amplias funciones de configuración y gestión, pudiéndose ampliar más adelante a través de la capacidad flash-upgrade. El Vollmatrix puede ampliarse mediante la puesta en cascada de SSC premium del mismo tipo en hasta 3 niveles. La estructura del sistema en cascada hasta cada uno de los niveles de los ordenadores puede representarse gráficamente en una estructura de árbol, facilitando así la visión total del sistema. Con el nuevo SSC Power Control (DK 7552.420) también puede realizarse un mando de los módulos PSM de 8 (DK 7856.201) o PCU de 8 (DK 7200.001) con el SSC premium. De esta forma cualquier servidor conectado puede convertirse, en caso necesario, en hard-rebootet – en cualquier punto del mundo!
A cada servidor se le asignan para ello en el SSC premium hasta 3 bases de enchufe de tres tomas.

Ejemplo de conexión ver página 839.

Material:
Chapa de acero

Color:
Pintada en RAL 7035

Grado de protección:
IP 30

Adicionalmente se precisa:

SSC Converter (según nº de ordenadores) y como mínimo una cónsola de mando, ver página 844/846.
Cable de conexión a la red (DK 7200.210), ver página 818.

Mediante la puesta en cascada de SSC premium del mismo tipo puede ampliarse de forma flexible el número máximo de ordenadores a administrar.

SSC premium	2/16	4/32	8/32
Nivel	Número de ordenadores		
1	16	32	32
2	128	256	128
3	1024	2048	512

También pueden ponerse en cascada diferentes SSC premium entre si.

KVM-Switches

Rittal SSC premium	SSC premium 2/16	SSC premium 4/32	SSC premium 8/32
Referencia DK	**7552.020**	**7552.030**	**7552.040**
Equipamiento			
Número de ordenadores en estado servicio-alone	16	32	32
Nº de ordenadores en cascada como Vollmatrix (máx. 3 niveles, mismo tipo de SSC premium)	1024	2048	512
Número de usuarios (local, remoto, IP) mixto y simultáneo	2	4	8
Número de usuarios administradores	128	128	128
Administración usuario/ordenador integrada	■	■	■
Soporte de servicios centrales de especificación y sistemas de autenticación	–	–	■
Menú OSD uso del ratón (inglés)	■	■	■
Indicac. de la estructura del sist. en OSD por ordenador (ruta)	■	■	■
Visualización OSD en la imagen del ordenador (cancelable)	■	■	■
Indicación OSD de los canales utilizados	■	■	■
Combinación de teclas para selección del ordenador	■	■	■
Tipo de cable hacia SSC Converter y SSC Console	Cat 5, 6	Cat 5, 6	Cat 5, 6
Long. máx. del cable cónsola – ordenador (según calidad del cable)	300 m	300 m	300 m
Soporte de puerto y sistema (SSC Converter)	PS/2, USB, SUN-USB/VT100	PS/2, USB, SUN-USB/VT100	PS/2, USB, SUN-USB/VT100
Compensación de vídeo automática (ajustable manualmente)	■	■	■
Compensación del cable automática (ajustable a manual)	■	■	■
Indicadores LED parte frontal:			
Power/power redundante	■	■	■
System Ready (se ilumina tan pronto el proceso de arranque del sistema ha finalizado correctamente)	■	■	■
Status Switch (se ilumina cuando el SSC está trabajando)	■	■	■
Indicadores LED parte trasera:			
Puerto ordenador ocupado/conectado	amarillo/verde	amarillo/verde	amarillo/verde
Puerto cónsola ocupado/conectado	amarillo/verde	amarillo/verde	amarillo/verde
Puerto red full-dúplex/half-dúplex	–	–	amarillo/intermitente
Puerto red estado de conexión/actividad	–	–	verde/intermitente
Resolución máx. de vídeo (en dependencia de la long. del cable)	1920 x 1440@ 75 Hz	1920 x 1440@ 75 Hz	1920 x 1440@ 75 Hz
Ancho de banda	250 MHz	250 MHz	250 MHz
Accionamiento de la regleta de bases de enchufe conmutable (encendido/apagado)	■	■	■
Acometidas			
Ordenador/cónsolas	RJ 45	RJ 45	RJ 45
Servicio (parte frontal) para actualización del firmware	Jack 2,5 mm	Jack 2,5 mm	Jack 2,5 mm
RS-232 (parte frontal)	RJ 11	RJ 11	RJ 11
Red	–	–	2 x RJ 45
Fuente de alim. a través de conex. de tres entradas (IEC320 C13)	■	■	■
Fuente de alimentación redundante (con SSC Power Pack)	4pol-mini-DIN	4pol-mini-DIN	4pol-mini-DIN
Alimentación de tensión (fuente interna)	90 – 264 V/ 47 – 63 Hz	90 – 264 V/ 47 – 63 Hz	90 – 264 V/ 47 – 63 Hz
Alimentación de tensión externa, redundante	12 V/aprox. 1 A	12 V/aprox. 1 A	12 V/aprox. 1 A
Absorción de potencia (aprox.)	12 W	13 W	16 W
Dimens. (sin piezas sobresalientes) aprox. An. x Alt. x Prof. mm	435 x 44,4 x 286	435 x 44,4 x 286	435 x 44,4 x 286
Conformidad	CE	CE	CE

KVM-Switches

Cónsola local

para SSC premium

Para montaje en
- 482,6 mm (19″)
- en la parte posterior de la unidad monitor de 15″/17″ (9055.XXX)

Esta cónsola local establece la unión entre el teclado, monitor y ratón (o bien la unidad de monitor – teclado de Rittal, MTE) y el SSC premium. A través de la cónsola pueden seleccionarse y administrarse los sistemas de ordenadores conectados al switch de forma cómoda a través de OSD. Las señales se convierten a través del cable Cat con una long. de hasta 10 m y se transmiten a la KVM-Matrix. La alimentación de corriente se realiza a elección a través de la MTE de Rittal o en caso de montaje de 19″ stand-alone a través del SSC Power Pack (DK 7552.220).
Suministro completo con material de montaje.

Tipo	UE	Referencia DK
Cónsola local	1 pza.	**7552.200**

Datos técnicos:
Resolución video: máx. 1920 x 1440 @ 75 Hz (según long. del cable)
Ancho de banda vídeo: 250 MHz
Alimentación de tensión: 12 V c.c., SA o a través de SSC Power Pack DK 7552.220
Dimensiones:
An. x Alt. x Prof. en mm: 325 x 44 x 85 (Stand-Alone)
An. x Alt. x Prof. mm: 465 x 44 x 140 (montado en 19″)

Conexiones (casquillo):
PS/2 (teclado/ratón)
USB-A (teclado/ratón)
HD15 (VGA-Video RGB & Sync.)
RJ 45 (conexión KVM-Matrix)
Mini-DIN 4 (fuente de alimentación 12 V).

Adicionalmente se precisa:

Sólo en montaje de 19″ sin MTE:
SSC Power Pack DK 7552.220, ver página 846,
cable patch Cat 5, ver página 846.

Consola Cat 5

para SSC premium

Esta consola (remota) establece la unión entre el teclado, monitor y ratón y el SSC premium. A través de la cónsola pueden seleccionarse y administrarse los sistemas de ordenadores conectados al switch de forma cómoda a través de OSD. Las señales se transmiten a través del cable Cat, según calidad del cable hasta 300 m, a través de la KVM-Matrix a los ordenadores conectados. Adicionalmente pueden conectarse en caso necesario 2 PC's locales mediante el cable Cat, así como los convertidores correspondientes, a la consola. La conmutación a estos dos ordenadores se realiza a través de un pulsador situado en el frontal. La consola se ha equipado como una caja de sobremesa compacta con fuente de alimentación de amplio rango de entrada integrada (ejecuciones en 19″ bajo demanda).

Tipo	UE	Referencia DK
Consola Cat 5	1 pza.	**7552.212**

Datos técnicos:
Resolución video: máx. 1920 x 1440 @ 75 Hz (según long. del cable)
Ancho de banda vídeo: 250 MHz
Alimentación de tensión (fuente interna):
100 – 280 V, 50 – 60 Hz/0,2 A
Dimensiones: An. x Alt. x Prof. en mm: 270 x 44 x 220

Conexiones (casquillo):
PS/2 (teclado/ratón)
USB-A (teclado/ratón)
SUB HD15 (VGA-Video RGB & Sync.)
2 Cat (RJ 45) para la conexión de 2 PC's locales mediante SSC Converter (VGA, PS/2 o USB)
RJ 45 (conexión KVM-Matrix)
IEC320 C14 (fuente de alimentación)
Mini-DIN 4 (fuente de alimentación redundante).

Adicionalmente se precisa:

Cable patch Cat 5, ver página 846,
SSC Converter para PC's locales, ver página 845.
Cable de conexión a la red (por ej. DK 7200.210).

SSC Connect

sólo para SSC view 32 Cat/compact 32 Cat

Este Converter conecta los KVM-Switches con los ordenadores. Las señales para teclado, ratón y vídeo se trasladan al cable Cat y se transmiten hasta una long. de 30 m al SSC compact 32 Cat/ view 32 Cat. Están a disposición dos ejecuciones con conexión PS/2 para teclado/ratón, así como conexiones USB (tipo de conector A). La señal de vídeo (VGA) es captada por la tarjeta gráfica a través de un conector Sub-HD15. La alimentación del Converter se realiza dierctamente desde el ordenador a través de una interfax PS/2 o USB.

Datos técnicos:
Resolución video: 1600 x 1200 @ 85 Hz
Fuente de alimentación:
5 V c.c./aprox. 150 mA (del ordenador)
Certificación: CE
Dimensiones: aprox. 65 x 45 x 20 mm

Ejecución	UE	Referencia DK
SSC Connect PS/2	1 pza.	**7552.421**
SSC Connect USB	1 pza.	**7552.422**

Atención:
Los SSC Connect no pueden utilizarse con el SSC premium KVM-System. Para ello están disponibles los SSC Converter (DK 7552.20X), ver página 845.

Consola IP

para SSC premium (KVM-over-IP)

Con la consola remota IP puede realizarse un acceso a los ordenadores conectados a la KVM-Matrix a través de la red TCP/IP deseada (u opcionalmente a través de ADSL bajo demada). La cónsola IP es una solución de hardware que no precisa instalación de ningún software en el ordenador de destino. De esta forma se garantiza la independencia de tipo y estado del sistema operativo utilizado, permitiendo un control remoto de los ordenadores durante la fase boot hasta el nivel bios. El manejo del ordenador remoto se realiza sólo mediante la flecha del ratón original. Para la configuración de la SSC Console IP se encuentra a disposición una interfase web sobre la base de un browser. Durante el servicio puede accederse al ordenador de destino a través del web-browser y Java-Applets (independientemente del sistema operativo) o a través de un software de cliente optimizado para los sistemas operativos convencionales, en caso de no soportar Java. Este cliente dispone de funciones ampliadas (por ej. un modo de primera puesta en marcha) y puede utilizarse en toda la empresa sin limitaciones. No se precisa instalación del software de cliente, este puede iniciarse por ej. desde un lápiz USB. El SSC console IP dispone adicionalmente al acceso remoto a través de IP de un puerto consola (en concurrencia con el acceso IP) para la conexión de teclado, ratón y monitor local en el rack. La seguridad se escribe con mayúsculas en la solución KVM-over-IP de Rittal. Por este motivo el acceso a la consola se encuentra protegido adcionalmente con contraseña. El acceso KVM a la interfase web puede encriptarse a través de HTTPS (SSL 128 bit). En tal caso puede encriptarse sólo el canal control, aunque adicionalmente también es posible encriptar el canal de vídeo y/o el canal de teclado/ratón. Para ampliar aún más la seguridad contra fallo es posible ampliar el SSC console IP mediante el SSC Power Pack (DK 7552.220) con una fuente de alimentación redundante.

Tipo	UE	Referencia DK
Consola IP	1 pza.	**7552.214**

Atención:
En la unidad de envase se encuentra el software de cliente para los sistemas operativos Windows actuales (MS Windows 2000, XP Professional, 2003 Server), así como Linux Distribution (RedHat, Suse) en alemán e inglés.

Datos técnicos:
Resolución video: máx. 1280 x 1024 @ 75 Hz
Red: 10/100 Mbit/s
Fuente de alimentación: 100 – 240 V c.a., 50/60 Hz
Dimensiones:
An. x Alt. x Prof. en mm: aprox. 440 x 44 x 380

Conexiones (casquillo):
PS/2 (teclado/ratón)
SUB-HD15 (vídeo VGA, RGB y Sync.)
RJ 45 (conexión KVM-Matrix)
RJ 45 (Ethernet)
Sub-D (RS232)
IEC320 C14 (fuente de alimentación)
Mini-DIN 4 (fuente de alimentación redundante).

Adicionalmente se precisa:

Cable de conexión a la red (DK 7200.210), ver página 818.
Cable patch Cat 5, ver página 846.

SSC Converter

para SSC premium

El SSC Converter transmite las señales para teclado, vídeo y ratón del ordenador conectado al cable Cat.
Se encuentran a disposición 3 ejecuciones diferentes para la conexión de PC's con PS/2 o conexión USB, así como una ejecución especial para ordenadores SUN con conexión USB.
Se precisa un Converter por cada ordenador.
Cada SSC Converter dispone de un número de identificación (Unique-ID) único. Si el Converter se encuentra conectado al servidor, puede volver a encontrarse en cualquier momento en el sistema completo (incluso en caso de modificación del cableado). No se precisa tener conocimiento de la conexión física. Esta es la diferencia principal con las soluciones Converter sencillas.

SSC Converter	UE	Referencia DK
PS/2	1 pza.	**7552.201**
USB	1 pza.	**7552.202**
SUN-USB (alemán)	1 pza.	**7552.203**
SUN-USB (inglés americano)	1 pza.	**7552.204**

Cable CPU

para SSC view 8/SSC compact 8

Cable de conexión combinado entre SSC view 8 y cada uno de los servidores con 2 conectores 15 HD para vídeo respectivamente, así ocmo conectores PS/2 a ambos lados para teclado y ratón con marcaje de color y posibilidad de bloqueo.

Longitud cables	Referencia DK
2 m	**7552.120**
4 m	**7552.140**

KVM-Switches

SSC Converter VT100 (RS232)

para SSC premium

Con este adaptador SSC es posible integrar componentes de red activos (por ej. ethernet-switch), que disponen de un puerto de gestión en serie y que soportan el modo terminal VT100, en el SSC premium sistema KVM y administrarlos de forma remota. Las señales de salida en serie (conjunto de símbolos ASCII) se transforman para ello en una señal de vídeo, que se transmite a través de la KVM-Matrix. Por el contrario las entradas de teclado recibidas se convierten en serial.

Conexiones:
Sub-D 9 polos (RS232),
RJ 45 (conexión KVM-Matrix)
Mini-DIN 4 (fuente de alimentación).

	UE	Referencia DK
SSC Converter VT100	1 pza.	**7552.205**

Unidad de envase:
Incl. fuente de alimentación
(100 – 240 V, 50/60 Hz
secundaria, 12 V/0,7 A,
cable conexión a la red DK 7200.210).

Adicionalmente se precisa:

Cable patch Cat 5,
ver página 846.

Cable patch Cat 5

Cable patch STP Cat 5 flexible, preconfeccionado con conectores RJ 45 apantallados para la conexión del SSC Converter y la consola SSC con el SSC premium Switch. Los cables se encuentran conectados 1: 1 según AT&T 258A/T568B y cumplen ISO/IEC 11801, UL E151955.

Color:
Gris

Long. en m	UE	Referencia DK
0,5	4 pzas.	**7320.470**
2	4 pzas.	**7320.472**
5	4 pza.	**7320.475**
10	1 pza.	**7320.481**
15	1 pza.	**7320.485**

SSC Power Control

para SSC premium

Mediante este adaptador pueden conectarse las regletas de enchufes Power Control Unit (DK 7200.001) y el módulo PSM activo (DK 7856.201) de forma individual o de dos en dos (para servidores con fuente de alimentación redundante). El mando se realiza a través del OSD integrado en el SSC premium.
Pueden conectarse hasta 8 módulos PSM y PCU (máx. 64 ubicaciones EN 60 320 C13). Pueden asignarse hasta 3 bases de enchufe por servidor. De esta forma es posible realizar un hard-reboot de cada uno de los servidores a través de las cónsolas de usuario conectadas, también a través de redes IP en conexión con la cónsola IP SSC.

Atención:
El cable de conexión entre SSC premium y SSC Power Control con una long. de 2,5 m se encuentra incluido en la unidad de envase.

	UE	Referencia DK
SSC Power Control	1 pza.	**7552.420**

Adicionalmente se precisa:

Módulo de montaje (DK 7320.450),
fuente de alimentación (DK 7201.210),
cable de red (DK 7200.210),
mínimo 1 módulo PSM/PCU activo,
ver página 791.
Cable patch Cat 5,
ver página 846.

SSC Power Pack

Para aumentar la seguridad de fallo se recomienda una ejecución redundante de la fuente de alimentación del SSC premium y de las consolas de usuario conectadas. Para ello se utiliza esta fuente de alimentación compacta de amplio rango de entrada (c.a.: 100 – 240 V, 50/60 Hz, c.c.: 12 V/5 A) con conector de tres entradas (EN 60 320) y enchufe de conexión Mini-DIN 4, la cual mantiene la capacidad de funcionamiento del KVM-Switches en caso de fallo de la primera fuente de alimentación de la alimentación interna.

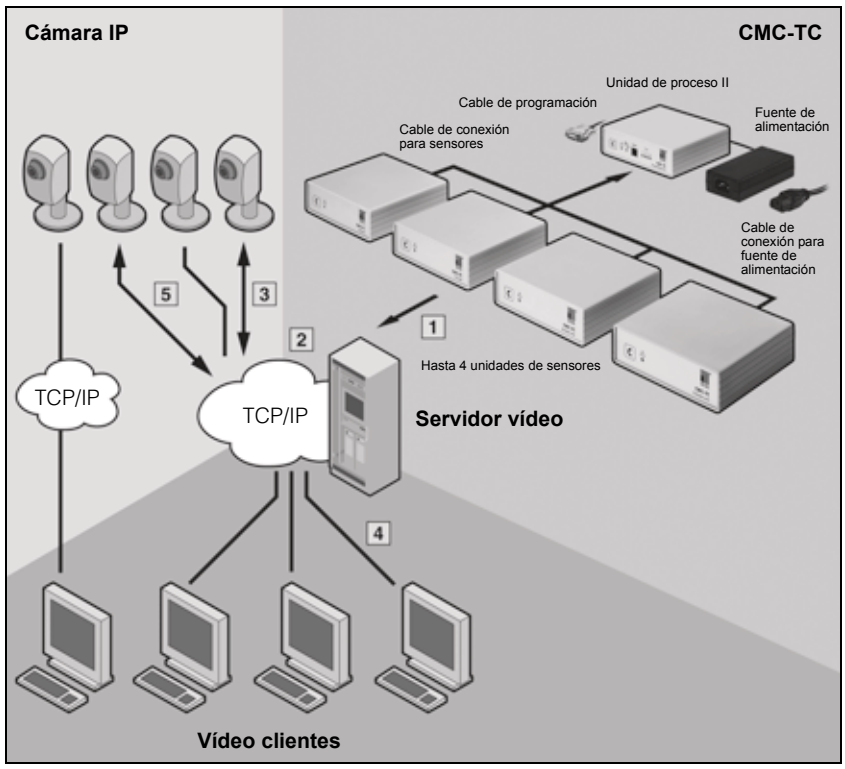
Unidad de envase:
Incl. accesorios de fijación.

SSC	UE	Referencia DK
SSC Power Pack	1 pza.	**7552.220**

Adicionalmente se precisa:

Cable de conexión para fuente de alimentación,
ver página 818.

Técnica de vídeo



1 Indicación de sucesos
2 Gestión de alarmas CMC-TC
3 Registro de arranque
4 Visualización cliente
5 Detector de movimiento

Vigilancia por vídeo de la red Rittal

para su centro de proceso de datos y gestión de edificio

La solución de vigilancia IP de Rittal permite una amplia monitorización visual y accionada mediante alarma. A diferencia de las soluciones convencionales analógicas de vigilancia por vídeo, el sistema de vídeo digital ofrece una amplia funcionalidad y ventajas adicionales. De esta forma es posible integrar las cámaras IP de Rittal en cualquier red existente. No se precisa un cableado propio estructurado, como en el caso de los sistemas analógicos. Consecuentemente bajan los costes para la infraestructura necesaria, ya que con la moderna tecnología Power over Ethernet (PoE según IEEE 802.3af) es posible prescindir de la alimentación de corriente independiente en el lugar de montaje de la cámara.

El sistema de monitorización por vídeo de Rittal es modular y puede crecer de forma dinámica según sus necesidades y sus centros de proceso de datos. Como sistema básico sólo se precisa una cámara IP. Esta puede configurarse y accionarse cómodamente desde la interfaz web integrada, si se desea incluso a escala mundial. No se precisa otro hardware. Si se precisa una protección de los datos en soportes externos, puede utilizarse el software de Rittal RiWatchIT «Video Edition» disponible exclusivamente para las cámaras IP de Rittal. Este software transforma un potente PC con MS Windows o el sistema operativo Linux en un servidor de vídeo con archivo de vídeo, capaz de almacenar imágenes en el disco duro o en una disquetera externa.
La combinación de la monitorización por vídeo con el sistema de vigilancia de armarios CMC-TC proporciona un control aún más amplio. De esta forma no podrá ocultarse ninguna acción.
Soporta todos los sensores CMC-TC convencionales, como el de acceso, de humo o el sensor térmico. La solución de monitorización por vídeo de Rittal es la protección integral perfecta para su centro de proceso de datos.

Vigilancia por vídeo en combinación con el sistema de vigilancia CMC-TC

El sistema de vigilancia CMC-TC de Rittal ofrece una amplia variedad de componentes y funciones. Permite la vigilancia de los accesos al centro de proceso de datos o a los racks instalados. Puede realizarse un acceso personalizado mediante tarjetas chip, magnéticas o transponder. Esta seguridad de acceso puede aumentarse con la aplicación de una vigilancia por vídeo, ya que se registra toda acción o notificación de alarma automáticamente en el centro de proceso de datos. Además es posible relacionar todos los sensores incluidos en los accesorios del programa CMC-TC con un registro de vídeo (incluso con diferentes cámaras). Esto permite que en caso de indicaciones de alarma, como por ej. un exceso de temperatura en los racks o el accionamiento del sistema de extinción (como DET-AC Plus) conectado al CMC-TC, se inicie un registro de vídeo automatizado. Rittal ofrece con esta combinación de la tecnología de seguridad activa y la monitorización por vídeo una protección integral única para su centro de proceso de datos.

Ventajas:

- Función Discovery: el reconocimiento y ajuste de las cámaras instaladas en la red se realiza de forma automática.
- Plan general/de la sala con posibilidades de posicionamiento de las cámaras por drag-&-drop. Presionando dos veces el botón derecho del ratón sobre el símbolo de la cámara deseada se representa en una ventana la imágen en directo.
- Conexión de diferentes cámaras con todos los sensores CMC-TC, como de acceso, térmico, humo, humedad, etc.
- Representación óptica de la alarma con una excelente calidad de imagen.
- Imagen Multiview: Pueden representar varias imágenes «live» (4/9) en la pantalla.
- El software dispone de un reproductor de vídeo integrado para reproducir los archivos grabados.
- Todos los ficheros de vídeos obtienen un timestamp y se almacenan con formato MJPEG.
- Amplias funciones de seguridad:
  – Los ficheros de vídeo se almacenan encriptados mediante una clave de sistema individual. La reproducción únicamente puede realizarse con el software integrado en el reproductor de vídeo.
  – Principio «bajo 4 ojos»: el acceso a las cámaras y las grabaciones de vídeo puede asegurarse con contraseñas, de forma que se precisen como mínimo 2 personas durante el acceso.
- Funciones de exportación: permiten un almacenaje sin encriptar de secuencias de vídeo o imágenes individuales con formato MJPEG/JPG por ej. en un CD-ROM.
- Multi-Config en el modo administrador: los ajustes globales de cámara pueden transmitirse a todas las cámaras IP de Rittal disponibles en la red (función clone).
- Además se permite el acceso con varios clientes al servidor de vídeo.

Cámara IP de Rittal tipo 1

La cámara IP de Rittal está pensada para la aplicación en el centro de proceso de datos y para la vigilancia de espacios interiores. Esta cámara compacta puede montarse de forma rápida y sencilla en cualquier punto que disponga de una conexión de red IP.

El pie magnético permite un montaje sin herramientas, por ej. sobre el techo del armario.
A través del adaptador DK 7555.310 puede realizarse una alimentación de corriente PoE (Power over Ethernet).

Cámara IP de Rittal	Tipo 1
Referencia DK	**7555.100**
Funciones	
Sensor de vídeo (MegaPixel)	0,3
Resolución	manual
Vídeo	
Representación en vivo de la cámara	■
Páginas HTML ajustables (se precisa ActiveX)	■
Funciones de seguridad	
Registro de alarma a partir de la detección de movimiento o de una acción externa	■
Envío correo electrónico	■
Datos técnicos	
Sensor de vídeo	CMOS
Sensibilidad a la luz	1 lux
Resolución máxima (progressive scan)	640 x 480 pixels
Formatos de vídeo Motion JPEG y MPEG4 simultáneos, ancho de banda ajustable (diferentes niveles de compresión)	■
Ajustes de imágen	
Compresión	■
Color, contraste, brillo	■
Ajuste de blanco	■
Visualizaciones (hora, fecha, texto)	■
Protección contraseña (acceso restringido)	■
Acometidas	
Red (10BaseT/100BaseTX)	RJ 45
Fuente de alimentación	Conector de ondas
Fuente de alimentación de amplio rango de entrada (conector según versión)	100 – 240 V c.a. (50/60 Hz)
Unidad de envase	Cámara, fuente de alimentación, pie
Material de fijación adjunto	■
Software	
RiWatchIT Video Edition	Más informaciones, ver página 1155.

Se reserva el derecho a realizar cambios técnicos.

Powersplitter

para cámara IP de Rittal tipo 1

Este adaptador permite realizar la alimentación de corriente de la cámara IP de Rittal de tipo 1 a través del cable de red (Power over Ethernet, PoE). De esta forma no se precisa una fuente de alimentación separada o una conexión a la red en el lugar de ubicación. La alimentación de la cámara (5 V c.c. aprox. 3 W) puede garantizarse a través de switches de red existentes compatibles PoE.
Opcionalmente puede suministrarse al cable de red Cat 5 la tensión de servicio necesaria a través de una alimentación externa (midspan).

	Referencia DK
Powersplitter	**7555.310**

Plazo de entrega bajo demanda.

Alimentación de corriente

para Power over Ethernet (PoE) componentes de red (alimentación externa)

Cuando el entorno de red utilizado no sea adecuado para componentes PoE, puede realizarse la alimentación de tensión de una cámara de red PoE a través del cable de red existente mediante este single-port midspan.
Esto permite prescindir de la fuente de alimentación externa suministrada.

Datos técnicos:
PoE según IEEE 802.3af
Potencia: 15,4 W/puerto

Suministro bajo demanda.
(Midspan multicanal bajo demanda).

Módulos

Racks, energía, refrigeración, seguridad, monitorización & gestión remota – los componentes para lograr su éxito. Cinco módulos de infraestructura para una óptima funcionamiento de la infraestructura TI. La solución completa integrada de Rittal con un asesoramiento individualizado. Ampliada con una oferta de servicios para una seguridad de servicio y un rendimiento máximos.

Rack

Rittal, como fabricante de armarios para servidores y redes, presente en todo el mundo, ofrece una amplia gama de productos con un programa de accesorios único.

De esta forma puede crear las condiciones ideales para el montaje individualizado de su infraestructura TI. El resultado: mayor espacio libre, más flexibilidad, más seguridad.

Energía

Este componente proporciona una alimentación constante y sin fallos de energía.

Abarcando la distribución de la energía en el rack y el centro de datos a partir del concepto Power System Modul PSM de Rittal y garantizando la alimentación mediante el Power Modul Concept PMC 200 modular.

Refrigeración

Los conceptos de clima de Rittal minimizan los costes de inversión y maximizan la seguridad de inversión.

Con los conceptos de clima en escala como el Liquid Cooling Package o la refrigeración directa de la CPU es posible ampliar los centros de proceso de datos independientemente de la temperatura y sin cambios del espacio.

Seguridad

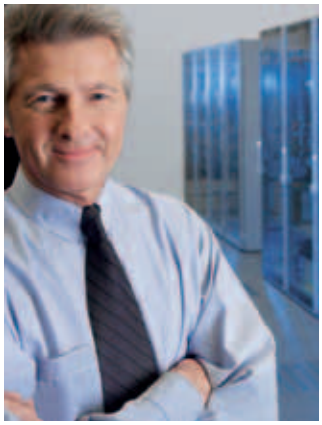
La seguridad física es uno de los componentes más importantes para garantizar una elevada disponibilidad de toda la infraestructura TI.

Sensores térmicos, de humo y vibraciones, así como modernas soluciones para el control de los accesos y la protección contra incendios protegen de forma fiable contra influencias externas.

Monitorización y gestión remota

Sencillo manejo y una visión global perfecta: la monitorización y gestión remota durante el servicio disminuyen de forma continua los costes de mantenimiento y servicio y aumentan la disponibilidad.

De esta forma se reduce por ej. el riesgo de fallos en tareas de vigilancia, medición y mando por el módulo CMC (Computer Multi Control-Top Concept) y se permite una actuación preventiva.



Servicios

No nos gustan los fallos: máxima seguridad de servicio, elevada disponibilidad y gran rentabilidad todo ello basado en una técnica innovadora, adaptada al futuro, un asesoramiento individualizado, una arquitectura de sistema completa y amplios servicios. En resumen: servicios modulares de Rittal. Tómenos la palabra.

Soluciones a medida a partir de una técnica de sistema modular

Infraestructura TI eficiente

Los servidores blade con su mayor potencia de procesador consumen un mayor número de recursos y tienen como consecuencia elevadas potencias de pérdida. Por este motivo aumentan de forma dramática las exigencias a las soluciones de infraestructuras TI: se exigen por ej. sistemas UPS y de refrigeración energéticamente eficientes, caracterizados por un bajo consumo de corriente y bajas potencias de pérdida.

Cabe añadir nuestro objetivo de mantener lo más bajos posibles los denominados Total Cost of Ownership (TCO), o sea el total de los costes de adquisición y servicio, manteniendo una disponibilidad y seguridad absolutas.

¿Imposible? En absoluto. El concepto «pay-as-you-grow» de Rittal juega un papel importante. Así el usuario utiliza la solución de infraestructura TI que precisa, la más eficiente. Las ventajas para el usuario: sin exceso de equipamiento, sin costes fijos innecesarios y en caso necesario la posibilidad de realizar ampliaciones sin interrupción del servicio.

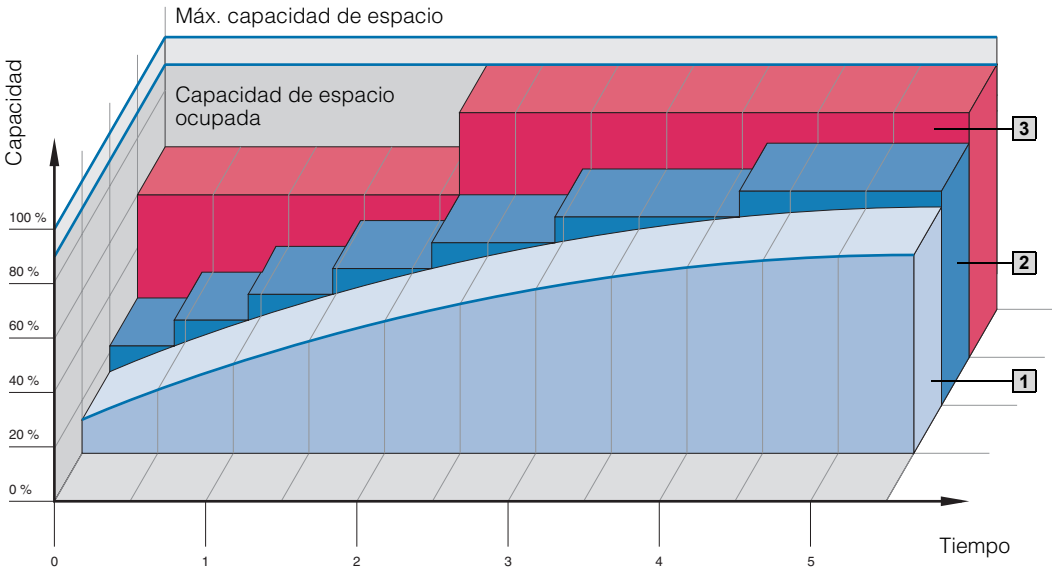
Con RimatriX5 Rittal ofrece soluciones de infraestructura TI integrales con un excelente know-how. A partir de la gran variedad de servicios se establecen uniones individuales de los módulos rack, energía, refrigeración, seguridad, monitorización y gestión remota.

El equipamiento de los módulos RimatriX5 se integra en el sistema – todas las áreas se complementan para garantiza una máxima eficacia energética, para aprovechar el espacio de forma óptima, para configurar de forma económica los servicios y ampliaciones.

Rittal, como proveedor de infraestructuras TI integrales, ofrece a sus clientes un servicio completo de un sólo proveedor.
De esta forma es posible ofrecer la seguridad y disponibilidad necesarias para el servicio según el principio de rentabilidad.

Ventajas de RimatriX5:

- Escalable de forma flexible (Pay-as-you-grow)
- Ampliable de forma modular
- Alta eficiencia energética
- Amplias soluciones de seguridad y monitorización
- Oferta integral
- Disponibilidad y servicio global



Pay-as-you-grow
El concepto «pay-as-you-grow» de Rittal:
el usuario sólo instala la solución de infraestructura TI que precisa. Si aumentan las necesidades, la infraestructura también crece. Eficiencia a partir de la modularidad.

1 Necesidades actuales

2 Adaptación de la capacidad escalable orientada a las necesidades y progresiva con RimatriX5

3 Exceso de capacidad utilizada sin RimatriX5

Con RimatriX5 todos los costes a la vista

La rentabilidad es un concepto integral – desde la adquisición, el funcionamiento, hasta el mantenimiento. Por este motivo Rittal ofrece en todos los criterios, decisivas ventajas de costes:

- **Bajos costes de inversión** aunque con seguridad de inversión a partir de una flexibilidad elevada
- **Bajos costes de funcionamiento** gracias a sistemas energéticamente eficientes para la refrigeración y la alimentación de corriente, así como **ajustes económicos a las necesidades**
- **Reducidos tiempos de paro** y consecuentemente bajos costes a partir de una elevada disponibilidad, así como **mantenimiento y administración remotos**
- **Menos tareas de planificación** gracias a los componentes modulares escalables
- **Costes de instalación y ampliación mínimos** mediante la tecnología plug & play y adaptaciones técnicas sin interrupción del servicio

Amplios servicios

Rittal ofrece a sus clientes con el RimatriX5 una solución completa integrada para un elevado rendimiento de la infraestructura TI con una amplia variedad de servicios para una óptima disponibilidad.

RIMATRIX5
DRIVING IT-PERFORMANCE

Análisis

- Captación, valoración de la ejecución del montaje, alimentación de energía, técnica de segurida, técnica de indicación de incendio y extinción, técnica de clima, organización de la empresa, gestión de documentos
- Chequeos de clima con ensayo de carga, técnica de sensores inalámbrica, cálculo de la red de tuberías, CFD y termografía

Asesoramiento y planificación

- Desarrollo del concepto, planificación del esquema, planificación del detalle, seguimiento de la construcción, organización del servicio TI, organización de las medidas de emergencia TI
- Proyección con planificación del espacio
- Organización comercial y técnica del proyecto

Ejecución y logística

- Configuración, fabricación, entrega, premontaje
- Seguimiento a través del proceso de construcción de la instalación
- Logística especial (por ej. camiones con amortiguación)

Instalación y puesta en marcha

- Creación de un sistema completo capaz de funcionar – desde la alimentación de energía, la climatización hasta el concepto integral de seguridad
- Instalación, pruebas de función, cursos de funcionamiento para su personal

Certificación y mantenimiento

- Si lo desea puede disponer de servicios como paquetes de servicios, contratos de mantenimiento, gestión remota, gestión automatizada de la ampliación, hotline central (hasta 24/7/365)

Paquetes de servicios Rittal – individualizados para una disponibilidad óptima

	Basic	Confort	Advanced	Full	Customized
Disponibilidad					
Horas comerciales	■	■			
24/7/365			■	■	
Tiempos de reacción					
Próximo día laborable	■				
Día siguiente		■	■		
8 horas				■	
Disponibilidad de recambios					
Estándar	■	■			
24 horas			■		
Concepto individual				■	
Mantenimiento					
1 veces al año	■				
2 veces al año		■	■		
Individual (mín. 2 veces al año)				■	
Prolongación de la garantía					
No	■	■			
Sí			■	■	

Racks de distribución/telecomunicación

Argumentos

Las exigencias de la moderna telecomunicación y la transmisión de datos a los racks de distribución, armarios y accesorios crecen desde hace años – sin que se pueda preveer el final. Deben cumplirse las normas más diversas. Incluso el aprovechamiento del espacio creativo más mínimo es un gran reto para Rittal, que se soluciona de forma perfecta.

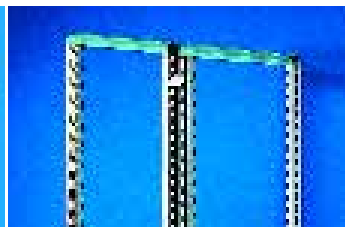
Telecomunicaciones

TC-Rack
El armazón abierto, configurable de forma individual con piezas planas. Se garantiza el cumplimiento de la norma ETS 300 119-3.

Caja de distribución FM
Adecuada para el montaje de distribuciones de paso, intermedias y principales. El grado de protección IP 55 permite la aplicación en entornos industriales agresivos.

Armarios de distribución FM modulares
Armarios ensamblables y cajas murales Rittal – La variedad en distribuidores va desde el distribuidor mural FM hasta el armario ensamblable de dos puertas.

Distribuidor Data Rack



Segundo nivel de fijación
Para alojar componentes de red de 482,6 mm (19″) o para la fijación de bandejas para aparatos, carriles deslizantes y guías telescópicas.

Chapa de techo para la conducción de cables
Para un aprovechamiento óptimo del Data Rack como distribuidor por plantas o rack de alineación de cables.

Brida de unión
Para el ensamblaje de racks de distribución o para la conducción de cables entre Data Racks.

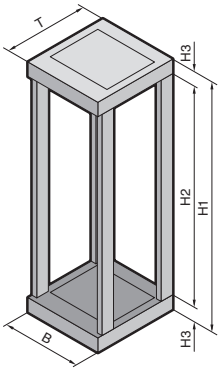
Carro para aparatos RiLab II

Ruedas dobles, combinadas con protectores de color, 2 de ellas con freno.

Un inteligente guiado de cables, oculto dentro de los perfiles verticales de aluminio resistentes a la torsión. Canales para cables horizontales, opcionales.

Cajón con parte superior abierta, montaje debajo del cajón básico, deslizamiento sobre ruedas.

Rittal TC-Rack



Material:
Bastidor de techo/suelo:
chapa de acero, 2 mm
Armazón base:
aluminio, natural

Superficie:
Bastidor de techo/suelo:
texturizado en RAL 7035

Unidad de envase:
Armazón base:
4 perfiles de aluminio portantes, los perfiles frontales están preparados para el montaje de puertas, los posteriores para el montaje de un dorsal y un emparrillado de techo.

Bastidor de techo/suelo:
para el montaje de módulos de techo y suelo.
Equipados de serie con cubierta (pr. = 300 mm) o cubiertas deslizantes
(pr. = 600 mm),
4 pies de nivelación.

Derechos de patente:
Patente alemana nº 43 33 027
Patente europea nº 0 645 957
con efecto para F, GB, I, NL
Patente EE.UU. nº 5,513,759
Patente japonesa nº 233373/94

Atención:
El rack para telecomunicaciones en combinación con guías perfil métricas (535 mm) cumple las exigencias de la normativa ETS 300119-3.

Bajo demanda:
- TC-Rack con todos los accesorios montados
- Puertas frontales partidas
- Dimensiones especiales

Dibujos,
consulte en internet.

Anchura (B) mm[3]	UE	600	600	Página
Altura (H1) mm[3]		2200	2200	
Profundidad (T) mm[3]		300	600	
Altura o medida de fijación (H2) mm		2050 (46 UA/82 US)	2050 (46 UA/82 US)	
Altura bastidor de techo/suelo (H3) mm		75	75	
Referencia DK	1 pza.	**7723.035**	**7726.035[2]**	
Puerta				
Puerta de chapa de acero, parte frontal cerrada	1 pza.	7720.035[2]	7720.035[2]	854
Puerta de chapa de acero, frontal con ranuras de aireación	1 pza.	7722.035[2]	7722.035[2]	854
Puerta de chapa de acero, frontal con cierre de seguridad	1 pza.	7725.035[2]	7725.035[2]	854
Dorsal/lateral				
Dorsal	1 pza.	7729.235[2]	7729.235[2]	854
Laterales	2 pzas.	7713.235	7716.235[2]	854
Techo				
Fijación del emparrillado del techo	1 juego	7719.000	7719.000	854
Módulo de techo para la entrada de cables	1 pza.	–[1]	7701.035[2]	854
Módulo de techo con ranuras de aireación	1 pza.	7702.035[2]	7702.035[2]	854
Módulo de ventilación activo	1 pza.	7703.035[2]	7703.035[2]	854
Zócalo				
Módulo de zócalo para la entrada de cables	1 pza.	–[1]	7701.035[2]	854
Módulo de zócalo con ranuras de aireación	1 pza.	7702.035[2]	7702.035[2]	854
Módulo de ventilación activo	1 pza.	7703.035[2]	7703.035[2]	854
Equipamiento interior				
Bandejas para aparatos para guías perfil de 482,6 mm (19″)	1 pza.	7119.250	7119.400	1021
Bandejas para aparatos para guías perfil métricas	1 pza.	7119.255	7119.455	1021
Guías perfil de 482,6 mm (19″), 46 UA	2 pzas.	7758.000	7758.000	855
Guías perfil métricas (535 mm), 82 US	2 pzas.	7760.000[2]	7760.000[2]	855
Elementos de profundidad	6 pzas.	7128.000[2]	7129.000[2]	855
Guías de captación de cables para montaje en la anchura del armario	4 pzas.	7101.000[2]	7101.000[2]	855
Guías de captación de cables para montaje en la profundidad del armario	4 pzas.	7090.000[2]	7107.000[2]	855
Juego de puesta a tierra	1 juego	7277.000	7277.000	1036

[1] Ejecución especial bajo demanda. [2] Plazo de entrega bajo demanda.
[3] Todas las medidas son medidas nominales. Medidas absolutas ver dibujo.

Accesorios para TC-Rack

Puerta

Para montaje frontal, con bisagras de 180°, cierre de barras, bombín de doble paletón (intercambiable por el sistema de cierre Ergoform-S).

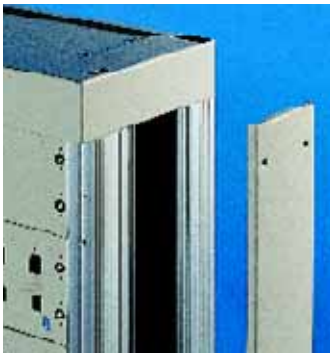
Material:
Chapa de acero

Color:
RAL 7035

Puerta de chapa de acero delante	Referencia DK
Ciego	**7720.035[1)]**
Con ranuras de aireación	**7722.035[1)]**
Con cristal de seguridad	**7725.035[1)]**

Sistema de cierre	Referencia SZ
Empuñadura Ergoform-S RAL 7035	**2435.000**
Cierre de seguridad 3524 E	**2467.000**

[1)] Plazo de entrega bajo demanda.
Puerta dorsal bajo demanda.



Dorsal/lateral

Para el cierre de una unidad de armarios completa, incl. material de fijación.

Material:
Chapa de acero

Color:
RAL 7035

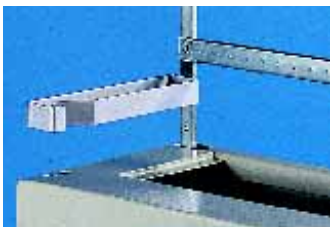
Para los laterales DK 7713.235 y DK 7716.235 tiene validez:

Patente alemana nº 43 33 025
Patente EE.UU. nº 5,584,406

	Para profundidad de armario mm	UE	Referencia DK
Lateral	300	2 pzas.	**7713.235**
Lateral	600	2 pzas.	**7716.235[1)]**

	Para ancho de armario mm	Referencia DK
Dorsal	600	**7729.235[1)]**

[1)] Plazo de entrega bajo demanda.



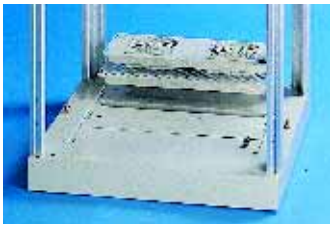
Fijación del emparrillado del techo

Ajustable en altura sin escalonamientos para la fijación de techo en TC-Racks aislados y para el guiado de cables.
Altura máx. de fijación de los elementos verticales: 550 mm.

Material:
Chapa, galvanizada, cromatada

Referencia DK	7719.000

Unidad de envase:
2 elementos verticales,
1 guía transversal,
2 estribo de alineación de cables,
incl. material de fijación.



Módulo de techo/de zócalo

Los módulos pueden montarse según se desee en el techo o zócalo.

Material:
Chapa de acero

Color:
RAL 7035

Módulo de techo/zócalo	Referencia DK
Para la entrada de cables[1)]	**7701.035**
Con ranuras de aireación	**7702.035**
Con módulo vent. activo	**7703.035**

Plazo de entrega bajo demanda.
[1)] Para TC-Rack DK 7726.035.
Ejecución especial para DK 7723.035 bajo demanda.

Guías perfil

en retícula UA/US y guías perfil con ranura en T de 482,6 mm (19″)/métricas (535 mm).
Las guías perfil se atornillan a los perfiles soporte del rack, siendo posible una combinación entre guías de 482,6 mm (19″) y métricas (535 mm). También están disponibles en ejecución con ranura en T. Las guías perfil pueden ajustarse en profundidad.

Unidad de envase:
Guías perfil,
incl. material de fijación.

	UE	Referencia DK		
		Guía perfil con retícula UA	Guía perfil con retícula US	Guía perfil con ranura en T
46 UA	2 pzas.	**7758.000**	–	**7758.100**
82 US	2 pzas.	–	**7760.000**[1)]	**7760.100**

[1)] Plazo de entrega bajo demanda.

Material:
Aluminio, natural

Accesorios:

Tuercas enjauladas M5/M6,
tuercas elásticas,
tornillos de fijación M5/M6,
ver página 1105.

Elementos de profundidad

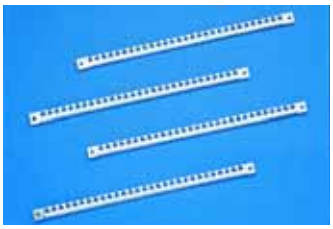
Para un ajuste sin escalonamientos de las guías perfil métricas (535 mm) o de 482,6 mm (19″) en la totalidad de la profundidad del armario o para la fijación de un segundo plano métrico o de 482,6 mm (19″) posterior.

Material:
Chapa de acero, galvanizada, cromatada

Unidad de envase:
Elementos de profundidad,
incl. material de fijación.

Profundidad armario en mm	UE	Referencia DK
300	6 pzas.	**7128.000**
600	6 pzas.	**7129.000**

Plazo de entrega bajo demanda.



Guías de entrada de cables

Montaje en anchura y profundidad del armario
Ajustables en altura sin escalonamientos para la entrada de cables con guiado por la parte posterior o lateral.

Material:
Chapa de acero, galvanizada, cromatada

Unidad de envase:
Guías de entrada de cables,
incl. material de fijación.

Anchura de armario mm	UE	Referencia DK
600	4 pzas.	**7101.000**

Plazo de entrega bajo demanda.

Profundidad armario mm	UE	Referencia DK
300	4 pzas.	**7090.000**
600	4 pzas.	**7107.000**

Plazo de entrega bajo demanda.

Tuercas a presión

Para un montaje interior variable de los TC-Racks. Encajar simplemente en una de las dos ranuras para fijar sin escalonamientos las piezas de montaje.

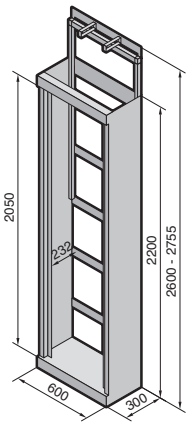
Patente alemana nº 195 24 648
Patente europea nº 0 836 679
Patente japonesa nº 28 91 779
Patente EE.UU. nº 5,897,276

UE	Referencia FR
50 pzas.	**2102.500**

Accesorios:

Tornillos de fijación M6,
ver página 1105.

Rack para interiores CS



Material:
Laterales, bastidor de techo y suelo:
chapa de acero, 2,0 mm
Guías perfil:
perfil de aluminio extrusionado

Superficie:
Texturizado en RAL 7035, estructurado
Guías perfil:
aluminio, natural, cromatado

Unidad de envase:
Armazón atornillado, compuesto por
2 laterales,
bastidor de techo y suelo,
pantalla de zócalo delante,
2 guías perfil,
fijación para emparrillado de techo,
4 pies de nivelación,
4 estribos de dorsal,
piezas planas con puesta a tierra.

Atención:
El rack atornillado puede alojar componentes métricos o en pulgadas (según IEC 60 907 o IEC 60 297 y DIN 41 494). Además del rack básico, que cumple las exigencias de la norma ETSI 300119-3, pueden realizarse de forma rápida y económica soluciones específicas para las clientes.

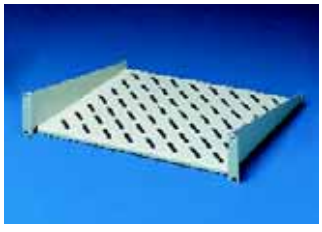
Se suministran las siguientes variaciones del rack para interiores:
- Variantes de medidas
- Puerta frontal cerrada
- Puerta frontal con aireación
- Puertas partidas en horizontal
- Puertas abatibles
- Puertas solapadas
- Módulos para techo
- Escotaduras en las piezas plansa
- Equipamiento interior con accesorios.

Dibujos,
consulte en internet.

Anchura mm[1)]	UE	UA	US	600
Altura mm[1)]				2200
Profundidad mm[1)]				300
Luz interior anchura mm				500
Luz interior altura mm				2050
Luz interior profundidad mm				232
Referencia CS con guías perfil de 482,6 mm (19″)	1 pza.	46	–	**9790.042[2)]**
Referencia CS con guías perfil métricas	1 pza.	–	82	**9790.043[2)]**
Accesorios				
Dorsal para atornillar, chapa de acero de 2,0 mm	1 pza.			**9790.003[2)]**

[1)] Todas las medidas son medidas nominales. Para medidas absolutas ver esquemas.
[2)] Plazo de entrega bajo demanda.

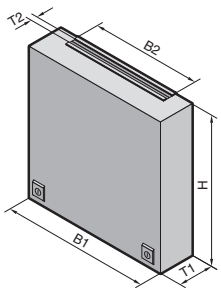
Energy-Box
para distribución de corriente continua o alterna.
Referencia ver página 1044.



Bandeja para aparatos
250 mm de prof., para niveles de fijación en pulgadas o métricas.
Referencia ver página 1021.

Accesorios página 860 **Bandejas para aparatos** página 1013 **Montaje de 19″** página 1089 **Sistemas LSA** página 1114

Cajas de distribución FM



Material:
Chapa de acero, 1,5 mm

Superficie:
Texturizado en RAL 7035

Unidad de envase:
Caja de dos piezas

Pieza mural:
taladros de fijación para montaje mural, 2 peines para la captación y escobilla para la entrada de cables, estribo de alineación para un guiado ordenado de los cables.

Cubierta:
con dispositivo de suspensión dos cierres de aldabilla con bombín de doble paletón.

Derechos de patente:
Patente alemana
nº 44 10 795

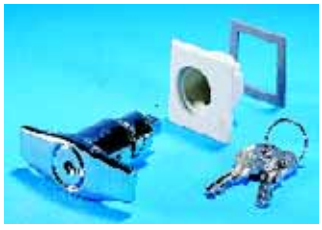
Dibujos,
consulte en internet.

Anchura (B1) mm[1)]	UE	300	500	500	900	Página
Altura (H) mm[1)]		500	500	700	700	
Profundidad (T1) mm[1)]		120	120	120	120	
Anchura entrada de cables (B2) mm		195	395	395	795	
Profundidad entrada de cables (T2) mm		29	29	29	29	
Referencia DK	1 pza.	**7052.035[2)]**	**7053.035[2)]**	**7054.035[2)]**	**7055.035[2)]**	
Número máx. de escuadra de montaje universal (LSA de 100 pares) contiguas		1	2	4	8	
Alojamiento máx. con la utilización de estribos de montaje (LSA)		100 pares	200 pares	400 pares	800 pares	
Estribo de alineación, poliéster, 70 x 44 mm		2	3	3	5	
Accesorios						
Escuadra de montaje universal FM, L = 275 mm, LSA-Plus etc.	1 juego	7031.100	7031.100	7031.100	7031.100	861
Sistemas de cierre						
Empuñadura sin cierre de seguridad 3524 E	1 pza.	2572.000	2572.000	2572.000	2572.000	955
Empuñadura con cierre de seguridad 3524 E	1 pza.	2575.000	2575.000	2575.000	2575.000	955
Maneta plástica con cierre de seguridad 3524 E	1 pza.	2576.000	2576.000	2576.000	2576.000	954
Maneta de plástico	1 pza.	2533.000	2533.000	2533.000	2533.000	954

Bombin de doble paletón de serie intercambiable por bombines de cierre de 27 mm, ejecución A, ver página 956.

[1)] Todas las medidas son medidas nominales. Para medidas absolutas ver esquemas.
[2)] Plazo de entrega bajo demanda.

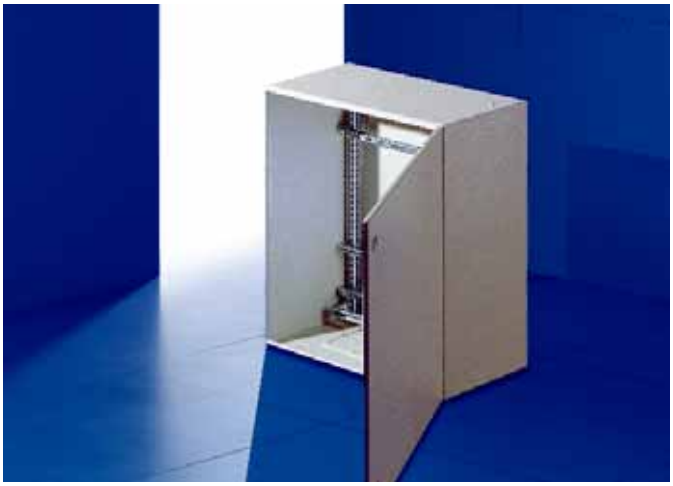
Escuadra de montaje universal FM
para la conexión de regletas LSA-Plus.
Referencia ver página 861.

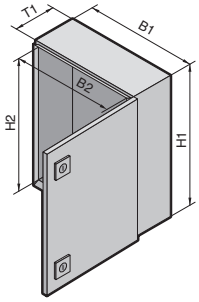


Empuñadura
de cinc fundido a presión con cierre de seguridad.
Referencia ver página 955.

Sistemas de empuñadura página 947 **Guiado de cables** página 1059

Distribuidor mural FM, modular





Material:
Chapa de acero, 1,5 mm
Puerta: 2,0 mm

Color:
RAL 7035

Grado de protección:
IP 55 según EN 60 529/09.2000

Unidad de envase:
Caja: base AE Rittal con placa de entrada de cables abajo, sentido de abertura de la puerta intercambiable,
bombines de doble paletón (DK 7014.535 con cierre de barras de 3 puntos y cierre de doble paletón), guía de puesta a tierra, guía de entrada de cables,
2 carriles de montaje para alojar regletas FM,
perfiles redondos FM y regletas guía de cables FM.
Carril de montaje horizontal arriba para alojar estribos guía de cables.

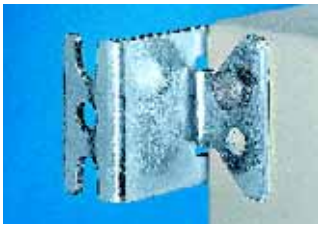
Bajo demanda:
- Caja de distribución mural FM con accesorios de serie Rittal (regletas FM, perfiles redondos FM, regletas de entradade cables FM, etc.) montados según indicaciones del cliente.
- Entrada de cables con escobilla abajo/arriba.

Aprobaciones,
ver página 102.

Dibujos,
consulte en internet.

Anchura (B1) mm[3]		UE	600	760	800	800	Página
Altura (H1) mm[3]			600	760	1000	1200	
Profundidad (T1) mm[3]			350	300	300	300	
Anchura interior (B2) mm			560	720	760	760	
Altura interior (H2) mm			560	720	960	1160	
Referencia DK		1 pza.	**7011.535[1]**	**7012.535[1]**	**7013.535[1]**	**7014.535[1]**	
Alojamiento máx. en aplicación de regletas FM o perfiles redondos FM			340 pares	500 pares	990 pares	1170 pares	
Posibilidad de montaje de regletas FM perfiles redondos FM			2 juegos	2 juegos	3 juegos	3 juegos	
Accesorios							
Manetas plásticas con cierre de seguridad 3524 E		1 pza.	2439.000	2439.000	2439.000	2439.000	954
Empuñadura Ergoform-S		1 pza.	–	–	–	2435.000	953
Regletas FM[2]		1 juego	7032.500[1]	7033.500[1]	7034.500[1]	7035.500[1]	860
Perfiles redondos FM		1 juego	7533.000[1]	7534.000[1]	7535.000[1]	7536.000[1]	861
Regletas guía de cables FM		1 juego	7233.000[1]	7234.000[1]	7235.000[1]	7236.000[1]	861
Placas entrada de cables en diferentes ejecuciones	Tamaño		5	5	5	5	1048 – 1053
	Nº		1	1	1	1	
Soporte para fijación mural 10 mm		1 pza.	2508.000	2508.000	2508.000	2508.000	975
Soporte para fijación mural 40 mm		1 pza.	2503.000	2503.000	2503.000	2503.000	975

[1] Plazo de entrega bajo demanda.
[2] Pueden montarse escuadras de montaje universal FM, VS-estándar, regletas DIN, regleta de separación 71 y sistema de distribución serie 5000.
[3] Todas las medidas son medidas nominales. Medidas absolutas ver esquema.

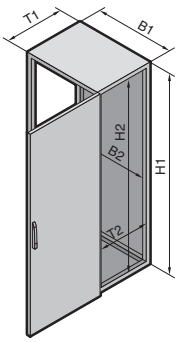


Soporte para fijación mural
para una distancia de 10 o 40 mm a la pared.
Referencia ver página 975.

Brida de velcro
para la sencilla fijación de mazos de cables.
Referencia ver página 1066.

Accesorios página 860 **Sistemas de empuñadura** página 947 **Entradas de cables** página 1048

Racks de distribución FM modulares



Material:
Chapa de acero,
armazón de armario, techo, dorsal y entradas de cables: 1,5 mm
Puerta: 2 mm

Color:
RAL 7035

Grado de protección:
IP 55 según EN 60 529/09.2000

Unidad de envase:
Armazón de armario con puerta o 2 puertas, sin laterales, empuñadura Confort con cierre de seguridad, entradas de cables de tres piezas, dorsal y chapa de techo, 3 carriles de montaje para alojar regletas FM, perfiles redondos FM, regleta guía de cables FM, 1 carril de montaje en la parte superior horizontal para el montaje de estribos guía de cables, guías de captación de cables, guía de puesta a tierra.

Bajo demanda:
- Racks de distribución FM con accesorios de serie Rittal (regletas FM, perfiles redondos FM, regletas de entradade cables FM, etc.) montados según indicaciones del cliente.
- Racks de distribución FM en dimensiones especiales.
- Racks de distribución FM con chapa de techo para la entrada de cables.

Dibujos,
consulte en internet.

Anchura (B1) mm[3]		UE	600	800	1200	Página
Altura (H1) mm[3]			2000	2000	2000	
Profundidad (T1) mm[3]			400	400	400	
Anchura interior (B2) mm			512	712	1112	
Altura interior (H2) mm			1912	1912	1912	
Profundidad interior (T2) mm			312	312	312	
Referencia DK		1 pza.	**7834.060[1]**	**7834.080[1]**	**7834.120[1]**	
Alojamiento máx. en aplicación de regletas FM o perfiles redondos FM			1300 pares	1950 pares	3250 pares	
Posibilidad de montaje de regletas FM perfiles redondos FM			2 juegos	3 juegos	5 juegos	
Accesorios						
Regletas FM[2]		1 juego	7038.500	7038.500	7038.500	860
Perfiles redondos FM		1 juego	7538.000	7538.000	7538.000	861
Regletas guía de cables FM		1 juego	7238.000	7238.000	7238.000	861
Estribo guía de cables Dimensiones exteriores	125 x 85 mm	10 pzas.	7111.900	7111.900	7111.900	1069
	125 x 65 mm	10 pzas.	7111.000	7111.000	7111.000	1069
	85 x 43 mm	10 pzas.	7112.000	7112.000	7112.000	1069
Laterales		2 pzas.	8104.235	8104.235	8104.235	917
Conjunto de ensamblaje rápido		6 pzas.	8800.500	8800.500	8800.500	928
Chapa de techo para entrada de cables		1 pza.	7826.645[1]	7826.845[1]	7826.245[1]	972
Altura 100 mm, elementos de zócalo delante/detrás		1 juego	8601.600	8601.800	8601.200	893
Altura 100 mm, elementos de zócalo laterales 400 mm		1 juego	8601.040	8601.040	8601.040	893
Altura 200 mm, elementos de zócalo delante/detrás		1 juego	8602.600	8602.800	8602.200	893
Altura 200 mm, elementos de zócalo laterales 400 mm		1 juego	8602.040	8602.040	8602.040	893

[1] Plazo de entrega bajo demanda.
[2] Pueden montarse escuadras de montaje universal FM, VS-estándar, regletas DIN, regleta de separación 71 y sistema de distribución serie 5000.
[3] Todas las medidas son medidas nominales. Medidas absolutas ver esquema.

Accesorios página 860 **Laterales** página 917 **Variantes de techo** página 969 **Sistemas de empuñadura** página 947

Accesorios para racks de distribución FM modulares

Regletas FM

Para soluciones específicas o montaje modular de armarios FM. Sobre las regletas FM pueden montarse los siguientes sistemas de conexión:

- Regletas de conexión DIN según DIN 47 614 forma B, regletas con terminales soldados según DIN 41 499, regletas de conexión LSA-Plus 1/20 según DIN 47 608 con medida de fijación 170 mm, vertical (con 2 regletas de sistema FM puede realizarse una fijación horizontal).
- Estribos o bandejas de montaje para la técnica de conexión LSA.
- Regleta de separación 71.
- Sistema de distribución serie 5000 (Corning).

La regleta FM posee perforaciones en retícula DIN de 25 mm (DIN 43 660). Pudiéndose montar para el guiado de los cables, estribos de alineación plásticos o metálicos. Como alternativa pueden utilizarse las regletas guía de cables.

Ejecución:
Altura de montaje: 120 mm
Anchura de montaje: 75 mm

Material:
Chapa de acero, galvanizada, cromatada

Unidad de envase:
1 regleta FM,
2 estribos de alineación (105 x 70 mm),
incl. material de fijación.

Accesorios:

Escuadra de montaje universal FM DK 7031.100, ver página 861.
Estribo de alineación (plástico) DK 7218.035, DK 7219.035, ver página 1069.
Estribo de alineación (metal) DK 7111.000, DK 7111.900, DK 7112.000, ver página 1069.
Regletas guía de cables del sistema FM, ver página 861.

Posibilidades de equipamiento para regletas DIN, LSA y de separación

	Referencia DK					
Regletas FM	**7032.500[1)]**	**7033.500[1)]**	**7034.500[1)]**	**7035.500[1)]**	**7038.500**	**7039.500**
Longitud mm	425	625	825	975	1625	1825
Sistema de conexión	Equipamiento máximo[2)] en pares					
Regleta de conexión DIN	20	60	80	100	160	180
Regleta de conexión LSA	170	250	330	390	650	730
Regleta de separación 71	100	200	200	300	500	600

[2)] Tomando por base las medidas de fijación:
– Regleta de conexión DIN: 170 mm
– Regleta de conexión LSA: 25 mm
– Regleta de separación 71: 290 mm

Posibilidades de equipamiento para el sistema de distribución serie 5000 (Corning)

	Referencia DK					
Regletas FM	**7032.500[1)]**	**7033.500[1)]**	**7034.500[1)]**	**7035.500[1)]**	**7038.500**	**7039.500**
Longitud mm	425	625	825	975	1625	1825
	Número de bloques por regleta FM					
Bloque 128 pares, L = 218 mm Bloque 100 pares, L = 152 mm	1 1	1 2	1 3	2 2	3 5	3 6
Bloque 384 pares, L = 640 mm Bloque 600 pares, L = 925 mm	– –	– –	– –	– –	1 1	1 1
Bloque 104 pares, L = 180 mm	2	3	4	5	8	9
Bloque 128 pares, L = 218 mm	1	2	3	4	7	8
Bloque 200 pares, L = 333 mm	1	1	2	2	4	5
Bloque 1000 pares, L = 1.690 mm	–	–	–	–	–	1

Posibilidades de equipamiento para escuadra universal FM

		Referencia DK					
Regletas FM		**7032.500[1)]**	**7033.500[1)]**	**7034.500[1)]**	**7035.500[1)]**	**7038.500**	**7039.500**
Longitud mm		425	625	825	975	1625	1825
UE máx. de escuadras de montaje		1	2	2	3	5	6
Distancia angular vertical en mm		–	50	50	50	50	35
Sistema de conexión	Distancia retícula mm	Nº de regletas por regleta del sistema					
LSA-Plus	22,5	12	24	24	36	60	72
VS estándar	25	11	22	22	33	55	66
Otros sistemas de conexión	22,5	12	24	24	36	60	72
	17,5	15	30	30	45	75	90
	16	17	34	34	51	85	102

[1)] Plazo de entrega bajo demanda.

Accesorios para racks de distribución FM modulares

Perfiles redondos FM

Para soluciones específicas o montaje modular de armarios FM. Posibilidad de montar módulos de perfil LSA-Plus 2/10. El diámetro del perfil es de 12 mm y la distancia de ambos perfiles de 95 mm. Los perfiles redondos FM pueden completarse con la regleta guía de cables FM, posibilitando el alojamiento de los cables alineados.

Ejecución:
Altura de montaje: 120 mm
Anchura de montaje: 110 mm

Material:
Aero redondo, cromatado.

Unidad de envase:
2 perfiles redondos,
2 soportes de los perfiles y a partir de 650 pares un soporte adicional,
incl. material de fijación.
En el artículo 7538.000 y 7539.000 adicionalmente 2 estribos de alineación (105 x 70 mm).

Perfil LSA-Plus[1] Módulos 2/10	Longitud mm	UE	Referencia DK
170 pares	425	1 juego	**7533.000**
250 pares	625	1 juego	**7534.000**
330 pares	825	1 juego	**7535.000**
390 pares	975	1 juego	**7536.000**
650 pares	1625	1 juego	**7538.000**
730 pares	1825	1 juego	**7539.000**

[1] Datos para regletas LSA en retícula: 25 mm.

Regletas guía de cables FM

Para soluciones específicas o montaje modular de armarios FM.
Con las regletas guía de cables FM se consigue la alineación entre los sistemas de conexión. Las regletas guía de cables FM complementan las regletas FM y los perfiles redondos FM, han sido diseñadas para la conducción de los cables de alineación. Se montan al lado de las regletas FM o de los perfiles redondos FM.

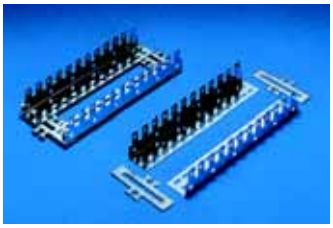
Ejecución:
Altura de montaje: 132 mm
Anchura de montaje: 70 mm
Estribo de alineación: 105 x 70 mm

Material:
Chapa de acero, galvanizada, cromatada

Unidad de envase:
1 carril de montaje,
estribo de alineación,
incl. material de fijación.

Estribo de alineación	Longitud mm	UE	Referencia DK
2	425	1 juego	**7233.000[1]**
3	625	1 juego	**7234.000[1]**
4	825	1 juego	**7235.000[1]**
5	975	1 juego	**7236.000[1]**
7	1625	1 juego	**7238.000**
8	1825	1 juego	**7239.000**

[1] Plazo de entrega bajo demanda.



Escuadra de montaje universal FM

La escuadra de montaje universal para regletas LSA-Plus (8 o 10 pares) y otros sistemas de conexión constan de 2 escuadras, que según su posición pueden combinarse con sistemas de conexión de diferentes fabricantes. Las escuadras pueden situarse una junto a la otra permitiendo el montaje de regletas de diferente longitud. Pueden montarse en cajas de distribución FM o sobre las regletas FM.

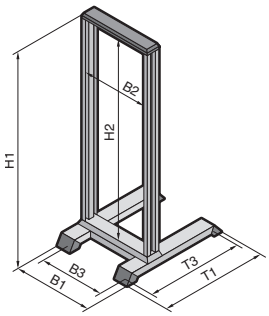
Material:
Chapa de acero, galvanizada, cromatada

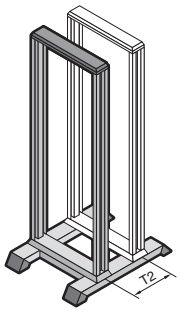
Unidad de envase:
2 ángulos de montaje, estribos de montaje, incl. material de fijación.

Equipamiento:
En general 10 regletas DA/LSA,
10 – 12 regletas-LSA/escuadra de montaje

Longitud mm	Sistema de conexión	LSA-Plus	Otros sistemas de conexión	UE	Referencia DK
	Medida retícula mm	22,5	17,5		
275	Número de regletas	12	15	1 juego	**7031.100**

Rittal Data Rack





Unidad de envase:
1 bastidor de perfiles a prueba de torsión soldados de chapa de acero de 2 mm con troquel de 482,6 mm (19″), pintado en RAL 7035, pantalla en RAL 5018,
1 zócalo robusto de chapa de acero canteada con pies de cinc fundido a presión integrados (RAL 5018) con posibilidad de anclaje al suelo, incluye accesorios de montaje.
Como alternativa pueden montarse pies de nivelación (DK 7493.000) o ruedas (DK 7495.000).

Bajo demanda:
- Ejecución métrica (535 mm)
- Laterales
- Ejecuciones y dimensiones especiales

Carga admisible:
Máx. 150 kg, estática/nivel

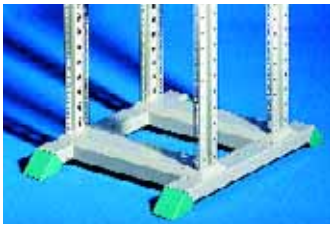
Derechos de patente:
Muestra de diseño alemán M 9201859
Patente alemana nº 4207282

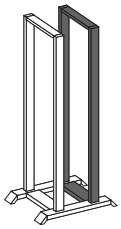
Dibujos,
consulte en internet.

UA		UE	31	36	40	45	Página
Anchura (B1) mm			550	550	550	550	
Altura (H1) mm			1499,5	1721,8	1899,5	2121,8	
Profundidad (T1) mm			750	750	750	750	
Anchura interior (B2) mm			450	450	450	450	
Altura interior (H2) mm			1381,5	1603,8	1781,5	2003,8	
Distancia hasta el segundo plano de fijación (T2) mm[1)]			mín. 150 – máx. 350	mín. 150 – máx. 350	mín. 150 – máx. 350	mín. 150 – máx. 350	
Profundidad máx. total con un segundo plano de 19″			T2 + 79,4	T2 + 79,4	T2 + 79,4	T2 + 79,4	
Medida de fijación para pies de nivelación y ruedas	B3		475	475	475	475	
	T3		680	680	680	680	
UA x 44,45 mm =			1377,95	1600,2	1778	2000,25	
Referencia DK			**7391.000**	**7396.000**	**7400.000**	**7445.000**	
Accesorios							
Segundo plano de fijación[1)]		1 pza.	7296.000	7297.000	7298.000	7299.000	863
Estribo de unión		3 pzas.	7494.000	7494.000	7494.000	7494.000	863
Pies de nivelación		4 pzas.	7493.000	7493.000	7493.000	7493.000	906
Canal de alineación de cables		1 pza.	7827.333	7827.338	7827.342	7827.347	1072
Guías perfil en C de 482,6 mm (19″)		6 pzas.	7016.100	7016.100	7016.100	7016.100	1078
Guías de entrada de cables de 482,6 mm (19″)		6 pzas.	7016.110	7016.110	7016.110	7016.110	1078
Estribo de alineación profundidad = 250 mm		6 pzas.	7016.120	7016.120	7016.120	7016.120	1078
Ruedas dobles		4 pzas.	7495.000	7495.000	7495.000	7495.000	907
Elementos de profundidad		2 pzas.	7401.000	7401.000	7401.000	7401.000	863
Bandeja para aparatos 2 UA para un plano profundidad = 250 mm		1 pza.	7119.250	7119.250	7119.250	7119.250	1021
Bandeja para aparatos 2 UA para un plano profundidad = 400 mm		1 pza.	7119.400	7119.400	7119.400	7119.400	1021
Bandeja para aparatos 2 UA para un plano profundidad = 300 mm[3)]		1 pza.	7148.035	7148.035	7148.035	7148.035	1019
Cajón 2 UA para un plano		1 pza.	7281.035	7281.035	7281.035	7281.035	1144
Bandeja para aparatos profundidad = 300 mm[2) 3)]		1 pza.	7143.035	7143.035	7143.035	7143.035	1017
Bandeja para aparatos profundidad = 400 mm[2) 3)]		1 pza.	7144.035	7144.035	7144.035	7144.035	1017
Bandeja para aparatos profundidad = 500 mm[2) 3)]		1 pza.	7145.035	7145.035	7145.035	7145.035	1017
Guías deslizantes profundidad máx. < 190 mm		10 pzas.	1962.200	1962.200	1962.200	1962.200	1085
Guías deslizantes profundidad máx. > 190 mm		10 pzas.	1963.200	1963.200	1963.200	1963.200	1085
Carriles deslizantes para dos planos[1) 2) 4)]		2 pzas.	7402.000	7402.000	7402.000	7402.000	863

[1)] El segundo plano de fijación puede posicionarse en retícula de 50 mm.
[2)] Para el montaje se precisa un segundo plano de fijación.
[3)] Montaje fijo o extraíble, guías telescópicas ver página 1025.
[4)] Distancia del plano (T2) 350 mm, combinable con bandeja para aparatos ≧ profundidad = 500 mm.

Accesorios página 860 **Monitorización** página 838 **Montaje de 19″** página 1089 **Patch-panels** página 1106





Segundo nivel de fijación

Para alojar componentes de red de 482,6 mm (19″) o para la fijación de bandejas para aparatos, carriles deslizantes y guías telescópicas.
El plano de fijación puede posicionarse en retícula de 50 mm.
Distancia mínima del plano 150 mm, distancia máxima del plano 350 mm.

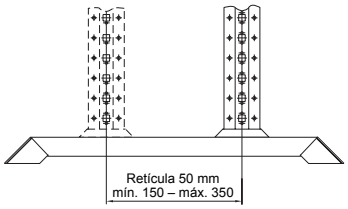
Material:
Chapa de acero, 2 mm

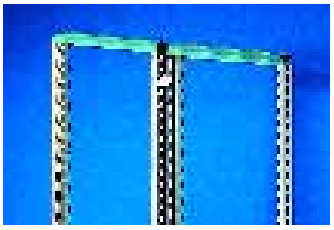
Color:
RAL 7035

Unidad de envase:
1 bastidor de perfiles a prueba de torsión incl. accesorios de montaje. Taladros de perfil de 482,6 mm (19″) en la parte frontal, distancia taladros entre centros 465 mm, parte posterior 470 mm, adecuado para la fijación de patchpanels y guías entrada de cables.

UA	Referencia DK
31	**7296.000**
36	**7297.000**
40	**7298.000**
45	**7299.000**

Dibujos,
consulte en internet.





Conjunto de unión

Para el ensamblaje de racks de distribución o para la conducción de cables entre Data Racks.

Datos técnicos:
Long.: 53 mm

Color:
RAL 7035

UE	Referencia DK
3 pzas.	**7494.000**

Chapa de techo para la conducción de cables

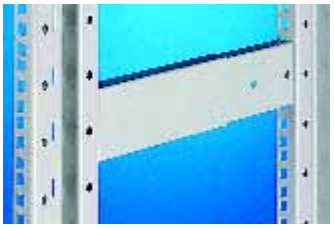
Para un aprovechamiento óptimo del Data Rack como distribuidor por plantas o rack de alineación de cables. Mediante el desplazamiento de las chapas guía se consigue dimensionar en su tamaño cada uno de los pasos de cables, permitiendo también un guiado de cables estructurado en la zona del techo en las autopistas de datos. La chapa de techo puede fijarse en todos los Data Racks con dos planos de fijación y una distancia entre planos de 350 mm.

UE	Referencia DK
1 pza.	**7411.000**

Material:
Chapa de acero, pintada

Color:
RAL 7035

Unidad de envase:
Chapa de techo incl. accesorios de fijación.



Elementos de profundidad

Para la fijación y estabilidad de dos planos de fijación de 482,6 mm (19″) en el Data Rack. La longitud de los elementos de profundidad es ajustable, permitiendo ajustar distancias de 250, 300 y 350 mm para los planos de fijación.

Color:
RAL 7035

	UE	Referencia DK
Estribos de profundidad	2 pzas.	**7401.000**

Guía deslizante continua

para dos planos de fijación de 482,6 mm (19″)
La guía deslizante contínua se utiliza para soportar componentes pesados en el Data Rack.
La medida de fijación de la guía deslizante se ha seleccionado para que pueda combinarse con bandejas para aparatos en pulgadas de 500 mm de profundidad. Distancia de fijación de los planos en pulgadas 350 mm.

Requisito previo:
Segundo plano de fijación

UE	Referencia DK
2 pzas.	**7402.000**

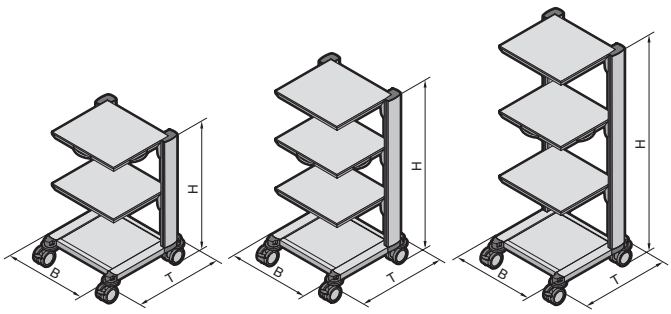
Material:
Chapa de acero, galvanizada, cromatada

Accesorios:

Bandeja para aparatos 500 mm de profundidad, DK 7145.035,
ver página 1017.

Carro para aparatos

Rittal RiLab II



Tipo 1 Tipo 2 Tipo 3

El carro para aparatos ofrece la posibilidad de emplazar de forma segura el aparellaje sensible, sin tener que renunciar a la movilidad.
Los accesorios de equipamiento lo convierten en perfecto para cualquier aplicación en el sector de redes, de la medicina, pero también en entornos de oficina e industriales. Como rack en laboratorios y centros de ensayo, como soporte de equipos informáticos o como carretilla de montaje o transporte. Posibilidades sin límites.

La superficie fácil de limpiar es resistente a rayadas y golpes, así como a productos de desinfección.
La guía de cables oculta de serie dentro de las columnas verticales evita el caos de cables. El sistema de conducción puede ampliarse, en caso necesario, en horizontal.
Para una aplicación adecuada en la técnica de 482,6 mm (19″) existe la posibilidad de combinar el carro para aparatos con las cajas de Rittal tipo RiCase.

Capacidad de carga:
Rack base 225 kg en total, bandeja máx. 50 kg/por bandeja

Material:
Chapa de acero,
columnas soporte de perfil de aluminio extrusionado, texturizado RAL 9002,
cantoneras, asas, perfiles, RAL 5018

Unidad de envase:
Armazón básico con canal para cables dentro de las columnas, ruedas dobles,
2 de ellas con freno,
1 bandeja con 3 asas,
según ejecución 1 o 2 bandejas sin asa,
completamente montado.

		Tipo 1	Tipo 2	Tipo 3	Página
Anchura (B) mm		700	700	700	
Altura (H) mm		796	1076	1426	
Profundidad (T) mm		660	660	660	
Referencia DK		**7602.100**	**7602.200**	**7602.300**	
Accesorios	Capacidad de carga				
1 bandeja, anchura x altura x profundidad: 630 x 35 x 480 mm	50 kg	7602.500[1)]	7602.500[1)]	7602.500[1)]	865
1 bandeja, extraible, anchura x altura x profundidad: 630 x 35 x 480 mm	20 kg	7602.510[1)]	7602.510[1)]	7602.510[1)]	865
1 bandeja, extraible, con soporte para ratón integrado, Anchura x Altura x Profundidad: 630 x 35 x 480 mm	20 kg	7602.512	7602.512	7602.512	865
1 soporte de monitor TFT, posición central	20 kg	7602.550[1)]	7602.550[1)]	7602.550[1)]	867
1 soporte de monitor TFT, posición lateral, derecha	10 kg	7602.552[1)]	7602.552[1)]	7602.552[1)]	867
1 soporte de monitor TFT, posición lateral, izquierda	10 kg	7602.554[1)]	7602.554[1)]	7602.554[1)]	867
1 cajón básico, anchura x altura x profundidad: 630 x 140 x 480 mm	10 kg	7602.540[1)]	7602.540[1)]	7602.540[1)]	865
1 cajón adicional	10 kg	7602.542[1)]	7602.542[1)]	7602.542[1)]	866
1 juego de adaptación para montaje de cajas RiCase, inclinable en vertical		7602.590[1)]	7602.590[1)]	7602.590[1)]	867
1 regleta de 6 enchufes, con interruptor, 16 A, 250 V		7600.600	7600.600	7600.600	867
1 canal para cables		7602.530[1)]	7602.530[1)]	7602.530[1)]	866
1 asa perfil		7602.520[1)]	7602.520[1)]	7602.520[1)]	866

[1)] Plazo de entrega bajo demanda.

Ruedas dobles, combinadas con protectores de color, 2 de ellas con freno.

Un inteligente guiado de cables, oculto dentro de los perfiles verticales de aluminio resistentes a la torsión. Canales para cables horizontales, opcionales.

Rittal RiCase página 621

Bandeja RiLab II

Superficie plana de apoyo utilizable hasta el borde, con cantos continuos, redondeados, superficie lisa de fácil limpieza.

Capacidad de carga:
50 kg, estatica

Material:
Chapa de acero

Superficie:
Resistente a golpes y rayadas, resistente a líquidos desinfectantes, texturizado RAL 9002

Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

An. x al. x pr. en mm	UE	Referencia DK
630 x 35 x 480	1 pza.	**7602.500**

Plazo de entrega aprox. 2 semanas.

Bandeja RiLab II, extraíble

Guías con fijación en ambas posiciones finales, la extracción máxima de 380 mm permite trabajar de forma ergonómica, con asa de color.

Capacidad de carga:
20 kg, estatica

Material:
Chapa de acero

Superficie:
Resistente a golpes y rayadas, resistente a líquidos desinfectantes, texturizado RAL 9002, asa RAL 5018

Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

An. x al. x pr. en mm	UE	Referencia DK	
		sin soporte para ratón	con soporte para ratón[1)]
630 x 35 x 480	1 pza.	**7602.510**	**7602.512**

Plazo de entrega aprox. 2 semanas.
[1)] Alfombrilla para ratón con extracción lateral por abajo.

Cajón básico RiLab II

La superficie superior puede utilizarse como bandeja, deslizamiento sobre ruedas, posibilidad de extracción total para su fácil limpieza, con asa de color.

Capacidad de carga:
Bandeja 50 kg, estatica, cajón 10 kg, estatica

Material:
Chapa de acero

Superficie:
Resistente a golpes y rayadas, resistente a líquidos desinfectantes, texturizado RAL 9002, asa RAL 5018

Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

An. x al. x pr. en mm	UE	Referencia DK
630 x 140 x 480	1 pza.	**7602.540**

Plazo de entrega aprox. 2 semanas.

Accesorios para RiLab II

Cajón adicional RiLab II

Cajón con parte superior abierta, montaje debajo del cajón básico, deslizamiento sobre ruedas, posibilidad de extracción total para su fácil limpieza, con asa de color.

Capacidad de carga:
Cajón máx. 10 kg, estatica

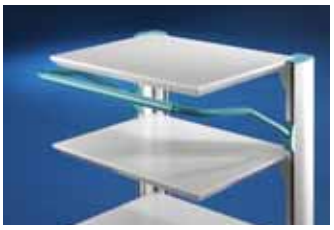
Material:
Chapa de acero

Superficie:
Resistente a golpes y rayadas, resistente a líquidos desinfectantes, texturizado RAL 9002, asa RAL 5018

Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

An. x al. x pr. en mm	UE	Referencia DK
630 x 125 x 480	1 pza.	**7602.542**

Plazo de entrega aprox. 2 semanas.



Asa perfil RiLab II

Complemento adicional para facilitar el desplazamiento de carros de elevado peso, montaje al armazón móvil en la ranura en T fronal del perfil vertical, ajustable en altura, manejo desde el frontal o lateral.

Superficie:
RAL 5018

Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

Para armazón an. mm	UE	Referencia DK
700	1 pza.	**7602.520**

Plazo de entrega aprox. 2 semanas.

Canal para cables RiLab II

Para el guiado horizontal oculto de los cables en la parte posterior, como complemento del guiado de cables vertical en la columna, cubierta desmontable para un fácil acceso, entrada de cables variable, altura de construcción 60 mm.

Material:
Chapa de acero

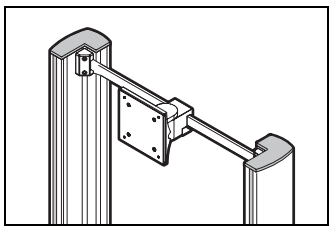
Superficie:
Resistente a golpes y rayadas, resistente a líquidos desinfectantes, texturizado RAL 9002

Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

Para armazón an. mm	UE	Referencia DK
700	1 pza.	**7602.530**

Plazo de entrega aprox. 2 semanas.

Accesorios para RiLab II



Soporte para monitor TFT RiLab II

Soporte VESA 75/100 para montaje al carril soporte, para montaje al armazón entre las columnas, soporte VESA giratorio e inclinable, montaje deslizante sobre carril soporte.

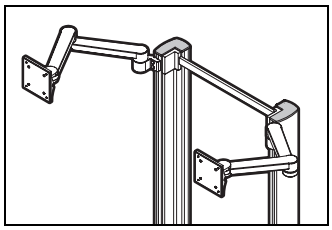
Ausladung:
110 mm a partir del carril soporte

Capacidad de carga:
20 kg, estatica

Unidad de envase:
Carril soporte, soporte,
incl. material de fijación.

Para armazón An. mm	UE	Referencia DK
700	1 juego	**7602.550**

Plazo de entrega aprox. 2 semanas.



Brazo soporte para monitor TFT RiLab II

Brazo soporte 2 x 305 mm con soporte VESA 75/100, para el montaje lateral a una columna del armazón ajustable en altura sin escalonamientos. Soporte de monitor giratorio, pivotante e inclinable.

Ausladung:
Máx. 575 mm

Capacidad de carga:
Máx. 10 kg, estatica

Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

Lado del armazón	UE	Referencia DK
derecha	1 pza.	**7602.552**
izquierda	1 pza.	**7602.554**

Plazo de entrega aprox. 2 semanas.

Regleta de 6 enchufes, con interruptor

Posibilidad de montaje en la parte posterior baja del armazón o en la ranura en T de la columna.

Datos técnicos:
Regleta de 6 enchufes con interruptor, cable de conexión de 3 m, fabricada según CEI 884-1, ensayada según VDE

Material:
Perfil de aluminio con cubierta de polycarbonato, autoextinguible según UL 94-V0

Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

UE	Referencia DK
1 pza.	**7600.600**

Juego de adaptación

Para cajas RiCase, anchura 600 mm
El juego de adaptación permite el montaje de cajas tipo RiCase an. = 600 mm al armazón básico del RiLab II. De esta forma se alcanza la sinergia perfecta entre la flexibilidad del carro para aparatos y las posibilidades de equipamiento de las cajas RiCase. El ángulo de inclinación hacia delante puede fijarse en un campo de ±15° en cinco pasos de retícula.

Capacidad de carga:
50 kg, estatica

Material:
Chapa de acero

Superficie:
RAL 9002

Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

Para armazón an. mm	UE	Referencia DK
700	1 juego	**7602.590**

Plazo de entrega aprox. 2 semanas.

Sistemas de terminales interactivos

Informaciones y servicio a cualquier hora, en cualquier sitio

En cada uno de los sistemas de terminales interactivos (ITS) se encuentra la amplia gama de competencias de Rittal, las elevadas prestaciones, la alta calidad y la eficencia de costes. Del programa estándar o desarrollado especialmente para usted – recibirá el terminal que desee, independientemente de la cantidad. Los técnicos de Rittal le ofrecen la seguridad, que los terminales interactivos se ajustan perfectamente a su mercado, a sus necesidades.

ITS Arc-Line II
Comunicación moderna y técnica en un armario robusto.

ITS Opti-Line II
Elegancia en una combinación de acero inoxidable y aluminio.

ITS Opti-Desk
Elegante puesto de trabajo para entornos de oficina con amplia superficie de trabajo.

ITS Opti-Wall
Esta variedad mural se desarrolló para espacios interiores.

ITS Alpha-Line
Con su forma curvada este terminal transmite dinámica y elegancia.

ITS Out-Line Wall
El Out-Line Wall se desarrolló para su exposición en exteriores protegidos (semi exteriores).

ITS Out-Line Pro
Basado en la competencia de Rittal para exteriores se desarrolló este terminal de aluminio.

La plataforma para soluciones específicas para el cliente

ITS Multi-Line
Sin el tubo de diseño de acero inoxidable, pero con el «impulso» de la serie Opti. El armario integrado de forma elegante ofrece una gran cantidad de espacio para el equipamiento individualizado.

ITS Opti-Line L
El modelo con el gran armario técnico dentro de la familia de éxito Opti-Line.

Ingenioso – el PC flap
Instale, fije y gire – una útil característica que supone un ahorro de espacio para el PC.

Acceso óptimo
Dos puertas, trabajos de equipamiento y servicio ilimitado – esto es lo que ofrece la parte trasera del Multi-Line.

Pantalla TFT táctil o teclado
O ambas cosas – según las necesidades de su campo de aplicación.

Equipamiento flexible
Opti-Line L y Multi-Line: placa de montaje de equipamiento libre como punto nodal del equipamiento del terminal.

Diversidad modular
El panel modular Multi-Line ofrece una amplia gama de aplicaciones con diversidad de módulos de función.

Elegantemente integrado
Protegidos bajo la zona del teclado están los altavoces y la salida de impresiones.

Equipamiento en cualquier combinación

- Monitor
- Pantalla táctil
- Teclado
- Altavoces
- Sistemas PC
- WLAN
- Impresora
- Teléfono/micrófono
- Escáner de código de barras
- Lector de tarjetas
- PinPad
- Webcam
- Monedero
- Control de clima
- etc.

Los **armarios para exteriores y componentes de climatización para exteriores** de Rittal soportan las inclemencias del tiempo.

Soluciones adecuadas de Rittal para exigencias básicas como humedad, oscilaciones de temperatura y exposición a rayos solares, **condiciones extremas** como resistencia al agua marina o seguridad frente a movimientos sísmicos y protección contra actos vandálicos.

Sin límites para cumplir con las necesidades de nuestros clientes.

Sistemas de comunicación

Armarios para exteriores CS — a partir de la página 872

Argumentos 872

Armario modular CS — a partir de la página 874

Armarios modulares CS 874
Variantes de equipamiento, anchura 600 mm 875
Variantes de equipamiento, anchura 800/1200 mm 876

Toptec CR — a partir de la página 877

Armarios básicos CS — a partir de la página 878

de una puerta, anchura 600 mm 878
de una puerta, anchura 800 mm 879
de dos puertas, anchura 1200 mm 880

Caja mural CS — a partir de la página 881

Climatización para exteriores — a partir de la página 882

Argumentos 882

Refrigeradores para armarios modulares CS — a partir de la página 883

Intercambiadores de calor para armarios modulares CS — a partir de la página 884

Refrigeradores para Toptec CR — a partir de la página 886

Intercambiador de calor geotérmico, Terravent — a partir de la página 887

Pila de combustible CS — a partir de la página 888

Argumentos 888
Pila de combustible 3 y 5 kW 889

Armarios para exteriores CS

Argumentos

Rittal, con su gran variedad de armarios, posee la solución de armario ideal para cualquier exigencia en armarios para exteriores.

Con armarios de pared simple o doble, de aluminio o chapa de acero recubierta, así como un amplio programa de accesorios. Con una climatización perfecta y una temperatura interior constante gracias al desarrollo y la producción propias de refrigeradores, intercambiadores de calor y resistencias calefactoras.

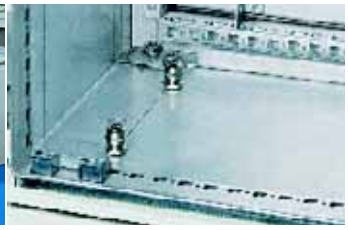
Armarios modulares CS

Protección contra actos vandálicos – estos elementos protegen su equipo de accesos no autorizados: **sin posibilidad de encajar herramientas de palanca,** ya que el lateral doble cubre las bisagras de la puerta.

El **techo con bisagras se encuentra atornillado al cuerpo del armario.**

La **pantalla de zócalo se encuentra asegurada mediante tornillos de seguridad.**

En el **cajón extraíble** del zócalo para baterías se alojan de forma segura las baterías para alimentación de corriente de emergencia.



Elevada estabilidad gracias al **perfilado múltiple** del cuerpo del armario.

Los accesorios de Rittal permiten un **equipamiento interior universal** y rápido.

Armarios murales CS

Una de las características es el **concepto de caja dentro de la caja** con la cubierta de diseño abovedada.

Cierre de seguridad en la cubierta de diseño y la puerta del armario interior.

Rejillas en los laterales y el dorsal.

Argumentos

Toptec CR

Diseño funcional
Sin reborde lateral del techo saliente – Unión de los armarios a través de escotaduras o ensamblaje de armarios completos.

Plataforma de armarios TS 8
Los perfiles verticales TS 8 y el troquel del sistema son la clave para el amplio programa de accesorios para aplicaciones TI o IE.

Módulos de clima
Climatización – las mismas escotaduras de puerta para refrigeradores e intercambiadores de calor aire/aire ofrecen amplias variaciones durante la selección de los componentes de climatización.

Puertas de doble pared
Efecto chimenea – la pared doble reduce la influencia de la radiación solar y previene la formación de agua de condensación.

Tejadillo multifuncional
protege el lateral del desmontaje, la aireación previene la formación de agua de condensación y la inclinación del techo impide la acumulación de agua de lluvia.

Cierre
La parte frontal y posterior de las puertas poseen una palanca giratoria con cierre de seguridad.

Armarios básicos CS

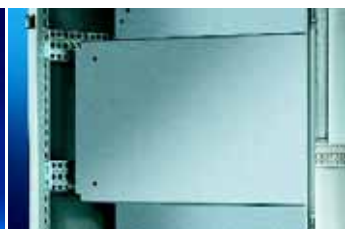
Cáncamos de transporte, ocultos por el tejadillo, para transporte con grúa de la unidad completamente equipada.

Rejillas en todo el contorno del tejadillo con bisagras – reborde sobresaliente de 25 mm en todo el techo.

Anchura 1200 mm: **con travesaño central desmontable** y dos puertas con cierre o sin travesaño central, con puertas solapadas.

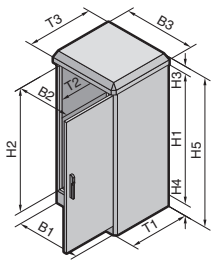
El bastidor de suelo abierto puede cubrirse con **chapas de entrada de cables.**

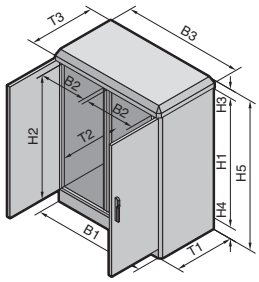
Equipamiento individual con **la amplia variedad de accesorios del sistema.**



Taladros del sistema de 25 mm para montaje de guías perfil de 19″, placas de montaje o placas de montaje parciales.

Armarios modulares CS





Datos técnicos:
Módulo básico:
parte superior y laterales cerrados, suelo cerrado con 4 placas de entrada de cables (anchura 600 mm con 2 placas).
Dorsal de doble pared atornillado por el interior.
Puerta de doble pared con empuñadura Ergoform-Padlock con cierre de 3 puntos, junta de espuma inyectada. Pistón de gas como retentor de la puerta. El lateral cubre los flancos del armario y el zócalo, atornillado desde el interior, tornillos no visibles desde el exeterior.
Tejadillo, 75 mm de altura, abatible hacia arriba, sobresale 25 mm del cuerpo del armario.
Zócalo, 100 mm de altura.

Material:
Armario, techo y lateral:
aluminio AlMg3, 2,0 mm
Zócalo:
aluminio AlMg3, 3,0 mm

Color:
RAL 7035

Grado de protección:
IP 55 según EN 60 529/09.2000, cumple NEMA 3R.

Unidad de envase:
Armario de doble pared, completamente montado, compuesto por un módulo básico, techo, laterales y zócalo.

Atención:
Armarios modulares con aparatos de climatización, como combinación ensamblada, con puertas laterales o puertas dorsales, bajo demanda.

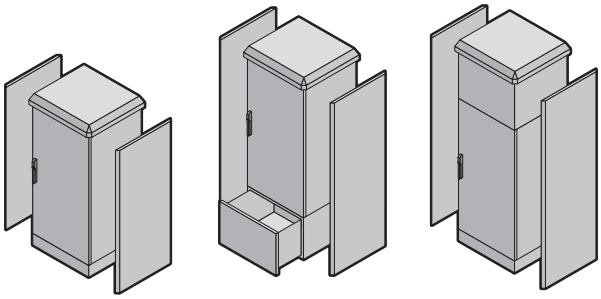
Derechos de patente:
Patentes alemanas
nº 196 09 699 und 196 09 704
Patentes europeas
nº 0 886 899 y 0 886 900
con efecto para F, I, GB, S
Patentes EE.UU. nº 6,109,053 y 5,971,511
Patente surcoreana
nº 0 334 548 y 0 325 930
Patente japonesa
nº 3 401 015

Esquema,
ver página 1298 – 1299.

Anchura (B1) mm		UE	600	800	800	1200	Página
Altura (H1) mm			1200	1200	1600	1200	
Profundidad (T1) mm			600	500	600	600	
Anchura interior (B2) mm			512	712	712	512	
Altura interior (H2) mm			1112	1112	1512	1112	
Profundidad interior (T2) mm			554	454	554	554	
Anchura tejadillo (B3) mm			700	900	900	1300	
Altura tejadillo (H3) mm			75	75	75	75	
Profundidad tejadillo (T3) mm			650	550	650	650	
Altura zócalo (H4) mm			100	100	100	100	
Altura total (H5) mm			1375	1375	1775	1375	
Referencia CS		1 pza.	**9751.125**	**9751.145**	**9751.165**	**9752.125**	
Accesorios							
Zócalo de hormigón		1 pza.	9765.083	9765.084	9765.085	9765.087	900
Placa de montaje		1 pza.	9765.092	9765.095	9765.096	9765.191	987
Guías perfil, en pulgadas		2 pzas.	7688.000	7688.000	7690.000	7688.000	1093
Juego de montaje, en pulgadas		2 pzas.	7696.000	7698.000	7698.000	7696.000	1093
Guías perfil, métricas (ranura T)		2 pzas.	–	7000.240	7000.330	–	1093
Juego de montaje, métrico		2 pzas.	–	7000.100	7000.100	–	1093
Placa de entrada de cables	Tamaño		4	4	4	4	a partir de 1048
	Nº		2	4	4	4	
Carriles soporte		4 pzas.	4396.000	4395.000	4396.000	4396.000	1001
Calefactor, 800 W		1 pza.	9769.080	9769.080	9769.080	9769.080	709
Termostato		1 pza.	3110.000	3110.000	3110.000	3110.000	715
Iluminación para armarios 48 V c.c.		1 pza.	9765.150	9765.150	9765.150	9765.150	1029

Zócalo de hormigón página 900 **Sistemas de guías** página 998 **Montaje de 19″** página 1093

Variantes de equipamiento, anchura 600 mm



Material:
Armario, techo y lateral: aluminio AlMg3, 2,0 mm
Zócalo, zócalo para baterias: aluminio AlMg3, 3,0 mm

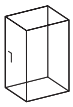
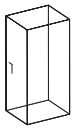
Color:
RAL 7035

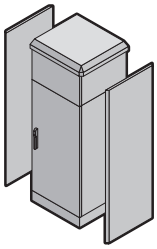
Grado de protección:
IP 55 según EN 60 529/09.2000, cumple NEMA 3R.

Otros refrigeradores,
a partir de la página 883.

Atención:
Rogamos tenga en cuenta las dimensiones mínimas del armario en la selección.

Los armarios se fabrican como módulos individuales por encargo.
Plazo de entrega bajo demanda.

					
Anchura (B) mm	600	600	600	600	Página
Altura (H) mm	800	1000	1200	1600	
Profundidad (T) mm	600	500	600	600	
Referencia CS	**9751.015**	**9751.075**	**9751.025**	**9751.035**	
Zócalo					
Zócalo estándar 100 mm	**9755.015**	**9755.065**	**9755.015**	**9755.015**	
Zócalo para baterías 350 mm	**9754.025**	**9754.015**	**9754.025**	**9754.025**	
Climatización para montaje en el techo					
Refrigerador	9762.012	9762.012	9762.012	9762.012	883
Intercambiadores de calor	9764.012	9764.012	9764.012	9764.012	884
Marco de montaje para intercambiador o refrigerador	**9765.051**	**9765.051**	**9765.051**	**9765.051**	
Cubierta clima	**9756.015**	**9756.065**	**9756.015**	**9756.015**	
Climatización para montaje mural					
Refrigerador	–	–	9761.012	9761.012	883
Intercambiadores de calor	–	–	9763.012	9763.012	884
Techo					
Techo estándar	**9757.015**	**9757.065**	**9757.015**	**9757.015**	
Techo para climatización para montaje mural	**–**	**–**	**9758.015**	**9758.015**	
Lateral					
Lateral para zócalo de 100 mm	**9753.015**	**9753.175**	**9753.035**	**9753.045**	
Lateral para zócalo de 350 mm	**9753.055**	**9753.195**	**9753.075**	**9753.085**	
Lateral para zócalo de 100 mm y climatización para montaje en el techo	**9753.095**	**9753.185**	**9753.115**	**9753.125**	
Lateral para zócalo de 350 mm y climatización para montaje en el techo	**9753.135**	**9753.205**	**9753.155**	**9753.165**	



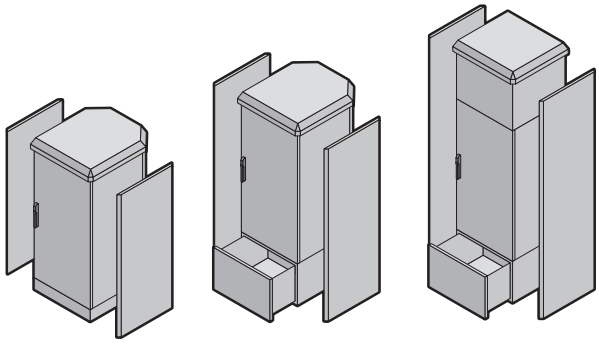
Ejemplo de pedido:
armario 600 x 800 x 600 mm de aluminio AlMg3 con zócalo estándar y refrigerador para montaje en el techo.

Se precisa:

Armario:	armario básico 600 x 800 x 600 mm	**CS 9751.015**
Zócalo:	zócalo estándar 100 mm	**CS 9755.015**
Climatización para montaje en el techo:	refrigerador para techo	**CS 9762.012**
	marco de montaje	**CS 9765.051**
	cubierta clima	**CS 9756.015**
Techo:	techo estándar	**CS 9757.015**
Lateral:	lateral para zócalo de 100 mm y climatización para montaje en el techo	**CS 9753.095**

Armarios modulares CS

Variantes de equipamiento, anchura 800/1200 mm



Material:
Armario, techo y lateral: aluminio AlMg3, 2,0 mm
Zócalo, zócalo para baterias: aluminio AlMg3, 3,0 mm

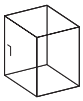
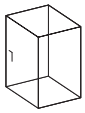
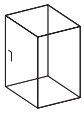
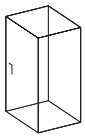
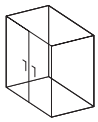
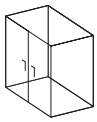
Color:
RAL 7035

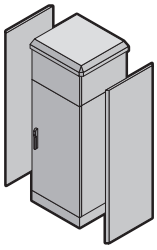
Grado de protección:
IP 55 según EN 60 529/09.2000, cumple NEMA 3R.

Otros refrigeradores,
a partir de la página 883.

Atención:
Rogamos tenga en cuenta las dimensiones mínimas del armario en la selección.

Los armarios se fabrican como módulos individuales por encargo.
Plazo de entrega bajo demanda.

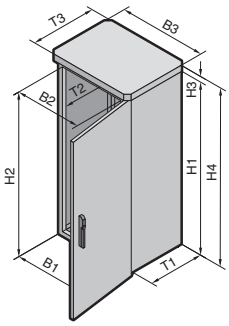
							
Anchura (B) mm	800	800	800	800	1200	1200	Página
Altura (H) mm	1000	1200	1200	1600	1200	1200	
Profundidad (T) mm	500	500	600	600	500	600	
Referencia CS	**9751.085**	**9751.045**	**9751.055**	**9751.065**	**9752.015**	**9752.025**	
Zócalo							
Zócalo estándar 100 mm	**9755.025**	**9755.025**	**9755.035**	**9755.035**	**9755.045**	**9755.055**	
Zócalo para baterías 350 mm	**9754.035**	**9754.035**	**9754.045**	**9754.045**	2 x **9754.015**	2 x **9754.025**	
Climatización para montaje en el techo							
Refrigerador	9762.012	9762.012	9762.012	9762.012	9762.012	9762.012	883
Intercambiadores de calor	9764.012	9764.012	9764.012	9764.012	9764.012	9764.012	884
Marco de montaje para intercambiador o refrigerador	**9765.051**	**9765.051**	**9765.051**	**9765.051**	**9765.051**	**9765.051**	
Cubierta clima	**9756.025**	**9756.025**	**9756.035**	**9756.035**	**9756.045**	**9756.055**	
Climatización para montaje mural							
Refrigerador	–	9761.032	9761.032	9761.032	9761.012	9761.012	883
Intercambiadores de calor	–	9763.012	9763.012	9763.012	9763.012	9763.012	884
Techo							
Techo estándar	**9757.025**	**9757.025**	**9757.035**	**9757.035**	**9757.045**	**9757.055**	
Techo para climatización para montaje mural	**–**	**9758.025**	**9758.035**	**9758.035**	**9758.045**	**9758.055**	
Lateral							
Lateral para zócalo de 100 mm	**9753.175**	**9753.025**	**9753.035**	**9753.045**	**9753.025**	**9753.035**	
Lateral para zócalo de 350 mm	**9753.195**	**9753.065**	**9753.075**	**9753.085**	**9753.065**	**9753.075**	
Lateral para zócalo de 100 mm y climatización para montaje en el techo	**9753.185**	**9753.105**	**9753.115**	**9753.125**	**9753.105**	**9753.115**	
Lateral para zócalo de 350 mm y climatización para montaje en el techo	**9753.205**	**9753.145**	**9753.155**	**9753.165**	**9753.145**	**9753.155**	



Ejemplo de pedido:
armario 800 x 1200 x 500 mm de aluminio AlMg3 con zócalo estándar y refrigerador para montaje en el techo.

Se precisa:

Armario:	armario básico 800 x 1200 x 500 mm	**CS 9751.045**
Zócalo:	zócalo estándar 100 mm	**CS 9755.025**
Climatización para montaje en el techo:	refrigerador para techo	**CS 9762.012**
	marco de montaje	**CS 9765.051**
	cubierta clima	**CS 9756.025**
Techo:	techo estándar	**CS 9757.025**
Lateral:	lateral para zócalo de 100 mm y climatización para montaje en el techo	**CS 9753.105**



Material:
Bastidor del armario:
acero inoxidable 1.4301
de 1,5 mm (AISI 304)
Tejadillo:
aluminio AlMg3 de 2,0 mm
Puertas, laterales, pantallas de zócalo:
chapa de acero, cincada al fuego

Superficie:
Cinc fosfatado, texturizada en RAL 7035

Grado de protección:
IP 55 según EN 60 529/09.2000

Unidad de envase:
Armario para exteriores de doble pared completamente premontado.
Cuerpo del armario soldado, compuesto por perfiles verticales sobre base TS 8, techo y conjunto de suelo/zócalo integrado.
Techo exterior, puerta delante y detrás, laterales fijados a izquierda y derecha del bastidor del armario, pared doble hacia el interior.
Puertas con pared doble de 25 mm hacia el exterior y ventiladas, bisagras a derecha, con empuñadura giratoria para cilindro medio.
Retentor de puerta para ángulo de abertura de 90°, 115° o 135°.
Tejado delante y detras sobresaliente, con aireación.
Lateral exterior atornillado desde el interior, con lateral interior formando una unidad. Desmontaje completo hacia el exterior, completo acceso lateral.
Zócalo integrado incl. dos entradas de cables atornilladas. Las pantallas de zócalo frontales y posteriores, atonilladas al bastidor del armario, deben desmontarse para acceder a los taladros de fijación para zócalo de hormigón o fundamento.
Protección contra desmontaje del techo, laterales y pantallas de zócalo.

Atención:
El nivel de fijación exterior de los perfiles verticales TS 8 sólo puede utilizarse de forma limitada en la profundidad del armario, ya que el lateral penetra en el nivel.

Servicio Rittal:
Toptec CR, 800 mm de anchura, con refrigerador o intercambiador de calor aire/aire integrado, datos de potencia
ver página 886.

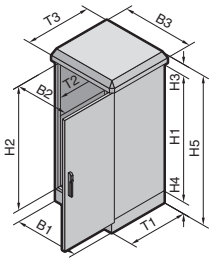
Esquema,
ver página 1300.

Anchura (B1) mm	UE	610	810	610	810	Página
Altura (H1) mm		1200	1200	1600	1600	
Profundidad (T1) mm		653	653	653	653	
Anchura interior (B2) mm		512	712	512	712	
Altura interior (H2) mm		1112	1112	1512	1512	
Profundidad interior (T2) mm		512	512	512	512	
Anchura tejadillo (B3) mm		610	810	610	810	
Altura tejadillo (H3) mm		40	40	40	40	
Profundidad tejadillo (T3) mm		700	700	700	700	
Altura total (H4) mm		1299	1299	1699	1699	
Referencia CS	1 pza.	**9775.100**	**9775.200**	**9775.300**	**9775.400**	
Accesorios						
Zócalo de hormigón	1 pza.	9765.166	9765.186	9765.166	9765.186	900
Guías perfil, equipamiento completo de 482,6 mm (19″)	2 pzas.	7827.120	7827.120	7827.160	7827.160	1091
Juego de montaje para guías perfil de 482,6 mm (19″)	4 pzas.	8612.060	7794.580	8612.060	7794.580	1095, 1096
Juego de fijación CS para bastidor de techo y suelo	4 pzas.	9765.155	9765.155	9765.155	9765.155	987
Placa de montaje	1 pza.	9765.092	9765.095	9765.093	9765.096	987
Placa de entrada de cables — Tamaño		4	4	4	4	a partir de 1048
Placa de entrada de cables — N°		2	2	2	2	
Cáncamos de transporte	4 pzas.	4568.000	4568.000	4568.000	4568.000	974
Cilindro medio	1 pza.	9785.040	9785.040	9785.040	9785.040	957

Zócalo de hormigón página 900 **Climatización** página 886 **Sistemas de guías** página 998 **Guiado de cables** página 1062

Armarios básicos CS

de una puerta, anchura 600 mm



Material:
Armario, techo y puertas:
aluminio AlMg3, 2,0 mm
Zócalo:
aluminio AlMg3, 3,0 mm

Color:
RAL 7035

Grado de protección:
IP 55 según EN 60 529/09.2000 en combinación con las entradas de cables ofrecidas como accesorios.

Unidad de envase:
Armario de pared simple cerrado en todo el contorno, con suelo abierto, cierre de 3 puntos mediante Ergoform-Padlock y cilindro de seguridad, zócalo, tejadillo.

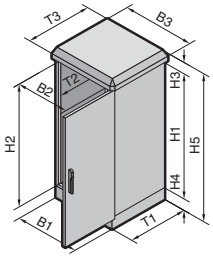
Esquema,
ver página 1301.

Atención:
Con el montaje de una placa de montaje en la posición más retardada se precisan carriles de montaje en la altura del armario,
ver página 998.

Anchura (B1) mm	UE	600	600	600	600	Página
Altura (H1) mm		800	1200	1400	1200	
Profundidad (T1) mm		400	400	400	500	
Anchura interior (B2) mm		512	512	512	512	
Altura interior (H2) mm		712	1112	1312	1112	
Profundidad interior (T2) mm		349	349	349	449	
Anchura tejadillo (B3) mm		650	650	650	650	
Altura tejadillo (H3) mm		75	75	75	75	
Profundidad tejadillo (T3) mm		450	450	450	550	
Altura zócalo (H4) mm		100	100	100	100	
Altura total (H5) mm		975	1375	1575	1375	
Referencia CS	1 pza.	**9783.040**	**9783.050**	**9783.060**	**9783.030**	
Accesorios						
Zócalo de hormigón	1 pza.	9765.182	9765.182	9765.182	9765.082	900
Chapa de entrada de cables, una pieza	1 juego	9785.017	9785.017	9785.017	9785.020	913
Entrada de cables, de tres piezas	1 juego	9785.011	9785.011	9785.011	9785.014	913
Chapa para entrada de cables	2 pzas.	4320.700	4320.700	4320.700	4320.700	1045
Placa de montaje	1 pza.	9765.090	9765.092	9765.098	9765.092	987
Guías perfil de 19″, montaje completo	2 pzas.	7685.000	7688.000	7689.000	7688.000	1093
Juego de montaje para guías perfil	2 pzas.	7696.000	7696.000	7696.000	7696.000	1093
Calefactor, 800 W	1 pza.	9769.080	9769.080	9769.080	9769.080	709
Termostato	1 pza.	3110.000	3110.000	3110.000	3110.000	715

Placa de montaje parcial página 984 **Montaje de 19″** página 1093 **Entrada de cables** página 1045

de una puerta, anchura 800 mm



Material:
Armario, techo y puertas:
aluminio AlMg3, 2,0 mm
Zócalo:
aluminio AlMg3, 3,0 mm

Color:
RAL 7035

Grado de protección:
IP 55 según EN 60 529/09.2000 en combinación con las entradas de cables ofrecidas como accesorios.

Unidad de envase:
Armario de pared simple cerrado en todo el contorno, con suelo abierto, cierre de 3 puntos mediante Ergoform-Padlock y cilindro de seguridad, zócalo, tejadillo.

Esquema,
ver página 1301.

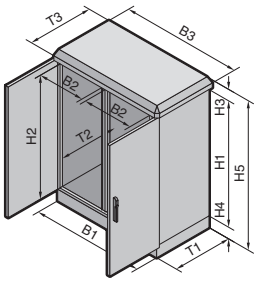
Atención:
Con el montaje de una placa de montaje en la posición más retardada se precisan carriles de montaje en la altura del armario,
ver página 998.

Anchura (B1) mm	UE	800	800	800	800	Página
Altura (H1) mm		800	1200	1400	1200	
Profundidad (T1) mm		400	400	400	500	
Anchura interior (B2) mm		712	712	712	712	
Altura interior (H2) mm		712	1112	1312	1112	
Profundidad interior (T2) mm		349	349	349	449	
Anchura tejadillo (B3) mm		850	850	850	850	
Altura tejadillo (H3) mm		75	75	75	75	
Profundidad tejadillo (T3) mm		450	450	450	550	
Altura zócalo (H4) mm		100	100	100	100	
Altura total (H5) mm		975	1375	1575	1375	
Referencia CS	1 pza.	**9783.010**	**9783.020**	**9783.120**	**9783.110**	
Accesorios						
Zócalo de hormigón	1 pza.	9765.088	9765.088	9765.088	9765.084	900
Chapa de entrada de cables, una pieza	1 juego	9785.018	9785.018	9785.018	9785.019	913
Entrada de cables, de tres piezas	1 juego	9785.012	9785.012	9785.012	9785.013	913
Chapa para entrada de cables	2 pzas.	4321.700	4321.700	4321.700	4321.700	1045
Placa de montaje	1 pza.	9765.097	9765.095	9765.099	9765.095	987
Guías perfil de 19″, montaje completo	2 pzas.	7685.000	7688.000	7689.000	7688.000	1093
Juego de montaje para guías perfil	2 pzas.	7698.000	7698.000	7698.000	7698.000	1093
Calefactor, 800 W	1 pza.	9769.080	9769.080	9769.080	9769.080	709
Termostato	1 pza.	3110.000	3110.000	3110.000	3110.000	715

Zócalo de hormigón página 900 **Resistencia calefactora** página 709 **Puesta a tierra** página 1034

Armarios básicos CS

de dos puertas, anchura 1200 mm



Material:
Armario, techo y puertas:
aluminio AlMg3, 2,0 mm
Zócalo:
aluminio AlMg3, 3,0 mm

Color:
RAL 7035

Grado de protección:
IP 55 según EN 60 529/09.2000 en combinación con las entradas de cables ofrecidas como accesorios.

Unidad de envase:
Armario de pared simple cerrado en todo el contorno, con suelo abierto,
cierre de 3 puntos mediante Ergoform-Padlock y cilindro de seguridad
Ejecución sin travesaño central:
puertas solapadas,
puerta con cierre con bisagras a la derecha.
Ejecución con travesaño central:
2 puertas con cierre,
zócalo, tejadillo,
travesaño central desmontable.

Esquema,
ver página 1301.

Atención:
Con el montaje de una placa de montaje en la posición más retardada se precisan carriles de montaje en la altura del armario,
ver página 998.

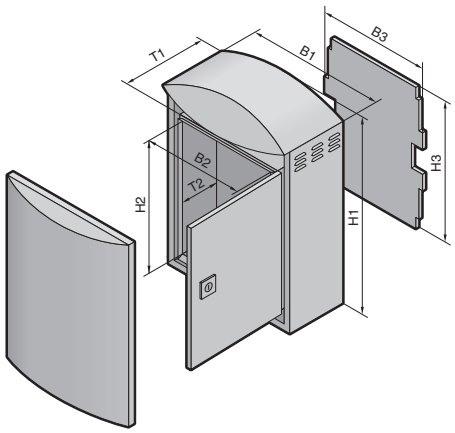
Anchura (B1) mm	UE	1200	1200	1200	1200	Página
Altura (H1) mm		800	1200	1200	1400	
Profundidad (T1) mm		400	400	500	400	
Anchura interior (B2) mm		512	512	512	512	
Altura interior (H2) mm		712	1112	1112	1312	
Profundidad interior (T2) mm		349	349	449	349	
Anchura tejadillo (B3) mm		1250	1250	1250	1250	
Altura tejadillo (H3) mm		75	75	75	75	
Profundidad tejadillo (T3) mm		450	450	550	450	
Altura zócalo (H4) mm		100	100	100	100	
Altura total (H5) mm		975	1375	1375	1575	
Referencia CS sin travesaño central	1 pza.	**9784.110**	**9784.120**	**9784.140**	**9784.130**	
Referencia CS con travesaño central	1 pza.	**9784.010**[1)]	**9784.020**	**9784.040**	**9784.030**	
Accesorios						
Zócalo de hormigón	1 pza.	9765.089	9765.089	9765.086	9765.089	900
Chapa de entrada de cables, una pieza	1 juego	2 x 9785.017	2 x 9785.017	2 x 9785.020	2 x 9785.017	913
Entrada de cables, de tres piezas	1 juego	2 x 9785.011	2 x 9785.011	2 x 9785.014	2 x 9785.011	913
Chapa para entrada de cables	2 pzas.	4320.700	4320.700	4320.700	4320.700	1045
Placa de montaje para una mitad del armario	1 pza.	9765.090	9765.092	9765.092	9765.098	987
Placa de montaje	1 pza.	9765.190	9765.191	9765.191	9765.192	987
Guías perfil de 19″ para una mitad del armario	2 pzas.	7685.000	7688.000	7688.000	7689.000	1093
Juego de montaje para guías perfil	2 pzas.	7696.000	7696.000	7696.000	7696.000	1093
Calefactor, 800 W	1 pza.	9769.080	9769.080	9769.080	9769.080	709
Termostato	1 pza.	3110.000	3110.000	3110.000	3110.000	715

[1)] Plazo de entrega bajo demanda.

Placa de montaje página 987 **Ventilador con filtro** página 689 **Guiado de cables** página 1062

1

2



Material:
Aluminio AlMg3
Armario:
exterior: 2,0 mm
interior: 1,5 mm/2,0 mm
Puertas: 2,0 mm
Placa de montaje/
Bastidor giratorio:
2,0 mm cromatado

Color:
RAL 7035

Grado de protección:
IP 55 según EN 60 529/09.2000

Unidad de envase:
Caja interior con puerta,
placa de montaje de aluminio
o bastidor giratorio,
cierre de seguridad
(CS 9791.045 y CS 9791.145
con 2 cierres de seguridad),
juntas de la puerta de espuma
inyectada,
placa entrada de cables abajo,
escuadra de montaje para ter-
mostato,
caja exterior con rejilla de airea-
ción integrada,
cubierta de diseño con cierre de
seguridad, guías perfil en C en
el dorsal.

**Patentes para armarios mura-
les con placa de montaje:**
Diseño alemán
nº 97 08 625
Registro de diseño UK
nº 2 072 965
Reg. de diseño IR
nº DM/044 110
con efecto para E, F, I,
Indonesia
Patente estadounidense
nº 6,024,236
Patente europea nº 0 902 514
con efecto para F, GB, S
Patente japonesa nº 3 189 210

1 Armario mural con placa
de montaje

2 Bastidor giratorio de 19″

Servicio Rittal:

**Equipamiento interior
completo**
del armario mural hasta nivel de
integración 4 según especifica-
ción del cliente.

Esquema,
ver página 1302.

Anchura (B1) mm	UE	370/300	420/350	530/460	630/580	630/580	Página
Altura (H1) mm		522,5/400	560,5/440	700/565	780/580	780/580	
Profundidad (T1) mm		210/170	210/170	265/220	380/333	380/333	
Anchura interior (B2) mm		280	330	440	560	560	
Altura interior (H2) mm		380	420	545	560	560	
Profundidad interior (T2) mm		145	145	195	308	240[2)]	
Anchura placa de montaje (B3) mm		270	320	430	550	–	
Altura placa de montaje (H3) mm		380	410	535	550	–	
Referencia CS	1 pza.	**9791.015**	**9791.025**	**9791.035**	**9791.045**	**9791.145[1)]**	
Accesorios							
Fijación mural	4 pzas.	9765.120	9765.120	9765.120	9765.120	9765.120	976
Fijación a postes	1 juego	9765.125	9765.125	9765.125	9765.125	9765.125	976
Calefactor, 30 W	1 pza.	3115.000	3115.000	3115.000	3115.000	3115.000	709
Termostato	1 pza.	3110.000	3110.000	3110.000	3110.000	3110.000	715

[1)] Con bastidor giratorio 5 UA en lugar de placa de montaje.
[2)] Prof. máx. de montaje en el nivel de 19″.

Fijación mural página 976 **Fijación a postes** página 976 **Armarios compactos AE, acero inoxidable** página 308
Armarios compactos AE, acero inoxidable, grado de protección IP 69K página 310

Climatización para exteriores CS

Argumentos

Rittal Communication Systems ofrece la solución de armario adecuada para la intemperie, gran variedad de componentes clima y la gestión completa de la seguridad.

Todo aquello que protege su equipo electrónico.

Refrigeradores, intercambiadores de calor, ventiladores y resistencias calefactoras desarrolladas especialmente para su ubicación en exteriores proporcionan temperaturas interiores constantes.

El grado de protección IP 55 se mantiene en todo el sistema con la utilización de intercambiadores de calor y refrigeradores para exteriores.

Climatización flexible

Los módulos de climatización en diferentes grados de potencia pueden montarse a la puerta, el dorsal, el lateral o sobre el techo del armario modular.

Aptos para un campo de temperatura de –33°C a +55°C (con refrigerador) o +65°C (con intercambiador de calor).

Muchos aparatos disponen de una resistencia calefactora integrada. En el sistema de montaje rápido es posible encajar **resistencias calefactoras** en el armario sobre **guías omega.**

La **doble pared de 25 mm** proporciona un intercambio de calor y minimiza los efectos de las radiaciones solares.

El **concepto para la climatización activa** con medidas fijas de escotadura y un marco de alojamiento para el posicionamiento ajustable en profundidad del refrigerador.

Según las necesidades del lugar de ubicación es posible instalar un intercambiador de calor o un refrigerador.

Refrigeradores para armarios modulares CS

Tipo 1 para montaje en el techo
De serie con microcontrolador y resistencia calefactora de 400 W.

Marco de montaje:
CS 9765.051 necesario.

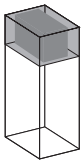
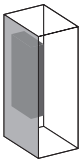
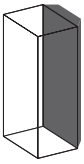
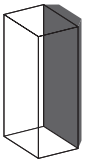
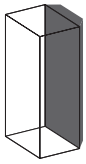
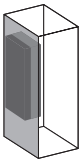
Tipo 2 para montaje a la puerta
De serie con microcontrolador y resistencia calefactora de 400 W.

Tipo 3 para montaje mural
De serie con microcontrolador y resistencia calefactora de 400 W. Posibilidad de montaje alternativo sobre el dorsal o los laterales.
La imagen muestra el refrigerador incl. cubierta de diseño (no incluida en la unidad de envase).

Tipo 4 para montaje universal
De serie con microcontrolador y resistencia calefactora de 800 W.

Posibilidades de montaje:
- en la puerta o dorsal
- en el lateral

Aprobaciones,
ver página 104.

								
Referencia CS		**9762.012**	**9768.100**	**9761.012**	**9761.032**	**9761.042**	**9768.150**	Página
Montaje interior		Tipo 1 montaje en el techo	Tipo 2 montaje en la puerta	Tipo 3 para montaje mural			Tipo 4 universal	
Tensión de servicio	c.a.	230 V, 50/60 Hz						
Dimensiones del aparato en mm	An. Alt. Prof.	535 390 400	430 1070 210	515 1170 151,5	695 1132 151,5	776 1100 250	400 1050 310	
Dimensiones mín. del armario en mm	An. x alt./prof. x alt.	–	600 x 1200	600 x 1200	800 x 1200	800 x 1200	600 x 1200	
	An. x prof.	600 x 500	–	–	–	–	–	
Potencia útil de refrigeración EN 814	**L35 L35 L35 L50**	**900 W 750 W**	**900 W 650 W**	**900 W 750 W**	**1400 W 1050 W**	**2500 W 2000 W**	**1500 W 1250 W**	
La calefacción		400 W	400 W	400 W	400 W	400 W	800 W	
Intensidad max.		4,0 A	4,0 A	3,5 A	5,5 A	10,0 A	5,8 A	
Intensidad de arranque máx.		10,7 A	11,6 A	10,8 A	15,5 A	32,0 A	19,0 A	
Potencia	L35 L35 L35 L50	460 W 520 W	470 W 530 W	450 W 520 W	900 W 1000 W	1450 W 1650 W	940 W 1045 W	
Medio refrigerante		R134a						
p. máx.		26 bar	28 bar	24 bar	24 bar	28 bar	28 bar	
Campo de temperatura		–33°C hasta +55°C						
Caudal de aire ventiladores – soplado libre	Circuito interior Circuito exterior	570 m^3/h 570 m^3/h	580 m^3/h 430 m^3/h	880 m^3/h 880 m^3/h	850 m^3/h 880 m^3/h	1450 m^3/h 1450 m^3/h	850 m^3/h 680 m^3/h	
Regulación de la temperatura		Microcontrolador[1)]						
Tipo de conexión		Panel de conexión						
Peso		29 kg	31 kg	45 kg	48 kg	52 kg	40 kg	
Grado de protección según EN 60 529/09.2000		IP 55 (circuito interior hacia circuito exterior)						
Material (caja)		Aluminio		Chapa de acero		Aluminio		
Superficie		Pintado en RAL 7035						
Conformidad CE		■	■	■	■	■	■	
UL/CUL		–	–	■	■	–	–	
Accesorios								
Juego de cables de conexión		9765.105	9765.105	9765.105	9765.105	9765.105	9765.105	717
Marco de montaje		**9765.051**	–	–	–	–	–	–

[1)] Los aparatos disponen de un accionamiento de los componentes (circuito interior/exterior, resistencia calefactora) regulado térmicamente. Ajuste fijo de los valores. Consulte para realizar modificaciones.

Plazo de entrega bajo demanda.

La producción de refrigeradores para armarios modulares se realiza bajo pedido. Los aparatos se suministran montados y conectados con el armario modular. Bajo demanda es posible realizar la adaptación a otras plataformas de armarios.

Armarios modulares CS página 874 **Adaptador de prueba** página 717 **Resistencia calefactora** página 709

Climatización para exteriores CS

Intercambiadores de calor para armarios modulares CS

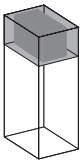
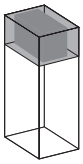
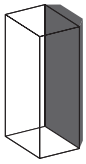
Tipo 1 para montaje en el techo
Sin microcontrolador,
sin resistencia calefactora.

Tipo 2 para montaje en el techo
De serie con microcontrolador y resistencia calefactora.

Marco de montaje:
CS 9765.051 necesario.

Tipo 3 para montaje mural
De serie con microcontrolador y resistencia calefactora.
Para montaje al lateral y dorsal.
La imagen muestra el intercambiador de calor incl. cubierta de diseño (no incluida en la unidad de envase).

Patentes para tipo 1 y 2:
Patente alemana
nº 196 09 796
Patente EE.UU. nº 6,092,384
Patente europea nº 0 913 015
con efecto para F, GB, I, S
Patente japonesa nº 32 79 576
Patente surcoreana nº 0 337 973

					
Referencia CS		**9764.040**	**9764.012**	**9763.012**	Página
Montaje interior		Tipo 1 montaje en el techo	Tipo 2 montaje en el techo	Tipo 3 para montaje mural	
Tensión de servicio	c.c. (ventilador/ microcontrolador)	48 V			
	c.a. (resistencia calefactora)	–	230 V, 50/60 Hz		
Dimensiones del aparato en mm	An. Alt. Prof.	470 158 380	535 390 400	515 1170 151,5	
Dimensiones mín. armario mm	An. x alt./prof. x alt.	–	–	600 x 1200	
	An. x prof.	600 x 500	600 x 500	–	
Potencia calorífica espec.		**30 W/K**	**60 W/K**	**60 W/K**	
La calefacción		–	400 W	400 W	
Intensidad max.	c.c. (ventilador/ microcontrolador)	1,3 A	3,1 A	3,2 A	
	c.a. (resistencia calefactora)	–	1,9 A	1,9 A	
Campo de temperatura		–33°C hasta +65°C			
Caudal de aire ventiladores – soplado libre	Circuito interior/exterior	345 m³/h	830 m³/h	830 m³/h	
Regulación de la temperatura		sin[1]	Microcontrolador[2]		
Tipo de conexión		Panel de conexión			
Peso		7 kg	17 kg	31 kg	
Grado de protección según EN 60 529/09.2000		IP 55 (circuito interior hacia circuito exterior)			
Material (caja)		Aluminio		Chapa de acero	
Superficie		Pintado en RAL 7035			
Conformidad CE		■	■	■	
UL/CUL		–	■	■	
Accesorios					
Juego de cables de conexión		9765.110	9765.110	9765.110	717
Termostato		3110.000	–	–	715
Marco de montaje		–	**9765.051**	–	–

[1] Termosatato (SK 3110.000) por parte del cliente, posible.
[2] Los aparatos disponen de un accionamiento de los componentes (circuito interior/exterior, resistencia calefactora) regulado térmicamente. Ajuste fijo de los valores. Consulte para realizar modificaciones.

Plazo de entrega bajo demanda.

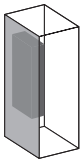
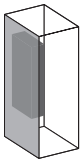
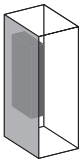
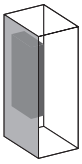
La producción de los intercambiadores de calor para armarios modulares se realiza bajo pedido. Los aparatos se suministran montados y conectados con el armario modular. Bajo demanda es posible realizar la adaptación a otras plataformas de armarios.

Armarios modulares CS página 874 **Adaptador de prueba** página 717 **Resistencia calefactora** página 709

Intercambiadores de calor para armarios modulares CS

Tipo 4 para montaje a la puerta
De serie con microcontrolador y resistencia calefactora de 400 W.

Tipo 5 para montaje a la puerta
De serie con microcontrolador, sin resistencia calefactora.

						
Referencia CS		**9768.032**	**9768.012**	**9768.042**	**9768.062**	Página
Montaje interior		Tipo 4 montaje en la puerta		Tipo 5 montaje en la puerta		
Tensión de servicio	c.c. (ventilador/ microcontrolador)	48 V				
	c.a. (resistencia calefactora)	230 V, 50/60 Hz		–		
Dimensiones del aparato en mm	An. Alt. Prof.	480 1005 110	510 1005 150	445 1050 150	575 1050 195	
Dimensiones mín. del armario en mm	An. Alt.	600 1200	650 1200	650 1300	800 1300	
Potencia calorífica espec.		**40 W/K**	**60 W/K**	**85 W/K**	**120 W/K**	
La calefacción		400 W		–		
Intensidad max.	c.c. (ventilador/ microcontrolador)	2,0 A	3,2 A	6,4 A	7,9 A	
	c.a. (resistencia calefactora)	1,9 A		–		
Campo de temperatura		–33°C hasta +65°C				
Caudal de aire ventiladores – soplado libre	Circuito interior/exterior	515 m^3/h	530 m^3/h	1020 m^3/h		
Regulación de la temperatura		Microcontrolador[1)]				
Tipo de conexión		Panel de conexión			Conector Sub D 13W3[2)]	
Peso		13 kg	15 kg	28 kg	32 kg	
Grado de protección según EN 60 529/09.2000		IP 55 (circuito interior hacia circuito exterior)				
Material (caja)		Aluminio				
Superficie		pintado en RAL 7035				
Conformidad CE		■	■	■	■	
UL/CUL		■	■	■	■	
Accesorios						
Juego de cables de conexión		9765.110	9765.110	9765.115	–	717

[1)] Los aparatos disponen de un accionamiento de los componentes (circuito interior/exterior, resistencia calefactora) regulado térmicamente. Ajuste fijo de los valores. Consulte para realizar modificaciones.
[2)] Cable de conexión especial incluido en la unidad de envase.

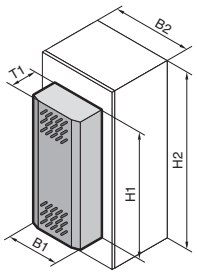
Plazo de entrega bajo demanda.

La producción de los intercambiadores de calor para armarios modulares se realiza bajo pedido. Los aparatos se suministran montados y conectados con el armario modular. Bajo demanda es posible realizar la adaptación a otras plataformas de armarios.

Armarios modulares CS página 874 **Adaptador de prueba** página 717 **Resistencia calefactora** página 709

Climatización para exteriores CS

Refrigeradores para Toptec CR



B = Anchura
H = Altura
P = Profundidad

1 Intercambiador/ Refrigerador
Tres posiciones de montaje para montaje interior, parcial o exterior, y la posibilidad de escoger entre refrigeración a través de puerta frontal o dorsal.

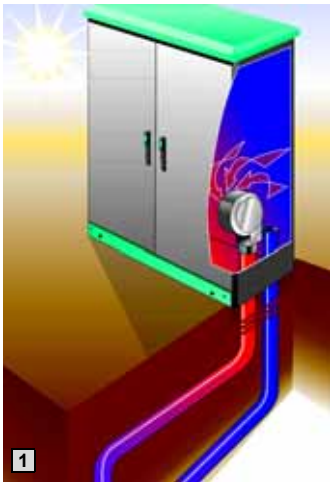
2 Intercambiador/ refrigerador,
montado en Toptec CR.

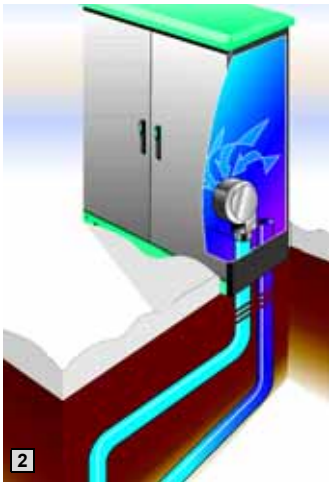
		Intercambiadores de calor		Refrigeradores		Página
Referencia CS		**9776.100**	**9776.150**	**9776.500**	**9776.550**	
Montaje interior		Universal		Universal		
Tensión de servicio	c.c.	48 V		–		
	c.a.	–		230 V, 50/60 Hz		
Dimensiones del aparato en mm	B1 H1 T1	500 1000 150	500 1000 200	500 1000 150	500 1000 260	
Dimensiones mín. del armario en mm	B x H	800 x 1200		800 x 1200		
Potencia calorífica espec.		**85 W/K**	**105 W/K**	**–**	**–**	
Potencia útil de refrigeración EN 814	**L35 L35 L35 L50**	**–**	**–**	**1000 W/1180 W 650 W/700 W**	**1600 W/1750 W 1200 W/1250 W**	
La calefacción		–	–	400 W		
Intensidad max.	c.c.	4,2 A	4,5 A	–	–	
	c.a.	–		5,0 A/5,0 A	6,0 A/6,8 A	
Intensidad de arranque máx.		–		24,0 A/22,0 A	34,0 A/32,0 A	
Potencia	L35 L35 L35 L50	–		640 W/760 W 780 W/920 W	960 W/1170 W 1125 W/1310 W	
Medio refrigerante		–		R134a		
p. máx.		–		28 bar	28 bar	
Campo de temperatura		–33°C hasta +65°C		–33°C hasta +55°C		
Caudal de aire ventiladores – soplado libre	Circuito interior/ exterior	530 m^3/h	1130 m^3/h	600/625 m^3/h 600/625 m^3/h	880/950 m^3/h 1000/1090 m^3/h	
Regulación de la temperatura		Microcontrolador[1)]	Microcontrolador[2)]			
Tipo de conexión		Panel de conexión	Conector hembra 9 polos			
Peso		22 kg	30 kg	35 kg	45 kg	
Grado de protección según EN 60 529/09.2000		IP 55 (circuito interior hacia circuito exterior)				
Material (caja)		Aluminio				
Superficie		pintado en RAL 7035				
Conformidad CE		■	■	■	■	
Accesorios						
Juego de cables de conexión		9765.115	–	–	–	717

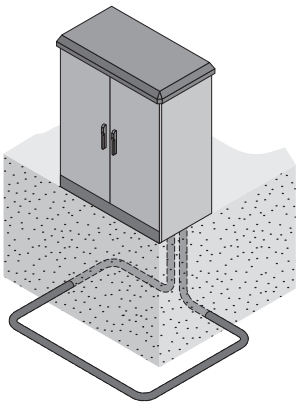
[1)] Los aparatos disponen de un accionamiento de los componentes (circuito interior/exterior, resistencia calefactora) regulado térmicamente. Ajuste fijo de los valores. Consulte para realizar modificaciones.
[2)] En el display del aparato pueden modificarse los valores ajustados.

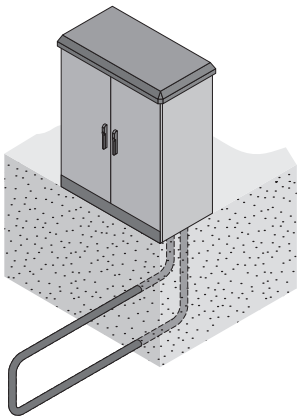
Toptec CR página 877 **Resistencia calefactora** página 709

Intercambiador de calor geotérmico, Terravent


1


2


3


4

Rittal Terravent
Rittal demuestra su competencia en todos los ámbitos de los sistemas de armarios para exteriores con este simple pero a la vez efectivo principio de climatización, que utiliza efector geotérmicos para refrigerar y calentar. La utilización del intercambiador geotérmico es imprescindible en armarios para exteriores con instalaciones bajo tierra. Partiendo de que a una profundidad determinada bajo la capa terrestre se da aproximadamente la misma temperatura en todo el mundo independientemente de la época del año, se ha desarrollado un concepto para la refrigeración y el calentamiento de armarios para exteriores: con un ventilador radial o axial se impulsa el aire caliente del armario hacia un tubo.

En el sistema de tuberías bajo tierra el aire se enfría con tanta rapidez que puede utilizarse para refrigerar el armario. En caso de bajas temperaturas exteriores el aire del sistema de tuberías se calienta lográndose también el efecto calefactor. Los puntos de entrada y salida de los tubos pueden emplazarse libremente, de forma que también se evitan los focos de calor. Según la aplicación existe la posibilidad de posicionar la salida y entrada de aire en el zócalo, en la zona del techo o en el punto escogido de la caja.

Los puntos a favor del intercambiador de calor geotérmico
- El sistema cerrado de ventilación impide la entrada de aire ambiental, o sea también de la humedad u otras sustancias nocivas del aire, en el armario.
- Escasas necesidades energéticas, ya que únicamente precisa un ventilador radial o axial para generar el caudal de aire. Los motores de los ventiladores se suministran con diferentes tensiones.
- Reducción de la emisión de ruido, ya que en el exterior del armario no se encuentran componentes de climatización activos.
- Escasas necesidades de mantenimiento del sistema de ventiladores.
- Posibilidad de realizar el mando, la vigilancia y las señales de alarma a través del CMC.

Modelo de utilidad alemán nº 210 22 322

Patente alemana nº 102 10 566

Patente estadounidense nº 6,523,602

1 Con un ventilador radial o axial se impulsa el aire caliente del armario hacia un tubo. En el sistema de tuberías bajo tierra el aire se enfría con tanta rapidez que puede utilizarse para refrigerar el armario.

2 En caso de bajas temperaturas exteriores el aire del sistema de tuberías se calienta lográndose también el efecto calefactor.

3 **Disposición horizontal del sistema de tubos**
Excelentes efectos en la disipación del calor, ya que el sistema de tubos se coloca en un nivel horizontal. Precisa un gran vaciado de tierra.

4 **Disposición vertical del sistema de tubos**
El sistema de tubos de ida y retorno hacia el armario se coloca en una zanja. Los efectos de la disipación de calor son un poco menores. La colocación es más sencilla y en la zanja también pueden colocarse otros conductos.

Servicios Terravent
- Determinación de la potencia calorífica máxima necesaria y máxima disponible.
- Cálculo y dimensionado del ventilador, del diámetro, longitud y tipo de colocación del tubo.
- Determinación de la entrada y salida óptima de aire en el armario.
- Suministro de todos los componentes, premontaje de los soportes de ventilador en el armario para exteriores, instalación del ventilador, en caso necesario aislamiento del armario.

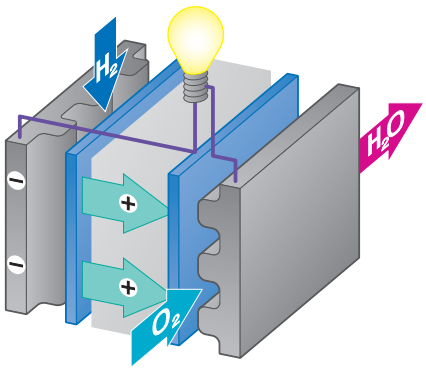
UE	Referencia CS
1 juego	**9767.500**

Ejemplos de evolución de la temperatura, ver página 1303.

Pilas de combustible CS

Argumentos

En aplicaciones críticas con elevadas necesidades de disponibilidad deben instalarse redundancias fiables a través de fuentes de alimentación de emergencia. Desde el sector de la telefonía móvil, pasando por la telemática y las estaciones de medición, hasta la alimentación primaria de los sistemas de terminal de información o las aplicaciones en eventos al aire libre – las pilas de combustible son el «proveedor de energía» más convincente. Para ello Rittal suministra soluciones completas con un know-how de expertos en la tecnología de cajas para exteriores, climatización e integración de sistema.



Principio de funcionamiento de las pilas de combustible

Las pilas de combustible convierten la energía química, que se genera durante la reacción de hidrógeno (H_2) con oxígeno (O_2), directamente en energía eléctrica, agua y calor.

- Una pila de combustible consta principalmente de dos electrodos, separados por un electrólito.
- El hidrógeno se separa en un electrodo en protones cargados positivamente y electrones cargados negativamente.
- En el electrodo de óxigeno se separan las moléculas de oxígeno (O_2) pudiéndo captar electrones en el electrodo.
- Los iones H_2 se desplazan a travles del electrólito hacia el electrodo positivo, donde reaccionan en agua con los iones H_2.
- Ambos electrodos se enlazan a través de una carga externa, de forma que fluye una corriente eléctrica. El flujo de corriente se almacena en energía eléctrica directamente a partir de la conversión de una parte significativa de la energía química del hidrógeno y el oxígeno.

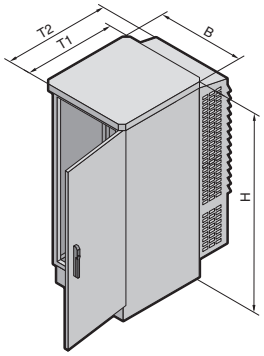
Alimentación de corriente de emergencia segura en el sector de exteriores

La fuente de alimentación de emergencia puede alimentarse directamente en el punto de ubicación con hidrógeno.
El oxígeno para la instalación se obtiene del aire ambiental filtrado. El gran margen de temperaturas de las pilas de combustible es una gran ventaja frente a los sistemas convencionales mediante baterías, ya que las baterías precisan temperaturas constantes en el interior del armario.
De esta forma la climatización es más eficiente y económica.

Otras ventajas:

- Tiempo de autonomía escalable a partir de la adaptación de la cantidad al lugar de ubicación del hidrógeno almacenado. Aquí pueden realizarse de forma sencilla tiempos de backup individuales por lugar de ubicación.
- Vida útil mucho más larga que con baterías – la vida útil total de la instalación en este tipo de servicio es de aprox. 10 años.
- Escasas necesidades de servicio y mantenimiento de la alimentación de emergencia.

3 y 5 kW



Aplicación:
Fuente de alimentación de emergencia, para exteriores por ej. para estaciones de telefonía móvil.

Material:
Bastidor del armario: acero inoxidable 1.4301 (AISI 304)
Puerta, laterales, cubierta clima, techo: aluminio AlMg3, texturizado en RAL 7035

Unidad de envase:
Sistema de célula de combustible a punto de conexión incl. climatización, sin alimentación de hidrógeno.

Bajo demanda:
- Posibilidad de montaje en cascada de hasta 3 sistemas
- Tensión de entrada y salida distintas
- Aplicación como alimentación primaria (no en servicio permanente de 24 h)
- Técnica «reformer», por ej. alimentación de metanol en lugar de hidrógeno
- Caja para botellones de gas a presión
- Otros protocolos: S-Bus, Profibus, Modbus, MPI, EIB, LON, BacNet, GENIbus

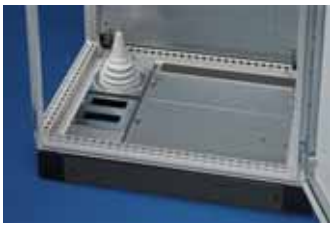
Esquema,
ver página 1303.

Anchura (B) mm	694	694
Altura (H) mm	1403	1403
Profundidad (T1) mm	675	675
Profundidad total (T2) mm	992	992
Peso (kg)	219	226
Referencia CS	**9782.030**	**9782.050**
Célula de combustible		
Potencia escalable hasta	1000 – 3000 W	1000 – 5000 W
Tensión de entrada con servicio standby	230 V, 50/60 Hz	230 V, 50/60 Hz
Tensión de salida	–48 V c.c. (–42 V c.c. hasta –55 V c.c.)	–48 V c.c. (–42 V c.c. hasta –55 V c.c.)
Alimentación de hidrógeno		
Tipo de gas	Hidrógeno, pureza mín. 3.5 (99,95 %)	Hidrógeno, pureza mín. 3.5 (99,95 %)
Botellas para gas a presión	por ej. botellones de 50 l o de 10 l, 200 bar	por ej. botellones de 50 l o de 10 l, 200 bar
Consumo con carga total	45 slpm (standard litre per minute)	75 slpm (standard litre per minute)
Tiempo de puenteo	Posibilidad de escala libre mediante equipo de botellas, 50 l, 200 bar de hidrógeno dan aprox. 10 kWh de potencia eléctrica, o sea a 3 kW de carga total un tiempo de autonomía de 3,5 horas	Posibilidad de escala libre mediante equipo de botellas, 50 l, 200 bar de hidrógeno dan aprox. 10 kWh de potencia eléctrica, o sea a 5 kW de carga total un tiempo de autonomía de 2 horas
Condiciones ambientales		
Campo de temperatura	–40°C hasta +50°C[1)]	–40°C hasta +50°C[1)]
Humedad relativa del aire	0 % hasta 95 %, sin condensación	0 % hasta 95 %, sin condensación
Altura sobre NN	0 hasta 1800 m	0 hasta 1800 m
Monitorización		
Interfaz	Ethernet-IP, RS232	Ethernet-IP, RS232

[1)] a partir de 43°C: 2,5 % de reducción de potencia por cada grado de aumento de la temperatura.

Accesorios del sistema

Suelo — a partir de la página 892



Zócalo TS 892
Zócalo 901
Suelo 906

Paredes — a partir de la página 917

Laterales 917
Paredes de separación 921
Paredes de separación para módulos 922
Módulos 923

Técnica de ensamblaje — a partir de la página 926

para TS 8 926
Ensamblaje en el lugar de ubicación 927
Ensamblaje para el transporte 930
Ensamblaje 931
Armarios en esquina TS 8 933

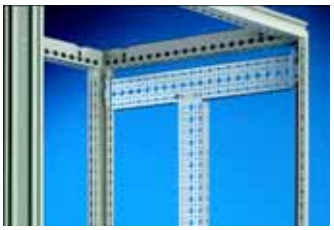
Puertas/cierres — a partir de la página 934

Variantes de puerta 934
Configuración frontal modular para TS 8 940
Ventanas/tableros de mando 943
Sistemas de cierre 947
Bisagras 961
Puerta, interior 964

Fijación techo/mural — a partir de la página 969

Techo 969
Fijación mural 975

Equipamiento interior — a partir de la página 978



Placas de montaje ... 978
Sistemas de barras ... 988
Elementos de fijación ... 1005
Bandejas para aparatos para fijación al bastidor ... 1013
Bandejas para aparatos para fijación al bastidor de 19″ ... 1017
Bandeja para aparatos para fijación a la retícula de sistema de 19″ ... 1019
Juegos de montaje para bandejas para aparatos ... 1023
Accesorios para bandejas para aparatos ... 1025
Iluminación ... 1027
EMC ... 1031
Puesta a tierra ... 1034
Regletas de enchufes ... 1038

Guiado de cables — a partir de la página 1045

Entrada de cables ... 1045
Placas entrada de cables ... 1048
Prensaestopas ... 1054
Paso de cables ... 1057
Gestión del cableado ... 1059
Guiado de cables de 19″ ... 1074

Técnica de montaje de 19″ — a partir de la página 1079

Bastidor móvil ... 1079
Guías perfil ... 1089
Juegos de montaje para guías perfil ... 1095
Carriles deslizantes ... 1097
Integración de servidores ... 1099
Montaje en pulgadas/métrico ... 1100
Patch-panel para conectores de cobre ... 1106
Patch-panel para conectores de F.O. ... 1109
Cajas de empalme ... 1111
Técnica LSA ... 1114

Interfaz hombre/máquina — a partir de la página 1115

Asas, accesorios de montaje ... 1115
Elementos de unión ... 1118
Montaje frontal ... 1119
Accesorios generales ... 1124
Pupitre de mando a dos manos ... 1130
Monitores, teclados ... 1133
Cajones para teclados ... 1142
Ratón, alfombrilla ... 1145
Carro para aparatos ... 1147
Accesorios para impresora ... 1148
Accesorios para interfaz ... 1149

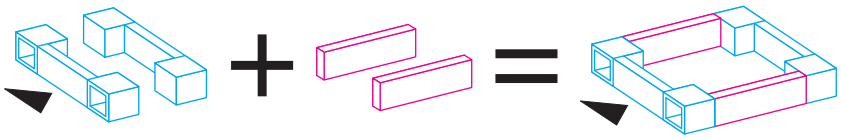
Columnas de señalización — a partir de la página 1125

LED compacto ... 1125
Modular ... 1126
Elementos de montaje ... 1128

Servicio de Software de Rittal — a partir de la página 1152

Planificación/proyección/selección ... 1152

Zócalo TS



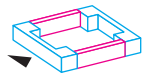
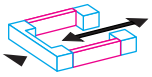
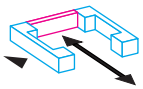
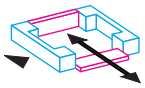
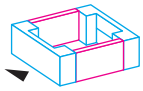
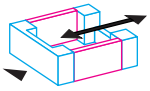
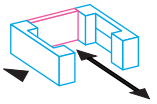
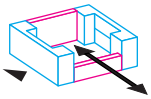
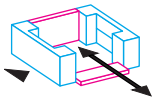
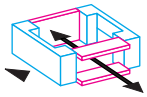
Una Referencia para los **elementos de zócalo** frontales y posteriores.

Una Referencia para las **pantallas de zócalo** laterales.

Un **zócalo TS** completo.

La variedad modular del zócalo

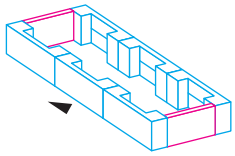
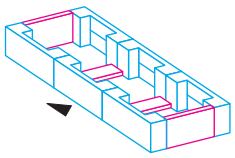
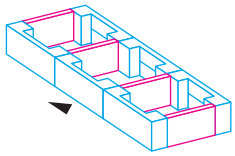
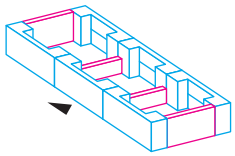
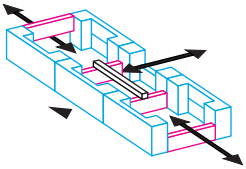
Para cualquier prof. de armario:
los elementos de zócalo frontales y posteriores, con piezas angulares premontadas, son para una anchura seleccionada siempre los mismos.
Únicamente deberá seleccionar las pantallas laterales en función de la profundidad del armario y de la configuración de zócalo deseada. El concepto modular ofrece ventajas especiales en costes de material y montaje.
El montaje al armario se realiza de forma cómoda desde el exterior. El espacio interior del zócalo ofrece múltiples posibilidades para el paso de cables.

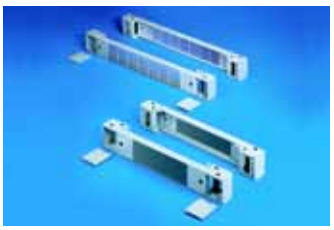
Altura zócalo	Forma básica	Posibilidades de entrada de cables			Estabilización de zócalos ensamblados	
100 mm						
200 mm						

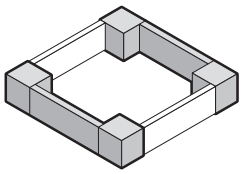
Ventajas de función y costes

Menos piezas, más posibilidades, reducción de costes de suministro, almacenaje y montaje – la fórmula del sistema de zócalo modular.

La siguiente tabla muestra en tres zócalos ensamblados de 200 mm de altura, cinco de las muchas posibilidades y el potencial de ahorro en pantallas, frente a un sistema de zócalo de 200 mm con dos pantallas de 100 mm de altura respectivamente laterales.

Ejemplos de solución	Unidad de envase	Ventajas de función	Ahorro en pantallas en lugar de 12 pantallas de 100 mm
	3 UE elementos de zócalo 1 UE pantallas de zócalo de 200 mm de altura	Espacio continuo para el cableado	2 pantallas de 200 mm
	3 UE elementos de zócalo 1 UE pantallas de zócalo de 200 mm de altura 1 UE pantallas de zócalo de 100 mm de altura 1 UE pletinas para ensamblaje de zócalos TS 8601.100 (UE = 20 pzas.) para esta solución se precisan 4 pzas.	Estabilización adicional para el transporte mediante pantallas de zócalo montadas con un giro de 90°	2 pantallas de 200 mm 2 pantallas de 100 mm
	3 UE elementos de zócalo 2 UE pantallas de zócalo de 200 mm de altura	Separación de los zócalos entre si	4 pantallas de 200 mm
	3 UE elementos de zócalo 1 UE pantallas de zócalo de 200 mm de altura 1 UE pantallas de zócalo de 100 mm de altura	Unión adicional de los zócalos	2 pantallas de 200 mm 2 pantallas de 100 mm
	Otras posibilidades: • Entrada de cables lateral mediante montaje de una pantalla de zócalo de 100 mm (arriba o abajo). • Entrada de cables por detrás mediante desmontaje de una o varias pantallas de los elementos de zócalo. • Guía de entrada de cables montada sobre pantalla de 100 mm de altura.		





Elementos de zócalo frontales y posteriores

Chapa de acero
para TS, CM, TP, PC-TS, IW, FR(i), TE
El elemento de zócalo está compuesto por una pantalla y dos piezas angulares premontadas. En elementos de zócalo de 200 mm de altura una de las pantallas es de dos piezas para la entrada de cables.

Material:
Chapa de acero, pintada
Tapas de plástico en RAL 9005/7035

Unidad de envase:
1 juego =
2 elementos de zócalo, 4 tapas, 4 tornillos y tuercas enjauladas M12 para el montaje al armario.

Accesorios:

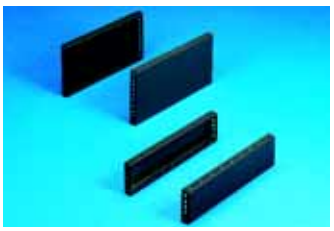
Estribo de fijación al suelo SO 2817.000,
ver página 896.
Estera filtrante para ejecuciones con aireación,
ver página 898.

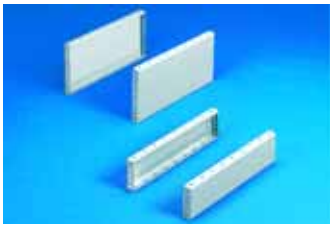
Esquema,
ver página 894.

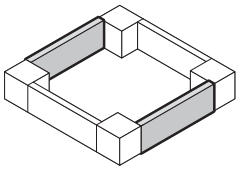
Patente alemana nº 198 60 408

Para anchura de armario mm	Ejecución	Color		Referencia TS	
		RAL 7022	RAL 7035	100 mm de altura	200 mm de altura
300	cerrado	–	■	**8601.905**	**8602.905**
	cerrado	■	–	**8601.915**	**8602.915**
400	cerrado	■	–	**8601.400**	**8602.400**
500	cerrado	■	–	**8601.500**	**8602.500**
600	cerrado	■	–	**8601.600**	**8602.600**
	cerrado	–	■	**8601.605**[1)]	**8602.605**
	con aireación	–	■	**7825.601**[2)]	**–**
	con aireación con pantalla de diseño	–	■	**7825.603**	**–**
800	cerrado	■	–	**8601.800**	**8602.800**
	cerrado	–	■	**8601.805**[3)]	**8602.805**
	con aireación	–	■	**7825.801**[4)]	**–**
	con aireación con pantalla de diseño	–	■	**7825.803**	**–**
850	cerrado	■	–	**8601.850**	**8602.850**
1000	cerrado	■	–	**8601.000**	**8602.000**
1100	cerrado	■	–	**8601.300**	**8602.100**
1200	cerrado	■	–	**8601.200**	**8602.200**
1600	cerrado	■	–	**8601.920**	**8602.920**

[1)] Ejecución en RAL 9005: TS 8601.602
[2)] Ejecución en RAL 9005: DK 7825.605
[3)] Ejecución en RAL 9005: TS 8601.802
[4)] Ejecución en RAL 9005: DK 7825.805







Pantallas de zócalo, laterales

Chapa de acero
para TS, CM, TP, PC-TS, IW, FR(i), TE
Montaje entre los elementos de zócalo. En una altura de 200 mm también pueden utilizarse dos pantallas de 100 mm cada una. Para la estabilización de elementos de zócalo ensamblados pueden montarse las pantallas (100 mm de altura) con un giro de 90°.

Material:
Chapa de acero, pintada

Unidad de envase:
1 juego =
2 pantallas de zócalo incl. material para la fijación a los elementos de zócalo.

Adicionalmente se precisa:

Pleteinas para ensamblaje de zócalos
TS 8601.100,
ver página 896,
con montaje de las pantallas de zócalo con giro de 90°.

Accesorios:

Bulones de fijación para zócalo,
ver página 896.

Esquema,
ver página 894.

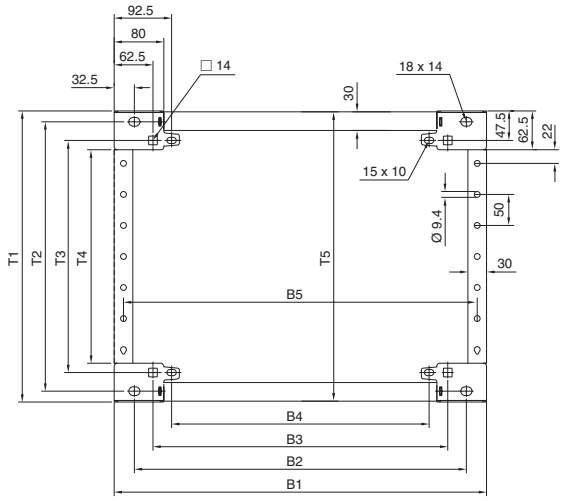
Para profundidad de armario mm	Color		Referencia TS	
	RAL 7022	RAL 7035	100 mm de altura	200 mm de altura
300	■	–	**8601.030**	**8602.030**
400	■	–	**8601.040**	**8602.040**
500	■	–	**8601.050**	**8602.050**
600	■	–	**8601.060**	**8602.060**
	–	■	**8601.065**	**8602.065**
800	■	–	**8601.080**	**8602.080**
	–	■	**8601.085**[1)]	**8602.085**
900	–	■	**8601.095**[2)]	**8602.095**
1000	–	■	**8601.015**[3)]	**8602.015**
1200	–	■	**8601.025**[4)]	**8602.025**

[1)] Ejecución en RAL 9005: TS 8601.086
[2)] Ejecución en RAL 9005: TS 8601.092
[3)] Ejecución en RAL 9005: TS 8601.010
[4)] Ejecución en RAL 9005: TS 8601.026

Zócalo TS

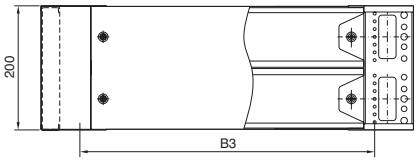
Zócalo TS

Chapa de acero



Zócalo, 100 mm de altura

Zócalo, 200 mm de altura



Descripción de la plantilla de taladros

B1/T1 = Dimensiones exteriores

B2/T2 = Para atornillar en la rosca del canto del armario desde la parte inferior

B3/T3 = Para atornillar mediante tuercas enjauladas al suelo del armario desde abajo o arriba

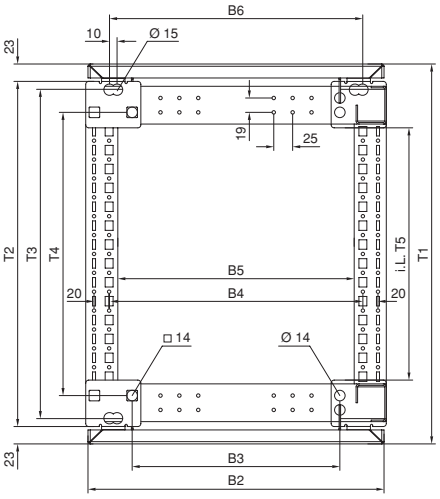
Para el atornillado al suelo pueden utilizarse todos los taladros (B2 – B4/T2 – T4).

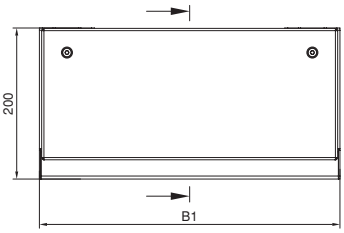
Elementos de zócalo, frontales y posteriores						Página
An. mm	B1	B2	B3	B4	B5	
300	300	235	175	115	270	893
400	400	335	275	215	370	893
500	500	435	375	315	470	893
600	600	535	475	415	570	893
800	800	735	675	615	770	893
850	850	785	725	665	820	893
1000	1000	935	875	815	970	893
1100	1100	1035	975	915	1070	893
1200	1200	1135	1075	1015	1170	893
1600	1600	1535	1475	1415	1570	893

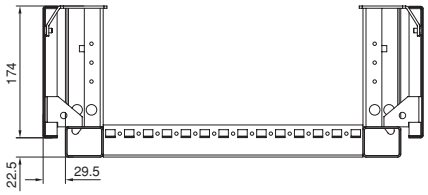
Pantallas de zócalo, laterales						Página
Prof. mm	T1	T2	T3	T4	T5	
300	269	235	175	144	268	893
400	369	335	275	244	368	893
500	469	435	375	344	468	893
600	569	535	475	444	568	893
800	769	735	675	644	768	893
900	869	835	775	744	868	893
1000	969	935	875	844	968	893
1200	1169	1135	1075	1044	1168	893

Módulo para cableado

para TS ver página 895







i.L. = Medidas interiores

Anchura de armario en mm	400	600	800	1000	1200
B1	398	598	798	998	1198
B2	392	592	792	992	1192
B3	275	475	675	875	1075
B4	335	535	735	935	1135
B5	312	512	712	912	1112
B6	335	535	735	935	1135
Profundidad armario en mm	500	600	800	–	–
T1	503	603	803	–	–
T2	457	557	757	–	–
T3	435	535	735	–	–
T4	375	475	675	–	–
T5	344	444	644	–	–

Módulo para cableado

para TS

Las pantallas de chapa de acero frontales y posteriores se insertan en la parte inferior y se atornillan al bastidor por la parte superior.
En caso necesario pueden ensamblarse de lado, el ensamblaje se realiza igual que el bastidor de suelo del armario.

Material:
Chapa de acero

Color:
RAL 7035

Unidad de envase:
Incl. material de fijación para montaje al armario.

Para armarios		Referencia TS
Anchura mm	Profundidad mm	
400	500	**8600.455**
400	600	**8600.465**
600	500	**8600.655**
600	600	**8600.665**
800	500	**8600.855**
800	600	**8600.865**
1200	500	**8600.255**
1200	600	**8600.265**

Solicite la ejecución en RAL 7032 indicando la cifra final .XX0.
Solicitar la ejecución con imprimación indicando la cifra final .XX1.
Plazo de entrega bajo demanda.

Accesorios:

Laterales para módulo para cableado,
ver página 895.

Esquema,
ver página 894.

Laterales

para módulo para cableado

Material:
Chapa de acero

Color:
RAL 7035

Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

Para profundidad de armario mm	UE	Referencia TS
500	2 pzas.	**8600.510**
600	2 pzas.	**8600.520**

Solicite la ejecución en RAL 7032 indicando la cifra final .0X0.
Solicitar la ejecución con imprimación indicando la cifra final .XX1.
Plazo de entrega bajo demanda.

Ruedas de transporte

para zócalo TS

Para fijar a la pieza angular del zócalo de 100 o 200 mm de altura mediante elevación o inclinación del armario.

Carga admisible:
Carga máx. admisible por rueda:
estática: 100 kg

Unidad de envase:
1 juego =
4 ruedas dobles,
2 con dispositivo de freno y 2 sin.

Color:
RAL 7022

Atención:
Las pantallas de zócalo laterales deben haberse montado en vertical.

Distancia hasta el suelo mm	Referencia TS
100	**8800.390**

Adicionalmente se precisa:

Pantallas de zócalo, laterales,
ver página 893.

Zócalo TS

Pletina de fijación al suelo

para zócalo TS y zócalo, completo
Para la fijación del zócalo sin desplazar el armario o la combinación ensamblada. Para tornillos de fijación de hasta 12 mm Ø.

Material:
Chapa de acero, galvanizada, cromatada

UE	Referencia SO
10 pzas.	**2817.000**

Bulones de fijación

para
- **zócalo TS**
- **zócalo, completo**
- **zócalo, fijo**

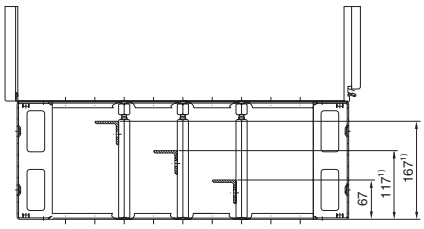
Para montaje a las pantallas de zócalo, laterales. Los bulones de fijación permiten el montaje de guías de entrada de cables y de guías perfil en C convencionales.

Material:
Perfil de acero hexagonal, galvanizado, cromatado, ancho de llave 19 mm

Para pantallas de zócalo altura mm	UE	Referencia SZ
100	10 pzas.	**2819.000**
200	10 pzas.	**2819.200**

Accesorios:

Guía de entrada de cables,
ver página 1061.
Guía perfil en C 30/15,
ver página 999.



¹⁾ sólo con una altura de 200 mm

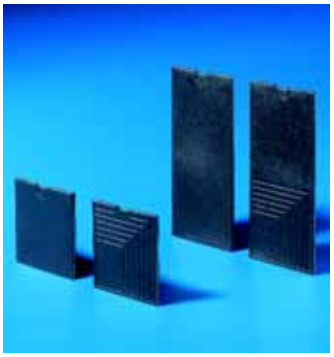
Pletinas para ensamblaje de zócalos

para zócalo TS
Imprescindibles en caso de montaje de las pantallas con un giro de 90° para conseguir una estabilización adicional durante el transporte de armarios ensamblados.
Necesidades adiconales por pantalla: 2 pzas.

Material:
Chapa de acero, galvanizada, cromatada

Unidad de envase:
Incl. tornillos M8 x 16 mm.

UE	Referencia TS
20 pzas.	**8601.100**



Cubierta

para elementos de zócalo TS
Como recambio.

Material:
Plástico ABS

Color:
RAL 9005

Para altura del zócalo mm	UE	Referencia TS
100	4 pzas.	**8601.130**
200	4 pzas.	**8601.140**

Ejecución A

Ejecución B

Pantalla de zócalo

con escobilla para zócalo TS

El complemento al concepto de zócalo modular (ver página 892).
También puede sustituirse posteriormente por la pantalla frontal o posterior de los elementos de zócalo de 100 o 200 mm de altura.

Material:
Chapa de acero, pintada

Ejecución A:
Con listón dentado para la fijación de cables, mediante giro de la pantalla es posible a elección arriba o abajo, contorno cerrado para una elevada estabilidad.

Ejecución B:
Un lado abierto para el montaje posterior con cables introducidos.

Ejecución A

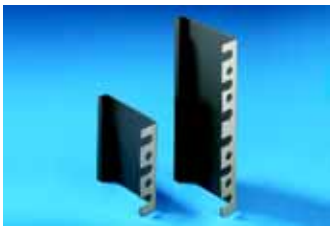
Para anchura de zócalo mm	Altura mm	Referencia TS	
		RAL 7022	RAL 7035
600	100	**8601.610**	**8601.615**
800	100	**8601.810**	**8601.815**

Accesorios:

Bridas para cables SZ 2597.000,
ver página 1066.

Ejecución B

Para anchura de zócalo mm	Altura mm	Referencia TS	
		RAL 7035	RAL 9005
600	100	**7825.607**	**7825.608**
800	100	**7825.807**	**7825.808**



Pantalla intermedia de zócalo

para zócalo TS

Para cubrir el espacio vacío al ensamblar armarios dorsal contra dorsal o en esquina. Introducir previamente a la fijación de los tornillos entre la pantalla y la pieza angular.

Material:
Chapa de acero

Para altura del zócalo mm	Color RAL	UE	Referencia TS
100	7022	2 pzas.	**8601.110**
200	7022	2 pzas.	**8601.120**
100	7035	2 pzas.	**8601.115**
200	7035	2 pzas.	**8601.125**

Pantalla de zócalo

para zócalo TS

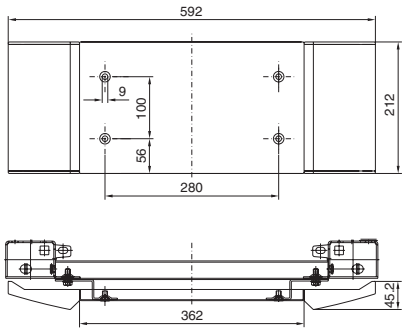
como continuación del diseño de
- la puerta frontal inferior de los armarios PC sobre base TS,
- de la puerta de los armarios IW.

Las pantallas de zócalo se atornillan desde el exterior a los cantos de los elementos de zócalo TS.

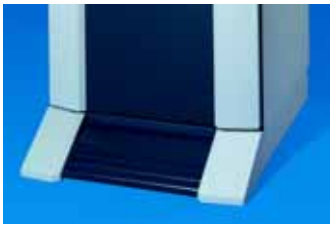
Material:
Chapa de acero, pintada
Pantallas de diseño:
perfil de aluminio extrusionado

Color:
RAL 7015
Pantallas de diseño: RAL 7035

Para anchura de zócalo mm	Altura mm	Referencia PC
600	200	**8360.920**



Zócalo TS



Zócalo, fijo

para PC-TS, IW
Diseño adaptado al de los armarios, altura 100 mm, prolongación frontal.

Material:
Chapa de acero, 2,0 mm

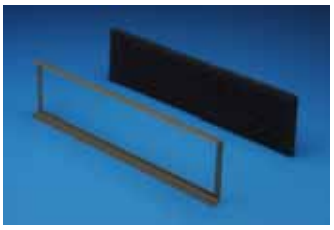
Color:
RAL 7035
Elemento de diseño, frontal: RAL 7015

Unidad de envase:
1 elemento de diseño, frontal
1 elemento de zócalo, posterior
2 pantallas de zócalo, laterales.

Para profundidad mm	Referencia PC
600	**8800.920**

Accesorios:

Posibilidades de fijación para:
- Ruedas dobles PC 4634.500, ver página 907,
- Pies de nivelación PS 4612.000, ver página 906,
- Bulones de fijación para guías de entrada de cables SO 2819.000, ver página 896,
- Soporte combinado PS 4183.000, ver página 1007.



Estera filtrante

para
- **elemento de zócalo, con aireación**
- **elemento de zócalo, con aireación con pantalla de diseño**

Para cubrir la pantalla de zócalo en el elemento de zócalo.
El marco de fijación se introduce en la pantalla de zócalo detrás de la estera filtrante.
Clase de filtro G3 según DIN EN 779.

Unidad de envase:
Incluye marco de fijación.

Para anchura de armario mm	UE	Referencia DK
600	1 pza.	**7561.500**
800	1 pza.	**7581.500**

Estera de repuesto

Unidad de envase:
Estera filtrante sin marco de fijación para pantallas de zócalo de hasta 800 mm de ancho.

	UE	Referencia DK
Esteras filtrantes de repuesto	5 pzas.	**7582.500**

Elementos de zócalo frontales y posteriores

Acero inox.
para TS, CM

Material:
Acero inoxidable 1.4301 (AISI 304)

Superficie:
Pulimentado de 1,5 mm, grano 400

Unidad de envase:
Incl. accesorios de fijación, 4 tornillos y tuercas M12 para montaje al armario.

100 mm de altura:
2 pantallas delante/detrás

200 mm de altura:
2 piezas angulares con pantalla desmontable, 1 pantalla delante/detrás.

Para anchura de armario mm	Referencia TS	
	100 mm de altura	200 mm de altura
600	**8701.600**	**8702.600**
800	**8701.800**	**8702.800**
1200	**8701.200**	**8702.200**

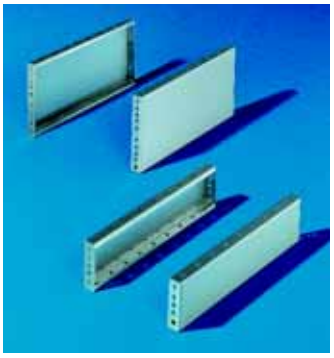
Solicitar la ejecución en acero inoxidable 1.4404 (AISI 316L) indicando la cifra final .X05.
Plazo de entrega bajo demanda.

Accesorios:

Pantalla de zócalo, modular (chapa perforada), ver página 899.

Como alternativa puede utilizarse:

Armazón inferior Hygienic Design, ver página 300.



Pantallas de zócalo, laterales

Acero inoxidable
para TS, CM
Montaje entre los elementos de zócalo. En una altura de 200 mm también pueden utilizarse dos pantallas de 100 mm cada una.
Para la estabilización de elementos de zócalo ensamblados pueden montarse las pantallas (100 mm de altura) con un giro de 90°.

Material:
Acero inoxidable 1.4301 (AISI 304)

Superficie:
Pulimentado de 1,5 mm, grano 400

Unidad de envase:
2 pantallas de zócalo incl. material para la fijación a los elementos de zócalo.

Para profundidad de armario mm	Referencia TS	
	100 mm de altura	200 mm de altura
400	**8701.040**	**8702.040**
500	**8701.050**	**8702.050**
600	**8701.060**	**8702.060**

Solicitar la ejecución en acero inoxidable 1.4404 (AISI 316L) indicando la cifra final .0X5.
Plazo de entrega bajo demanda.

Adicionalmente se precisa:

Pleteinas para ensamblaje de zócalos TS 8601.100, ver página 896, con montaje de las pantallas de zócalo con giro de 90°.

Accesorios:

Bulones de fijación para zócalo, ver página 896.
Pies de nivelación PS 4612.000, ver página 906.

1 Elemento de zócalo delante/detrás
2 Pantalla de zócalo lateral
3 Pieza angular
4 Pantalla, desmontable

Descripción de la plantilla de taladros

B/T =
Dimensiones armario

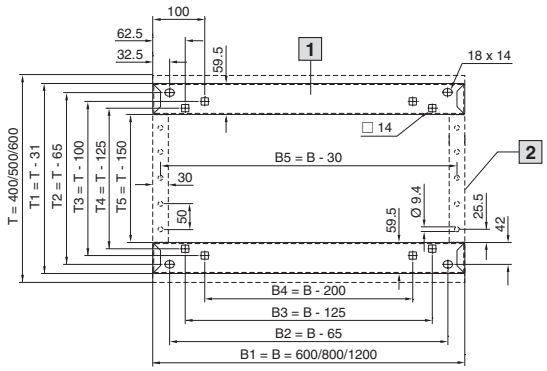
B1/T1 =
Dimensiones exteriores

B2/T2 =
para atornillar en la rosca del canto del armario desde la parte inferior

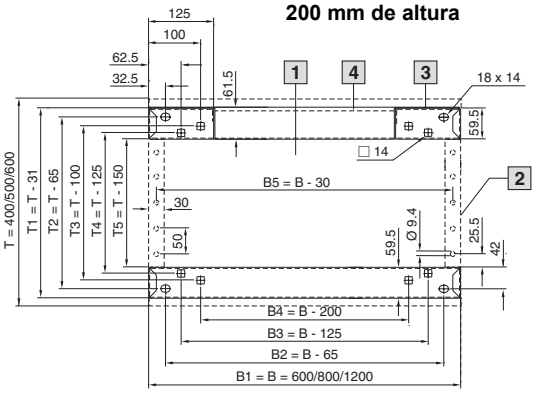
B3/T3 =
para atornillar mediante tuercas enjauladas al suelo del armario desde abajo o arriba

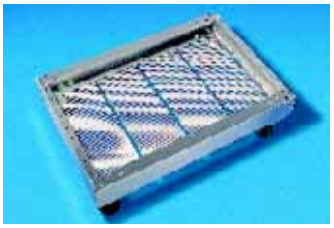
Para el atornillado al suelo pueden utilizarse todos los taladros (B2 – B4/T2 – T4).

100 mm de altura



200 mm de altura





Pantalla de zócalo, modular

para zócalo TS y zócalo, completo, acero inoxidable
Para la entrada de cables en el zócalo de acero inoxidable, por ej. al utilizar los pies de nivelación SO 2889.000 o SO 2890.000, ver página 903.
Anchura: 175 mm.

Material:
Acero inoxidable 1.4301 (AISI 304)

Unidad de envase:
4 chapas de zócalo.

Para profundidad de armario mm	Número de chapas de zócalo necesarias con una anchura de zócalo[1]				Referencia SO
	600 mm	800 mm	1000 mm	1200 mm	
400	3	4	5	6	**2907.000**
500	3	4	5	6	**2908.000**
600	3	4	5	6	**2913.000**

[1] Si se desea una superficie completamente cerrada.

Accesorios:

Bridas para cables SZ 2597.000, ver página 1066.

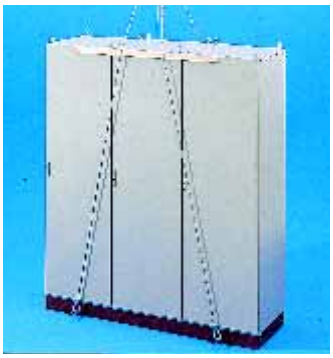
Zócalo TS

Zócalo de transporte

para TS
Para el transporte de armarios ensamblados de elevado peso. Disponibles en retícula de 200 mm de 2 a 5 m.
Los zócalos de transporte pueden equiparse con 2 tubos, soldados transversalmente para el alojamiento de barras de transporte.
Troquelado variable para cualquier anchura de armario a partir de 600 mm.

Superficie:
Imprimación con pintura anticorrosión, a elección pintada.

Atención:
Rogamos indique la anchura y profundidad de la combinación de armarios en el pedido.



Para montaje al bastidor de suelo TS

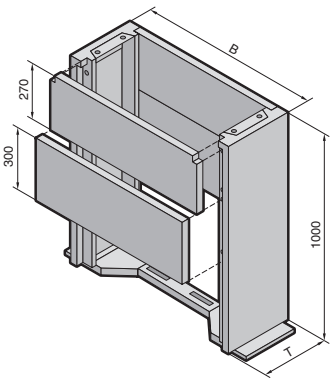
Profundidad del zócalo de transporte = Profundidad armario – 31 mm			
Color	UE	Referencia SO	
		con tubos de transporte	sin tubos de transporte
Con imprimación, pintura anticorrosión marrón rojizo	1 pza.	**1228.010**	**1228.000**
semejante a RAL 7022	1 pza.	**1228.110**	**1228.100**
semejante a RAL 7032	1 pza.	**1228.210**	**1228.200**
semejante a RAL 7035	1 pza.	**1228.310**	**1228.300**

Plazo de entrega bajo demanda.

Para montaje a las cantoneras TS

Profundidad zócalo de transporte = Profundidad armario			
Color	UE	Referencia SO	
		con tubos de transporte	sin tubos de transporte
Con imprimación, pintura anticorrosión marrón rojizo	1 pza.	**1228.015**	**1228.005**
semejante a RAL 7022	1 pza.	**1228.115**	**1228.105**
semejante a RAL 7032	1 pza.	**1228.215**	**1228.205**
semejante a RAL 7035	1 pza.	**1228.315**	**1228.305**

Plazo de entrega bajo demanda.



Zócalo de hormigón

para armarios para exteriores
Juego simple de montaje para facilitar el montaje en poco tiempo en el lugar de ubicación. Placa del zócalo frontal y posterior para acceso en caso de tareas de mantenimiento con atornillamiento interior y desmontable.
Altura total: aprox. 1000 mm,
debe enterrarse a una prof. de aprox. 700 mm.

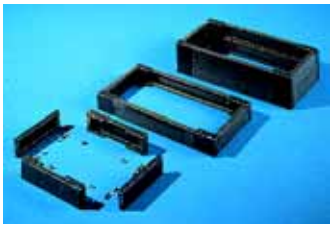
Material/superficie:
Hormigón ligero, sin tratar

Unidad de envase:
1 placa base,
2 piezas laterales,
2 placas de zócalo partidas,
incl. material de montaje y tornillos de fijación para montaje al armario.

Atención:
Pantalla de zócalo atornillada desde el exterior bajo demanda.

Para armarios/cajas		Referencia CS
Anchura (B) mm	Profundidad (T) mm	
Armarios básicos y modulares CS		
600	400	**9765.182**
600	500	**9765.082**
600	600	**9765.083**
800	400	**9765.088**
800	500	**9765.084**
800	600	**9765.085**
1200	400	**9765.089**
1200	500	**9765.086**
1200	600	**9765.087**
Toptec CR		
600	600	**9765.166**
800	600	**9765.186**

Plazo de entrega bajo demanda.
Otras dimensiones bajo demanda.



Zócalo, completo

Chapa de acero
para AE, AP, ES, PC-ES
Compuesto por:
Pantallas en la parte frontal y posterior con cantos montados y pantallas laterales.

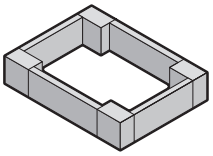
Material:
Chapa de acero, pintada

Color:
RAL 7022

Unidad de envase:
Incl. accesorios de fijación, 4 tornillos y tuercas enjauladas M12 para montaje al armario.

100 mm de altura:
4 piezas angulares, 2 pantallas delante/detrás, 2 pantallas laterales.

200 mm de altura:
4 piezas angulares,
1 pantalla delante/detrás x 200 mm,
2 pantallas delante/detrás x 100 mm,
4 pantallas laterales.



Zócalo para ES, PC-ES, pupitre universal AP

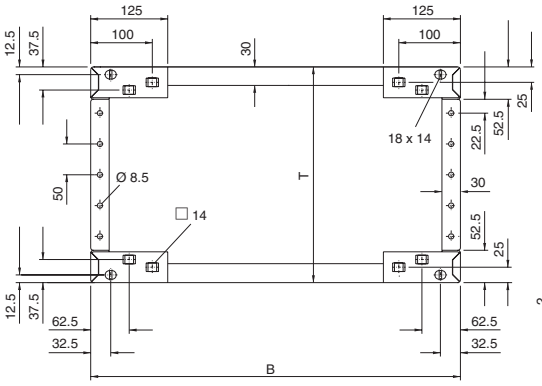
Para armarios/pupitres		Profundidad zócalo (T) mm	Referencia SO	
Anchura (B) mm	Profundidad mm		100 mm de altura	200 mm de altura
600	400	350	**2804.200**	**2805.200**
600	500	450	**2807.200**	**2808.200**
600	600	550	**2813.200**	**2814.200**
600	800	750	**2846.200**	**2847.200**
800	400	350	**2823.200**	**2824.200**
800	500	450	**2829.200**	**2830.200**
1000	400	350	**2909.200**	**2910.200**
1200	400	350	**2836.200**	**2837.200**
1200	500	450	**2839.200**	**2840.200**
1600	400	350	**2905.200**	**2906.200**
1800	500	450	**2903.200**	**2904.200**

Zócalo para AE, AP pupitre compacto

Para armarios/pupitres		Profundidad zócalo (T) mm	Referencia SO	
Anchura (B) mm	Profundidad mm		100 mm de altura	200 mm de altura
600	300	279	**2816.200**	**2826.200**
600	400	370	**2911.200**	**2912.200**
800	300	279	**2818.200**	**2828.200**
800	400	370	**2901.200**	**2902.200**
1000	300	279	**2801.200**	**2802.200**
1000	400	370	**2891.200**	**2892.200**
1200	400	370	**2921.200**	**2922.200**

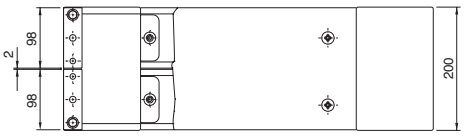
Accesorios:

Bulones de fijación para zócalo,
ver página 896.
Estribo de fijación al suelo,
ver página 896.

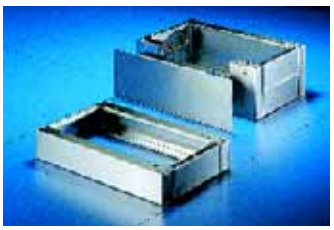


Zócalo, 100 mm de altura

Zócalo, 200 mm de altura



Zócalo



Zócalo, completo

Acero inox.
para ES, PC-ES, AP pupitre compacto

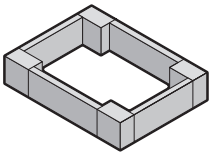
Material:
Acero inoxidable 1.4301 (AISI 304)

Superficie:
Pulimentada

Unidad de envase:
Incl. accesorios de fijación, 4 tornillos y tuercas enjauladas M12 para montaje al armario.

100 mm de altura:
2 pantallas delante/detrás,
2 pantallas laterales.

200 mm de altura:
2 piezas angulares con pantalla desmontable,
1 pantalla delante/detrás, 4 pantallas laterales.



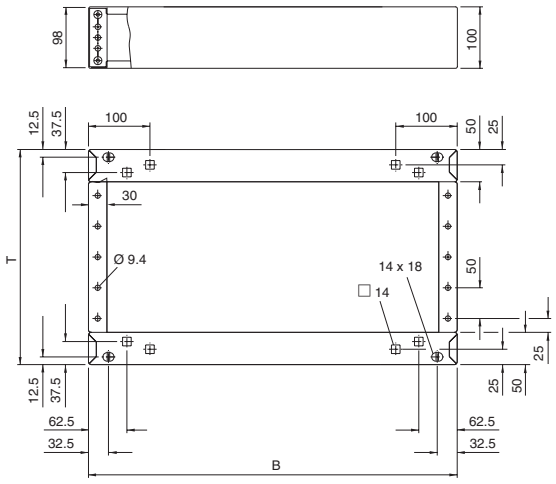
Accesorios:

Pies de nivelación,
ver página 903.
Pantalla de zócalo, modular (chapa perforada),
ver página 899.

Para armarios/pupitres		Referencia SO	
Anchura mm	Profundidad mm	100 mm de altura	200 mm de altura
600	400	**2865.000**	**2875.000**
600	500	**2868.000**	**2876.000**
600	600	**2855.000**	**2877.000**
800	400	**2869.000**	**2878.000**
800	500	**2866.000**	**2879.000**
800	600	**2856.000**	**2880.000**
1000	400	**2867.000**	**2885.000**
1200	400	**2870.000**	**2886.000**
1200	500	**2860.000**	**2887.000**

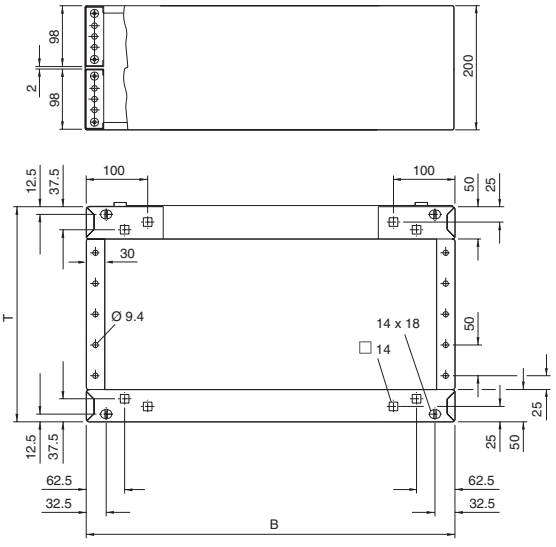
Solicitar la ejecución en acero inoxidable 1.4404 (AISI 316L) indicando la cifra final .500.
Plazo de entrega bajo demanda.

Zócalo, 100 mm de altura

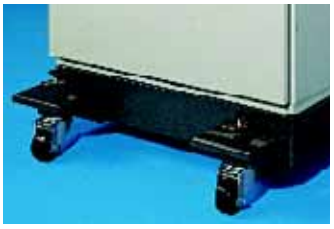


T = Profundidad armario – 50 mm
B = Anchura armario

Zócalo, 200 mm de altura



T = Profundidad armario – 50 mm
B = Anchura armario



Ruedas de transporte

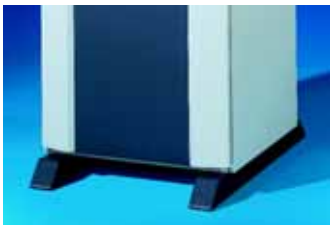
para zócalo, completo
Para fijar a la pieza angular del zócalo de 100 o 200 mm de altura mediante elevación o inclinación del armario.

Carga admisible:
Carga estática máx. permitida:
100 kg por rueda doble

Unidad de envase:
1 juego =
4 ruedas dobles,
2 con dispositivo de freno y 2 sin.

Color:
RAL 7022

Distancia hasta el suelo mm	Referencia PS
60	**4570.000**



Travesaños

para TS, CM, TP, PC, IW, ES, AP ajustable

Para aumentar la seguridad de apoyo los travesaños sobresalen 138 mm por la parte frontal y posterior del bastidor de suelo del armario. La pieza posterior puede alargase para los armarios de mayor profundidad y volver a atornillarse. Para atornillar al suelo y al armario con taladro de montaje lateral en la parte frontal y posterior. Las ruedas y los pies de nivelación pueden fijarse a las tuercas M12 soldadas.

Material:
Chapa de acero, pintada

Color:
RAL 7015

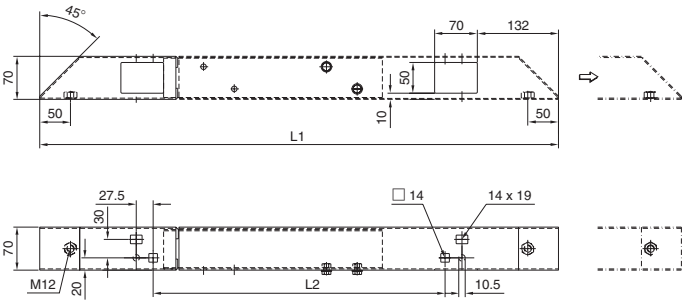
Atención:
En aplicaciones móviles debe atornillarse doblemente el travesaño en las esquinas del armario.

Para	Prof. armario mm	L1	L2	UE	Referencia TS/AP
TS, CM, TP, PC, IW, ES, AP pupitre universal	400	644	275	2 pzas.	**8601.450**
	500	744	375		
	600	844	475	2 pzas.	**8601.680**
	800	1044	675		
AP pupitre compacto	400	634	320	2 pzas.	**2697.450**
	500	734	390		

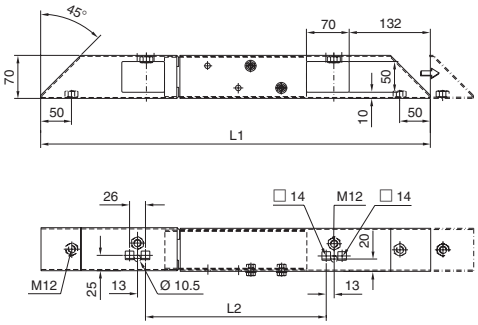
Accesorios:

Posibilidades de fijación para
- ruedas dobles PC 4634.500, ver página 907.
- pies de nivelación PS 4612.000, ver página 906.

TS 8601.450, TS 8601.680



AP 2697.450



Pies de fundición

para IW

Para una ubicación segura de
- Cajas para PC Torre

o
- otros componentes propios

Prof. 700 mm.

Material:
Aluminio fundido

Color:
RAL 7035

Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

UE	Referencia IW
2 pza.	**6902.920**

Accesorios:

Fijación al suelo CP 6147.000, ver página 291.
Ruedas dobles, ver página 907.

Pies de nivelación

Para montaje directo bajo el zócalo TS y el zócalo, completo.
Para facilitar la limpieza del suelo y compensar desniveles del suelo.

Carga admisible:
Carga estática máx. permitida:
400 kg por pie

Campo de ajuste:
M12: 55 mm – 125 mm
M16: 45 mm – 120 mm

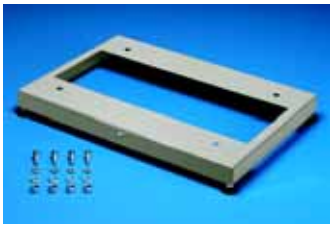
Material:
Acero inoxidable 1.4301 (AISI 304)

Roscar	UE	Referencia SO
M12	4 pzas.	**2889.000**
M16	4 pzas.	**2890.000**

Como alternativa puede utilizarse:

Pies de nivelación Hygienic Design, ver página 301.

Zócalo



Zócalo

para EL
El zócalo puede montarse en todas las cajas EL con una profundidad de la pieza central de 316 o 416 mm. Para la fijación a la pieza central deben realizarse taladros. Se adjunta plantilla de taladros. Puede equiparse con ruedas adicionales como zócalo de transporte.

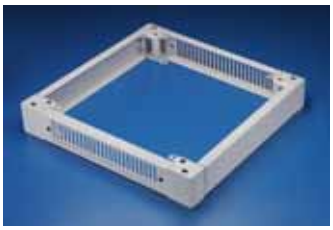
Material:
Chapa de acero

Color:
RAL 7044

Unidad de envase:
Incl. 4 pies de nivelación y material de fijación.

Para profundidad de la pieza central mm	UE	Altura mm	Referencia DK/VR
316	1 pza.	50	**7505.300**[1)]
416	1 pza.	50	**7505.400**[1)]
Ruedas adicionales para zócalo	4 pzas.	50	**3805.500**

[1)] Plazo de entrega bajo demanda.



Zócalo, con aireación

para TE 7000
Este zócalo completo con aireación puede atornillarse de forma sencilla para facilitar el guiado de los cables entre los sistemas de armarios ensamblados o como espacio adicional de almacenaje debajo del armario. Las pantallas de cierre pueden desmontarse permitiendo el guiado de los cables en cualquier dirección.

Altura zócalo:
100 mm

Material:
Chapa de acero, pintada

Color:
RAL 7035/9005

Unidad de envase:
1 zócalo, con aireación
incl. material de fijación.

Para armarios		Color RAL	Referencia TS
Anchura mm	Profundidad mm		
600	1000	9005	**7000.686**
800	1000	9005	**7000.687**
600	600	7035	**7000.690**
600	800	7035	**7000.691**
600	1000	7035	**7000.692**
800	600	7035	**7000.693**
800	800	7035	**7000.694**
800	1000	7035	**7000.695**

Accesorios:

Estera filtrante para zócalo, con aireación, 600 mm de anchura DK 7561.500 y 800 mm de anchura DK 7581.500,
ver página 898.

Pantallas de zócalo, cerradas

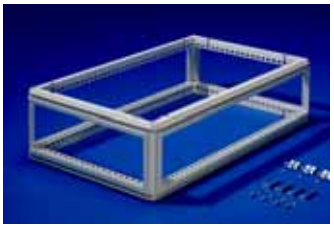
para zócalo, con aireación
Para intercambiar por la pantalla existente.
Si se desea una ejecución cerrada del zócalo para TE, deberán intercambiarse las pantallas frontales y posteriores con aireación por pantallas cerradas.

Material:
Chapa de acero, pintada

Color:
RAL 7035

Unidad de envase:
2 pantallas de zócalo
incluye material de fijación.

Para anchura de armario mm	Color RAL	Referencia TS
600	7035	**7000.696**
800	7035	**7000.698**



Marco inferior

para DK-TS, FR(i)
Estructura inferior para colocación debajo del armario, para descarga del suelo doble en equipamiento con componentes pesados.

Material:
Chapa de acero

Color:
RAL 7035

Unidad de envase:
Incl. bridas de unión y ángulo de fijación al suelo.

Anchura mm	Altura mm	Profundidad mm	Referencia DK
600	400	1000	**7855.340**
800	400	1000	**7855.342**

Plazo de entrega bajo demanda.

Atención:
Otras dimensiones bajo demanda.

Ángulo antivuelco

para zócalo TS
El ángulo antivuelco puede atornillarse posteriormente al lado exterior de las piezas angulares del zócalo.

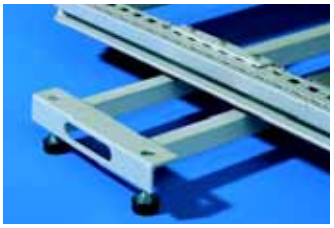
Carga admisible:
Hasta máx. 80 kg de carga estática.

Material:
Chapa de acero, pintada

Color:
RAL 7035, marcaje de peligro RAL 2002

Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

UE	Referencia DK
2 pzas.	**7825.150**



Protección antivuelco

para racks para servidores TS, FR(i)
La protección antivuelco extraíble puede montarse de forma rápida y segura al bastidor inferior de los racks para servidores y extraerse únicamente en caso necesario. Puede utilizarse en combinación con pies de nivelación y/o el juego de transporte para DK-TS (DK 7825.900), ver página 908.

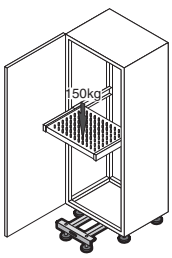
Capacidad de carga:
Hasta 150 kg de carga estática.

Material:
Chapa de acero, galvanizada

Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

Profundidad armario en mm	Referencia DK
900	**7825.200**
1000	**7825.250**
1200	**7825.260**

Atención:
La protección antivuelco no puede utilizarse conjuntamente con chapas de entrada de cables o bastidor de suelo, ni zócalo.
Posibilidad de combinar con el bastidor de suelo partido (DK 7825.341 – DK 7825.345), ver página 910.



Suelo

Pies de nivelación

altura 18 – 43 mm
Para compensar diferencias de altura en irregularidades del suelo. Longitud de la rosca 40 mm.
Rosca de fijación M12.

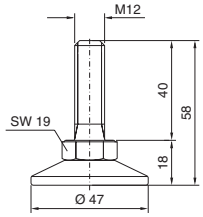
Carga estática máx. permitida:
aprox. 300 kg por pie.

Para:
- Sistema de ensamblaje TS 8
- Sistema de armarios para PC
- Pie de apoyo CP 6137.035 – CP 6137.535
- Pie CP 6141.XXX
- Centro de trabajo industrial
- flexRack(i)

UE	Referencia PS
4 pzas.	**4612.000**

Adicionalmente se precisa:

Para montaje al zócalo TS:
adaptador de zócalo TS 8800.220,
ver página 908.



Pies de nivelación

18 – 63 mm de altura, con hexágono interior para sistema de ensamblaje TS 8, FR(i)
Para compensar irregularidades del suelo. Especialmente en espacios estrechos puede realizarse el ajuste de forma rápida y sencilla desde el espacio interior del armario.

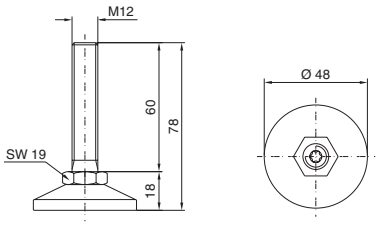
Rosca de fijación: M12
Hexágono interior: 6 mm
Long. de rosca: 60 mm

Carga estática máx. permitida:
300 kg/pie de nivelación.

UE	Referencia DK
4 pzas.	**7493.100**

Adicionalmente se precisa:

Para el montaje al zócalo TS:
adaptador de zócalo TS 8800.220,
ver página 908.



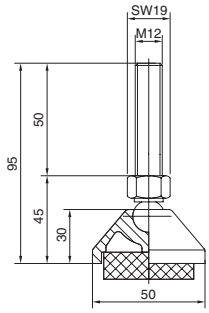
Pies de nivelación

con amortiguación de vibraciones
Para la protección contra vibraciones de los armarios y la compensación de irregularidades del suelo.
El pie de nivelación consta de una platina de poliamida reforzado y tornillo M12, galvanizado, con péndulo homocinético, así como una placa antideslizante y aislante para el desacoplamiento.
La placa aislante es resistente al agua, a los aceites minerales, a la gasolina, a las soluciones alcalinas y ácidas, a las sales, a la lejía y a los productos de limpieza.
Adecuada también para aplicaciones especiales, como por ej. entornos de laboratorio y químicos.

Long. de la rosca: 50 mm

Carga estática máx. permitida:
150/300 kg por pie de nivelación.

Carga estática máx. permitidapor pie de nivelación	UE	Referencia DK
150 kg	4 pzas.	**7493.210**
300 kg	4 pzas.	**7493.230**



Pies de nivelación

para Data Rack
Para compensar diferencias de altura en irregularidades del suelo.
Los pies de nivelación se fijan a los pies de cinc fundido del zócalo.

Unidad de envase:
4 pies de nivelación M12,
zona de nivelación 40 mm.

UE	Referencia DK
4 pzas.	**7493.000**

Pies de nivelación

para FlatBox, TE
M10 x 20 mm

Para atornillar en el suelo de la caja cuando se utiliza como caja de pie o de sobremesa.
Para llave de 17, rosca de fijación hexágono interior 30.

UE	Referencia DK
4 pzas.	**7507.740**

Pies de nivelación

altura 85 – 115 mm
Para montaje en armarios TS, ES y PC, para facilitar la limpieza del suelo y para compensar desniveles del suelo ±15 mm.
Altura 100 mm.

Carga estática máx. permitida:
350 kg por pie.

Material:
Pies: latón niquelado
Espárragos roscados y placas de fijación:
acero inoxidable 1.4301 (AISI 304)

Unidad de envase:
Incl. accesorios de fijación al armario.

UE	Referencia SO
4 pzas.	**2859.000**

Como alternativa puede utilizarse:

Pies de nivelación Hygienic Design,
ver página 301.

1

2

3

4

Ruedas dobles

Rosca de fijación M12 x 20.

Carga estática máx. admisible (por rueda) kg	Distancia hasta el suelo mm	Dispositivo de freno	UE		Color	Referencia
40	50	4 sin	1 juego	1	negro	**4611.000**
75	85	2 con, 2 sin	1 juego	2	negro con superficie lateral gris	**6148.000**
120	125	2 con, 2 sin	1 juego	3	negro	**4634.500**[1)]
				4		**7495.000**

[1)] con caja metálica

Para:
- Sistema de ensamblaje TS 8
- Sistema de armarios para PC
- Pie de apoyo CP 6137.035 – CP 6137.535
- Pie CP 6141.XXX
- Partes inferiores TopPult
- Centro de trabajo industrial
- flexRack(i)
- Data Rack

Adicionalmente se precisa:

Para montaje al zócalo TS:
adaptador de zócalo para ruedas dobles TS 8800.290,
ver página 908.

Suelo

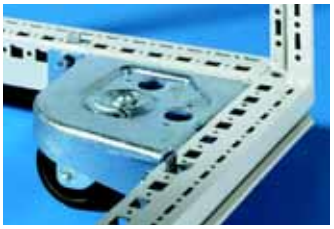
Ruedas de transporte

para TE
Para un sencillo transporte en lugares de aplicación con necesidades de movilidad. Las ruedas se atornillan en lugar de los pies de nivelación en los cantos del bastidor de suelo.
Distancia hasta el suelo: 58 mm,
rosca de fijación M10 x 20

Carga total estática permitida:
300 kg por armario

UE	Referencia TE
1 juego	**7000.672**

Unidad de envase:
1 juego = 4 ruedas de transporte
incl. material de fijación.



Juego de transporte

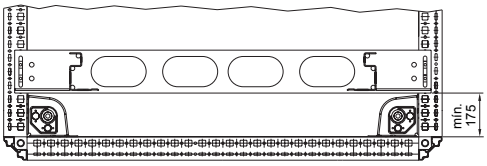
para DK-TS
Para un cómodo transporte de los armarios para redes equipados hasta su ubicación final o como rack móvil. Distancia hasta el suelo aprox. 40 mm.

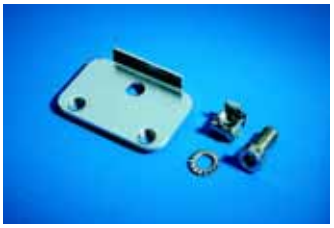
Carga total estática permitida:
750 kg por armario

Unidad de envase:
1 juego =
4 ruedas (2 con giro) incl. material de fijación.

UE	Referencia DK
1 juego	**7825.900**

Atención:
Sólo para armarios sin entradas de cables ni bastidor de suelo.
En armarios de 800 mm de ancho con marco de montaje de 19″ deben tenerse en cuenta las medidas de montaje especiales (ver dibujo).





Adaptador de zócalo

para pies de nivelación
Elementos de unión para la fijación de pies de nivelación M12 PS 4612.000 al zócalo TS.

Material:
Chapa de acero, galvanizada, cromatada

UE	Referencia TS
4 pzas.	**8800.220**

Adicionalmente se precisa:
Pies de nivelación PS 4612.000,
ver página 906.

Adaptador de zócalo

para ruedas dobles
Piezas de unión para el montaje de las ruedas dobles al zócalo TS.

Material:
Chapa de acero, galvanizada, cromatada

UE	Referencia TS
4 pzas.	**8800.290**

Adicionalmente se precisa:
Pantallas de zócalo, laterales,
ver página 893,
para todos los puntos dónde se monte una rueda doble.

Subdivisión de la anchura

Divide armarios TS de 1200 mm de ancho en dos mitades.

Material:
Chapa de acero, galvanizada, cromatada

Unidad de envase:
1 juego =
1 ángulo para derecha/izquierda,
2 piezas de compensación para la zona superior, accesorios de fijación.

UE	Referencia TS
1 juego	**8800.200**

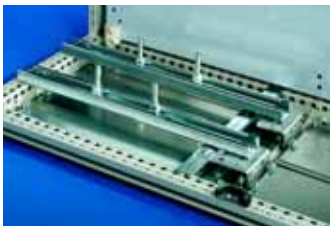
Adicionalmente se precisa:

Según situación de montaje:
carril de montaje TS 18 x 38 mm,
ver página 996.
Chasis de montaje PS 23 x 73 mm,
ver página 998.

Situación de montaje 1:
dos placas de montaje una junto a la otra.
Dos placas de montaje (de armarios de 600 mm de ancho) en un armario de 1200 mm de ancho permiten un emplazamiento independiente y una sencilla manipulación.

Adicionalmente se precisa:

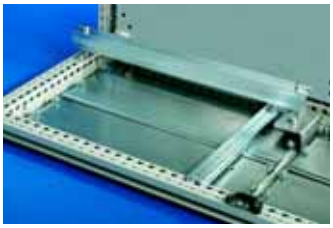
Según prof. del armario:
4 carriles de montaje TS 18 x 38 mm abajo,
ver página 996,
1 chasis de montaje PS 23 x 73 mm arriba,
ver página 998.



Situación de montaje 2:
carriles soporte del sistema, montados a la izquierda.
Mientras los carriles soporte aguantan componentes de elevado peso, el espacio del suelo permanece libre para por ej. facilitar la entrada de cables.

Adicionalmente se precisa:

2 carriles soporte del sistema PS 4361.000,
ver página 1000.
1 carril de montaje TS 18 x 38 mm correspondiente a la prof. del armario (incluido en la unidad de envase del armario estándar).



Situación de montaje 3:
guía entrada de cables, montada a la izquierda.
En armarios de 1200 mm de ancho la subdivisión permite configurar individualmente la entrada y el guiado de cables a izquierda y derecha en el armario.

Adicionalmente se precisa:

1 guía de entrada de cables PS 4191.000,
ver página 1061.
1 carril de montaje TS 18 x 38 mm correspondiente a la profundidad del armario (incluido en la unidad de envase del armario estándar).

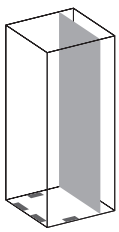
Ángulo de fijación al suelo

para TS, ES, pupitre universal AP, FR(i)
Para anclaje del armario, especialmente cuando los taladros de la bandeja del suelo o del armazón no pueden ser utilizados a causa de los componentes instalados.

Material:
Chapa de acero, galvanizada, cromatada

UE	Referencia TS
4 pzas.	**8800.210**

Atención:
Para su montaje se precisan taladros adicionales en el suelo.



Suelo

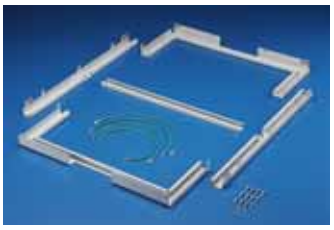
Ángulo de refuerzo

para TS, ES, pupitre universal AP
La estabilidad adicional en combinación con cintas de sujeción, cuando se tatornillan para el transporte los armarios equipados a través de la bandeja de base con zócalo o el palet.

Material:
Chapa de acero, galvanizada, cromatada

Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

UE	Referencia TS
4 pzas.	**8800.830**



Bastidor de suelo, partido

para racks para servidores TS, FR(i)
Para un equipamiento con bastidor de suelo. Para la incorporación de chapas de suelo o módulos de suelo dentro de los armarios para servidores TS es necesario montar primero este bastidor de suelo para alojar los elementos de suelo. La ejecución partida permite también un montaje posterior. Posibilidad de combinar con la protección antivuelco extraíble.

Material:
Chapa de acero, galvanizada

Unidad de envase:
UE = 1 juego
de elementos del bastidor
incl. material de fijación.

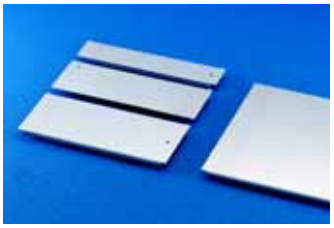
Para armarios		Referencia DK
Anchura mm	Profundidad mm	
600	900	**7825.341**
600	1000	**7825.342**
600	1200	**7825.343**
800	1000	**7825.344**
800	1200	**7825.345**

Atención:
Juego de transporte:
para una utilización puntual del juego de transporte DK 7825.900 (ver página 908) puede desmontarse el elemento de bastidor frontal y posterior. Tras el transporte pueden volver a montarse.

Protección antivuelco:
ver página 905.

Accesorios:

Chapas de suelo, de varias piezas,
ver página 913.



Entrada de cables

para CM, TP

Seleccionar las entradas de cables adecuadas según la aplicación. Los siguientes ejemplos muestran, como puede realizarse un montaje individualizado para la entrada de cables. La compensación de potencial a través de elementos de fijación, así como los puntos de puesta a tierra están ya disponibles.

Material:
Chapa de acero, galvanizada

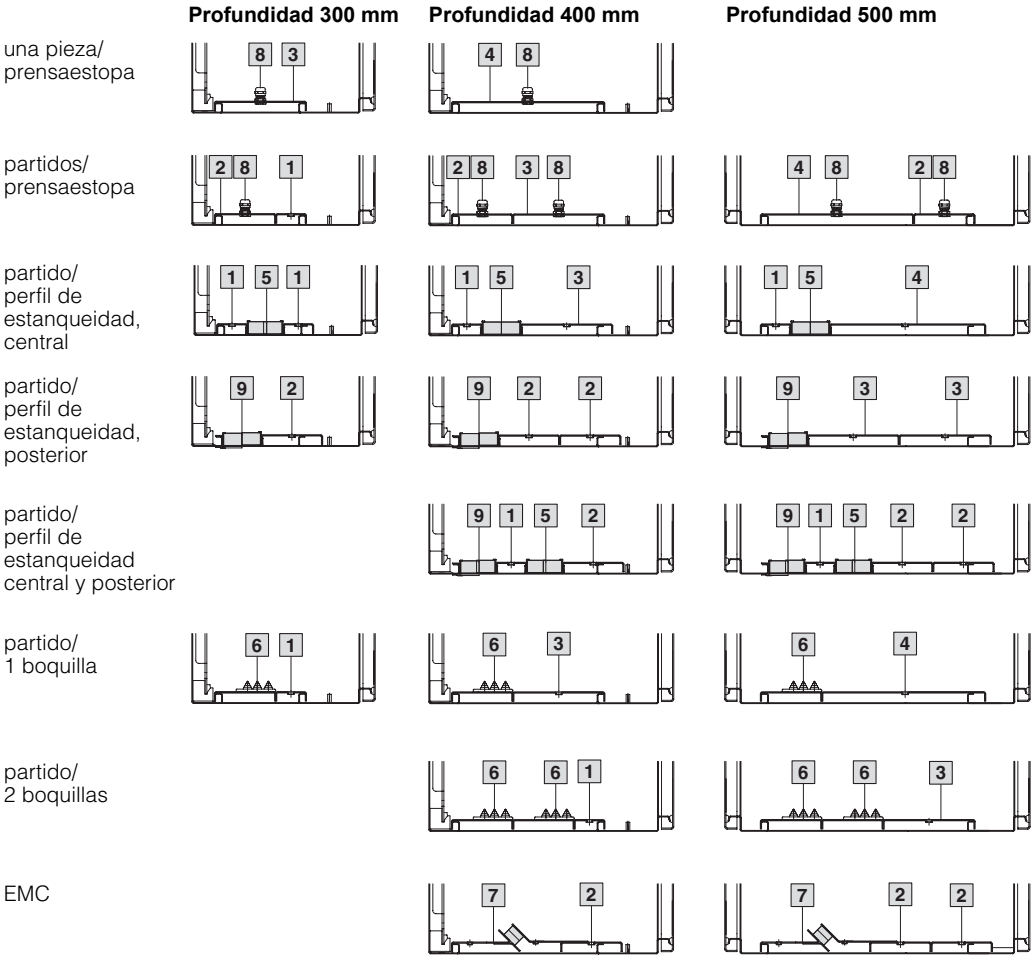
Grado de protección:
IP 55 según EN 60 529/09.2000 con montaje adecuado.

Unidad de envase:
1 pza. incl. material de fijación.

Atención:
La abertura del suelo en armarios de 1000, 1200 y 1600 mm de ancho se encuentra partida en anchura para una mayor estabilidad y una entrada de cables universal.

Ejecución	Para anchura de armario/pupitre mm				
	600	800	1000	1200	1600
	Referencia CM				
1	5001.210	5001.211	5001.212	5001.213	5001.233
2	5001.214	5001.215	5001.216	5001.217	5001.234
3	5001.218	5001.219	5001.220	5001.221	5001.235
4	5001.222	5001.223	5001.224	5001.225	5001.236

Posibilidades de combinación:

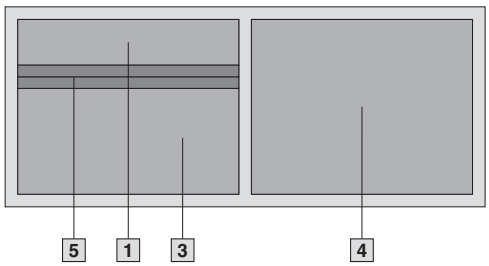


Leyenda:

- 1 Entrada de cables, profundidad 50 mm
- 2 Entrada de cables, profundidad 100 mm
- 3 Entrada de cables, profundidad 150 mm
- 4 Entrada de cables, profundidad 250 mm
- 5 Perfil para entrada de cables, central, ver página 1046.
- 6 Chapas de entrada de cables, profundidad 100 mm, ver página 1045. Boquillas para entrada de cables, ver página 1046.
- 7 Chapa de suelo EMC, ver página 1032.
- 8 Prensaestopas, ver página 1054.
- 9 Perfil para entrada de cables, posterior, ver página 1047.

Ejemplo de pedido:
CM 5120.500
(An./Alt./Prof.
1000 x 1200 x 400 mm)

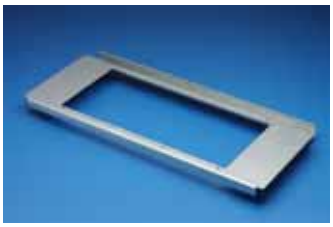
- izquierda entradas de cables de dos piezas con perfil de estanqueidad
- derecha entrada de cables de una pieza

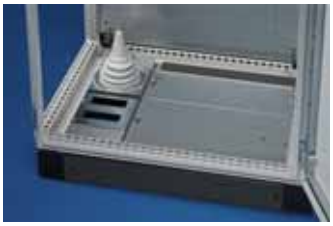


Se precisa:

- 5 2 perfiles para entrada de cables, central TS 8802.100, ver página 1046. (UE = 2 juegos)
- 1 1 entrada de cables, prof. 50 mm, 5001.212
- 3 1 entrada de cables, prof. 150 mm, 5001.220
- 4 1 entrada de cables, prof. 250 mm, 5001.224

Suelo





Chapa de suelo con perfil de estanqueidad

para TS, CM, TP

Montaje a elección en:
- TS en profundidad y anchura
- CM, TP en anchura

Reduce la abertura del suelo en 200 mm. De esta forma es posible montar por ej. una chapa de suelo con perfil de estanqueidad para cables gruesos lateralmente en la prof. del armario y al lado cubrir con chapas de suelo estándar la separación habitual en anchura (200 mm más estrecho que la anchura del armario).

Material:
Chapa de acero

Superficie:
Galvanizada, cromatada

Grado de protección:
IP 55 según EN 60 529/09.2000

Unidad de envase:
Incl. junta y material de fijación.

Para anchura/ profundidad de armario mm	Para módulos, partidos	UE	**Referencia CM**
500	2	1 pza.	**5001.230**
600	2	1 pza.	**5001.231**
800	3	1 pza.	**5001.232**

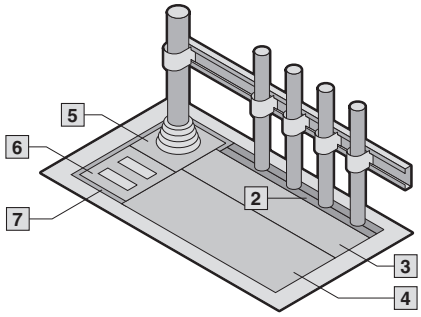
Accesorios:

Chapa de suelo CM,
ver página 911.
Perfil para entrada de cables, posterior,
ver página 1047.
Perfil para entrada de cables, central,
ver página 1046.
Chapa de suelo EMC,
ver página 1032.
Prensaestopas,
ver página 1054.

Adicionalmente se precisa:

Módulos,
ver página 923.
Módulos, partidos,
ver página 924.

Ejemplo de pedido TS:
anchura 800 x profundidad 600 mm



Para profundidad de armario 600 mm:

7 Chapa de suelo con perfil de estanqueidad CM 5001.231

5 Módulo, partido con boquillas

6 Módulo, partido con escotaduras de 16 o 24 polos

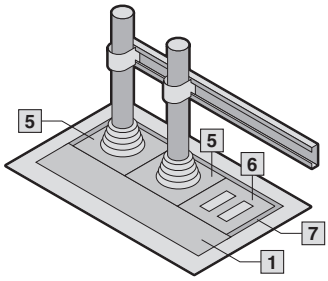
Para anchuras de armario reducidas en 200 mm a 600 mm:

2 Perfil para la introducción de cables, central

3 Chapa de suelo CM, profundidad 150 mm

4 Chapa de suelo CM, profundidad 250 mm

Ejemplo de pedido CM:
anchura 800 x profundidad 400 mm



Para armarios de 800 mm de ancho:

7 Chapa de suelo con perfil de estanqueidad CM 5001.232

5 Módulo, partido con boquillas

6 Módulo, partido con escotaduras de 16 o 24 polos

1 Chapa de suelo CM, profundidad 50 mm

Pieza de fijación

para chapas de suelo

Como sustitución y para una fijación adicional de las chapas de suelo en TS, CM, TP.

Material:
Chapa de acero

Superficie:
Galvanizada, cromatada

UE	**Referencia TS**
50 pzas.	**8800.075**

Placa de cierre

para CM
Para cubrir la totalidad de la abertura del suelo.

Atención:
Puede usarse como tapa en cajas con un montaje con giro de 180° (bajo demanda).

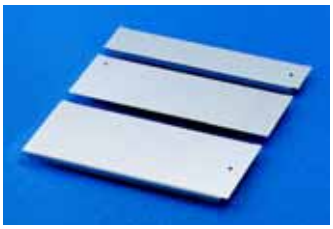
Material:
Chapa de acero

Color:
En RAL 7035 estructurado

Grado de protección:
IP 55 según EN 60 529/09.2000

Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

Para armario		Referencia CM
Anchura mm	Profundidad mm	
600	300	**5001.100**
800		**5001.110**
1000		**5001.120**
600	400	**5001.130**
800		**5001.140**
1000		**5001.150**
1200		**5001.160**



Chapa de entrada de cables, de varias piezas

para DK-TS, FR(i)
Para el cierre opcional de la zona del suelo. Las chapas de suelo pueden combinarse como se desee. Chapas de suelo incl. pinzas de fijación con contacto, no es preciso montar fusibles adicionalmente.

Material:
Chapa de acero, galvanizada

Unidad de envase:
UE = 1 juego
Chapas de suelo incl. chapa deslizante para la entrada de cables, incl. cinta de estanqueidad y material de fijación.

Atención:
Con las medidas 800 x 800 mm debe utilizarse adicionalmente la chapa incluida en la unidad de envase de los armarios para redes premontados.

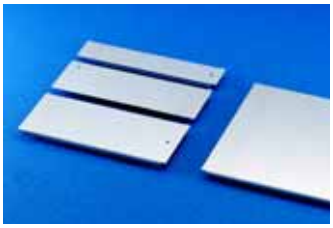
Para armarios		Referencia TS
Anchura mm	Profundidad mm	
600	900	**7825.363**
600	1000	**7825.364**
600	1200	**7825.365**
800	800	**7825.382**
800	900	**7825.383**
800	1000	**7825.384**
800	1200	**7825.385**

Adicionalmente se precisa:

Para integrar las chapas de suelo debe disponerse de un bastidor de suelo en el interior del armario. Bastidor de suelo, partido para equipamiento posterior,
ver página 910.

Accesorios:

Todas las chapas de suelo con una profundidad de 237,5 mm pueden intercambiarse por chapas de suelo modulares.
Chapas de suelo modulares,
ver página 914.
Chapas de suelo modulares, con aireación con regulación de la cantidad de aire,
ver página 915.
Módulo de suelo para entrada de cables,
ver página 915.
Perfil para entrada de cables,
ver página 1046, 1047.



Chapas de suelo

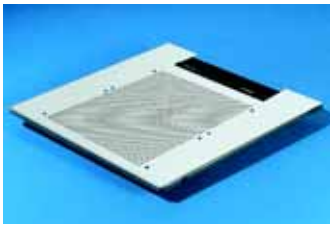
para armarios básicos CS
Para el estancamiento de la apertura del suelo y la entrada de cables.

Material:
Aluminio, 2 mm

Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

Para dimensiones de armarios		UE	Referencia CS	
Anchura mm	Prof. mm		una pieza	partida
600	400	1 juego	**9785.017**	**9785.011**
600	500	1 juego	**9785.020**	**9785.014**
800	400	1 juego	**9785.018**	**9785.012**
800	500	1 juego	**9785.019**	**9785.013**
1200	400	1 juego	**2 x 9785.017**	**2 x 9785.011**
1200	500	1 juego	**2 x 9785.020**	**2 x 9785.014**

Suelo



Chapa de entrada de cables, una pieza

con aireación, para TS, FR(i)
Chapa de entrada de cables con perforaciones para la aireación y escotadura para la entrada de cables por la parte posterior, cubierta con escobilla.

Material:
Chapa de acero, galvanizada, cromatada

Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

Para armarios		Referencia DK
Anchura mm	Profundidad mm	
600	600	**7825.660**
600	800	**7825.680**
600	900	**7825.690**
600	1000	**7825.610**
800	600	**7825.860**
800	800	**7825.880**
800	900	**7825.890**
800	1000	**7825.810**
600	1200	**7825.612**
800	1200	**7825.812**

Accesorios:

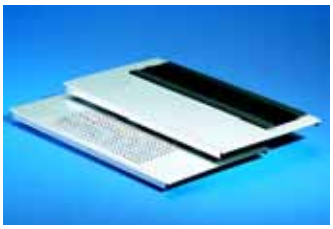
Estera filtrante para entrada de cables, ver página 914.

Estera filtrante

para chapa de entrada de cables, una pieza
Para cubrir la superficie perforada dentro de la chapa del suelo de una pieza con aireación para TS, FR(i). La estera filtrante puede cortarse con facilidad a la medida de la escotadura e introducirse a través de las guías de la chapa de techo.

UE	Referencia DK
1 pza.	**7825.620**

Material:
PPI 35-5/poliamida



Chapas de suelo modulares

para DK-TS
Para montaje en el bastidor de suelo de los armarios para redes. Se colocan en lugar de una de las chapas de suelo existentes con la misma prof. o en combinación con la chapa de entrada de cables de varias piezas para armarios TS 8 premontados, ver página 913.

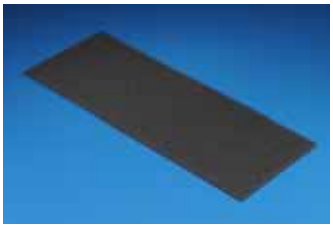
Profundidad chapa de suelo:
237,5 mm

Ejecución para la entrada de cables:
Con escobilla

Ejecución con aireación:
Con estera filtrante para cubrir las perforaciones y cinta velcro para la fijación a la parte interior o exterior.

Para anchura de armario mm	Referencia DK	
	Ejecución	
	para la entrada de cables	con aireación
600	**7825.361**	**7825.360**
800	**7825.381**	**7825.380**

Material:
Chapa de acero, galvanizada



Estera de repuesto

para chapas para el suelo modulares, con aireación
Para intercambiar por la estera filtrante existente.

Material:
PPI 35-15

Unidad de envase:
2 esteras filtrantes incl. accesorios de fijación.

UE	Referencia DK
2 pzas.	**7825.350**

Chapas para el suelo modulares, con aireación

con regulador de cantidad de aire
para DK-TS, FR(i)

Permite la conducción controlada del aire del suelo doble a los componentes de montaje. Las láminas ajustables permiten la regulación de la entrada del aire con una superficie libre de un 10 y un 80 %. Si el espacio posterior del armario se encuentra cerrado mediante chapas de suelo, puede realizarse una regulación individual del volumen de aire necesario, adaptar la distribución del caudal de aire en el suelo doble a las necesidades de cada armario.
La chapa de suelo modular puede combinarse con todas las chapas de suelo. Chapa de suelo modular incl. tornillos de fijación con contacto, no es preciso montar fusibles adicionalmente.

Material:
Chapa de acero

Unidad de envase:
UE = 1
chapa de suelo modular, con aireación,
estera filtrante,
incl. material de fijación.

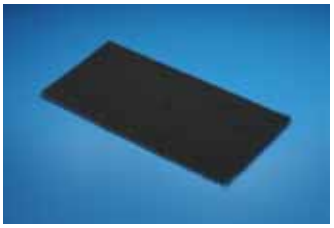
Para anchura de armario mm	Referencia DK
600	**7825.366**
800	**7825.386**

Adicionalmente se precisa:

Para integrar las chapas de suelo debe disponerse de un bastidor de suelo en el interior del armario. Bastidor de suelo, partido para equipamiento posterior,
ver página 910.

Accesorios:

Estera filtrante de repuesto,
ver página 915.



Estera de repuesto

para chapas de suelo modulares,
con regulador de cantidad de aire

Para intercambiar por la estera filtrante existente. Sencillo cambio mediante manipulación frontal de las guías.

Material:
PPI 35-5/poliamida

Unidad de envase:
1 estera filtrante
incl. accesorios de fijación.

UE	Referencia DK
1 pza.	**7825.622**

Módulo de suelo para la entrada de cables

altamente estanco
para DK-TS, FR(i)

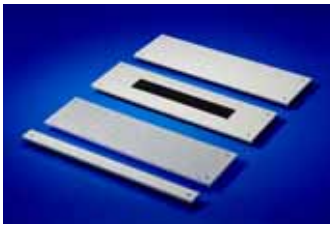
El módulo de suelo de dos piezas dispone de una entrada de cables especial con escobillas, que garantizan una buena estanqueidad incluso con grandes cantidades de cables. De esta forma se consigue disminuir la entrada de aire no deseado o la fuga de gas de extinción o medio refrigerante.
La ejecución de dos piezas permite el desmontaje de la chapa modular, incluso con los cables ya introducidos, y el acceso al nivel debajo del rack. Módulo de suelo con pinzas de fijación con contacto, no es preciso montar fusibles adicionalmente.

Para anchura de armario mm	UE	Referencia DK
600	1 pza.	**7825.367**
800	1 pza.	**7825.387**

Material:
Chapa modular: chapa de acero, galvanizada
Escobilla: plástico, UL 94-V0

Unidad de envase:
Incluye escobilla y material de fijación.

Suelo



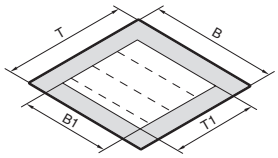
Módulos

para TE
Con las chapas modulares es posible variar la zona del suelo del TE.

Material:
Chapa de acero

Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

Ejecución	Anchura (B) mm	Profundidad (T) mm	Referencia TE
cerrado	450	200	**7526.760**
	450	550	**7526.770**
	450	750	**7526.780**
	650	550	**7526.785**
	650	200	**7526.800**
	650	750	**7526.820**
con escobilla	450	200	**7526.850**
	650	200	**7526.860**
con aireación	450	200	**7526.829**
	650	200	**7526.834**
Chapa de compensación	450	50	**7526.750**
	450	150	**7526.755**
	650	50	**7526.790**
	650	150	**7526.795**



Medidas del armario mm	B	600	600	600	800	800	800
	T	600	800	1000	600	800	1000
Medidas de la escotadura del suelo mm	B1	450	450	450	650	650	650
	T1	550	750	950	550	750	950

Tapón de compensación de presión

En los armarios expuestos a cambios climáticos (por ej. en ubicación en exteriores) puede generarse en el interior agua de condensación a causa de las diferencias de presión. Gracias a la membrana de estanqueidad integrada se minimizan estas diferencias de presión y se evita la formación de condensación, además protege contra la entrada de humedad del exterior.
El montaje se realiza en superficies verticales para protegerlos de la suciedad.

UE	Referencia SZ
5 pzas.	**2459.500**

Datos técnicos:
- Caudal de aire hasta 120 litros/hora con una diferencia de presión de 70 mbar
- Grado de protección IP 66, 68, 69K
- Rosca de conexión M12 x 1,5
- puede montarse en paredes con un grosor de hasta 4 mm

Material:
Poliamida

Color:
Semejante a RAL 9005 (negro)

Unidad de envase:
Incl. contratuerca.

Desagüe del agua de condensación

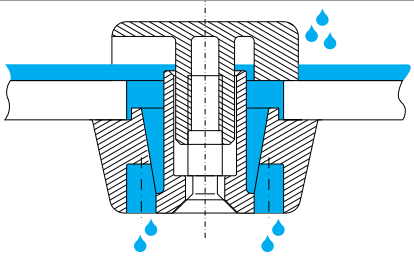
Para una salida segura del agua de condensación del interior y como protección contra la proyección de agua desde el exterior (efecto laberinto).
Diámetro del taladro necesario 16 mm.
(Los AE de chapa de acero ya disponen del taladro en el suelo).

Material:
Poliamida

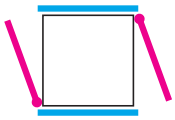
Color:
Semejante a RAL 7035

Grado de protección:
IP 55 según EN 60 529/09.2000 con montaje adecuado abajo.

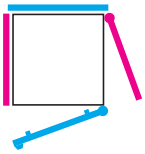
UE	Referencia SZ
6 pzas.	**2459.000**



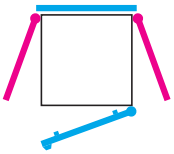
Laterales



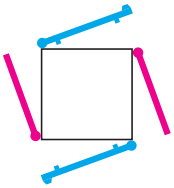
La pared lateral TS ofrece nuevas dimensiones en el acceso al interior del TS a partir de las posibilidades de fijación de las bisagras.



Importante:
Las superficies rojas (laterales) con bisagras y sin bisagras deben encontrarse siempre una frente a la otra. Las superficies azules (puertas/dorsales) deben



encontrarse siempre una frente a la otra.
A cada perfil vertical del armario sólo debe fijarse mediante bisagras una superficie.



Atención:
En lugar de una pared lateral puede montarse un lateral clima con módulo de refrigeración integrado, ver página 635.

Compensación automática de potencial

Laterales, atornillables, chapa de acero

para TS
Fácil posicionamiento al bastidor mediante suplementos de fijación. Seis u ocho soportes planos con arandela de contacto proporcionan una compensación de potencial EMC. Bulones de puesta a tierra con superficies de contacto integradas.

Material:
Chapa de acero de 1,5 mm

Superficie:
Imprimación por inmersión, exterior texturizado en RAL 7035 estructurado

Grado de protección:
IP 55 según EN 60 529/09.2000

Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

Atención:
Los soportes planos pueden montarse desde el lado interior y exterior del armario.
Superficie de montaje:
dimensión exterior – 100 mm.

Accesorios:

Cintas de puesta a tierra,
ver página 1034.
Soporte plano, interior,
ver página 918, con componentes pesados y elevadas cargas dinámicas.

Patente alemana nº 198 01 720

Para armarios		UE	Referencia TS
Altura mm	Profundidad mm		
800	600	2 pzas.	**8173.235**
1000	600	2 pzas.	**8174.235**
1200	500	2 pzas.	**8115.235**
1200	600	2 pzas.	**8170.235**
1200	800	2 pzas.	**8175.235**
1200	1000	2 pzas.	**8176.235**
1400	500	2 pzas.	**8145.235**
1400	600	2 pzas.	**8146.235**
1400	800	2 pzas.	**8148.235**
1600	500	2 pzas.	**8165.235**
1600	600	2 pzas.	**8166.235**
1600	800	2 pzas.	**8168.235**
1800	400	2 pzas.	**8184.235**
1800	500	2 pzas.	**8185.235**
1800	600	2 pzas.	**8186.235**
1800	800	2 pzas.	**8188.235**
1800	900	2 pzas.	**8189.235**
1800	1000	2 pzas.	**8180.235**
2000	400	2 pzas.	**8104.235**
2000	500	2 pzas.	**8105.235**
2000	600	2 pzas.	**8106.235**
2000	800	2 pzas.	**8108.235**
2000	900	2 pzas.	**8109.235**
2000	1000	2 pzas.	**8100.235**
2200	600	2 pzas.	**8126.235**
2200	800	2 pzas.	**8128.235**
2200	900	2 pzas.	**8129.235**

Solicitar RAL 7032 indicando la cifra final .200, con imprimación .300.
Plazo de entrega bajo demanda.

Laterales, atornillables, acero inoxidable

para TS
Para el cierre de una unidad de armarios completa. Sencilla fijación al perfil vertical del armario en el interior. Los elementos de contacto proporcionan una compensación automática de potencial y una elevada protección EMC. Bulones de puesta a tierra con superficies de contacto integrados.

Material:
Acero inoxidable 1.4301 (AISI 304), 1,5 mm

Superficie:
Pulimentado, grano 400

Grado de protección:
IP 55 según EN 60 529/09.2000

Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

Para armarios		UE	Referencia TS
Altura mm	Profundidad mm		
1800	400	2 pzas.	**8700.840**
1800	500	2 pzas.	**8700.850**
2000	600	2 pzas.	**8700.060**

Solicitar la ejecución en acero inoxidable 1.4404 (AISI 316L) indicando la cifra final 8705.XXX.
Plazo de entrega bajo demanda.

Esquemas,
ver laterales para configuración frontal modular página 942.

Accesorios:

Soporte plano, interior,
ver página 918, con componentes pesados y elevadas cargas dinámicas.

Laterales

Paredes laterales, asimétricas

para TS
La alternativa al lateral estándar para mejora la óptica en el ensamblaje dorsal contra dorsal, dorsal contra lateral o en esquina. La ranura (A) generado con laterales estándar se reduce a una medida normalizada (B), ver imagen. El armario de esquina TS incluye en la unidad de envase un lateral asimétrico.
La cantidad de laterales asimétricos adicionales necesarios depende de la variante de ensamblaje seleccionada.

Material:
Chapa de acero, 1,5 mm

Color:
RAL 7035

Grado de protección:
IP 55 según EN 60 529/09.2000

Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

Para armarios		UE	Referencia TS
Altura mm	Profundidad mm		
1800	400	2 pzas.	**8184.500**
1800	500	2 pzas.	**8185.500**
1800	600	2 pzas.	**8186.500**
2000	400	2 pzas.	**8104.500**
2000	500	2 pzas.	**8105.500**
2000	600	2 pzas.	**8106.500**
2000	800	2 pzas.	**8108.500**
2200	600	2 pzas.	**8126.500**

Solicitar RAL 7032 indicando la cifra final .400, con imprimación .450.
Plazo de entrega bajo demanda.

Accesorios:

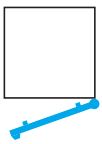
Soporte plano, interior,
ver página 918, con componentes pesados y elevadas cargas dinámicas.

Lateral asimétrico

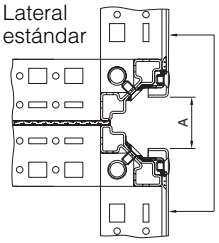
Lateral

Dorsal

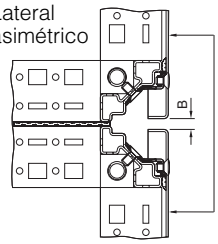
Puerta



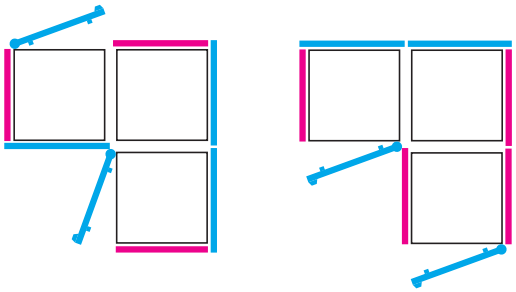
Lateral estándar



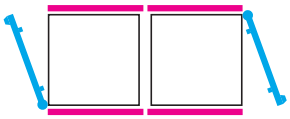
Lateral asimétrico



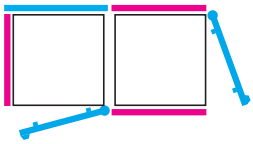
Ensamblaje en esquina



Ensamblaje dorsal contra dorsal



Ensamblaje lateral contra dorsal



Soporte plano, interior

para TS
para la fijación adicional de laterales o el dorsal con componentes pesados y elevadas cargas dinámicas.

UE	Referencia TS
10 pzas.	**8800.071**

Bisagras

para
lateral TS, atornillables, puerta lateral TS de chapa de acero, asimétrica
El ángulo de abertura de 180° permite un acceso sin obstáculos. El montaje puede realizarse a elección desde el interior y exterior del armario. Sustituir los 3 soportes planos por bisagras. El grado de protección del armario se mantiene a pesar de las bisagras.

Material:
Cinc fundido a presión

Unidad de envase:
Incl. tornillos de fijación.

Ejecución	UE	Referencia TS
RAL 7035	6 pzas.	**8800.110**
RAL 7032	6 pzas.	**8800.010**

Modelo de utilidad alemán nº 298 20 604
Patente EE.UU. nº 6,238,027

Atención:
Sólo utilizando una bisagra de 180°(ver página 961) pueden montarse las bisagras del lateral y la puerta en el mismo perfil de armario.

Lateral, montaje a presión

para TS
Lateral, con posibilidad de cierre con 2 opciones:
- Posibilidad de cierre
- Bloqueo interior.

Plug & Play – introducir el lateral en el suelo, presionar hacia arriba y girar los dos cierres de muletilla – la forma más rápida de realizar el cierre lateral de toda una fila de armarios.

Material:
Chapa de acero, texturizada

Color:
RAL 7035/RAL 9005

Grado de protección:
IP 20/NEMA 1

Unidad de envase:
2 laterales con cierres de muletilla.

Unidad de envase:
Para combinar con los chasis de sistema para el nivel exterior, estos deben tener un recorte en el centro.

Para armarios		Referencia DK	
Altura mm	Prof. mm	RAL 7035	RAL 9005
800	600	**7824.086**	–
1000	600	**7824.106**	–
1200	600	**7824.126**	–
1200	800	**7824.128**	–
1200	900	**7824.129**	**7816.129**
1200	1000	**7824.120**	**7816.120**
1400	600	**7824.146**[1)]	–
1400	800	**7824.148**	–
1600	600	**7824.166**	–
1600	800	**7824.168**	–
1800	600	**7824.186**	–
1800	800	**7824.188**	–
1800	900	**7824.189**	–
1800	1000	**7824.180**[1)]	–
2000	600	**7824.206**	–
2000	800	**7824.208**	–
2000	900	**7824.209**	**7816.209**
2000	1000	**7824.200**	**7816.200**[1)]
2200	600	**7824.226**	–
2200	800	**7824.228**	–
2200	900	**7824.229**	**7816.229**[1)]
2200	1000	**7824.220**	**7816.220**[1)]

[1)] Plazo de entrega bajo demanda.

Accesorios:

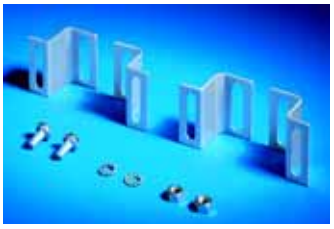
Chasis del sistema TS 17 x 73 mm,
ver página 994.
Bloqueo interior DK 7824.510,
ver página 919.

Cierre

para lateral TS, montaje a presión
Con cierre de seguridad, cierre nº 3524 E, en sustitución de los cierres maneta existentes.

Unidad de envase:
4 cierres, 2 llaves.

UE	Referencia DK
4 pzas.	**7824.500**



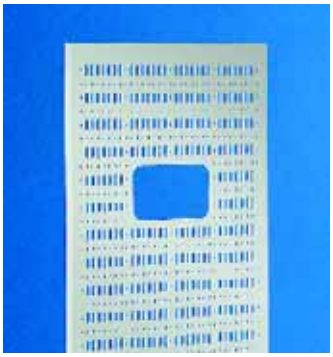
Bloqueo interior

para lateral, montaje a presión
A partir de la posibilidad de cierre del lateral desde el interior se consigue una seguridad adicional.
Mediante las escuadras de bloqueo se atornillan los laterales al perfil del bastidor desde el interior.

Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

Para sistema de armarios	UE	Referencia DK	Referencia FR
TS	4 pzas.	**7824.510**	–
FR(i)	4 pzas.	–	**7856.700**

Laterales



Pared para la gestión del cableado

para DK-TS

La ayuda ideal y universal para el guiado de los cables en armarios para redes con gran cantidad de cables y conductores a estructurar. Escotaduras para la fijación de estribos guía de cables y bridas. Bridas para cables del programa de accesorios incluidas. En armarios ensamblados existe la posibilidad de utilizar la pared como pantalla con posibilidad de realizar la estructuración de los cables.
La fijación en el plano interior permite fijar los cables tanto en el interior como en el exterior – también en combinación con un lateral.
La pared se atornilla mediante el material de fijación adjunto al plano de fijación interior de los armarios TS 8. La pared de gestión del cableado puede atornillarse al plano de fijación exterior sobre el chasis de sistema.

Material:
Chapa de acero, texturizada

Color:
RAL 7035

Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

Para armarios		Referencia DK
Anchura/ profundidad mm	Altura mm	
600	2000	**7824.560**
800	2000	**7824.580**
900	2000	**7824.590**[1)]

[1)] Plazo de entrega bajo demanda.

Atención:
Otras dimensiones bajo demanda.

Patente alemana nº 100 07 470

Accesorios:

Bridas de velcro,
ver página 1066.
Placa guía de cables,
ver página 1070.
Bridas para cables,
ver página 1066.

Lateral, montaje a presión

para FR(i)

El lateral con cierre se introduce por el lado y se asegura mediante dos cierres de seguridad. Las ranuras integradas dan a los laterales una óptica especial. A partir de la posibilidad de cierre del lateral desde el interior se consigue una seguridad adicional. Los laterales pueden atornillarse desde el interior al perfil del bastidor mediante los ángulos de cierre FR 7856.700.

Material:
Chapa de acero, texturizada

Color:
RAL 7035

Grado de protección:
IP 20

Unidad de envase:
Incl. cierre de seguridad 3524 E.

Para armarios		UE	Referencia FR
Altura mm	Prof. mm		
600	600	2 pzas.	**7856.660**[1)]
600	1000	2 pzas.	**7856.663**[1)]
1200	600	2 pzas.	**7856.666**[1)]
1200	800	2 pzas.	**7856.669**[1)]
1200	1000	2 pzas.	**7856.672**
1200	1200	2 pzas.	**7856.673**[1)]
1800	600	2 pzas.	**7856.675**[1)]
1800	800	2 pzas.	**7856.678**[1)]
2000	600	2 pzas.	**7856.681**[1)]
2000	800	2 pzas.	**7856.684**
2000	1000	2 pzas.	**7856.687**
2000	1200	2 pzas.	**7856.688**
2200	800	2 pzas.	**7856.693**[1)]
2200	1000	2 pzas.	**7856.696**[1)]

[1)] Plazo de entrega bajo demanda.

Accesorios:

Bloqueo interior FR 7856.700,
ver página 919.

Laterales

para TE

Para el cierre lateral de racks individuales o de filas de armarios.
Los laterales se encajan y se aseguran mediante el cierre integrado.
La ligereza de la ejecución permite una cómoda manipulación por parte de una persona.

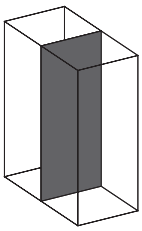
Material:
Chapa de acero, texturizada

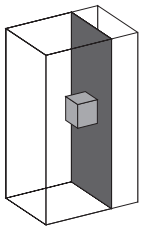
Color:
RAL 7035

Grado de protección:
IP 20

Unidad de envase:
Incl. cierre de seguridad 3524 E.

Para armarios		UE	Referencia TE
Altura mm	Prof. mm		
1200	600	2 pzas.	**7000.642**
1200	800	2 pzas.	**7000.644**
2000	600	2 pzas.	**7000.650**
2000	800	2 pzas.	**7000.652**
2200	600	2 pzas.	**7000.654**
2200	800	2 pzas.	**7000.656**





Pared de separación

para TS

Para la separación de unidades individuales de armarios. La simetría del sistema de bastidor permite el montaje de la pared de separación también en la parte posterior. Canteado contiuo, doble, para mayor estabilidad y alojamiento de la junta.
Recortes en las esquinas y lateralmente a media altura permiten el montaje de ángulos de unión y elementos de ensamblaje, incluso con la pared de separación montada.
El montaje se realiza en el nivel de fijación exterior. El nivel interior permanece libre para el equipamiento del armario.

Material:
Chapa de acero, 1,5 mm, galvanizada

Grado de protección:
IP 54 según EN 60 529/09.2000

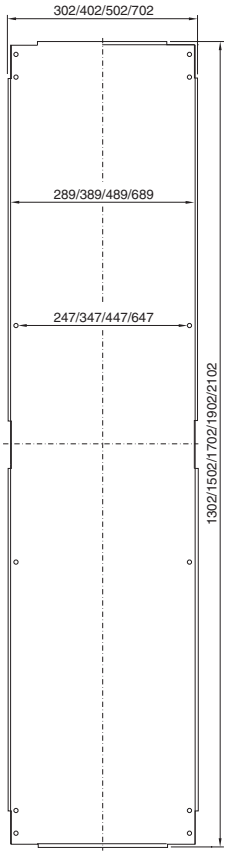
Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

Accesorios:

Cubierta con puerta,
ver página 925.
Abrazadera de ensamblaje, vertical TS 8800.470 para armarios con pared de separación montada,
ver página 931.

Atención:
La pared de separación también puede montarse en la parte posterior. Así puede realizarse por ej. el montaje en una pared de separación de convertidores de frecuencia para la disipación del calor con los elementos de refrigeración hacia el exterior, pudiéndose proteger mediante una cubierta (ver página 925).

Para armarios		Referencia TS
Altura mm	Profundidad mm	
1400	500	**8609.450**
1600	500	**8609.650**
1800	400	**8609.840**
1800	500	**8609.850**
1800	600	**8609.860**
2000	400	**8609.040**
2000	500	**8609.050**
2000	600	**8609.060**
2000	800	**8609.080**
2200	600	**8609.260**



Pared de separación

para TS

Hacia el módulo, colgada entre dos armarios TS 8.
Con 3 taladros Ø 40 mm en los 4 cantos para la entrada de mazos de cables, tuberías, etc.
Los taladros pueden cerrarse con las boquillas escalonadas adjuntas. Para la entrada de cables simplemente cortar la boquilla escalonada según la sección deseada.

Material:
Pared de separación:
chapa de acero, galvanizada,
boquilla escalonada: plástico según UL 94-HB

Unidad de envase:
Incl. 12 boquillas escalonadas Ø 40 mm.

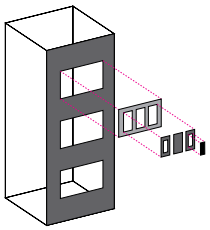
Para armarios		Referencia DK
Altura mm	Profundidad mm	
2000	900	**7831.721**
2000	1000	**7831.723**
2000	1200	**7831.724**
2200	1200	**7831.726**

Atención:
Utilizar el estribo de unión TS 8800.490.
No puede utilizarse en combinación con una junta de ensamblaje. La junta existente debe retirarse previamente al montaje.

Accesorios:

Brida de unión TS 8800.490,
ver página 929.

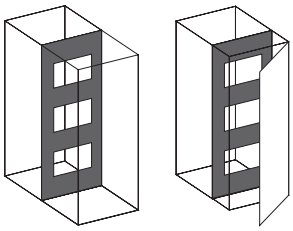
Paredes de separación para módulos



El sistema de paredes de separación y módulos

Más posibilidades:
Las escotaduras de una pared de separación se equipan de forma individualizada con módulos para conectores de 16 o 24 polos, con módulos para el guiado de cables y con módulos cerrados.

Montaje más rápido:
Generalmente sólo se utiliza una parte de la cantidad total de escotaduras disponibles. Con la nueva técnica de pared de separación ya no es necesario cubrirlas de una en una. Sino que se incorpora el módulo cerrado.
La ventaja: menos módulos, menos tornillos, menos tareas de montaje.



Pared de separación

para módulos TS
Con escotaduras para el montaje de módulos para conectores o para el guiado de los cables. También para la realización de sistemas de barras colectoras y otros componentes. Canteado contiuo, doble, para mayor estabilidad y alojamiento de la junta. La simetría del bastidor del armario permite también, con las medidas adecuadas, el montaje de las paredes en la parte posterior.
El montaje se realiza en el nivel de fijación exterior. El nivel interior permanece libre para el equipamiento del armario.

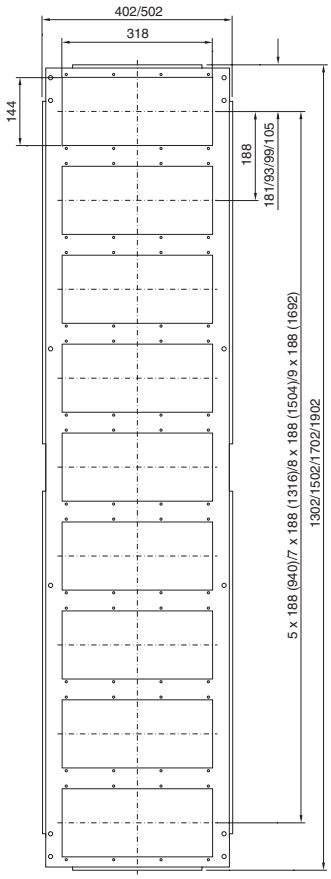
Material:
Chapa de acero, 2 mm, galvanizada

Unidad de envase:
Incl. material de fijación y tornillos cilindricos con hexágono interior autorroscantes M5 x 12 mm para montaje de los módulos.

Atención:
Recortes en las esquinas y lateralmente a media altura permiten el montaje de ángulos de unión y elementos de ensamblaje, incluso con la pared de separación montada.

Accesorios:

Módulos,
ver página 923 – 924.
Cubierta con puerta,
ver página 925.
Abrazadera de ensamblaje TS 8800.470 para armarios con pared de separación montada,
ver página 931.



Para armarios		Nº de escotaduras	Referencia TS
Altura mm	Profundidad mm		
1800	500	9	**8609.100**
1800	600	9	**8609.110**
2000	500	10	**8609.120**
2000	600	10	**8609.130**

Pintura

Para corregir o para trabajos de reparación de superficies texturizadas y pintadas en mojado, secado al aire.

Color RAL	Referencia SZ		
	Tubo 12 ml	Bote spray 150 ml	Bote pintura 1000 ml
7022	–	**2581.000**	–
7032	**2436.732**	**2437.000**	**2438.000**
7035	**2436.735**	**2440.735**	**2438.735**
9005	**2436.905**	**2440.905**	–

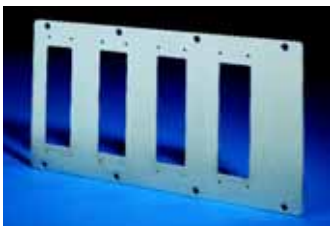
Módulos

Material:
Chapa de acero, 2 mm, galvanizada

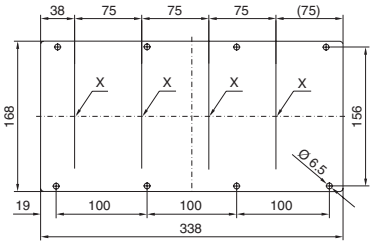
Unidad de envase:
Incl. junta.

Ejecución	Escotadura	UE	Referencia TS
cerrado	–	1 pza.	**8609.160**
para conectores de 16 polos	4	1 pza.	**8609.150**
para conectores de 24 polos	4	1 pza.	**8609.140**
para la entrada de cables	1	1 pza.	**8609.170**
para boquillas para entrada de cables	4	1 pza.	**8609.190**

cerrado
Para cubrir escotaduras no utilizadas. Puede mecanizarse fácilmente para crear escotaduras individuales.

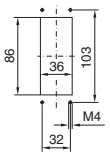


para conectores de 16/24 polos
Con escotaduras para el paso de conectores. Los módulos, además del montaje a las paredes de separación, también pueden fijarse a la retícula de 25 mm del armario y a los carriles del sistema TS/PS.

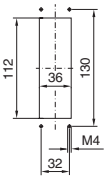


Accesorios:

Adaptador, cubierta,
ver página 925.
Paso de conectores para escotaduras para conectores,
ver página 1057.

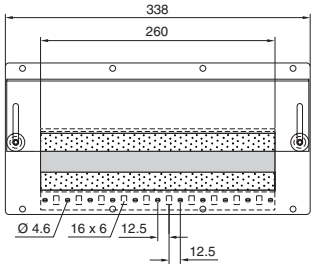


X 16 polos



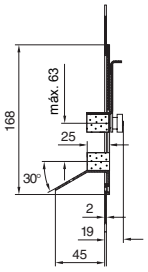
X 24 polos

para la entrada de cables
Para la entrada de cables preconfeccionados. A partir de un ángulo ajustable con perfil elástico se consigue una entrada estanca y resistente. Ángulo fijo, perforado para el guiado de los cables.

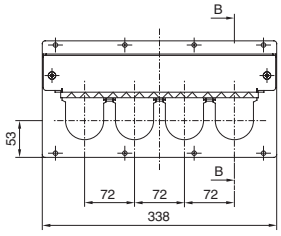


Accesorios:

Brida de montaje rápido SZ 2597.000,
ver página 1066.

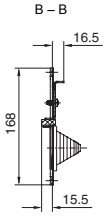


para boquillas para entrada de cables
Para el montaje a la pared de separación para módulos TS. Introducir las boquillas en las escotaduras, deslizar la chapa de apriete con junta hacia abajo y atornillar.



Adicionalmente se precisa:

Boquillas para entrada de cables,
ver página 1046
o boquillas de paso de conectores,
ver página 1046.



Módulos

Módulos, partidos

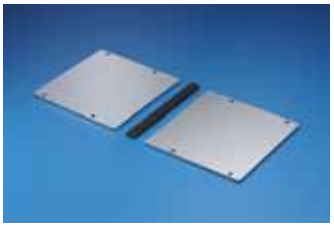
Ahora también con ejecución parcial para una mayor flexibilidad, ya que es posible combinar entre si las diferentes ejecuciones.

Montaje a elección en:
- Pared de separación TS para módulos, ver página 922.
- Chapa de suelo con perfil de estaqueidad, ver página 912.

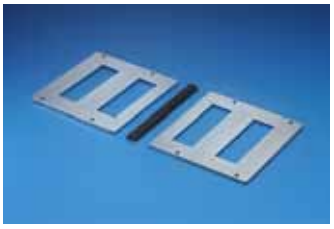
Material:
Chapa de acero, galvanizada

Unidad de envase:
Incl. junta y material de fijación.

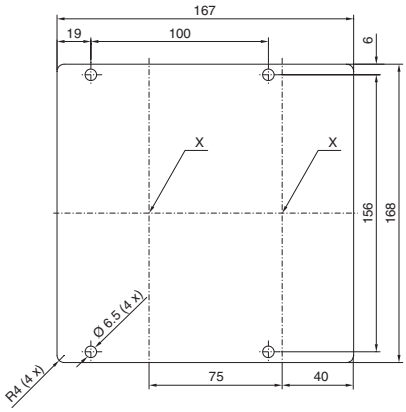
Ejecución	Escotadura	UE	Referencia TS
2 x cerradas	–	1 juego	**8609.360**
2 para conectores de 16 polos	4	1 juego	**8609.350**
2 para conectores de 24 polos	4	1 juego	**8609.340**
1 con boquilla para cables, 1 cerrada	–	1 juego	**8609.390**



cerrado
Para cubrir escotaduras no utilizadas. Puede mecanizarse fácilmente para crear escotaduras individuales.

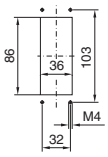


para conectores de 16/24 polos
Con escotaduras para el paso de conectores. Los módulos, además del montaje a las paredes de separación, también pueden fijarse a la retícula de 25 mm del armario y a los carriles del sistema TS/PS.

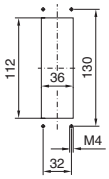


Accesorios:

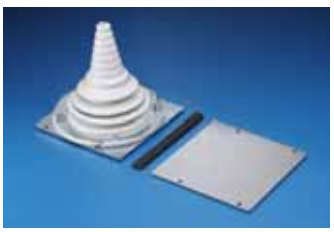
Adaptador, cubierta,
ver página 925.
Paso de conectores para escotaduras para conectores,
ver página 1057.



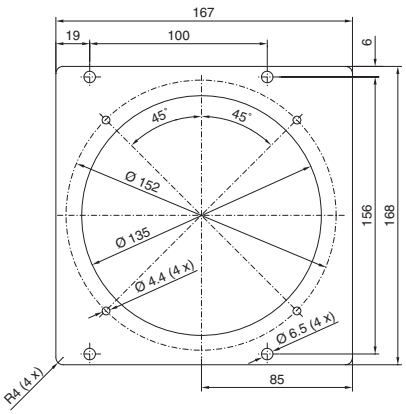
X 16 polos

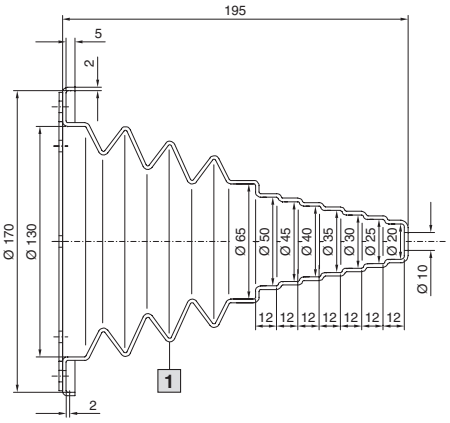


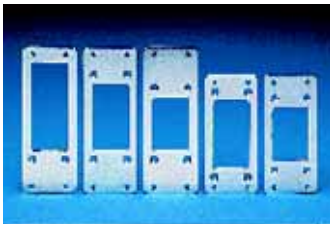
X 24 polos



con boquilla para cables/cerrado
Para sección de cables de 10 a 65 mm. La boquilla flexible se adapta al radio de flexión de los cables. La mitad cerrada puede intercambiarse por otras ejecuciones (ver arriba).







Adaptador

para escotaduras para conectores
Permite la aplicación de conectores de diferente número de polos.

Material:
Chapa de acero, galvanizada, cromatada

Unidad de envase:
Incl. junta para el adaptador y accesorios de fijación.

Para reducción	UE	Referencia SZ
de 24 a 16 polos	5 pzas.	**2479.000**
de 24 a 10 polos	5 pzas.	**2480.000**
de 24 a 6 polos	5 pzas.	**2481.000**
de 16 a 10 polos	5 pzas.	**2401.000**
de 16 a 6 polos	5 pzas.	**2402.000**

Cubierta

para escotaduras para conectores
Para escotaduras no utilizadas.

Material:
Chapa de acero, galvanizada, cromatada

Unidad de envase:
Incl. junta y accesorios de fijación.

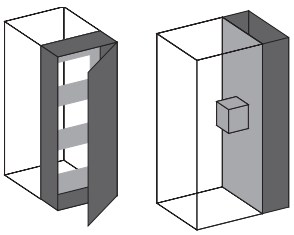
Para	UE	Referencia SZ
Escotaduras de 24 polos	20 pzas.	**2477.000**
Escotaduras de 16 polos	20 pzas.	**2478.000**

Pared de separación

para DK-TS
Para el cierre lateral de racks para servidores TS ensamblados.
Pueden realizarse hasta 8 pasos de cables hacia el rack vecino, que se encuentran cubiertos por placas ciegas.

Material:
Chapa de acero, galvanizada

Para armarios		UE	Referencia DK
Altura mm	Profundidad mm		
2200	900	1 pza.	**7831.715**



Cubierta con puerta

para TS
Para la protección y el revestimiento de conectores u otros elementos instalados. Cubierta de 200 mm de anchura, con abertura arriba o abajo para la entrada de cables incluyendo una tapa para las aberturas no utilizadas.

Material:
Chapa de acero
Cubierta: 1,5 mm
Puerta: 2,0 mm

Color:
RAL 7035 estructurado

Unidad de envase:
Cubierta, puerta con cierre de barras y bombín de doble paletón, 1 tapa para arriba o abajo.

Atención:
También puede montarse en la parte posterior como ampliación de la profundidad del armario. Para cubrir la ranura que se crearía recomendamos incorporar los laterales asimétricos (ver página 918). Así puede realizarse por ej. el montaje en una pared de separación (ver página 921) de convertidores de frecuencia para la disipación del calor con los elementos de refrigeración hacia el exterior, pudiéndose proteger mediante una cubierta.

Para armarios		Referencia TS
Altura mm	Profundidad mm	
2000	500	**8609.020**
2000	600	**8609.030**

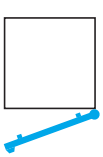
Solicitar la ejecución con imprimación indicando la cifra final .XX1.
Plazo de entrega bajo demanda.

Accesorios:

Bombines de cierre, ejecución F,
ver página 956.
Empuñadura Confort,
ver página 947.
Bisagras de 180°,
ver página 961.

para TS 8

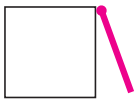
Concepto variable de puerta y lateral



Puerta con cierre

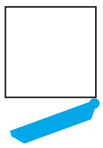
Dorsal

Lateral



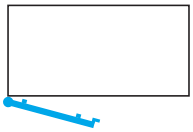
Lateral con bisagras

Lateral, asimétrico



Puerta clima

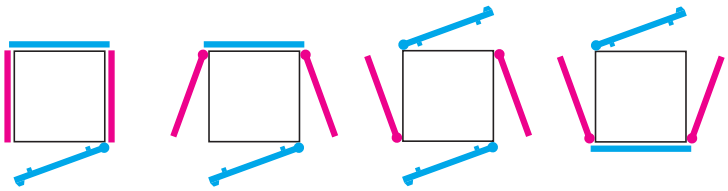
Lateral clima



Puerta adyacente

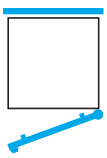
Importante:

- Las superficies rojas (laterales con bisagras y sin bisagras) deben encontrarse siempre una frente a la otra.
- Las superficies azules (puertas/dorsales) deben encontrarse siempre una frente a la otra.

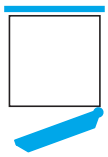


El concepto variable de puerta y lateral también es válido para las siguientes variantes de ensamblaje:

. . . por fin infinitas posibilidades

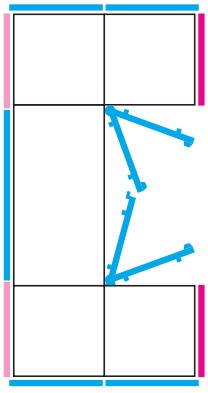


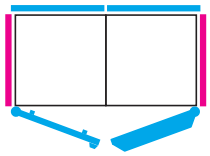
Armario estándar TS 8

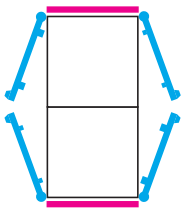


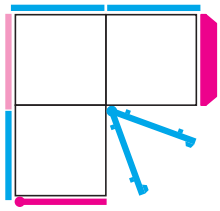
Armario estándar TS 8
con concepto de clima modular

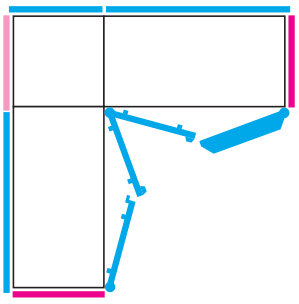
Armario en esquina TS 8

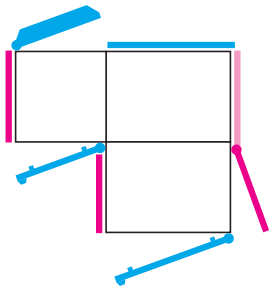


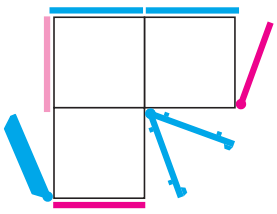




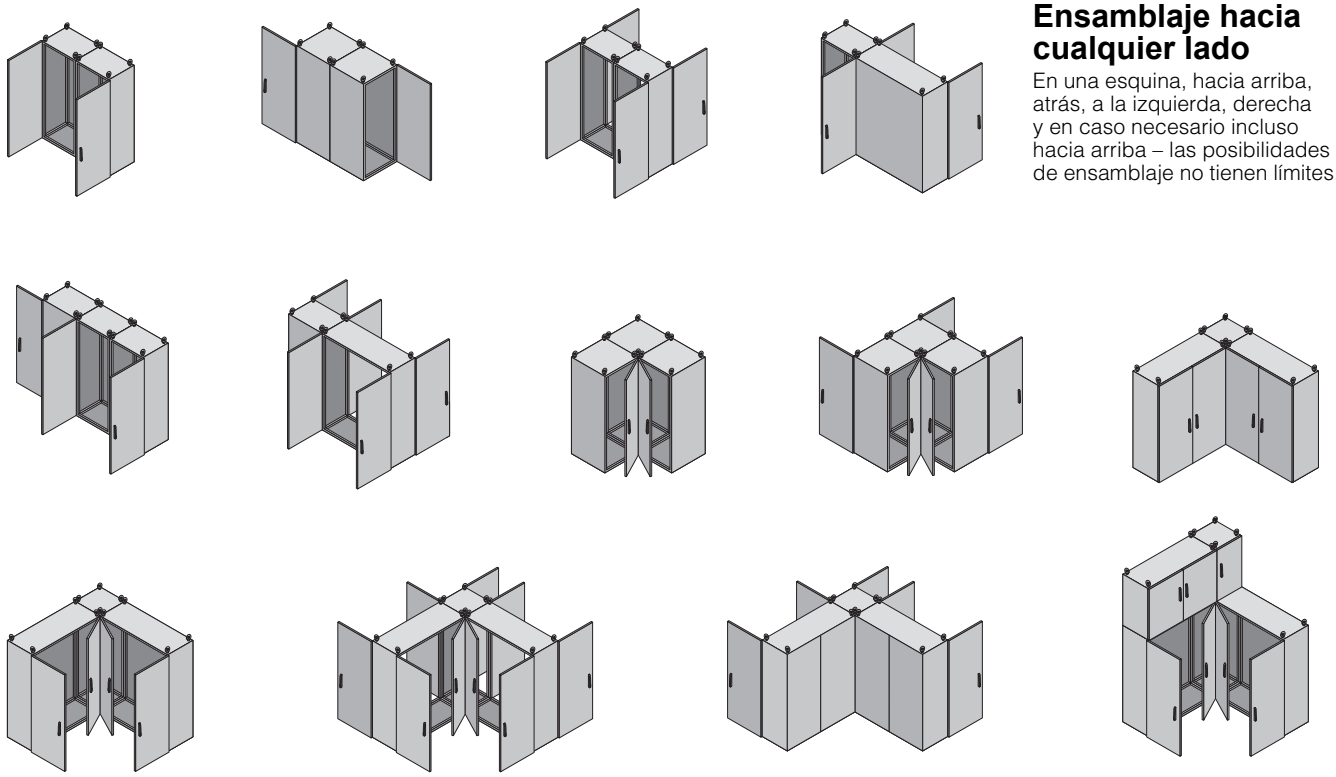






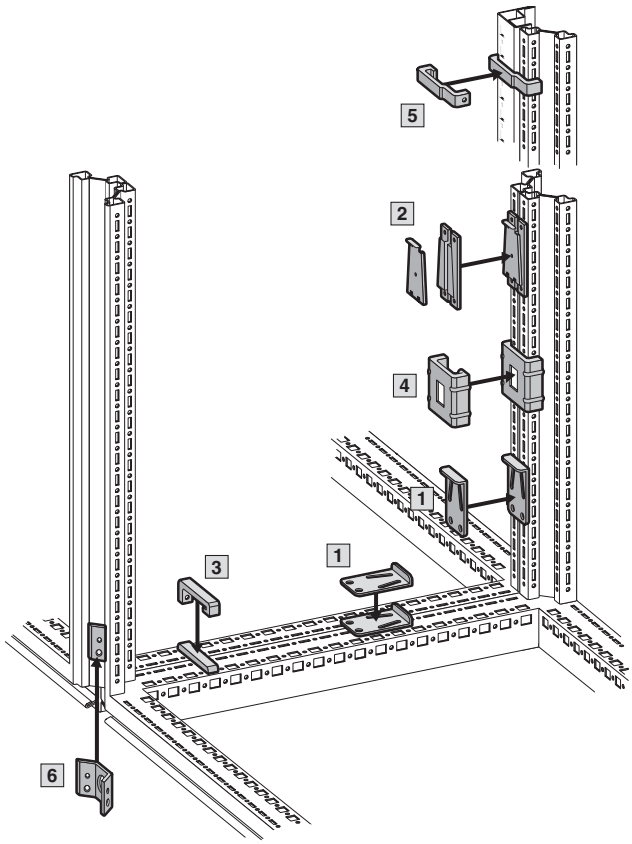


Ensamblaje en el lugar de ubicación



Ensamblaje hacia cualquier lado

En una esquina, hacia arriba, atrás, a la izquierda, derecha y en caso necesario incluso hacia arriba – las posibilidades de ensamblaje no tienen límites.



Para el ensamblaje en el lugar de ubicación o para el montaje provisional en el taller

1 Conjunto de ensamblaje rápido, una pieza

2 Conjunto de ensamblaje rápido, tres piezas

3 Abrazadera de ensamblaje horizontal

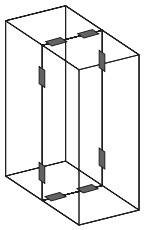
4 Abrazadera de ensamblaje vertical para TS/TS

5 Abrazadera de ensamblaje vertical para TS/PS

6 Estribo de unión, exterior

Observaciones para el transporte de armarios ensamblados, ver página 929.

Ensamblaje en el lugar de ubicación



1 Conjunto de ensamblaje rápido, una pieza

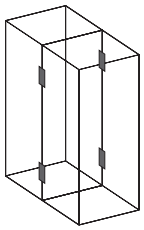
para TS/TS y FR(i)/FR(i)
Introducir los tornillos, la brida de unión del conjunto, golpear con un martillo y asegurar.

Material:
Chapa de acero, galvanizada, cromatada

Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

UE	Referencia TS
6 pzas.	**8800.500**

Atención:
En FR(i) sólo puede realizarse el montaje a los perfiles horizontales del armario.



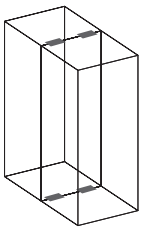
2 Conjunto de ensamblaje rápido, tres piezas

para TS/TS
Introducir, unir con la chapa de cierre y asegurar.

Material:
Chapa de acero, galvanizada, cromatada

Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

UE	Referencia TS
6 pzas.	**8800.590**



3 Abrazadera de ensamblaje horizontal

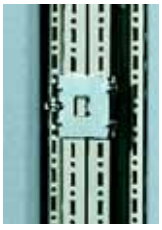
para TS/TS, TS/PS y FR(i)/FR(i)
Para montaje a los perfiles horizontales del armario.

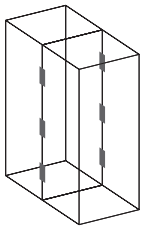
Material:
Acero fundido, galvanizado, cromatado

Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

UE	Referencia TS
4 pzas.	**8800.400**

Patente alemana nº 197 35 251
Patente francesa nº 98 104 58
Patente japonesa nº 2 965 975





4 Abrazadera de ensamblaje vertical

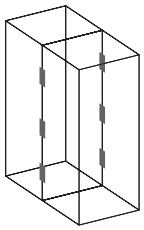
para TS/TS
Para montaje a los perfiles verticales del armario.

Material:
Chapa de acero, galvanizada, cromatada

Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

UE	Referencia TS
6 pzas.	**8800.410**

Patente alemana nº 197 35 251
Patente francesa nº 98 104 58
Patente japonesa nº 2 965 975



5 Abrazadera de ensamblaje vertical

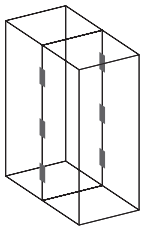
para TS/PS
Para montaje a los perfiles verticales del armario.

Material:
Acero fundido, galvanizado, cromatado

Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

UE	Referencia TS
6 pzas.	**8800.420**

Patente alemana nº 198 01 185
Patente EE.UU. nº 6,435,759
Patente europea nº 104 8098
con efecto para F, GB, I



6 Estribo de unión, exterior

para TS/TS
Para montaje a los perfiles verticales del armario.

Insertar por el exterior y atornillar desde el interior o exterior.

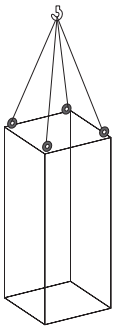
Material:
Chapa de acero, galvanizada, cromatada o acero inoxidable 1.4301 (AISI 304)

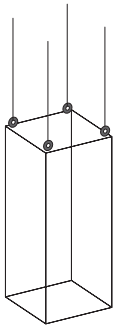
Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

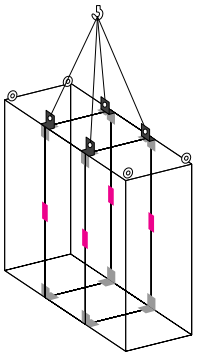
Ejecución	UE	Referencia TS
Chapa de acero	6 pzas.	**8800.490**
Acero inoxidable	6 pzas.	**8700.000**

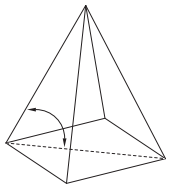
Patente alemana nº 197 37 668

Observaciones para el transporte de armarios ensamblados









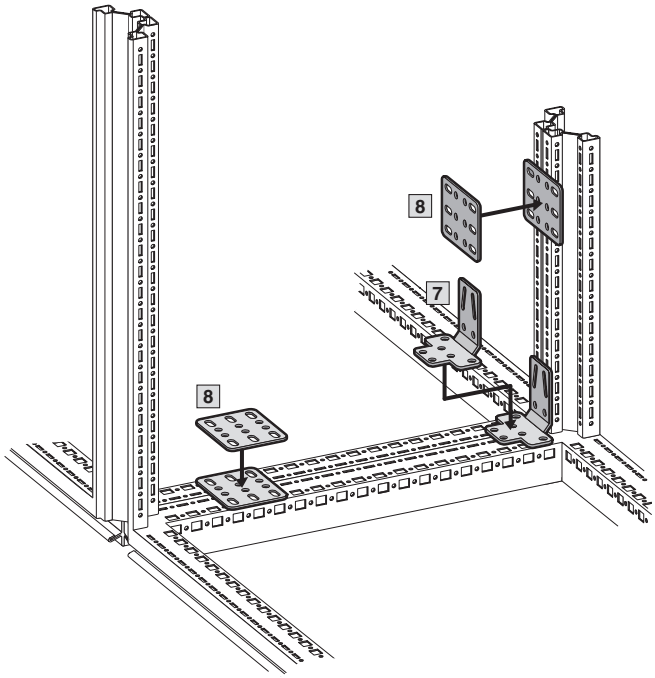
Los armarios individuales se transportan de forma segura con los cáncamos de transporte incluidos en la unidad de envase.
Con una carga simétrica son válidas las siguientes cargas totales admisibles:
con ángulo de tracción de 45° 4.800 N,
con 60° 6.400 N,
con 90° 13.600 N.

En la combinación de armarios aquí mostrada con ángulos de unión, bridas de unión, así como ángulos combinados, la carga admisible con un ángulo de tracción de 60° es:
del armario izquierdo 7.000 N,
del armario central 14.000 N,
del armario derecho 7.000 N.

El ángulo de tracción entre la chapa del techo y la cuerda influencia en gran medida la carga total admisible.
El ángulo de tracción no debe ser inferior a 45° y a ser posible no debería situarse por debajo de los 60°.

Atención:
Los cáncamos de transporte deben orientarse en dirección a la tracción.
Para combinaciones mayores se recomienda utilizar un zócalo de transporte, ver página 900.

Ensamblaje para el transporte



Para el transporte de armarios ensamblados

7 Ángulo de unión para TS/TS

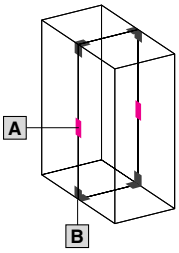
8 Pieza de ensamblaje para TS/TS y TS/PS

Nota:
- También puede utilizarse adicionalmente para el refuerzo, el estribo de unión, exterior (ver página 929).
- En el transporte con grúa de combinaciones de armarios grandes y pesadas se recomienda la utilización adicional de ángulos combinados TS 4540.000, ver página 931.

Adicionalmente se precisa:

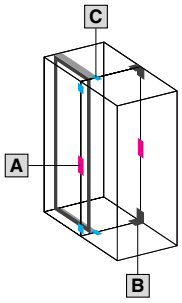
Para grado de protección IP 55: se precisa a media altura del armario una brida de unión respectivamente, ver página 928.
Abrazadera de ensamblaje, ver página 928 – 929.

Observaciones para el transporte de armarios ensamblados, ver página 929.



A 2 conjuntos de ensamblaje rápido **TS 8800.500** (ver página 928).

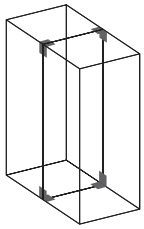
B 4 ángulos de unión **TS 8800.430** (ver página 930).



A 2 conjuntos de ensamblaje rápido **TS 8800.500** (ver página 928).

B 2 ángulos de unión **TS 8800.430** (ver página 930).

C 4 pletinas para ensamblaje **TS 4582.500** (ver pág. 930) cuando no es posible montar los ángulos de ensamblaje en la posición más avanzada, a causa de los componentes instalados, como por ej. un bastidor móvil, grande.



7 Ángulo de unión

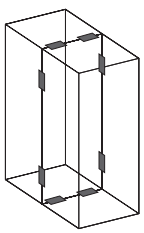
para TS/TS
La unión estable para el transporte de armarios ensamblados.

Fijación a elección
- horizontal y vertical con 8 tornillos de chapa
- horizontal con 2 tornillos y tuercas de enclavamiento M8, vertical con 4 tornilos de chapa posible.

Material:
Chapa de acero, galvanizada, cromatada

Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

UE	Referencia TS
4 pzas.	8800.430



8 Piezas de ensamblaje

para TS/TS y TS/PS
Para aumentar la estabilidad o cuando por ej.:
- los soportes para placas de montaje
- los bastidores móviles
- soporte de barras

impiden el montaje de ángulos de unión.

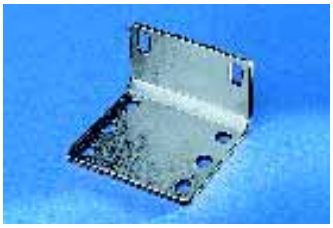
Material:
Chapa de acero, galvanizada, cromatada

Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

UE	Referencia TS
4 pzas.	4582.500

Accesorios:

Para montaje al perfil vertical del armario TS: tuercas a presión M8, TS 8800.808, ver página 1005.



Ángulo de unión

La alternativa a la pieza de ensamblaje TS 4582.500, así como para equipamiento interior individual.

Material:
Chapa de acero, galvanizada, cromatada

Unidad de envase:
Incl. 24 tornillos hexagonales M8 x 16 mm.

UE	Referencia PS
4 pzas.	**4582.000**

Adicionalmente se precisa:

Para montaje al:
perfil horizontal del armario TS
tuercas enjauladas/de enclavamiento M8,
ver página 1010,
perfil vertical del armario TS
tuerca M8, TS 8800.808, ver página 1005.

Ángulo combinado

Para una distribución óptima de las fuerzas de tracción durante el transporte con grúa de armarios ensamblados.

Material:
Chapa de acero, galvanizada, cromatada

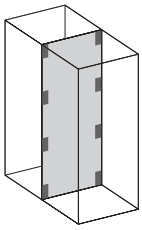
Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

UE	Referencia TS
4 pzas.	**4540.000**

Accesorios:

Cierre del ensamblaje superior,
ver página 932.

Observaciones para el transporte de armarios ensamblados, ver página 929.



Abrazadera de ensamblaje vertical

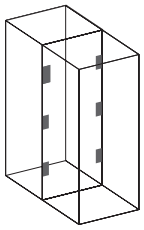
para TS/TS con pared de separación
El montaje sólo es posible en combinación con los ángulos soporte de la pared de separación (incluidos en la unidad de envase).

Material:
Chapa de acero, galvanizada, cromatada

Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

UE	Referencia TS
8 pzas.	**8800.470**

Atención:
También puede utilizarse como fijación mural lateral o posterior de armarios. Para ello se precisan taladros adicionales en el lateral o dorsal.



Abrazadera de ensamblaje vertical

para TS/TS
Para el ensamblaje de dos armarios equipados en el perfil vertical del armario.
Colgar en los taladros TS verticales, asegurar y unir ambos ángulos con los tornillos hexagonales adjuntos.
Mediante los bulones de fijación se desplaza el armario, con la regulación en altura o lateral de hasta ±2 mm, en una posición final definida.

UE	Referencia TS
6 pzas.	**8800.670**

Material:
Chapa de acero de 3 mm, galvanizada, cromatada

Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

Abrazadera de ensamblaje horizontal

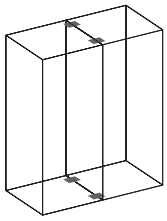
para montaje dorsal contra dorsal
De dos piezas para el montaje previo de armarios con placa de montaje en la posición de montaje más retrasada.

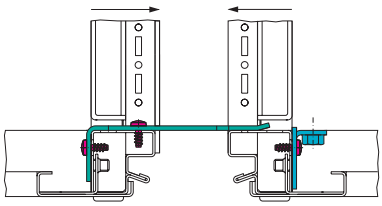
Material:
Chapa de acero, galvanizada, cromatada

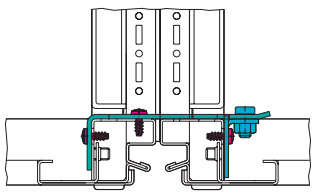
Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

UE	Referencia TS
4 pzas.	**8800.170**

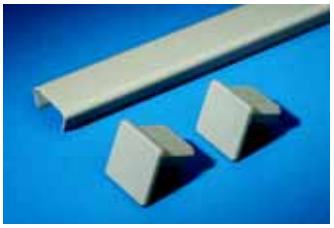
Patente alemana nº 10 157 979







Ensamblaje



Cubierta para zona de ensamblaje superior

Por encima de la junta entre dos armarios puede fijarse adicionalmente una cubierta con dos piezas finales. De esta forma se evita el contacto prolongado de la junta con suciedad y agua.

Material:
Perfil cubierta: chapa de acero, pintada o acero inoxidable 1.4301 (AISI 304)
Piezas finales: plástico

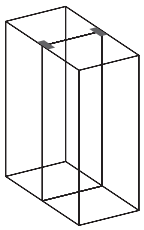
Atención:
En armarios ensamblados dorsal contra dorsal también puede montarse en la anchura.

También puede utilizarse en combinación con el listón de protección antipolvo, ver página 970.

Para profundiad de armario mm	UE	Referencia TS		
		RAL 7032[1)]	RAL 7035	Acero inoxidable
400	1 pza.	**8800.440**	**8800.840**	**8700.140**
500	1 pza.	**8800.450**	**8800.850**	**8700.150**
600	1 pza.	**8800.460**	**8800.860**	**8700.160**
800	1 pza.	**8800.480**	**8800.880**	**–**
900	1 pza.	**–**	**8800.890**	**–**
1000	1 pza.	**–**	**8800.892**	**–**

[1)] Plazo de entrega bajo demanda.

Patente alemana nº 197 37 667
Patente EE.UU. nº 6,312,068
Patente europea nº 10 12 935
con efecto para F, I



Estribo de unión, exterior

para DK-TS/DK-TS con laterales
Para el ensamblaje posterior de armarios con laterales atornillados o de montaje a presión.

Material:
Chapa de acero

Color:
RAL 7035

Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

UE	Referencia DK
4 pzas.	**7824.540**

Atención:
Laterales de montaje a presión sólo en combinación con el cierre de seguridad DK 7824.500, ver página 919.

Pantalla de compensación

para TS
Las pantallas se atornillan a la parte exterior del bastidor del armario y realizan la función de pantallas en el ensamblaje de armarios de 2000 mm de altura y diferentes profundidades.
Sin estanqueidad entre los armarios.

Material:
Chapa de acero

Color:
RAL 7035

Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

Diferencia de profundidad mm	Referencia DK
100	**7067.100[1)]**
200	**7067.200**

[1)] Plazo de entrega bajo demanda.

Juego de ensamblaje

para FR(i)/FR(i)
Para montaje a los perfiles verticales del armario.

Material:
Chapa de acero, galvanizada, cromatada

Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

UE	Referencia FR(i)
4 pzas.	**7856.752**

Juego de ensamblaje

para TE/TE
Para la unión lateral de armarios individuales en filas. El montaje de los armarios se realiza entre el marco del suelo y del techo.

Material:
Chapa de acero, galvanizada

Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

UE	Referencia TE
4 pzas.	**7000.640**

Armarios en esquina TS 8

El armario de esquina con su unidad de envase permite el ensamblaje del armazón TS 8 en cualquier superficie exterior. Equipado con un dorsal y un lateral, asimétrico (ver página 918, montado a la izquierda) permite el ensamblaje tanto en la anchura como en la profundidad.
La disposición de las chapas de suelo es paralela al dorsal. En armarios TS 8 con planta cuadrada pueden girarse las chapas del suelo 90°.
La técnica de ensamblaje es idéntica a todo el resto de armarios TS 8.

Material:
Chapa de acero, 1,5 mm

Superficie:
Imprimación por inmersión, exterior texturizado RAL 7035 estructurado
Entradas de cables: galvanizada

Unidad de envase:
Armazón con techo, dorsal (en el lado más largo), lateral, asimétrico, chapa de suelo (partida en horizontal).

Anchura mm	Altura mm	Profundidad mm	Referencia TS
400	1800	400	**8484.300**
500	1800	400	**8584.300**
600	1800	400	**8684.300**
500	1800	500	**8585.300**
600	1800	500	**8685.300**
600	1800	600	**8686.300**
400	2000	400	**8404.300**
500	2000	400	**8504.300**
600	2000	400	**8604.300**
800	2000	400	**8804.300**
500	2000	500	**8505.300**
600	2000	500	**8605.300**
800	2000	500	**8805.300**
600	2000	600	**8606.300**
800	2000	600	**8806.300**
600	2200	600	**8626.300**

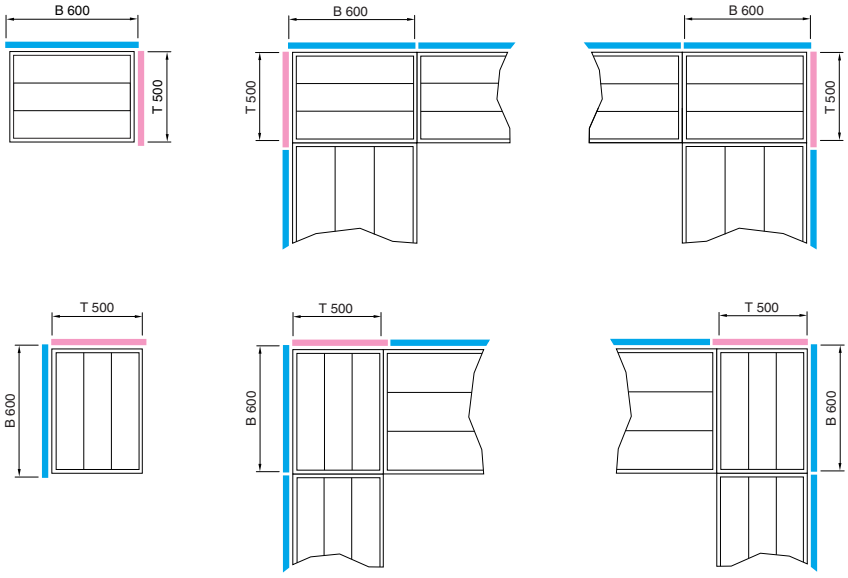
Plazo de entrega bajo demanda.

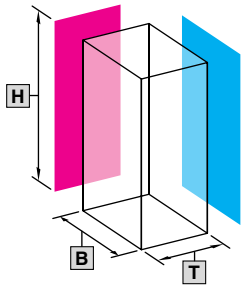
Accesorios:

Zócalo TS,
ver página 892.
Pieza intermedia para zócalo,
ver página 897.

Ejemplos de ensamblaje

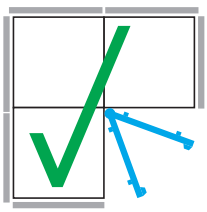
Armarios en esquina TS 8



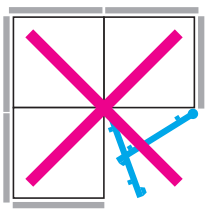


B = Anchura
H = Altura
T = Profundidad

Atención!



Correcto



Incorrecto

Variantes de puerta

Puerta transparente

para TS
En lugar de una puerta de chapa de acero o dorsal.

Ejecución:
Marco:
perfil de aluminio extrusionado,
cantoneras de cinc fundido a presión,
texturizado
RAL 7035
cristal de seguridad monocapa,
3 mm de grosor,
sombreado interior
RAL 7015
cierre de barras con bombín de doble paletón
bisagras de 180° (4 pzas.)
superficie visible:
B – 140 mm,
H – 160 mm.

Grado de protección:
IP 55 según EN 60 529/09.2000

Diseño alemán nº M 98 03 844
Reg. de diseño IR nº DM/045 440
con efecto para B, F, NL, H, LU
Diseño de reg. UK nº 2 076 673
Diseño de reg. surcoreano nº 0 240 621
Diseño de reg. ruso nº 46 300
Diseño de reg. japonés nº 1 056 165
Patente de diseño EE.UU. nº 418 608

Para armarios		Referencia TS
Anchura (B) mm	Altura (H) mm	
600	1800	**8610.680**
800	1800	**8610.880**
600	2000	**8610.600**
800	2000	**8610.800**
600	2200	**8610.620**
800	2200	**8610.820**

Adicionalmente se precisa:

En montaje en lugar del dorsal:
Piezas de cierre para marco TS 8800.040,
ver página 934.

Accesorios:

Bombines de cierre, ejecución F,
ver página 956.
Empuñadura Confort,
ver página 947.

Adaptador de empuñadura

El adaptador de empuñadura compensa la inclinación de diseño del perfil de la puerta y permite así el montaje de la empuñadura Confort.

Material:
Plástico

Unidad de envase:
1 placa de adaptación,
1 prolongación para tracción,
2 tornillos de fijación.

para puerta transparente TS

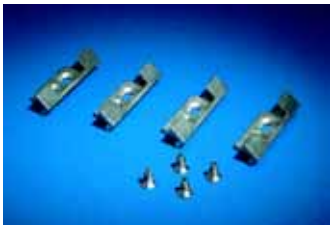
Color	Referencia TS
RAL 7035	**8611.080**
RAL 8019	**8611.090**

para puerta de diseño IW y PC-TS, puerta abajo

Color	Referencia PC
RAL 7035	**8611.300**

para puerta transparente IW

Color	Referencia IW
RAL 7035	**6903.170**



Piezas de cierre

para marco TS
Para montaje posterior en una puerta transparente o de chapa de acero en lugar de un dorsal.

Material:
Cinc fundido a presión

Unidad de envase:
Incl. tornillos de fijación.

UE	Referencia TS
4 pzas.	**8800.040**

Puerta de diseño transparente, 180°

para DK-TS

- Permite el control de los procesos en marcha.
- Ángulo de abertura de la puerta en ensamblajes 180° – Configuración optimizada de las vías de emergencia.
- Canal para cables continuo, trasero, integrado dentro del perfil del marco.
- Entrada de cables oculta hacia los componentes electrónicos.
- Bisagras integradas en el perfil del marco.
- Elevado estándar de seguridad a partir de
  – cierre de cuatro puntos
  – empuñadura de seguridad para cilindro medio
  – sistemas electrónicos de cierre y sensores opcionales

Material:
Perfil del marco de aluminio,
cristal monocapa de seguridad de 3 mm (ESG)

Color:
RAL 7035

Unidad de envase:
Incl. sistema de cierre con cierre de seguridad nº 3524 E y material de fijación.

Para armarios		Referencia DK
Anchura mm	Altura mm	
600	800	**7824.628**
600	1000	**7824.630**
600	1200	**7824.632**
600	1400	**7824.634**
600	1600	**7824.636**
600	1800	**7824.638**
600	2000	**7824.640**
600	2200	**7824.642**
800	1000	**7824.830**
800	1200	**7824.832**
800	1400	**7824.834**
800	1600	**7824.836**
800	1800	**7824.838**
800	2000	**7824.840**
800	2200	**7824.842**

Accesorios:

Perfil de cierre para canal de cables DK 7824.850,
ver página 935.
Cilindro medio,
ver página 957.

Perfil cubierta

para canal para cables, puerta de diseño transparente, 180°

Para el cierre opcional del canal de cables dentro de la puerta de diseño transparente, 180°. La UE consta de varias piezas suficientes para el cierre del canal de cables de una puerta de altura x anchura 2200 x 800. Mediante la adaptación de la longitud puede utilizarse en otras dimensiones. La unión se realiza sin herramientas a partir de un sencillo encaje a presión del listón.

Material:
Plástico, RAL 7035

Unidad de envase:
6 piezas de 1000 mm, para cortar y combinar.

UE	Referencia DK
1 juego	**7824.850**

Adaptador de fijación

para puerta de diseño transparente, 180°

Para la fijación de

- Empuñadura Confort,
- Empuñadura Confort con cierre codificado o
- Empuñadura Confort electromagnética

La puerta de diseño transparente precisa un adaptador de fijación.
Con la ayuda de este adaptador de fijación puede realizarse el montaje de la serie de empuñaduras Confort mediante un sencillo encaje sustituyendo el sistema de empuñadura existente.

UE	Referencia DK
1 pza.	**7824.610**

Material:
Cinc fundido a presión

Variantes de puerta

Puerta de chapa de acero

para DK-TS
Para sustituir a las puertas existentes. Con bisagras de 180° y empuñadura giratoria con cierre de seguridad nº 3524 E, intercambiable por empuñadura Confort.

Material:
Chapa de acero

Color:
RAL 7035

Grado de protección:
IP 55 según EN 60 529/09.2000

Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

Para armarios		Referencia DK
Anchura mm	Altura mm	
600	2000	**7824.205**
800	1200	**7824.127**
800	2000	**7824.207**
600	2200	**7824.225**
800	2200	**7824.227**

Accesorios:

Empuñadura Confort,
ver página 947.
Bisagras de 180° para filas de armarios TS con empuñadura Confort, ver página 962.

Puerta de chapa de acero, con aireación

para DK-TS
Con bisagras de 180° y empuñadura giratoria con cierre de seguridad nº 3524 E, intercambiable por empuñadura Confort. Para una circulación óptima del aire en los armarios para redes con gran proporción de componentes activos.
Superficie perforada (SWG-6.7 Hexagon) con entrada de aire de >78 %.

Material:
Chapa de acero

Color:
RAL 7035

Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

Para armarios		Referencia DK
Anchura mm	Altura mm	
600	1200	**7824.123**[1)]
600	1800	**7824.183**
800	1200	**7824.124**
800	1800	**7824.184**
600	2000	**7824.203**
800	2000	**7824.204**
600	2200	**7824.223**
800	2200	**7824.224**

[1)] Plazo de entrega bajo demanda.

Accesorios:

Empuñadura Confort,
ver página 947.
Bisagras de 180° para filas de armarios TS con empuñadura Confort, ver página 962.

Puerta transparente, con aireación

para DK-TS
Con bisagras de 180° y empuñadura Confort con cierre de seguridad nº 3524 E. Para una circulación óptima del aire en los armarios para redes con escasa proporción de componentes activos.

Material:
Chapa de acero, pintada
Cristal de seguridad monocapa de 3 mm, superficies laterales perforadas (SWG-6.7 Hexagon) para la entrada de aire.

Color:
RAL 7035

Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

Para armarios		Referencia DK
Anchura mm	Altura mm	
600	1200	**7824.121**[1)]
600	1800	**7824.181**[1)]
800	1800	**7824.182**[1)]
600	2000	**7824.201**
800	2000	**7824.202**
600	2200	**7824.221**
800	2200	**7824.222**

[1)] Plazo de entrega bajo demanda.

Accesorios:

Bisagras de 180° para filas de armarios TS con empuñadura Confort, ver página 962.

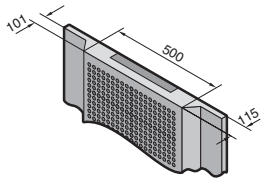
Puerta de adaptación

para DK-TS
Con bisagras de 180° y empuñadura Confort con cierre de seguridad nº 3524 E. Para ampliación de la prof. del armario en 100 mm. De esta forma se crea suficiente espacio para el equipamiento hacia atrás de componentes activos profundos o para un cableado hacia delante. Posibilidad de realizar un equipamiento posterior con aparatos para montaje a mayor profundidad con la instalación en servicio. Toda la superficie de la puerta está perforada para la aireción. Superficie perforada (Ø 5 mm), entradas de aire de >60 %. Sencillo guiado de los cables a través de escobillas arriba y abajo.

Material:
Chapa de acero

Color:
RAL 7035

Unidad de envase:
Incluye material de fijación.



Para armarios		Referencia DK
Anchura mm	Altura mm	
800	2000	**7824.780**

Atención:
Otras dimensiones, así como adaptación lateral bajo demanda.

Puerta de chapa de acero, partida en vertical

para DK-TS
Con bisagras de 130° y cierre de barras, incl. empuñadura Confort para cilindro medio con cierre de seguridad nº 3524 E. El reducido radio de viraje de cada puerta permite reducir la distancia entre las filas de armarios. La perforación de la superficie de la puerta en la variante con aireación refuerza adicionalmente la climatización instalada. Superficie perforada con entrada de aire de >78 %.

Material:
Chapa de acero

Grado de protección:
IP 55 según EN 60 529/09.2000 (sin aireación)
IP 20 según EN 60 529/09.2000 (con aireación)

Color:
RAL 7035

Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

Para armarios		Referencia DK	
Anchura mm	Altura mm	con aireación	sin aireación[1)]
600	2000	**7824.360**	**7816.360**
600	2200	**7824.362**	**7816.362**
800	2000	**7824.380**	**7816.380**
800	2200	**7824.382**	**7816.382**

[1)] Sin marco tubular de la puerta.
Marco tubular de la puerta bajo demanda.

Accesorios:

Bisagras de 180° TS 8800.190,
ver página 961.

Puerta de cristal, partida en vertical

para DK-TS
Con bisagras de 180° y cierre de barras, incl. empuñadura Confort con cierre de seguridad nº 3524 E. El reducido radio de viraje de cada puerta permite reducir la distancia entre las filas de armarios.

Material:
Cristal de seguridad monocapa de 5 mm, marco de aluminio

Color:
Elementos del marco, RAL 7035, cristales tintados, gris

Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

Para armarios		Área de viraje[1)]	Referencia DK
Anchura mm	Altura mm		
800	2000	180°	**7824.490**

[1)] Ubicación individual

Atención:
Su uso con bastidor móvil no es posible.

Variantes de puerta

Puerta con cierre y adyacente

para TS

Cuando, por ej. en salidas de emergencia deben instalarse dos puertas de 400 mm en lugar de una de 800 mm.

Material:
Chapa de acero

Superficie:
Imprimación por inmersión, exterior texturizado

Unidad de envase:
2 puertas
incl. bisagras y piezas de cierre.

Para armarios		Color RAL	Referencia TS
Anchura mm	Altura mm		
800	2000	7035	**8801.450**

Atención:
Armario sin puerta (TS 8806.512), ver página 149.

Accesorios:

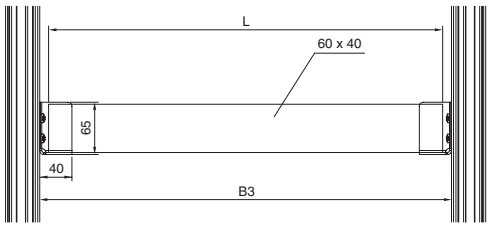
Sistema de cierre, ver página 947.

Viga de protección

para TS

La alternativa a la puerta, por ej. en salas de mando cerradas. Puede evitar caídas en el armazón abierto del armario. Para las tareas de mantenimiento se desmonta fácilmente.
Para ancho de armario de 1200 mm, puede cortarse para otras dimensiones.

Material:
Madera, pintada, RAL 3000



Para anchura de armario mm	Longitud mm	UE	Referencia TS
1200	1090	1 pza.	**8801.010**

Anchura de armario mm	Luz interior del bastidor del armario (B3) mm	Longitud viga de protección (L) mm
400	312	290[1)]
600	512	490[1)]
800	712	690[1)]
1000	912	890[1)]
1200	1112	1090

[1)] Debe cortarse la viga TS 8801.010 (1090 mm).

Soporte

para viga de protección

Para atornillar en el perfil vertical del TS 8. Las vigas de protección se insertan de forma sencilla.

Material:
Chapa de acero, galvanizada, cromatada

Unidad de envase:
Incl. tornillos de fijación.

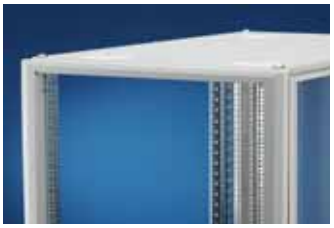
UE	Referencia TS
2 pzas.	**8801.000**

Concepto variable de clima modular

En lugar de una puerta de armario de un armario TS de 600/800/1200 mm de ancho y 1800/2000 mm de alto pueden instalarse puertas perfil con módulo de refrigeración integrable sin excesivas tareas de montaje.

Como alternativa puede utilizarse:

Concepto de clima modular, ver página 634.



Marco

para TS
para proteger el marco frontal TS 8 en armario sin puerta. Posibilidad de combinar con bastidor móvil, grande.

Algunos sectores de aplicación:
- Técnica de estudios
- Montajes de electrónica

Material:
Chapa de acero

Color:
RAL 7035

Unidad de envase:
Incl. accesorios de fijación.

Para armarios		Referencia DK
Anchura mm	Altura mm	
600	2000	**7824.130**
800	2000	**7824.132**

Atención:
El marco oculta las perforaciones de sistema laterales del nivel interior de fijación.
Para el montaje pueden utilizarse los chasis de sistema TS 23 x 73 (ver página 995).

Perfil para marco

para TS
Bajo demanda pueden realizarse todos los armarios de la serie TS 8 (ver página 138) con perfil para marco montado (diseño adaptado a la puerta transparente TS) en lugar de puerta(s). Para un acceso óptimo a los componentes instalados con bisagras a la derecha y retentor mecánico a la izquierda.

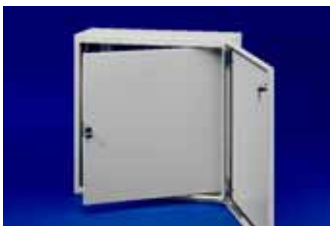
Material:
Perfil de aluminio extrusionado, cantoneras de cinc fundidas a presión, texturizado

Color:
RAL 7035

UE	Referencia TS
1 pza.	**xxxx.550**

Plazo de entrega bajo demanda.

Ejemplo de pedido:
Sistema de ensamblaje TS 8,
An. x Al. x Pr.: 800 x 2000 x 600 mm
- Estándar TS 8806.500
- con perfil para marco TS 8806.550



Puerta interior

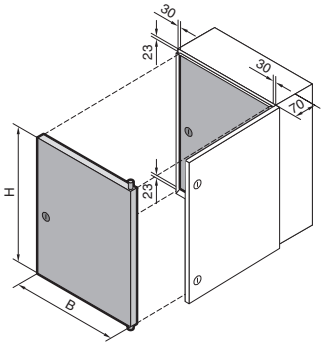
con marco de montaje
para armarios compactos AE IP 69K
Para montaje protegido de elementos de mando e indicación. Marco de montaje ajustable en profundidad para una distancia de la superficie exterior al interior de la puerta exterior de 35 a 85 mm (80 mm en AE 1101.010/.110).

Material:
Chapa de acero, 1,5 mm

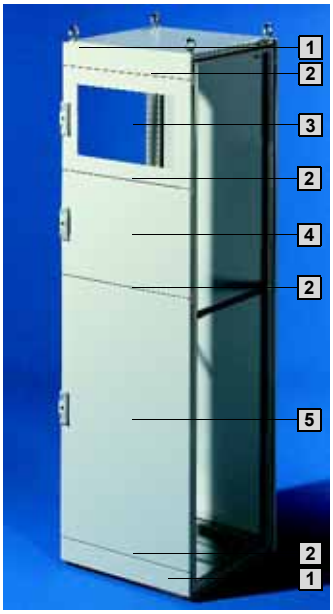
Color:
RAL 7035

Unidad de envase:
Marco de montaje, puerta con cierre de aldabilla y atornillador,
incl. material de fijación.

Para armario AE	Anchura (B) mm	Altura (H) mm	Referencia AE
1101.010/.110	160	260	**1101.910**
1101.020/.120	330	330	**1101.920**
1101.030/.130	330	580	**1101.930**
1101.040/.140	580	580	**1101.940**



Configuración frontal modular para TS 8



Configuración frontal modular

para TS 8606.512,
An. x Al. x Pr. 600 x 2000 x 600 mm,
para TS 8806.512,
An. x Al. x Pr. 800 x 2000 x 600 mm
(ver página 149)
así como para todo el resto de armarios TS 8 de 600 y 800 mm de ancho en lugar de la puerta o dorsal, siempre y cuando el frontal modular se encuentre entre dos armarios con puerta normal. Para ser utilizado como armario individual o cierre de una línea de armarios se precisan laterales especiales como TS 8106.512 (ver página 942). Las puertas parciales con y sin ventana pueden combinarse entre si mediante perfiles de separación. En la parte superior e inferior se precisa respectivamente una pantalla de cierre y un perfil de separación.
En nuestro ejemplo de montaje puede ver todo lo que necesita para su configuración frontal individualizada.

Grado de protección:
En el armario completo
IP 55 según EN 60 529/09.2000,
cumple NEMA 12.

Adicionalmente se precisa:

1 Pantallas de cierre, altura 100 mm o pantalla, con bisagras arriba, altura 300 mm

2 Perfil de separación

Accesorios:

3 Puerta parcial con ventana, altura 400 mm

4 Puerta parcial sin ventana, altura 400 mm

5 Puerta parcial sin ventana, altura 1000 mm

1 Tapa, con bisagras arriba

para TS
Para montaje de elementos de mando e indicación.

Material:
Chapa de acero, 2 mm

Color:
RAL 7035

Unidad de envase:
Incl. bisagras, cierres de aldabilla con bombín de doble paletón y material de fijación.

Atención:
No en combinación con el módulo superpuesto para TS (ver página 971).

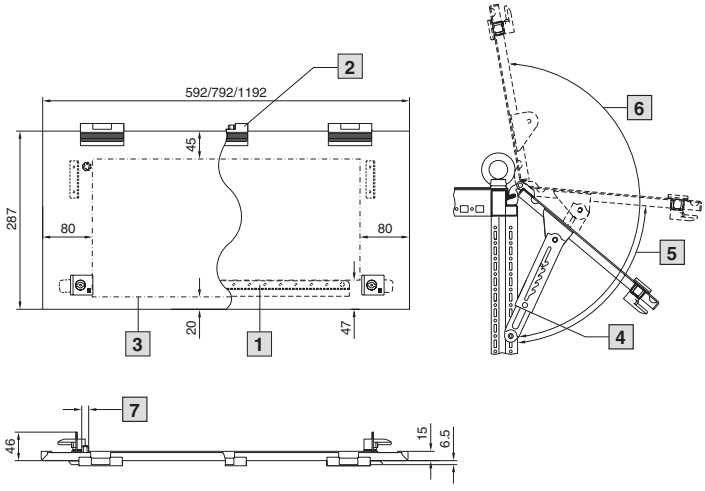
Anchura mm	Altura mm	Referencia TS
600	300	**8801.230**
800	300	**8801.240**
1200	300	**8801.250**

Accesorios:

Retentor para tapa, con bisagras arriba, ver página 942.
Bombines de cierre, ejecución A, ver página 956.

Servicio Rittal:

Combinación con puerta recortada, armario con tapa montada en lugar de la puerta, escotaduras para elementos de mando e indicación, bajo demanda.



1 Sólo en anchuras 800 y 1200 mm

2 Sólo con anchura de 1200 mm

3 Superficie útil interior

4 Opcional: retentor TS 8801.260

5 Ángulo de abertura máx. con retentor aprox. 85°

6 Ángulo de abertura máx. sin retentor aprox. 190°

7 Bulones de puesta a tierra M8

Configuración frontal modular para TS 8

1 Pantallas de cierre

para TS
Necesarias para el cierre superior e inferior.

Material:
Chapa de acero, 2 mm, estructurada

Color:
RAL 7035

Unidad de envase:
2 pantallas, material de fijación.

Altura mm	Referencia TS	
	Anchura 600 mm	Anchura 800 mm
100	**8801.510**	**8801.110**

Adicionalmente se precisa:

Perfil de separación,
ver página 941.

2 Perfil de separación

para TS
Como perfil de estanqueidad entre:
- Pantallas de cierre
- Puertas parciales
- Tapa, con bisagras arriba

Material:
Chapa de acero

Color:
RAL 7035

Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

UE	Referencia TS	
	Anchura 600 mm	Anchura 800 mm
5 pzas.	**8801.630**	**8801.830**

3 4 5 Puertas parciales

para TS
Bisagras a elección a derecha o izquierda.
En puertas sin ventana (alt. 600 – 1000 mm) puede instalarse el marco para monitor SZ 2305.000.
Cierre de doble paletón de serie, intercambiable por bombines de cierre, ejecución F y a partir de una altura de 600 mm por la empuñadura Confort.

Material:
Chapa de acero, 2 mm

Color:
RAL 7035

Unidad de envase:
Incl. bisagras y cierre.

Adicionalmente se precisa:

Perfil de separación,
ver página 941.

Accesorios:

Marco para monitor SZ 2305,000,
ver página 945.
Bombines de cierre, ejecución F,
ver página 956.
Empuñadura Confort,
ver página 947.

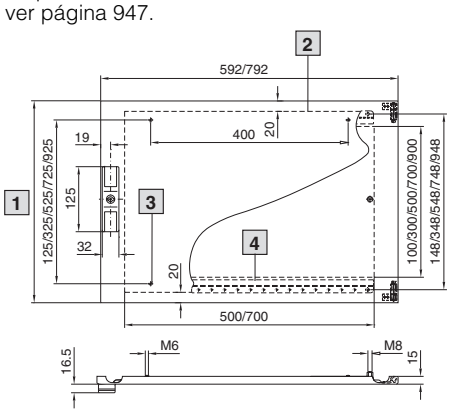
cerrado

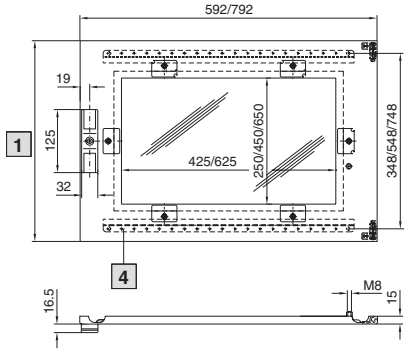
Altura mm	Referencia TS	
	Anchura 600 mm	Anchura 800 mm
200	**8801.520**	**8801.120**
400	**8801.540**	**8801.140**
600	**8801.560**	**8801.160**
800	**8801.580**	**8801.180**
1000	**8801.500**	**8801.100**

con cristal de seguridad monocapa de 3 mm

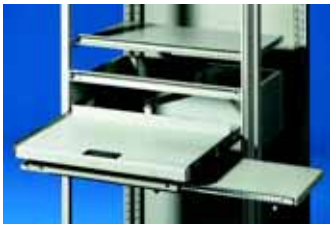
Altura mm	Referencia TS	
	Anchura 600 mm	Anchura 800 mm
400	**8801.550**	**–**
600	**8801.570**	**8801.170**
800	**8801.590**	**–**

1 Altura – 2 mm
2 Superficie útil interior
3 Bulones M6 sólo en la anchura de 600 mm
4 Listón perforado sólo con anchura de 800 mm





Configuración frontal modular para TS 8



Cajón

para TS
Para ratón y teclado con una anchura máx. de 500/700 mm.
El elevado grado de protección se mantiene incluso con el cajón abierto.
Bombín de doble paletón de serie intercambiable por bombines de cierre de 27 mm, ejecución A, maneta de plástico, ejecución B y empuñadura, ejecución B.

Material:
Chapa de acero

Color:
RAL 7035

Unidad de envase:
Incluye tapa y material de fijación.

Altura	Referencia TS	
	Anchura 600 mm	Anchura 800 mm
200 mm	**8801.715**	**8801.915**

Adicionalmente se precisa:
Perfil de separación,
ver página 941.

Accesorios:
Bombines de cierre de 27 mm, ejecución A,
ver página 956.
Maneta plástica, ejecución B,
ver página 954.
Empuñadura, ejecución B,
ver página 955.

Pupitre frontal

para TS
Para montaje de
- Teclado
- Elementos de indicación y mando

arriba y abajo con cubiertas atornilladas.

Material:
Chapa de acero

Color:
RAL 7035

Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

Altura	Referencia TS
	Anchura 600 mm
200 mm	**8801.705**

Adicionalmente se precisa:
Perfil de separación,
ver página 941.

Laterales para configuración frontal modular

para TS
Para fijación al perfil vertical del armario en el interior. Los soportes de los laterales TS 8106.235 (página 917) podrían chocar con las fijaciones de las puertas parciales.

Material:
Chapa de acero de 1,5 mm

Superficie:
Imprimación por inmersión, exterior texturizado en RAL 7035 estructurado

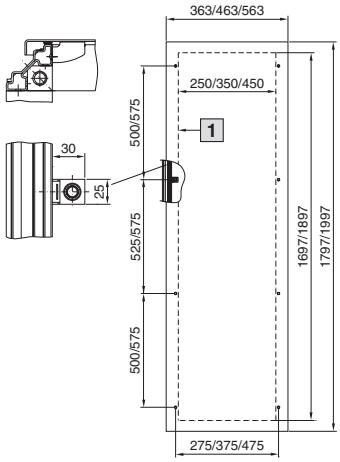
Grado de protección:
IP 55 según EN 60 529/09.2000

Unidad de envase:
2 laterales,
16 soportes con compensación de potencial automático.

Atención:
¡También puede utilizarse en armarios sin configuración frontal modular!

1 Superficie útil interior

Para armario		Referencia TS
Altura mm	Profundidad mm	
2000	600	**8106.512**
2000	800	**8108.512**



Retentor

para tapa, con bisagras arriba
5 posiciones de retícula hasta el ángulo máx. de abertura de aprox. 85°.

Material:
Chapa de acero, galvanizada, cromatada

UE	Referencia TS
2 pzas.	**8801.260**

Ventanas

Para cubrir instrumentos de indicación y mando o escotaduras y como protección contra suciedad y líquidos, así como contra accesos no autorizados.

Compuesta por los siguientes componentes:

1. Marco base:
- Sus dimensiones permiten atornillarlo con facilidad a la puerta (puede utilizarse el marco tubular de la puerta como plantilla de taladros).
- Ajustable en altura.
- Proporciona estabilidad a la escotadura de la puerta.
- Oculta el canto cortado.
- Con el tejadillo
  – no se deposita suciedad sobre la junta,
  – no puede extraerse el cristal,
  – no penetra suciedad ni líquidos por la parte posterior al abrirla.

2. Cristal:
- Cristal de seguridad monocapa:
  – elevada resistencia a disolventes y golpes,
  – antiestático,
  – en caso de rotura escaso peligro de provocar heridas.
- Cierre de aldabilla con bombin de doble paletón, intercambiable por bombines de cierre, ejecución A y cilindro medio en el sistema de cierre Ergoform-S (no en FT 2735.500 y .560).
- Bisagra con ángulo de abertura de 180° de fácil montaje.

Material:
Ventana:
perfiles de aluminio extrusionado con cantoneras de cinc fundido a presión y cristal de seguridad monocapa.

Superficie:
Marco base:
texturizado RAL 7035
Bisagras y perfil de cierre:
anodizado natural

Grado de protección:
IP 54 según EN 60 529/09.2000

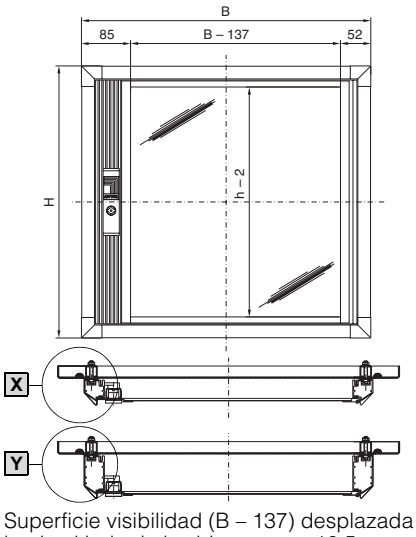
Adecuado para TS, ES con anchura mm	Dimensiones ventana mm				**Referencia FT** Perfil 30	**Referencia FT** Perfil 60
	exterior		interior			
	Anchura (B)	Altura (H)	b	h		
600	500	270	430	200	**2735.500**	**–**
		370		300	**2735.510**	**2736.510**
		470		400	**2735.520**	**2736.520**
		570		500	**2735.530**	**2736.530**
		670		600	**2735.540**	**2736.540**
800	700	270	630	200	**2735.560**	**–**
		370		300	**2735.570**	**–**
		470		400	**2735.580**	**2736.580**
		570		500	**2735.590**	**2736.590**
		670		600	**2735.250**	**2736.500**
Otras dimensiones[1)]					**2735.509**	**2736.509**

Sistemas de cierre

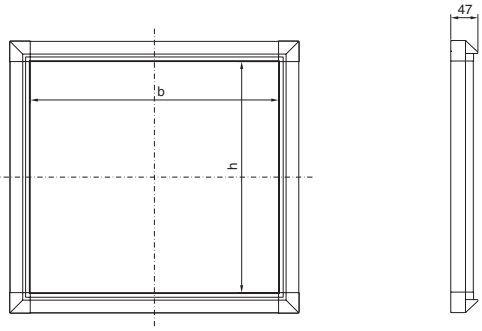
Bombín de doble paletón de serie intercambiable por bombines de cierre de 27 mm, ejecución A, ver página 956 y por el sistema de cierre Ergoform-S (excepto altura = 270 mm), ver página 953.

[1)] Rogamos indicar adicionalmente la dimensión exterior de la ventana. Plazo de entrega bajo demanda.

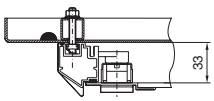
Ejemplo:
Ventana (perfil 30) adecuada para anchura de puerta 500 mm con anchura B = 400 mm x altura H = 480 mm (b x h = 330 mm x 410 mm)
Referencia FT 2735.509/B x H = 400 x 480 mm.



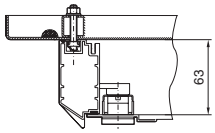
Superficie visibilidad (B – 137) desplazada hacia el lado de las bisagras en 16,5 mm



Vista X
para altura perfil 30



Vista Y
para altura perfil 60



Ventanas/tableros de mando

Ventana transparente

Para montaje a
- AE en lugar de puerta
- Superficies

Material:
Marco: aluminio, anodizado natural
Cristal: cristal acrílico

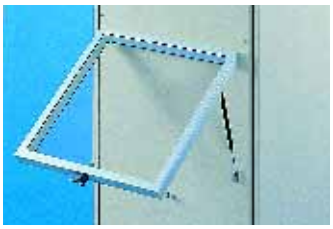
Grado de protección:
IP 54 según EN 60 529/09.2000

Unidad de envase:
Incl. maneta plástica con bombín de seguridad nº 3524 E.

Posibilidad de utilizar como variante de puerta en	Anchura mm	Altura mm	Referencia FT	
			Profundidad = 34 mm	Profundidad = 60 mm
AE 1039.500 AE 1339.500 AE 1009.500 DK 7641.000	599	377	**2730.000**	**2760.000**
AE 1050.500 AE 1350.500 AE 1007.500	499	497	**2733.000**	**2763.000**
AE 1010.500 AE 1054.500 AE 1060.500 AE 1360.500 DK 7643.000	599	597	**2731.000**	**2761.000**
AE 1012.500 AE 1076.500 AE 1376.500 DK 7645.000	599	757	**2732.000**	**2762.000**
para subracks de 3 UA	599	197	**2734.000**	–

Prof. máx. de montaje: (profundidad – 4 mm)
Superficie visible:
(anchura – 60 mm) x (altura – 60 mm)

Atención:
Otras dimensiones bajo demanda.



Retentor FT abatible

Mediante un amortiguador de aire se mantiene la ventana abierta (hacia arriba o lateralmente). Con la ventana cerrada el amotiguador de aire queda oculto en el perfil del marco.

UE	Referencia FT
2 pzas.	**2772.000**

Cubierta de cristal acrílico

Con cierre de seguridad, cierre nº 3524 E.

Material:
Marco:
perfiles de aluminio extrusionado con cantoneras fundidas a presión
Cristal: acrílico, ahumado

Grado de protección:
IP 54 según EN 60 529/09.2000

Cubiertas de cristal acrílico, 482,6 mm (19″)

UA	Anchura mm	Altura mm	Profundidad mm	Referencia FT
3	320	158	47,5	**2780.000**
3	534	158	47,5	**2781.000**
6	534	291,5	47,5	**2782.000**
9	534	425	47,5	**2796.000**

Profundidad máx. de montaje: 43 mm
Superficie libre:
(anchura – 40 mm) x (altura – 20,5 mm)

Cubiertas de cristal acrílico métricas

Anchura mm	Altura mm	Profundidad mm	Referencia FT
400	200	47,5	**2784.000**
400	400	47,5	**2785.000**
500	200	47,5	**2786.000**
500	400	47,5	**2787.000**
600	200	47,5	**2788.000**
600	400	47,5	**2789.000**

Profundidad máx. de montaje: 43 mm
Superficie libre:
(anchura – 40 mm) x (altura – 20,5 mm)

Ventana transparente

Acero inoxidable
Con bisagras de 130° interiores y junta continua, de serie.
Cierre de doble paletón sustituible por bombines de cierre de 27 mm, ejecución A, así como la empuñadura Ergoform-S SZ 2452.000.

Material:
Acero inoxidable 1.4301 (AISI 304)
Cristal monocapa de seguridad

Grado de protección:
IP 54 según EN 60 529/09.2000

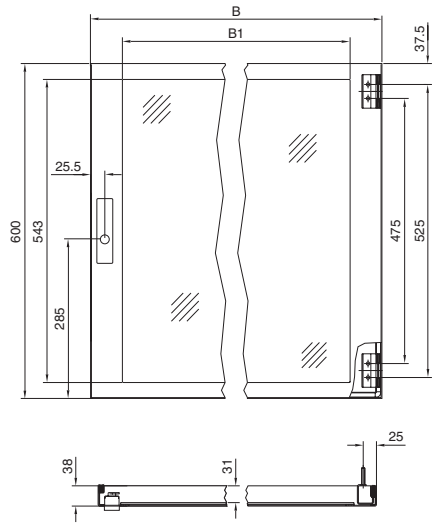
Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

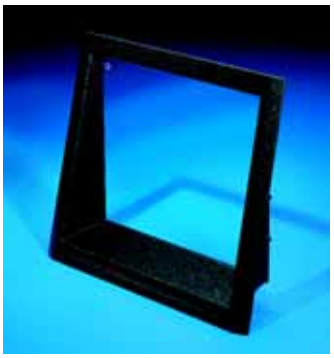
Anchura (B) mm	Altura mm	Profundidad mm	B1 mm	Referencia FT
522	600	38	408	**2793.560**
722	600	38	608	**2793.760**

Atención:
Dimensiones más pequeñas y ventana para Hygienic Design en preparación.

Accesorios:

Bombines de cierre de 27 mm, ejecución A, ver página 956.
Empuñadura Ergoform-S SZ 2452.000, ver página 953.





Marco para monitor

para ancho de puerta 600 y 800 mm
Para cubrir la escotadura en una puerta realizada para alojar cualquier monitor convencional de hasta 482,6 mm (19″).

Grado de protección:
IP 54 según EN 60 529/09.2000

Unidad de envase:
Incluye cristal de seguridad.

Marco para monitor	Referencia SZ 2305.000	
Dimensiones	Anchura mm	Altura mm
Dimensiones exteriores	470	430
Superficie de visualización	375	325
Escotadura necesaria	415	375

Muestra de diseño alemán nº M 93 03 143

Listón de rotulación

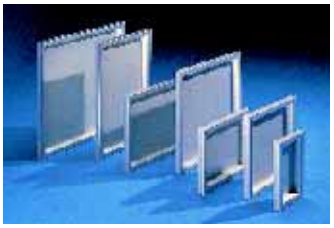
Para una configuración individualizada de la puerta, incl. cubierta de plástico transparente y material de fijación.
Para tiras de rotulación:
Anchura: anchura del armario – 150 mm
Altura: 29 mm
Grosor: 0,75 mm.

Color:
RAL 7033

Para anchura de armario mm	Referencia SZ
600	**2403.000**
800	**2404.000**

Muestra de diseño alemán nº M 92 02 456
Reg. de diseño IR nº DM/023 581 con efecto para D, F, I

Ventanas/tableros de mando



Panel de mando

Para montaje a:
- AE en lugar de puerta
- Superficies

Construcción del marco con uniones angulares interiores, placa de aluminio de 3 mm, fijada por la parte interior y con estanqueidad al marco.

Material:
Aluminio, anodizado natural

Grado de protección:
IP 54 según EN 60 529/09.2000

Unidad de envase:
Marco de aluminio, tablero, bisagras, soportes.

Posible uso como variante de puerta para AE	Anchura mm	Altura mm	Profundidad mm	**Referencia FT**
1001.600 1002.500 1002.600 1032.500 1035.500	199	297	34	**2740.000**[1)]
1004.600 1011.600 1030.500 1031.500	379	297	34	**2741.000**
1006.500 1006.600 1380.500	379	377	34	**2742.000**
1008.600 1038.500 1338.500	379	597	34	**2743.000**
1007.600 1013.600 1050.500 1350.500	499	497	34	**2745.000**
1009.600 1039.500 1339.500	599	377	34	**2744.000**
1010.500 1010.600 1060.500 1360.500	599	597	34	**2746.000**

[1)] en AE sólo puede utilizarse sobre el dorsal

Superficie de montaje:
(anchura – 70 mm) x (altura – 70 mm)

Dimensiones placa de aluminio:
(anchura – 54 mm) x (altura – 54 mm)

Atención:
Otras dimensiones bajo demanda.

Accesorios:

Cierre de aldabilla FT 2749.000,
ver página 946.

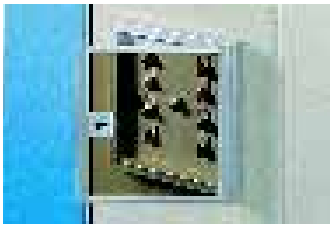
Cierre de aldabilla

Para el montaje posterior sobre la superficie de mando del panel o la pared de la caja.
Bombín de doble paletón de serie intercambiable por bombines de cierre, ejecución C y maneta de plástico, ejecución C.

UE	**Referencia FT**
1 pza.	**2749.000**

Accesorios:

Bombines de cierre, ejecución C,
ver página 956.
Maneta plástica, ejecución C,
ver página 954.



Ventana transparente

para paneles de mando
Para la protección de los elementos de mando e indicación. Con una alt. de montaje de máx. 35 mm.

Material:
Marco: aluminio, anodizado natural
Cristal: cristal acrílico, ahumado

Unidad de envase:
Incl. bombín de seguridad con cierre nº 3524 E.

Para paneles de mando	**Referencia FT**
FT 2741.000	**2791.000**
FT 2742.000	**2792.000**

Atención:
Otras dimensiones bajo demanda.

La empuñadura Confort de Rittal

La superficie de la puerta puede aprovecharse para la instalación de componentes, ya que la empuñadura no precisa espacio para el movimiento lateral.

Material:
Cinc fundido a presión

Superficie:
Texturizada

Patente alemana nº 198 01 721
Diseño alemán nº M98 00 539
Reg. del diseño IR nº DM/045 065
con efecto para B, CH, E, F, I, NL, H, LU
Muestra de diseño austriaco nº 32290
Muestra de diseño checo nº 28278
Reg. del diseño UK nº 2 075 910
Muestra de diseño sueco nº 64 750
Muestra de diseño surcoreano nº 241 505
Muestra de diseño israelí nº 30 123
Muestra de diseño esloveno nº 98 500 73
Muestra de diseño ruso nº 46307
Muestra de diseño surafricano nº 98/0865
Muestra de diseño finlandés nº 20461
Muestra de diseño chino nº 983 03439
Muestra de diseño australiano nº 13887
Patente de diseño EE.UU. nº 428,322
Diseño brasileño nº DI 5801235-4
Muestra japonesa nº 1 081 561
Diseño Taiwan nº 68683
Patente europea nº 1 049 842
con efecto para F, GB, I
Patente japonesa nº 3 485 892
Patente EE.UU. nº 6,418,762

Empuñadura Confort

para bombines de cierre
Preparada para el montaje de bombines de cierre, ejecución F, ver página 956, así como bombines TS de seguridad y de botón pulsador, ver página 947.
Longitud: 295 mm.

Ejecución	Referencia TS
RAL 7032	**8611.010**
RAL 7035	**8611.020**
RAL 8019	**8611.250**
RAL 9005	**8611.350**
Niquelado mate	**8611.330**

Adicionalmente se precisa:

Adaptador de empuñadura para montaje en la puerta transparente TS, puerta inferior PC-TS, puerta de diseño IW, puerta transparente IW, ver página 934.
Adaptador de fijación para montaje a la puerta transparente de diseño 180°, ver página 935.

Empuñadura Confort

para candado y bombines de cierre
Con dispositivo adicional (diámetro del taladro 8 mm) para un candado. Preparada para el montaje de bombines de cierre, ejecución F, ver página 956, así como bombines TS de seguridad y de botón pulsador, ver página 947.
Longitud: 295 mm.

Ejecución	Referencia TS
RAL 7032	**8611.030**
RAL 7035	**8611.290**
RAL 8019	**8611.260**

Adicionalmente se precisa:

Adaptador de empuñadura para montaje en la puerta transparente TS, puerta inferior PC-TS, puerta de diseño IW, puerta transparente IW, ver página 934.
Adaptador de fijación para montaje a la puerta transparente de diseño 180°, ver página 935.

Bombines de seguridad y botones pulsadores

Para montaje en las empuñaduras Confort para bombines de cierre.

Ejecución	Referencia TS
Bombín de seguridad con cierre nº 3524 E	**8611.180**[1)]
Botón pulsador	**8611.190**
Botón pulsador y bombín de seguridad, cierre nº 12321; otros cierres no aptos	**8611.200**[1)]

[1)] con 2 llaves

Sistemas de cierre

Empuñadura Confort

Con bombín de seguridad, cierre E1
Sólo para aplicaciones en **VW, Audi, SEAT, SkodaAuto.**
Suministro sin llave.
Longitud: 295 mm.
Otros cierres VW bajo demanda.

Ejecución	Referencia TS
RAL 7032	**8611.040**
RAL 7035	**8611.045**

Adicionalmente se precisa:

Adaptador de empuñadura para montaje en la puerta transparente TS, puerta inferior PC-TS, puerta de diseño IW, puerta transparente IW, ver página 934.
Adaptador de fijación para montaje a la puerta transparente de diseño 180°, ver página 935.

Empuñadura Confort

para cilindros medios
Preparada para el montaje de cilindros medios convencionales, 40 o 45 mm de longitud total, según DIN 18 252, ver página 957, así como bombines de seguridad y con botón pulsador, ver página 948.
Longitud: 302 mm.

Atención:
Empuñadura Confort para cilindro de seguridad KESO/KABA con referencia TS 8611.240 bajo demanda.

Ejecución	Referencia TS
RAL 7032	**8611.060**
RAL 7035	**8611.070**
RAL 8019	**8611.270**
RAL 9005	**8611.360**
Niquelado mate	**8611.340**

Adicionalmente se precisa:

Adaptador de empuñadura para montaje en la puerta transparente TS, puerta inferior PC-TS, puerta de diseño IW, puerta transparente IW, ver página 934.
Adaptador de fijación para montaje a la puerta transparente de diseño 180°, ver página 935.

Bombines de seguridad y botones pulsadores

Para montaje en
- la empuñadura Confort para cilindros medios, ver arriba,
- Ergoform-S estándar, ver página 953
- Empuñadura con palanca basculante para CM, ver página 949

Ejecución	Referencia SZ
Bombín de seguridad con cierre nº 3524 E	**2467.000**[1)]
Botón pulsador	**2468.000**
Botón pulsador y bombín de seguridad, cierre nº 2123; otros cierres no aptos	**2469.000**[1)]

[1)] con 2 llaves

Como alternativa puede utilizarse:

Cilindro medio, ver página 957.

Empuñadura Confort

Preparada para el sistema de cierre ASSA.
Longitud: 302 mm.

Ejecución	Referencia TS
RAL 7032	**8611.050**
RAL 7035	**8611.280**

Adicionalmente se precisa:

Adaptador de empuñadura para montaje en la puerta transparente TS, puerta inferior PC-TS, puerta de diseño IW, puerta transparente IW, ver página 934.
Adaptador de fijación para montaje a la puerta transparente de diseño 180°, ver página 935.

Empuñadura de diseño

para DK-TS

Para intercambiar por el sistema de empuñadura existente. Preparada para el montaje de cilindros medios convencionales, long. del cilindro 30/10 mm o 35/10 mm, según DIN 18 252, así como bombines de seguridad y pulsadores.

Material:
Cinc fundido a presión

Superficie:
Texturizada

Color:
RAL 7035

UE	Referencia DK
1 pza.	**7824.600**

Accesorios:

Bombines de seguridad y botones pulsadores, ver página 948.
Cilindro medio, ver página 957.

Empuñadura basculante

para CM

La superficie de la puerta puede aprovecharse para la instalación de componentes, ya que la empuñadura no precisa espacio para el movimiento lateral.

Color:
Caja: semejante RAL 9005
Empuñadura: semejante a RAL 9006

Dimensiones:
Longitud: 242 mm (encajado)
Anchura: 50 mm
Profundidad: 17,5 mm

Empuñadura con palanca basculante

para CM
para bombines de cierre

Preparada para el montaje de:
- Cilindros medios de 40 o 45 mm longitud total (según DIN 18 252)
- Bombines de cierre
- Bombines de seguridad y botones pulsadores

UE	Referencia CM
1 pza.	**5001.060**

Accesorios:

Bombines de cierre, ejecución F, ver página 956.
Bombines de seguridad y botones pulsadores, ver página 948.
Cilindro medio, ver página 957.

Empuñadura con palanca basculante

para CM
para candado y bombines de cierre

Preparada para el montaje de:
- Cilindros medios de 40 o 45 mm longitud total (según DIN 18 252)
- Bombines de cierre
- Bombines de seguridad y botones pulsadores

Con dispositivo adicional (diámetro del taladro 8 mm) para un candado.

UE	Referencia CM
1 pza.	**5001.062**

Accesorios:

Bombines de cierre, ejecución F, ver página 956.
Bombines de seguridad y botones pulsadores SZ, ver página 948.
Cilindro medio, ver página 957.

Sistemas de cierre

Empuñadura con palanca basculante

para CM
preparado para sistema de cierre KESO.

UE	Referencia CM
1 pza.	**5001.063**

Empuñadura basculante

para CM
preparado para sistema de cierre ASSA.

UE	Referencia CM
1 pza.	**5001.064**

Empuñadura con palanca basculante

para CM
con bombín de seguridad, cierre E1

Sólo para aplicaciones en **VW, Audi, SEAT, SkodaAuto.**
Suministro sin llave.
Otros cierres VW bajo demanda.

UE	Referencia CM
1 pza.	**5001.061**

Empuñadura de seguridad

con código numérico
Posibilidades de acceso flexibles mediante
- código de 3 cifras individual, sin llave

o
- a través de la función master-key mediante montaje adicional de cilindros medios de 40 y 45 mm según DIN 18 252 independiente del código numérico.

Ejecución con	Referencia DK
Empuñadura Confort para TS, FR(i)	**7200.800**
Empuñadura Ergoform-S para TE	**7200.810**

Adicionalmente se precisa:

Adaptador de fijación para montaje a la puerta transparente de diseño 180°,
ver página 935.

Accesorios:

Bombines de seguridad y botones pulsadores SZ,
ver página 948,
cilindro medio,
ver página 957.

Bloqueo de la puerta adyacente

para TS

Para una manipulación óptima de la puerta adyacente desde el exterior cuando el acceso a la maneta del interior sea difícil a causa del bastidor móvil o de los componentes de 19″ instalados. La sustitución de la puerta puede realizarse sin problemas con el esquema de taladros adjunto.
La maneta del interior se suprime.

Color:
RAL 7035

Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

UE	Referencia TS
1 pza.	**8611.370**

Accesorios:

Bombin de doble paletón de serie intercambiable por bombines de cierre de 27 mm, ejecución A, ver página 956.

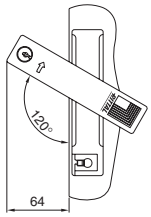
Empuñadura giratoria

para puerta de chapa de acero DK/TS

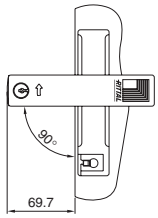
Con bombin de seguridad, cierre nº 3524 E.
No es posible el uso de cilindros medios.
Longitud: 150 mm.

Atención:
En su montaje en una fila de armarios es necesario que el sentido de abertura de la puerta sea el mismo.

Ejecución	Referencia DK
RAL 7035	**7829.300**



Posición para la abertura de puerta



Parte sobresaliente máx. de la pieza superior de la empuñadura

Inmovilizador de las barras según CNOMO[1)]

Adecuado para cualquier barra de cierre de puertas TS y puertas transparentes con cierre estándar o empuñadura Confort.
El inmovilizador impide que las barras de cierre se muevan mientras permanece abierta la puerta. Para montaje al perno de la guía de barras.

[1)] CNOMO es una normativa de la industria automovilística francesa. Por motivos de seguridad la empuñadura no debe cerrarse estando la puerta abierta.

UE	Referencia TS
10 pzas.	**8611.210**

Adicionalmente se precisa:

para CNOMO[1)]
Bombines de cierre, ejecución F, bombín triangular de 6,5 mm TS 8611.220, ver página 956.

Sistemas de cierre

Arandela elástica

Tras el desmontaje de las barras de cierre TS no pueden volver a utilizarse las arandelas elásticas.

Material:
Resorte de acero, galvanizado, cromatado

UE	Referencia TS
100 pzas.	**8800.070**

Herramientas de montaje

para arandelas elásticas
Para una sencilla colocación de las arandelas elásticas mediante imán anular insertado.

UE	Referencia TS
1 pza.	**8800.270**

Empuñadura Confort Mini

para EL de tres piezas
Preparada para el montaje de bombines de cierre y para el montaje de cilindros medios de 40 o 45 mm convencionales, así como de bombines de seguridad y botones pulsadores.

Material:
Cinc fundido a presión

Color:
RAL 7035

Ejecución	Referencia DK
Para bombines de cierre[1)]	**7705.110**
Para cilindros medios[2)]	**7705.120**

Accesorios:

[1)] Bombines de cierre, ejecución F, ver página 956.
[1)] Bombines TS de seguridad y con botón pulsador, ver página 947.
[2)] Bombines SZ de seguridad y con bóton pulsador, ver página 948.
[2)] Cilindro medio, ver página 957.

El sistema de cierre Ergoform-S

La palanca desbloqueada sale hacia delante y gira para permitir la abertura del cierre.

Material:
Cinc fundido a presión

Superficie:
Texturizada

Ergoform estándar

Preparada para el montaje de cilindros medios de 40 o 45 mm de longitud total (según DIN 18 252), ver página 957, así como cualquier bombín de cierre de 27 mm, ejecución A, ver página 956, bombines de seguridad y botones pulsadores, ver página 948.

Ejecución	Referencia SZ
RAL 7032 con empuñadura marrón	**2450.000**
RAL 7035 con empuñadura marrón	**2450.010**
marrón	**2451.000**
Niquelado mate	**2452.000**
RAL 7032	**2454.000**
RAL 7035	**2435.000**
RAL 7032[1)] con empuñadura marrón y oreja	**2455.000**
RAL 7035[1)] con empuñadura marrón y oreja	**2455.010**

[1)] Diámetro taladro = 7 mm para candado

Adecuado para **armarios de poliéster KS.**
Preparada para el montaje de cilindros medios de 40 mm de longitud total (según DIN 18 252), ver página 957, así como cualquier bombín de cierre de 27 mm, ejecución A, ver página 956, bombines de seguridad y botones pulsadores, ver página 948.

Ejecución	Referencia KS
RAL 7035 con empuñadura marrón	**1490.010**

1

2

3

Ergoform especial

1 **Con bombín de seguridad, cierre E1.**
Sólo para aplicaciones en **VW, Audi, SEAT, SkodaAuto.**
Suministro sin llave.
Otros cierres, bajo demanda.

E1	Referencia SZ
RAL 7035 con empuñadura marrón	**2456.500**

2 **Preparada para el sistema de cierre ASSA.**

ASSA	Referencia SZ
Completamente marrón	**2453.000[1)]**

[1)] Adecuada para armarios de poliéster KS bajo demanda.

3 **Adecuada para todos los armarios ES con cierre CNOMO, 6,5 mm.**
Bombin de cierre triangular. El enclavamiento de la empuñadura sólo es posible con la puerta completamente cerrada **(industria automovilística francesa).** No es adecuada para puertas transparentes.

CNOMO	Referencia SZ
RAL 7035 con empuñadura marrón	**2421.500**

Sistema de empuñadura Ergoform-Padlock

para armarios modulares y básicos CS
Con oreja adicional para candado.
Diámetro del taladro de la oreja 9 mm.
Preparada para aplicación de cilindros medios de 40 mm (longitud: 10/30 mm), ver página 957.

UE	Referencia CS
1 pza.	**9785.030**

Sistemas de cierre

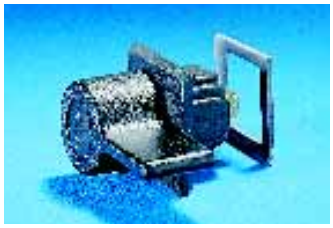
Manetas de plástico

con cilindro de seguridad.
Cierre de seguridad 3524 E incl. material de fijación, junta y 2 llaves.

Atención:
El sistema de cierre universal permite el montaje de la maneta más adecuada para cualquier aplicación o necesidad del cliente. En la página de pedido de cada producto encontrará las posibilidades de montaje.

Ejecución B

Color	Referencia SZ
RAL 9011	**2576.000**
RAL 7030	**2439.000**



Ejecución B, aunque sin cilindro de seguridad.

Color	Referencia SZ
RAL 9011	**2533.000**

Ejecución C

Color	Referencia SZ
RAL 9011	**2485.000**

Ejecución C, aunque sin cilindro de seguridad.

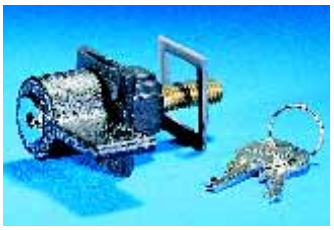
Color	Referencia SZ
RAL 9011	**2485.100**

Ejecución E

Color	Referencia KS
RAL 8019	**1484.000**

Ejecución E, aunque sin cilindro de seguridad.

Color	Referencia KS
RAL 8019	**1484.001**



Ejecución G

Color	Referencia SZ
RAL 9011	**2599.000**

Empuñaduras

Material:
Cinc fundido a presión, cromatado

Unidad de envase:
Incl. junta y 2 llaves

Ejecución B

Ejecución	Referencia SZ
con cilindro de seguridad, con cierre nº 3524 E	**2575.000**
sin cilindro de seguridad	**2572.000**

Ejecución C

Ejecución	Referencia SZ
con cilindro de seguridad, con cierre nº 3524 E	**2535.000**
sin cilindro de seguridad	**2536.000**

Cierres de aldabilla

Caja de cinc fundido a presión, niquelado.

	Referencia SZ
con bombín de doble paletón[1)]	**2520.000**
con cilindro de seguridad, con cierre nº 3524 E	**2530.000**

[1)] Intercambiable por bombines de cierre, ejecución C, ver página 956.

Caja de poliamida reforzado con fibra de vidrio, también aplicable en armarios compactos AE.

	Referencia SZ
con bombín de doble paletón[1)]	**2420.000**
con cilindro de seguridad, con cierre nº 3524 E	**2430.000**

[1)] Intercambiable por cilindros de seguridad, ejecución B, ver página 956 y bombines de cierre de 27 mm, ejecución A, ver página 956.

Caja de poliamida reforzado con fibra de vidrio, también aplicable en armarios compactos AE.

Con cierre nº E1.
Sólo para aplicaciones en **VW, Audi, SEAT, SkodaAuto.**
Suministro sin llave.
Otros cierres, bajo demanda.

Color	Referencia SZ
RAL 7032	**2540.000**
RAL 7035	**2540.500**

Completamente de acero inoxidable 1.4404 (AISI 316L).
Para armarios compactos AE de acero inoxidable (con cierre aldabilla).

	Referencia SZ
con bombín de doble paletón	**2304.000**

Bombines de cierre

Atención:
El sistema de cierre universal permite el montaje del cierre más adecuado para cualquier aplicación o necesidad del cliente. En la página de pedido de cada producto encontrará las posibilidades de montaje.

Ejecución A

Material:
Cinc fundido a presión

Longitud 27 mm	Referencia SZ
Cuadrado 7 mm	**2460.000**
Cuadrado 8 mm	**2461.000**
Triangular 7 mm	**2462.000**
Triangular 8 mm	**2463.000**
Destornillador	**2464.000**
Bombín Daimler	**2465.000**
Doble paletón 3 mm	**2466.000**
Fiat	**2307.000**
Triangular 6,5 mm (CNOMO)	**2460.650**

Ejecución C

Material:
Cinc fundido a presión

Longitud 41 mm	Referencia SZ
Triangular 7 mm	**2527.000**
Triangular 8 mm	**2528.000**
Cuadrado 7 mm	**2523.000**
Cuadrado 8 mm	**2526.000**
Bombín Daimler	**2522.000**
Doble paletón 3 mm	**2483.000**

Ejecución D

Material:
Cinc fundido a presión

Longitud 47 mm	Referencia SZ
Triangular 7 mm	**2555.000**
Triangular 8 mm	**2556.000**
Cuadrado 7 mm	**2557.000**
Cuadrado 8 mm	**2558.000**
Bombín Daimler	**2554.000**
Doble paletón 3 mm	**2484.000**

Ejecución E

Material:
Plástico

	Referencia KS
Triangular 7 mm	**1485.000**
Triangular 8 mm	**1486.000**
Cuadrado 7 mm	**1487.000**
Cuadrado 8 mm	**1488.000**
Destornillador	**1489.000**
Doble paletón	**1492.000**

Ejecución F

Material:
Cinc fundido a presión

Ejecución	Referencia TS
Cuadrado 7 mm	**8611.100**
Cuadrado 8 mm	**8611.110**
Triangular 6,5 mm (CNOMO)	**8611.220**
Triangular 7 mm	**8611.120**
Triangular 8 mm	**8611.130**
Destornillador	**8611.140**
Daimler	**8611.150**
Doble paletón 3 mm	**8611.160**
Fiat	**8611.170**

Bombines de seguridad

Material:
Cinc fundido a presión

Ejecución B

Cierre nº 3524 con 2 llaves.

UE	Referencia SZ
1 pza.	**2571.000**

Ejecución C

Cierre nº 3524 con 2 llaves.

UE	Referencia SZ
1 pza.	**2525.000**

Cilindro medio

según DIN 18 252
40 mm, con diferentes cierres, para cierres individuales en sistemas de empuñadura con cilindro.

Unidad de envase:
Incl. 3 llaves.

UE	Referencia CS
1 juego	**9785.040**

Cierre de cilindro medio

para armarios compactos AE
Para montaje posterior en todos los armarios de una puerta con cierre de aladabilla.
La cubierta se enclava mediante cilindros medios de 40 o 45 mm de longitud total (según DIN 18 252). Una cubierta adicional protege el cilindro de la suciedad. El grado de protección del armario no se reduce.
Suministro sin cilindros medios.

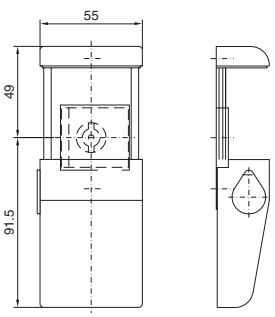
Material:
Cinc fundido a presión

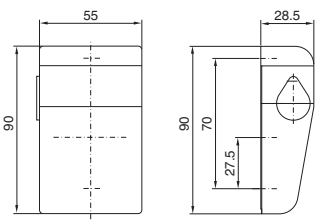
Ejecución	Referencia SZ
RAL 7035	**2534.100**
niquelado (mate)	**2534.500**

Accesorios:

Cilindro medio,
ver página 957.

Patente alemana nº 195 12 280
Patente europea nº 0778 913
con efecto para GB, F, I
Patente EE.UU. nº 5,916,282
Patente japonesa nº 3.088.465





Sistemas de cierre

Cubierta para cierre

para candados o cierres múltiples
Para montaje posterior en todos los armarios compactos AE de chapa de acero y con cierre de aldabilla.

Material:
Cinc fundido a presión, niquelado, cromatado

UE	Referencia SZ
1 pza.	**2493.000**

Cierre múltiple

para 6 candados
La solución ideal en el caso de tener que dar acceso individualizado a varias personas para trabajos de mantenimiento o reparación.

Material:
Chapa de acero, galvanizada

UE	Referencia SZ
2 pzas.	**2493.500**

Cubierta para cierre

posibilidad de precintar
Para todos los tipos de armarios con cierres específicos de Rittal, como por ej. AE, EB y AP.

Material:
Poliamida

Color	UE	Referencia SZ
RAL 7035	2 pzas.	**2476.000**

Muestra de diseño alemán nº M 92 07 062

Enclavamiento de seguridad

Para puertas, como protección contra el contacto casual del aparellaje bajo tensión estando el interruptor principal conectado.

Funciones:
- Enclavamiento de la puerta con el interruptor principal conectado.
- Conexión a la red (tensión) sólo con la puerta cerrada.
- Control de los imanes de enclavamiento a través de un contacto adicional.

Unidad de envase:
Enclavamiento, dispositivo de accionamiento, ángulo soporte, material de fijación.

Tensión de conexión para imán de enclavamiento	Referencia SZ
230 V c.a. 11 VA	**2416.000**
24 V c.c. 8 W	**2418.000**
120 V c.a. 8 VA	**2419.000**

Adicionalmente se precisa:

En armarios de dos puertas (para la puerta solapada para la indicación «puerta del armario cerrada») el interruptor de puerta Rittal PS 4127.000,
ver página 1030.

Llave para armarios

Para bombines de cierre (se adjunta una llave de doble paletón en cada armario).

Ejecución	Referencia SZ/QB
Doble paletón nº 5	**2531.000**
Cierre de seguridad nº 3524 E	**2532.000**[1)]
Triangular 7 mm	**2545.000**
Triangular 8 mm	**2546.000**
Cuadrado 7 mm	**2547.000**
Cuadrado 8 mm	**2548.000**
para bombin de cierre HD	**2549.600**
para Daimler	**2521.000**
para Fiat	**2308.000**
Cierre 12321	**7526.050**[1)]

[1)] UE = 2 pzas.

Llave universal para armarios

Para aplicaciones:
- Doble paletón
- Cuadrado 8 mm
- Triangular 8 mm

Con atornillador de ranura integrado.

UE	Referencia SZ
1 pza.	**2549.000**

Llave univesal

Para aplicaciones:
- Doble paletón
- Cuadrado 6 mm
- Cuadrado 7 – 8 mm
- Triangular 7 – 9 mm

Con adaptador bit y volteador para:
- Tamaño de hexágono interior 25
- En cruz (Ph 2)

UE	Referencia SZ
1 pza.	**2549.500**

Accesorios:

Bit para bombín de cierre HD
(referencia HD 2549.510),
ver página 301.

Cierre rápido

para QuickBox

El cierre rápido continua proporcionando una óptima manipulación en aplicaciones con dificultad de acceso. Para poder realizar un bloqueo debe atornillarse en la parte frontal del ángulo de montaje. Este permite un cierre de la QuickBox aunque los cierres laterales se encuentren abiertos y un montaje/desmontaje sin problemas de la cubierta de la caja.

UE	Referencia QB
2 pzas.	**7502.220**

Material:
Chapa de acero, pintada

Color:
RAL 7035

Unidad de envase:
2 ángulos de montaje, incl. material de fijación y cierres rápidos.

Sistemas de cierre

1

Cierre para puerta para combinaciones ensambladas

Como ampliación del cierre de la puerta con **interruptores principales convencionales** en armarios ensamblados TS.
Las puertas secundarias sólo se abren tras la abertura de la puerta principal

La colocación del interruptor principal puede realizarse en cualquier punto de la línea de armarios, la función no depende del sentido de abertura de la puerta.
Posibilidad de cierre posterior de las puertas secundarias de la línea; de esta forma se integran automáticamente en el sistema de cierre.

2

1 Mecanismo de accionamiento
(Montaje en armario con interruptor principal y adicionalmente en cada cuarto armario secundario)

	Referencia TS
Mecanismo de accionamiento	**4912.000**

2 Cierre para puerta secundaria
(montaje en armario secundario)

	Referencia TS
Cierre para puertas adyacentes	**4911.000**

3

3 Barras
Para la transmisión del cierre del armario principal a los armarios secundarios de la combinación.
Se precisa una barra con la misma anchura del armario para cada armario secundario.

Para anchura de armario mm	UE	Referencia TS
600	10 pzas.	**4916.000**
800	10 pzas.	**4918.000**
1200	10 pzas.	**4920.000**

Cierre por interruptor de seguridad (versión EE.UU.)

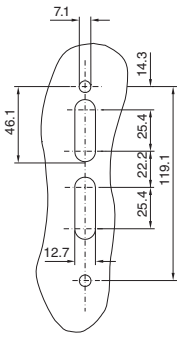
Para el cierre seguro de armarios y combinaciones de armarios según la normativa estadounidense, sólo en combinación con **interruptores principales de los modelos:**

- Allen Bradley 1494 V-H1 (palanca de maniobra)
- Square D 9422 A1
- ITE Siemens Max-Flex Serie/FHOH (sólo disponible en EE.UU.)
- General Electric TDA tipo 1 y 2.
- Moeller NZM-XSHGVR 12-NA

Para el montaje se precisa un cierre para puertas principales y uno para secundarias, así como barras en función de los armarios ensamblados.

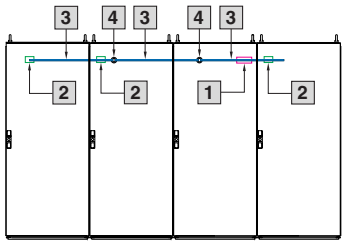
Cierre para puertas principales	Referencia TS
para TS	**8611.310**

Escotadura para interruptor principal

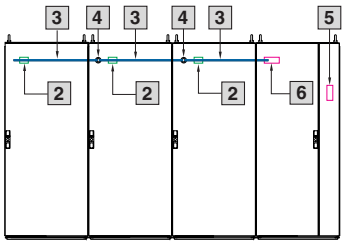


Atención!
En el montaje de una combinación de armarios debe tenerse en cuenta que los armarios principales con cierre por interruptor sólo deben instalarse en el extremo derecho de la combinación (versión EE.UU.)

Cierre de puertas para combinaciones ensambladas TS (interruptor principal convencional)



Cierre por interruptor de seguridad (versión EE.UU.)



1 Mecanismo de accionamiento, montaje en armario con interruptor principal
2 Cierre para puerta secundaria, montaje en armario secundario
3 Barra
4 Elemento de unión (incluido en la unidad de envase del cierre para puerta adyacente pos. 2)
5 Cierre para puerta principal (para cierre por interruptor de seguridad, versión EE.UU.)
6 Mecanismo de accionamiento, montaje en armario principal (incluido en la unidad de envase del cierre para puerta principal pos. 5)

Bisagras de 130°

para ES
Para montaje posterior a una puerta de chapa de acero en sustitución del dorsal.

Material:
Cinc fundido a presión

Unidad de envase:
Incl. tornillos de fijación.

UE	Referencia PS
6 pzas.	**4190.000**

Bisagras de 130°

para TS
Para montaje posterior a una puerta de chapa de acero en sustitución del dorsal.

Material:
Cinc fundido a presión

Unidad de envase:
Incl. tornillos de fijación.

UE	Referencia TS
4 pzas.	**8800.020**

Adicionalmente se precisa:

Piezas de cierre para marco TS 8800.040, ver página 934.

Bisagras de 180°

Para el equipamiento posterior de puertas de chapa de acero con bisagras de 130°.

Montaje con un solo hombre:
- Sustituir las bisagras del marco por bisagras de 180° (4 tornillos).
- Taladrar la puerta en los puntos ya punzonados.
- Atornillar las bisagras a la puerta.
- Colgar la puerta.
- Introducir los pasadores.

Unidad de envase:
Incl. tornillos de fijación.

Atención:
El equipamiento de la puerta, como por ej. la empuñadura Confort pueden limitar el ángulo de abertura de la puerta. Los pasadores sólo pueden extraerse con la puerta abierta para poder desmontar la puerta. Con la puerta cerrada la bisagra no puede desmontarse desde el exterior (protección de acceso).

para TS

Material:
Cinc fundido a presión

Ejecución	UE	Referencia TS
RAL 7035	4 pzas.	**8800.190**
RAL 7032	4 pzas.	**8800.030**
RAL 8019	4 pzas.	**8800.230**
RAL 9005	4 pzas.	**8800.950**
Niquelado mate	4 pzas.	**8701.180**

para TS con elevadas cargas dinámicas
Especialmente en aplicaciones, en las cuales además de incorporar componentes adicionales pesados en la puerta (hasta 900 N) se produzcan esfuerzos dinámicos.

Material:
Fundido fino/cinc fundido a presión

Color:
RAL 7035

UE	Referencia TS
4 pzas.	**8800.710**

Bisagras

Bisagras de 180°

para filas de armarios TS
con empuñadura Confort
En filas de armarios TS con empuñadura Conforta para cilindro medio pueden alcanzarse los siguientes ángulos de abertura de la puerta:
Puerta de chapa de acero: máx. 180°
Puerta transparente: máx. 140°

Material:
Cinc fundido a presión

Color:
RAL 7035/RAL 9005

Unidad de envase:
Incl. tornillos de fijación.

Ejecución para	UE	Referencia TS	
		RAL 7035	RAL 9005
Puerta de chapa de acero	4 pzas.	**7824.520**	**7824.522**
Puerta transparente	4 pzas.	**7824.525**	**–**

Nota:
- El grado de protección del armario puede reducirse.
- No para puertas partidas.
- El sentido de abertura de la puerta en una fila de armarios se mantiene.
- No adecuadas para puertas transparentes de diseño TS.

Soporte del dorsal

Para:
- Panel-Premium
- Premium Line KL, a partir de una altura de 200 mm.

Montaje interior, así se evita la acumulación de sustancias antihigiénicas sobre su superficie. Soporta el dorsal abatido hacia abajo de la caja, en caso necesario puede descolgarse.

UE	Referencia CP
1 juego	**6682.000**

Material:
Acero inoxidable 1.4301 (AISI 304)

Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

Bisagra para tapa

para KL
La bisagra para tapa se atornilla fácilmente a la ranura de protección de la caja y al canto de la tapa.

Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

Material	UE	Referencia KL
Cinc fundido a presión	6 pzas.	**1592.000**
Acero inoxidable 1.4404 (AISI 316L)	2 pzas.	**1592.010**

Soporte de la tapa

para KL
El soporte de la tapa puede montarse fácilmente sin necesidad de realizar taladros y permite una abertura de la tapa incluso con cajas de bornes ensambladas montadas debajo.

UE	Referencia KL
3 pares	**1591.000**

Bisagras de 180°

Para el equipamiento posterior de puertas estándar con bisagras de 130°.
Incluye material de fijación.

Para ES, pupitre universal AP, piezas inferiores TP, TE

Material:
Aluminio

Superficie:
Texturizada en RAL 8019

UE	Referencia PS
6 pzas.	**4189.000**

Para ES

Material:
Acero inoxidable 1.4301 (AISI 304)

UE	Referencia PS
6 pzas.	**4156.000**

Para pupitre compacto AP

Material:
Chapa de acero

UE	Referencia SZ
6 pzas.	**2579.000**

Para AE

Material:
Cinc fundido a presión

UE	Referencia SZ
2 pzas.	**2449.000**

Para CM

Material:
Cinc fundido a presión

Color:
RAL 9011/9006

UE	Referencia CM
3 pzas.	**5001.000**

Extractor de clavijas de bisagra

Para extraer los pasadores de forma sencilla y segura.

Para armarios	Referencia SM
AE/CM/FM	**2432.000**

Puerta, interior

Estribos de montaje

Para la fijación de
- canales para cables
- soporte de tubos
- protección contra contactos
- montajes en la puerta
- captación y fijación de cables.

Taladro de Ø 4,5 mm en retícula DIN 25 mm.

Material:
Chapa de acero, galvanizada, cromatada

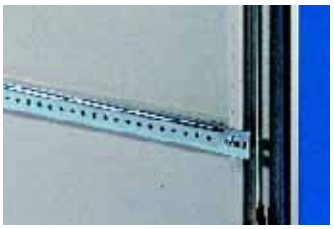
Unidad de envase:
UE = 20 pzas.,
incl. tornillos.

Accesorios:

Tornillos de chapa y tuercas autoroscantes M5, ver página 1011.

para TS, CM, ES, TP

Para anchura de puerta mm	Longitud mm	Referencia SZ
400	290	**4594.000**
500	390	**4309.000**
600	490	**4596.000**
800	690	**4598.000**
900	790	**4579.000**
1000	890	**4599.000**



Para AE

Para armarios AE	Referencia SZ
1007.500[2], 1013.500[2], 1018.500[2], 1019.500[2], 1050.500[1], 1057.500, 1100.500, 1110.500, 1114.500[1], 1130.500, 1213.500[1], 1350.500[1]	**2325.000**
1009.500[2], 1010.500[2], 1012.500[2], 1039.500, 1054.500, 1058.500, 1060.500, 1076.500, 1090.500, 1260.500[1], 1339.500, 1360.500, 1376.500	**2326.000**
1014.500[2], 1073.500, 1077.500	**2327.000**
1016.500[2], 1017.500[2], 1055.500, 1180.500, 1280.500[1]	**2328.000**

[1] Para estos tipos AE debe adecuarse la longitud de los estribos.
[2] Sólo en combinación con listón perforado (ver página 965).

Bulones de distanciamiento

El elemento de fijación universal para todos aquellos casos en los que sea necesaria una distancia con el nivel de fijación. Autorroscantes para un diámetro de 4,5 mm. En la parte posterior pueden fijarse con tornillos de chapa 5,5 x 13 mm los siguientes elementos:

- Guías omega/soporte
- Cubiertas para protección contra contactos
- Pantallas para interruptores principales
- Guías de entrada de cables, etc.

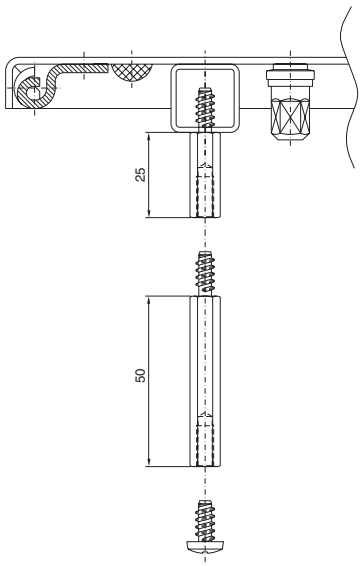
Material:
Acero hexagonal (SW8)

Superficie:
Galvanizado, cromatado

Accesorios:

Tornillos de chapa 5,5 x 13 mm, ver página 1011.

Longitud mm	UE	Referencia TS
25	12 pzas.	**2311.225**
50	12 pzas.	**2311.250**



Listón perforado

para AE de acero inoxidable, pupitre universal AP[1)]

Para montaje vertical a los pernos roscados de la puerta, para fijación de

- Perfiles de montaje para AE, ver página 964.
- Retentor de puerta SZ 2519.000, ver página 967.

Taladro de Ø 3,7 mm en retícula DIN 25 mm.

Material:
Chapa de acero, galvanizada, cromatada

Unidad de envase:
UE = 20 pzas.,
incl. tuercas y arandelas.

Adecuado para AE	Longitud mm	Referencia SZ
1005.500, 1005.600, 1006.500, 1006.600, 1009.600	318	**2310.038[1)]**
1012.600, 1014.600	698	**2310.076**
1016.600, 1018.600	938	**2310.100**
1017.600, 1019.500, 1019.600	1138	**2310.120**

[1)] para puerta arriba

Accesorios:

Tornillos de chapa,
ver página 1011.

Pupitre

Para aparatos de programación, etc. Preparado para montaje en el marco de la puerta de TS, CM, ES, PC o en superficies con suficiente espacio. Para su utilización se despliega con rapidez y ofrece una gran superficie de apoyo. Tras su uso se oculta entre el marco de la puerta sin reducir espacio.
Capacidad de carga: máx. 30 kg.

Material:
Chapa de acero

Color:
RAL 7035

Superficie de apoyo		Para anchura de puerta mm	Referencia TS
Anchura mm	Profundidad mm		
413	400	600	**4638.600**
613	400	800	**4638.800**

Pupitre portaesquemas

Para depositar planos de conexión durante trabajos de mantenimiento o búsqueda de averías. Los pupitres pueden alinearse en función de la anchura de la puerta.
Montaje al marco de la puerta.

Material:
Pupitre: polipropileno
Ángulo de fijación: cinc fundido a presión

Color:
Semejante a RAL 7035

Unidad de envase:
Pupitre portaesquemas (anchura 210 mm).
Incluye material de fijación.

Para armarios	UE	Referencia TS
TS, CM, ES, PC, TP	1 pza.	**4120.000**

Para anchura de puerta mm	Número de pupitres necesarios/posibles	
	mín.	máx.
400	1	1
500	1	1
600	2	2
800	2	3
1000	3	3

Caja para disquetes/CD's

Para fijar sobre superficies lisas, limpias con cinta adhesiva de doble cara.

Capacidad de alojamiento:
Máx. 10 CD's/DVD's,
o 18 discos flexibles (3 $^{1}/_{2}$″).

Material:
Poliamida

Color:
RAL 7033

UE	Referencia SZ
1 pza.	**2446.000**

Muestra de diseño alemán nº M 92 07 061
Reg. de diseño UK nº 2 029 365
Reg. de diseño IR nº DM/025 474
con efecto para F, I

Puerta, interior

Portaesquemas plástico

para AE

Posibilidades de montaje, ver tabla

- B = atornillado por ambos lados al listón perforado de la puerta
- E = atornillado por un lado, el otro lado adherido

o completamente adherido

Unidad de envase:
2 soportes con cinta adhesiva de dos caras, cristal de plexiglas, material de fijación.

Atención:
La lámina de plexiglas puede cortarse a la medida deseada para puertas más pequeñas.

Referencia SZ		**2514.500**	**2514.600**	**2514.800**
Anchura útil mm		340	415	615
Profundidad útil mm		18	18	18
Altura lámina de plexiglas mm		167	167	167
Posibilidades de montaje				
Para referencia AE	Anchura mm			
1050.500	500	B	–	–
1054.500	600	E	E	–
1055.500	800	E	E	E
1057.500	500	B	–	–
1058.500	600	E	E	–
1060.500	600	E	E	–
1073.500	760	E	E	–
1076.500	600	E	E	–
1077.500	760	E	E	–
1090.500	600	E	E	–
1100.500	1000	B	–	–
1110.500	1000	B	–	–
1114.500	1000	B[1)]	–	–
1130.500	1000	B	–	–
1180.500	800	E	E	E
1213.500	1000	B[1)]	–	–
1260.500	600	E	B	–
1280.500	800	E	E	B
1350.500	500	B	–	–
1360.500	600	E	E	–
1376.500	600	E	E	–

[1)] Preparado para montaje a la puerta izquierda, para montaje a la puerta derecha puede cortarse la lámina de plexiglas.

Portaesquemas plástico

Para pegar en la superficie interior de la puerta.

Material:
Poliestireno con guías autoadhesivas

Color:
Semejante a RAL 7035

Para formato	Luz interior mm			**Referencia SZ**
	An.	Al.	Pr.	
DIN A3 hor.	438	286	45	**2513.000**
DIN A4 vert.	228	254	17	**2514.000**
DIN A5 hor.	228	174	17	**2515.000**

Portaesquemas con bolsa portadocumentos plástica

Con bolsa de plástico transparente soldada y dorsal adhesivo.

Para formato	**Referencia SZ**
DIN A4	**2510.000**
DIN A3	**2512.000**

Portaesquemas de chapa de acero

para TS, CM, ES, PC, pieza inferior TP
Para fijación al marco tubular de la puerta a la altura deseada.

Color:
RAL 7035

Unidad de envase:
Incl. tornillos de fijación

Adecuado para anchura de puerta mm	Luz interior mm		Referencia TS	
	An.	Al.	Pr. 90 mm	Pr. 35 mm
400	255	260	**4114.000**	–
500	355	260	**4115.000**	**4115.500**
600	455	260	**4116.000**	**4116.500**
800	655	260	**4118.000**	**4118.500**
900	755	260	**4123.000**	–
1000	855	260	**4124.000**	–

Retentor de puerta

Para asegurar la puerta abierta.

Para	Montaje	UE	Referencia
TS, ES, PC, pupitre universal AP	abajo	5 pzas.	**4583.000**
AP pupitre compacto	arriba	5 pzas.	**2518.000**
CM, TP	arriba	2 pzas.	**2519.200**
AE (excepto AE 1032.500 y AE 1035.500) así como todos los armarios AE de acero inoxidable[1)]	arriba	5 pzas.	**2519.000**
AE IP 69K	arriba	1 pza.	**1101.800**

[1)] En AE de acero inoxidable sólo en combinación con listones perforados para montajes, ver página 965.

Rueda de elevación

para TS, ES, PC
Para elevar la puerta si está equipada con elementos de mucho peso (por ej. un refrigerador), como ayuda al cierre. Fijación en el marco de la puerta.

UE	Referencia TS
10 pzas.	**4538.000**

Asa de transporte y montaje

para puertas TS, ES
Para un montaje y desmontaje seguro de la puerta, así como para el transporte al taller.
El extractor de bisagras adecuado para bisagras de 130° se encuentra integrado, para bisagras de 180°, adjunto.

UE	Referencia SM
1 pza.	**2415.100**

Puerta, interior

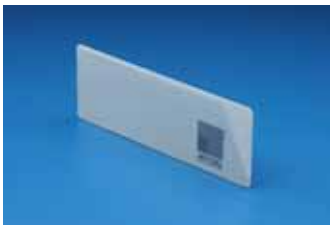
Clip para documentos, magnético

Para la fijación de documentación de la instalación como recordatorio o para archivar diferentes documentos, protocolos de medición, informes, etc. El imán permite la fijación sobre cualquier superficie imantable.

Material:
Plástico: transparente
Asas: negro

Unidad de envase:
2 clips de fijación
incl. imán.

UE	Referencia DK
2 pzas.	**7950.200**



Marco cambiable, magnético

Para la identificación individual o rotulación de la infraestructura de red existente.
La superficie magnética permite una fijación flexible sobre cualquier superficie imantable.
Se adjuntan cintas adhesivas para las superficies no imantables.
El tamaño máximo de los rótulos es de 130 x 50 mm.

Material:
Plástico

Unidad de envase:
Marco cambiable, magnético,
rótulos,
cinta adhesiva ambas caras.

UE	Referencia DK
10 pzas.	**7950.150**

Tejadillos

para AE, CM
La protección segura en ubicaciones exteriores, con caída del agua hacia atrás. Fácil montaje posterior.

Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

Accesorios:

Salida del agua de condensación,
ver página 916.
Tapón de compensación de presión,
ver página 916.
Puede utilizarse el soporte de fijación mural SZ 2503.0X0 y SZ 2508.0X0,
ver página 975.

Atención:
En ubicaciones exteriores recomendamos montar un tejadillo como protección contra agua y rayo UV sobre el armario o el hueco entre la puerta o el dorsal atornillado y el armario.
Los ensayos de grado de protección IP para la protección contra agua (2ª cifra según EN 60 529/09.2000) no pueden compararse con los de un armario ubicado en el exterior o en condiciones semejantes.
Bajo demanda también fabricamos los tejadillos de chapa de acero, acero inoxidable o aluminio para otros armarios.

para AE, ejecución de chapa de acero

Material:
Chapa de acero

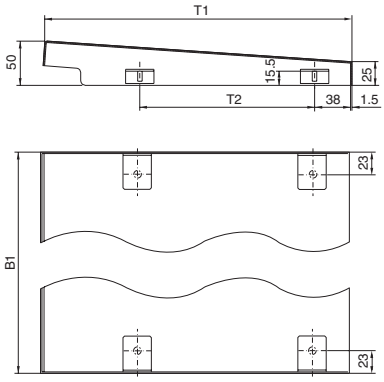
Superficie:
Texturizada en RAL 7035 estructurado

Para armarios AE	Referencia SZ
1031.500, 1038.500, 1380.500	**2501.500**
1039.500, 1060.500, 1076.500	**2502.500**
1339.500, 1360.500, 1376.500	**2511.500**

para AE, ejecución de acero inox.

Material:
Acero inoxidable 1.4301 (AISI 304)

Superficie:
Pulimentado, grano 240



B1 = Anchura armario + 11 mm
T1 = Prof. armario + 25 mm
T2 = Prof. armario – 90 mm,
a partir de anchura armario 600 mm –
prof. armario 115 mm

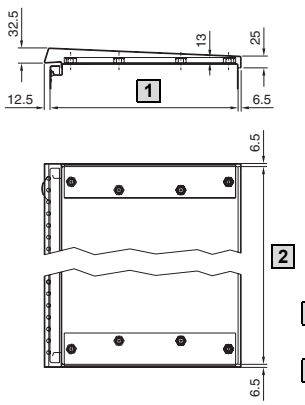
Para armarios AE	Referencia SZ
1002.600, 1035.500	**2470.000**
1003.600, 1005.500, 1005.600, 1033.500, 1034.500	**2361.000**
1004.600, 1030.500	**2471.000**
1006.500, 1006.600, 1008.600, 1011.600, 1031.500, 1038.500, 1380.500	**2472.000**
1007.600, 1050.500	**2362.000**
1009.600, 1010.500, 1010.600, 1012.600, 1039.500, 1060.500, 1076.500	**2473.000**
1014.600, 1073.500	**2474.000**
1016.600, 1017.600, 1055.500, 1180.500, 1280.500	**2475.000**
1018.600, 1019.500, 1019.600, 1110.500, 1114.500, 1130.500, 1213.500	**2363.000**

Como alternativa puede utilizarse:

Armarios compactos Hygienic Design,
ver página 299.

para CM, ejecución de chapa de acero

Ventajas:
- Montaje a través de los dos taladros superiores del CM
- Arriba, en el frontal, taladros integrados para la aireación



1 Profundidad del armario
2 Anchura de la caja

Anchura mm	Profundidad mm	Referencia CM
600	300	**5001.300**
600	400	**5001.310**
800	300	**5001.320**
800	400	**5001.330**
1000	300	**5001.340**
1000	400	**5001.350**
1200	400	**5001.360**

Material:
Chapa de acero

Superficie:
Texturizada en RAL 7035 estructurado

Techo

Listón de protección contra el polvo

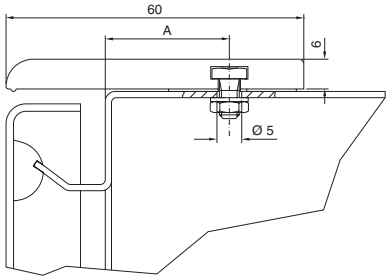
para AE, CM, EB, KL y BG

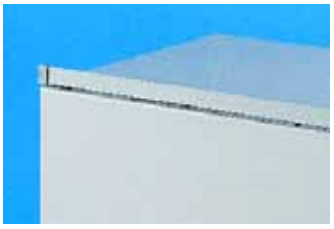
Para la protección del canto superior de la puerta y el espacio entre la caja y la puerta/cubierta. Adecuar la longitud del listón a la anchura de la caja. Taladrar la caja y montar el listón con la cinta adhesiva y los tornillos.

Material:
Plástico, resistente a los rayos UV

Color:
Semejante a RAL 7024

Para armarios	Longitud mm	A mm	Referencia SZ
AE	1200	25	**2426.500**
CM		20	
KL, EB, BG		20,5	





Listón de protección contra el polvo

para TS, ES

Como protección contra la acumulación de polvo en el canto superior de la puerta y entre la puerta y el perfil horizontal del armario. El listón protector ofrece espacio para la colocación de rotulación o logotipos.

Color:
RAL 7035

Unidad de envase:
Incl. cubierta de plástico transparente para tiras de rotulación (altura 29,5 mm).

Longitud mm	Referencia SZ
600	**2424.100**
800	**2425.100**
1000	**2427.100**
1200	**2426.100**

Atención:
También puede utilizarse en combinación con la cubierta para zona de ensamblaje superior, ver página 932.

Módulo superpuesto

para TS, FR(i)
Para la entrada de cables desde arriba o para la distribución de corriente con sistemas de barras colectoras a través de armarios ensamblados. La chapa de techo TS de serie se utiliza para el cierre de la parte superior. Con el módulo montado la altura del armario aumenta en 200 mm. La cubierta para zona de ensamblaje superior no puede montarse. Accesorios de ampliación para la parte superior e inferior, ver gráfico y leyenda.

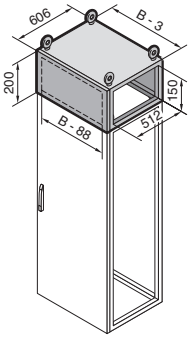
Material:
Chapa de acero, 1,5 mm

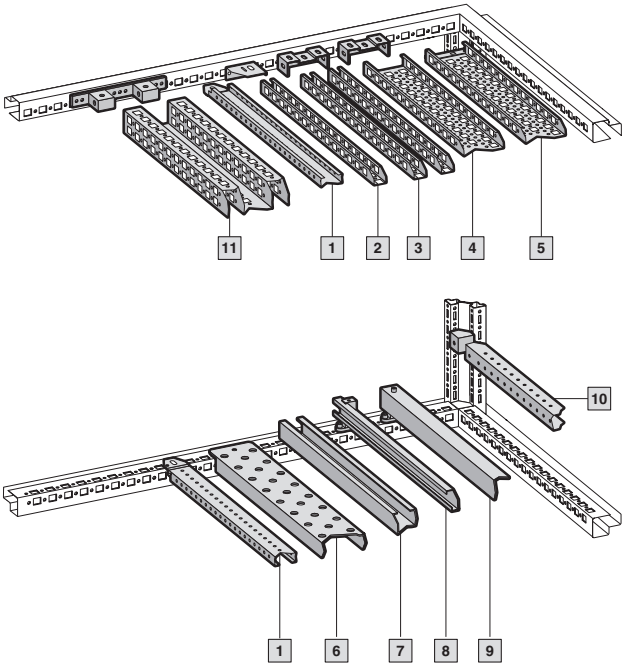
Superficie:
Pintada en RAL 7035 estructurado

Grado de protección:
IP 55 según EN 60 529/09.2000
cumple NEMA 12 (en combinación con el lateral para el módulo superpuesto, ver página 971).

Para armarios		Referencia TS
Anchura (B) mm	Profundidad mm	
400	600	**8801.725**
600	600	**8801.735**
800	600	**8801.745**
1000	600	**8801.755**
1200	600	**8801.765**

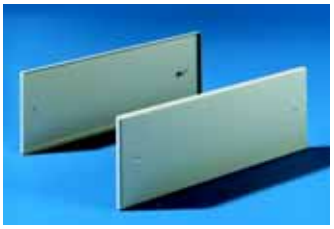
Unidad de envase:
1 módulo superpuesto,
2 pantallas (delante y detras),
8 soportes con compensación de potencial automático,
4 pasadores roscados con cáncamos de transporte.





Accesorios:

Denominación	Página
1 Carril de montaje TS 18 x 38 mm	996
2 Carril de montaje PS 23 x 23 mm con ángulo soporte	998
3 Carril de montaje PS 23 x 23 mm con soporte combinado PS	998
4 Chasis de montaje PS 23 x 73 mm con soporte combinado PS	998
5 Chasis de sistema PS 23 x 73 mm	999
6 Carriles soporte	1001
7 Carriles soporte del sistema	1000
8 Guía de perfil en C 30/15 con soporte de fijación y distanciador	999
9 Guía de entrada de cables	1061
10 Carril de montaje TS 25 x 38 mm	996
11 Chasis de montaje TS 45 x 88 mm	995



Lateral

para módulo superpuesto
Para el cierre lateral de un módulo superpuesto o de una combinación de módulos ensamblados.

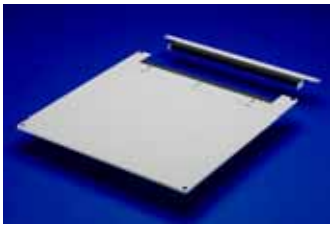
Material:
Chapa de acero, 1,5 mm

Superficie:
Pintada en RAL 7035 estructurado

Unidad de envase:
2 laterales,
8 soportes
con compensación de potencial automático.

UE	Referencia TS
2 pzas.	**8801.775**

Techo



Chapa de techo

para la entrada de cables, de dos piezas
para DK-TS, FR(i)

Para intercambiar por el techo de serie. Equipada con un ángulo deslizante en la parte posterior. Perfil de estanqueidad de goma para la fijación de mazos de cables.
La construcción simétrica del bastidor TS 8 también permite una entrada de cables lateral mediante el giro de la chapa de techo.
La ejecución de dos piezas permite un cómodo equipamiento posterior, por ej. para la entrada de cables simplemente debe retirarse la parte frontal de la chapa.
Para una aireación activa puede montarse una chapa con ventiladores en la parte frontal del armario (sólo en TS, no en combinación con el marco de montaje de 19″), para ello deberá elevarse la chapa de techo como mín. 20 mm mediante piezas distanciadoras.

Material:
Chapa de acero

Color:
RAL 7035

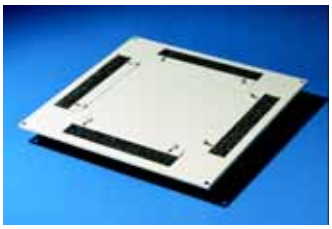
Para armarios		Referencia DK
Anchura mm	Profundidad mm	
600	400	**7826.645**[1)]
600	600	**7826.665**
600	800	**7826.685**
600	900	**7826.695**
600	1000	**7826.605**
600	1200	**7826.625**
800	400	**7826.845**
800	600	**7826.865**
800	800	**7826.885**
800	900	**7826.895**
800	1000	**7826.805**
1200	400	**7826.245**
800	1200	**7826.825**

[1)] Plazo de entrega bajo demanda.

Accesorios:

Chapa para ventiladores,
ver página 703.
Piezas de distanciamiento,
ver página 974.

Dibujos,
consulte en internet.



Chapa de techo

para la entrada de cables por los cuatro lados
para DK-TS, FR(i)

La chapa de techo dispone en los cuatro costados de chapas deslizantes para la entrada de cables y permite así una entrada de cables acorde a las necesidades. Tras la entrada de los cables debe volver a cerrarse la chapa deslizante. Los perfiles de estanqueidad de goma suministrados realizan la estanqueidad de la zona de entrada de los cables.

Material:
Chapa de acero

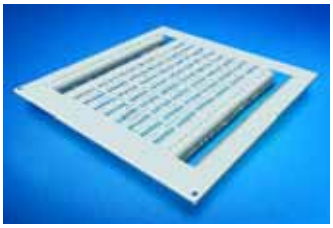
Color:
RAL 7035

Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

Para armarios		Referencia DK
Anchura mm	Profundidad mm	
800	800	**7826.588**
800	900	**7826.589**[1)]

[1)] Plazo de entrega bajo demanda.

Dibujos,
consulte en internet.



Chapa de techo para gestión del cableado

para DK-TS, FR(i)

Para intercambiar por el techo estándar. A través de las escotaduras laterales circulares pueden introducirse en el rack grandes cantidades de cables manteniendo el grado de flexión. El techo posee un troquel del sistema para la fijación de los cables mediante bridas.

Material:
Chapa de acero

Color:
RAL 7035

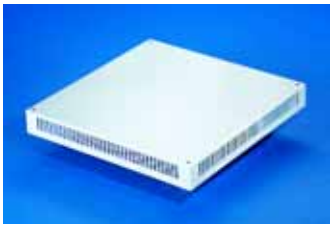
Para armarios		Referencia DK
Anchura mm	Profundidad mm	
800	800	**7826.884**
800	900	**7826.894**[1)]

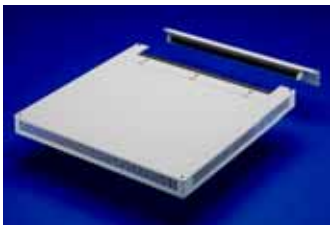
[1)] Plazo de entrega bajo demanda.

Otras dimensiones bajo demanda.

Atención:
No es posible realizar una combinación con el marco de montaje de 19″.

Dibujos,
consulte en internet.





Chapa de techo, con aireación

para DK-TS, FR(i)
Para intercambiar por el techo de serie.

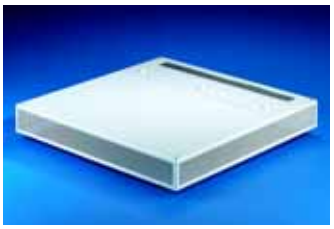
Variante 1:
Chapa de techo de 72 mm de altura, ranuras de aireación continuas, opcionalmente con perfil de estanqueidad para la entrada de cables. La ejecución de dos piezas con entrada de cables permite un cómodo equipamiento posterior, con la simple retirada de la parte frontal de la chapa. Los cables ya instalados se mantienen mediante una guía lateral en su posición.

Material:
Chapa de acero

Color:
RAL 7035

Para armarios		Referencia DK	
Anchura mm	Profundidad mm	de una pieza sin entrada de cables	de dos piezas con entrada de cables
600	600	**7826.766**	**7826.669**
600	800	**7826.768**	**7826.689**
600	900	**7826.769**[1)]	**7826.699**
600	1000	**7826.760**[1)]	**7826.609**
800	600	**7826.786**	**7826.869**
800	800	**7826.788**	**7826.889**
800	900	**7826.789**[1)]	**7826.899**
800	1000	**7826.780**	**7826.809**

[1)] Plazo de entrega bajo demanda.



Variante 2:
La chapa de techo de 97 mm de altura dispone de perforaciones de aireación (Ø 5 mm) en todo el contorno. La chapa de techo se adapta al diseño de la puerta transparente y de la puerta chapa de acero con aireación.

Material:
Chapa de acero

Color:
RAL 7035

Para armarios		Referencia DK
Anchura mm	Profundidad mm	
800	600	**7826.866**
800	800	**7826.886**
800	900	**7826.896**[1)]
800	1000	**7826.806**[1)]

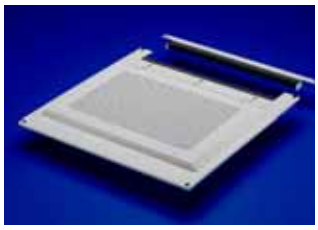
[1)] Plazo de entrega bajo demanda.

Accesorios:

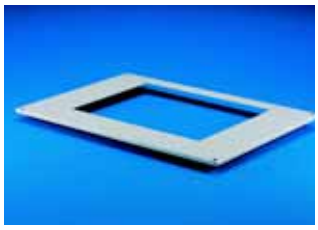
Chapa para ventiladores con aireación activa
ver página 703.

Dibujos,
consulte en internet.

Ventiladores de techo para DK-TS, FR(i)
para entornos de oficina,
ver página 702.



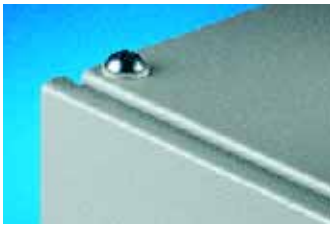
Techo con ventiladores, modular, de dos piezas para DK-TS, FR(i)
ver página 705.



Chapas de techo TS
para refrigeradores para montaje en el techo TopTherm, ventilador de techo, así como pieza adicional de ventilación TS,
ver página 718.

Componentes de refrigeración
para todo el sector IE y TI,
a partir de la página 628.

Techo



Tornillo de fijación del techo

Para atornillar la chapa de techo, en sustitución de los cáncamos. En TS 8 pueden utilizarse las arandelas de contacto de los cáncamos incluidos en la unidad de envase de los armarios, para la compensación de potencial.

Material:
Chapa, galvanizada, cromatada

UE	Referencia PS
20 pzas.	**4198.000**

Piezas de distanciamiento

para chapa de techo TS
Para elevar el techo TS para la aireación, en tres alturas diferentes.
¡No adecuado para transporte con grúa!

Material:
Acero de perfil hexagonal, galvanizado, cromatado

Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

Altura mm	UE	Referencia SZ/DK
10	4 pzas.	**2422.000**
20	4 pzas.	**2423.000**
50	4 pzas.	**7967.000**

Piezas de distanciamiento

para cubiertas TE
Para reforzar la ventilación pasiva pueden utilizarse piezas de distanciamiento para levantar la cubierta.

Material:
Acero de perfil hexagonal, galvanizado, cromatado

Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

Altura mm	UE	Referencia TE
20	4 pzas.	**7526.963**

Atención:
Las piezas de distanciamiento están incluidas en la unidad de envase de los armarios TE.

Cáncamos de transporte

para TS, ES
Para el transporte con grúa de los armarios, si no se encuentran incluidos en la unidad de envase.
Rosca: M12

UE	Referencia PS
4 pzas.	**4568.000**

Cáncamos de transporte

para CM
Para el transporte con grúa de los armarios, con chapa de refuerzo para colocar debajo.
Montaje a través de los dos taladros superiores del CM.
Rosca: M12

Unidad de envase:
Cáncamos de transporte, chapa de refuerzo.

UE	Referencia CM
2 pzas.	**2509.500**

Cáncamos de transporte

para AE
Para el transporte con grúa de los armarios, con chapa de refuerzo para colocar debajo.
Rosca: M12

Unidad de envase:
Cáncamos de transporte, chapa de refuerzo.

UE	Referencia SZ
4 pzas.	**2509.000**

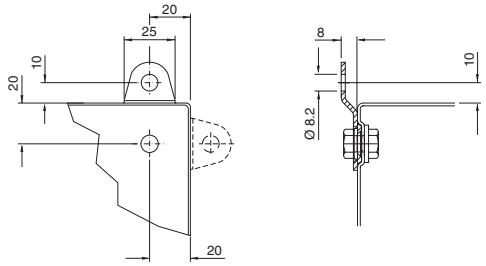
Soporte de fijación mural

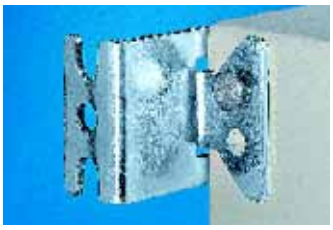
Para la fijación de cajas KL, EB, BG y EL, así como distribuidores murales DK, FM.

Unidad de envase:
Incl. material de fijación para montaje a la caja.

Atención:
Por motivos de seguridad e higiene las cajas de acero inoxidable no disponen de taladros para el soporte de fijación mural.

Material	Distancia a la pared mm	UE	Referencia SZ
Latón niquelado	8	4 pzas.	**1580.000**
Chapa de acero, galvanizada, cromatada	8	4 pzas.	**1590.000**
Acero inoxidable 1.4301 (AISI 304)	8	4 pzas.	**1594.000**





Soporte de fijación mural

Para la fijación de cajas KL, EB, BG, AE, CM y EL, piezas superiores TP, así como distribuidores murales DK, FM y cajas de empalme de F.O.

Unidad de envase:
Incl. material de fijación para montaje a la caja.

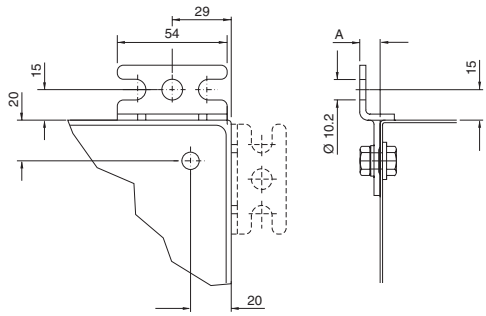
Atención:
Por motivos de seguridad e higiene las cajas de acero inoxidable y piezas superiores TP no disponen de taladros para el soporte de fijación mural.

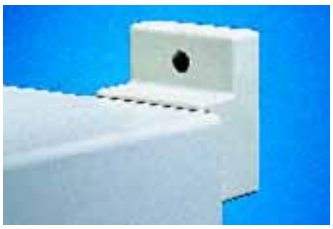
Como alternativa puede utilizarse:

Soporte mural distanciador Hygienic Design, ver página 301.

Material	Distancia a la pared (A) mm	UE	Referencia SZ
Chapa de acero, galvanizada, cromatada	40	1 pza.	**2503.000**[1)]
		4 pzas.	**2503.010**
	10	1 pza.	**2508.000**[1)]
		4 pzas.	**2508.010**
Acero inoxidable 1.4301 (AISI 304)	10	4 pzas.	**2433.000**
Acero inoxidable 1.4404 (AISI 316L)	10	4 pzas.	**2433.500**

[1)] Sin material de fijación.





Soporte de fijación mural

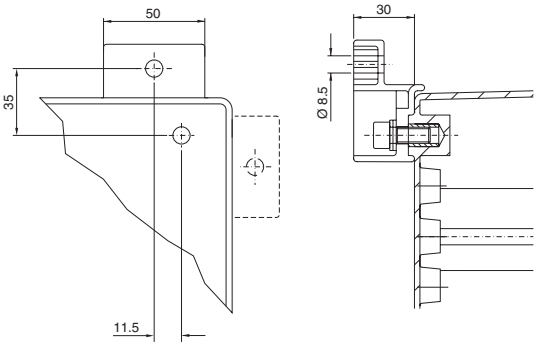
para KS
Para la fijación a la pared por la parte exterior de la caja.

Material:
Poliamida reforzado con fibra de vidrio[1)]

Unidad de envase:
Incl. material de fijación para montaje a la caja.

Color	UE	Referencia KS/KE
semejante a RAL 7035	4 pzas.	**1483.010**
semejante a RAL 9011	4 pzas.	**9266.000**[1)]

[1)] Con grafito añadido para aplicaciones Ex.

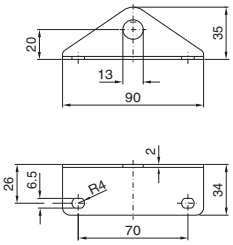


Fijación mural

Ángulo para fijación mural

Para armarios compactos (se precisan taladros adicionales en la caja).

Material	Color	UE	Referencia SZ
Chapa de acero	RAL 7035	1 pza.	**2505.500**
Acero inoxidable 1.4301 (AISI 304)	–	1 pza.	**2583.000**



Soporte para fijación mural

Para la fijación a la pared por la zona del techo de armarios TS y ES con escasa profundidad con, por ej. componentes pesados instalados en la puerta o bastidor móvil montado.

Material:
Chapa de acero, galvanizada, cromatada

UE	Referencia PS
4 pzas.	**4595.000**

Como alternativa puede utilizarse:

En TS 8 dentro del armario (sin placa de montaje) Fijación para ensamblajes TS 8800.470, ver página 931.

Fijación mural

para armarios murales CS
Para montaje a un muro o pared.

Material:
Acero inoxidable 1.4301 (AISI 304)

UE	Referencia CS
4 pzas.	**9765.120**

Fijación a postes

Para una fijación cómoda y segura a postes redondos o cuadrados.

Para postes de diámetro/medida:
Ø de 40 a 190 mm
□ de 50 a 150 mm

Material:
Guías perfil, perfil de estanqueidad:
chapa de acero, galvanizada
Brida de fleje: acero inoxidable 1.4301 (AISI 304)

Para KL, EB, BG, AE, KS

Unidad de envase:
2 guías perfil, 600 mm de long.,
4 perfiles de estanqueidad,
2 bridas de fleje,
4 escuadras metálicas,
4 tornillos y tuercas M8
para montaje al armario.

UE	Referencia SZ
1 juego	**2584.000**

Para armarios murales CS

Unidad de envase:
4 perfiles de estanqueidad,
2 bridas de fleje,
4 escuadras metálicas.

UE	Referencia CS
1 juego	**9765.125**

Unión de caja

ajustable
Entre Comando-Panel, cajas de bornes, armarios compactos y superficies horizontales o verticales. La mitad de cada pieza se preinstala en ambas cajas o superficies, se introduce la otra mitad en esta y se fija o asegura mediante el tornillo de retención.

Campo de giro:
Ajustables en ±105° mediante dentado en pasos de 7,5°.

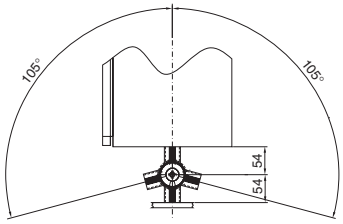
Material:
Cinc fundido a presión, texturizado

Color:
RAL 7035

Unidad de envase:
Incl. material de fijación para ambos lados.

UE	Referencia CP
1 juego	**6016.200**

Atención:
Los tornillos de retención pueden sustituirse por palancas de fricción convencionales (M10 x 50 mm).



Unión del marco, ajustable

para Panel Confort
Entre caja de mando y para teclado y superficies horizontales o verticales.

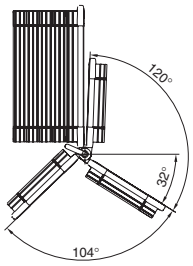
Campo de giro:
Ajustable mediante dentado en pasos de 8°, ver dibujo.

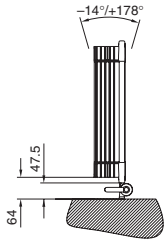
Material:
Cinc fundido a presión, texturizado

Color:
RAL 7024

Unidad de envase:
Incl. material de fijación y palanca de fricción para ambos lados.

UE	Referencia CP
1 juego	**6005.500**





Fijación mural

pivotante
Entre Panel Compact y superficies horizontales o verticales.

Campo de giro:
180° ajustable en retícula de 7,2°.

Material:
Fijación mural: chapa de acero
Tornillo moleteado:
acero con rueda moleteada de plástico

Unidad de envase:
Incl. tornillo moleteado y accesorios de montaje para instalación al Panel Compact.

UE	Referencia CP
1 juego	**6341.000**

Placas de montaje

Placas de montaje

para KL
Para el equipamiento también en el exterior de la caja. Tornillos de fijación en los accesorios de la caja.

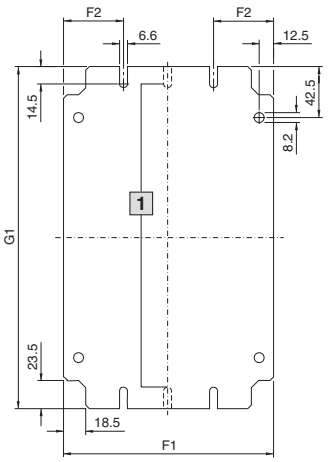
Material:
Chapa de acero, 2 mm, galvanizada

Accesorios:

Tornillos de carrocería SZ 2487.000, ver página 1011.

Como alternativa puede utilizarse:

Carriles soporte, ver página 1002.



1 En placas de 125 mm de anchura sólo fijación en el centro

Para dimensiones mm	Para referencia KL	Medidas en mm			Referencia KL
		G1	F1	F2	
150 x 150	1500.510, 1514.510, 1521.010	135	125	–	**1560.700**
200 x 150	1528.510, 1529.510	185	125	–	**1575.700**
300 x 150	1501.510, 1515.510, 1522.010, 1530.510	285	125	–	**1561.700**
400 x 150	1589.510	385	125	–	**1576.700**
200 x 200	1502.510, 1516.510, 1523.010	185	175	50	**1562.700**
300 x 200	1503.510, 1517.510, 1524.010, 1531.510	285	175	50	**1563.700**
400 x 200	1504.510, 1518.510, 1525.010, 1532.510	385	175	50	**1564.700**
500 x 200	1505.510, 1533.510	485	175	50	**1565.700**
600 x 200	1506.510, 1519.510, 1534.510	585	175	50	**1566.700**
800 x 200	1527.510, 1542.510	785	175	50	**1574.700**
300 x 300	1507.510, 1526.010, 1535.510	285	275	50	**1567.700**
400 x 300	1508.510, 1536.510	385	275	50	**1568.700**
500 x 300	1509.510, 1537.510	485	275	50	**1569.700**
600 x 300	1510.510, 1538.510	585	275	50	**1570.700**
400 x 400	1511.510, 1539.510	385	375	62,5	**1571.700**
600 x 400	1512.510, 1540.510	585	375	62,5	**1572.700**
800 x 400	1513.510, 1541.510	785	375	62,5	**1573.700**

Placa de montaje

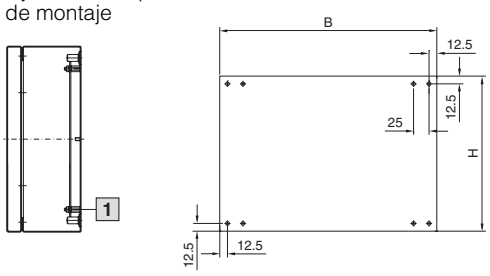
para Premium Line KL
Para montaje con separación del dorsal.

Material:
Chapa de acero, galvanizada

Unidad de envase:
Incl. bulones de distanciamiento y material de fijación.

Para cajas KL	Anchura (B) mm	Altura (H) mm	UE	Referencia KL
1024.010 1024.020	100	100	1 pza.	**1024.910**
1024.030	250	150	1 pza.	**1024.920**
1024.040	350	250	1 pza.	**1024.930**

Fijación de la placa de montaje



1 Bulones de distanciamiento M5 x 15

Fijación para placas de montaje

Para la fijación adicional y la reducción de posibles oscilaciones de la placa de montaje. Selección según posición, tipo de montaje y armario.

Material:
Chapa de acero, galvanizada, cromatada

Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

Para TS
Posibilidades de montaje:
- lateral, a media altura en combinación con la placa de montaje intermedia
- en la penúltima posición
- en posición avanzada (estado en la entrega)

Ventaja:
No se reduce la superficie de montaje, pero el montaje debe realizarse por la parte posterior del armario.

UE	Referencia TS
10 pzas.	8800.630

Accesorios:

Placa de montaje intermedia, ver página 981.

Para TS
Posibilidades de montaje:
- lateral
- atrás, enrasada con el bastidor del armario

Ventaja:
No se reduce la superficie de montaje, pero el montaje debe realizarse por la parte posterior del armario.

UE	Referencia TS
10 pzas.	8800.610

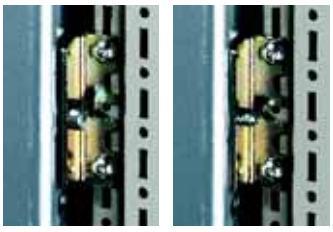
Para TS
Posibilidades de montaje:
- lateral
- atrás, enrasada con el bastidor del armario
- en posición avanzada en retícula de 25 mm

Ventaja:
Sin reducir la superficie de montaje.
A elección puede utilizarse como conexión roscada.

UE	Referencia TS
10 pzas.	8800.090

Adicionalmente se precisa:

Chasis de sistema 17 x 73 mm para el nivel de montaje interior, ver página 993 (en imagen 3).



1 2

1 Placa de montaje la posición de montaje más retardada fijada con tornillo.

2 Placa de montaje en la posición más retardada atornillada por la parte posterior.

3 Placa de montaje en posición avanzada fijada con tornillo o atornillada (imagen superior).

3

Para TS
Posibilidades de montaje:
- lateral
- atrás, enrasada con el bastidor del armario

Deslizar lateralmente por encima de la placa y asegurar con tornillos. Adicionalmente puede taladrarse y atornillarse la placa de montaje al canto en C posterior.

UE	Referencia TS
10 pzas.	8800.050

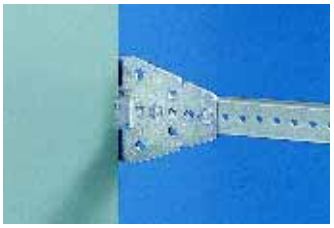
Placas de montaje

Fijación para placas de montaje

Para la fijación adicional y la reducción de posibles oscilaciones de la placa de montaje. Selección según posición, tipo de montaje y armario.

Material:
Chapa de acero, galvanizada, cromatada

Unidad de envase:
Incluye material de fijación.



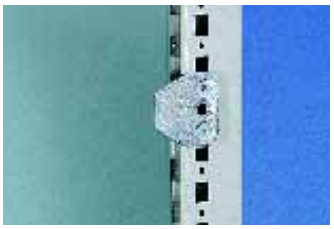
Para TS, ES
Posibilidades de montaje:
- continua
- en posición avanzada en retícula de 25 mm

Introducir desde abajo o arriba, o bien lateralmente entre el estribo y la placa y asegurar con tornillos.

UE	Referencia TS
10 pzas.	**4593.000**

Adicionalmente se precisa:

Estribo de montaje (en TS para nivel interior), ver página 997 o
chasis de sistema (en TS para nivel interior), ver página 993 o
carriles y chasis de montaje, ver página 998.



Para TS, ES
Posibilidades de montaje:
- arriba y abajo a la placa de montaje (en ES de forma continua)
- atrás, enrasada con el bastidor del armario

Introducir el estribo detrás de la placa y asegurar con tornillos.

UE	Referencia TS
10 pzas.	**4576.000**

Juego de montaje

para placas de montaje TS dorsal contra dorsal
A partir de una distancia mínima entre ambas placas de montaje se consigue una profundidad de montaje máxima para los componentes de ambas.

Material:
Chapa de acero, galvanizada, cromatada

Atención:
Prof. de montaje delante y detrás,
con montaje central = (prof. armario – 48 mm) : 2
Ejemplo:
TS 8806.521 = prof. 600 mm
Prof. de montaje = 2 x 276 mm

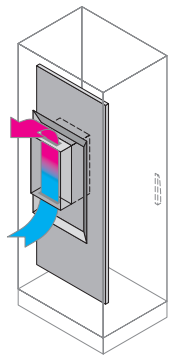
UE	Referencia TS
1 juego	**8800.280**

Servicio Rittal:

Los armarios con 2 placas de montaje (si no se indica lo contrario con montaje central) y puerta(s) a ambos lados pueden pedirse completos.
Referencia TS 8xxx.521

Tornillos de carrocería

En la página 1011 encontrará informaciones para pedidos.



Marco de estanqueidad para la técnica de montaje pasa-muros

del cuerpo de refrigeración de conmutadores de frecuencia

Con un aire ambiental fresco y limpio, la técnica de montaje pasa-muros ofrece una posibilidad efectiva de disipar una parte importante de la potencia de pérdida al exterior del armario.

Campos de aplicación:

- para una moderna refrigeración de motores con montaje pasa-muros de los cuerpos de refrigeración de convertidores de frecuencia, choques de alimentación, resistencias de freno u otros componentes con perfiles de refrigeración externos
- para montaje empotrado del interruptor principal
- para el montaje protegido de paneles de mando

Montaje interior: entre una escotadura en el dorsal del armario y la placa de montaje.
Según la cantidad de convertidores de frecuencia se utilizan marcos de estanqeuidad de diferentes tamaños.

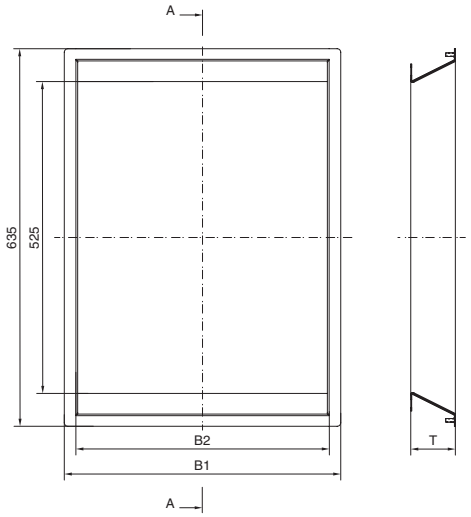
Funcionamiento:
Los cuerpos de refrigeración de los convertidores de frecuencia adecuados a la técnica de montaje pasa-muros se evacuan hacia fuera. De esta forma se disipa la mayor parte del calor de pérdida, sin cargar el aire interior del armario. El marco de estanqueidad de atornilla con espárragos a la pared o puerta. En el otro extremo la junta presiona contra la parte trasera de la placa de montaje avanzada o una placa de montaje parcial para el interruptor principal.

Material:
Chapa de acero, pintada en RAL 7035

Grado de protección:
IP 54 (con montaje adecuado)

Unidad de envase:
Incl. juntas y accesorios de fijación.

Para montaje en el armario an./prof. mm	Medida exterior marco de estanqueidad mm	UE	Referencia SZ
600	465 x 635 x 75	1 pza.	**2390.000**
600	465 x 635 x 100	1 pza.	**2390.010**
800	665 x 635 x 75	1 pza.	**2390.020**
800	665 x 635 x 100	1 pza.	**2390.030**
1000	865 x 635 x 75	1 pza.	**2390.040**
1000	865 x 635 x 100	1 pza.	**2390.050**
1200	1065 x 635 x 75	1 pza.	**2390.060**
1200	1065 x 635 x 100	1 pza.	**2390.070**



Anchura (B1) mm	Anchura (B2) mm	Profundidad (T) mm	Referencia SZ
465	420	75	**2390.000**
465	420	100	**2390.010**
665	620	75	**2390.020**
665	620	100	**2390.030**
865	820	75	**2390.040**
865	820	100	**2390.050**
1065	1020	75	**2390.060**
1065	1020	100	**2390.070**

Placa de montaje intermedia

para TS
Para crear una superficie de montaje continua en unidades ensambladas con placa de montaje en posición avanzada.

Material:
Chapa de acero, galvanizada

Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

Para altura de armario mm	Referencia TS
1800	**4590.700**
2000	**4591.700**
2200	**4592.700**

Placas de montaje

Pieza deslizante para placas de montaje

para CM

Permite la introducción y el encaje de forma sencilla en la posición de montaje de las placas de montaje equipadas.

Ventajas:

- Montaje sin necesidad de taladrar
- Simplemente atornillar a los taladros existentes en la placa de montaje
- El desmontaje del tornillo permite volver a utilizarla

UE	Referencia CM
2 pzas.	**5001.070**

Material:
Poliamida

Color:
Semejante a RAL 9011

Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

Carriles deslizantes

para placa de montaje TS

Para la introducción por el lateral.

- Fijación de la placa de montaje a las guías deslizantes mediante tuercas enjauladas y tornillos.
- Montaje de las guías deslizantes directamente al armazón del armario, ajustables en profundidad en retícula de 25 mm.
- Posible prof. de montaje T 6 – 25 mm (ver página 1184).

Material:
Chapa de acero

Superficie:
Galvanizada, cromatada

Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

Para anchura de armario mm	UE	Referencia TS
600	2 pzas.	**8802.260**
800	2 pzas.	**8802.280**
1000	2 pzas.	**8802.200**
1200	2 pzas.	**8802.220**

Servicio Rittal:

Solicitar los armarios TS (ver páginas 138 – 147) con guías deslizantes montadas y placa de montaje ancha (anchura total B1 + 2 mm, ver página 1184) indicando la cifra final .570. Plazo de entrega bajo demanda.

Placas de montaje ajustables en profundidad

para KS

Ajustable sin escalonamientos.
También puede instalarse un sistema de guías en lugar de la placa de montaje.

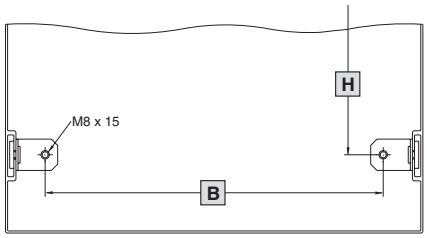
Material:
Chapa de acero, galvanizada, cromatada

Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

Para armarios KS	UE	Referencia KS
1423.500, 1432.500, 1434.500, 1444.500, 1446.500, 1448.500, 1449.500, 1466.500, 1467.500	4 pzas.	**1481.000**
1400.500, 1453.500, 1454.500, 1468.500, 1469.500, 1479.500, 1480.500	4 pzas.	**1491.000**

B Anchura de la caja:
– 76 mm (KS 1481.000)
– 104 mm (KS 1491.000)

H Altura del armario:
– 150 mm



B = Anchura
H = Altura

Fijación para placas de montaje

para CM
para elevadas cargas dinámicas
Cuando sea necesario crear, por ej. en armarios transportados (instalaciones de grúa, etc.), una conexión directa de la placa de montaje con la construcción mural/de soporte, así como para la conexión adicional de la placa de montaje con el armario en ubicaciones exteriores, por ej. sobre zócalo.
Ensayado en base a la norma DIN EN 60 721 grado 4M4, con 150 kg de peso distribuidos uniformemente sobre la placa de montaje.

Simplemente atornillar a los taladros existentes en la placa de montaje para:

Fijación mural desde dentro
directamente mediante ángulo y armario a la pared/construcción soporte.

Fijación mural desde fuera
Los tornillos, por ej. para el soporte para fijación mural (ver página 975), pueden introducirse desde fuera en la tuerca de chapa.

Material:
Chapa de acero

Superficie:
Galvanizada, cromatada

Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

UE	Referencia CM
1 juego	**5001.075**

Guías transversales para placas de montaje

para TS, ES
Refuerzo transversal adicional para la amortiguación de vibraciones y/o estabilidad posterior a la instalación de placas de montaje anchas. Pueden utilizarse como soporte de fijación adicional para elementos de construcción de elevado peso.

Material:
Chapa de acero, galvanizada, cromatada

Unidad de envase:
2 perfiles,
4 piezas de apriete,
4 espárragos M10 x 16 mm.

Para anchura de armario mm	Referencia TS
1200	**4333.120**
1600	**4333.160**
1800	**4333.180**

Otras anchuras, bajo demanda.

Asas de transporte para placas de montaje

para TS, ES
Pueden montarse en la posición deseada del canto en C lateral.
Siendo:
- adecuadas para diferentes tamaños
- óptima transmisión de fuerza
- sencilla manipulación

UE	Referencia SZ
2 pzas.	**2415.500**

Placas de montaje

Placas de montaje parciales

para TS, Toptec CR

Para

- montaje interior universal también en combinación con el chasis de sistema y estribos de montaje. Los circuitos defectuosos pueden cambiarse de forma sencilla y rápida
- niveles de montaje adicionales.

Las placas de montaje parciales se fijan de forma directa mediante los accesorios de fijación a los perfiles verticales del armario. En esta posición de montaje (tanto en la anchura como en la prof.) forman un nivel con el chasis de sistema TS 17 x 73 mm y los estribos de montaje TS para el nivel de montaje interior.

Material:
Chapa de acero, 2,5 mm, galvanizada

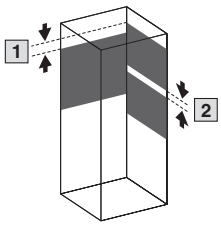
Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

Accesorios:

Chasis del sistema TS 17 x 73 mm,
para el nivel de montaje exterior, ver página 993.
Estribos de montaje TS, ver página 997.
Fijación con bisagras, ver página 985.
Tornillos de carrocería, SZ 2487.000,
ver página 1011.

Para montaje en									Dimensiones mm	UE	Referencia TS
Anchura de armario en mm					Profundidad armario (lateral) mm						
400	600	800	1000	1200	400	500	600	800			
■	■				■		■		500 x 300	1 pza.	**8614.640**
	■					■	■		500 x 400	1 pza.	**8614.650**
	■						■		500 x 500	1 pza.	**8614.660**
	■	■					■	■	500 x 700	1 pza.	**8614.680**
	■						■		500 x 775	1 pza.	**8614.675**[1]
■		■			■			■	700 x 300	1 pza.	**8614.840**
		■				■		■	700 x 400	1 pza.	**8614.850**
		■						■	700 x 700	1 pza.	**8614.880**
■			■		■				900 x 300	1 pza.	**8614.040**
			■			■			900 x 400	1 pza.	**8614.050**
	■		■				■		900 x 500	1 pza.	**8614.060**
■				■	■				1100 x 300	1 pza.	**8614.240**
				■		■			1100 x 400	1 pza.	**8614.250**
	■			■			■		1100 x 500	1 pza.	**8614.260**

[1] También adecuados para montaje en
- armarios PC sobre base TS detrás de la puerta frontal inferior
- cajas IW de alt. 900 y 1000 mm

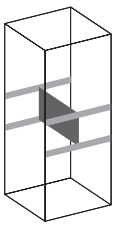


En **montaje en esquina** a causa de la colisión de los elementos de fijación

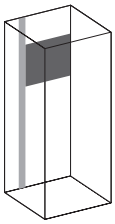
1 Mínimo 75 mm (ajustable en retícula de 25 mm)

Aprovechamiento máx. del espacio

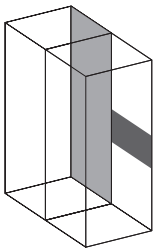
2 1 mm (ajustable en retícula de 25 mm)



Posición de montaje avanzada
Se realiza de forma sencilla y rápida con 4 chasis de sistema TS 17 x 73 mm para el nivel de montaje exterior, ver página 993.



Montaje parcial
También es posible el aprovechamiento parcial de la prof. o an. del armario. En este ejemplo utilizando un chasis de montaje PS 23 x 73 mm, ver página 998.



Continuo
En armarios ensamblados, la placa de montaje parcial situada en la posición de montaje más retardada forma una superficie continua con la placa de motnaje estándar, facilitando el equipamiento continuo.

Fijación con bisagras

para placa de montaje parcial TS

Material:
Chapa, galvanizada, cromatada

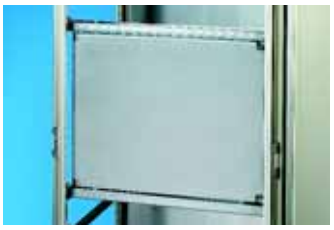
Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

UE	Referencia TS
1 juego	**8614.100**

Adicionalmente se precisa:

Según posición de montaje
1 Juego de montaje para bastidor móvil, pequeño, para anchura de armario
600 mm, referencia SR 2377.860,
800 mm, referencia SR 2377.880,
ver página 1080.
2 Chasis de montaje PS 23 x 73 mm correspondiente a la profundidad del armario,
ver página 998.
Soporte combinado TS 8800.330,
ver página 1007.

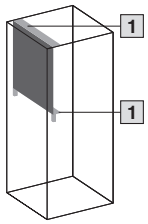
Montaje lateral:
en combinación con bisagras, para lateral,
ver página 918, el montaje lateral en armarios con una profundidad de 600 o 800 mm es idéntico al montaje paralelo al frontal.



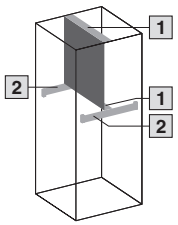
Ejemplos

En la posición más elevada o inferior

delante

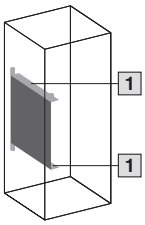


desplazada en profundidad

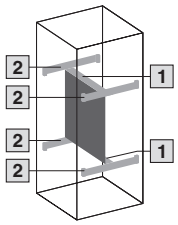


En posición central

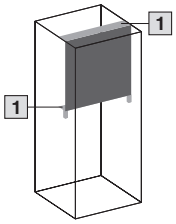
delante

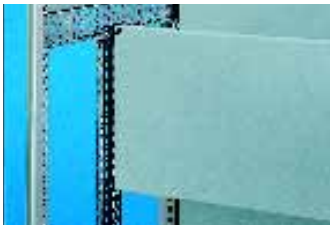


desplazada en profundidad



En montaje lateral





Placas de montaje parciales

para armarios modulares y básicos ES, CS
Para niveles de montaje adicionales.

Material:
Chapa de acero, 2,5 mm, galvanizada

Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

Para anchura de armario mm	Anchura x altura mm	UE	Referencia PS
600	492 x 373	2 pzas.	**4131.700**
600	492 x 573	2 pzas.	**4132.700**
800	692 x 573	2 pzas.	**4137.700**

Accesorios:

Chasis de sistema PS 23 x 73 mm,
ver página 999.
Tornillos de carrocería, SZ 2487.000,
ver página 1011.

Placas de montaje

Placas de montaje parcial, para colgar

para TP

Para montaje en:
- Parte superior y central en los carriles del sistema para montaje interior
- Parte inferior a chasis de sistema montado en la profundidad o a estribos de montaje
- Otros armarios a carriles con perforaciones en retícula de 25 mm

Para un sencillo montaje a tornillos de fijación pre-montados.
Posibilidad de ensamblaje mediante atornillado lateral.

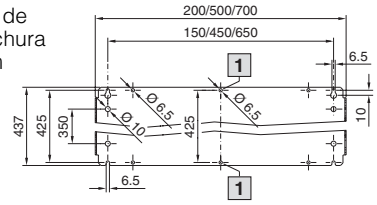
Material:
Chapa de acero, galvanizada

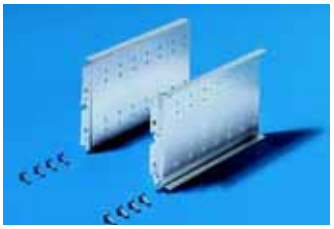
Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

Anchura mm	Altura mm	UE	**Referencia TP**
200	435	1 pza.	**6730.310**
500	435	1 pza.	**6730.330**
700	435	1 pza.	**6730.340**

Para parte superior/central Anchura mm	Montaje máx. de placas parciales
600	1 x TP 6730.330
800	1 x TP 6730.340
1200	2 x TP 6730.310 1 x TP 6730.340
1600	3 x TP 6730.330

[1] A partir de una anchura 500 mm





Guía soporte, para colgar

para TS, CM, PC-TS, TP

Adecuada para:
- el montaje detrás del módulo para montajes, pequeño, del armario PC,
- el montaje al perfil vertical del armario TS,
- el montaje en CM y TP a la guía para montaje interior.

Retícula de 25 mm integrada para el alojamiento de:
– placa de montaje, pequeña
– chasis de montaje PS
mediante soporte combinado PS como segundo nivel de montaje cuando a causa de:
– la placa de montaje intermedia
– el canal para cables vertical
no permita el montaje de chasis u otros circuitos en la profundidad.

Capacidad de carga estática: máx. 15 kg

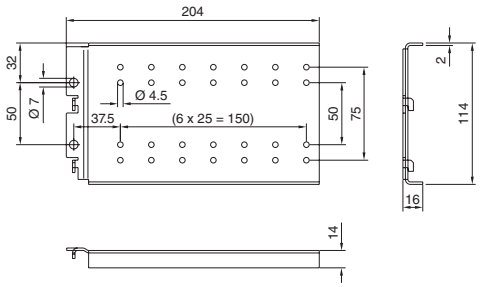
Material:
Chapa de acero de 2,0 mm, galvanizada, cromatada

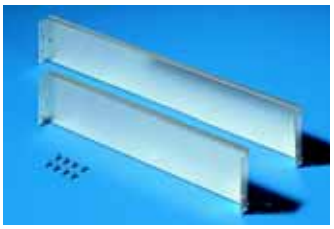
Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

UE	**Referencia TS**
1 juego	**8612.200**

Accesorios:

Chasis de montaje PS, ver página 998.





Placa de montaje, pequeña

Para montaje en:
- Guía soporte TS, para colgar, ajustable en profundidad en retícula de 25 mm,
- chasis del sistema, fijados en el nivel de montaje exterior.

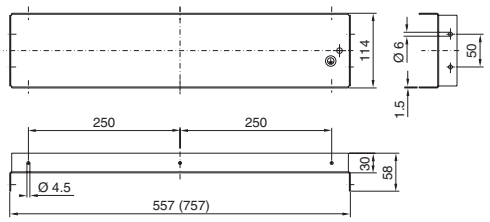
Material:
Chapa de acero de 1,5 mm, galvanizada, cromatada

Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

Anchura de armario mm	UE	**Referencia TS**
600	1 pza.	**8612.600**
800	1 pza.	**8612.800**

Accesorios:

Chasis de sistema TS, ver página 993.
Tornillos de carrocería, SZ 2487.000, ver página 1011.



Placa de montaje

para TS, anchura 400 mm
Ajustable en profundidad en retícula de 25 mm.

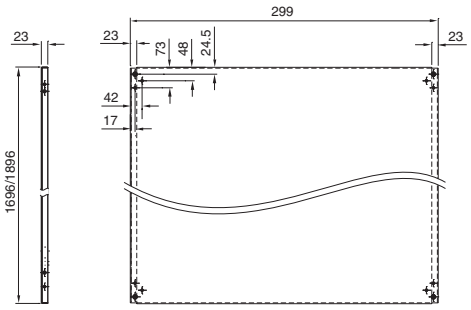
Material:
Chapa de acero, 3 mm, galvanizada

Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

Accesorios:

Carril de montaje TS 18 x 38 mm, como guía deslizante para placas de montaje, ver página 996.
Subdivisión de la anchura TS, en montaje en armarios más anchos, ver página 909.

Para altura de armario mm	Referencia TS
1800	**8614.180**
2000	**8614.200**



Placas de montaje

para CR Toptec, armarios modulares y básicos CS
Para el montaje de niveles de montaje.
Las placas de montaje pueden ajustarse en profundidad en retícula de 25 mm.

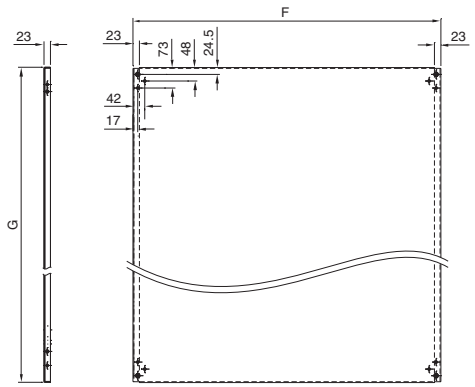
Material:
Aluminio, 3 mm

Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

Atención:
En armarios con una anchura de 1200 mm es posible realizar un montaje parcial con una o dos placas de montaje de 600 mm de ancho.

Accesorios:

Juego de fijación para Toptec CR, ver página 987.



Para armarios		F	G	Referencia CS
Anchura mm	Altura mm			
600	800	499	696	**9765.090**
600	1000	499	896	**9765.091**[1)]
600	1200	499	1096	**9765.092**
600	1400	499	1296	**9765.098**
600	1600	499	1496	**9765.093**
800	800	699	696	**9765.097**
800	1000	699	896	**9765.094**[1)]
800	1200	699	1096	**9765.095**
800	1400	699	1296	**9765.099**
800	1600	699	1496	**9765.096**
1200	800	1099	696	**9765.190**[1)]
1200	1200	1099	1096	**9765.191**
1200	1400	1099	1296	**9765.192**

[1)] Plazo de entrega bajo demanda.

Juego de fijación

para Toptec CR
Para la fijación de placas de montaje o bastidores móviles en la prof. del armario.

Material:
Chapa de acero, galvanizada, cromatada

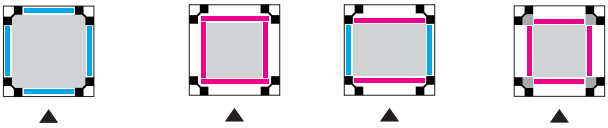
Unidad de envase:
1 juego =
2 carriles de montaje y
2 ángulos de montaje,
incl. material de fijación.

UE	Referencia CS
1 juego	**9765.155**

Ejemplos de montaje del sistema de armarios TS 8

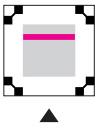
Sistemas de montaje TS en resumen

Medidas interiores
Según la fijación resultan los siguientes valores para las medidas interiores entre los niveles de fijación:
- Nivel de fijación exterior = anchura y profundidad armario menos 42 mm
- Nivel de fijación exterior = anchura y profundidad armario menos 88 mm

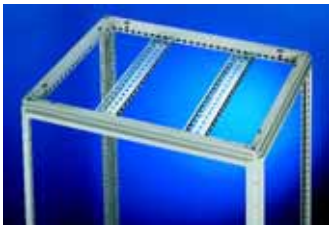


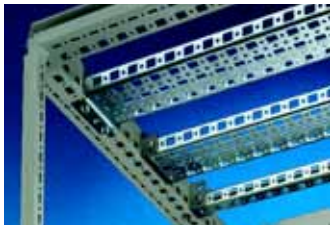
Nivel exterior | Nivel interior | Nivel exterior e interior | Montaje compatible con PS

Equipamiento del techo



Equipamiento con:
- Chasis del sistema PS
- Chasis de montaje PS
- Carriles de montaje PS en tres variantes de fijación
- Carriles de montaje TS
- Chasis de montaje TS
- Chasis de sistema TS



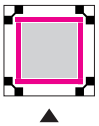


Guias TS 8 para el nivel exterior

- Chasis de sistema TS
- Travesaños de montaje TS
- Carriles de montaje TS

Ventajas:
- Mayor anchura interior
- Montaje directo, continuo en una altura

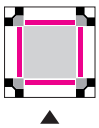
Guias TS 8, guía PS para el nivel interior



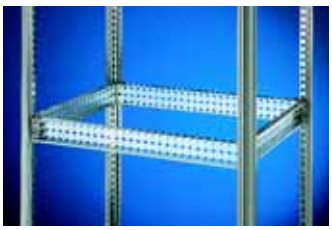
- Chasis de sistema TS
- Travesaños de montaje TS
- Chasis de montaje PS con soporte combinado TS

Ventajas:
- Uso de un segundo nivel
- Montaje continuo, desplazado en altura

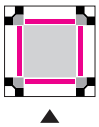
Guía de adaptación para compatibilidad PS



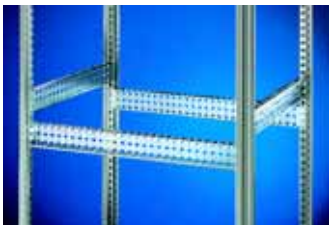
Continuo en una altura mediante:
- Chasis de montaje PS con soporte combinado PS
- Carril de montaje PS con ángulo soporte, soporte de fijación o combinado PS



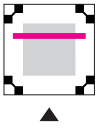
Guía de adaptación para compatibilidad PS



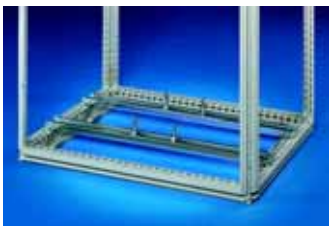
En la anchura y profundidad desplazada en altura mediante:
- Chasis del sistema PS
- Carril de montaje PS con soporte de fijación
- Carriles de montaje TS

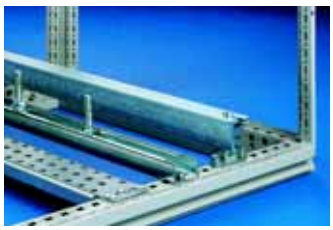


Equipamiento suelo

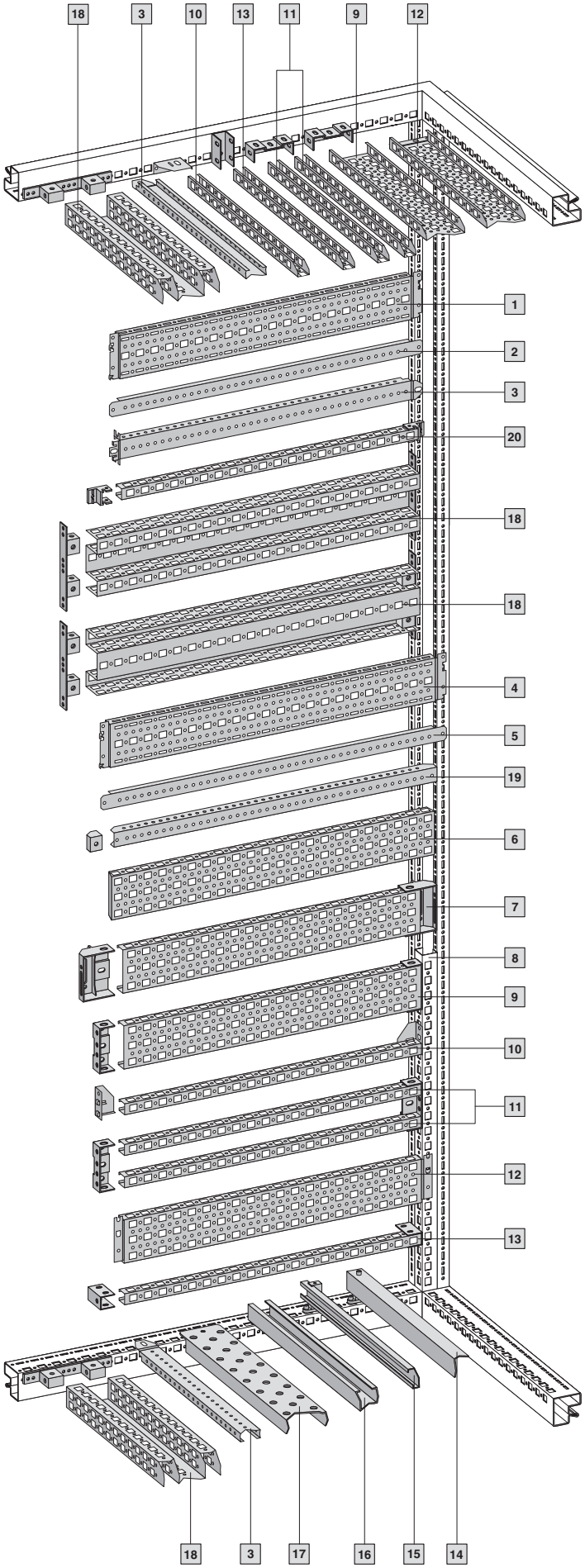


Equipamiento con:
- Guías entrada de cables
- Guías de perfil en C 30/15 con soporte de fijación y distanciador
- Carriles soporte del sistema
- Carril soporte
- Carriles de montaje TS





Ejemplos de montaje del sistema de armarios TS 8



Equipamiento del techo

El montaje del chasis y de carriles a los perfiles horizontales del armario puede realizarse en anchura y en profundidad.

Accesorios para el equipamiento	Página
1 Chasis del sistema TS 17 x 73 mm para el nivel exterior	993
2 Travesaño de montaje TS para el nivel exterior	997
3 Carriles de montaje TS 18 x 38 mm[1] para el ● nivel exterior ● los perfiles horizontales del armario ● la guía de adaptación para compatibilidad PS	996
4 Chasis del sistema TS 17 x 73 mm para el nivel interior	993
5 Travesaño de montaje TS para el nivel interior	997
6 Chasis del sistema TS 23 x 73 mm para el nivel interior	995
7 Chasis de montaje PS 23 x 17 mm con soporte combinado TS (como alternativa con uno o dos carriles de montaje 23 x 23 mm)	998
8 Guía de adaptación para compatibilidad PS	997
9 Chasis de montaje PS 23 x 73 mm con soporte combinado PS	998
10 Carril de montaje PS 23 x 23 mm con ángulo soporte	998
11 Carril soporte PS 23 x 23 mm con soporte combinado PS (como alternativa con uno o dos carriles de montaje 23 x 23 mm)	998
12 Chasis de sistema PS 23 x 73 mm	999
13 Carril de montaje PS 23 x 23 mm con soporte de fijación PS	998
14 Guía de entrada de cables	1061
15 Guías de perfil en C 30/15 con soporte de fijación y distanciador	999
16 Carriles soporte del sistema	1000
17 Carril soporte	1001
18 Chasis de montaje TS 45 x 88 mm	995
19 Carril de montaje TS 25 x 38 mm con tuerca a presión	996
20 Carril de montaje PS 23 x 23 mm con soporte de fijación TS	998

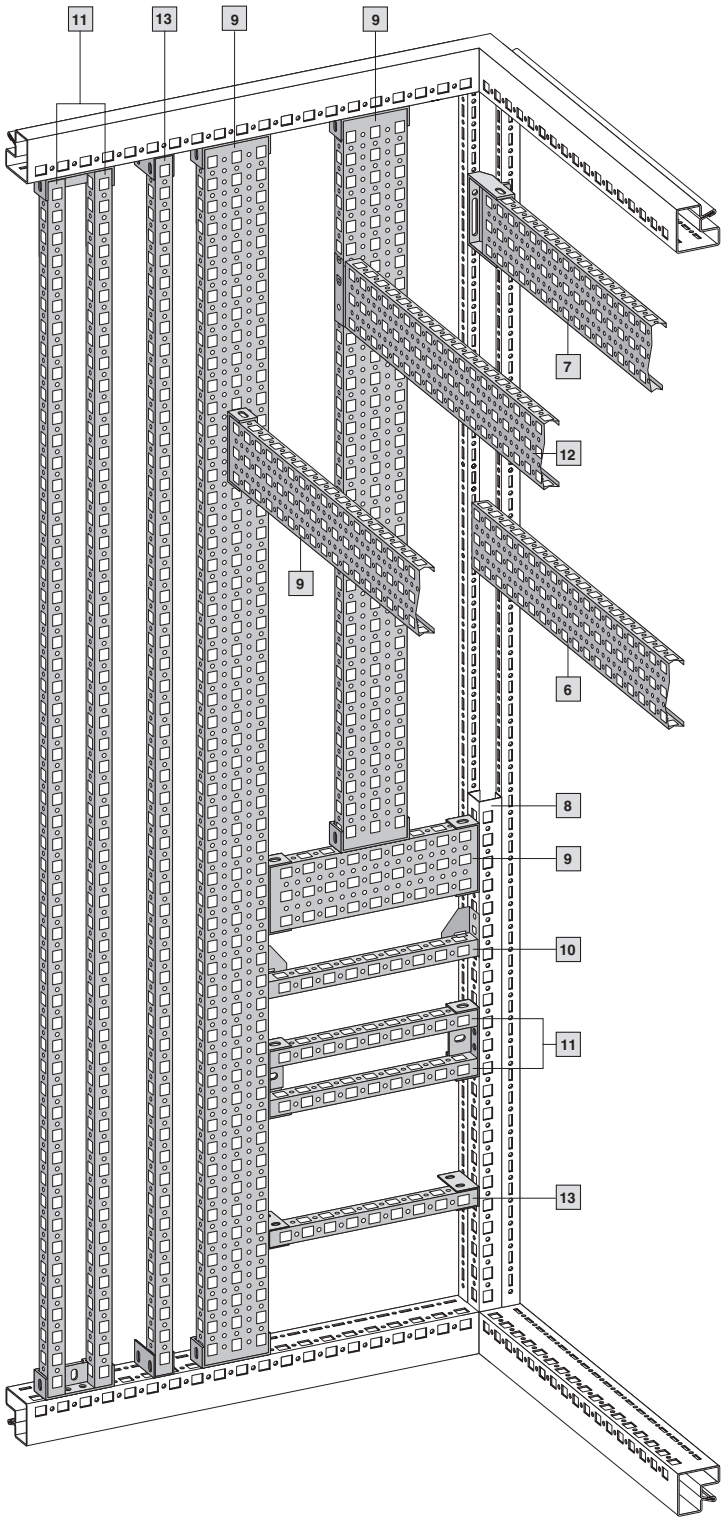
[1] En los armarios con placa de montaje se incluyen en la unidad de envase dos carriles de montaje TS 18 x 38 mm como ayuda para el montaje. Tras el montaje de la placa de montaje pued eincorporarse, como se muestra aquí, el carril de montaje TS.

Equipamiento suelo

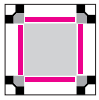
El montaje del chasis y de carriles a los perfiles horizontales del armario puede realizarse en anchura y en profundidad.

Ejemplos de montaje del sistema de armarios TS 8

En cualquier punto del espacio interior del armario TS 8 puede crearse una fijación. No sólo con guías horizontales directamente entre los perfiles TS, sino mediante la combinación de guías verticales y horizontales, permitiendo crear cualquier plano de montaje en anchura, altura y profundidad.

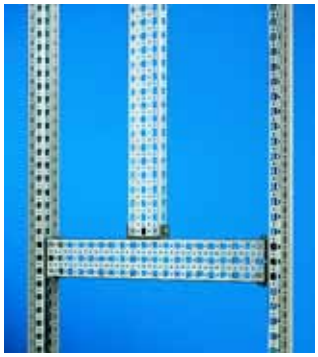


Planos de montaje verticales – compatible con PS



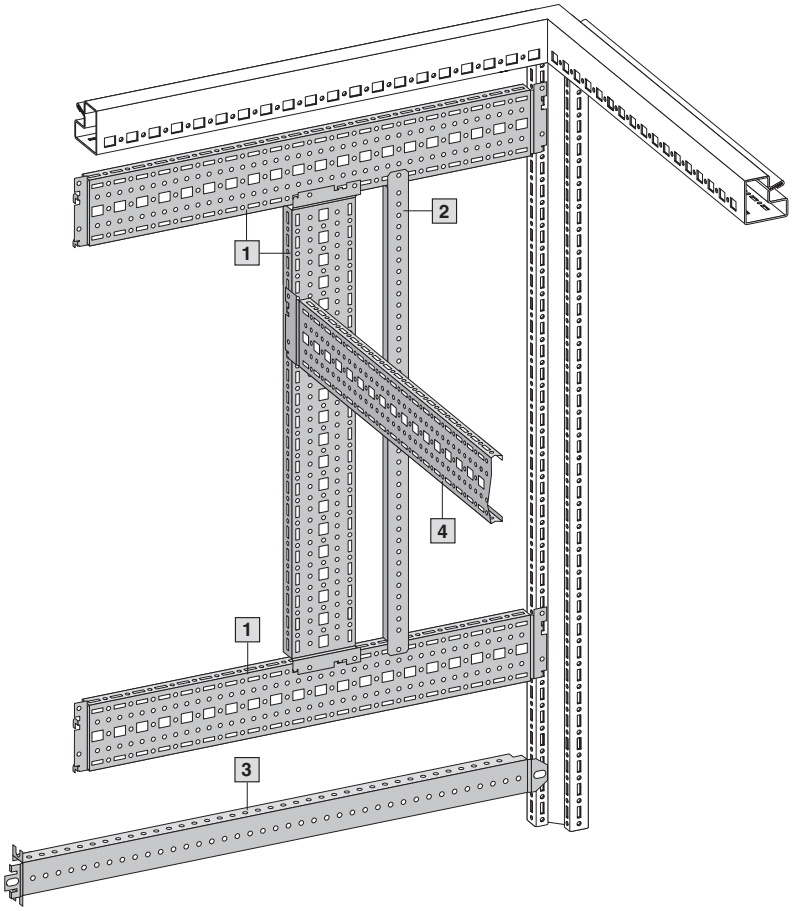
La base para un segundo plano de montaje por encima de toda la altura del armario se crea de forma rápida por ej. con dos chasis de montaje PS 23 x 73 mm **9**. Entre los dos chasis puede realizarse el montaje con carriles de montaje PS **10, 11** y **13,** con chasis de montaje PS **9** y chasis de sistema PS **12**. Con la utilización de la guía de adaptación para compatibilidad PS **8** puede realizarse el montaje sobre una altura parcial o con las correspondientes medidas del armario también sobre una anchura o profundidad parcial.

Accesorios para el equipamiento (Numeración correlativa según gráfico de la página 989)	**Página**
6 Chasis del sistema TS 23 x 73 mm para el nivel interior	993
7 Chasis de montaje PS 23 x 17 mm con soporte combinado TS (como alternativa con uno o dos carriles de montaje 23 x 23 mm)	998
8 Guía de adaptación para compatibilidad PS	997
9 Chasis de montaje PS 23 x 73 mm con soporte combinado PS	998
10 Carril de montaje PS 23 x 23 mm con ángulo soporte	998
11 Carril soporte PS 23 x 23 mm con soporte combinado PS (como alternativa con uno o dos carriles de montaje 23 x 23 mm)	998
12 Chasis de sistema PS 23 x 73 mm	999
13 Carril de montaje PS 23 x 23 mm con soporte de fijación PS	998



En caso de montar carriles de montaje PS o chasis de montaje PS en vertical al bastidor de techo o suelo, se precisa un carril PS para la subdivisión total.

Ejemplos de montaje del sistema de armarios TS 8



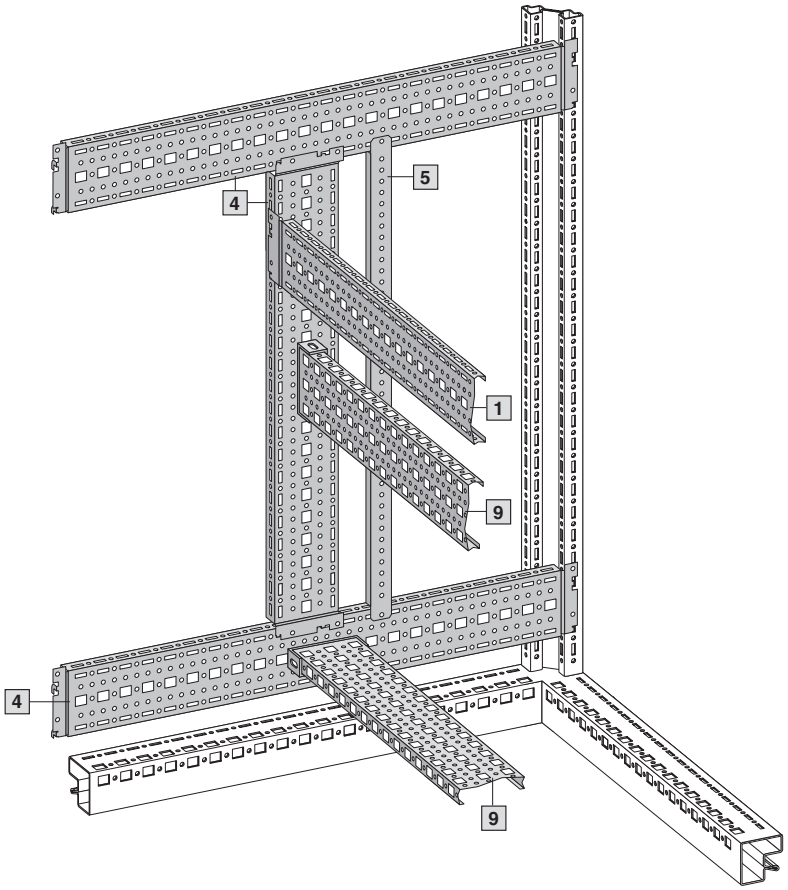
Plano de montaje vertical exterior

Óptimo aprovechamiento del espacio y rápido montaje mediante el montaje directo del chasis de sistema TS sobre el plano exterior del perfil vertical TS 8. ¡Encajar y fijar – listo!

Accesorios para el equipamiento (Numeración correlativa según gráfico de la página 989)	**Página**
1 Chasis del sistema TS 17 x 73 mm para el nivel exterior	993
2 Travesaño de montaje TS para el nivel exterior	997
3 Carriles de montaje TS 18 x 38 mm[1)] para el ● nivel exterior ● los perfiles horizontales del armario ● la guía de adaptación para compatibilidad PS	996
4 Chasis del sistema TS 17 x 73 mm para el nivel interior	993

[1)] En los armarios con placa de montaje se incluyen en la unidad de envase dos carriles de montaje TS 18 x 38 mm como ayuda para el montaje. Tras el montaje de la placa de montaje pued eincorporarse, como se muestra aquí, el carril de montaje TS.

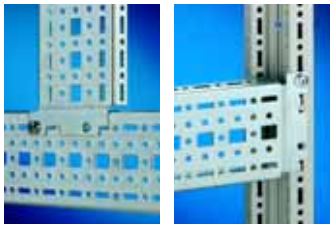
Patente alemana nº 196 47 802



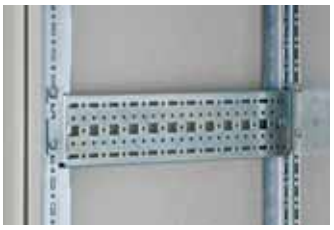
Plano de montaje vertical interior

La utilización independientemente del nivel interior del perfil vertical TS 8, independientemente del nivel exterior, permite nuevas posibilidades. Incluso en un armario es posible realizar el montaje de cualquier sistema de equipamiento de forma perfecta para crear nuevas soluciones. ¡Por fin infinitas posibilidades!
Encajar, fijar, listo: montaje rápido mediante el montaje directo del chasis de sistema TS sobre el nivel interior del perfil vertical TS 8.

Accesorios para el equipamiento (Numeración correlativa según gráfico de la página 989)	**Página**
1 Chasis del sistema TS 17 x 73 mm para el nivel exterior	993
4 Chasis del sistema TS 17 x 23 mm para el nivel interior	993
5 Travesaño de montaje TS para el nivel interior	997
9 Chasis de montaje PS 23 x 73 mm con soporte combinado PS	998



Patente alemana nº 196 47 802



Carriles para montaje interior

para CM, TP
Para montaje a los espárragos disponibles.
Con troquel del sistema TS en tres lados.

Material:
Chapa de acero, galvanizada, cromatada

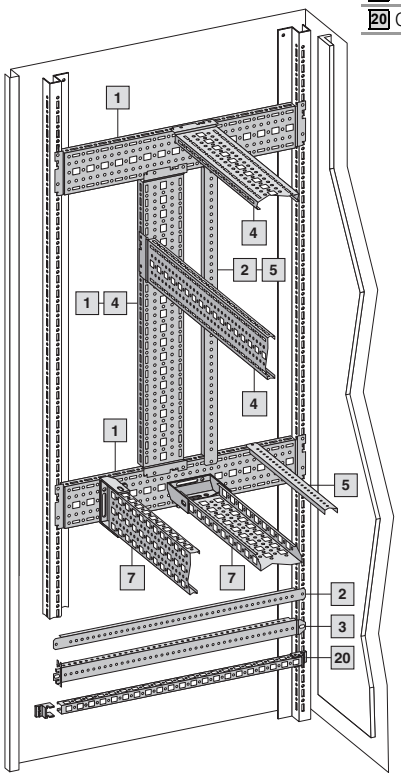
Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

Anchura mm		Altura mm		UE	Referencia CM
CM	TP[1)]	CM	TP[2)]		
600	600	600	675	4 pzas.	**5001.050**
800	800	800	–	4 pzas.	**5001.051**
1000	–	1000	–	4 pzas.	**5001.052**
1200	1200	1200	–	4 pzas.	**5001.053**
–	–	1400	–	4 pzas.	**5001.054**
–	1600	–	–	4 pzas.	**5001.055**

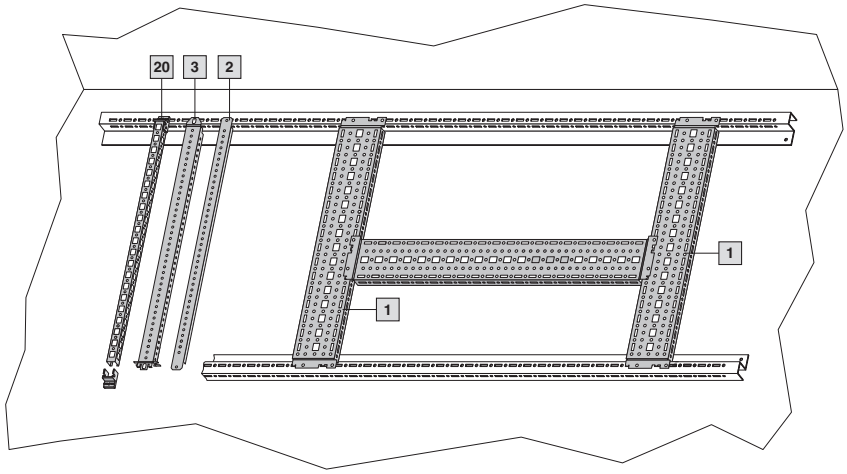
[1)] Sólo en pieza superior y central TP (tapa o dorsal/suelo).
[2)] Sólo en pieza inferior TP.

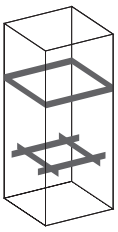
Accesorios para el equipamiento	**Referencia**					
Para CM y pieza inferior TP	**para profundidad en mm**					Página
	300		400		500	
1 Chasis del sistema TS 17 x 73 mm para el nivel exterior	8612.130		8612.140		8612.150	993
2 Travesaño de montaje TS para el nivel exterior	8800.125		4694.000		4695.000	997
3 Carril de montaje TS 18 x 38 mm	–		8612.240		8612.250	996
20 Carril de montaje PS 23 x 23 mm con soporte de fijación TS 8800.370	–		4169.000		4170.000	998
Para CM y pieza inferior TP	**para anchura en mm**					Página
	600	800	1000	1200	1600	
4 Chasis del sistema TS 17 x 73 mm para el nivel interior	8612.060	8612.080	8612.000	8612.020	–	993
5 Travesaño de montaje TS para el nivel interior	8800.130	4579.000	–	–	–	997
7 Chasis de montaje PS 23 x 17 mm con soporte combinado TS (como alternativa con uno o dos carriles de montaje 23 x 23 mm)	4376.000	4377.000	4382.000	4378.000	–	998
Para pieza superior y central TP (excepto tapa con altura 650 mm)				**posibilidad de montaje en profundidad o altura**		Página
1 Chasis del sistema TS 17 x 73 mm para el nivel exterior				8612.150		993
2 Travesaño de montaje TS para el nivel exterior				4695.000		997
3 Carril de montaje TS 18 x 38 mm				8612.250		996
20 Carril de montaje PS 23 x 23 mm con soporte de fijación TS 8800.370				4170.000		998
Para pieza superior TP (sólo tapa con altura 650 mm)				**montaje en altura**		Página
1 Chasis del sistema TS 17 x 73 mm para el nivel exterior				8612.140		993
2 Travesaño de montaje TS para el nivel exterior				4694.000		997
3 Carril de montaje TS 18 x 38 mm				8612.240		996
20 Carril de montaje PS 23 x 23 mm con soporte de fijación TS 8800.370				4169.000		998

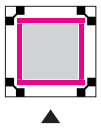
Armarios compactos CM/ piezas inferiores TP



Pieza superior y central TP (tapa o dorsal/suelo)







Chasis de sistema TS 17 x 73 mm

Variable con 5 filas de taladros para un montaje universal del armazón o montaje parcial. Introducir en las perforaciones TS y asegurar.

Posibilidades de montaje:

- al perfil vertical del armario TS
  - – al nivel de montaje exterior, continuo, a la misma altura
  - – al nivel de montaje interior, continuo, desplazado en altura
- en CM mediante guía para equipamiento interior
  - – en la prof., para nivel de montaje exterior
  - – en la an. para nivel de montaje interior

Material:
Chapa de acero, galvanizada, cromatada

Unidad de envase:
Incl. tornillos de fijación.

Patente alemana nº 196 47 802

Adicionalmente se precisa:

En montaje en CM, TP:
carril para montaje interior,
ver página 992.

Accesorios:

Tornillos,
ver página 1011.
Brida de montaje rápido SZ 2597.000,
ver página 1066.

Para el nivel de montaje exterior[1)]

Para anchura/profundidad de armario mm	UE	Referencia TS
300	4 pzas.	**8612.130**
400	4 pzas.	**8612.140**
500	4 pzas.	**8612.150**
600	4 pzas.	**8612.160**
800	4 pzas.	**8612.180**
1000	4 pzas.	**8612.100**
1200	4 pzas.	**8612.120**

[1)] **Observación:**
En combinación con laterales de montaje a presión se precisan chasis con recorte.

Para el nivel de montaje interior

Para anchura/profundidad de armario mm	UE	Referencia TS
300	4 pzas.	**8612.030**
400	4 pzas.	**8612.040**
500	4 pzas.	**8612.050**
600	4 pzas.	**8612.060**
800	4 pzas.	**8612.080**
900	4 pzas.	**8612.090**
1000	4 pzas.	**8612.000**
1200	4 pzas.	**8612.020**

Fijación TS

para chasis del sistema 17 x 73 mm

Ventajas:

- Para la fijación de los chasis del sistema TS, cuando los componentes instalados, como placas de montaje, impiden el acceso para atornillar.
- También puede atornillarse al chasis del sistema o al bastidor del armario y utilizarse como soporte para cubiertas de protección contra contactos o pantallas para interruptores principales.

UE	Referencia TS
12 pzas.	**8612.010**

Material:
Chapa de acero

Superficie:
Galvanizada, cromatada

Sistemas de barras

Chasis de sistema TS 17 x 73 mm

ejecución con recorte para DK-TS, FR(i)
Para armarios con laterales de montaje a presión. Variable con 5 filas de taladros para un montaje universal del armazón o montaje parcial. Introducir en las perforaciones TS y asegurar.

Posibilidades de montaje:
- al perfil vertical del armario TS
  – al nivel de montaje exterior, continuo, a la misma altura

Material:
Chapa de acero, galvanizada, cromatada

Unidad de envase:
Incl. tornillos de fijación.

Patente alemana nº 196 47 802

Para el nivel de montaje exterior

Para anchura/profundidad de armario mm	UE	Referencia TS
600	4 pzas.	**7828.064**
800	4 pzas.	**7828.084**
900	4 pzas.	**7828.094**
1000	4 pzas.	**7828.104**
1200	4 pzas.	**7828.124**

Accesorios:

Tornillos,
ver página 1011.
Brida de montaje rápido SZ 2597.000,
ver página 1066.

Chasis de sistema TS 17 x 73 mm

con fijación de perforaciones oblicuas para DK-TS, FR(i)
La fijación en perforaciones alargadas permite la fijación variable en profundidad del equipamiento o de los accesorios del sistema. Especialmente en el sector de integración de servidores se consigue cualquier distancia de niveles de 482,6 mm (19″) deseada.
Los chasis simplemente se insertan y aseguran en el nivel de montaje TS interior.

Material:
Chapa de acero, galvanizada, cromatada

Unidad de envase:
1 juego =
4 chasis de sistema incl. accesorios de fijación para chasis y guías perfil.

Para el nivel de montaje interior

Para profundidad de armario mm	UE	Referencia TS
900	4 pzas.	**7828.095**
1000	4 pzas.	**7828.105**
1200	4 pzas.	**7828.125**

Chasis de sistema TS 17 x 73 mm

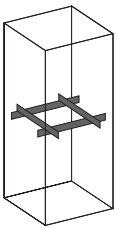
variable en profundidad para bastidor de montaje para DK-TS, FR(i), TE
Para la configuración de un interior flexible o bien para alojar otros componentes de montaje.
Los chasis de sistema pueden fijarse en la profundidad del armario entre dos marcos de montaje. Una fijación atornillada adicional asegura la unidad.
La versión de la guía variable en profundidad permite la adaptación flexible de su longitud a la distancia de fijación determinada entre los dos marcos de montaje de 19″. En la profundidad de la guía puede deslizarse una pieza central de chasis adicional y fijarse a las perforaciones longitudinales. Esto permite una fijación flexible en cualquier punto entre el marco de montaje en la profundidad del armario.

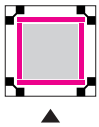
Longitud mm	UE	Referencia TE
300 – 470[1) 2)]	2 pzas.	**7000.676**
530 – 700[1)]	2 pzas.	**7000.678**

[1)] Distancia entre planos de 19″ = longitud + 120 mm
[2)] L < 420 mm, sin pieza central

Material:
Chapa de acero, cromatada

Unidad de envase:
2 chasis de sistema variables,
incl. una pieza central deslizante respectivamente,
incl. material de fijación.





Chasis de sistema TS 23 x 73 mm

La alternativa al chasis de sistema TS 17 x 73 mm, ver página 993, con troquel para tuercas enjauladas/de enclavamiento en lugar de las ranuras superiores e inferiores. Colgar y asegurar.

Posibilidades de montaje:
- al perfil vertical del armario TS

Material:
Chapa de acero, galvanizada, cromatada

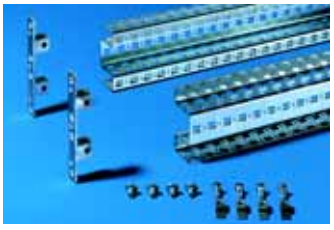
Unidad de envase:
Incl. tornillos de fijación.

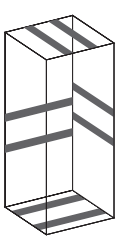
Para el nivel de montaje interior

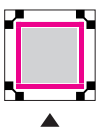
Para anchura/profundidad de armario mm	UE	Referencia TS
500	4 pzas.	**8612.550**
600	4 pzas.	**8612.560**
800	4 pzas.	**8612.580**
1000	4 pzas.	**8612.500**
1200	4 pzas.	**8612.520**

Accesorios:

Tornillos,
ver página 1011.
Tuercas enjauladas, de enclavamiento,
ver página 1010.







Chasis de montaje TS 45 x 88 mm

Montado directamente a las superficies interiores (por ej. el techo) soporta componentes pesados. Montado en la parte lateral o posterior permite el atornillamiento del armario con la maquinaria. El perfil doble con 11 filas de taladros ofrece muchas posibilidades adicionales para el montaje interior.

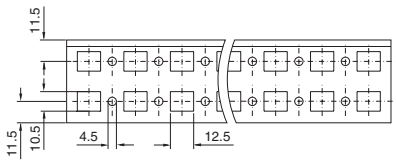
Posibilidades de montaje:
- al perfil de armario TS vertical y horizontal

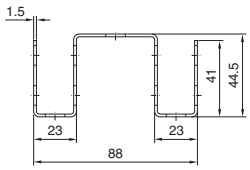
Material:
Chapa de acero, galvanizada, cromatada.

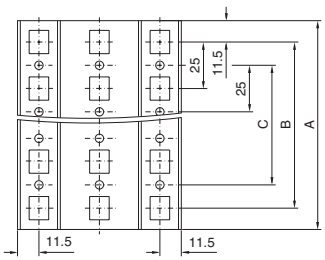
Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

Para anchura/profundidad de armario mm	UE	Referencia TS
500	2 pzas.	**8612.650**
600	2 pzas.	**8612.660**
800	2 pzas.	**8612.680**

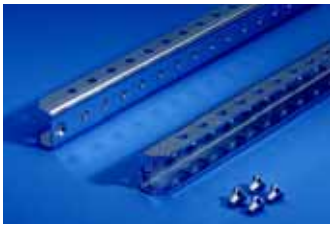
Perforaciones laterales







Para anchura/profundidad de armario mm	A	B	C
500	398	375	350
600	498	475	450
800	698	675	650



Carril de montaje TS 25 x 38 mm

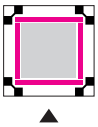
Para componentes pesados, con taladros de fijación.

Posibilidades de montaje:
- al perfil vertical del armario TS

Todos los lados con perforaciones redondas de 9 mm en retícula de 25 mm, para el montaje de:
- Carriles soporte, ver página 1001
- Carriles soporte de sistema, ver página 1000
- Guías perfil en C 30/15, ver página 999
- Guías de entrada de cables (perfil angular), ver página 1061
- componentes propios.

Material:
Chapa de acero de 3,0 mm, galvanizada, cromatada

Unidad de envase:
Incl. tornillos de fijación.



Para anchura/profundidad de armario mm	UE	Referencia TS
400	2 pzas.	**8612.740**
500	2 pzas.	**8612.750**
600	2 pzas.	**8612.760**
800	2 pzas.	**8612.780**

Adicionalmente se precisa:

Tuercas a presión M8, TS 8800.808, ver página 1005.

Atención:
Especialmente adecuada en combinación con la tuerca presión para uniones dinámicas.

Carril de montaje TS 18 x 38 mm

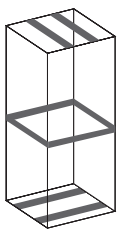
Fijar y asegurar con un tornillo. La técnica de fijación facilita el montaje y desmontaje. Únicamente se precisa asegurar un lado, aunque en caso necesario pueden asegurarse los dos.

Posibilidades de montaje:
- al perfil vertical del armario TS
  – al nivel de montaje exterior
- al perfil horizontal del armario TS

Material:
Chapa de acero, galvanizada, cromatada

Unidad de envase:
Incl. tornillos de fijación.

Atención:
La unidad de envase de los armarios con placa de montaje incluye 2 carriles de montaje.



Para anchura/profundidad de armario mm	UE	Referencia TS
400	4 pzas.	**8612.240**
500	4 pzas.	**8612.250**
600	4 pzas.	**8612.260**
800	4 pzas.	**8612.280**

Patente alemana nº 197 37 673
Patente europea nº 0 940 067
con efecto para F, GB, I, S
Patente EE.UU. nº 6,145,943
Patente china nº ZL 971 995 32.X
Patente australiana nº 725 979

Accesorios:

Tornillos,
ver página 1011.
Brida de montaje rápido SZ 2597.000,
ver página 1066.
Bridas,
ver página 1064.

Estribos de montaje TS

Posibilidades de montaje:

- al perfil de armario TS vertical y horizontal
  - – al nivel de montaje exterior, continuo, a la misma altura
  - – al nivel de montaje interior, continuo, desplazado en altura
- en el marco tubular de las puertas TS, ES
- al listón perforado de la puerta CM, TP
- a los taladros de sistema ES, en la profundidad del armario

Material:
Chapa de acero, galvanizada, cromatada

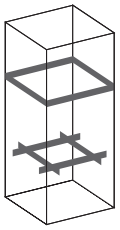
Unidad de envase:
Incl. tornillos de fijación.

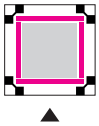
Para el nivel de montaje exterior

Para anchura/profundidad de armario mm	Longitud mm	UE	Referencia TS
300	240	20 pzas.	**8800.125**
400	340	20 pzas.	**4694.000**
500	440	20 pzas.	**4695.000**
600	540	20 pzas.	**4696.000**
800	740	20 pzas.	**4697.000**

Accesorios:

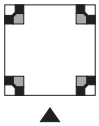
Tornillos,
ver página 1011.
Brida de montaje rápido SZ 2597.000,
ver página 1066.





Para el nivel de montaje interior y para el montaje en puertas

Para anchura/profundidad de armario mm	Para anchura de puerta mm	Longitud mm	UE	Referencia TS
–	400	290	20 pzas.	**4594.000**
400	500	390	20 pzas.	**4309.000**
500	600	490	20 pzas.	**4596.000**
600	–	590	20 pzas.	**8800.130**
–	800	690	20 pzas.	**4598.000**
800	900	790	20 pzas.	**4579.000**
–	1000	890	20 pzas.	**4599.000**



Bloque de montaje TS

Montaje en los perfiles verticales de los armarios TS para montaje de elementos aislados PS compatibles.

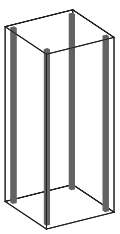
Material:
Cinc fundido a presión

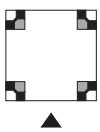
Unidad de envase:
Incl. tornillos de fijación.

UE	Referencia TS
4 pzas.	**8800.310**

Como alternativa puede utilizarse:

Tuerca a presión,
ver página 1005.





Guía de adaptación

para compatibilidad PS
Montaje en los perfiles verticales de los armarios TS (en toda la alt. del armario o parcialmente) para crear la compatibilidad con:

- Carril de montaje PS 23 x 23 mm
- Chasis de montaje PS 23 x 73 mm
- Chasis de sistema PS 23 x 73 mm

Material:
Chapa de acero, galvanizada, cromatada

Unidad de envase:
Incl. tornillos de fijación.

Patente alemana nº 19 647 781
Patente europea nº 0 939 990
con efecto para F, GB, I, S
Patente EE.UU. nº 6,206,494
Patente australiana nº 727 880
Patente china nº ZL 971 997 31.4

Para altura de armario mm	UE	Referencia TS
1800	4 pzas.	**8800.380**
2000	4 pzas.	**8800.300**
2200	4 pzas.	**8800.320**

Accesorios:

Tornillos,
ver página 1011.

Como alternativa puede utilizarse:

Tuerca a presión,
ver página 1005.

Sistemas de barras

Carriles de montaje PS 23 x 23 mm

para TS, ES

Posibilidades de montaje:

- al perfil vertical del armario
  - – directamente mediante soporte combinado TS
  - – mediante guía de adaptación para compatibilidad PS en combinación con ángulo soporte, soportes de fijación o soporte combinado PS
- al perfil horizontal del armario
  - – directamente mediante ángulo soporte, soportes de fijación o soportes combinados PS

Material:
Chapa de acero, galvanizada, cromatada

Longitud mm	Para anchura x altura x profundidad mm	UE	Referencia PS
295	400	12 pzas.	**4169.000**
395	500	12 pzas.	**4170.000**
495	600	12 pzas.	**4171.000**
695	800	12 pzas.	**4172.000**
895	1000	12 pzas.	**4173.000**
1095	1200	6 pzas.	**4174.000**
1295	1400	6 pzas.	**4393.000**
1495	1600	6 pzas.	**4175.000**
1695	1800	6 pzas.	**4176.000**
1895	2000	6 pzas.	**4177.000**
2095	2200	6 pzas.	**4178.000**

Adicionalmente se precisa:

Tuercas deslizantes,
ver página 1010.
Soportes de fijación TS/PS,
ver página 1006
o
ángulo soporte, soportes combinados TS/PS,
ver página 1007.

Accesorios:

Fijación de cables,
ver página 1066.
Tornillos,
ver página 1011.
Brida de montaje rápido SZ 2597.000,
ver página 1066.

Chasis de montaje PS 23 x 73 mm

para TS, ES

Posibilidades de montaje:

- al perfil vertical del armario
  - – directamente mediante soporte combinado TS
  - – mediante guía de adaptación para compatibilidad PS en combinación con soportes combinados PS
- al perfil horizontal del armario
  - – directamente mediante soporte combinado PS

Material:
Chapa de acero, galvanizada, cromatada

Longitud mm	Para anchura x altura x profundidad mm	UE	Referencia PS
295	400	4 pzas.	**4374.000**
395	500	4 pzas.	**4375.000**
495	600	4 pzas.	**4376.000**
695	800	4 pzas.	**4377.000**
895	1000	4 pzas.	**4382.000**
1095	1200	4 pzas.	**4378.000**
1695	1800	4 pzas.	**4379.000**
1895	2000	4 pzas.	**4380.000**
2095	2200	4 pzas.	**4381.000**

Adicionalmente se precisa:

Soportes combinados PS/TS,
ver página 1007.

Accesorios:

Tornillos,
ver página 1011.
Brida de montaje rápido SZ 2597.000,
ver página 1066.
Tuercas deslizantes,
ver página 1010.

Chasis de sistema PS 23 x 73 mm

para TS, ES

Variable con 5 filas de taladros para un montaje universal del armazón o montaje parcial. Introducir en las perforaciones de sistema y asegurar.

Posibilidades de montaje:

- al perfil vertical del armario TS
  – mediante guía de adaptación para compatibilidad PS
- al perfil horizontal del armario TS
- a los taladros de sistema ES, en la prof. del armario

Material:
Chapa de acero, galvanizada, cromatada

Unidad de envase:
Incl. tornillos de fijación.

Montaje en anchura/ profundidad del armario TS mm	UE	Referencia PS
400	4 pzas.	**8800.640**
500	4 pzas.	**8800.650**
600	4 pzas.	**4364.000**
800	4 pzas.	**4365.000**
1000	4 pzas.	**4373.000**
1200	4 pzas.	**4367.000**

Montaje en la profundidad del armario ES, pupitre universal AP, armario modular CS mm	UE	Referencia PS
400	4 pzas.	**4369.000**
500	4 pzas.	**4370.000**
600	4 pzas.	**4371.000**
800	4 pzas.	**4372.000**

Adicionalmente se precisa:

Guía de adaptación para compatibilidad PS (en montajes al perfil vertical del armario), ver página 997.

Guías perfil en C 30/15

según EN 60 715
para TS, ES

Posibilidades de montaje:

- al perfil vertical del armario TS
  – mediante tuerca a presión TS 8800.808 (imagen izquierda)
  – mediante guía de adaptación para compatibilidad PS
- al perfil horizontal de los armarios TS (imagen derecha)
- al troquel de sistema ES

Material:
Chapa de acero, galvanizada, cromatada

Para anchura/profundidad de armario mm	Longitud mm	UE	Referencia PS
500	455	6 pzas.	**4943.000**
600	555	6 pzas.	**4944.000**
800	755	6 pzas.	**4945.000**
1000	955	6 pzas.	**4946.000**
1200	1155	6 pzas.	**4947.000**

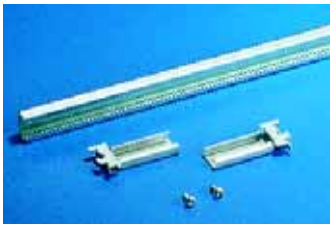
Accesorios:

Bridas,
ver página 1064.
Soporte o distanciador,
ver página 1008.
Bloque de montaje rápido,
ver página 1008.
Tuercas a presión M8, TS 8800.808,
ver página 1005.
Guía de adaptación,
ver página 997.

Como alternativa puede utilizarse:

Guía para estribo apantallado EMC y tracción de cables,
ver página 1031.

Sistemas de barras



Guías perfil en C

para DK-TS, Toptec CR

para montaje directo al perfil vertical del armario. La pieza de fijación universal permite fijar las guías perfil en C a elección al plano interior o exterior del bastidor TS 8.

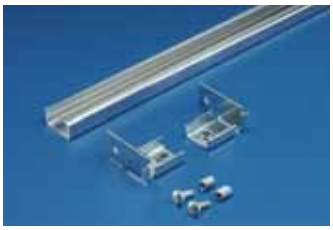
Material:
Chapa de acero, cromatada

Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

Para anchura/ profundidad de armario mm	Longitud mm	UE	Referencia DK
400	298	4 pzas.	**7828.040**
500	398	4 pzas.	**7828.050**
600	498	4 pzas.	**7828.060**
800	698	4 pzas.	**7828.080**
900	798	4 pzas.	**7828.090**
1000	898	4 pzas.	**7828.100**
1200	1098	4 pzas.	**7828.120**

Accesorios:

Bridas,
ver página 1064.



Guías perfil en C

para DK-TS

Posibilidades de montaje:
- a perfiles horizontales de armario
- al perfil vertical del armario TS mediante guía de adaptación para compatibilidad PS

Material:
Chapa de acero, galvanizada, cromatada

Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

Para anchura/ profundidad de armario mm	Longitud mm	UE	Referencia DK
400	284	6 pzas.	**7091.000**
500	384	6 pzas.	**7092.000**
600	484	6 pzas.	**7095.000**
800	684	6 pzas.	**7096.000**
1000	894	6 pzas.	**7100.000**
1200	1094	6 pzas.	**7102.000**

Adicionalmente se precisa:

Guía de adaptación para compatibilidad PS (en montajes al perfil vertical del armario),
ver página 997.

Accesorios:

Bridas,
ver página 1064.

Carriles soporte del sistema

El tornillo de gancho y la perforación longitudinal en el carril soporte permiten cualquier medida de fijación para componentes de elevado peso, como por ej. transformadores.

Posibilidades de montaje:
- al perfil vertical del armario TS
  - – mediante tuerca a presión TS 8800.808 (imagen izquierda)
  - – mediante guía de adaptación para compatibilidad PS
  - – desplazados en altura, mediante carril de montaje TS 25 x 38 mm (imagen derecha)
- al perfil horizontal del armario TS
  - – en an.
  - – en prof. (sin placa de montaje)
- a los taladros de sistema ES, en la profundidad del armario

Material:
Chapa de acero, galvanizada, cromatada

Unidad de envase:
2 carriles soporte del sistema (45 x 25 mm),
4 tornillos de gancho M12 x 60 mm,
y material de fijación.

Para anchura de armario mm	UE	Referencia PS
600	2 pzas.	**4361.000**
800	2 pzas.	**4362.000**
1000	2 pzas.	**4347.000**
1200	2 pzas.	**4363.000**

Accesorios:

Subdivisión en anchura, por ej. para el montaje de 2 carriles soporte del sistema (para anchura 600 mm) en armarios de 1200 mm de anchura,
ver página 909.
Tuercas a presión M8, TS 8800.808,
ver página 1005.
Guía de adaptación,
ver página 997.
Carril de montaje TS 25 x 38 mm,
ver página 996.

Carriles soporte

para TS, ES

Para componentes de elevado peso. Adecuados especialmente para el montaje de aisladores de soporte.

Posibilidades de montaje:

- al perfil vertical del armario TS
  - – mediante tuerca a presión TS 8800.808 (imagen izquierda)
  - – mediante guía de adaptación para compatibilidad PS
  - – desplazados en altura, mediante carril de montaje TS 25 x 38 mm (imagen derecha)
- al perfil horizontal del armario TS
  - – en an.
  - – en prof.
- a los taladros de sistema ES, en la profundidad del armario

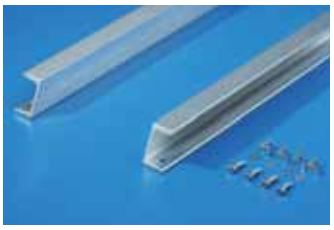
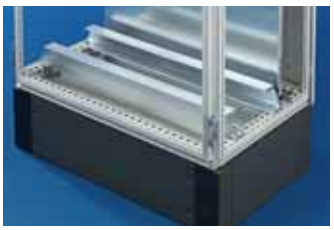
Material:
Chapa de acero, galvanizada, cromatada

Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

Para anchura/ profundidad de armario mm	UE	Referencia PS	Referencia TS
		perforada	sin perforar
400	4 pzas.	**4394.000**	**4394.500**
500	4 pzas.	**4395.000**	**4395.500**
600	4 pzas.	**4396.000**	**4396.500**
800	4 pzas.	**4398.000**	**4398.500**

Accesorios:

Tuercas a presión M8, TS 8800.808,
ver página 1005.
Guía de adaptación,
ver página 997.
Carril de montaje TS 25 x 38 mm,
ver página 996.

Carril soporte 65 x 42 mm

para TS, ES

Ventajas:

- Para componentes pesados de hasta 5000 N por carril soporte.

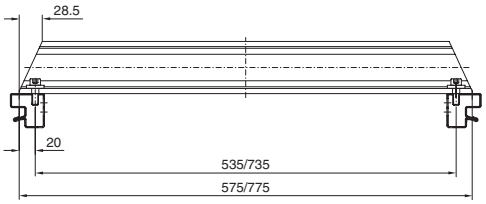
Carga total estática permitida:
10000 N por armario

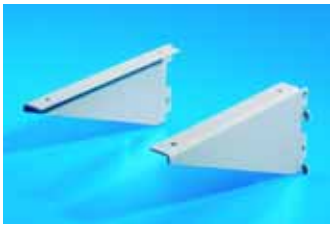
Material:
Acero

Superficie:
Galvanizada, cromatada

Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

Para anchura de armario mm	UE	Referencia TS
600	2 pzas.	**8612.960**
800	2 pzas.	**8612.980**





Ángulo, para colgar

las bandejas

Para colgar en el perfil vertical TS. Posibilidad de asegurar adicionalmente con tornillos.
Superficie de apoyo para bandejas: 200 mm.

Material:
Chapa de acero

Color:
RAL 7035

UE	Referencia IW
3 pares	**6902.690**

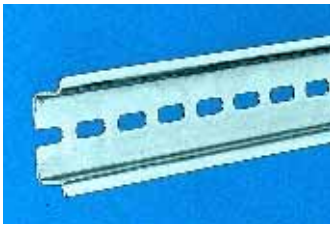
Sistemas de barras

Carriles soporte TS 35/15

según EN 60 715
para TS, ES

Montaje al perfil vertical TS mediante tuerca a presión M8, TS 8800.808, ver página 1005, bloque de montaje, ver página 997 o guía de adaptación, ver página 997.

Anchura/profundidad de armario en mm	Carriles soporte longitud mm	UE	Referencia PS
500	455	6 pzas.	**4933.000**
600	555	6 pzas.	**4934.000**
800	755	6 pzas.	**4935.000**
1200	1155	6 pzas.	**4937.000**



Carriles soporte TS 35/7,5 y TS 35/15

según EN 60 715
para KL, AE

Longitud adecuada a la anchura del armario.

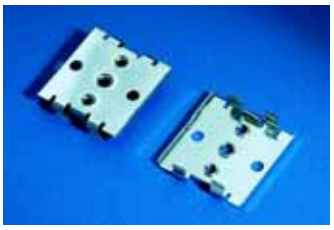
Para anchura armario mm	Carriles soporte longitud mm	Ejecución	UE	Referencia SZ
150	137	TS 35/7,5	10 pzas.	**2314.000**
200	187		10 pzas.	**2315.000**
300	287		10 pzas.	**2316.000**
400	387		10 pzas.	**2317.000**
500	487	TS 35/15	10 pzas.	**2318.000**
600	587		10 pzas.	**2319.000**

Carriles soporte

según EN 60 715

Longitud fija 2 m

Ejecución	Longitud	UE	Referencia SZ
TS 35/15	2 m	6 pzas.	**2313.150**
TS 35/7,5	2 m	6 pzas.	**2313.750**



Clip de montaje

para carriles soporte

Para una fijación rápida y sencilla de:
- Canales para cables
- Placas de montaje
- Guías perfil

sobre carril soporte TS 35/7,5 y TS 35/15 según EN 50 022.
Premontar el clip a la pieza a instalar y encajar sobre el carril soporte.

UE	Referencia SZ
30 pzas.	**2309.000**

Patente alemana nº 195 44 083
Patente europea nº 0 776 077
con efecto para E, F, I, S

Guías perfil en C

para EL

Para el ajuste sin escalonamientos de los perfiles de fijación en la profundidad.

Material:
Chapa de acero, cromatada

Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

Para profundidad de la pieza central mm	UE	Referencia EL
216	4 pzas.	**2238.000**
316	4 pzas.	**2239.000**
416	4 pzas.	**2237.000**

Accesorios:

Bridas,
ver página 1064.

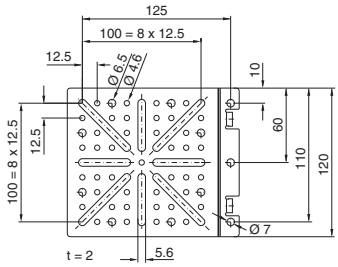
Pletinas de montaje

Posibilidad de fijar
al
- perfil vertical del armario TS
- Chasis de sistema TS 17 x 73 mm
- en la parte posterior al marco de montaje de 19″ TE

Material:
Chapa de acero, galvanizada, cromatada

Unidad de envase:
Incl. tornillos de fijación.

UE	Referencia TS
4 pzas.	**8612.400**



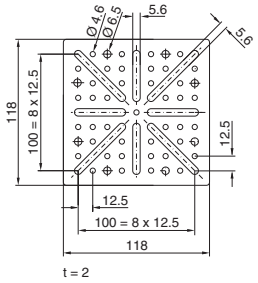
Pletinas de montaje

Atornillables, grandes
a todos los armarios y componentes con troquelado del sistema en retícula de 25 mm.

Material:
Chapa de acero, galvanizada, cromatada

Unidad de envase:
Incl. tornillos de fijación.

UE	Referencia TS
4 pzas.	**8612.410**



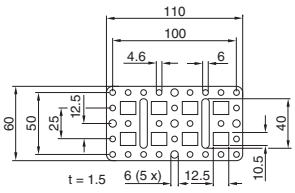
Pletinas de montaje

Atornillables, pequeñas

Material:
Chapa de acero, galvanizada, cromatada

Unidad de envase:
Incl. tornillos de fijación.

UE	Referencia PS
4 pzas.	**4532.000**



Ángulo de montaje

Atornillables a todos los armarios y componentes con troquelado del sistema en retícula de 25 mm.

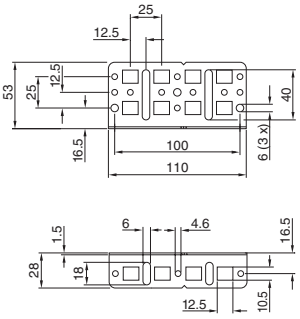
Material:
Chapa de acero, galvanizada, cromatada

Unidad de envase:
Incl. tornillos de fijación.

UE	Referencia PS
4 pzas.	**4597.000**

Accesorios:

Tornillos, ver página 1011.
Brida de montaje rápido SZ 2597.000, ver página 1066.



Ángulo de montaje

para montaje interior

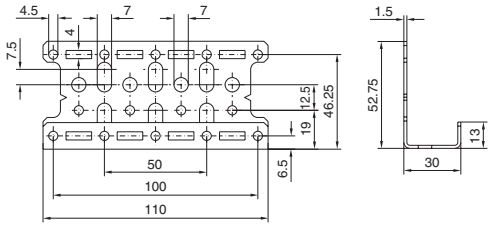
Para el montaje de chasis de sistema y perfiles de montaje en:
- Panel Quickline CP horizontal/vertical
- Panel Confort CP horizontal/vertical a partir de una profundidad de montaje de 74 mm

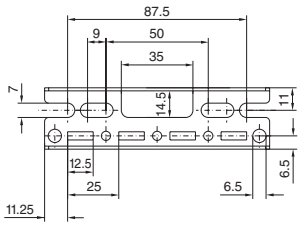
o para montaje en:
- Optipanel CP a partir de una prof. de montaje de 100 mm
- VIP 6000 CP a partir de una prof. de montaje de 155 mm

Material:
Chapa de acero, galvanizada, cromatada

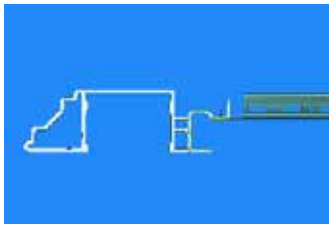
Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

UE	Referencia CP
4 pzas.	**6205.100**

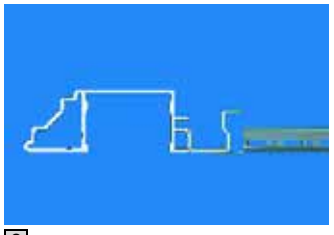




		Quickline Panel		Panel Confort	Página
		CP 6690.500	CP 6691.500	Anchura placa frontal 482,6 mm	
Chasis del sistema	horizontal	8612.160	8612.160	8612.150	993
	vertical	–	8612.150		
Estribos de montaje	horizontal	4696.000	4696.000	4695.000	997
	vertical	4594.000	4695.000		



1



2

Adaptador de sistema

para FR(i)

La utilización del adaptador de sistema permite realizar de forma sencilla el principio de los dos niveles de fijación TS 8 dentro de este sistema de armarios. De esta forma se permite la integración de cualquier sistema de carriles para fijación al nivel exterior del armario, ofreciendo de este modo variadas posibilidades de equipamiento. Un sencillo giro del adaptador del sistema permite la creación del nivel de fijación interior TS 8, creando así las condiciones para una perfecta gestión del cableado y un equipamiento interior flexible.
Los sistemas de carriles, que se fijan entre el perfil frontal y posterior del bastidor, deben ser aprox 200 mm más cortos en relación a las dimensiones exteriores del armario.

1 Situación de montaje, nivel exterior

2 Situación de montaje, nivel interior

UE	Referencia FR(i)
8 pzas.	**7856.760**

Material:
Chapa de acero, galvanizada, cromatada

Unidad de envase:
Incl. accesorios de fijación.

Tuerca a presión TS

Rosca métrica para el perfil vertical del armario TS.
Para el montaje introducir en la perforación longitudinal y presionar. De esta forma la tuerca ya queda fijada. Con el apriete de la tuerca se arriosta con el perfil generando de forma automática una compensación de potencial.

Posibilidades de montaje:
- al perfil vertical del armario TS
  – con rosca métrica M6 o M8
  – la alternativa al tornillo de chapa
  – adecuada especialmente para conexiones con carga dinámica.

Material:
Acero inoxidable fundido fino

Roscar	UE	Referencia TS
M6	20 pzas.	**8800.806**
M8	20 pzas.	**8800.808**

Patente alemana nº 101 49 599

Accesorios:

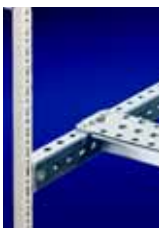
Tornillo cilíndrico con hexágono interior M6 x 12 o M8 x 12,
ver página 1011.

1

2

3

4



5

Accesorios para el equipamiento interior

1 Carriles soporte,
ver página 1001

2 Guías de entrada de cables,
ver página 1061

3 Guías perfil en C 30/15,
ver página 999

4 Carriles soporte del sistema,
ver página 1000

5 Carril de montaje TS 25 x 38 mm,
ver página 996

Escuadra de adaptación TS

Para montaje de
- Iluminación
- Canal para cables

al perfil vertical del armario TS.

Material:
Chapa de acero, galvanizada, cromatada

Unidad de envase:
Incl. tornillos de fijación.

UE	Referencia TS
6 pzas.	**8800.360**

Elementos de fijación

Soporte de fijación TS

Ofrece variables posibilidades de fijación del carril de montaje 23 x 23 mm.
Por ej. para soportar superficies exteriores o para crear un nivel interior adicional.

Material:
Cinc fundido a presión

Unidad de envase:
Incl. 24 tornillos de chapa 5,5 x 13 mm.

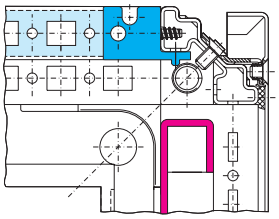
UE	Referencia TS
24 pzas.	**8800.370**

Accesorios:

Tuercas deslizantes (recomendamos: M6), ver página 1010.

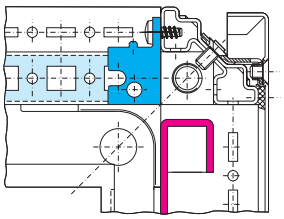
Posibilidades de montaje:
- al perfil vertical del armario TS
  – enrasado al exterior del armario o
  – alineado con la anchura interior del armario.

1



1 Soporte de las superficies exteriores con dos posibilidades de fijación:
- sin placa de montaje (foto)
- con placa de montaje (dibujo)

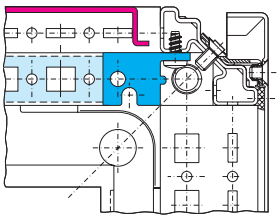
2



Dos posibilidades de equipamiento para el nivel de fijación interior:

2 Si no se ha montado una pared de separación.

3



3 Con una pared de separación montada sin o con placa de montaje en posición avanzada.

Soporte de fijación PS

Para la fijación variable del carril de montaje 23 x 23 mm.

Posibilidades de montaje:
- a elección alineado con:
  – la cara exterior del armario o
  – la anchura interior del armario
- al perfil vertical del armario TS mediante
  – Guía de adaptación para compatibilidad PS, ver página 997.
- al perfil horizontal del armario TS
- en armarios y carriles con troquel rectangular de sistema 12,5 x 10,5 mm.

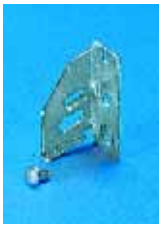
Material:
Cinc fundido a presión

Unidad de envase:
1 juego =
1 soporte de fijación,
1 tornillo M6 x 12 mm,
1 tuerca enjaulada M6.

UE	Referencia PS
24 juegos	**4182.000**

Adicionalmente se precisa:

Tuercas deslizantes (recomendamos: M6), ver página 1010.
Tornillos cilíndricos con hexágono inteior M6 x 12 mm, ver página 1011.



Ángulo de fijación PS

Para la fijación rápida del carril de montaje 23 x 23 mm.

Posibilidades de montaje:
- al perfil vertical del armario TS mediante
  – Guía de adaptación para compatibilidad PS, ver página 997.
- al perfil horizontal del armario TS
- en armarios y carriles con troquel rectangular de sistema 12,5 x 10,5 mm.

Material:
Chapa de acero, galvanizada, cromatada

Unidad de envase:
1 juego =
1 ángulo soporte, izquierda,
1 ángulo soporte, derecha,
2 tornillos de chapa 5,5 x 13 mm.

UE	Referencia PS
12 juegos	**4181.000**

Adicionalmente se precisa:

Tuercas deslizantes (recomendamos: M6), ver página 1010.
Tornillos cilíndricos con hexágono inteior M6 x 12 mm, ver página 1011.

Soporte combinado TS

Para la fijación del chasis de montaje 23 x 73 mm o los carriles de montaje 23 x 23 mm.

Posibilidades de montaje:
- al perfil de armario TS vertical y horizontal
  – en retícula de 25 mm
  – en pasos de 2 mm.

Material:
Cinc fundido a presión

Unidad de envase:
1 juego =
1 soporte combinado,
1 pieza de retención,
3 tornillos de chapa 5,5 x 13 mm.

UE	Referencia TS
6 juegos	**8800.330**

Patente alemana nº 199 37 892

Adicionalmente se precisa:

Tuercas deslizantes (recomendamos: M6), ver página 1010.
Tornillos cilíndricos con hexágono inteior M6 x 12 mm, ver página 1011.

Soporte combinado PS

Para la fijación del chasis de montaje 23 x 73 mm o los carriles de montaje 23 x 23 mm.

Posibilidades de montaje:
- al perfil vertical del armario TS mediante
  – Tuerca a presión TS 8800.806, ver página 1005, o
  – Guía de adaptación para compatibilidad PS, ver página 997.
- al perfil horizontal del armario TS
- en armarios y carriles con troquel rectangular de sistema 12,5 x 10,5 mm.

Material:
Cinc fundido a presión

Unidad de envase:
1 juego =
1 soporte combinado,
2 tornillos avellanados,
2 arandelas.

UE	Referencia PS
24 juegos	**4183.000**

Adicionalmente se precisa:

Tuercas deslizantes (recomendamos: M6), ver página 1010.
Tornillos cilíndricos con hexágono inteior M6 x 12 mm, ver página 1011.
Guía de adaptación para compatibilidad PS en montajes al perfil vertical del armario), ver página 997.

Elementos de fijación

Soporte de fijación y distanciador

Para la fijación de guías perfil en C, carriles soporte o guías de entrada de cables (perfil angular). Lateralmente para carriles guía de cables o tubos para cables (Ø 20 mm).
Puntos de fijación con rosca M8.

Posibilidades de montaje:
- al perfil vertical del armario TS mediante
  – Tuerca a presión TS 8800.808, ver página 1005, o
  – Guía de adaptación para compatibilidad PS, ver página 997.
- al perfil horizontal del armario TS
- en armarios y carriles con troquel rectangular de sistema 12,5 x 10,5 mm.

Material:
Cinc fundido a presión

Unidad de envase:
1 juego =
1 pieza soporte o de distanciamiento,
2 tornillos M8 x 16 mm,
2 arandelas elásticas,
2 tuercas enjauladas M8,
2 arandelas,
2 tornillos de chapa.

UE	Referencia TS
6 juegos	**4199.000**

Accesorios:

Escuadra TS 4134.000,
ver página 1008.

Bloque de montaje rápido

Para una gran variedad de posibilidades de montaje.

Posibilidades de montaje:
- al perfil vertical del armario TS mediante
  – Tuerca a presión TS 8800.808, ver página 1005, o
  – Guía de adaptación para compatibilidad PS, ver página 997.
- al perfil horizontal del armario TS
- en armarios y carriles con troquel rectangular de sistema 12,5 x 10,5 mm.

Material:
Cinc fundido a presión

Unidad de envase:
12 bloques de montaje rápido,
12 tuercas de enclavamiento M8,
24 tornillos M8 x 12 mm,
24 tuercas cuadradas M8.

UE	Referencia TS
12 pzas.	**4133.000**

Patente alemana nº 42 33 205

Escuadra

Para montaje de guías perfil y superficies de montaje con una inclinación de 45°.

Posibilidades de montaje:
- al perfil vertical del armario TS mediante
  – Tuerca a presión TS 8800.806, ver página 1005, o
  – Guía de adaptación para compatibilidad PS, ver página 997.
- al perfil horizontal del armario TS
- en armarios y carriles con troquel rectangular de sistema 12,5 x 10,5 mm.

Material:
Escuadras: cinc fundido a presión
Piezas de aislamiento: plástico

Unidad de envase:
1 juego =
1 escuadra,
1 pieza de aislamiento,
1 tornillo de aislamiento y
2 de fijación,
1 tuerca enjaulada M6.

UE	Referencia TS
12 juegos	**4134.000**

Ángulo universal

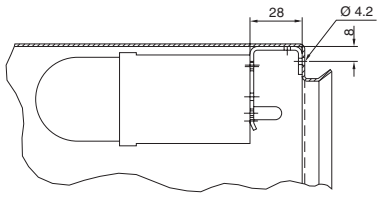
Para montaje de
- Iluminación para armarios en
  – armarios compactos AE
  – sistemas de pupitres AP
- Interruptor de puerta en
  – armarios compactos AE
  – sistema de pupitres TP
  – sistemas de pupitres AP
- Soporte del tubo para cables SZ 2593.000 y SZ 2591.000 en
  – armarios compactos AE
  – sistemas de pupitres AP
- Carriles soporte para bornes en
  – cajas de mando y cajas de mando con abertura frontal

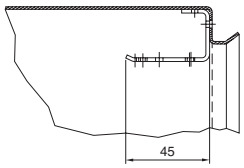
Los tornillos de fijación quedan ocultos al cerrar la puerta. Pueden utilizarse los taladros existentes en los AE's para bloques de montaje o bisagras.

Material:
Chapa de acero, galvanizada, cromatada

Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

UE	Referencia SZ
6 pzas.	**2373.000**



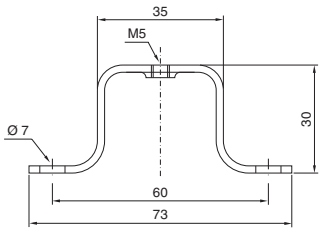


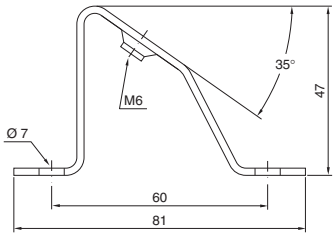
Estribo de montaje

para el montaje individual de carriles.

Material:
Chapa de acero, galvanizada, cromatada

Estribo de montaje	UE	Referencia SZ
plano	20 pzas.	**2365.000**
inclinado	20 pzas.	**2366.000**





Bloque de montaje

para AE
Como accesorio para montajes interiores adicionales por ej. el montaje de bridas para cables, carriles de montaje PS, guías omega y de perfil en C (por ej. para un segundo plano de montaje).

Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

UE	Referencia SZ
20 pzas.	**2574.000**

Elementos de fijación

Tuercas deslizantes

para
- Carril de montaje 23 x 23 mm
- Chasis de montaje 23 x 73 mm
- Chasis de montaje 45 x 88 mm
- Chasis del sistema 23 x 73 mm

Las tuercas deslizantes con rosca M6 (PS 4179.000) se recomiendan para el montaje de carriles y chasis de montaje a ángulos de fijación, soportes de fijación y soportes combinados.

Roscar	UE	Referencia PS
M4	20 pzas.	**4119.000**
M5	20 pzas.	**4157.000**
M6	20 pzas.	**4179.000**
M8	20 pzas.	**4180.000**

Accesorios:

Tornillos cilíndricos con hexágono interior M6 x 12 mm, (para PS 4179.000), ver página 1011.

Tuercas enjauladas/ de enclavamiento

Posibilidades de montaje:
En armarios y carriles con troquel rectangular de sistema 12,5 x 10,5 mm como por ej. en:
- El perfil del armario TS
  - vertical, mediante guía de adaptación para compatibilidad PS
  - horizontal, directamente
- Al cuerpo del armario ES, en todo el contorno
- Carriles de montaje 23 x 23 mm
- Chasis de montaje 23 x 73 mm
- Chasis de montaje 45 x 88 mm
- Chasis del sistema 23 x 73 mm

Como alternativa puede utilizarse:

Al perfil vertical del armario TS. Tuerca a presión TS, ver página 1005.

Tuercas enjauladas
El sistema de muelle facilita la introducción y garantiza la conexión mecánica y eléctrica en las perforaciones del sistema.

Roscar	UE	Referencia TS
M6	50 pzas.	**4164.000**
M8	50 pzas.	**4165.000**

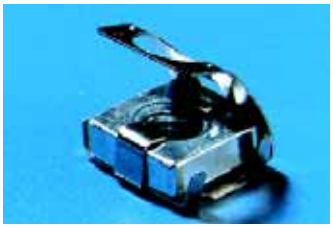
Tuercas de enclavamiento
Con legüetas de introducción rompibles, de cinc fundido a presión.

Roscar	UE	Referencia TS
M6	50 pzas.	**4162.000**
M8	50 pzas.	**4163.000**

Tuercas enjauladas
Las tuercas se introducen por el mismo lado, por el cual debe atornillarse. De esta forma también pueden aprovecharse puntos de fijación en la misma altura o anchura en esquina.
El muelle proporciona un contacto eléctrico en los taladros.

Roscar	UE	Referencia TS
M6	50 pzas.	**8800.340**
M8	50 pzas.	**8800.350**

Patente alemana nº 198 60 434



Tuercas elásticas M5

Para
- Panel Confort profundidad de montaje a partir de 74 mm
- Optipanel a partir de pr. de montaje = 100 mm
- VIP 6000 a partir de pr. de montaje 185 mm
- Panel Compact

El muelle propociona una seguridad contra deslizamientos involuntarios.
Más equipamiento interior, por ej. con ángulo de montaje PS 4597.000 (ver página 1003) o CP 6205.100 (ver página 1004).

Material:
Chapa, galvanizada, cromatada

UE	Referencia CP
50 pzas.	**6108.000**

Tuercas encastadas M6

para KS
Para la fijación de elementos de montaje en los puntos de fijación inyectados en la puerta y dorsal de la caja.
Longitud de la parte roscada del tornillo 8 mm.

UE	Referencia KS
20 pzas.	**1482.000**

Tornillos cilíndricos con hexágono interior

M6 x 12 adecuados para:
- Tuerca a presión (TS 8800.806)
- Tuercas deslizantes (PS 4179.000)
- Tuercas enjauladas (TS 4164.000)
- Tuercas de enclavamiento (TS 4162.000)

M8 x 12 adecuados para:
- Tuerca a presión (TS 8800.808)

Tornillos de chapa cilíndricos con hexágono interior

Para las perforaciones redondas de 4,5 mm de Ø en el perfil del armario, guías y chasis de montaje.

Tornillos autorroscantes

Para las perforaciones redondas de 4,5 mm de Ø en el perfil del armario, guías y chasis de montaje.

Tornillos de carrocería

Marcar, taladrar y atornillar con herramientas eléctricas o neumáticas en una operación.

Para espesor de chapa: 0,8 – 3 mm
Longitud: 16 mm
Longitud útil: 9,5 mm
Ancho de llave: 8 mm

Tracción hexagonal interior para una transmisión óptima de los momentos de torsión, aumento de la estabilidad de la herramienta y una mayor seguridad y fiabilidad al apretar y extraer las uniones por tornillo.

Tipo de tornillo	Medidas mm	UE	Referencia SZ
Tornillos cilíndricos con hexágono interior	M6 x 12 M8 x 12	300 pzas. 300 pzas.	**2504.500** **2504.800**
Tornillos de chapa cilíndricos con hexágono interior	5,5 x 13	300 pzas.	**2486.500**
Tornillos de chapa cilíndrico con hexágono interior para acero inoxidable	5 x 13	300 pzas.	**2486.300**
Tornillos autorroscantes:			
• Tornillos hexagonales	M5 x 10	500 pzas.	**2504.000**
• Tornillos avellanados	M5 x 12	500 pzas.	**2488.000**
• Tornillos alomados con ranura de estrella	M5 x 12	500 pzas.	**2489.000**
• Tornillo alomado con hexágono interior	M5 x 12	500 pzas.	**2489.500**
Tornillos de carrocería	ST 4,8 x 16	300 pzas.	**2487.000**

Adaptación para sistemas de cableado-TS

Guía de adaptación para el sistema de cableado LSC de Lütze.

Unidad de envase:
1 juego =
6 guías de adaptación,
24 arandelas elásticas,
24 tornillos de chapa 5,5 x 13 mm.

Atención:
En la unidad de envase no se incluyen las piezas de fijación del sistema de cableado LCS.

Para profundidad de armario mm	UE	Referencia TS
400	1 juego	**8800.140**
500		**8800.150**
600		**8800.160**
800		**8800.180**

Juego de montaje para el sistema de cableado MR 25 de Moeller.

Unidad de envase:
1 juego de montaje =
2 ángulos de fijación,
4 guías de fijación,
incl. material de fijación.

Para profundidad de armario mm	UE	Referencia TS
400	1 juego	**8800.240**
500		**8800.250**

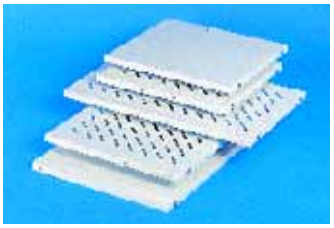
Juego

para bastidor TS partido
Cualquier bastidor TS 8 puede convertirse fácilmente en un rack desmontado. Para ello deben separarse, a elección en la anchuro o profundidad, los perfiles del bastidor en la zona del techo y suelo. Los cuatro elementos de unión se introducen en el perfil del bastidor y se atornillan. Las dimensiones exteriores del bastidor se mantienen.

Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

Atención:
La separación del bastidor limita el grado de protección máx. del sistema de armarios.

UE	Referencia DK
4 pzas.	**7829.400**



Bandeja para aparatos para fijación al bastidor

Anchura armario 600 mm al bastidor del armario o entre dos bastidores de montaje de 19″

Profundidad máx. de las bandejas con fijación al bastidor del armario = prof. armario – 100 mm.

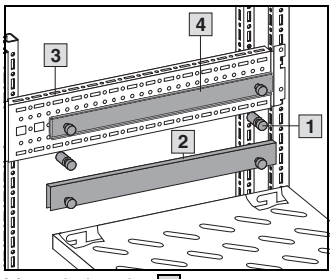
Datos técnicos:
Montaje de bulones o guías de fijación en la profundidad del armario en retícula de 25 mm.
Con taladro de montaje para asas.

Carga:
50/100 kg de carga estática sobre la superficie

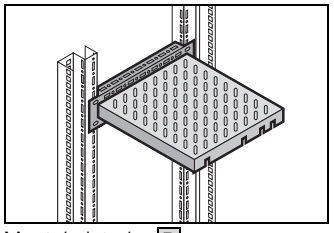
Material:
Chapa de acero

Color:
RAL 7035

Unidad de envase:
Incluye material de fijación.



Montaje interior A



Montaje interior B

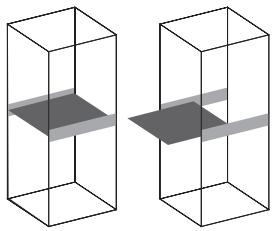
1 Bulones de fijación
2 Guías de fijación
3 Juego de montaje
4 Guías telescópicas

Adicionalmente se precisa:

Chasis del sistema TS 17 x 73 mm como juego de montaje para bandejas para aparatos, ver página 1023.
Para FR(i) adaptador de sistema adicional, ver página 1004.

Capacidad de carga kg	50				100			
Profundidad bandeja de aparatos mm	400	500	600	700	400	500	600	700
Altura bandeja mm	29				45			
Referencia DK, perforada	**7164.035**	**7165.035**	**7166.035**	**7166.735**	**7464.035**	**7465.035**	**7466.035**	**7466.735**
Referencia DK, sin perforar	**7264.035**	**7265.035**	**7266.035**	–	–	–	–	–

Fijación al bastidor de armario de 600 mm de anchura, montaje A, para TS, FR(i)



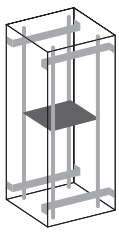
Adicionalmente se precisa:

Para TS Chasis del sistema TS 17 x 73 mm como juego de montaje para prof. de armario mm	600	8612.060
	800	8612.080
	900	8612.090
	1000	8612.000
Para FR(i) Adaptador de sistema y chasis del sistema TS 17 x 73 mm como juego de montaje para prof. de armario mm	Adaptador del sistema	7856.760
	600	8612.140
	800	8612.160
	1000	8612.180
	1200	8612.100

Accesorios:

Guías telescópicas, ver página 1025	7061.000	7081.000	7161.000	7161.700	7064.000	7065.000	7066.000	7066.700
Asas para bandejas para aparatos, ver página 1025	3636.010							

Fijación al marco de montaje de 19″[1], montaje B, para TE, TS, FR(i)



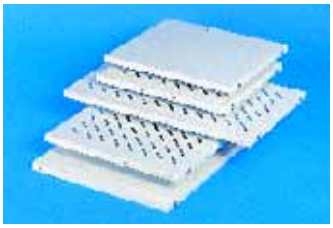
Distancia del nivel de 482,6 mm (19″), mínima	495	595	695	895	495	595	695	895

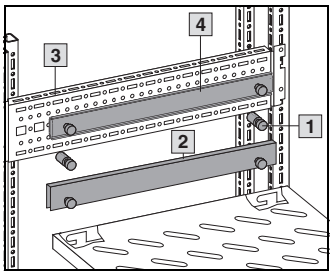
Adicionalmente se precisa:

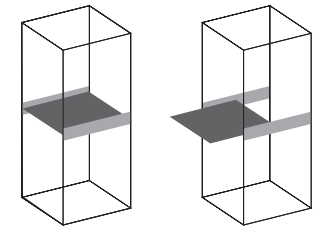
Chasis del sistesma TS 17 x 73 mm como juego de montaje en la profundidad del armaro entre el marco de montaje de 482,6 mm (19″)	8612.040	8612.050	8612.060	8612.080	8612.040	8612.050	8612.060	8612.080

[1] **Observación:**
No es posible realizar una combinación con guías telescópicas.

Bandejas para aparatos para fijación al bastidor







Bandeja para aparatos para fijación al bastidor

Anchura armario 800 mm para TS, FR(i)
Para montaje en armarios **sin** alojamiento de 482,6 mm (19″).

Profundidad máx. de las bandejas con fijación al bastidor del armario = prof. armario – 100 mm.

Datos técnicos:
Montaje de bulones o guías de fijación en la profundidad del armario en retícula de 25 mm. Con taladro de montaje para asas.

Carga:
50/100 kg de carga estática sobre la superficie

Material:
Chapa de acero

Color:
RAL 7035

Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

1 Bulones de fijación
2 Guías de fijación
3 Juego de montaje
4 Guías telescópicas

Adicionalmente se precisa:

Chasis del sistema TS 17 x 73 mm como juego de montaje para bandejas para aparatos, ver página 1023.
Para FR(i) adaptador de sistema adicional, ver página 1004.

Capacidad de carga kg	50				100			
Profundidad bandeja de aparatos mm	400	500	600	700	400	500	600	700
Altura bandeja mm	29				45			
Referencia DK, perforada	**7184.035**	**7185.035**	**7186.035**	**7186.735**	**7484.035**	**7485.035**	**7486.035**	**7486.735**

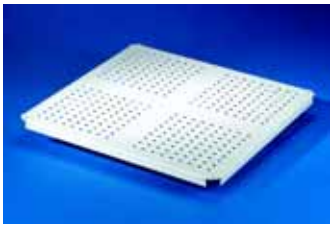
Adicionalmente se precisa:

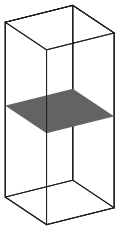
Para TS Chasis del sistema TS 17 x 73 mm como juego de montaje para profundidad de armario mm	600	8612.060
	800	8612.080
	900	8612.090
	1000	8612.000
Para FR(i) Adaptador de sistema y chasis del sistema TS 17 x 73 mm como juego de montaje para prof. de armario mm	Adaptador del sistema	7856.760
	600	8612.140
	800	8612.160
	1000	8612.180
	1200	8612.100

Accesorios:

Guías telescópicas, ver página 1025	7061.000	7081.000	7161.000	7161.700	7064.000	7065.000	7066.000	7066.700
Asas para bandejas para aparatos, ver página 1025	3636.010							

Bandejas para aparatos para fijación al bastidor





Bandeja para aparatos, montaje fijo

para TS
Insertar las piezas de fijación en el bastidor, asegurar, colocar la bandeja. La fijación en el perfil del armario TS ofrece una gran superficie de apoyo.

Dimensiones:
Altura: 25 mm
Anchura: anchura armario – 44 mm
Profundidad: profundidad armario – 44 mm

Carga admisible:
75 kg de carga estática sobre la superficie

Material:
Chapa de acero

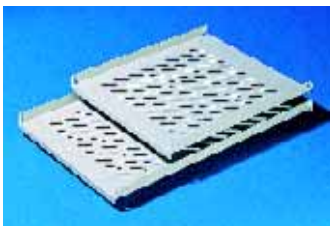
Color:
RAL 7035

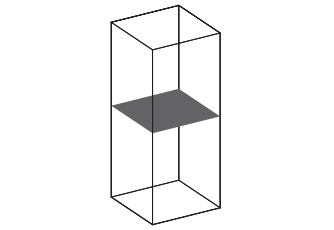
Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

Para armarios		Referencia DK
Anchura mm	Profundidad mm	
600	600	**7828.660**
600	800	**7828.680**
600	900	**7828.690**[1)]
600	1000	**7828.600**[1)]
800	600	**7828.680**
800	800	**7828.880**
800	900	**7828.890**
800	1000	**7828.800**

[1)] Plazo de entrega bajo demanda.

Atención:
No es posible la aplicación combinada puertas partidas en vertical.
No es posible realizar una combinación con guías telescópicas.





Bandeja para aparatos, montaje fijo

para PC-ES
Para montaje directo al bastidor del armario. Encajar en los 4 tornillos, fijar y listo.

Capacidad de carga:
40 kg de carga estática sobre la superficie

Material:
Chapa de acero

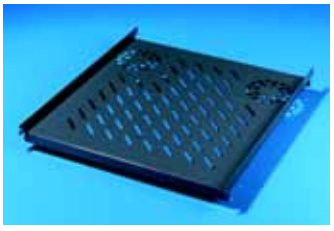
Color:
RAL 7035

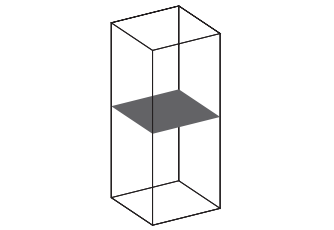
Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

Para armarios		Superficie de apoyo		Referencia PC
Anchura mm	Profundidad mm	Anchura mm	Profundidad mm	
600	650	510	555	**4619.660**
600	850	510	755	**4619.680**

Accesorios:

Pernos de fijación para bandeja para aparatos perforada DK 7115.000, ver página 1026.





Bandeja para aparatos, montaje fijo

para TS, PC-TS, IW
preparada para juego de ampliación de ventiladores
Para montaje directo al perfil vertical del armario TS. Encajar en los 4 tornillos para montar y fijar.

Capacidad de carga:
40 kg de carga estática sobre la superficie

Material:
Chapa de acero

Color:
RAL 7015

Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

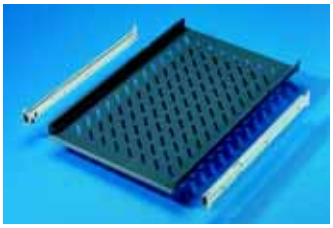
Para armarios[1)]		Superficie de apoyo		Referencia PC
Anchura mm	Profundidad mm	Anchura mm	Profundidad mm	
600	600	507	550	**8800.900**
600	800	507	750	**8800.910**

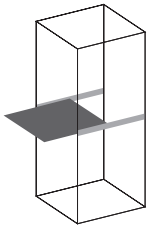
[1)] En armarios sin placa de montaje.

Accesorios:

Juego de ampliación de ventiladores DK 7980.000, ver página 703.

Bandejas para aparatos para fijación al bastidor





Bandeja para aparatos, extraíble

para TS, PC-TS, IW
Para montaje directo al perfil vertical del armario TS.

Carga admisible:
40 kg de carga estática sobre la superficie

Material:
Chapa de acero

Color:
RAL 7015

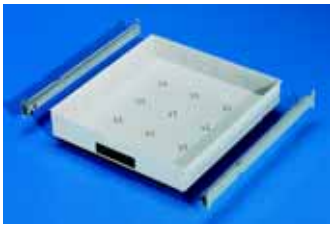
Unidad de envase:
Incl. 2 guías telescópicas.

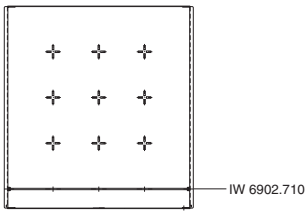
Para armario [1]		Superficie de apoyo		Referencia IW
Anchura mm	Profundidad mm	Anchura mm	Profundidad mm	
600	600	465	545	**6902.960**[2]
600	800	465	745	**6902.980**

[1] En armarios sin placa de montaje.
[2] También pueden montarse en armarios de 800 mm de profundidad sobre base TS (fijación posterior extraíble).

Adicionalmente se precisa:

En montajes de más de una bandeja de aparatos/cajón bandeja, extraíble, se precisa, por motivos de seguridad según DIN EN 349, el sistema de bloqueo del cajón, ver página 1026.





Cajón bandeja

extraíble
Para armarios con construcción de bastidor TS de las series IW, PC-TS.
Anchura 600 mm y pr. 600 – 800 mm.
Posibilidad de realizar una división individualizada mediante perfiles de separación.
Altura bandeja: 83 mm.

Carga admisible:
40 kg de carga estática sobre la superficie

Material:
Chapa de acero

Color:
RAL 7035

Unidad de envase:
Incl. 2 guías telescópicas.

Atención:
Posibilidad de montaje en todos los armarios, sin placa de montaje, con an. x pr. 600 x 600/800 mm sobre la base TS (fijación posterior de las guías telescópicas extraíble).

Para la división del cajón bandeja se precisa siempre un perfil de separación para toda la anchura (IW 6902.710).

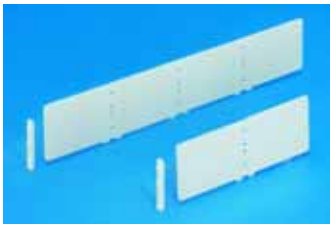
UE	Referencia IW
1 pza.	**6902.700**

Adicionalmente se precisa:

En montajes de más de una bandeja de aparatos/cajón bandeja, extraíble, se precisa, por motivos de seguridad según DIN EN 349, el sistema de bloqueo del cajón, ver página 1026.

Accesorios:

Perfiles de separación, ver página 1016.



Placas de separación

para el cajón bandeja
Para la subdivisión individualizada.

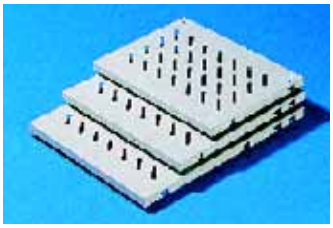
Material:
Aluminio, 3 mm

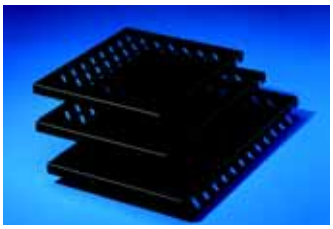
Color:
RAL 7035

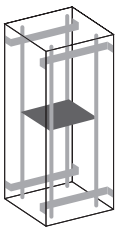
Unidad de envase:
Incl. soporte de plástico.

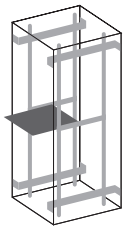
Para la división en	UE	Referencia IW
toda la anchura	4 pzas.	**6902.710**
media anchura	6 pzas.	**6902.720**

Atención:
Para la división del cajón bandeja se precisa siempre un perfil de separación para toda la anchura (IW 6902.710).









Bandeja para aparatos, montaje de 19″

Armarios con dos niveles de fijación en pulgadas para TE, TS, FR(i), taladros del sistema de 19″
Las bandejas para aparatos ofrecen, según su profundidad, varios puntos de fijación, de forma que la distancia de los niveles en pulgadas es variable. Toda bandeja para aparatos fijada de esta forma puede convertirse en extraíble con la incorporación de guías telescópicas. Para ello se atornillan las guías telescópicas en lugar de los bulones de distanciamiento.

Carga admisible:
50 kg de carga estática sobre la superficie

Material:
Chapa de acero

Color:
RAL 7035/RAL 9005

Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

Atención:
Para montaje en un nivel en pulgadas:
En combinación con piezas laterales de 3 UA también puede realizarse el montaje en un único nivel en pulgadas.
30 kg de carga estática sobre la superficie.

Adicionalmente se precisa:

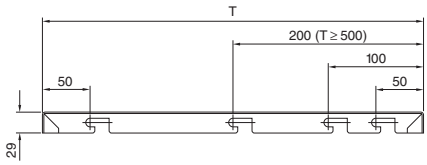
Adaptador para guías perfil TS en forma de L, ver página 1023.
Juego de montaje, variable en profundidad, para montaje al marco de montaje y a las guías perfil en forma de L, ver página 1023.

Accesorios:

Guías telescópicas, ver página 1025.
Soporte para cables, con bisagras, ver página 1025.
Piezas laterales 3 UA, ver página 1024.

Como alternativa puede utilizarse:

Bandejas para aparatos, para cargas pesadas para montaje de 19″, ver página 1018 – 1019.



T = Profundidad

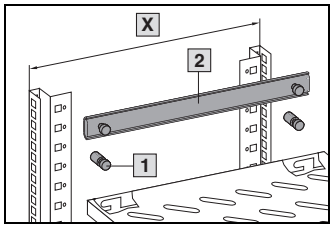
Anchura de la bandeja para aparatos mm	409					Página
Prof. bandeja de aparatos mm	300	400	500	600	700	
Distancia del nivel (X)	298	348/398	348/448/498	448/548/598	548/648/698	
Referencia DK RAL 7035	**7143.035**	**7144.035**	**7145.035**	**7145.635**	**7145.735**	
Referencia DK RAL 9005	**–**	**–**	**7145.005**	**7145.605**	**7145.705**	

Accesorios:

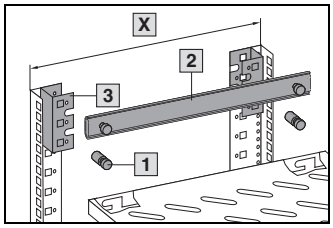
Guías telescópicas para 50 kg	7051.000	7061.000	7081.000	7161.000	7161.700	1025
Asas para bandeja para aparatos	3636.010	3636.010	3636.010	3636.010	3636.010	1025

1 Bulones de distanciamiento
2 Guías telescópicas
3 Adaptador
4 Juego de montaje, variable en profundidad
X Distancia niveles

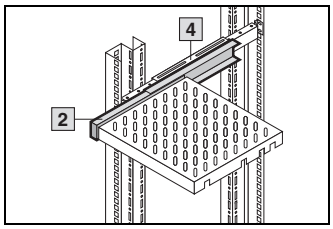
Para TS:
Observación para el montaje en armarios para redes base TS, guías perfil en forma de U:
Las bandejas se montan en el lateral a las guías perfil en forma de U en pulgadas con bulones distanciadores en retícula UA.



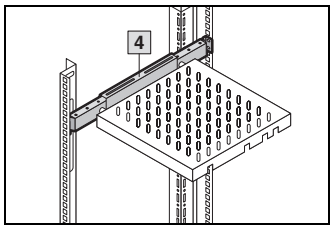
Para TS:
Observación para el montaje en armarios para redes base TS, guías perfil en forma de L:
Si se utilizan guías perfil en forma de L se precisa el adaptador DK 7827.300.



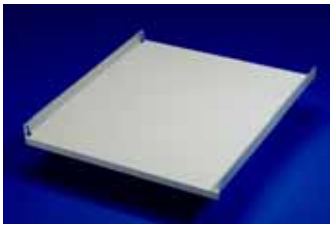
Para TE, TS, FR(i), taladros del sistema de 19″:
Observación para el montaje entre dos marcos de montaje o guías perfil en forma de L:
Con el juego de montaje, posibilidad de montaje variable en prof. directamente al troquel de 19″.

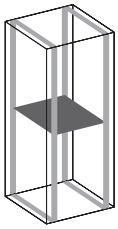


Para TS, FR(i):
Observación para el montaje entre guías perfil y marco de montaje:
Con el juego de montaje, posibilidad de montaje variable en prof. directamente al troquel de 19″.



Bandejas para aparatos para fijación al bastidor de 19″





Bandeja para aparatos, montaje fijo

al marco de montaje de 19″
para TE, TS, FR(i)
La bandeja para aparatos se fija lateralmente en el marco de montaje de 482,6 mm (19″) frontal y posterior.

Carga admisible:
30 kg de carga estática sobre la superficie

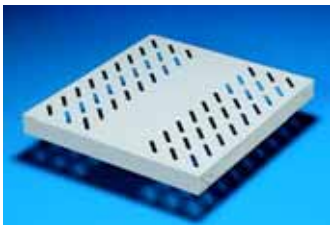
Material:
Chapa de acero

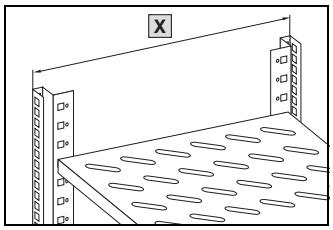
Color:
RAL 7035

Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

Anchura mm	Altura mm	Profundidad mm	Distancia del nivel de 19″ mm	Referencia DK
511	22	413	495	**7000.620**

Atención:
No es posible realizar una combinación con guías telescópicas.





Bandeja para aparatos, para cargas pesadas

para armarios para redes TS
con guías perfil en forma de U
Para montaje fijo entre dos niveles de fijación de 482,6 mm (19″).
La bandeja para aparatos se cuelga directamente a las guías perfil **en forma de U.**

Ejecución galvanizada:
Capacidad de carga:
75 kg de carga estática sobre la superficie

Material:
Chapa de acero, galvanizada

Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

Ejecución pintada:
Capacidad de carga:
100 kg de carga estática sobre la superficie

Material:
Chapa de acero

Color:
RAL 7035

Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

Ejecución galvanizada:

Dimensiones			Distancia de nivel (X) mm	Referencia DK
Anchura mm	Altura mm	Profundidad mm		
452,5	20	478	498	**7828.950**
452,5	20	578	598	**7828.960**
452,5	20	678	698	**7828.970**

Ejecución pintada:

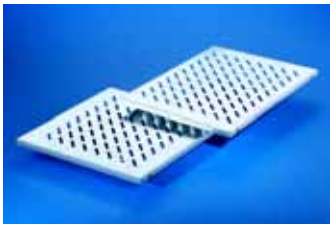
Dimensiones			Distancia de nivel (X) mm	Referencia DK
Anchura mm	Altura mm	Profundidad mm		
453	44	470	498	**7145.535**

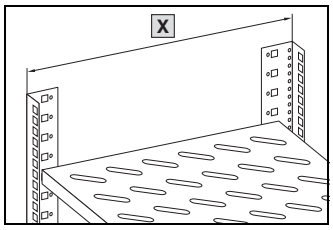
Atención:
No es posible realizar una combinación con guías telescópicas.

Como alternativa puede utilizarse:

Bandejas para aparatos, para cargas pesadas para montaje de 19″, combinables con guías telescópicas,
ver página 1019.

Bandejas para aparatos para fijación al marco de 19″/al troquel de 19″





Bandeja para aparatos, para cargas pesadas

para armarios para redes TS con guías perfil en forma de L
Para montaje fijo entre dos niveles de fijación de 482,6 mm (19″).
La bandeja para aparatos se cuelga directamente a las guías perfil **en forma de L.**

Carga admisible:
75 kg de carga estática sobre la superficie

Material:
Chapa de acero, galvanizada

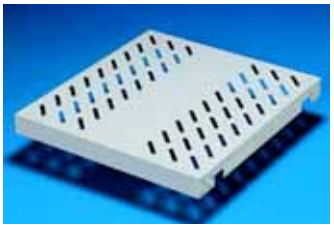
Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

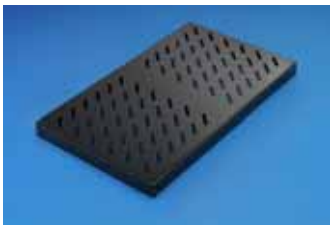
Dimensiones			Distancia de nivel (X) mm	Referencia DK
Anchura mm	Altura mm	Profundidad mm		
507,5	20	480	498	**7828.951**
507,5	20	580	598	**7828.961**
507,5	20	680	698	**7828.971**

Atención:
No es posible realizar una combinación con guías telescópicas.

Como alternativa puede utilizarse:

Bandejas para aparatos, para cargas pesadas para montaje de 19″, combinables con guías telescópicas,
ver página 1019.





Bandeja para aparatos, para cargas pesadas

482,6 mm (19″)
para TE, TS, FR(i)
- Guías perfil en forma de L
- Marco de montaje de 19″

Capacidad de carga:
100 kg de carga estática sobre la superficie

Material:
Chapa de acero

Color:
RAL 7035/RAL 9005

Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

Dimensiones			Referencia DK	
Anchura mm	Altura mm	Profundidad mm	RAL 7035	RAL 9005
409	45	500	**7063.895**	**7063.835**[1)]
409	45	700	**7063.897**	**7063.837**

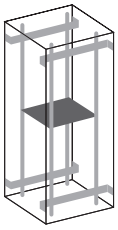
[1)] Plazo de entrega bajo demanda.

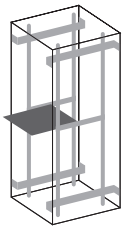
Adicionalmente se precisa:

Juego de montaje, variable en prof. DK 7063.890,
ver página 1023.

Accesorios:

Guías telescópicas (100 kg) para bandejas para aparatos de 482,6 mm (19″),
ver página 1025.





Bandeja para aparatos 2 UA

482,6 mm (19″)
para TE, TS, FR(i), taladros del sistema de 19″
Para montaje en cualquier armario con sólo un plano de 482,6 mm (19″) y todos los bastidores móviles de 482,6 mm (19″) mediante fijación por brida.

Carga admisible:
25 kg de carga estática sobre la superficie

Material:
Chapa de acero

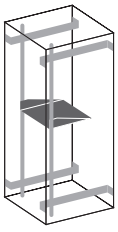
Color:
RAL 7035

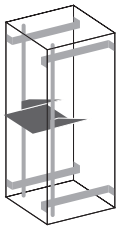
Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

Anchura mm	Profundidad mm	Referencia DK
390	300	**7148.035**

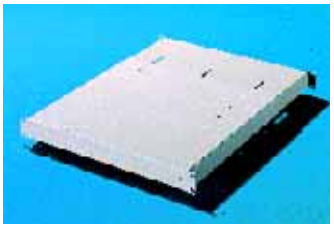
Accesorios:

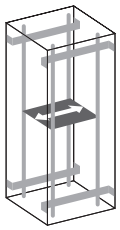
Guías telescópicas para bandejas para aparatos,
ver página 1025.
Empuñaduras,
ver página 1025.





Bandeja para aparatos para fijación a la retícula de sistema de 19″





Bandeja para aparatos 1 UA, variable en profundidad

482,6 mm (19″)
para TE, TS, FR(i), taladros del sistema de 19″
Para el montaje independientemente del armario entre los niveles frontales y posteriores de 482,6 mm (19″). La bandeja para aparatos puede ajustarse en profundidad sin escalonamientos de 488 hasta 750 mm.

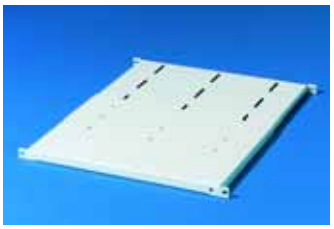
Carga admisible:
50 kg de carga estática sobre la superficie

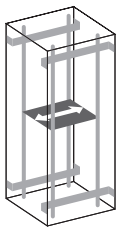
Material:
Chapa de acero

Color:
RAL 7035

Distancia de nivel mm	Referencia VR
488 – 750	**3861.580**

Atención:
No es posible realizar una combinación con guías telescópicas.





Bandeja para aparatos 1/2 UA, variable en profundidad

482,6 mm (19″)
para TE, TS, FR(i), taladros del sistema de 19″
La bandeja para aparatos se atornilla al nivel de fijación de 482,6 mm (19″) frontal y posterior. Puede ajustarse sin escalonamientos en la profundidad y puede montarse sin depender del armario.

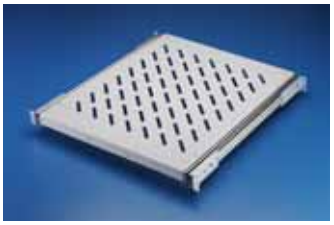
Capacidad de carga:
50 kg de carga estática sobre la superficie

Material:
Chapa de acero

Color:
RAL 7035

Distancia de nivel mm	Referencia DK
400 – 600	**7063.710**
600 – 900	**7063.720**

Atención:
No es posible realizar una combinación con guías telescópicas.



Bandeja para aparatos, juego completo, extraíble

para TE
Adaptado a la distancia de niveles de los armarios en el estado de entrega de 495 mm este juego completo incluye una bandeja para aparatos con aireación, guías telescópicas, así como el juego de montaje para la fijación directa.
El juego de montaje ofrece además una fijación variable en prof. dentro de 200 mm con pasos de retícula de 25 mm.

Carga admisible:
50 kg, estáticos

Material:
Suelo: chapa de acero, pintada, RAL 7035
Juego de montaje/guías telescópicas: galvanizada, cromatada

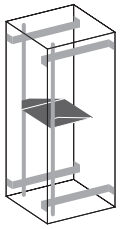
Unidad de envase:
1 bandeja para aparatos, guías telescópicas y juego de montaje.

Profundidad suelo mm	UE	Referencia DK
500	1 juego	**7000.625**

Accesorios:

Asas para bandejas para aparatos, ver página 1025.

Bandeja para aparatos para fijación a la retícula de sistema de 19″



Bandeja para aparatos 1 UA, montaje fijo

482,6 mm (19″)/535 mm (métrico)
para TE, TS, FR(i), taladros del sistema de 19″
El soporte ideal para pequeños componentes activos, como por ej. módems o mini hubs en niveles en pulgadas o métricos.

Carga admisible:
10 kg de carga estática sobre la superficie

Material:
Chapa de acero

Color:
RAL 7035

Profundidad bandeja de aparatos mm	Referencia DK	
	en pulgadas	métricas
140	**7119.140**	**7119.155**[1)]

[1)] Plazo de entrega bajo demanda.

Atención:
No es posible realizar una combinación con guías telescópicas.

Adicionalmente se precisa:

Tuercas enjauladas,
ver página 1010.
Tornillos,
ver página 1011.

Bandeja para aparatos 1 UA, montaje fijo

42 UP (1/2 19″)
El soporte ideal para pequeños componentes activos, como por ej. módems o mini hubs.

Material:
Chapa de acero

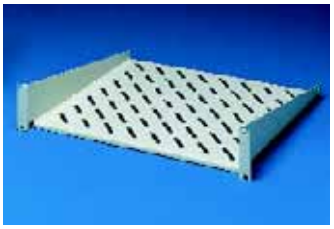
Color:
RAL 7035

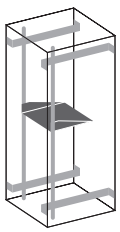
Atención:
No es posible realizar una combinación con guías telescópicas.

Profundidad bandeja de aparatos mm	Referencia DK
140	**7502.600**

Adicionalmente se precisa:

Tuercas enjauladas,
ver página 1010.
Tornillos,
ver página 1011.





Bandeja para aparatos 2 UA, montaje fijo

482,6 mm (19″)/535 mm (métrico)
para taladros del sistema en pulgadas/métrico
Esta variante ofrece una solución especialmente rentable, si sólo se dispone de un nivel de fijación en pulgadas o métrico para el montaje de una bandeja para aparatos.

Carga admisible:
25 kg de carga estática sobre la superficie

Material:
Chapa de acero

Color:
RAL 7035

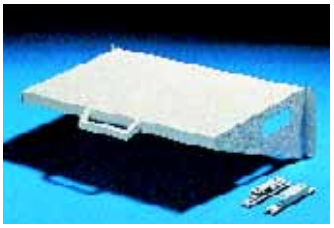
Atención:
No es posible realizar una combinación con guías telescópicas.

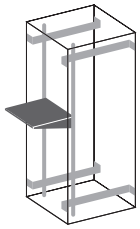
Profundidad bandeja de aparatos mm	Referencia DK	
	en pulgadas	métricas
250	**7119.250**	**7119.255**
400	**7119.400**	**7119.455**

Adicionalmente se precisa:

Tuercas enjauladas,
ver página 1010.
Tornillos,
ver página 1011.

Bandeja para aparatos para fijación a la retícula de sistema de 19″





Pupitre

para fijación al perfil de 482,6 mm (19″)
para taladros del sistema en pulgadas
El pupitre puede fijarse directamente entre las guías perfil de 482,6 mm (19″). Tiene una altura de 3 UA y una superficie útil de 450 x 295 mm, pudiéndose utilizar para depositar aparatos de medición o de empalme durante los trabajos de mantenimiento y cableado.

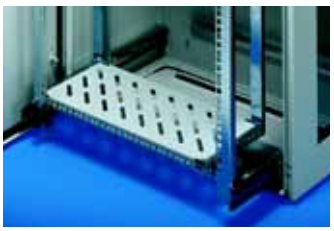
Material:
Chapa de acero

Color:
RAL 7035

Unidad de envase:
Incl. accesorios de fijación.

Superficie de apoyo mm	Referencia DK
450 x 295	**7183.100**

Atención:
No es posible el montaje en armarios con marco TS.



Bandeja

para AE con bastidor extraíble
La bandeja con aireación se coloca en el bastidor extraíble del distribuidor mural DK 7644.000 pudiéndose atornillar, si se desea. De esta forma se crea sin complicadas tareas una superficie de apoyo adicional. Las tuercas enjauladas pueden insertarse en las perforaciones del bastidor después de la colocación de la bandeja.

Material:
Chapa de acero

Color:
RAL 7035

Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

Anchura mm	Profundidad mm	Referencia DK
430	195	**7644.400**

Plazo de entrega bajo demanda.

Chasis de sistema TS 17 x 73 mm

como juego de montaje para bandejas para aparatos
Colgar y asegurar. Una unidad de envase es suficiente para 2 bandejas.

Carga admisible:
100 kg de carga estática sobre la superficie

Material:
Chapa de acero, galvanizada, cromatada

Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

Montaje en la profundidad del armario mm	UE	Referencia TS	
		para TS	para FR(i)
500	4 pzas.	**8612.050**	**–**
600	4 pzas.	**8612.060**	**8612.140**
800	4 pzas.	**8612.080**	**8612.160**
900	4 pzas.	**8612.090**	**–**
1000	4 pzas.	**8612.000**	**8612.180**
1200	4 pzas.	**8612.020**	**8612.100**

Juego de montaje, variable en profundidad

para bandeja para aparatos en pulgadas
En combinación con
- guías perfil en forma de L o
- marco de montaje de 19″

Ajustable sin escalonamientos a la distancia de los dos niveles de 482,6 mm (19″). Adecuada para todas las bandejas para aparatos de 482,6 mm (19″) con una anchura de 409 mm.

Material:
Chapa de acero, galvanizada, cromatada

Unidad de envase:
1 juego =
2 carriles de montaje incl. material de fijación.

Longitud mm	Capacidad de carga	Referencia DK
390 – 590	50 kg	**7063.858**
590 – 790	50 kg	**7063.860**
706,5 – 1006,5	100 kg	**7063.890**

Accesorios:

Guías telescópicas,
ver página 1025.

Adaptador para guías perfil en forma de L

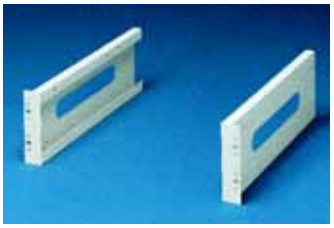
para armarios para redes TS
Para montaje de bandejas para aparatos y guías deslizantes a guías perfil en forma de L.

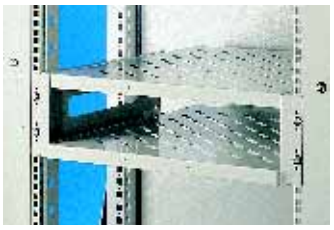
Material:
Chapa de acero, cromatada

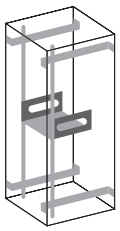
Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

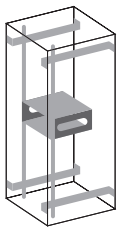
UE	Referencia DK
4 pzas.	**7827.300**

Juegos de montaje para bandejas









Piezas laterales 3 UA

para montaje fijo de bandejas para aparatos, 482,6 mm (19″)
Para la fijación de bandejas para aparatos a un único nivel en pulgadas. Las bandejas se atornillan a la pieza lateral de 3 UA.
Pueden fijarse una o dos bandejas.

Carga admisible:
30 kg de carga estática sobre la superficie

Material:
Chapa de acero

Color:
RAL 7035

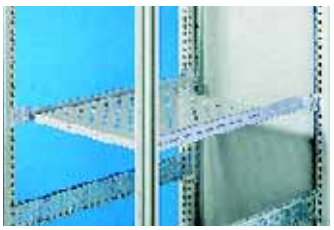
Unidad de envase:
2 piezas laterales.

Atención:
No es posible realizar una combinación con guías telescópicas.

Profundidad de las piezas laterales mm	Para bandejas para aparatos DK	Profundidad bandeja de aparatos mm	Referencia DK
400	7143.035	300	**7147.035**
400	7144.035	400	
400	7145.035	500	

Accesorios:

Bandejas para aparatos 482,6 mm (19″), ver página 1017.



Juego de montaje

para bandejas para aparatos y cajones, con equipamiento de 19″ en el TS, ES
Para montaje entre los perfiles de adaptación frontales y posteriores o los adaptadores de 482,6 mm (19″) en armarios de 600 mm de anchura.

Material:
Chapa de acero, galvanizada, cromatada

Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

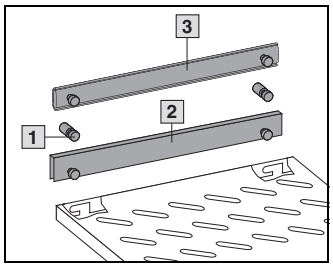
Para profundidad de armario mm	UE	Para sistema de armarios	
		TS	ES
		Referencia TS	**Referencia PS**
500	1 juego	**8800.550**	**–**
600	1 juego	**8800.560**	**4544.000**
800	1 juego	**8800.580**	**–**

Profundidad máx. de las bandejas = Profundidad armario – 100 mm

Adicionalmente se precisa:

Perfiles de adaptación de 482,6 mm (19″), ver página 1089.
Piezas de adaptación de 482,6 mm (19″), ver página 1090.

Accesorios para bandejas para aparatos



Guías telescópicas

para bandejas para aparatos
Las bandejas para aparatos de montaje fijo pueden convertirse posteriormente con facilidad en extraíbles. Para ello se sustituyen los bulones de fijación o las guías de montaje (ejecución para cargas pesadas) por las guías telescópicas.

Descripción técnica:
Posibilidad de montaje en la profundidad del armario en retícula de 25 mm y de anclaje.

Capacidad de carga:
50 kg/100 kg por par

Material:
Chapa de acero, galvanizada, cromatada

Para profundidad bandejas para aparatos mm	UE	Referencia DK	
		50 kg	100 kg
300	2 pzas.	**7051.000**	**–**
400	2 pzas.	**7061.000**	**7064.000**
500	2 pzas.	**7081.000**	**7065.000**
600	2 pzas.	**7161.000**	**7066.000**
700	2 pzas.	**7161.700**	**7066.700**

1 Bulones de fijación
2 Guías de montaje
3 Guías telescópicas

Soporte para cables

con bisagras, con brida rápida
Para una conducción segura de los cables de conexión desde la bandeja para aparatos con extracción telescópica hasta el punto de captación.
Posibilidad de desmontaje por ambos lados de la fijación mediante bridas rápidas.

Material:
Chapa de acero, galvanizada, cromatada

Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

Para profundidad de armario en mm	Referencia DK
< 600	**7163.500**
> 600	**7163.550**

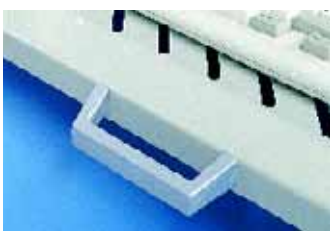
Soporte para cables

con bisagras, con protección contra dobleces y brida rápida
Para una conducción segura de los cables de conexión desde la bandeja para aparatos con extracción telescópica hasta el punto de captación. Guiado de los cables sin dobleces en la pieza central mediante piezas móviles. Posibilidad de desmontaje por ambos lados de la fijación mediante bridas rápidas.

Material:
Chapa de acero, galvanizada, cromatada
Pieza central: plástico

Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

Para prof. de armario en mm	Referencia DK
< 600	**7163.560**
> 600	**7163.565**



Asas

para bandejas para aparatos, extraíbles
Las bandejas para aparatos están preparadas para la fijación de asas.

Material:
Cinc fundido a presión

Superficie:
Pintado, gris plateado

Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

UE	Referencia RP
2 pzas.	**3636.010**

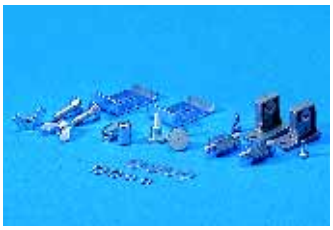
Accesorios para bandejas para aparatos

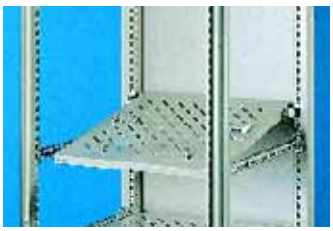
Pernos de fijación

para bandejas perforadas

Para una fijación sin deslizamientos de los componentes.
Los pernos se atornillan a las perforaciones longitudinales de la superficie de las bandejas.
Pueden ajustarse sin escalonamientos y se adaptan a cualquier aparato.

UE	Referencia DK
4 pzas.	**7115.000**





Juego de fijación de la bandeja para monitor

para ES

Para el montaje inclinado de una bandeja para soporte del monitor en el armario.

Unidad de envase:
2 soportes para montaje adecuado,
2 estribos para el pie del monitor,
2 pernos de fijación para posicionar el pie del monitor.

	Referencia SZ
Juego de fijación de la bandeja para monitor	**2306.000**

Sistema de bloqueo del cajón

para armarios de 600 mm de anchura sobre la base TS 8

Para aumentar la seguridad de trabajo.
Impide, en combinación con el retentor, una extracción simultánea de hasta 5 cajones o bandejas para aparatos, garantizando la seguridad antivuelco.

Material:
Chapa de acero, galvanizada, cromatada

Unidad de envase:
Incl. chasis de sistema PS 23 x 73 mm (adecuado a la altura del armario) y material de fijación.

Para altura de armario mm	UE	Referencia IW
900	1 juego	**6902.730**
1000	1 juego	**6902.740**

Atención:
En montajes de más de una bandeja de aparatos/cajón bandeja, extraíble, se recomienda, por motivos de seguridad, el sistema de bloqueo del cajón.
Para el montaje en armarios más altos se precisa 1 chasis de sistema PS 23 x 73 mm (adecuado a la altura del armario).

Accesorios:

Retentor para el sistema de bloqueo del cajón.

Retención

para bloqueo para cajones

Para	UE	Referencia IW
Cajones	5 pzas.	**6902.750**
Bandejas para aparatos	5 pzas.	**6902.760**

Iluminación de armarios

Más estrecha – más rápida – más brillante

- Más estrecha: aprox. un 50 % menos de altura y profundidad y aprox. un 75 % menos de volumen que las iluminaciones convencionales.
- Más rápido: fijación rápida universal mediante clips, tornillos o potentes imánes (opcional). Introducir por el lateral o la parte trasera, montar la iluminación – listo!
- Más brillante: hasta un 75 % más de rendimiento luminoso con la misma potencia bajando los costes de energía.
- Posibilidad de conexión del interruptor de puerta mediante conector bipolar.
- El guiado de los cables por la parte trasera de la iluminación permite cambio de sentido, por ej. en montaje vertical en el TS 8.

Material:
Caja:
PC-ABS (sin halógenos)
Cubierta del medio de luz:
policarbonato (libre de halógeno)

Color:
Semejante a RAL 7035

Grado de protección:
IP 20

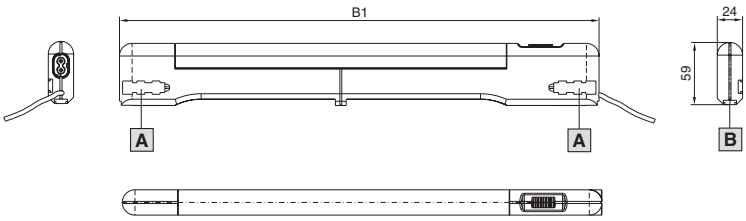
Unidad de envase:
Iluminiación para armarios con juegos de fijación de clip y tornillo incl. material de fijación.

Accesorios:

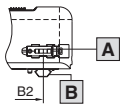
Juego de fijación magnético,
ver abajo.
Interruptor de puerta con cable de conexión,
ver abajo.

Referencia SZ	4140.010	4140.020	4140.110	4140.120
Tensión	**100 – 240 V c.a. ±10 % a 50 – 60 Hz**		**24 V c.c. ±10 %**	
Potencia W	8	14	8	14
Clase de protección	II (aislado)			
Anchura (B1) mm	455	705	455	705
Distancia de fijación (B2) mm Clip/Imán	400	650	400	650
Distancia de fijación (B3) mm	475	725	475	725
Cable de conexión	3 m (extremo abierto)			
Color cubierta	amarillo			
Corriente nominal (A) – con 230 V c.a. – con 110 V c.a. – con 24 V c.c.	 0,045 – 0,088 0,083 – 0,149 –	 0,073 – 0,127 0,149 – 0,216 –	 – – 0,35	 – – 0,57
Elemento luminoso	Tubo fluorescente T5			
Dispositivo	Unidad de alimentación de amplia gama		Unidad de alimentación	
Interruptores	integrado, encendido/apagado/interruptor de puerta			
Cubierta del medio de luz	transparente, interior acanalado			
ENEC 24	■	■	■	■

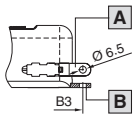
A Fijación lateral
B Fijación interior



Fijación clip/magnética



Fijación atornillada



Juego de fijación magnético

Para una fijación segura en cualquier superficie de acero.

UE	Referencia SZ
2 pzas.	**4140.000**

Interruptor de puerta

con cable de conexión

Color:
Amarillo

Longitud mm	UE	Referencia SZ
600	1 pza.	**4315.700**

Iluminación

Con accesorios de fijación para montaje:
- al perfil del armario:
  en TS horizontal, posible directamente,
  en vertical en combinación con el ángulo de adaptación
- directamente al sistemas de guías con taladros de sistema de 25 mm
- en AE, CM y TP mediante ángulo universal SZ 2373.000.

Fluorescente:
Blanco universal

Grado de protección:
IP 20 según EN 60 529/09.2000

Adicionalmente se precisa:

Accesorios de conexión,
ver página 1030.

Accesorios:

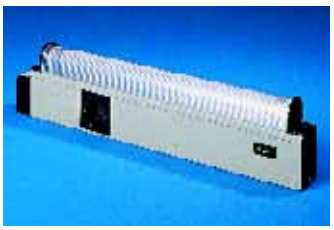
Ángulo de adaptación,
ver página 1005.
Ángulo universal,
ver página 1009.

Componentes	Iluminación estándar	Iluminación para armarios	Iluminación universal	Linestra
Casquillos y enchufes para:				
– Alimentación	■	■	■	■
– Cableado de paso	■	■	■	■
– Interruptor de puerta: Posibilidades de conexión/integrado	■/■	■/■		■/–
Casquillo para contacto de trabajo			■	■
Indicador de movimiento			■	
Eliminación de perturbaciones mediante:				
– Condensador de supresión de interferencias	■			
– Aparato de preconexión completamente electrónico		■	■	
Conexión manual adicional con interruptor basculante o deslizante	■	■	■	■
Cubierta del fluorescente		■	■	
Ajuste del cono luminoso			■	
Tensión de entrada individual 100/110 – 240 V		■	■	

Iluminación estándar

Datos técnicos	Enchufe	Anchura mm	Altura mm	Profundidad mm	**Referencia SZ**	Aprobaciones
14 W, 230 V, 50 Hz	si	452	117	50	**4138.140**	ENEC
					4138.150[1)]	
18 W, 230 V, 50 Hz	si	682	117	50	**4138.180**	ENEC
					4138.190[1)]	
30 W, 230 V, 50 Hz	si	987	117	50	**4138.300**	ENEC
					4138.350[1)]	

con tubo fluorescente, zócalo G13, longitud 375/604/908 mm
[1)] con interruptor de puerta



Iluminación para armarios

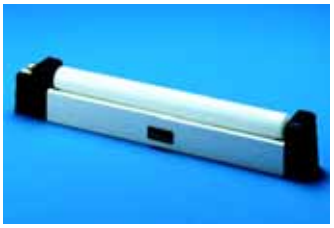
Datos técnicos	Enchufe	Anchura mm	Altura mm	Profundidad mm	**Referencia SZ**	Aprobaciones
14 W, 100 – 240 V, 50/60 Hz	si	452	117	50	**4139.140**	ENEC
					4139.150[1)]	
18 W, 100 – 240 V, 50/60 Hz	si	682	117	50	**4139.180**	ENEC
					4139.190[1)]	
30 W, 100 – 240 V, 50/60 Hz	si	987	117	50	**4139.300**	ENEC
					4139.350[1)]	

con tubo fluorescente, zócalo G13, longitud 375/604/908 mm
[1)] con interruptor de puerta

Iluminación universal con indicador de movimiento integrado

Datos técnicos	Enchufe	Anchura mm	Altura mm	Profundidad mm	**Referencia SZ**	Aprobaciones
26 W, 110 – 240 V, 50 – 60 Hz	si	345	95	55	**4155.100**	VDE
	no	345	95	55	**4155.000**	VDE
	no	345	95	55	**4155.500**	UL

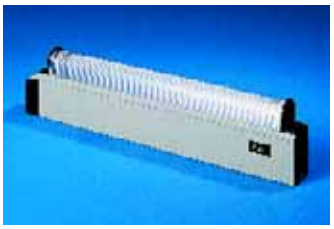
con fluorescente compacto, TC-DEL 26 W, zócalo G24q-3, longitud 174 mm



Iluminación con linestras

Datos técnicos	Enchufe	Anchura mm	Altura mm	Profundidad mm	**Referencia SZ**
35 W, 230 V c.a./c.c.	no	380	59	41	**4103.350**[1)]
60 W, 230 V c.a./c.c.	no	580	59	41	**4103.600**[2)]

con linestras.
[1)] Zócalo 35 S14s, longitud 300 mm
[2)] Zócalo 60 S14s, longitud 500 mm



Iluminación para armarios 48 V c.c.

Para aplicación en el sector de las telecomunicaciones, cuando los componentes instalados precisen un back-up de batería. Para montaje al troquel del sistema de 25 mm.

Datos técnicos:
14 W, 48 V c.c., intensidad: 0,38 A

Anchura mm	Altura mm	Profundidad mm	**Referencia CS**
452	117	50	**9765.100**

Cables de conexión para	Longitud cable m	UE	**Referencia CS**
Alimentación con casquillo, sin conector	3	1 pza.	**9765.137**
Cableado de paso con casquillo y conector	1	1 pza.	**9765.138**

Iluminación para armarios 48 V c.c.

con cable de conexión
Iluminación robusta. Fijación en vertical u horizontal al perfil del marco mediante bridas de muello o como fuente de luz directa durante trabajos de mantenimiento, utilizando el gancho plástico con giro para colgarla.
Caja de la lámpara resistente a golpes de PMMA (polimetilo metacrilato) clase de protección II.

Grado de protección:
IP 64

Unidad de envase:
Incl. 2 bridas de muelle y material de fijación.

UE	**Referencia CS**
1 pza.	**9765.150**

Datos técnicos:
Intensidad: 11 W
Rendimiento luminoso: 900 lm
Fluorescente: TC-SEL 11 W, 4-pins
Temperatura ambiental: –20°C hasta +40°C
Tensión: 48 V c.c. ±10 %
Línea de alimentación 3000 mm,
H05RN – 2 x 1 mm, sin conector, con casquillos
Longitud:
total 450 mm
Tubo protector 320 mm
Salida luz 195 mm
de diámetro:
total 62 mm
Tubo protector 38 mm

Iluminación 1 UA

Iluminación a punto de conexión para montaje en el nivel de 482,6 mm (19″). La fijación para taladro longitudinal permite una fijación adicional al troquel de 25 mm.

Datos técnicos:
8 W, 230 V, 50 Hz.
Con conector de red y cable de conexión de 2,5 m incl. conector Schuko.

Material:
Aluminio, anodizado, plástico

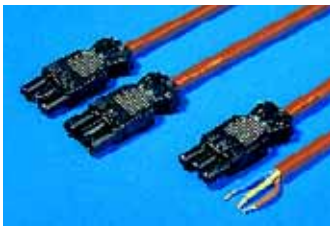
UE	**Referencia DK**
1 pza.	**7109.200**

Accesorios de conexión

Para una conexión rápida y sencilla de las iluminaciones pueden utilizarse los siguientes componentes:

Accesorios:

Bridas de montaje rápido para cables, ver página 1066.



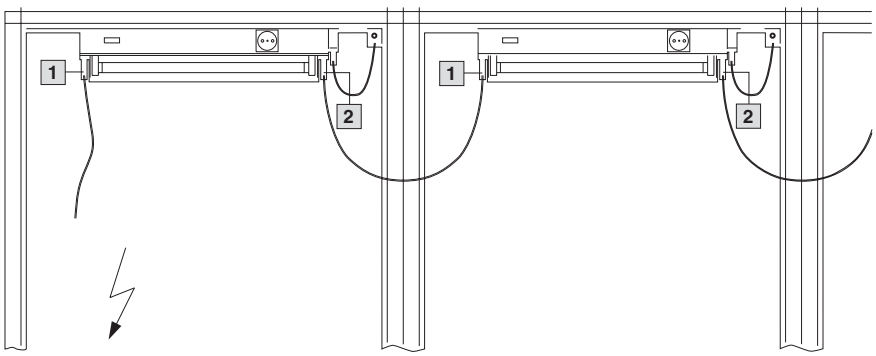
Cable de conexión para	Longitud mm	UE	Referencia SZ		
			Naranja	Amarillo	gris
Alimentación (con casquillo, sin conector)	3000	5 pzas.	**4315.100**	**4315.110**	**–**
Alimentación (con casquillo y tracción de cables, sin conector)	3000	1 pza.	**–**	**–**	**4315.150**
Cableado de paso (con casquillo y conector)	600	1 pza.	**–**	**–**	**4315.450**
Alimentación a través de elemento de conexión cableado de paso (con casquillo y conector)	600	5 pzas.	**4315.400**	**4315.410**	**–**
	1000		**4315.200**	**4315.210**	**–**
	4000	1 pza.	**4315.600**	**4315.610**	**–**

Interruptor de puerta con accesorios de montaje	Longitud mm	UE	Referencia SZ	
			Naranja	Amarillo
con cable de conexión	600	1 pza.	**4315.500**	**4315.510**
	1000		**4315.300**	**4315.310**
sin cable de conexión	–		**4127.000**	
Adicionalmente se precisa: Juego de montaje para montaje en TE			**Referencia FR**	
			7952.100	

Interruptor de puerta con palanca basculante	Datos técnicos	UE	Referencia SZ
Sin cable de conexión, para armarios TS con bastidor móvil montado, grande. El accionamiento de la palanca tiene lugar a través del marco tubular de la puerta de chapa de acero o en las puertas transparentes a través de un adaptador incluido en la unidad de envase.	230 V c.a., 6 A 24 V c.c., 10 A	1 pza.	**4127.200**

Elemento de conexión con interruptor de protección de línea 10 A	UE	Referencia SZ
Reducir los costes de montaje: iluminación de sistemas e iluminación de puestos de trabajo alimentados a través de cable de conexión de forma rápida y segura. Para cables de configuración propia debe utilizarse el conector SZ 2507.200. Elemento de conexión para insertar sobre la guía omega.	1 pza.	**2507.500**

Para configuración propia	UE	Referencia SZ
Casquillos para alimentación cableado de paso	5 pzas.	**2507.100**
Conector para elemento de conexión cableado de paso		**2507.200**
Distribuidor en T con 2 casquillos, 1 conector		**2507.300**
Conector para cable del interruptor de puerta		**2507.400**



1 Casquillo
2 Conector

Guía

para estribo apantallado EMC y tracción de cables

Guía combinada para la tracción de cables y el contacto EMC de los cables introducidos.

Posibilidades de montaje:
- al perfil del armario TS, PC, ES horizontal/ vertical
- sobre la placa de montaje

incluso sin estribo de fijación.
Contacto adicional a través de los taladros existentes (Ø 9 mm) a izquierda o derecha sobre la guía.

Material:
Chapa de acero, galvanizada, cromatada

Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

Anchura mm	UE	Referencia SZ
600	1 pza.	**2388.600**
800	1 pza.	**2388.800**

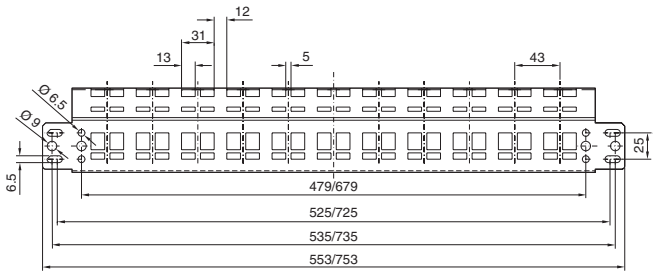
Adicionalmente se precisa:

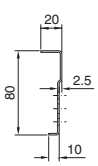
Estribo apantallado EMC,
ver página 1031.
Bridas para cables para la tracción de cables,
ver página 1031.

Accesorios:

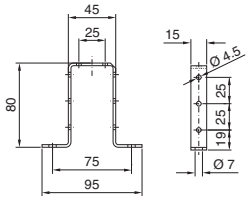
Cintas de puesta a tierra,
ver página 1034.
Trenzas planas de puesta a tierra,
ver página 1034.

Guía

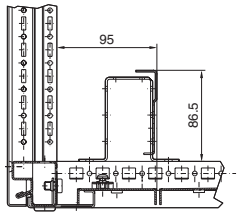




Estribo de fijación



Situación de montaje



Estribo apantallado EMC

Las diferencias de sección se compensan con el muelle del estribo apantallado EMC.
Fijación sin herramientas:
Presionar el estribo apantallado EMC contra la pantalla del cable y fijar en la parte superior de la guía.

Material:
Chapa de acero, galvanizada, cromatada

Para diámetro de pantalla mm	UE	Referencia SZ
3 – 10	10 pzas.	**2388.100**
4 – 15	10 pzas.	**2388.150**
10 – 20	10 pzas.	**2388.200**
15 – 28	10 pzas.	**2388.280**

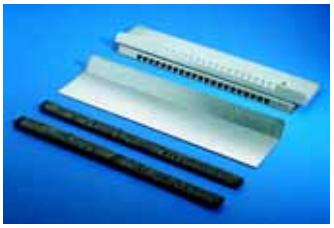
Bridas para cables

Fijar a la parte inferior de la guía y para la tracción de los cables apretar la placa de presión.

Material:
Chapa de acero, galvanizada, cromatada

Para sección de cable mm	UE	Referencia SZ
6 – 14	10 pzas.	**2388.140**
12 – 18	10 pzas.	**2388.180**
18 – 22	10 pzas.	**2388.220**
22 – 26	10 pzas.	**2388.260**

EMC



Chapas entrada de cables EMC

Para cables apantallados de sección máx. de 20 mm.
La junta EMC/IP combinada proporciona un contacto de baja resistencia entre el apantallado del cable y la chapa de suelo.
Para todos los armarios de 400, 500, 600 y 800 mm de prof., en combinación con chapas de entrada de cables de serie.

Unidad de envase:
1 chapa de entrada de cables con dentado,
1 chapa deslizante,
2 juntas IP/EMC.

Anchura mm	UE	Referencia TS
600	1 juego	**8800.660**
800	1 juego	**8800.680**
1000	1 juego	**8800.600**[1)]
1200	1 juego	**8800.620**[1)]

[1)] únicamente para una mitad del armario

Patente alemana nº 196 04 219

Bridas metálicas para cables

Para un contacto en 360° de cables apantallados en chapas de entrada de cables EMC. Las bridas no poseen zonas dentadas, no pudiéndose producir el deterioro de aislamientos o trenzados.

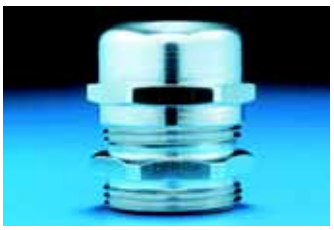
Material:
Acero inoxidable, antimagnético e inoxidable

Longitud mm	Anchura mm	UE	Referencia SZ
125	4,6	50 pzas.	**2598.125**
200	4,6	50 pzas.	**2598.200**

Herramienta de tensado

Para un sencillo tensado de las bridas metálicas.

UE	Referencia SM
1 pza.	**2585.000**



Prensaestopas EMC

A elección puede interrumpirse la pantalla del cable en el lugar de contacto o puede eliminarse por completo en el armario.
En caso necesario se mantiene la protección dentro del armario.
La contratuerca suministrada se incrusta al ser atornillada en la pintura, estableciendo el contacto.

Grado de protección:
IP 68 según EN 60 529/09.2000
IP 69K según DIN 40 050-9

Como alternativa puede utilizarse:

Prensaestopa Hygienic Design, ver página 1056.

Prensaestopas, métricos

Tamaño	Sección del cable mm	Sección mínima del blindaje[1)] mm	UE	Referencia SZ
M16	4,5 – 10	3	5 pzas.	**2843.160**
M20	6 – 12	5	5 pzas.	**2843.200**
M25	11 – 17	8	5 pzas.	**2843.250**
M32	15 – 21	10	1 pza.	**2843.320**
M40	19 – 28	15	1 pza.	**2843.400**
M50	27 – 38	19	1 pza.	**2843.500**
M63	34 – 44	30	1 pza.	**2843.630**

Prensaestopas, PG

Tamaño PG	Sección del cable mm	Sección mínima del blindaje[1)] mm	UE	Referencia SZ
9	4 – 8	3	5 pzas.	**2411.090**
11	5 – 10	4	5 pzas.	**2411.110**
13,5	6 – 12	5	5 pzas.	**2411.140**
16	10 – 14	8	5 pzas.	**2411.160**
21	13 – 18	10	1 pza.	**2411.210**
29	18 – 25	15	1 pza.	**2411.290**

[1)] Sección mín. de blindaje = Sección del cable menos el recubrimiento

Guía apantallada EMC

De acero cromatado, sección de 75 mm², para la conexión de cables apantallados.

Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

Longitud guía mm	Acometidas	UE	Referencia SZ
375	10	1 pza.	**2413.375**
550	16	1 pza.	**2413.550**

Bridas de puesta a tierra EMC

Las bridas pueden utilizarse para medidas de puesta a tierra directamente en las instalaciones o en aparatos de mando de la placa de montaje.

Material:
Chapa de acero, galvanizada, cromatada.

Tamaño mm	UE	Referencia SZ
4	50 pzas.	**2367.040**
6	50 pzas.	**2367.060**
8	50 pzas.	**2367.080**
12	50 pzas.	**2367.120**
16	50 pzas.	**2367.160**
20	25 pzas.	**2367.200**[1)]

[1)] 2 piezas de fijación

Junta EMC

para TS
Para el ensamblaje de sistemas de armarios. Junta con revestimiento continuo conductor.

Sección mm	Referencia TS
6,3 x 6,3	**8800.690**

UE = 1 juego compuesto por 3 pzas., de 2 m de longitud cada una

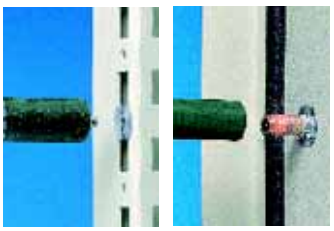
Junta EMC para paredes de separación

Esta junta garantiza un contacto óptimo en la instalación de una pared de separación galvanizada en sistemas de armarios EMC ensamblados.

Material:
Espuma de poliuretano con revestimiento conductor

Unidad de envase:
1 rollo (12,7 x 12,7 x 5300 mm).

UE	Referencia SZ
1 pza.	**4348.000**



Fresa de contacto

La fresa de contacto permite la preparación, según normativa EMC, de los puntos de contacto para por ej. trenzas planas de puesta a tierra.
Fresa con un tetón de guía para taladros redondos del sistema.
Con mandril de sujeción para taladro, lijadora, etc.

	Referencia SM
para perfil del bastidor	**2414.000**
para bulón de puesta a tierra[1)]	**2414.500**

[1)] no necesario en TS

Pintura de contacto

La pintura de contacto también proporciona una protección a la corrosión de los puntos de contacto metálicos.

Contenido:
12 ml

UE	Referencia SZ
1 pza.	**2415.000**

Puesta a tierra

Cintas de puesta a tierra

Para el montaje de una puesta a tierra segura con un contacto perfecto:
- con terminales circulares en M6 y M8 adecuados a los tornillos de puesta a tierra
- longitud optimizada y listos para el montaje.

Caja	Posibilidad de conexión		
	Puerta/tapa	Caja	Placa de montaje
KL	M6	M6	M8
EB/BG/ IN 1510.280	M6	M6/M8[1)]	–
AE/ IN 1076.290	M6	M6[2)]/M8	M8
KE/KEL	M8	M8	M8
AP/CM/TP	M6	M8	M8
ES/TS	M8	M8	M8
PC	M8	M8	–

[1)] M8 en BG 1050.900
[2)] M6 en AE 1032.XXX/AE 1035.XXX

Conexión	Sección mm^2	Longitud mm	UE	Referencia SZ
M8 – M8	4	170	5 pzas.	**2564.000**
M6 – M8	4	170	5 pzas.	**2564.010**
M6 – M6	4	170	5 pzas.	**2564.020**
M8 – M8	16	170	5 pzas.	**2565.000**
M8 – M8	25	170	5 pzas.	**2566.000**
M6 – M6	10	200	5 pzas.	**2565.100**
M8 – M8	4	300	5 pzas.	**2567.000**
M6 – M8	10	300	5 pzas.	**2565.110**
M8 – M8	10	300	5 pzas.	**2565.120**
M8 – M8	16	300	5 pzas.	**2568.000**
M8 – M8	25	300	5 pzas.	**2569.000**

Trenzas planas de puesta a tierra

De cobre estañado, en diferentes longitudes y secciones con hembrillas de contacto integradas. Las trenzas planas de puesta a tierra presentan una inductividad considerablemente menor en comparación con conductores redondos y ofrecen a la vez posibilidades de conexión altamente flexibles.

Para	Sección mm^2	Longitud mm	UE	Referencia SZ
M6	10	200	10 pzas.	**2412.210**
M8	16	200	10 pzas.	**2412.216**
M8	25	200	10 pzas.	**2412.225**
M6	10	300	10 pzas.	**2412.310**
M8	16	300	10 pzas.	**2412.316**
M8	25	300	10 pzas.	**2412.325**

Material de fijación

Para la fijación de cintas y trenzas planas de puesta a tierra a:
- Perfiles horizontales del armario TS
- Sistemas de guías PS
- Troquel de sistema ES

Tamaño	UE	Referencia SZ
M6	10 juegos	**2570.000**
M8	10 juegos	**2559.000**

Adicionalmente se precisa:

Para montaje al perfil horizontal del armario TS: tuercas enjauladas, ver página 1010.

Arandelas de contacto

Las arandelas de contacto dentadas posibilitan una conexión segura a tierra. Se hace innecesaria la eliminación manual de la pintura en el punto de contacto.

Tamaño	UE	Referencia SZ
M5	100 pzas.	**2343.000**
M6	100 pzas.	**2334.000**
M8	100 pzas.	**2335.000**

Placa de puesta a tierra

Para montaje en:
- Panel Confort
- VIP 6000
- Optipanel
- TS
- ES

Posibilidad de atornillar un cable de puesta a tierra al espárrago y de realizar la distribución hasta ocho puntos mediante conectores planos de 6,3 mm.

UE	Referencia SZ
1 pza.	**2570.500**

Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

Punto de puesta a tierra central

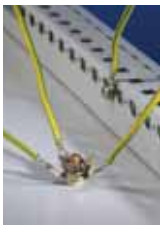
Para la conexión de
- Cintas de puesta a tierra
- Trenzas planas de puesta a tierra

al perfil de armario vertical y horizontal.
La brida de contacto está unida y contacta con el bastidor del armario a través de 2 tornillos de carrocería.
La puesta a tierra tiene lugar a través del espárrago M8 x 20 mm.

Material:
Chapa de acero, galvanizada, cromatada

UE	Referencia DK
1 pza.	**7829.200**

Unidad de envase:
1 brida de contacto,
2 tornillos de carrocería BZ 5,5 x 13 mm,
2 arandelas dentadas,
1 tuerca M8,
1 arandela de contacto M8,
1 arandela.



Toma de tierra equipotencial para la compensación de potencial

para bulones de puesta a tierra de 8 mm
El casquillo de puesta a tierra ofrece una sencilla compensación de potencial en un bulón de 8 mm, o en combinación con el punto de puesta a tierra central DK 7829.200. Permite el contacto de hasta cinco conectores planos (6,3 mm) en un punto de puesta a tierra.

UE	Referencia DK
10 pzas.	**7548.210**

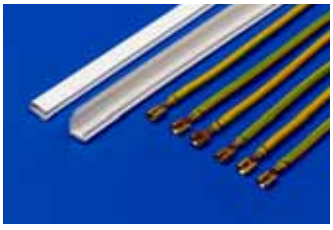
Unidad de envase:
10 casquillos de puesta a tierra incl. material de fijación.

Juego completo de puesta a tierra

para DK-TS
Según DIN EN 60 950/VDE 0805, Ø 4 mm^2, $I_{máx.}$ 40 A.
Para una puesta a tierra adecuada al sistema de todas las piezas de la caja sobre el bastidor. Los conductores de puesta a tierra están a punto de conexión, con conectores confeccionados y con la longitud adecuada.

UE	Referencia DK
1 juego	**7829.150**

Unidad de envase:
Incl. punto de puesta a tierra central y material de fijación.



Juego completo de puesta a tierra

para TE
Según DIN EN 60 950/VDE 0805, Ø 4 mm^2, $I_{máx.}$ 40 A.
Para una puesta a tierra adecuada al sistema de todas las piezas de la caja sobre el bastidor. Los conductores de puesta a tierra están a punto de conexión, con conectores confeccionados y con la longitud adecuada.

UE	Referencia TE
1 juego	**7000.675**

Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

Juego de puesta a tierra KE

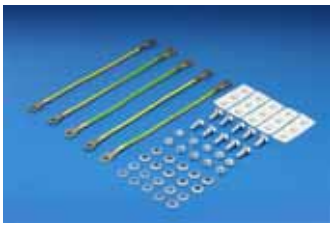
Para crear la compensación de potencial exterior necesaria en armarios pintados de la serie
- KL
- AE
- TS

Para campos de aplicación en el grupo de aparatos II, categoría 3, correspondiente a la normativa 94/9 anexo CE VIII, control interno de fabricación.

UE	Referencia KE
5 pzas.	**9214.000**

Unidad de envase:
1 UE = 5 pzas.

Puesta a tierra

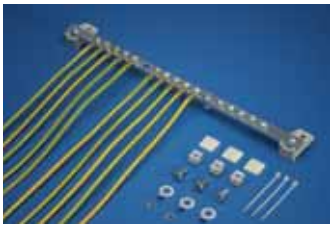


Juego de puesta a tierra

para KL

Compuesto por todos los tornillos, tuercas, arandelas y cintas necesarios para la puesta a tierra de la tapa, longitud 250 mm, sección 4 mm².

UE	Referencia KL
5 pzas.	**2570.100**



Juego de puesta a tierra

para TC-Rack

Según DIN EN 60 950/VDE 0805, $I_{máx.}$ 40 A. Para puesta a tierra en forma de estrella. Con los conductores de puesta a tierra preconfeccionados puede integrarse con facilidad una compensación de potencial en forma de estrella.

UE	Referencia DK
1 juego	**7277.000**

Unidad de envase:
Terminales de puesta a tierra de 6 mm², material de fijación para terminales de puesta a tierra, guía de puesta a tierra.

Juego de puesta a tierra

para QuickBox

Para la puesta a tierra de todas las piezas planas sobre la pieza de fijación mural, el juego de puesta a tierra incluye cables de puesta a tierra de acuerdo a la prof. del armario en las longitudes adecuadas. La cinta de puesta a tierra de la cubierta es un terminal de rápido desmontaje y de fácil acceso con la puerta abierta. Permitiendo el desmontaje completo de la cubierta.

Para profundidad de caja mm	UE	Referencia QB
300/400	1 juego	**7502.240**
500/600	1 juego	**7502.260**

Unidad de envase:
5 terminales de puesta a tierra de 1,5 mm², 4 bridas, material de fijación.

Barra de puesta a tierra

Barra de puesta a tierra de 695 mm de long. con tornillos premontados, incl. bridas de conexión de hasta 6 mm² (conductor fino), 10 mm² (unifilar o multifilar) y brida de conexión principal hasta 35 mm².

UE	Referencia SZ
1 pza.	**2364.000**

Accesorios:

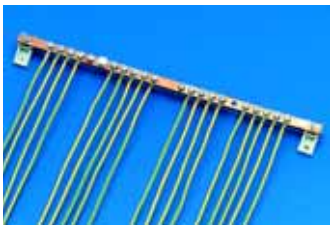
Estribo de montaje,
ver página 1009.

Guía de puesta a tierra, horizontal

para TS, FR(i)
Guía de compensación de potencial
Corriente máx. admisible aprox. 200 A.

Longitud mm	UE	Referencia DK
450	1 pza.	**7113.000**

Unidad de envase:
Guía de puesta a tierra de E-Cu 57 según DIN EN 12 163, DIN EN 13 601, 15 x 5 mm, 20 puntos de conexión con tornillos M5, 2 terminales de puesta a tierra 25 mm², 2 aisladores, incl. material de fijación.



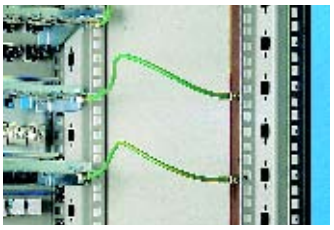
Juego de puesta a tierra, premontado

para DK-TS

Para puesta a tierra en forma de estrella. Con los terminales de puesta a tierra premontados sobre una guía compensadora de potencial puede integrarse fácilmente una puesta a tierra en forma de estrella en los armarios para redes.

Para armarios TS de hasta An. x Al. x Pr. mm	UE	Referencia DK
800 x 2000 x 800	1 juego	**7829.100**
800 x 2200 x 1000	1 juego	**7829.110**

Unidad de envase:
Guía de puesta a tierra de E-Cu 57 según DIN EN 12 163, DIN EN 13 601, cables de puesta a tierra 6 mm², 2 aisladores, incl. material de fijación.



Guía de puesta a tierra, vertical

para armarios para redes.
Fácil montaje a la retícula DIN de 25 mm de los distribuidores o a las guías perfil de 482,6 mm (19″). Los terminales de puesta a tierra adjuntos puede realizarse la puesta a tierra en forma de estrella de los estribos de entrada de cables de los patch-panels.
Los bornes de puesta a tierra pueden ajustarse de forma variable.
Corriente máx. admisible por guía aprox. 200 A.

Unidad de envase:
Guía de puesta a tierra de E-Cu 57
según DIN EN 12 163, DIN EN 13 601, 15 x 5 mm,
16 bornes de conexión 2,5 – 16 mm^2,
15 cables de puesta a tierra 6 mm^2, L = 500 mm,
incl. material de fijación.

Para altura de armario mm	Longitud mm	UE	Referencia DK
800	600	1 juego	**7541.000**
1000	800	1 juego	**7542.000**
1200	1000	1 juego	**7543.000**
1400	1200	1 juego	**7544.000**
1600	1400	1 juego	**7545.000**
1800	1600	1 juego	**7546.000**
2000	1800	1 juego	**7547.000**
2200	2000	1 juego	**7548.000**

Juego de ampliación

para guía de puesta a tierra, vertical
Para una correcta ampliación de la puesta a tierra en forma de estrella en la guía compensadora de potencial vertical.

Unidad de envase:
Cables de puesta a tierra 6 mm^2, preconfeccionados, con terminal y casquillo, L = 500 mm,
con bornes de puesta a tierra 2,5 – 16 mm^2,
incl. material de fijación.

UE	Referencia DK
10 pzas.	**7549.000**

Punto de conexión ESD

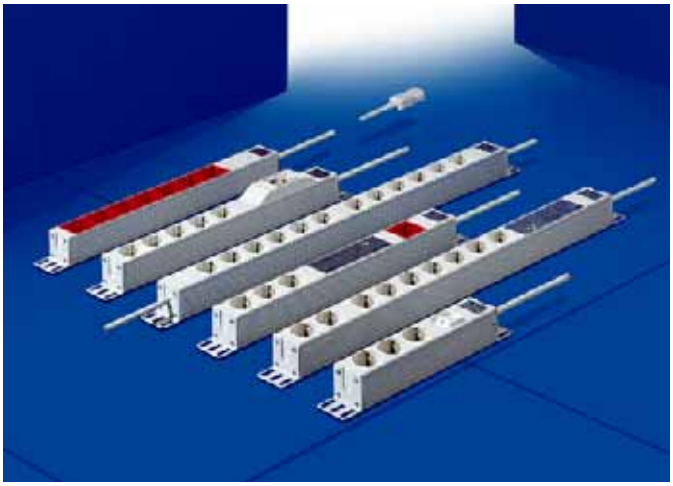
Durante los trabajos de mantenimiento o de ampliación del armario pueden producirse peligrosas diferencias de potencial. Para proteger los sensibles componentes electrónicos puede establecerse una compensación de potencial a través de este punto de conexión normalizado (botón pulsador). El punto de conexión se une al bastidor del armario mediante 2 tornillos.

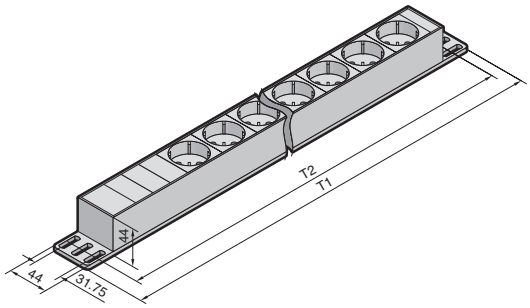
Material:
Chapa de acero, galvanizada

Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

UE	Referencia DK
1 pza.	**7752.950**

Regletas de enchufes





Las regletas de enchufes en el canal de aluminio están disponibles en diferentes variantes de longitud con diferentes elementos de función. Se puso una atención especial en lograr una fijación universal: Con un ángulo insertable en cuatro posiciones se consigue una fijación variable. De esta forma puede montarse la regleta de enchufes de 482 mm a elección en guías perfil de 482,6 mm (19″), al marco de montaje de 19″, al bastidor de la caja o en la parte posterior del distribuidor mural. Sin necesidad de accesorios de fijación adicionales puede montarse la regleta en todos los perfiles con retícula de 25 mm.

Así se facilita la selección, ofreciendo adicionalmente flexibilidad y ahorrando espacio de almacenaje. También se tuvo en cuenta la entrada de la línea de alimentación. En caso de montaje al perfil de 482,6 mm (19″) existe espacio suficiente para conducir la línea sin dobleces entre la regleta y la guía perfil. La disposición de los enchufes en un ángulo de 45° permite la aplicación de enchufes acodados.

Datos técnicos:
Tensión nominal: 250 V
Intensidad: 10/16 A
Cable de conexión:
2 m de long. H05VV-F3G1,5,
con conector mural

Material:
Perfil de aluminio extrusionado, anodizado natural,
bases de enchufe policarbonato

Unidad de envase:
Regleta de enchufes,
dos ángulos de fijación,
incl. material de fijación.

Normas:
Enchufes:
DIN VDE 0620-1
(VDE 0620-1: 2005-04)
Enchufes B/F:
UTE NFC 61-303, CEE 7/NV
Protección contra sobretensión para baja tensión:
DIN EN 61 643-11
(VDE 0675 parte 6-11): 2002: 12
Filtro EMC:
DIN EN 60 939-2
(VDE 0565 parte 3-1, 2006/5),
DIN VDE 0620-1
(VDE 06204-1: 2005-04)

Esquema,
ver página 1039.

Ejecución	Número enchufes	Fijación			Longitud (T1) mm	Medida de fijación (T2) mm[1)]	**Referencia DK**
		Bastidor	Distribuidor mural, transversal	Plano de 482,6 mm (19″)			
Sin interruptor basculante	3	■			262,6	232,5	**7240.110**
	7	■	■	■	482,6	452,5	**7240.210**
	12	■			658,6	628,5	**7240.310**
Con interruptor basculante	3	■	■		306,6	276,5	**7240.120**
	7	■	■	■	482,6	452,5	**7240.220**
Protección contra sobretensiones y filtro antiparasitario	5	■	■	■	482,6	452,5	**7240.230**
	9	■			658,6	628,5	**7240.330**
Protección contra sobretensiones y filtro antiparasitario, con conector RJ 10 para conexión al CMC	9	■			812,6	782,5	**7200.630**
Interruptor de protección de la línea	5	■	■	■	482,6	452,5	**7240.240**
Master-Slave	1 + 3	■	■	■	482,6	452,5	**7240.250**
Regleta SAI	7	■	■	■	482,6	452,5	**7240.260**
Protección contra corriente de defecto	5	■	■	■	482,6	452,5	**7240.280**
Protección contra corriente de defecto/magnetotérmico	5	■	■	■	482,6	452,5	**7240.290**
Para conector IEC 10 A	12	■	■	■	482,6	452,5	**7240.200**
Para conector IEC de tres entradas con entrada, 10 A	9	■	■	■	482,6	452,5	**7240.201**
Para conector IEC de tres entradas con protección contra sobretensiones y filtro antiparasitario, 10 A	6	■	■	■	482,6	452,5	**7240.205**
Con 2 circuitos	6 + 6	■			720,6	690,5	**7240.370**
Enchufes B/F (Bélgica, Francia)	7	■	■	■	482,6	452,5	**7240.510**
Enchufes B/F (Bélgica, Francia)	12	■			658,6	628,5	**7240.512**

[1)] Distancia de fijación variable en un margen de 25 mm, se indica la medida centro perforación – centro perforación del ángulo de fijación.

Regletas de enchufes

Características técnicas en función de la ejecución:

Interruptor basculante
Interruptor luminoso, bipolar. Las bridas de seguridad impiden un accionamiento involuntario.

Maestro-esclavo
Automática de conexión electrónica, bipolar. El retardo de conexión puede ajustarse entre 9 y 35 W. Consumidores que en estado de funcionamiento cambian al modo de ahorro de energía o stand-by, no pueden utilizarse como aparato master. El aparato master debe consumir en estado ENCENDIDO como mínimo 9 W y en estado APAGADO no más de 35 W.

Protección contra sobretensiones y filtro antiparasitario
Protección de los consumidores conectados contra picos de tensión de la red y conexiones de fuentes de energía. El filtro EMC ofrece protección contra tensiones perturbadoras de alta frecuencia de ambas direcciones, a la red y a los aparatos conectados. Lámpara de servicio verde que se apaga con la separación/fallo. Los consumidores conectados se mantienen separados.

Protección contra sobretensiones (SPD) tipo 3
Tensión continua máx. Uc: 280 V c.a.
Corriente de carga IL: 16 A
Protección contra sobretensión máx. en red: LS:B16A o 16AgL/gG
Nivel de protección Up: 1,5 kV
Choque combinado Uco (L-N): 5 kV
Choque combinado Uco (L/N-PE): 10 kV
Corriente de descarga de choque nominal In (L-N): 5 kA. Corriente de descarga de choque nominal In (L/N-PE): 15 kA. Dispositivo de separación: conecta la SPD y los consumidores de forma permanente de la red. Indicaciones de estado: lámpara de servicio verde se apaga con la separación.

Protección contra sobretensiones y filtro antiparasitario, con conector RJ 10 para conexión al CMC
Con el contacto indicador relé puede señalizarse en la red mediante SNMP-Trap la sobretensión y las perturbaciones a través del CMC.
Relé salida alarma: casquillo RJ 10
Relé carga admisible: 50 V c.c., 100 mA

Magnetotérmico
Protege cables frente a cortocircuitos y sobrecarga. Conexión bipolar (témica/magnética). Clase de selectividad B, según DIN VDE 0641/A4/1188, 16 A/250 V~.

Regleta SAI
Con bases de enchufes rojos. Estos indican los consumidores que se encuentran asegurados por un UPS.

Cable de conexión con conector IEC.
Cable: H05VV-F3G1,0/Intensidad: 10 A.

2 circuitos de corriente
Dos circuitos de corriente con dos cables de conexión de 2,5 m separados.

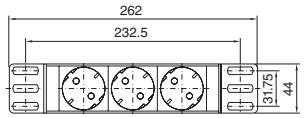
Protección FI
Para la protección del personal. Con seccionador de protección contra corriente de defecto IΔn 30 mA según DIN VDE 0664 parte 1/85.

Protección FI/LS
Una combinación de protección del personal, de sobrecarga y de cortocircuito. Con seccionador de protección contra corriente de defecto IΔn 30 mA según DIN VDE 0664 parte 1/85 y magnetotérmico según DIN VDE 0641/A 4/11.88 16 A/250 V~.

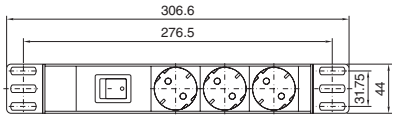
Ejecución B/F (Bélgica/Francia)
Con 7 o 12 bases de enchufe según CEE 7-V UTE, con sistema de protección infantil.

Conector IEC
Hoja de normas E IEC 320,
Base de conexión IEC
Hoja de normas F IEC 320,
Norma DIN para ambos: hasta 70°C,
DIN EN 60 320-2-2: 1999-09,
DIN EN 60 320-1: 2002-06,
DIN EN 60 320-1: 2001.
cable de conexión, de 2 metros o entrada para conector de tres entradas en el panel de conexión.
Cable: H05VV-F3G1,0/Intensidad: 10 A.

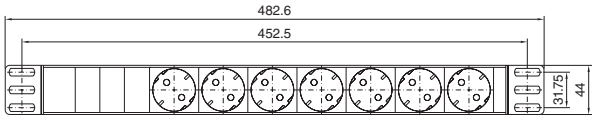
DK 7240.110



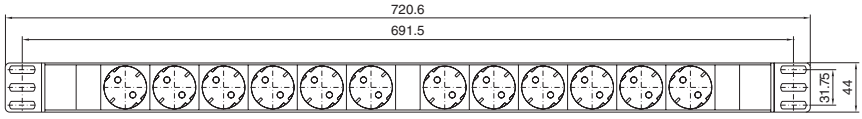
DK 7240.120



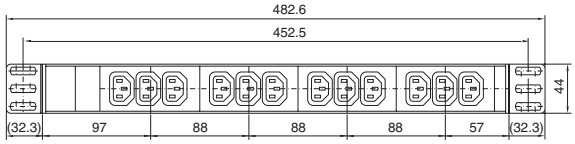
DK 7240.200 – DK 7240.290



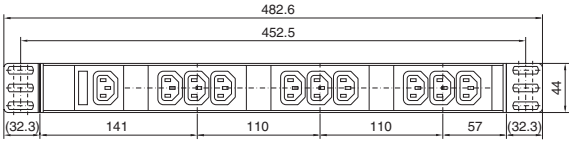
DK 7240.370



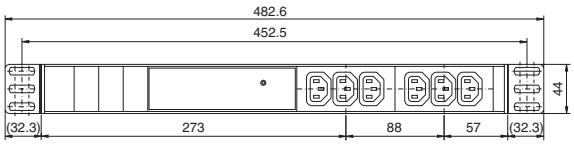
DK 7240.200



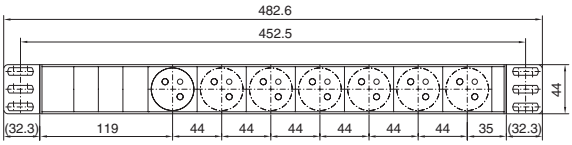
DK 7240.201



DK 7240.205



DK 7240.510



Regletas de enchufes

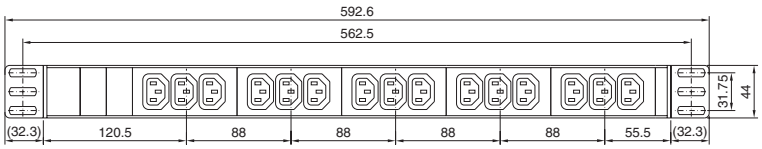
Regletas de enchufes
con conexión C13/19

Información detallada, página 1038.

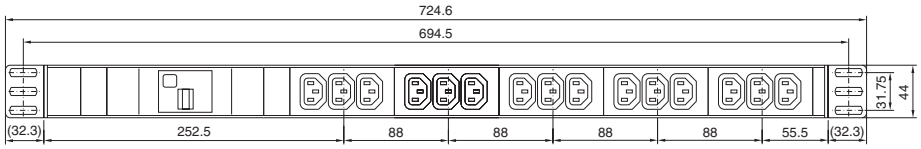
Ejecución	Número enchufes	Fijación			Longitud mm	Medida de fijación mm[1]	Referencia DK
		Bastidor	Distribuidor mural, transversal	Plano de 482,6 mm (19″)			
C13 clavija IEC[3]	15	■			592,6	562,5	**7240.130**
Clavija C13[3] con protección FI	15	■			724,6	694,5	**7240.140**
Clavija IEC C13[3] con 2[2] alimentaciones	9 + 9	■			764,6	734,5	**7240.150**
C19 clavija IEC[4]	6	■	■	■	482,6	452,5	**7240.160**
Clavija IEC C19[4] con aparato de protección contra sobretensión	4	■	■	■	482,6	452,5	**7240.170**
Clavija C19[4] con protección FI	4	■	■	■	482,6	452,5	**7240.180**
Clavija IEC C19[4] con 2[2] alimentaciones	3 + 3	■	■	■	478,6	448,5	**7240.190**

Todas las regletas pueden solicitarse con una alimentación Wieland GST.
[1] Distancia de fijación variable en un margen de 25 mm, se indica la medida centro perforación – centro perforación del ángulo de fijación.
[2] Las regletas disponen de 2 alimentaciones independientes para poder aplicarse en entornos con mayor potencia, por ej. en un entorno TI. De esta forma es posible alimentar con una regleta 2 x 16 A/250 V.
[3] Con base de conexión IEC según hoja de normas F EN 60 320-2-2
[4] Con base de conexión según hoja de normas J EN 60 320-2-2

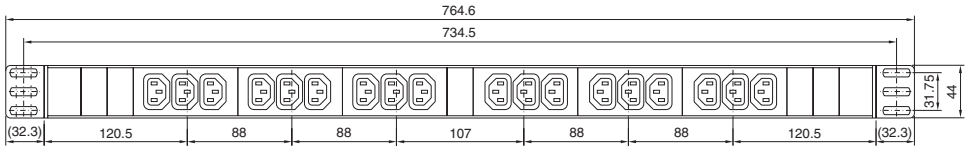
DK 7240.130



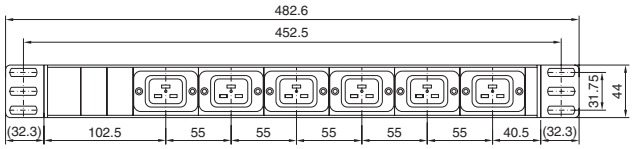
DK 7240.140



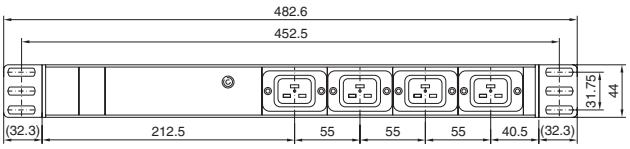
DK 7240.150



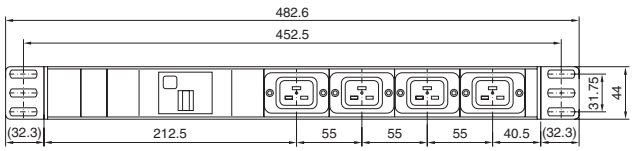
DK 7240.160



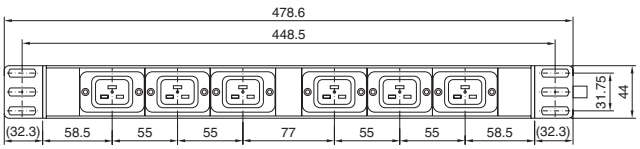
DK 7240.170



DK 7240.180



DK 7240.190



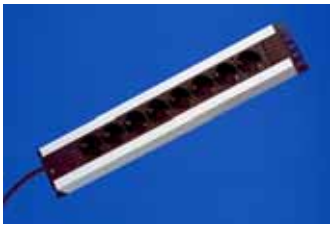
Regletas de conexión 230 V

Datos técnicos:
Tensión 250 V c.a.,
carga máx.
CH 10 A,
GB 13 A.

Material:
Plástico, cable de conexión
sin halógenos, 2 m de long., sin conector
H05VV-F3G1 (CH)
H05VV-F3G1,5 (GB)
aplicación ilimitada, también de conectores angulares mediante disposición de los contactos en sentido longitudinal.

Ejecución GB, CH		Referencia DK Ejecución GB	Referencia DK Ejecución CH
Número enchufes	Longitud mm		
6	470[1)]	**7404.000**	**7604.000[2)]**
12	793	**7408.510**	**7608.510[2)]**
18	1153	**7412.510[2)]**	**–**

[1)] Las regletas de conexión pueden montarse en la parte posterior en horizontal del distribuidor mural DK base EL/AE.
[2)] Plazo de entrega bajo demanda.



Regleta de enchufes TE

Regleta con 8 enchufes para Schuko/ejecución D. La regleta es de plástico y puede montarse en vertical al bastidor TE o en el perfil de 482,6 mm (19″) posterior. En el perfil de 482,6 mm (19″) se precisa más de 2 UA de espacio. Las bases de enchufe están dispuestas en un ángulo de 45°, de forma que también es posible insertar enchufes acodados. La regleta de enchufes se suministra con un cable de conexión de 2 m. El cable de conexión se encuentra en una caja de bornes en la regleta.
La caja de bornes dispone de una cubierta separada, facilitándose el acceso a este punto de conexión. También es posible realizar con facilidad el cambio del cable de conexión. La regleta dispone además de bornes externos para una puesta a tierra separada.

Regleta de enchufes TE	Referencia DK
8 bases, Schuko	**7000.630**

Datos técnicos:
Tensión: 230 V c.a.
Intensidad: máx. 16 A
Cable de conexión: longitud 2 m, H05VV-F3G 1,5 mm², sin conector con manguitos terminales

Regleta de enchufes, 19″

con bloqueo opcional de las salidas
La regleta de enchufes en canal de aluminio tiene una anchura de 19″ y una al. de 1 UA, pudiéndose integrar en cualquier bastidor de montaje de 19″. Se puso una atención especial en lograr una fijación universal. Los ángulos de fijación universal crean una posibilidad de fijación variable. De esta forma puede montarse la regleta de enchufes de 439 mm a elección en guías perfil de 482,6 mm (19″), al chasis de sistema o al bastidor del armario.

Adicionalmente se ha integrado la opción de bloqueo de los cables de salida hacia los consumidores. De esta forma los cables se encuentran protegidos contra una extracción involuntaria. Aumentando la seguridad y la disponibilidad de sus aplicaciones.

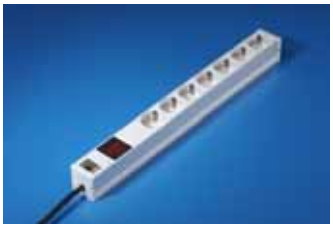
Ejecución	Referencia DK
12 x C13	**7240.600**

Datos técnicos:
Tensión de red: 250 V
Intensidad: 10/16 A
Cable de conexión: 1,5 m

Unidad de envase:
Regleta de enchufes, dos ángulos de fijación, incl. material de fijación.

Accesorios:

Bloqueo de cables PSM,
ver página 790.



Regletas de enchufes

con amperímetro

La regleta de enchufes con amperímetro mide la potencia activa de los consumidores conectados. Los dos tipos de conexión «Schuko» y «Casquillo C13» ponen a disposición los contactos más extendidos en los centros de proceso de datos. La regleta de enchufes de 482,6 mm (19″) de long. puede montarse a elección a las guías perfil de 19″, al marco de montaje de 19″, al bastidor del armario o en la parte posterior del distribuidor mural. El ángulo de montaje puede montarse en cuatro posiciones diferentes y garantiza un montaje variable. Sin necesidad de accesorios de fijación adicionales puede montarse la regleta en todos los perfiles con retícula de 25 mm.

Material:
Perfil de aluminio: anodizado natural
Bases de enchufe: policarbonato

Unidad de envase:
Regleta de enchufes con dos ángulos de montaje incl. material de fijación, cable de conexión de 1,5 m con extremos abiertos.

Datos técnicos:
Tensión de red: 250 V
Intensidad: 10/16 A, C13 Schuko
Cable de conexión: 1,5 m

Ejecución	Número enchufes	Fijación			Longitud mm	Medida de fijación mm[1)]	**Referencia DK**
		Bastidor	Distribuidor mural, transversal	Plano de 482,6 mm (19″)			
Schuko	6	■	■	■	482,6	464,1	**7240.300**
Conector de tres entradas C13	8	■	■	■	482,6	464,1	**7240.305**

[1)] Distancia de fijación variable en un margen de 25 mm, se indica la medida centro perforación – centro perforación del ángulo de fijación.

Caja de derivación con ángulo multifuncional

El ángulo puede montarse en cualquier armario de redes. La caja de derivación sirve como punto de unión de la alimentación de energía para todos los consumidores (ventiladores, iluminación y regletas de enchufe). Además de la aplicación como caja de derivación o punto de unión, el ángulo puede alojar, mediante los taladros integrados, el termostato (SK 3110.000) o el higrostato (SK 3118.000).

UE	**Referencia DK**
1 juego	**7280.035**

Material ángulo:
Chapa de acero

Color ángulo:
RAL 7035

Unidad de envase:
1 ángulo, 1 caja de derivación,
6 m de cable de conexión 3 x 1,5 mm² (flexible).

Enchufe

- Para montaje sobre carriles soporte TS 35/7,5 y TS 35/15 según EN 60 715
- Bornes roscados centralizados desde un lado
- Anchura caja 45 mm

Datos técnicos:
Tensión nominal: 250 V c.a.
Intensidad (c.c./c.a.): 10 A/16 A

Material:
Poliamida

Color:
Gris

Normas:
DIN VDE 0620-1
DIN 49 440-1

Ejecución	UE	**Referencia SZ**
Alemania	2 pzas.	**2506.100**

Base de enchufe de servicio

para fijación al bastidor del armario

Integración de una base de enchufe de servicio dentro de un circuito de alimentación de tensión, independiente de la red de elaboración de datos y de la UPS.
Sencilla instalación mediante ángulos soporte para la fijación al bastidor del armario.

Material:
Ángulo soporte: chapa de acero, galvanizada, cromatada
Base de enchufe: plástico

Unidad de envase:
Ángulo soporte, base de enchufe para espacios húmedos (IP 44),
incl. material de fijación.

UE	Referencia DK
1 juego	**7280.100**

Regleta de enchufes

coon tres bases, protección contra sobretensión y filtro antiparasitario

Para la conexión de
- PC
- Monitor
- Impresora

Fijación al perfil del armario TS horizontal o vertical mediante el ángulo de montaje adjunto.
Bases de enchufe con giro de 45°.
Casquillo de conexión para alimentación.

Datos técnicos:
Tensión nominal: 230 V c.a.
Intensidad: 16 A
Bases de enchufe: DIN VDE 0620-1
Protección contra sobretensión para baja tensión: DIN EN 61 643-11 (VDE 0675 parte 6-11)
Filtro antiparasitario EMC: EN 133 200

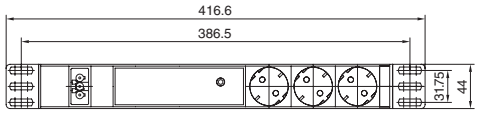
Material:
Perfil de aluminio extrusionado, anodizado natural,
bases de enchufe policarbonato.

Unidad de envase:
Incl. dos ángulos de montaje y material de fijación.

Número enchufes	Referencia SM
3	**6446.500**

Adicionalmente se precisa:

Cable de conexión de la alimentación,
ver página 1030.



Regleta de enchufes IW

para montaje sobre superficies de trabajo IW u otras superficies mediante abrazaderas de apriete integradas o mediante unión atornillada desde arriba.
Conexión de la iluminación de superficies de trabajo IW 6903.080 a través del enchufe integrado en el lateral de la regleta de enchufes.

Material/superficie:
Perfil de aluminio extrusionado, anodizado natural, bases de enchufe y cubierta perfil lateral de plástico, negro

Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

Datos técnicos:
Tensión nominal: 230 V c.a.
Intensidad: 16 A
Cable de conexión: 2,5 m de longitud
H05VV-F 3G1,5 mm^2

Dimensiones mm	Referencia IW
340 x 88 x 72	**6902.040**

Ejecución:
3 bases Schuko, con giro de 35°,
1 interruptor basculante para alimentación de las bases,
1 casquillo en lateral izquierdo para cable de conexión del cableado de paso (por ej. para la conexión de una iluminación de superficies de trabajo IW 6903.080, ver página 189)
con 1 interruptor basculante para alimentación del casquillo.

Accesorios:

Cable de conexión del cableado de paso,
ver página 1030.
Iluminación para superficies de trabajo IW 6903.080,
ver página 189.

Energy-Box

Energy-Box, 482,6 mm (19″)

Datos técnicos:
Una guía omega ajustable en profundidad para dispositivos de instalación según DIN 43 880 en los tamaños 1 – 3 (por ej. para la instalación de enchufes de montaje, interruptores de protección de alta potencia, etc.). Captación de cables en la parte posterior, una guía neutro y tierra sobre el zócalo aislado. Cubierta de plástico incluyendo cubierta para espacios vacíos (UL 94-V0), capacidad máxima de 22 aparatos de instalación (anchura 18 mm).
Capacidad máxima de instalación = 22 UP
(22 x 18 mm = 396 mm).

UE	UA	Referencia DK
1 pza.	3	**7480.035**

Color:
RAL 7035

Unidad de envase:
Energy-Box con cubiertas ciegas de plástico.

Atención:
Bajo demanda con equipamiento de fábrica con magnetotérmico.

Patente alemana nº 42 00 836

Energy-Box, 482,6 mm (19″), extraíble

Esta Energy-Box es adecuada tanto para el alojamiento de componentes de corriente continua, como de corriente alterna. La parte frontal extraíble ofrece un acceso óptimo al espacio de cableado desde arriba y abajo.

Bornes de conexión
para corriente continua:
2 bornes de 35 mm^2,
9 bornes de 16 mm^2 (por guía)

para corriente alterna:
1 borne de 16 mm^2 (PE o N),
20 bornes de 4 mm^2 (por guía)

Datos técnicos:
Guía omeja ajustable en profundidad para la fijación a presión de aparatos de instalación según DIN 43 880 e los tamaños 1 – 3 (por ej. para montaje de enchufes de montaje, magnetotérmicos, etc. o grupos completos de instalación de sistemas como por ej. del sistema «smissline» de ABB). Captación de cables por la parte posterior, dos guías de distribución de corriente con bornes de conexión sobre el zócalo aislado. Cubierta de plástico incluyendo cubierta para espacios vacíos, capacidad máxima de 22 aparatos de instalación (anchura 18 mm).
Capacidad máxima de instalación = 22 UP
(22 x 18 mm = 396 mm).
Profundidad: 220 mm.

UA	Referencia DK
3	**7480.300**

Color:
RAL 7035

Unidad de envase:
Energy-Box con cubiertas ciegas de plástico.

Chapas para entrada de cables

para
- Boquillas de entrada de cables
- Boquillas de paso de conectores

en lugar de segmentos de las chapas de entrada de cables partidas de serie.

Material:
Chapa de acero, galvanizada

Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

Para montaje en armarios TS y PC sobre base TS

Ancho de armario mm	Escotadura por chapa	UE	Referencia TS
600	5	2 pzas.	**8800.060**
800	8	2 pzas.	**8800.080**
850	9	2 pzas.	**8800.085**
1000	4	4 pzas.	**8800.100**
1200	6	4 pzas.	**8800.120**

Para montaje en armarios CM y el sistema de pupitres TopPult TP

Anchura de armario mm	Escotadura por chapa	UE	Referencia CM
600	5	1 pza.	**5001.226**
800	8	1 pza.	**5001.227**
1000	4	1 pza.	**5001.228**
1200	6	1 pza.	**5001.229**
1600	8	1 pza.	**5001.237**

Para montaje en armarios ES, PC sobre base ES y pupitre universal AP, armarios básicos CS

Anchura de armario mm	Escotadura por chapa	UE[1)]	Referencia TS
600	5	2 pzas.	**4320.700**
800	8	2 pzas.	**4321.700**
1000	10	2 pzas.	**4323.700**
1200[2)]	6	4 pzas.	**4325.700**

[1)] incl. chapa de compensación
[2)] para los armarios básicos CS se precisan 2 pzas. TS 4320.700.

para TS, de acero inoxidable

Material:
Acero inoxidable 1.4301 (AISI 304)

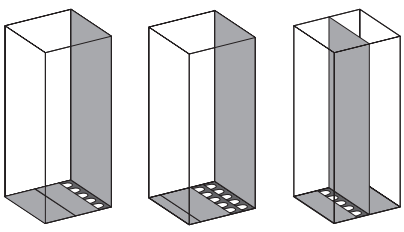
Para montaje en TS, de acero inoxidable

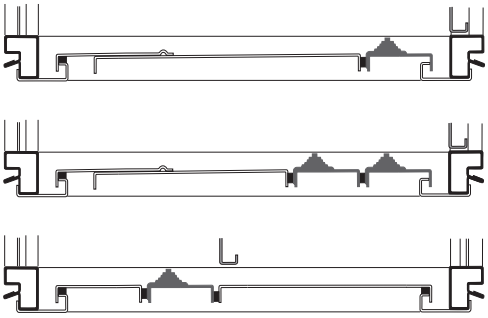
Ancho de armario mm	Escotadura por chapa	UE	Referencia TS
600	5	2 pzas.	**8700.600**
800	8	2 pzas.	**8700.800**
1200	6	4 pzas.	**8700.120**

Accesorios:

Boquillas para entrada de cables,
ver página 1046.

Tres ejemplos de la variedad de posibilidades
Los dibujos muestran tres ejemplos TS para la colocación de chapas para entrada de cables en lugar de segmentos de las chapas de suelo de serie, de tres piezas. De esta forma se permite un posicionamiento adecuado a la placa de montaje.
Gracias a la simetría del armario las chapas para entrada de cables son idénticas a las chapas de suelo, en las medidas correspondientes también pueden montarse en la profundidad del armario, a derecha e izquierda.





Entrada de cables

Boquillas para la entrada de cables

En combinación con la chapa para entrada de cables realizan una sencilla y rápida estanqueidad en el suelo del armario de los cables a introducir.

Material:
Cuerpo base: polipropileno
Boquilla/manguito: elastómero termoplástico

Grado de protección:
IP 55 con montaje adecuado.

Cables por boquilla	Ø máx. en mm	UE	Referencia PS
8	13	25 pzas.	**4316.000**
3	21	25 pzas.	**4317.000**
1	47	25 pzas.	**4318.000**

Patente alemana nº 42 07 281
Patente europea nº 0560119
con efecto para GB, F, I, NL
Patente japonesa nº 2533052
Patente EE.UU. nº 5,422,436

Boquillas de paso de conectores

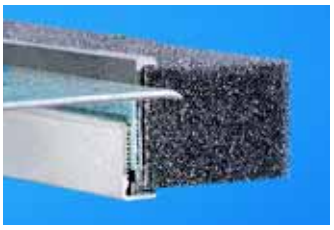
Adecuadas para secciones de cables de 8 a 36 mm.

Material:
Capa externa: polipropileno recubierto con elastómero termoplástico
Junta: caucho celular

Grado de protección:
IP 55 con montaje adecuado.

UE	Referencia PS
10 pzas.	**4311.000**

Patente alemana nº 44 05 328
Patente italiana nº 0 127 3503
Patente francesa nº 2 716 583



Perfil para la introducción de cables, central

para TS, CM, TP, FR(i)
Para fijar a las chapas de entrada de cables.
La mejor alternativa al perfil elástico por:
- su montaje más sencillo
- el cubrimiento de toda la superficie
- la elevada estanqueidad de los cables introducidos en el armario.

Material:
Perfil de aluminio extrusionado,
junta de espuma PU, sección: 30 x 25 mm

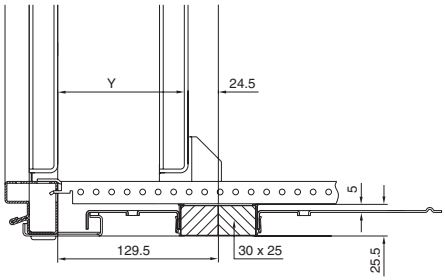
Grado de protección:
IP 55 con montaje adecuado.

Atención:
1 juego es suficiente para una abertura del suelo de hasta an. de armario 800 mm.
A partir de una an. de armario de 1000 mm dispone de dos aberturas del suelo.
Pueden montarse 2 juegos por armario.

Para anchura de armario mm	UE	Referencia TS
600	1 juego	**8802.060**
800	1 juego	**8802.080**
1000	2 juegos	**8802.100**
1200	2 juegos	**8802.120**
1600	2 juegos	**8802.160**

Accesorios:

Guía de entrada de cables (escuadra),
ver página 1061.
Guía perfil en C,
ver página 999.



Y = Placa de montaje ajustable en profundidad en retícula de 25 mm (última retícula 30 mm).

Entrada de cables

Perfil para la introducción de cables, posterior

para TS, CM, TP, FR(i)

Al contrario que en el perfil para la entrada de cables, central, el perfil posterior se inserta directamente en la abertura del suelo. De esta forma es posible conducir los cables sin grandes radios de flexión de forma directa sobre la guía de entrada de cables cuando la placa de montaje se encuentra montada en la posición más retardada (TS) o en el CM. En combinación con la guía de entrada de cables puede establecerse una óptima adaptación entre la entrada de cables y la placa de montaje.

Material:
Perfil de aluminio extrusionado,
junta de espuma PU, sección: 30 x 25 mm

Grado de protección:
IP 55 con montaje adecuado.

Para anchura de armario mm	UE	Referencia TS
600	1 juego	**8802.065**
800	1 juego	**8802.085**
1000	2 juegos	**8802.105**
1200	2 juegos	**8802.125**
1600	2 juegos	**8802.165**

Atención:
1 juego es suficiente para una abertura del suelo de hasta an. de armario 800 mm.
A partir de una an. de armario de 1000 mm dispone de dos aberturas del suelo.
Pueden montarse 2 juegos por armario.

Accesorios:

Guía de entrada de cables,
ver página 1062.

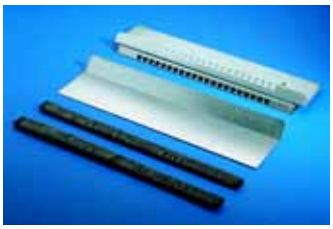
Perfil de estanqueidad

Para una estanqueidad de la entrada de cables entre las chapas del suelo. Especialmente adecuado para secciones de cables de igual tamaño.

Material:
Espuma PU, sección: 30 x 30 mm

Grado de protección:
IP 55 con montaje adecuado.

UE	Referencia SZ
3 m	**2573.000**



Chapas entrada de cables EMC

ver página 1032.

Placas de entrada de cables

Placas de entrada de cables plásticas

Con taladros PG pretaladrados para prensaestopas. Debe utilizarse la junta de las placas de entrada de cables estándar.
Campo de temperatura:
de –40°C a +70°C.

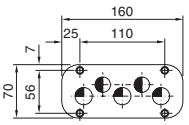
Color:
RAL 7035

Atención:
El tamaño a utilizar debe consultarse en la página de pedido de cada uno de los productos.

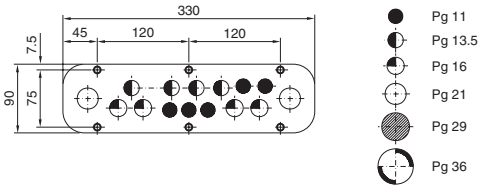
Tamaño	UE	Referencia SZ
1	10 pzas.	**2560.000**
3	10 pzas.	**2561.000**
4	5 pzas.	**2562.000**
5	5 pzas.	**2563.000**

Solicitar la ejecución con pretaladro para prensaestopas métricos indicando la cifra final .010.

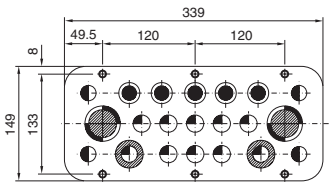
Tamaño 1



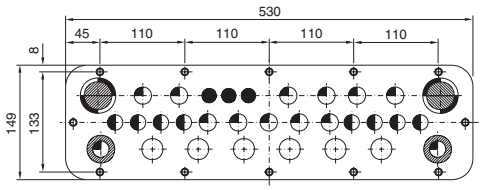
Tamaño 3



Tamaño 4



Tamaño 5



Placas de entrada de cables plásticas

Con taladros PG pretaladrados para prensaestopas. Debe utilizarse la junta de las placas de entrada de cables estándar.
Campo de temperatura:
de –40°C a +70°C.

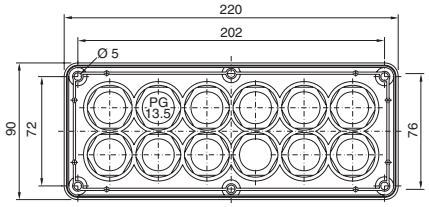
Material:
ABS

Color:
RAL 7035

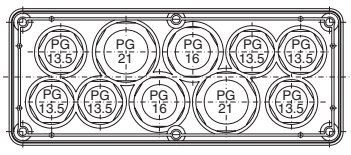
Atención:
El tamaño a utilizar debe consultarse en la página de pedido de cada uno de los productos.

Tamaño	PG	Nº	UE	Referencia KL
2	13,5	12	5 pzas.	**1581.000**
	13,5 16 21	6 2 2	5 pzas.	**1582.000**

KL 1581.000



KL 1582.000



Placas de entrada de cables plásticas

con membranas
Perforar el plástico y pasar el cable.

Material:
Plástico según UL 94-V2

Color:
Semejante a RAL 7035

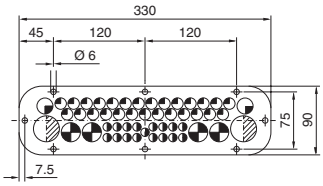
Grado de protección:
IP 65 con una entrada de cables limpia.

Atención:
El tamaño a utilizar debe consultarse en la página de pedido de cada uno de los productos.

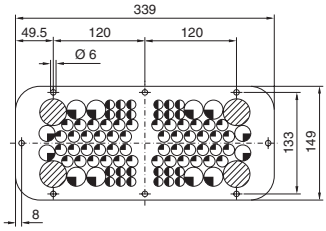
Tamaño	UE	Referencia SZ
3	1 pza.	**2561.500**
4	1 pza.	**2562.500**
5	1 pza.	**2563.500**

	Diámetro mm	Número de entradas de cables en Referencia SZ		
		2561.500	**2562.500**	**2563.500**
●	5 – 9	–	–	18
◑	6 – 11	17	–	–
◐	7 – 12	–	24	16
◔	10 – 15	27	48	36
◔	15 – 21	2	4	–
◔	15 – 24	–	–	6
◔	15 – 25	–	8	–
◔	16 – 25	4	–	–
◔	19 – 34	2	–	–
◔	23 – 30	–	–	2
◔	26 – 35	–	4	2
◔	26 – 54	–	–	4
○	50 – 110	–	–	1

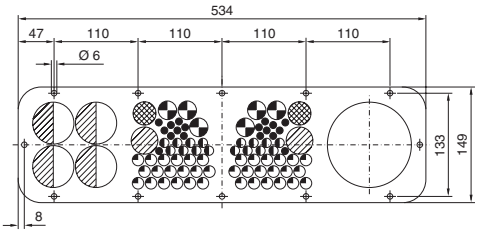
Tamaño 3



Tamaño 4



Tamaño 5



Placas de entrada de cables metálicas

pretaladradas
Romper los orificios para los prensaestopas con un destornillador.

Material:
Chapa de acero

Color:
RAL 7035

Grado de protección:
IP 66 en montajes en posición habitual, abajo.

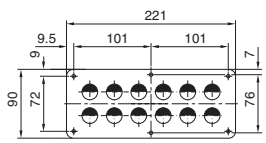
Atención:
El tamaño a utilizar debe consultarse en la página de pedido de cada uno de los productos.

Tamaño	UE	Referencia SZ
2	1 pza.	**1581.100**
3	1 pza.	**2561.100**
4	1 pza.	**2562.100**
5	1 pza.	**2563.100**

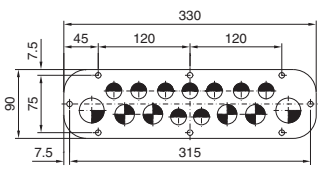
Cantidad de entradas de cables

●	◔	◔	◔	◔	◔	Ref. SZ
Diámetro						
M12	M16	M20	M25	M32	M40	
–	–	12	–	–	–	**1581.100**
–	–	9	4	2	–	**2561.100**
–	2	5	13	2	2	**2562.100**
1	–	12	11	8	4	**2563.100**

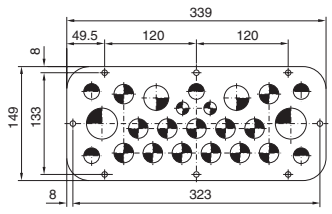
Tamaño 2



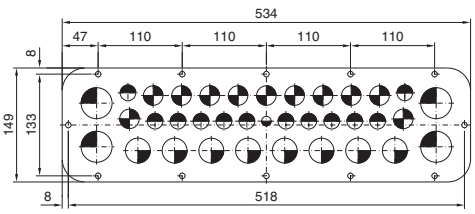
Tamaño 3



Tamaño 4



Tamaño 5



Accesorios:

Prensaestopas de poliamida o latón,
ver página 1054.

Placas de entrada de cables

Placas de entrada de cables metálicas

Como pieza de repuesto/recambio para placas de entradas de cables adjuntas de serie o para un primer equipamiento de distribuidores industriales RiLAN.

Material:
Chapa de acero

Color:
RAL 7035

Grado de protección:
IP 66 en montajes en posición habitual, abajo.

Atención:
El tamaño a utilizar debe consultarse en la página de pedido de cada uno de los productos.

Accesorios:

Prensaestopas de poliamida o latón, ver página 1054.

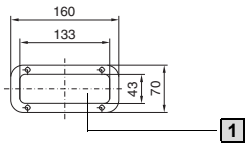
Servicio Rittal:

Escotaduras según indicación del cliente.

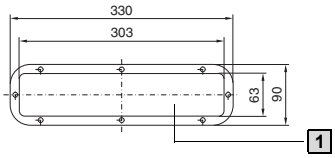
Tamaño	Ejecución	UE	Referencia SZ/IN
1	cerrado	1 pza.	**2560.400**
3	cerrado	1 pza.	**2561.400**
4	cerrado	1 pza.	**2562.400**
5	cerrado	1 pza.	**2563.150**
	pretaladrado 27 x M20	1 pza.	**2203.010**
	con 27 prensaestopas M20	1 pza.	**2203.020**[1)]
6	cerrado	1 pza.	**2207.010**
	pretaladrado 27 x M20	1 pza.	**2207.020**
	con 27 prensaestopas M20	1 pza.	**2207.030**[1)]

[1)] Los prensaestopas no utilizados deben cerrarse con tapones SZ 2411.532 (ver página 1055).

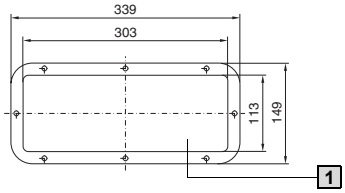
SZ 2560.400



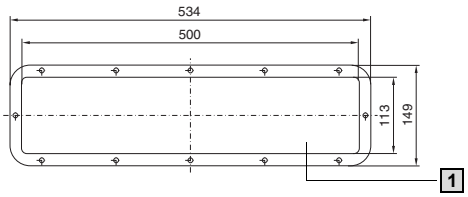
SZ 2561.400



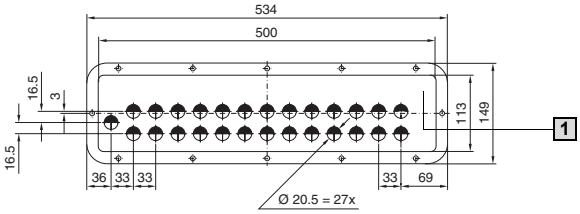
SZ 2562.400



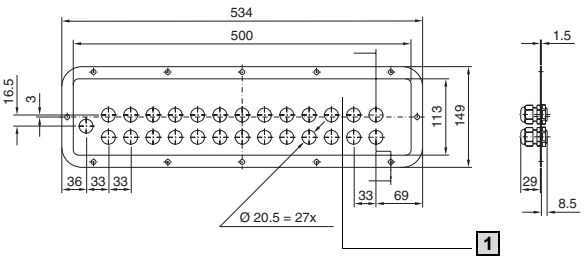
SZ 2563.150



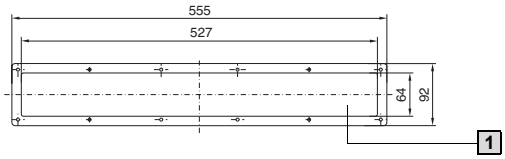
IN 2203.010



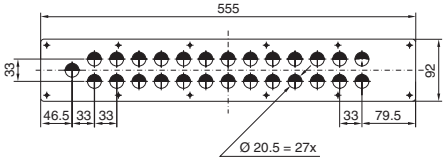
IN 2203.020



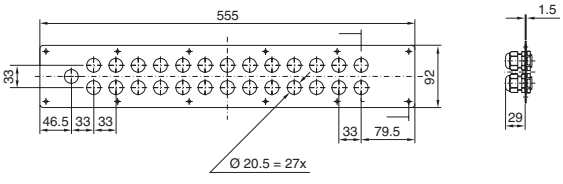
IN 2207.010



IN 2207.020



IN 2207.030



Pretaladro Ø M20
Prensaestopa Ø M20
1 Superficie de montaje

Placa de entrada de cables metálica

con boquillas

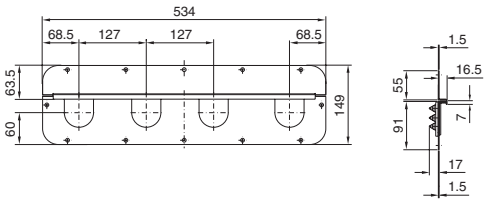
Ejecución:
Incl. 4 piezas con 8 boquillas respectivamente para una sección de cable de hasta 13 mm.

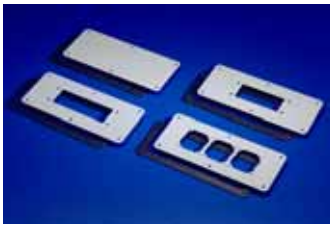
Material:
Placa de entrada de cables: chapa de acero, galvanizada, cromatada Boquillas de entrada de cables:
Cuerpo base: polipropileno
Boquilla/manguito: elastómero termoplástico

Atención:
El tamaño a utilizar debe consultarse en la página de pedido de cada uno de los productos.

Tamaño	Dimensiones	UE	Referencia IN
5	534 x 149 mm	1 pza.	**2203.030**

Grado de protección:
IP 54 según EN 60 529/09.2000 con montaje en posición habitual, abajo.





Placas de entrada de cables metálicas

Material:
Chapa de acero, pintada

Color:
RAL 7035

Atención:
El tamaño a utilizar debe consultarse en la página de pedido de cada uno de los productos.

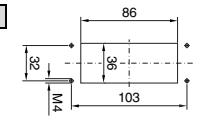
Tamaño	Escotadura	UE	Referencia KL
2	sin	6 pzas.	**1158.500**
2	1 conector, 16 polos	6 pzas.	**1158.560**
2	1 conector, 24 polos	6 pzas.	**1158.540**
2	3 módulos	6 pzas.	**1158.530**

Accesorios:

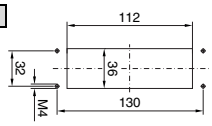
Módulos para una entrada de cables individualizada,
ver página 1051.

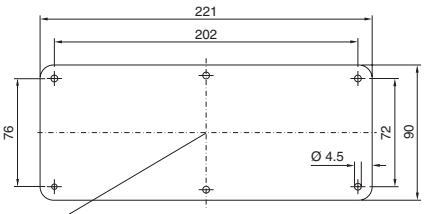
KL 1158.500

1 16 polos



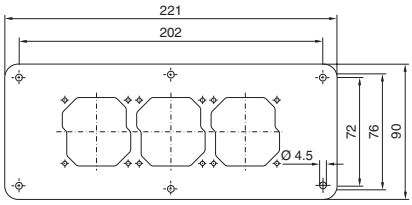
2 24 polos

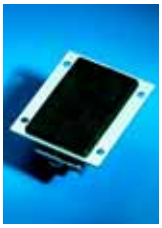




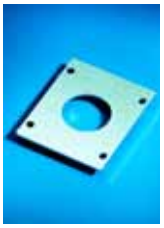
1 KL 1158.560
2 KL 1158.540

KL 1158.530





1



2

3

4

Módulos

para una entrada de cables individualizada

Imagen	Ejecución		Material	UE	Referencia BG
1	Con entrada de conectores para 2 cables con conector de hasta d = 8,5 mm		Módulo: Chapa de acero, galvanizada, cromatada Paso de conectores: (detalles ver SZ 2400.300, página 1057)	1 pza.	**1158.900**
2	Perforado para racors métricos	M25	Chapa de acero, galvanizada, cromatada	10 pzas.	**1158.910**
	Ciego				**1158.930**
3	Para la introducción directa, con protección IP de cables sensores/ actores	2 + 2 pzas.[1)]	Módulo plástico con tracción de cables y junta de membrana flexible, incl. tapones para orificios no utilizados	1 pza.	**1158.940**
4		8 pzas.[2)]			**1158.950**

Adecuado para Ø
[1)] 2 cables de 6,8 a 8,8 mm y
2 cables de 7,8 a 10,7 mm
[2)] 8 cables de 3,8 a 6,3 mm

Placas de entrada de cables

Placa de entrada de cables

cerrada, para QuickBox
Para cubrir aberturas para la entrada de cables. En sustitución de las escobillas montadas de serie arriba y abajo.

Material:
Chapa de acero

Color:
RAL 7035

Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

UE	Referencia QB
2 pzas.	**7502.310**

Placa de entrada de cables

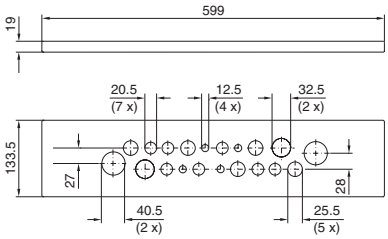
para prensaestopas métricos, para EL
Placa con plegado con junta de espuma inyectada y perforaciones pretaladradas para prensaestopas métricos M12, M20, M25, M32, M40.

Material:
Chapa de acero de 1,5 mm

Color:
RAL 7035

Grado de protección:
IP 55 según EN 60 529/09.2000

UE	Referencia DK
1 pza.	**7705.235**



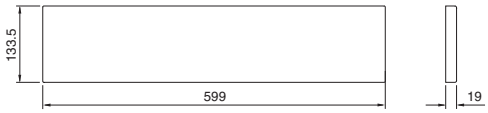
Placa de entrada de cables

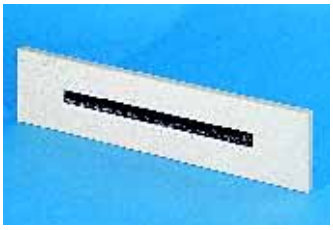
cerrada, para EL
Placa de entrada de cables con plegado para la caja básica, con junta espumosa.

Material:
Chapa de acero de 1,5 mm

Color:
RAL 7035

UE	Referencia EL
1 pza.	**2235.135**





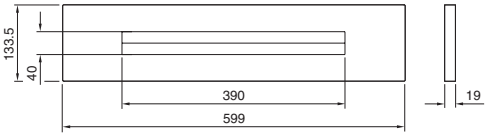
Placa de entrada de cables

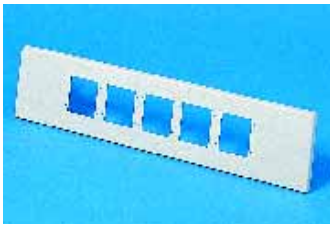
con escobilla, para EL
Placa de entrada de cables con canteado, con junta espumosa y escobillas de plástico para una sencilla entrada de los cables.

Material:
Chapa de acero de 1,5 mm

Color:
RAL 7035

UE	Referencia DK
1 pza.	**7705.035**





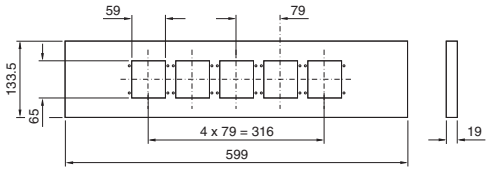
Placa de entrada de cables

para módulos PG, para EL
Placa de entrada de cables con canteado, con junta espumosa y escotaduras para módulos PG.

Material:
Chapa de acero de 1,5 mm

Color:
RAL 7035

UE	Referencia EL
1 pza.	**2235.005**



Módulos PG

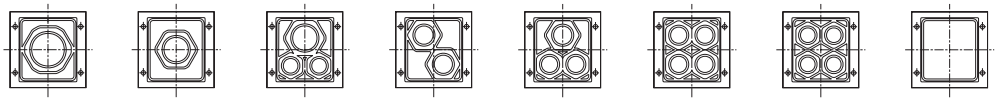
para EL
Módulos de plástico con perforaciones pretaladradas para prensaestopas. Pueden atornillarse posteriormente sobre las placas de entrada de cables EL 2235.005.

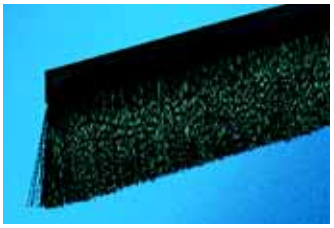
Material:
ABS, autoextinguible según UL 94-V0

Color:
RAL 7035

Tamaños PG	UE	Referencia EL
29	5 pzas.	**2235.015**
21	5 pzas.	**2235.025**
21/11	5 pzas.	**2235.035**
16	5 pzas.	**2235.045**
16/13,5	5 pzas.	**2235.055**
13,5	5 pzas.	**2235.065**
11	5 pzas.	**2235.075**
neutro	5 pzas.	**2235.085**

EL 2235.015 EL 2235.025 EL 2235.035 EL 2235.045 EL 2235.055 EL 2235.065 EL 2235.075 EL 2235.085





Escobilla

Para el equipamiento individualizado de piezas planas, placas de entrada de cables y paneles. La escobilla mejora ópticamente la apariencia de las escotaduras realizadas para la entrada de cables en cualquier posición en el lateral, dorsal, puertas, chapas de suelo y techo.

UE	Referencia DK
2 m	**7072.200**

Datos técnicos:
Para grosor de chapa: 1,5 – 2 mm
Long. de las cerdas: 30 mm
Parte plástica: 18 mm
Superficie a encajar: 10 mm
Altura máx. de escotadura: 38 mm

Escobilla, altamente estanca

Para el equipamiento individualizado de piezas planas, placas de entrada de cables y paneles. Escotaduras para la entrada de cables en puntos deseados del lateral, dorsal, puertas, chapas de techo y suelo. Para crear entradas altamente estancas de mazos de cables y líneas debe utilizarse esta escobilla especial. Dispone de escobillas desplazadas que garantizan una buena estanqueidad incluso con grandes cantidades de cables.
De esta forma es posible reducir al mínimo las pérdidas de corriente no deseadas.

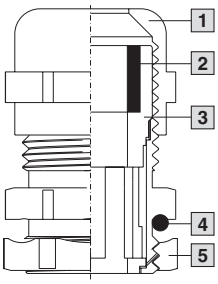
Material:
Escobilla: plástico, UL 94-V0

UE	Referencia DK
2 x 1 m	**7825.375**

Unidad de envase:
Cada escobilla,
de 1 m de long., ejecución derecha e izquierda.

Datos técnicos:
Para grosor de chapa: 1,5 – 2 mm
Long. de las cerdas: 51 mm
Parte plástica: 14 mm
Superficie a encajar: 10 mm
Anchura de escotadura: 88 – 90 mm

Prensaestopa



Prensaestopa de latón

Ventajas:
- Prensaestopa y contratuerca juntos en una sola UE ahorra tareas de pedido y espacio de almacenaje.
- Láminas de apriete para un apriete uniforme y una tracción sin dañar los cables.
- Aislamiento mediante elemento plástico.
- Óptima estanqueidad en la rosca de conexión mediante anillo O.
- La contratuerca se incrusta al ser atornillada en la pintura, estableciendo el contacto.

1 Tuerca caperuza
2 Junta de neopreno
3 Elemento plástico
4 Anillo O
5 Contratuerca

Como alternativa puede utilizarse:

Prensaestopa Hygienic Design,
ver página 1056.

Tamaño	Sección del cable mm	UE	Referencia SZ
M12 x 1,5	3 – 6,5	15 pzas.	**2411.800**
M16 x 1,5	4,5 – 10	15 pzas.	**2411.810**
M20 x 1,5	6 – 12	10 pzas.	**2411.820**
M25 x 1,5	11 – 17	10 pzas.	**2411.830**
M32 x 1,5	15 – 21	5 pzas.	**2411.840**
M40 x 1,5	19 – 28	4 pzas.	**2411.850**
M50 x 1,5	27 – 38	2 pzas.	**2411.860**
M63 x 1,5	34 – 44	1 pza.	**2411.870**

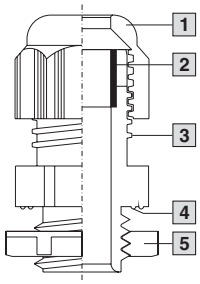
Material:
Latón niquelado, junta de neopreno

Grado de protección:
IP 68 (5 bar, 30 min.) según EN 60 529/09.2000
IP 69K según DIN 40 050-9

Homologación:
Ensayo VDE según EN 50 262

Accesorios:

Tapones ciegos,
ver página 1055.
Elementos estancos múltiples,
ver página 1055.



Prensaestopa de poliamida

Ventajas:
- Prensaestopa y contratuerca juntos en una sola UE ahorra tareas de pedido y espacio de almacenaje.
- Láminas de apriete para un apriete uniforme y una tracción sin dañar los cables.
- Perfiles de estanqueidad inyectados garantizan una estanqueidad óptima hacia la caja.
- Rosca trapezoidal para un atornillado fuerte de la tuerca caperuza.

1 Tuerca caperuza
2 Junta de neopreno
3 Rosca trapezoidal
4 Falda de obturación
5 Contratuerca

Tamaño	Sección del cable mm	UE	Referencia SZ
M12 x 1,5	3 – 6,5	50 pzas.	**2411.600**
M16 x 1,5	4,5 – 10	50 pzas.	**2411.610**
M20 x 1,5	6 – 12	50 pzas.	**2411.620**
M25 x 1,5	11 – 17	25 pzas.	**2411.630**
M32 x 1,5	15 – 21	15 pzas.	**2411.640**
M40 x 1,5	19 – 28	5 pzas.	**2411.650**
M50 x 1,5	27 – 38	5 pzas.	**2411.660**
M63 x 1,5	34 – 44	3 pzas.	**2411.670**

Material:
Poliamida 6, junta de neopreno

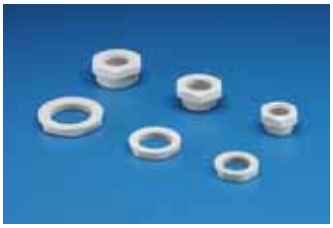
Color:
RAL 7035

Grado de protección:
IP 68 (5 bar, 30 min.) según EN 60 529/09.2000
IP 69K según DIN 40 050-9 (excepto SZ 2411.660 y SZ 2411.670)

Homologación:
ensayo VDE según EN 50 262
CSA para EE.UU. y Canadá

Accesorios:

Piezas de reducción de poliamida,
ver página 1055.
Tapones ciegos,
ver página 1055.
Elementos estancos múltiples,
ver página 1055.



Piezas de reducción de poliamida

para prensaestopas de poliamida
Para la adaptación de prensaestopas métricos a taladros o roscas con secciones mayores.

Ventaja:
Pieza de reducción y contratuerca juntos en una sola UE ahorra tareas de pedido y espacio de almacenaje.

Material:
Poliamida 6 GF30

Color:
RAL 7035

Atención:
Prensaestopas de poliamida, ver página 1054.

Roscar

Exterior	Interior	UE	Referencia SZ
M16 x 1,5	M12 x 1,5	50 pzas.	**2411.550**
M20 x 1,5	M12 x 1,5	50 pzas.	**2411.551**
M20 x 1,5	M16 x 1,5	50 pzas.	**2411.552**
M25 x 1,5	M16 x 1,5	50 pzas.	**2411.553**
M25 x 1,5	M20 x 1,5	50 pzas.	**2411.554**
M32 x 1,5	M16 x 1,5	50 pzas.	**2411.555**
M32 x 1,5	M20 x 1,5	50 pzas.	**2411.556**
M32 x 1,5	M25 x 1,5	50 pzas.	**2411.557**
M40 x 1,5	M25 x 1,5	25 pzas.	**2411.558**
M40 x 1,5	M32 x 1,5	25 pzas.	**2411.559**
M50 x 1,5	M40 x 1,5	5 pzas.	**2411.560**
M63 x 1,5	M40 x 1,5	5 pzas.	**2411.561**
M63 x 1,5	M50 x 1,5	5 pzas.	**2411.562**

Tapones

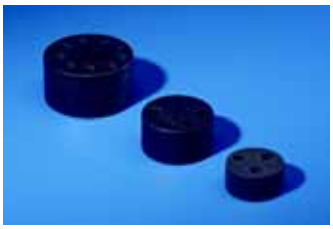
para prensaestopas M20 x 1,5

Aplicación en cualquier prensaestopa M20 x 1,5 preinstalado existente, que se haya mantenido libre para instalaciones posteriores y que no se haya cerrado. Aflojar la tuerca caperuza, insertar el tapón y volver a atornillar.

UE	Referencia SZ
25 pzas.	**2411.532**

Material:
Poliamida 6

Color:
RAL 7035



Elementos estancos múltiples

Para una introducción segura de varios cables individuales en un prensaestopa.

Material:
Neopreno

Tamaño	Sección del cable mm	Nº de cables	UE	Referencia SZ
M20	3	4	25 pzas.	**2411.500**
	4	3	25 pzas.	**2411.501**
	5	3	25 pzas.	**2411.502**
	6	2	25 pzas.	**2411.503**
M25	3	7	25 pzas.	**2411.504**
	4	6	25 pzas.	**2411.505**
	5	4	25 pzas.	**2411.506**
	6	3	25 pzas.	**2411.507**
M32	3	9	25 pzas.	**2411.508**
	4	9	25 pzas.	**2411.509**
	5	6	25 pzas.	**2411.510**
	6	6	25 pzas.	**2411.511**

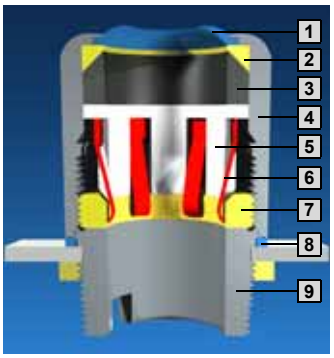
Tapones

Para un cierre estanco seguro de las entradas para cables no utilizadas.
Introducir en lugar de un cable en el elemento y presionar a través del prensaestopa.
Long. 14 mm.

Material:
Poliamida 6

Diámetro mm	UE	Referencia SZ
3	25 pzas.	**2411.520**
4	25 pzas.	**2411.521**
5	25 pzas.	**2411.522**
6	25 pzas.	**2411.523**

Prensaestopa



1 Estanqueidad exterior del cable
2 Anillo de cojinete
3 Estanqueidad interior del cable
4 Tuerca caperuza
5 Mordaza presora
6 Muelle apantallado (sólo ejecución EMC)
7 Anillo opresor
8 Estanqueidad caja
9 Parte inferior con alojamiento para herramientas de montaje

Prensaestopa acero inoxidable Hygienic Design

Adecuado para el montaje en los sectores de
- fabricación y embalaje de alimentos
- tecnologias con elevadas exigencias en higiene (por ej. farmacéutica)
- biotecnología
- Industria química

Ventajas:
- La superficie lisa y cerrada hacia el exterior evita de forma efectiva la acumulación de microorganismos dañinos. Todas las roscas de encuentran debajo de la tuerca caperuza.
- Limpieza más sencilla y consecuentemente más económica en comparación con los prensaestopas convencionales de acero inoxidable.
- Tracción más segura mediante fijación doble de los cables.
- Resistente a limpiezas a presión (grado de protección IP 69K).

Material:
Tuerca caperuza: acero inoxidable 1.4305 (AISI 303)
Juntas exteriores: de material de calidad alimentaria (norma FDA)

Grado de protección:
IP 68 (5 bar, 30 min.) según EN 60 529/09.2000
IP 69K según DIN 40 050-9

Ejecución estándar

Tamaño	Sección del cable mm	UE	Referencia HD
M12 x 1,5	3 – 6,5	5 pzas.	**2410.000**
M16 x 1,5	4,5 – 10	5 pzas.	**2410.010**
M20 x 1,5	6 – 12	5 pzas.	**2410.020**
M25 x 1,5	11 – 17	5 pzas.	**2410.030**

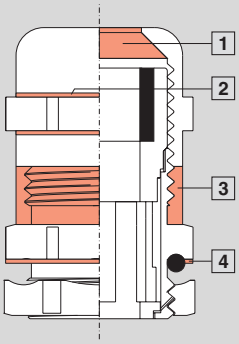
Ejecución EMC

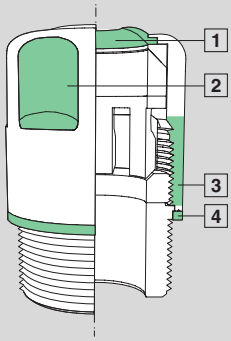
Tamaño	Sección del cable mm	UE	Referencia HD
M16 x 1,5	4,5 – 10	5 pzas.	**2410.110**
M20 x 1,5	6 – 12	5 pzas.	**2410.120**
M25 x 1,5	11 – 17	5 pzas.	**2410.130**

Prensaestopas para elevadas necesidades en higiene?

Puntos críticos en soluciones convencionales

1 Entrada de cables delante de la junta
2 Sin radios mínimos en el hexágono
3 Rosca exterior
4 Ranura mediante anillo O en el apoyo de la caja





Características de configuración para elevadas exigencias en higiene

1 Junta directamente en la entrada de cables
2 Mantenimiento de los radios mínimos en el hexágono
3 Sin roscas exteriores
4 Cierre enrasado entre la tuerca caperuza y la caja

Contratuerca acero inoxidable

Apta para los prensaestopas de acero inoxidable Hygienic Design.

Material:
Acero inoxidable 1.4305 (AISI 303)

Tamaño	UE	Referencia HD
M12 x 1,5	10 pzas.	**2410.200**
M16 x 1,5	10 pzas.	**2410.210**
M20 x 1,5	10 pzas.	**2410.220**
M25 x 1,5	10 pzas.	**2410.230**

Herramientas de montaje

para prensaestopa acero inoxidable Hygienic Design
Para la fijación de los prensaestopas de acero inoxidable Hygienic Design en una rosca exterior o mediante contratuercas. Mediante llave de macho hexagonal puede realizarse la fijación desde el interior o exterior.

Unidad de envase:
1 juego =
adaptador para los tamaños de M12 – M25.

UE	Referencia HD
1 juego	**2410.290**

Paso de conectores

para escotaduras para conectores (24 polos)
Para el paso de 2 cables preconfeccionados a través de la escotadura, sin tener que desmontar el conector.
Para sección de cable de 8 – 36 mm.

UE	Referencia SZ
1 juego	**2400.000**

Material:
Plástico
Bridas: chapa de acero, galvanizada

Unidad de envase:
1 juego =
2 medias carcasas, incl. juntas,
con pinzas de fijación.

Paso de conectores

Para cables con conector.
- Para grosor de material hasta 4 mm.
- Con bridas para cables puede realizarse una tracción de los cables preconfeccionados.

Material:
Plástico

Color:
RAL 9005

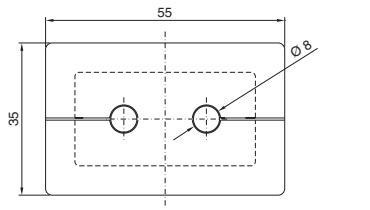
Grado de protección:
IP 65 con montaje adecuado.

Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

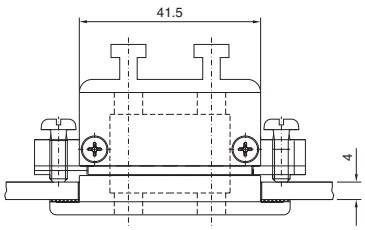
Adecuado para	UE	Referencia SZ
2 cables Ø 6 a Ø 8 mm	1 pza.	**2400.300**
3 cables Ø 4 a Ø 6 mm	5 pzas.	**2400.500**

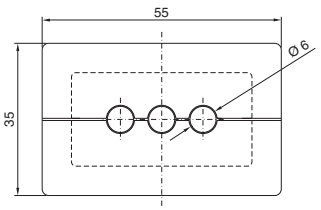
Patente alemana nº 199 08 657

Servicio Rittal:
Nuestros centros de servicio pueden realizar escotaduras.

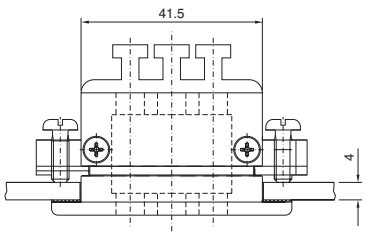


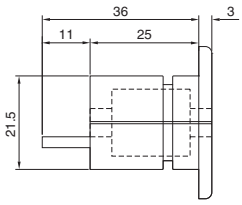
SZ 2400.300



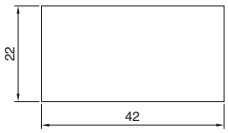


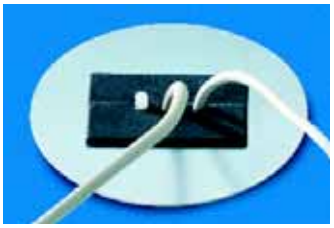
SZ 2400.500





Escotadura de montaje





Placa de adaptación

para la entrada de cables
Adecuado para
- Superficie de trabajo IW, preparada para corona giratoria o fijación de cajas
- Caja de mando con escotadura de montaje CP-L, redonda
- Superficies.

Con 4 espárragos M6 x 45 mm.

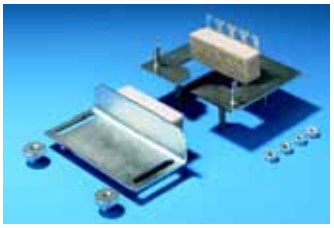
Material:
Chapa de acero, galvanizada, cromatada.

Unidad de envase:
Incl. junta y material de fijación.

UE	Referencia IW
1 pza.	**6902.660**

Adicionalmente se precisa:
Paso de conectores
SZ 2400.300 o SZ 2400.500,
ver página 1057.

Paso de cables



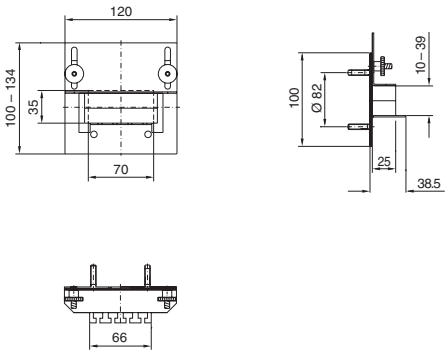
Módulo de entrada de cables

CP-L, Ø 130 mm
Utilización de la escotadura de montaje CP-L, redonda en cajas montadas a la pared para una entrada de cables estanca. Puede montarse posteriormente a la introducción de los cables. Provisto de dentado para la captación de los cables. Adecuado especialmente para cables de una misma sección.

Material:
Chapa de acero, galvanizada, cromatada.

Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

UE	Referencia CP
1 pza.	**6052.500**



Injerto doble de membrana

para grosor de pared de 1,5 hasta 4,5 mm
El elevado grado de protección durante la entrada de los cables se consigue gracias a la doble estanqueidad.

Material:
Plástico según UL 94-HB

Grado de protección:
IP 66 con una entrada de cables limpia.

Para taladro	Zona estanca mm	UE	Referencia SZ
M16	5 – 9	50 pzas.	**2898.160**
M20	7 – 12	50 pzas.	**2898.200**
M25	9 – 16	50 pzas.	**2898.250**
M32	14 – 21	25 pzas.	**2898.320**

Boquilla escalonada

para grosor de pared de 1,5 hasta 4,5 mm
Para la entrada del cable cortar el aro correspondiente a la sección del cable.

Material:
Plástico según UL 94-HB

Grado de protección:
IP 54 con una entrada de cables limpia.

Para taladro	Zona estanca mm	UE	Referencia SZ
M20	5 – 16	100 pzas.	**2899.200**
M25	5 – 21	50 pzas.	**2899.250**
M32	13 – 26,5	25 pzas.	**2899.320**
M40	13 – 34	20 pzas.	**2899.400**

Protección de cantos

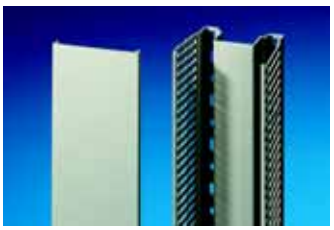
Para proteger los cantos vivos de las escotaduras. Protege contra heridas y evita el daño a los cables introducidos. La protección de cantos es adecuada para materiales con un grosor de aprox. 1,0 – 2,0 mm y puede cortarse a la long. deseada.

Material:
Plástico PVC

Color:
Negro

UE	Referencia DK
10 m	**7072.100**

Entrada de cables



Canal para cables

para el perfil vertical TS

Para montaje directo al perfil vertical del armario.

Anchura 50 mm,
para montaje a un perfil vertical del armario en la zona del lateral.

Anchura 100 mm,
para montaje a dos perfiles de armario ensamblados en la zona de ensamblaje. Posibilidad de cubrir el ángulo de unión y el conjunto de unión rápida con el canal para cables.

Los puntos teóricos de rotura de los travesaños están dispuestos para la combinación de canales convencionales, además un punto de rotura adicional a la altura de la placa de montaje permite la entrada directa en el canal para cables.

Con los puntos de fijación del canal ajustados al troquel del sistema TS, la laboriosa tarea de realizar taladros, como en el caso de los canales DIN, desaparece.

Anchura mm	Altura mm	UE	**Referencia TS**
50	1600	8 juegos	**8800.570**
50	1800	8 juegos	**8800.520**
100	1600	4 juegos	**8800.540**
100	1800	4 juegos	**8800.510**

Descripción técnica:
Profundidad: 80 mm
Long.:
- 1600 mm (para altura armario 1800 mm)
- 1800 mm (para altura armario 2000 mm)

puede cortarse para otras dimensiones de armarios.
Ancho travesaño: 5,5 mm
Ancho ranura: 4,5 mm

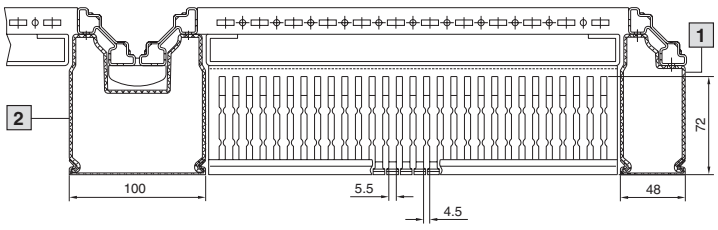
Material:
PVC duro, de baja inflamabilidad, autoextinguible,
resistente a la temperatura hasta +60°C

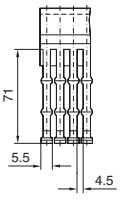
Color:
Semejante a RAL 7030

Unidad de envase:
1 juego =
1 canal para cables con tapa.

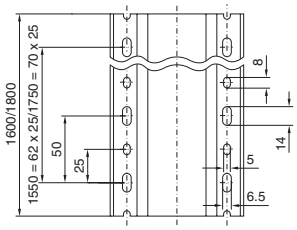
Accesorios:

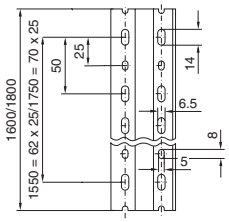
Remache de plástico para la fijación,
ver página 1060.
Remache de aluminio para la fijación,
ver página 1061.





1 TS 8800.570/TS 8800.520
2 TS 8800.540/TS 8800.510





Entrada de cables

Canal para cables

para placa de montaje

- Adecuado para los canales para cables para prefil TS vertical. En caso de montaje de la placa de montaje TS en la posición más retardada, los canales horizontales se enrasan con los verticales.
- Para montaje en superficies

Descripción técnica:
Profundidad 80 mm
Longitud:
- adaptada a la anchura de las placas de montaje TS, ES, TP
- 2000 mm

Anchura travesaño: 5,5 mm
Anchura ranura: 4,5 mm

Material:
PVC duro, de baja inflamabilidad, autoextinguible, resistente a la temperatura hasta +60°C

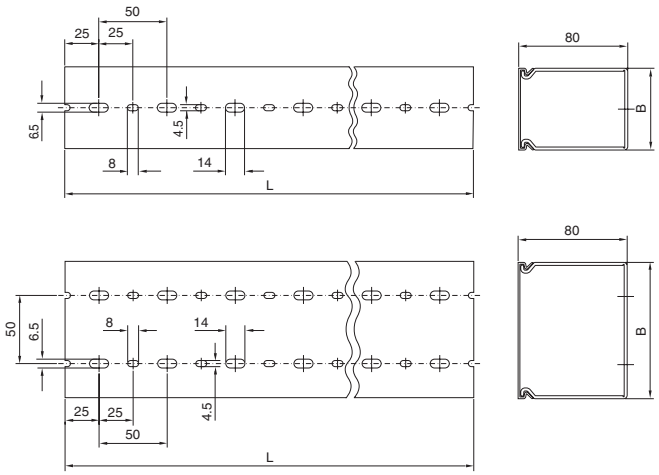
Color:
Semejante a RAL 7030

Unidad de envase:
1 juego =
1 canal para cables con tapa.

Accesorios:

Remache de plástico para la fijación,
ver página 1060.

Para anchura de armario mm		600	800	1000	1200	Long. fija 2000 mm
Longitud (L) mm		499	699	899	1099	
Anchura mm	UE	Referencia TS				
30	24 juegos	**8800.730**	**8800.735**	**8800.740**	**8800.745**	**8800.750**
40	20 juegos	**8800.731**	**8800.736**	**8800.741**	**8800.746**	**8800.751**
60	18 juegos	**8800.732**	**8800.737**	**8800.742**	**8800.747**	**8800.752**
80	12 juegos	**8800.733**	**8800.738**	**8800.743**	**8800.748**	**8800.753**
100	12 juegos	**8800.734**	**8800.739**	**8800.744**	**8800.749**	**8800.754**



Remaches de plástico

Sencillo montaje con herramientas convencionales.
Para la fijación de los canales para cables en
- perforaciones del sistema TS
- el taladro de 4,0 mm de Ø

UE	Referencia TS
100 pzas.	**8800.530**

Entrada de cables

Remache de aluminio

Para un montaje seguro y conforme a la normativa de canales de cables. Adecuado también para la fijación de carriles soporte y guías de montaje. Sencillo montaje con remachadora manual TS 8800.532.

Adecuada para:
- Perforaciones del sistema TS
- Taladro de 4,5 mm de Ø.

UE	Referencia TS
100 pzas.	**8800.531**

Accesorios:

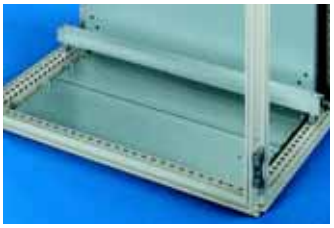
Canales para cables para el perfil vertical TS, ver página 1059.
Canales para cables para placa de montaje, ver página 1060.

Remachadora manual

para remaches de aluminio

Alcanza incluso los puntos de remache de difícil acceso en canales para cables estrechos o profundos. Los remaches de aluminio se insertan según normativa sin aristas, sin cantos afilados, ni superficies rugosas.

UE	Referencia TS
1 pza.	**8800.532**



Guías de entrada de cables

Perfil angular
para TS, ES, PC, pupitre universal AP, zócalo

Para la tracción de los cables durante la entrada. Montaje variable en profundidad en retícula de 25 mm en el perfil horizontal del armario o en las pantallas de zócalo laterales con bulones de fijación.

Material:
Chapa, galvanizada, cromatada

Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

Anchura de armario en mm	Longitud mm	UE	Referencia PS
400	385	2 pzas.	**4193.000**
600	585	2 pzas.	**4191.000**
800	785	2 pzas.	**4192.000**
850	835	2 pzas.	**4195.000**
1000	985	2 pzas.	**4336.000**
1200	1185	2 pzas.	**4196.000**
1600	1585	2 pzas.	**4338.000**
1800	1785	2 pzas.	**4339.000**

(también puede utilizarse para zócalo AP, AE)

Accesorios:

Bulones de fijación para zócalo, ver página 896.

Bridas angulares metálicas

para guías de entrada de cables

Para la fijación de los cables a las guías de entrada de cables.

Material:
Chapa de acero, galvanizada, cromatada

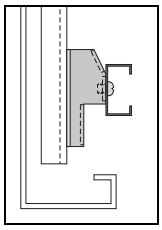
Unidad de envase:
Incl. cono de presión de plástico.

Para sección de cable mm	UE	Referencia SZ
6 – 12	25 pzas.	**2350.000**
12 – 16	25 pzas.	**2351.000**
14 – 18	25 pzas.	**2352.000**
18 – 22	25 pzas.	**2353.000**
22 – 26	25 pzas.	**2354.000**
26 – 30	25 pzas.	**2355.000**
30 – 34	25 pzas.	**2356.000**
34 – 38	25 pzas.	**2357.000**
38 – 42	25 pzas.	**2358.000**
42 – 46	25 pzas.	**2359.000**
46 – 50	25 pzas.	**2360.000**

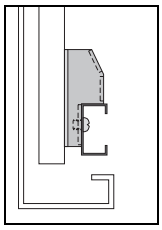
Como alternativa puede utilizarse:

Guía para estribo apantallado EMC y tracción de cables, ver página 1031.

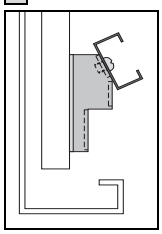
Entrada de cables



1



2



3

Guías de entrada de cables

Perfil C
para TS, CM, TP
Para la tracción de los cables durante la entrada. La longitud de la guía de entrada de cables se ha adaptado a la anchura de la placa de montaje. Los ángulos de fijación incluidos en la unidad de envase permiten tres montajes diferentes sobre la placa de montaje:

1 recto, con 23 mm de distancia a la placa de montaje

2 recto, con 10 mm de distancia a la placa de montaje

3 inclinado, hacia la placa de montaje

Material:
Chapa de acero

Superficie:
Galvanizada, cromatada

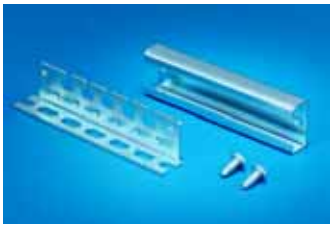
Unidad de envase:
Incl. dos ángulos de fijación y tornillos de fijación.

Para anchura de armario mm	Longitud mm	Referencia CM
600	499	**5001.080**
800	699	**5001.081**
1000	899	**5001.082**
1200	1099	**5001.083**
1600	1499	**5001.084**[1)]

[1)] Incl. 3 ángulos de fijación.

Accesorios:

Bridas para guías perfil en C,
ver página 1064.



Escuadra de entrada de cables

Para montaje en la caja de mando con escotadura de montaje CP-L y CP-XL.
Entrada de cables a elección a través de:
- Bridas
  o
- Brida para cables SZ 2597.000,
- Bridas para cables convencionales.

Altura de la escuadra = 25 mm con guía perfil en C montada 40 mm.

Material:
Chapa de acero, galvanizada, cromatada

Unidad de envase:
Incl. guías perfil en C
y tornillos de fijación.

UE	Referencia CP
1 juego	**6052.000**

Accesorios:

Bridas,
ver página 1064.
Bridas para cables,
ver página 1066.

Guías perfil en C

las encontrará en los sistemas de guías
a partir de la página 999.

Guías de entrada de cables

ver página 1068.

Guías combinadas

para QuickBox
Para la captación y el guiado de cables. Posibilidad de fijar los cables mediante bridas en el dentado superior e inferior. Adicionalmente pueden montarse en el perfil C abrazaderas con pieza elástica de presión. Para crear una conexión con contacto debe interrumpirse la capa de anódica de la guía.

Material:
Aluminio, anodizado

Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

Para profundidad de caja mm	Longitud mm	UE	Referencia QB
300/400	200	6 pzas.	**7502.302**
500/600	400	6 pzas.	**7502.304**

Para anchura armario mm	Longitud mm	UE	Referencia QB
600	400	6 pzas.	**7502.304**

Accesorios:

Bridas para cables,
ver página 1066.
Bridas,
ver página 1064.

Guiado de cables, en cascada

para la fijación al chasis
para TS, FR(i)
Sistema profesional de guiado de cables para distribución en cascada de mazos de cables en varios niveles de la profundidad del armario. Los mazos se fijan mediante bridas a la guía perfil en C. El montaje se realiza en el nivel interior del armario.

Material:
Chapa de acero, galvanizada, cromatada

Unidad de envase:
6 ángulos de montaje y 3 guías perfil en C, incl. material de fijación.

Para anchura de armario mm	UE	Referencia DK
600	3 pzas.	**7831.570**
800	3 pzas.	**7831.571**

Accesorios:

Chasis del sistema TS para el nivel de fijación interior,
ver página 993.
Chasis de montaje PS para un montaje vertical al bastidor del armario,
ver página 998.
Bridas,
ver página 1064.

Entrada de cables

Bridas para cables

para guías perfil en C
Para la fijación de cables a las guías perfil en C.

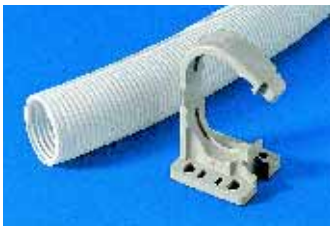
Material:
Chapa de acero, galvanizada, cromatada

Unidad de envase:
Incl. cono de presión de plástico.

Para sección de cable en mm	UE	Referencia DK
6 – 14	25 pzas.	**7077.000**
12 – 18	25 pzas.	**7078.000**
18 – 22	25 pzas.	**7097.000**
22 – 26	25 pzas.	**7097.220**
26 – 30	25 pzas.	**7097.260**
30 – 34	25 pzas.	**7097.300**
34 – 38	25 pzas.	**7097.340**
38 – 42	25 pzas.	**7098.000**
42 – 56	25 pzas.	**7098.100**
56 – 64	25 pzas.	**7099.000**

Accesorios:

Guías perfil en C,
ver a partir de la página 999.



Tubo para cables y soporte

Para la conducción segura de los cables, por ej. del armario de distribución o de la placa de montaje hacia la puerta.
El soporte para tubo para cables ofrece posibilidades de fijación para bridas para cables convencionales, de esta forma pueden fijarse los cables en la entrada y salida del tubo.

Material:
Tubo para cables: polietileno
Soporte para tubos: poliamida

Tubo para cables

Ø interior mm	UE	Referencia SZ
16	25 m	**2595.000**
29	25 m	**2589.000**
36	25 m	**2596.000**
48	25 m	**2590.000**

Soporte para tubo

Para soporte para tubo de Ø mm	UE	Referencia SZ
16	20 pzas.	**2593.000**[1)]
29	20 pzas.	**2591.000**[1)]
36	20 pzas.	**2594.000**
48	20 pzas.	**2592.000**

[1)] Montaje en armarios compactos AE con ángulo universal SZ 2373.000,
ver página 1009.

Tubo para cables

Los robustos tubos corrugados proporcionan un guiado de cables seguro entre la máquina y el panel de mando o armario.

La ejecución abierta tiene las siguientes ventajas:
- Instalación posterior sin problemas
- Sencilla introducción de cables preconfeccionados
- Entrada de cables más rápida, especialmente en distancias largas

Material:
Poliamida, autoextinguible según UL 94

NW	Ø interior en mm	Ejecución	**Referencia SZ**
50	46	cerrado	**2589.140**
50	43	abierto	**2589.150**
29	27	cerrado	**2589.100**

UE = 25 m

1

2

3

4

Accesorios de conexión

para tubo de cables
Las versiones con diámetro nominal de 29 mm pueden insertarse en un orificio de paso.
No se precisa rosca interior ni contratuerca.

Material:
Poliamida, autoextinguible según UL 94

Unidad de envase:
SZ 2589.160/SZ 2589.170:
2 prensaestopas de conexión,
2 tuercas hexagonales.

SZ 2589.110/SZ 2589.120:
2 conexiones de enchufe.

NW	Ejecución	Recto	en ángulo	Taladro de montaje Ø en mm	UE	**Referencia SZ**
1 50	Prensaestopa	■		51	2 pzas.	**2589.160**
2 50	Prensaestopa		■	51	2 pzas.	**2589.170**
3 29	Conexión a presión	■		37	2 pzas.	**2589.110**
4 29	Conexión a presión		■	37	2 pzas.	**2589.120**

Soporte

para tubo de cables

Material:
Poliamida, autoextinguible según UL 94

Unidad de envase:
Soporte

Atención:
Fijación mediante tornillos M6 o alternativamente tornillos de chapa, Ø 5,5 mm, ver página 1011.

NW	UE	**Referencia SZ**
50	10 pzas.	**2589.180**
29	10 pzas.	**2589.130**

Montaje al pie CP 6141.100,
ver página 290

Montaje al panel Compact
CP 6340.000 – .420,
ver página 231

Entrada de cables

Fijación de cables

Para una fijación adecuada y segura de cables y tubos.

Para fijación:
- introducir en los carriles de montaje 23 x 23 mm
- atornillar a las perforaciones redondas de los armarios, así como a todos los carriles de montaje y chasis.

La posibilidad de ensamblaje de la fijación permite el montaje de varias fijaciones, incluso de diferentes tamaños, con sólo 2 tornillos.

Material:
Poliamida

Para sección de cable de – a mm	UE	Referencia PS
6 – 9	50 pzas.	**4319.090**
9 – 12	50 pzas.	**4319.120**
12 – 16	50 pzas.	**4319.160**
16 – 20	50 pzas.	**4319.200**

Adicionalmente se precisa:

Tornillo avellanado M5 x 12 mm, SZ 2488.000, para atornillar a las perforaciones redondas del sistema,
ver página 1011.

Accesorios:

Carril de montaje 23 x 23 mm,
ver página 998.

Bridas para cables

La solución para fijar de una forma rápida cables en el perfil del armario o piezas de montaje. Se encajan en una de las perforaciones redondas.

Longitud mm	UE	Referencia SZ
150	100 pzas.	**2597.000**

Brida de velcro

La brida permite desligar fácilmente cables instalados, pudiéndose añadir o separar los cables que se deseen. Ideal para cables de datos (F.O./Cu), no presiona el aislamiento del cable. La brida puede atornillarse adicionalmente a las perforaciones redondas del sistema o fijarse con bridas rápidas.

Color:
Negro

Unidad de envase:
Brida de velcro y brida rápida.

Anchura mm	Longitud mm	Sección máx. del cable en mm	UE	Referencia DK
20	130	30	10 pzas.	**7072.220**
20	200	50	10 pzas.	**7072.230**
20	300	90	10 pzas.	**7072.240**

Adicionalmente se precisa:

Tornillos de carrocería SZ 2486.500 para atornillar a las perforaciones redondas del sistema,
ver página 1011.

Velcro

Proporciona un guiado ordenado de los cables. Rollo para cortar según necesidades.

Al contrario que las bridas
- no daña el recubrimiento de los cables
- puede abrirse con facilidad
- puede reutilizarse

Longitud mm	Anchura mm	UE	Referencia IN
5000	16	1 pza.	**2203.400**

Entrada de cables

Soporte velcro para cables

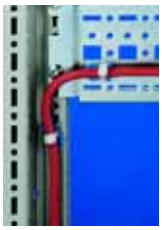
autoadhesivo

Aplicación universal en todos los armarios para redes y racks para servidores, cajas murales, placas de montaje, chapas de suelo.

Material:
Poliamida tejido 6.6

Color:
Negro

Dimensión long. x anchura mm	UE	Referencia DK
70 x 16	10 pzas.	**7111.350**



Fijación de bridas para cables

para perforaciones redondas del sistema y VIP 6000

Para bridas convencionales con una anchura de 4,8 mm.

Insertar en las perforaciones redondas del sistema o en el canal para cables e insertar el remache extensible.

Material:
Poliamida 6.6

UE	Referencia CP
100 pzas.	**6059.000**

Fijación de bridas para cables

para panel Confort, Optipanel y panel Compact

Para un guiado seguro de las bridas para cables convencionales hasta una anchura de 4,0 mm.

Se fija en la ranura en T y se sujeta con un giro de 45°.

Material:
Poliamida 6.6

UE	Referencia CP
100 pzas.	**6059.500**

Brida para cables snap-in

para montaje a presión en la perforación de sistema

Brida para cables universal para un montaje rápido sin herramientas en dos ejecuciones:

Para bloquear:
- cómoda abertura para alinear los cables mediante puntos de retención
- para sección de cable de 14 – 19 mm
- para perforación de sistema 6,2 mm

Para trenzar:
- cómoda abertura para la alineación de cables
- para sección de cable de 10,2 – 12,7 mm
- para perforación de sistema 4,7 mm

Material:
Poliamida 6.6, autoextinguible según UL 94-V2

Color:
Natural

Ejecución	UE	Referencia DK
Para bloqueo para perforación de sistema 6,2 mm	10 pzas.	**7111.300**
Para trenzado para perforación de sistema 4,7 mm	10 pzas.	**7111.310**

Entrada de cables

Guías de entrada de cables

para TS y marco de montaje de 19″

Los cables pueden fijarse a la guía de entrada de cables mediante bridas para cables o bridas de velcro. Las guías de entrada de cables se fijan al perfil del bastidor y pueden asegurarse adicionalmente con un tornillo.

Material:
Chapa de acero, cromatada

Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

Accesorios:

Bridas para cables, ver página 1066.
Brida de velcro, ver página 1066.

Para el nivel de fijación interior

Para armarios		UE	Referencia DK
Anchura mm	Profundidad mm		
600	600	4 pzas.	**7828.061**
800	800	4 pzas.	**7828.081**
900	900	4 pzas.	**7828.091**
1000	1000	4 pzas.	**7828.101**
1200	1200	4 pzas.	**7828.121**

Para el nivel de fijación exterior

Para armarios		UE	Referencia DK
Anchura mm	Profundidad mm		
600	600	4 pzas.	**7828.062**
800	800	4 pzas.	**7828.082**
900	900	4 pzas.	**7828.092**
1000	1000	4 pzas.	**7828.102**
1200	1200	4 pzas.	**7828.122**

Guías de entrada de cables, variables en profundidad

para TS y marco de montaje de 19″

Para la tracción de los cables. Estos pueden fijarse a la guía de entrada de cables mediante bridas o velcro.
Las guías de entrada de cables pueden insertarse directamente en la parte posterior, en transversal de un marco de montaje de 19″ o bien en la profundidad del armario entre dos marcos de montaje. Una fijación atornillada adicional asegura la unidad.
La versión de la guía variable en profundidad permite la adaptación flexible de su longitud a la distancia de fijación determinada entre los dos marcos de montaje de 19″.

Material:
Chapa de acero, cromatada

Unidad de envase:
Incl. accesorios de fijación.

Distancia del nivel de 19″ mm	UE	Referencia DK
325 – 575	4 pzas.	**7858.160**
500 – 895	4 pzas.	**7858.162**

Accesorios:

Bridas para cables, ver página 1066.
Brida de velcro, ver página 1066.

1

2

Captación de cables, variable

para un montaje independiente del armario

Fijación variable de 450 a 800 mm para una captación flexible de cables en dos ejecuciones.

Posibilidad de fijación al chasis de sistema y de montaje, así como el atornillado directo sobre placas de montaje y otras piezas planas.

Material:
Chapa de acero, galvanizada, cromatada

Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

1 Guías perfil en C

2 Guía dentada

Ejecución	UE	Referencia DK
Guías perfil en C	1 pza.	**7016.140**
Guía dentada	1 pza.	**7016.150**

Estribo de alineación, de plástico

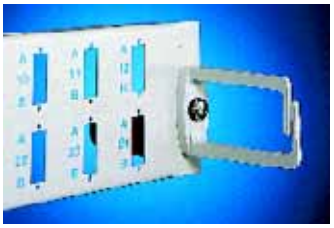
Para un guiado de cables flexible, en dos materiales y tres medidas.
Posibilidad de fijación al armario de 482,6 mm (19″) y al perfil del bastidor móvil de los distribuidores de datos, a las regletas de sistema de los armarios de distribución FM, a todos los patch-panels, al Data Rack y a todos los componentes en retícula DIN de 25 mm.

Ejecución de poliamida:
Posibilidad de fijación sin escalonamiento mediante una perforación longitudinal. El estribo de alineación DK 7218.035 puede utilizarse también con patch-panels de 1 UA.

Color:
RAL 7035

Material	Dimensiones mm	UE	Referencia DK
Poliamida	70 x 44	10 pzas.	**7218.035[1)]**
Poliamida	105 x 70	10 pzas.	**7219.035[1)]**
Policarbonato	95 x 50	10 pzas.	**7228.035**

[1)] Patente alemana nº 44 13 124



Ejecución en policarbonato:
Posibilidad de fijación variable. Con fijación en 45° puede fijarse el estribo guía de cables a un panel de 1 UA.

Color:
RAL 7035

Como alternativa puede utilizarse:

Estribo de alineación, 1 UA,
ver página 1076.

Estribo guía de cables

Para una conducción flexible y adecuada al sistema en el marco de montaje de 482,6 mm (19″).

Material:
Chapa, galvanizada, cromatada

Unidad de envase:
Incl. accesorios de fijación.

Dimensiones mm	UE	Referencia DK
125 x 85	10 pzas.	**7111.900**
125 x 65	10 pzas.	**7111.000**
85 x 43	10 pzas.	**7112.000**

Estribo de alineación

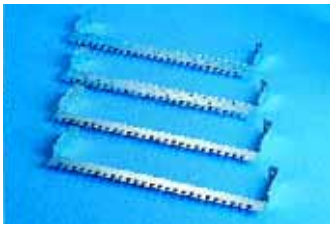
Para alojar grandes mazos de cables.
Para la fijación en la parte lateral de los perfiles de 482,6 mm (19″) y marcos de montaje en armarios para redes de 800 mm de ancho. El estribo de fijación se fija asimétricamente, cosiguiéndose un espacio libre de aprox. 110 mm frente al nivel de 19″. De esta forma se consigue alinear con comodidad grandes cantidades de cables.

Material:
Acero redondo, galvanizado, cromatado.

Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

Dimensiones mm	UE	Referencia DK
330 x 90/70	4 pzas.	**7220.600**

Entrada de cables



Estribo de entrada de cables

para patch-panel
Para realizar la descarga de tracción de cables de datos en la entrada y salida. A elección con bornes elásticos para la recepción y contacto del cable blindado. La conexión hacia el patch-panel se realiza mediante el tetón de fijación en el mismo panel.

Material:
Chapa de acero de 2 mm, galvanizada, cromatada

Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

Ejecución	Referencia DK
Sin contacto con el cable blindado	**7610.000**
Con bornes elásticos para el contacto con el cable blindado	**7611.000**

Soporte del sistema para placas guía de cables

para TS, FR(i)
El sistema soporte variable en profundidad puede fijarse a todos los armarios TS de 800 – 1200 mm de profundidad, así como en todos los armarios FR(i) con fijación atornillada de la chapa del techo exterior. El troquel de sistema integrado, para tornillos de carrocería o tuercas enjauladas, permite la fijación de sistemas de placa guía de cables convencionales.

Material:
Chapa de acero

Superficie:
Texturizada en RAL 7035

UE	Referencia DK
2 pzas.	**7831.472**

Accesorios:

Tornillos de chapa cilíndricos con hexágono interior 5,5 x 13 mm, SZ 2486.500,
ver página 1011.
Tuercas enjauladas M6, TS 8800.340,
ver página 1010.

Placa guía de cables en el marco de montaje

El juego de fijación se utiliza para la fijación posterior lateral de una placa guía de cables al marco de montaje dentro de los sistemas de armarios TE 7000, TS y FR(i). De esta forma se permite la integración de una gestión del cableado vertical independiente del bastidor de la caja.

Material:
Chapa de acero

UE	Referencia DK
1 juego	**7000.685**

Superficie:
Galvanizada, cromatada

Unidad de envase:
1 placa guía de cables de 100 mm de ancho, 1700 mm de alto,
incl. juego de fijación.

Entrada de cables

Estribos guía de cables de F.O.

En las ranuras del cuerpo interior se alojan los cables de alineación o jumper. Una cinta de goma fija cables de F.O. diferentes de hasta Ø 4,5 mm. Se garantiza la tracción y el radio de flexión.
Long.: 120 mm.

Material:
Poliéster 2 K

Color:
Exterior: RAL 7035
Cuerpo interior: negro

Unidad de envase:
2 estribos guía de cables,
2 cintas de goma,
juego de ensamblaje,
incl. material de fijación.

Fijación:
Los ángulos de fijación adjuntos tienen una aplicación universal, los cables de F.O. en distintas posiciones de montaje pueden ser guiados en cualquier dirección a lo largo del patch-panel:

1 por el lateral directamente del patch-panel

2 por delante del patch-panel

3 por el lateral al lado del patch-panel

4 por detrás del patch-panel

1

2

3

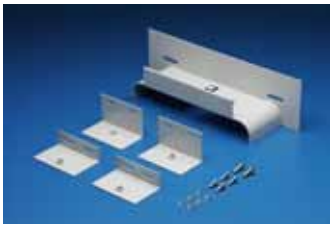
4

UE	Referencia DK
2 pzas.	**7116.500**

Patente alemana nº 196 48 489
Patente alemana nº 196 48 490

Como alternativa puede utilizarse:

Estribo de alineación de F.O., 1 UA, ver página 1078.



Placa guía de cables

para TS
Para la conducción de cables entre 2 niveles de 19″ en líneas de armarios (an. armario 800 mm, guías perfil montaje central). Adecuado para perfiles en forma de L y en forma de U.

Material:
Chapa de acero

Color:
RAL 7035

Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

UE	Referencia DK
1 pza.	**7827.050**

Soporte para cable sobrante

Para la fijación en la zona posterior del armario o para la fijación lateral a armarios para redes. El soporte puede fijarse a todos los travesaños de profundidad o a los chasis y guías con retícula d 25 mm, medida de fijación 150 mm. Posibilidad de alinear varios elementos.

Material:
Chapa de acero

Color:
RAL 7035

An. x Alt. x Prof. mm	Referencia DK
280 x 151 x 75	**7220.500**

Entrada de cables

Canal de alineación de cables

para TS

Para conducción lateral de los cables. El canal de alineación se fija lateralmente a las guía perfil de 19″ del armario para redes de 800 mm de anchura. Para ello deben montarse las guías perfil a los ángulos de montaje. La cubierta extraíble encajada en el frontal y asegurada con cierres rápidos permite un cómodo acceso al espacio de distribución de cables.

Dimensiones:
An. x prof.: 95 x 94 mm

Material:
Chapa de acero, pintada

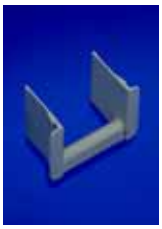
Color:
RAL 7035

Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

UA	Para altura de armario mm	Referencia DK
31	1600	**7827.333**
36	1800	**7827.338**
40	2000	**7827.342**
45	2200	**7827.347**

Adicionalmente se precisa:

Ángulo de montaje TS para guías perfil, ver página 1096.



Elementos guía de cables

para FR(i)

Para encajar en el canal vertical del bastidor.

Tipo 1:
Con travesaño para fijar los cables en el canal del bastidor.

Tipo 2:
Adicionalmente con rodete semicircular para una entrada y salida de los cables sin dobleces.

Tipo	UE	Referencia DK
1	10 pzas.	**7218.100**
2	10 pzas.	**7218.105**

Material:
Policarbonato

Color:
RAL 7035

Juego de ampliación

gestión en horizontal del cableado para FR(i)

Amplía aprox. 100 mm el bastidor del armario en profundidad. El espacio ganado puede utilizarse para una gestión del cableado horizontal entre los armarios ensamblados.

Juego de ampliación

UE	Referencia FR
1 juego	**7856.740**

Atención:
No es posible combinar el juego de ampliación con puertas partidas.

Material:
Chapa de acero, cromatada

Unidad de envase:
1 juego =
8 piezas distanciadoras incl. material de fijación.

Pantallas de cierre

Altura armario en mm	UE	Referencia FR
2000	2 pzas.	**7856.743**
2200	2 pzas.	**7856.746**

Atención:
Si se desea pueden incorporarse en las caras exteriores de las líneas de armarios pantallas de cierre y asegurar los armarios contra accesos no autorizados.

Entrada de cables

Pared de montaje/ gestión del cableado

para QuickBox 3, 6 UA con nivel vertical de 19″
Para un guiado estructurado de los cables o para montaje de pequeños aparatos o distribuidores (como hubs, switches, etc.) La pared de gestión del cableado se monta por la parte frontal delante del dorsal.

Material:
Chapa de acero, galvanizada

Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

Anchura mm	Longitud mm	UE	Referencia QB
485	450	1 pza.	**7502.270**

Accesorios:

Brida de velcro, ver página 1066.
Bridas para cables, ver página 1066.

Placa guía de cables

Guía de cables universal. Ideal para grandes cantidades de cables.

Material:
Chapa de acero, galvanizada, cromatada

Unidad de envase:
Incl. accesorios de fijación.

Anchura mm	Longitud mm	UE	Referencia DK
150	1700	1 pza.	**7858.150**
200	1700	1 pza.	**7858.152**
300	1700	1 pza.	**7858.154**

Accesorios:

Chasis de sistema, ver página 993.
Brida de velcro, ver página 1066.
Bridas para cables, ver página 1066.

Prensaestopas

para la técnica de F.O.
Los tamaños habituales PG 7 y PG 13,5 disponen de junta interior con ranura, para facilitar la entrada de los cables. Adecuados especialmente para la introducción de cables individuales, debido a que se evita la torsión inútil de los cables de F.O.

Material:
Prensaestopa: latón, niquelado galvánico
Junta interior: PVC blando

Prensaestopa F.O.	Sección del cable mm	UE	Referencia DK
PG 7	3	12 pzas.	**7455.010**[1)]
PG 13,5	2 x 3	12 pzas.	**7455.030**

[1)] Plazo de entrega bajo demanda.

Guiado de cables de 19″

Eslabones para guiado de cables

Los eslabones para guiado de cables pueden fijarse en diferentes puntos del armario para un guiado estructurado de mazos enteros de cables.

Material:
Elemento soporte: chapa de acero,
Eslabones, peines de unión:
plástico:

Color:
RAL 9005

Unidad de envase:
Eslabones y peines de unión.

Fijación de 19″
Para el guiado horizontal dentro del nivel de distribución.
Las perforaciones abiertas de fijación permiten un montaje paulatino a los taladros de sistema de 19″ del nivel de montaje y se fija mediante los tornillos de fijación de los componentes de montaje.

UE	Cantidad de peines de unión	Referencia DK
4 pzas.	2 pzas.	**7111.224**
10 pzas.	5 pzas.	**7111.214**

Fijación para aplicación universal
Para el guiado de los cables en vertical y horizontal en la caja o dentro del nivel de distribución.

UE	Cantidad de peines de unión	Referencia DK
4 pzas.	2 pzas.	**7111.222**
10 pzas.	5 pzas.	**7111.212**

Fijación en forma de U
Para guías perfil y marco de montaje.
Guiado de los cables horizontal, en relación a la UA hacia el nivel de distribución.

UE	Cantidad de peines de unión	Referencia DK
4 pzas.	2 pzas.	**7111.220**
10 pzas.	5 pzas.	**7111.210**

Peine de unión
Para la unión de diferentes eslabones y realizar sistemas completos (incluido en la unidad de envase).

1

2

Estribo de distribución

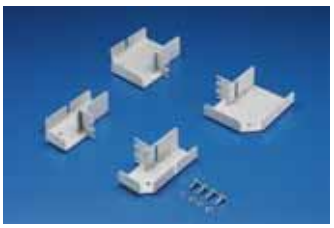
Material:
Chapa de acero, galvanizada, cromatada

Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

1 Estribo de distribución
El estribo de distribución puede fijarse en diferentes puntos del armario para un guiado estructurado de mazos enteros de cables. Puede utilizarse tanto para la distribución horizontal, como vertical de los cables.

2 Estribo de distribución, horizontal
Para guías perfil y marco de montaje.
Distribución de los mazos de cables en cada una de las unidades de altura del nivel de distribución.

	UE	Referencia DK
1	4 pzas.	**7111.252**
2	4 pzas.	**7111.250**



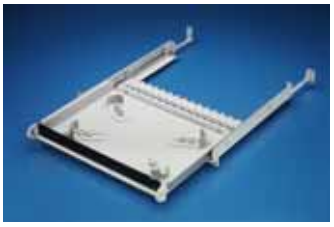
Pieza de desviación de cables

para guías perfil de 19″
Para una conducción sin dobleces de los cables de F.O. desde el nivel de 19″ alrededor de las guías perfil. La fijación abierta de 19″ permite un atornillado junto con el patch-panel. La pieza de desviación de cables puede atornillarse adicionalmente en el canto lateral.

Material:
Chapa de acero, RAL 7035

Unidad de envase:
1 juego =
4 piezas de desviación de cables derecha,
4 piezas de desviación de cables izquierda,
incl. material de fijación
para un atornillado lateral.

Para ancho de armario mm	UE	Referencia DK
600	1 juego	**7111.460**
800	1 juego	**7111.480**



Cajón de 19″

para alojar sobrantes de cables
El cajón de 1 UA ofrece la posibilidad de almacenar los sobrantes de cables de forma ordenada, compacta y segura dentro del nivel de 19″.

- En el frontal con escobilla para la entrada de cables
- Guía dentada en la parte posterior para la captación de cables
- Guiado de los cables en círculo sin dobleces en elementos ajustables en el espacio interior
- Puede montarse entre dos niveles de 19″ a una distancia de 435 – 750 mm
- Independientemente del sistema de armario
- Tanto en guías perfil en forma de L como en forma de U y en marcos de montaje.

UE	Distancia de nivel mm	Referencia DK
1 pza.	435 – 750	**7063.200**

Material:
Chapa de acero

Color:
RAL 7035

Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

Accesorios:

Brida de velcro DK 7072.220/DK 7072.230, ver página 1066.

Guiado de cables de 19″

Panel de alineación

482,6 mm (19″)
Para la alineación horizontal de los patch cables mediante 5 estribos guía de cables.

Material:
Panel: chapa de acero
Estribo: poliamida

Color:
RAL 7035

UA	Tamaño estribo mm	Referencia DK
1	70 x 44	**7159.035**

Material:
Panel: chapa de acero
Estribo: policarbonato

Color:
RAL 7035

UA	Tamaño estribo mm	Referencia DK
1	95 x 50	**7255.035**

Material:
Panel: chapa de acero
Estribo: chapa, galvanizada, cromatada

Color:
RAL 7035

UA	Tamaño estribo mm	Referencia DK
1	105 x 43	**7257.035**
2	125 x 85	**7257.100**

Material:
Panel: chapa de acero
Estribo: chapa, galvanizada, cromatada

Color:
RAL 9005

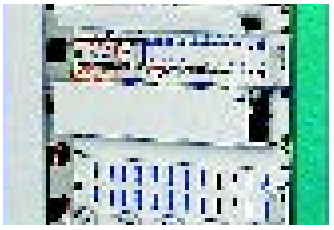
UA	Tamaño estribo mm	Referencia DK
1	105 x 43	**7257.005**
2	125 x 85	**7257.105**[1)]

[1)] Plazo de entrega bajo demanda.

Atención:
Las medidas indicadas son medidas exteriores.

Panel de alineación de 2 UA,

482,6 mm (19″)
El espacio para el paso de cables dispone de escotaduras en la parte superior para la entrada de patch-cables. En la parte frontal dispone de una solapa y cierres rápidos, posibilitando un acceso óptimo a los cables. Una escotadura con escobilla permite la entrada de cables por la parte posterior. Posibilidad de montaje de estribos de entrada de cables DK 7610.000 o DK 7611.000.



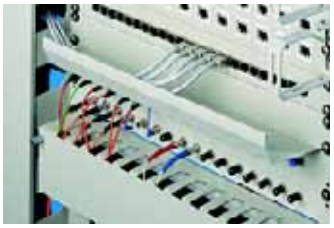
Material:
Chapa de acero

Color:
RAL 7035

UA	Profundidad mm	Referencia DK
2	85	**7158.035**

Accesorios:

Estribos entrada de cables,
ver página 1070.



Panel con canal para cables

482,6 mm (19″)
Para recoger los cables instalados.

Material:
Chapa de acero

Color:
RAL 7035

UA	Profundidad mm	Referencia DK
1	85	**7149.135**
3	100	**7149.035**

Otras ejecuciones bajo demanda.

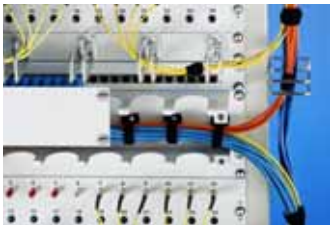
Panel para el guiado de cables, 2 UA

Para alojar cables de F.O. y de cobre. Los cables provinentes del patch-panel se conducen a través de las aberturas hasta la bandeja y pueden distribuirse por el lateral. Los cantos redondeados protejen el revestimiento del cable.

Material:
Chapa de acero

Color:
RAL 7035

UA	Referencia DK
2	**7269.135**



Canal de alineación de cables, horizontal

482,6 mm (19″)
El canal permite el guiado oculto de los cables, también de grandes cantidades de cables hasta los componentes de montaje dentro del nivel de montaje de 19″. Las grandes escotaduras garantizan un guiado cómodo, sin dobleces hasta los componentes hacia arriba y abajo.
Para facilitar la manipulación puede extraerse por completo la pantalla frontal a través de cierres rápidos. Tras la introducción de los cables, estos se mantienen en su posición mediante bridas, el canal puede volver a cerrarse.

Material:
Chapa de acero

Color:
RAL 7035

Unidad de envase:
Incl. 5 bridas de velcro.

UA	Referencia DK
2	**7158.100**
3	**7158.150**

Bandeja para cables, 2 UA

Para un guiado y una distribución lateral de cables de F.O. y de cobre. Los cables introducidos por el techo pueden guiarse de esta forma en la zona superior del rack por el lateral de las guías perfil.
Profundidad 85 mm.

Material:
Chapa de acero

Color:
RAL 7035

UA	Referencia DK
2	**7269.235**

Guiado de cables de 19″

Panel de alineación para F.O., 1 UA

482,6 mm (19″)
Los 4 estribos guía de cables de F.O. integrados en el frontal permiten la alineación de un máx. de 48 fibras.

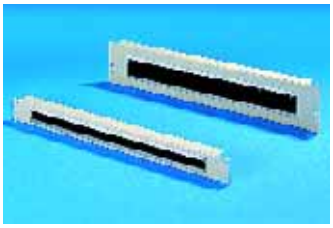
Material:
Panel: chapa de acero
Estribo: Poliéster 2 K

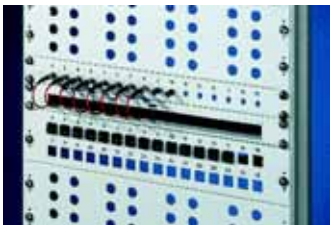
Color:
Panel: RAL 7035
Estribo guía de cables exterior: RAL 7035,
Cuerpo interior negro

UA	Referencia DK
1	**7256.035**

Como alternativa puede utilizarse:

Estribo guía de cables de F.O. DK 7116.500, ver página 1071.





Panel de paso de cables

482,6 mm (19″)
Escotadura 390 x 40 mm (2 UA) o 390 x 20 mm (1 UA) con escobilla. Posibilidad de montaje de estribos de entrada de cables DK 7610.000 o DK 7611.000.

Material:
Chapa de acero

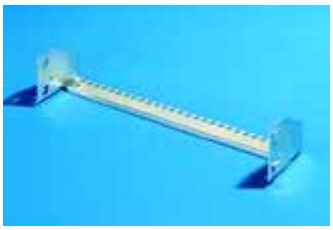
Color:
RAL 7035

UA	Referencia DK
1	**7140.535**
2	**7150.535**

Otras ejecuciones bajo demanda.

Accesorios:

Estribos entrada de cables, ver página 1070.



Conducción de cables en el nivel de 482,6 mm (19″)

Cinco sistemas para realizar una conducción de cables adecuada en los sistemas de montaje de 482,6 mm (19″) con uno o dos planos de fijación:

Guías perfil en C
para la fijación entre todos los niveles de 482,6 mm (19″).

Guías perfil en C	Profundidad en mm	Referencia DK
Plano de 482,6 mm (19″)	–	**7016.100**

Guías entrada de cables
para la fijación entre todos los niveles de 482,6 mm (19″), para bridas de cables.

Guía de entrada de cables	Profundidad en mm	Referencia DK
Plano de 482,6 mm (19″)	–	**7016.110**

Estribo de alineación de cables para bastidor móvil, grande y Data Rack,
los estribos se montan en la parte posterior del bastidor, los cables se recogen 250 mm por detrás del plano de fijación de 482,6 mm (19″).

Estribo de alineación para guías perfil DK-TS,
con salientes laterales para colgar a las guías perfil de 482,6 mm (19″) en forma de U. Captación de cables mediante bridas.

Material:
Chapa de acero, galvanizada, cromatada

Estribo de alineación para	Profundidad en mm	Referencia DK/FR
Data Rack y bastidor, grande	250	**7016.120**
Guías perfil DK-TS	100	**7016.130**

UE = 6 pzas.

Adicionalmente se precisa:

Para las guías perfil TS con forma de L se precisa adicionalmente el adaptador DK 7827.300, ver página 1023.

Bastidor móvil, pequeño

para armarios de 600 y 800 mm de ancho

Para el montaje de componentes de 482,6 mm (19″).
La posición de montaje frontal, arriba o abajo del bastidor del armario, se realiza con el juego de montaje. En la información anexa (ver página 1080) se mencionan los accesorios necesarios para otros tipos de equipamiento.
En armarios de 800 mm de ancho puede escogerse entre una posición desplazada central o lateral.

Descripción técnica:
Bastidor rígido, de tubo cuadrangular y perfil soporte de 3 cantos soldado.

Material:
Chapa de acero, galvanizada

Unidad de envase:
Incl. aldabilla con bombín de doble paletón y material para la fijación al juego de montaje.

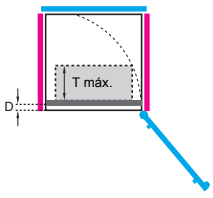
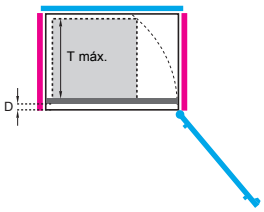
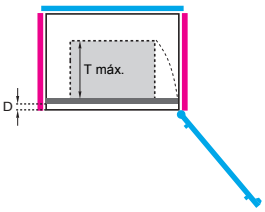
Adicionalmente se precisa:

Juego de montaje para bastidor móvil, pequeño, ver página 1080.

Accesorios:

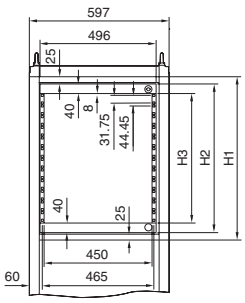
Chasis de montaje PS, ver página 998.
Soporte combinado TS, ver página 1007.
Bombines de cierre, ejecución D, ver página 956.

Unidades de altura	3 UA	6 UA	9 UA	12 UA	15 UA	18 UA
Referencia SR	**2377.030**	**2377.060**	**2377.090**	**2377.120**	**2377.150**	**2377.180**
H1 mm	275	408	541	675	808	941
H2 mm	217	350	483	617	750	883
H3 mm	137	270	403	537	670	803

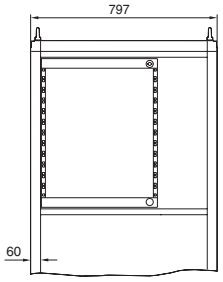
Prof. de montaje T máx. = mm con la medida D[1] de mínimo 45 mm			
Ancho de armario en mm	600	800	800
			
Montaje interior	central	lateral	central
Prof. armario mm 400 500 ≥ 600	T máx. 185 185 185	T máx. 310 410 500	T máx. 310 370 370

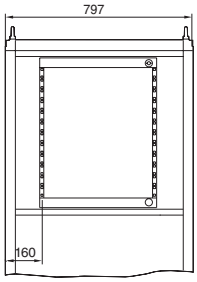
[1] D = Distancia canto interior de la puerta hasta canto frontal del bastidor en retícula de 25 mm montaje más profundo.

Para armarios de 600 mm de ancho



Para armarios de 800 mm de ancho a elección en el lateral o centro



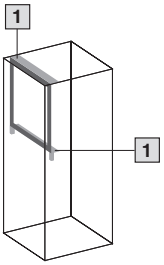


H = Altura

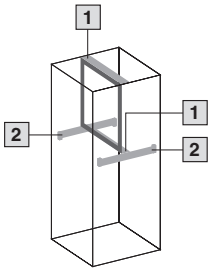
Bastidor móvil

5 ejemplos para TS

Montaje parcial en armarios de 600 y 800 mm de ancho,
en la posición más elevada o inferior respectivamente.

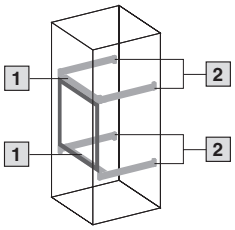


delante

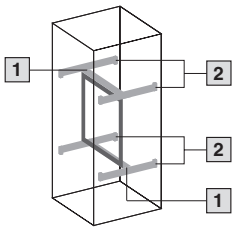


desplazada en prof.

Montaje parcial central
en armarios de 600 y 800 mm de ancho.



delante



desplazada en prof.

Adicionalmente se precisa:

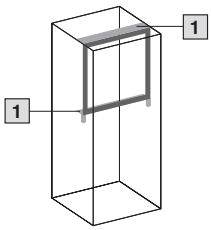
Según posición de montaje:

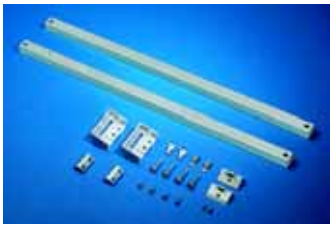
1 Juego de montaje para bastidor móvil, pequeño.

2 Chasis de montaje PS 23 x 73 mm correspondiente a la profundidad del armario en combinación con 4 soportes combinados TS 8800.330 (2 pzas. incluidas en la unidad de envase del juego de montaje).

Atención:
La compensación de la altura entre la retícula de 25 mm del armario y las unidades de altura del bastidor móvil la realizan los soportes combinados TS (2 unidades incluidas en la unidad de envase del juego de montaje).

Montaje lateral
El montaje lateral de un bastidor móvil, pequeño, en una profundidad de armario de 600 o 800mm, es idéntico al montaje en paralelo al frontal.
Para el acceso al bastidor móvil recomendamos las bisagras para el lateral TS,
ver página 918.





Juego de montaje

para bastidor móvil, pequeño o fijación de bisagras para placa de montaje parcial en TS 8.

Material:
Travesaños: chapa de acero, cromatada
Soporte combinado TS: cinc fundido a presión

Unidad de envase:
2 soportes,
incluye material de fijación.

Ancho de armario mm	Referencia SR
600	**2377.860**
800	**2377.880**

Accesorios:

Según posición de montaje (ver arriba):
Soportes combinados TS 8800.330,
ver página 1007,
asi como chasis de montaje PS adecuado a la prof. del armario,
ver página 998.

Juego de montaje

para bastidor móvil, pequeño en ES, pupitre universal AP.

Ancho de armario mm	UE	Referencia SR
600	1 juego	**2377.460**

Accesorios:

Según posición de montaje:
soportes combinados PS 4183.000,
ver página 1007,
asi como chasis de montaje PS adecuado a la prof. del armario,
ver página 998.

bastidor móvil, grande

sin pantalla
para TS, ES, CM, pupitre universal AP
Para el montaje de componentes
de 482,6 mm (19″).
En la información anexa (ver página 1082) se mencionan los accesorios necesarios para otros tipos de equipamiento.

Descripción técnica:
Bastidor rígido, de tubo cuadrangular y perfil soporte de 3 cantos soldado.

Material:
Chapa de acero, galvanizada

Unidad de envase:
Incl. 2 aldabillas con bombines de doble paletón y material para la fijación al juego de montaje.

Atención:
Si no se utiliza la totalidad de la altura del armario, se precisaran accesorios de montaje adicionales, ver página 1082.

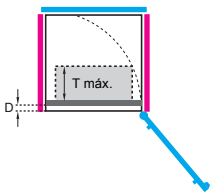
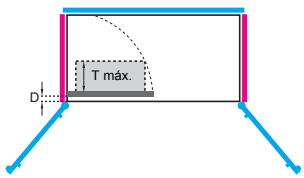
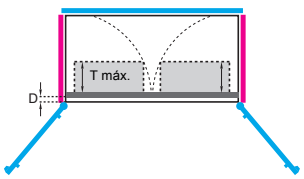
Adicionalmente se precisa:

Juego de montaje para bastidor móvil, grande, ver página 1082.

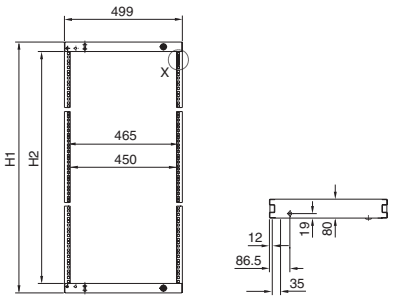
Accesorios:

Según posición de montaje:
chasis del sistema TS 23 x 73 mm, ver página 995.
Carril de montaje TS 18 x 38 mm, ver página 996.
Chasis de sistema PS, ver página 999.
Subdivisión de la anchura, ver página 909.
Bombines de cierre, ejecución D, ver página 956.

Unidades de altura	22 UA	31 UA	36 UA	40 UA	45 UA
Referencia SR	**2322.700**	**2331.700**	**2336.700**	**2340.700**	**2345.700**
para alt. de armario mm (o mayor)	1200	1600	1800	2000	2200
H1 mm	1061,5	1461,5	1684,5	1861,5	2084,0
H2 mm	981,5	1381,5	1604,0	1781,5	2004,0

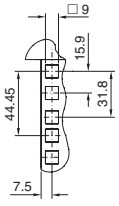
Prof. de montaje T máx. = mm con la medida D[1] de mínimo 49 mm			
Ancho de armario en mm	600	1200	1200
			
Montaje interior	central	izquierda o derecha	izquierda y derecha
Prof. armario mm	T máx.	T máx.	T máx.
400	185	295	295
500	185	395	365
600	185	495	365
800	185	695	365

[1] D = Distancia canto interior de la puerta hasta canto frontal del bastidor en retícula de 25 mm montaje más profundo.



H = Altura

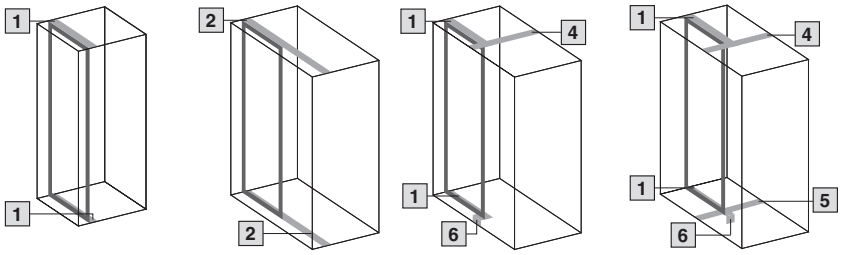
Sección «X»



Bastidor móvil

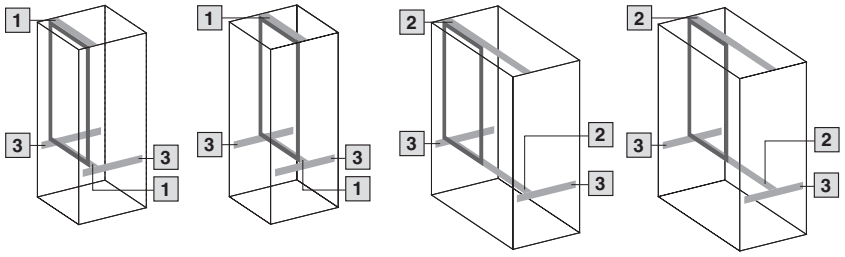
13 ejemplos para TS

Equipamiento completo



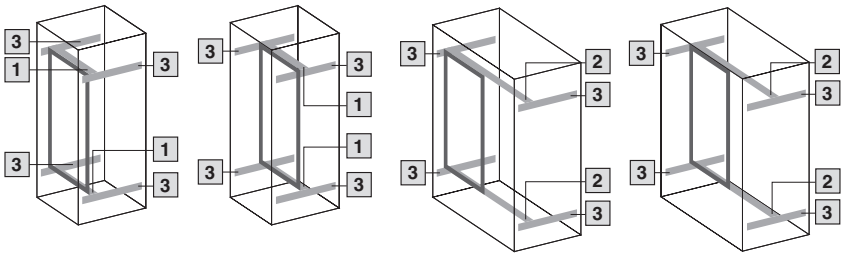
600 mm delante | 1200 mm delante | 1200 mm delante con subdivisión de la anchura | 1200 mm desplazado en prof. con subdivisión de la anchura

Montaje parcial arriba



600 mm delante | 600 mm desplazado en prof. | 1200 mm delante | 1200 mm desplazado en prof.

Montaje parcial central



600 mm delante | 600 mm desplazado en prof. | 1200 mm delante | 1200 mm desplazado en prof.

Adicionalmente se precisa:

Según posición de montaje:

- 1 Juego de montaje para armarios de 600 mm de ancho
- 2 Juego de montaje para armarios de 1200 mm de ancho
- 3 Chasis de sistema TS 23 x 73 mm para el nivel de montaje interior en la prof. de armario corresp., en montaje en chasis de sistema ES = PS
- 4 Chasis de montaje PS en la prof. de armario correspondiente en combinación con el soporte combinado PS
- 5 Carril de montaje TS 18 x 38 mm en la prof. de armario correspondiente[1)]
- 6 Subdivisión de la anchura (ángulo izquierdo o derecho)[1)]

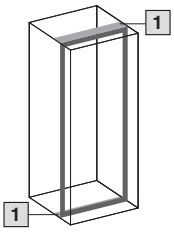
[1)] en ES, en CM no es posible.

Observaciones:

- La compensación de altura entre la retícula de 25 mm del armario y las unidades de altura del bast. móvil la realiza el juego de mont. superior.
- El montaje parcial inferior se corresponde con el montaje parcial superior.
- En CM solo es posible el montaje completo frontal.

Montaje lateral

El montaje lateral de un bastidor móvil, grande, en una profundidad de armario de 600 o 600 mm, es idéntico al montaje en paralelo al frontal. Para el acceso al bastidor móvil recomendamos las bisagras para el lateral TS,
ver página 918.



Juegos de montaje

para bastidor móvil, grande sin pantalla

En armarios de 800 mm de ancho puede realizarse una posición desplazada central o lateral de los bastidores móviles.

Material:
Chapa de acero

Color:
RAL 7035

Unidad de envase:
Incl. material para fijación al armario.

Accesorios:

Retentor para bastidor móvil,
ver página 1085.

Juegos de montaje para bastidor móvil, grande sin pantalla

Para armarios			Ejecución bisagras	Carga	Para ancho de armario mm		
					600	800	1200
TS	ES, pupitre universal AP	CM			**Referencia SR**		
		■	130°	<800 N	**1985.500**	**1986.500**	–
■	■			<1500 N[2)]	**1994.835**	**1995.235**	–
	■			<1500 N	–	–	**1996.835**
■				<1500 N[1)]	–	**1995.835**	**1996.535**
■	■		180°	<1200 N[2)]	–	**1997.235**	–
■				<1200 N[1)]	–	**1997.835**	–

[1)] Posibilidad de montaje sólo con guía deslizante de la placa de montaje desmontada.
[2)] Carga máx. 800 N con guía deslizante de la placa de montaje desmontada.

bastidor móvil, grande

con pantalla
para TS, ES, CM
Para el montaje de componentes de 482,6 mm (19″).
En la información anexa (ver página 1084) se mencionan los accesorios necesarios para otros tipos de equipamiento.

Descripción técnica:
Bastidor rígido, de tubo cuadrangular y perfil soporte de 6 cantos soldado. Las pantallas laterales se encuentran atornilladas con el bastidor. La pantalla derecha poseen un listón asa en el lateral y está equipada con un sistema de cierre de barras.

Material:
Chapa de acero

Superficie:
Bastidor, galvanizado
Pantallas pintadas

Color:
RAL 7035

Unidad de envase:
Incl. sistema de cierre de barras con bombín de doble paletón y material para la fijación al juego de montaje.

Atención:
Si no se utiliza la totalidad de la altura del armario, se precisaran accesorios de montaje adicionales, ver página 1084.
En armarios de dos puertas con una altura de 1800 y 2200 mm debe montarse el siguiente bastidor más pequeño a causa de la colisión con el cierre.

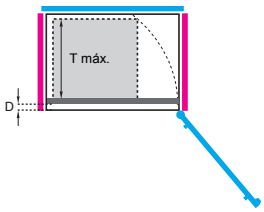
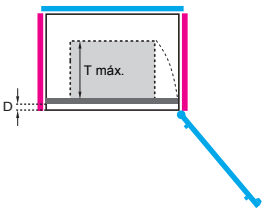
Adicionalmente se precisa:

Juego de montaje para bastidor móvil, grande, ver página 1084.

Accesorios:

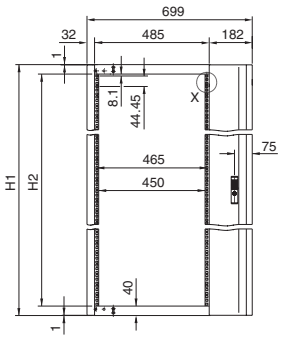
Chasis del sistema TS 23 x 73 mm, ver página 995.
Chasis de sistema PS, ver página 999.
Bombines de cierre, ejecución A, ver página 956.
Sistema de cierre Ergoform-S, ver página 953.

Unidades de altura	22 UA		31 UA		36 UA		40 UA		45 UA	
Tapa	lateral	central	lateral	central	lateral	central	lateral	central	lateral	central
Referencia SR RAL 7035	**2323.235**	**2324.235**	**2332.235**	**–**	**2337.235**	**2338.235**	**2341.235**	**2342.235**	**2346.235**	**2347.235**
Para alt. de armario mm (o mayor)	1200		1600		1800		2000		2200	
H1 mm	1061,5		1461,5		1684,5		1861,5		2084,0	
H2 mm	981,5		1381,5		1604,0		1781,5		2004,0	

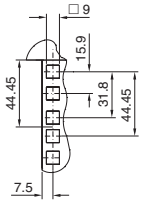
Prof. de montaje T máx. = mm con medida D[1] de mín. 49 mm con bisagra de 130°, 95 mm con bisagra de 180°			
Ancho de armario en mm	800		
			
Montaje interior	lateral		central
Bisagra	130°	180°	180°
Prof. armario mm 400 500 600 800	T máx. 295 395 470 470	T máx. 252 352 428 428	T máx. 252 345 345 345

[1] D = Distancia canto interior de la puerta hasta canto frontal del bastidor en retícula de 25 mm montaje más profundo.

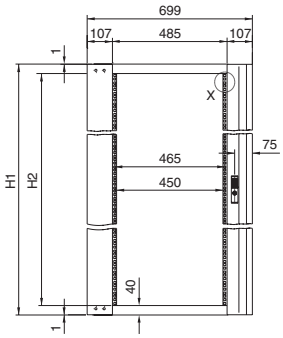
Componentes de montaje lateral



Sección «X»



Componentes de montaje central

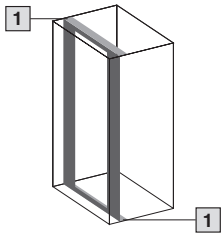


H = Altura

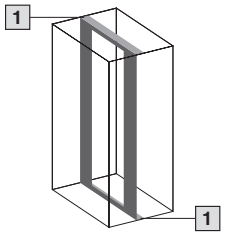
Bastidor móvil

7 ejemplos para TS

Equipamiento completo

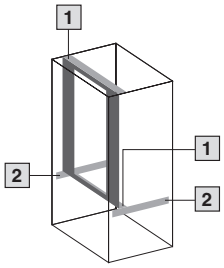


800 mm
delante

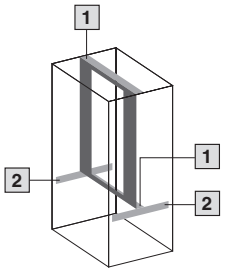


800 mm
desplazado en prof.

Montaje parcial arriba

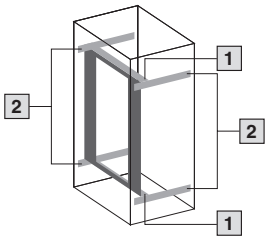


800 mm
delante

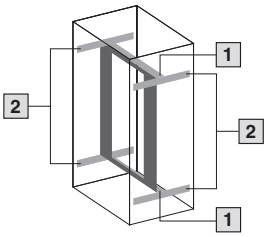


800 mm
desplazado en prof.

Montaje parcial central



800 mm
delante



800 mm
desplazado en prof.

Adicionalmente se precisa:

Según posición de montaje:

1 Juego de montaje para armarios de 800 mm de ancho

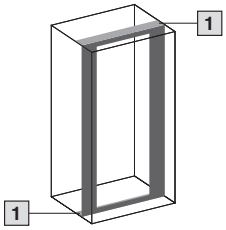
2 Chasis de sistema TS 23 x 73 mm para el nivel interior correspondiente a la prof. de armario en montaje en chasis de sistema
ES = PS

Observaciones:

- La compensación de altura entre la retícula de 25 mm del armario y las unidades de altura del bastidor móvil la realiza el juego de montaje superior.
- El montaje parcial inferior se corresponde con el montaje parcial superior.
- En CM solo es posible el montaje completo frontal.

Montaje lateral

El montaje lateral de un bastidor móvil, grande, en una profundidad de armario de 600 o 800 mm, es idéntico al montaje en paralelo al frontal. Para el acceso al bastidor móvil recomendamos las bisagras para el lateral TS,
ver página 918.



Juegos de montaje

para bastidor móvil, grande con pantalla

Material:
Chapa de acero

Color:
RAL 7035

Unidad de envase:
Incl. material para fijación al armario.

Accesorios:

Retentor para bastidor móvil,
ver página 1085.

Juegos de montaje para bastidor móvil, grande con pantalla

Para armarios			Ejecución bisagras	Carga	Para armarios de 800 mm de ancho
TS	ES, pupitre universal AP	CM			**Referencia SR**
		■	130°	<800 N	**1986.500**
■	■			<1500 N[2)]	**1995.235**
■				<1500 N[1)]	**1995.835**
		■	180°	<800 N	**1986.500 + 1978.200**
■	■			<1200 N[2)]	**1997.235**
■				<1200 N[1)]	**1997.835**

[1)] Posibilidad de montaje sólo con guía deslizante de la placa de montaje desmontada.
[2)] Carga máx. 800 N con guía deslizante de la placa de montaje desmontada.

Bastidor móvil, 482,6 mm (19″)

Ejecución para cargas pesadas para armarios de 800 mm de anchura, base TS 8
El bastidor móvil permite el alojamiento de diferentes componentes de 19″ con un peso de hasta 350 kg. Mediante giro del bastidor se consigue un acceso a la parte posterior de los componentes y su cableado. El ángulo máx. de abertura es de 130°.
En el lateral posee una pantalla con listón asa integrado y un cierre de barras de dos puntos. Puede incorporarse un cierre de cilindro medio a partir del montaje del sistema de empuñadura Ergoform-S.
Varias aberturas en la pantalla permiten realizar un cómodo guiado de los cables desde la parte posterior del bastidor hacia el frontal. Opcionalmente también pueden cubrirse con canaletas para cables de plástico convencionales.
Una fila de perforaciones verticales adicionales integrada en la pantalla permite un guiado vertical y horizontal de los cables mediante estribos guía de cables.
Sólo es posible un equipamiento completo del armario. La situación de montaje puede variarse en la profundidad del armario.

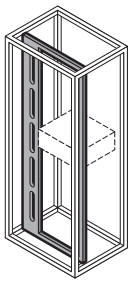
UA	Para altura de armario mm	Referencia DK
40	2000	**7858.100**

Capacidad de carga:
350 kg

Material:
Bastidor móvil:
chapa de acero, galvanizada, cromatada
Pantalla y juego de montaje:
chapa de acero, pintada en RAL 7035

Unidad de envase:
Incl. cierre de barras con bombín de doble paletón, juego de montaje para cargas pesadas y accesorios de fijación.

Atención:
Prof. máx. de montaje de los componentes $T_{max.}$, ver página 1083 (bastidor móvil, grande, con pantalla lateral).



Retentor para bastidor móvil

Mantiene el bastidor móvil en posición abierta.

Montaje en:
bastidor móvil, grande
- SR 1979.200, parte superior del armario
- SR 1980.200, en parte inferior del armario (con freno de seguridad en 160°)

	UE	Referencia SR
con bisagras de 130°	5 pzas.	**1979.200**
con bisagras de 180°	1 pza.	**1980.200**

Montaje en:
Bastidor móvil, pequeño
- SR 1979.200, en la parte superior o inferior del juego de montaje.

Guías deslizantes

Para el soporte de módulos electrónicos de 482,6 mm (19″) de elevado peso en el bastidor móvil.

Material:
Chapa de acero, galvanizada

Para módulos con una prof. máx. de montaje	UE	Referencia SR
T máx. < 190 mm	10 pzas.	**1962.200**
T máx. > 190 mm	10 pzas.	**1963.200**

Bastidor móvil

Bastidor extraíble, 482,6 mm (19″)

para TS

Para montaje de un frontal de 482,6 mm (19″) extraíble. Para armarios TS de 600 y 800 mm de anchura y a partir de una profundidad de 800 mm.

Prof. total: 525 mm
Extraíble: 500 mm
Distancia: 300 mm

Carga admisible: 50 kg

Color:
RAL 7035

Unidad de envase:
Incluye guías telescópicas y material de fijación.

Patente alemana nº 39 07 471

Para UA	Altura mm	Referencia DK
12	637	**7124.035**
18	903	**7125.035**[1)]
21	1037	**7126.035**[1)]

[1)] Plazo de entrega bajo demanda.

Adicionalmente se precisa:

Juego de montaje correspondiente a la anchura del armario.
Como juego de montaje para an. de armario 600 mm:
chasis del sistema TS 17 x 73 mm,
ver página 1086.
Como juego de montaje para an. de armario 800 mm:
elementos de prof.,
ver página 1086.

Atención:
Para soportar componentes de montaje pesados puede montarse la guía deslizante DK 7963.310 (ver página 1098) directamente en el bastidor extraíble.

Chasis de sistema TS como juego de montaje

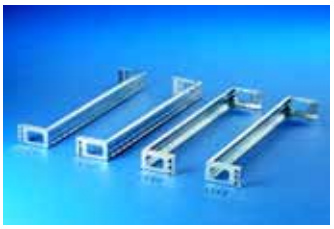
para bastidor extraíble

Montaje en anchura de armario 600 mm.
El juego de montaje consta de 4 chasis de sistema TS 17 x 73 mm.

Material:
Chapa de acero, galvanizada, cromatada

Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

Para armarios		UE	Referencia TS
Anchura mm	Profundidad mm		
600	800	4 pzas.	**8612.080**
600	900	4 pzas.	**8612.090**
600	1000	4 pzas.	**8612.000**



Elementos de profundidad como juego de montaje

para bastidor extraíble

Montaje en anchura de armario 800 mm.
El juego de montaje consta de 4 elementos de profundidad.

Material:
Chapa de acero, galvanizada, cromatada

Para armarios		UE	Referencia TS
Anchura mm	Profundidad mm		
800	800	4 pzas.	**7827.800**
800	900	4 pzas.	**7827.900**
800	1000	4 pzas.	**7827.000**

Bastidor móvil Vario

para ES, anchura 800 mm
Para el montaje de módulos de 482,6 mm (19″).

Descripción técnica:
Bastidor rígido, de tubo cuadrangular y perfil soporte de 3 cantos soldado. Pantallas soldadas a izquieda y derecha.

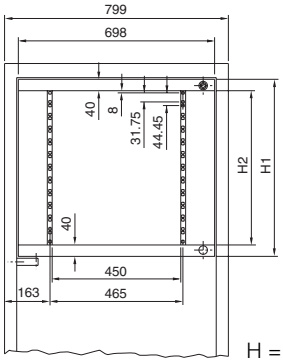
Material:
Chapa de acero

Color:
RAL 7035

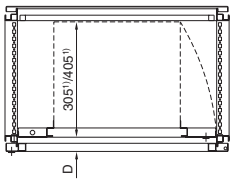
Unidad de envase:
Incl. bombín de doble paletón y accesorios de montaje.

Accesorios:

Bombín de cierre de 47 mm, ejecución D, ver página 956.



H = Altura



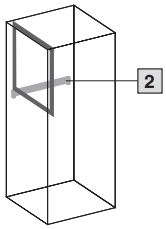
¹) en D 41,5 mm

Para armarios de 800 mm de anchura

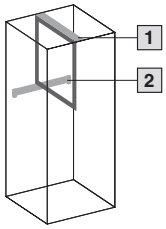
Unidades de altura		6 UA	12 UA	18 UA
Referencia SR		**2004.235**	**2008.235**	**2011.235**
H1 mm		350	616,5	883
H2 mm		270	536,5	803
Prof. máx. de montaje con prof. de armario	400 mm	305 mm		
	500 mm	405 mm		
Medida D mm		41,5 – 59,5 – 77,5 – 116,5 – 134,5 – 141,5 – 159,5		

Ejemplos de montaje

Accesorios de montaje según posición de montaje (bastidor en posición superior)

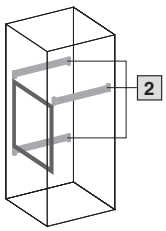


delante

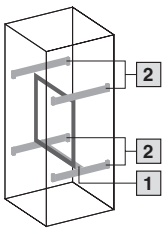


desplazada en prof.

Accesorios de montaje según posición de montaje (bastidor desplazado hacia abajo)



delante



desplazada en prof.

Adicionalmente se precisa:

Según posición de montaje:

1 Chasis de sistema PS para anchura de armario 800 mm, ver página 999.

2 Chasis de sistema PS correspondiente a la anchura del armario, ver página 999.

Bastidor móvil

Bastidores compactos

para AE, AP pupitre compacto
Para montaje de módulos de electrónica, 482,6 mm (19″) sobre toda la altura.

Descripción técnica:
Bastidor rígido, de tubo cuadrangular y perfil soporte de 3 cantos soldado.

Material:
Chapa de acero

Color:
RAL 7035

Unidad de envase:
Incl. bombín de doble paletón y accesorios de montaje.

Accesorios:

Bombines de cierre 41 mm, ejecución C, ver página 956.

Para AE

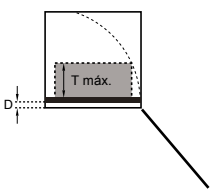
Para armarios compactos AE			Unidades de altura	6 UA	11 UA	14 UA
Armario		Prof. máx. montaje (T máx.) mm	**Referencia SR**	**2026.200**	**2027.200**	**2034.200**
Anchura mm	Prof. mm		Para altura de armario mm	380	600	760
			H1 (mm)	320	542	676
			H2 (mm)	270	492	626
600	210	145	Pintada	1039.500	1060.500	1076.500
			Acero inoxidable	1009.600	1010.600	1012.600
600	350	265	Pintada	1339.500	1360.500	1376.500
760	210	145	Pintada	–	–	1077.500
760	300	235	Pintada	–	–	1073.500
			Acero inoxidable	–	–	1014.600

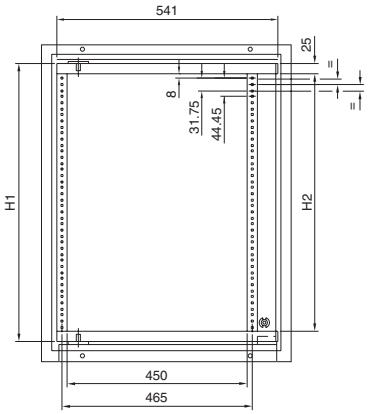
Para pupitre compacto AP

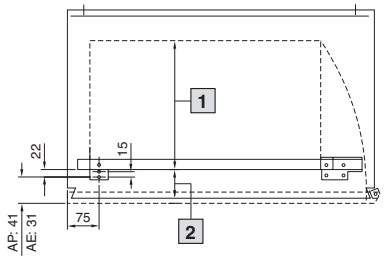
Unidades de altura	11 UA
Referencia SR	**2027.200**
H1 mm	542
H2 mm	492

Para pupitre compacto AP	Prof. máx. montaje (T máx.) mm
2668.500	315
2672.500	315
2684.500	295[1)]
2686.500	295[1)]

[1)] En el montaje de 2 bastidores móviles.







1 T = Prof. máx. de montaje (ver tabla)
2 D = 38 (53, 68, 83)
H = Altura

Perfiles de adaptación de 482,6 mm (19″)

para TS, ES
Para la fijación de subracks y otros componentes. Para un equipamiento parcial pueden cortarse los perfiles a la long. deseada.

Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

Accesorios:

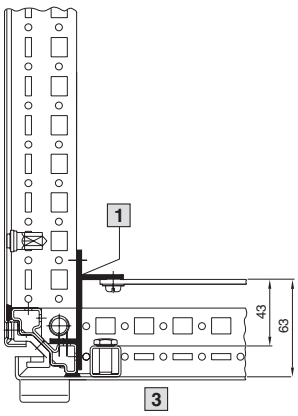
Perfiles,
ver página 1090.
Tuercas enjauladas,
ver página 1010.
Tornillos de fijación,
ver página 1011.
Guías deslizantes con fijación unilateral,
ver página 1097,
guías deslizantes con fijación bilateral,
ver página 1097.
Juego de montaje de cajones,
ver página 1102.
Juego de montaje para bandejas,
ver página 1024.

Para altura de armario mm	UE	Para sistema de armarios TS[1]		Para sistema de armarios ES		
		UA	Perfil de aluminio extrusionado	UA	Perfil de aluminio extrusionado	Chapa de acero, pintada en RAL 7035
			Referencia TS		**Referencia PS**	
1600	4 pzas.	33	**8613.060**	33	**4389.000**	–
1800	4 pzas.	38	**8613.080**	37	–	–
2000	4 pzas.	42	**8613.000**	42	–	**4358.200**
2200	4 pzas.	47	**8613.020**	46	–	–
Para armario PC[2]	4 pzas.	17	**8613.070**	17	**4632.000**	–

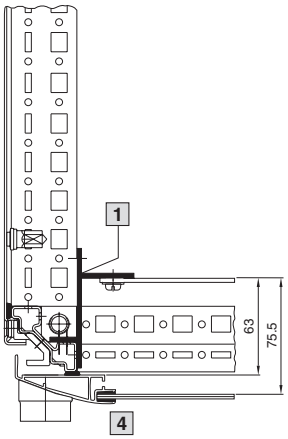
[1] Para parte posterior de armarios para electrónica, ver página 1090.
[2] Detrás de la puerta abajo.

Ejemplos de montaje para TS:

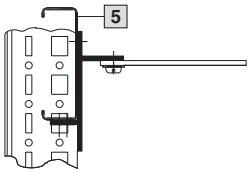
Dibujo 1



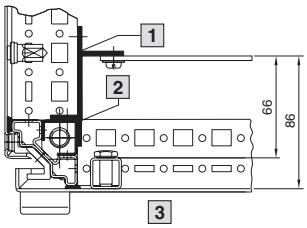
Dibujo 2



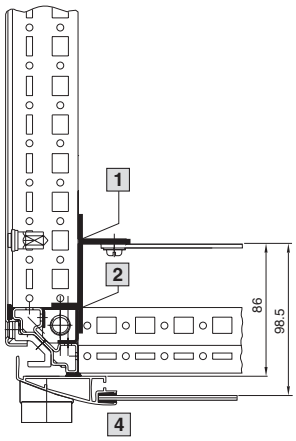
Dibujo 3



Dibujo 4



Dibujo 5



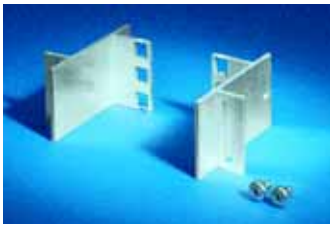
Dibujo 1 y 2:
Perfil o pieza de adaptación en posición de montaje avanzada montado directamente al perfil vertical.
Si deben montarse guías deslizantes con fijación bilateral (ver página 1097), deberán montarse los mismos perfiles o piezas de adaptación también en la parte posterior al perfil vertical.

Dibujo 3:
Aprovechamiento total de la profundidad del armario a partir del montaje a 2 chasis de montaje PS montados en vertical.

Dibujo 4 y 5:
Se consigue aumentar la distancia hasta la puerta si se realiza el montaje en guías de adaptación para la compatibilidad PS. En esta posición pueden montarse las guías deslizantes con fijación unilateral.

1 Perfil/pieza de adaptación
2 Guía de adaptación
3 Puerta de chapa de acero TS
4 Puerta transparente TS
5 Chasis de montaje

Guías perfil



Piezas de adaptación de 482,6 mm (19″)

para TS, ES
La pieza de «1 UA» de los perfiles de adaptación.
Para el montaje de subracks individuales y otros componentes.

Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

Atención:
Ejemplos de montaje,
ver página 1089.

Para	UA	UE	Referencia TS	Referencia PS
TS	1	4 pzas.	**8613.010**	**–**
ES	1	8 pzas.	**–**	**4547.000**

Accesorios:

Tuercas enjauladas,
ver página 1010.
Tornillos de fijación,
ver página 1011.
Guías deslizantes con fijación bilateral,
ver página 1097.
Juego de montaje de cajones,
ver página 1102.
Juego de montaje para bandejas,
ver página 1024.

Perfiles de adaptación de 482,6 mm (19″)

para la parte posterior de los armarios para electrónica TS
Para montaje bilateral de subracks y para la fijación de las guías deslizantes TS 8613.150, TS 8613.160 y TS 8613.180 (ver página 1097).
El montaje se realiza al nivel de montaje interior. El nivel de montaje exterior permanece libre para por ej. la conducción de cables sobre chasis de sistema TS montados en profundidad.

Material:
Perfil de aluminio extrusionado

Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

Atención:
Ejecución semejante a los perfiles de adaptación de 482,6 mm (19″) (ver página 1089), aunque asimétricos en altura, adecuados para el armario para electrónica TS.

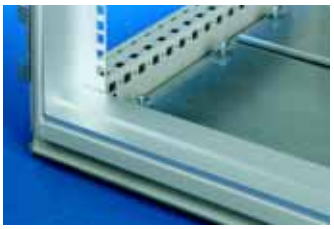
Para altura de armario mm	UA	UE	Referencia TS
1600	33	2 pzas.	**8613.360**
2000	42	2 pzas.	**8613.300**

Accesorios:

Tuercas enjauladas,
ver página 1010.
Tornillos de fijación,
ver página 1011.
Guías deslizantes con fijación bilateral,
ver página 1097.
Juego de montaje de cajones,
ver página 1102.
Juego de montaje para bandejas,
ver página 1024.

Como alternativa puede utilizarse:

Piezas de adaptación de 482,6 mm (19″),
ver página 1090.



Perfiles de 482,6 mm (19″), horizontales

para armarios para electrónica TS
Compensación entre los componentes de 482,6 mm (19″) ubicados en la totalidad de la altura del armario y de la altura interior del armario.

Material:
Perfil de aluminio extrusionado

Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

Para altura de armario mm	UE	Referencia TS
1600/2000	2 pzas.	**8613.040**
1800/2200	2 pzas.	**8613.030**

Subdivisión de aluminio

para armarios para electrónica TS
para la división del frontal.

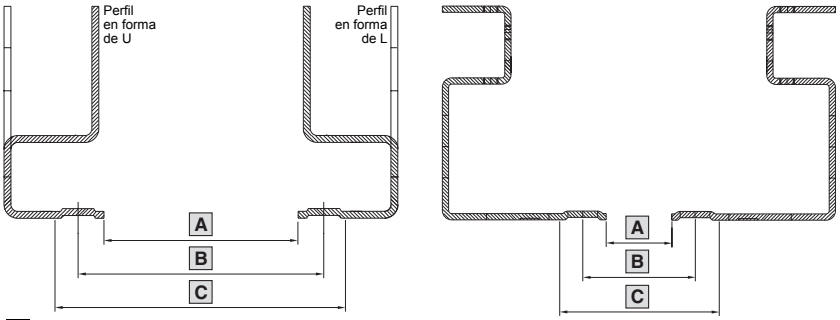
Material:
Perfil de aluminio extrusionado

Color:
RAL 7035

Altura	Referencia TS
1 UA	**8613.240**

Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

Medidas de fijación del equipamiento interior



A = Medidas interiores

B = Medida de fijación

C = Medida de los módulos o de las placas frontales

Anchura de montaje	A mm	B mm	C mm
Š 19″	450	465	482,6
Š 21″	500	515	533,4
Š 23″	552	567	584,2
Š 24″	577	592	609,6
Š 10″/39 UP	221,4	236	254
Š 1/2 19″/42 UP	236,6	251,2	269,2
Š 9,5″	208,7	223,3	241,3
Š 18 US	450	465	485
Š 20 US	500	515	535

Guías perfil de 482,6 mm (19″)

para TS, FR(i), Toptec CR

En dos ejecuciones:

En forma de U
El marcaje UA integrado en el frontal facilita el montaje sistemático dentro del nivel en pulgadas.

En forma de L
Las guías perfil en forma de L alojan juegos de montaje en sistemas de servidores. El marcaje UA integrado en el frontal facilita el montaje sistemático dentro del nivel en pulgadas.

Descripción técncia:
Chapa de acero de 2 mm, con perforaciones de 482,6 mm (19″) integradas (estándar EIA), así como perforaciones redondas y cuadradas. Cromatadas para una unión conductora de los componentes en pulgadas.

Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

Medidas de fijación del montaje interior,
ver página 1091.

Equipamiento completo en altura del rack mm	UA	UE	Referencia DK	
			En forma de U	En forma de L
600	11	2 pzas.	–	**7827.061**
800	15	2 pzas.	**7827.080**	**7827.081**
1000	20	2 pzas.	**7827.100**	**7827.101**
1200	24	2 pzas.	**7827.120**	**7827.121**
1400	29	2 pzas.	**7827.140**	**7827.141**
1600	33	2 pzas.	**7827.160**	**7827.161**
1800	38	2 pzas.	**7827.180**	**7827.181**
2000	42	2 pzas.	**7827.200**	**7827.201**
2200	47	2 pzas.	**7827.220**	**7827.221**

Atención:
Con las guías perfil también pueden realizarse las medidas de fijación 21″, 23″ y 24″.

Observación FR(i):
Aplicación como equipamiento completo sólo en combinación con el ángulo de montaje TS (DK 7827.480), ver página 1096.

Adicionalmente se precisa:

Chasis de sistema TS o elementos de profundidad como juego de montaje para guías perfil, ver página 1095 – 1096.
Para la ejecución con escuadra en L para la fijación de carriles deslizantes o bandejas para aparatos:
adaptador DK 7827.300, ver página 1023.

Guías perfil

Guías perfil, en pulgadas

para FR(i), anchura 600 mm
Para montaje de componentes de 19″ en la posición de montaje más avanzada.
La guía perfil puede montarse con un giro de 180°, creando así un espacio libre adicional para el guiado de los cables en la parte frontal. Las aberturas laterales permiten aprovechar el perfil hueco del bastidor del armario para el guiado de los cables.

Material:
Chapa de acero, galvanizada, cromatada

Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

Medidas de fijación del montaje interior,
ver página 1091.

Altura armario mm	UA útiles en caso de equipamiento completo	UE	Referencia FR(i)
600	11	2 pzas.	**7856.800**
1200	24	2 pzas.	**7856.803**
1800	38	2 pzas.	**7856.806**[1)]
2000	42	2 pzas.	**7856.809**
2200	47	2 pzas.	**7856.812**[1)]

[1)] Plazo de entrega bajo demanda.

Guías perfil, en pulgadas

para FlatBox
Escuadra en forma de L como 2º nivel de fijación.

Material:
Chapa de acero

Unidad de envase:
Incl. material de fijación para un montaje rápido sin herramientas.

UA	UE	Referencia DK
6	2 pzas.	**7507.706**
9	2 pzas.	**7507.709**
12	2 pzas.	**7507.712**
15	2 pzas.	**7507.715**
18	2 pzas.	**7507.718**
21	2 pzas.	**7507.721**

Atención:
El 2º nivel de fijación debe solicitarse siempre con la altura de la caja base. No es posible realizar un equipamiento parcial.

Guías perfil, en pulgadas

para QuickBox
Para el montaje de componentes de montaje de 482,6 mm (19″) en pulgadas.

Material:
Chapa de acero

Color:
RAL 7035

Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

Medidas de fijación del montaje interior,
ver página 1091.

Para armarios UA	UE	Referencia QB
6	2 pzas.	**7502.201**
9	2 pzas.	**7502.202**
12	2 pzas.	**7502.203**
15	2 pzas.	**7502.204**
18	2 pzas.	**7502.205**[1)]
21	2 pzas.	**7502.206**[1)]

[1)] Plazo de entrega bajo demanda.

Guías perfil, en pulgadas

para DK-EL
Con estas guías perfil puede integrarse un segundo nivel de 482,6 mm (19″) en las cajas EL.

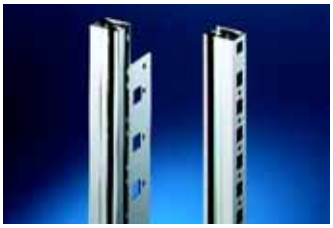
Material:
Chapa de acero

Color:
RAL 7035

Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

Medidas de fijación del montaje interior,
ver página 1091.

UA	UE	Referencia DK
6	2 pzas.	**7705.706**
9	2 pzas.	**7705.709**
12	2 pzas.	**7705.712**
15	2 pzas.	**7705.715**
18	2 pzas.	**7705.718**
21	2 pzas.	**7705.721**



Guías perfil con ranura en T, en pulgadas/métricas

para TS, FR(i), Toptec CR, armarios modulares y básicos CS

Con ranura en T integrada para tuercas correderas. La parte posterior de la ranura en T posee perforaciones en retícula UA integradas. Para la fijación lateral existen perforaciones redondas y cuadradas en retícula DIN 43 660 de 25 mm. A elección es posible integrar la guía perfil con el ángulo de montaje PS métrico o en pulgadas.

Material:
Perfil de aluminio extrusionado, decapado

Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

Atención:
En armarios de 600 mm de ancho pueden fijarse las guías perfil como alternativa al chasis de sistema TS en la profundidad.

Medidas de fijación del montaje interior,
ver página 1091.

Equipamiento completo en altura del rack mm	UA	US	UE	Referencia DK
800	15	26	2 pzas.	**7000.150**[1)]
1000	20	35	2 pzas.	**7000.200**[1)]
1200	24	42	2 pzas.	**7000.240**[1)]
1400	29	51	2 pzas.	**7000.290**[1)]
1600	33	58	2 pzas.	**7000.330**[1)]
1800	38	67	2 pzas.	**7000.380**[1)]
2000	42	74	2 pzas.	**7000.420**
2200	47	83	2 pzas.	**7000.470**[1)]

[1)] Plazo de entrega bajo demanda.

Adicionalmente se precisa:

Chasis de sistema TS como juego de montaje para guías perfil, ver página 1095,
o
ángulo de montaje PS,
ver página 1093.

Accesorios:

Tuerca elástica con tornillos,
ver página 1104.

Guías perfil de 19″

para armarios modulares y básicos CS

Para el montaje de componentes de 19″ en armarios para exteriores. Las guías perfil pueden ajustarse en profundidad en retícula de 25 mm. Para la fijación de las guías perfil se precisa una escuadra de montaje.

Material:
Chapa de acero, cromatada

Unidad de envase:
Incl. accesorios de fijación.

Medidas de fijación del montaje interior,
ver página 1091.

Altura armario mm	UA	UE	Referencia DK
800	15	2 pzas.	**7685.000**
1200	24	2 pzas.	**7688.000**
1400	29	2 pzas.	**7689.000**
1600	33	2 pzas.	**7690.000**

Adicionalmente se precisa:

Ángulo de montaje PS,
ver página 1093.

Escuadra de montaje PS

para TS, FR(i)

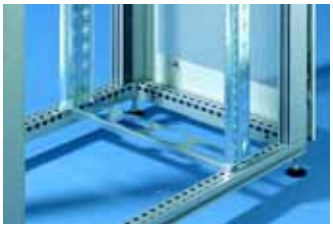
- Guías perfil con ranura en T
- Guías perfil

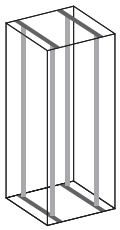
Material:
Chapa de acero, galvanizada, cromatada

Atención:
FR(i) sólo montaje completo.

Ancho de armario en mm		600/1200	800		
Norma		en pulgadas	en pulgadas/métricas (465 mm)		métricas (515 mm)
Situación de montaje		central	central	lateral	central
Referencia DK	2 pzas.	**7696.000**	**7698.000**	**7697.000**	**7000.100**

Guías perfil





Marco de montaje de 482,6 mm (19″)

para TS, FR(i), armarios modulares y básicos CS

El marco de montaje de 482,6 mm (19″) soldado puede fijarse variable en profundidad y se utiliza para la configuración del nivel frontal y posterior de 482,6 mm (19″).
El marco de montaje dispone en la parte lateral y dorsal del troquel del perfil del armario TS 8, de forma que también pueden fijarse aquí diversos accesorios de equipamiento TS 8, como guías para entrada de cables, estribos guía de cables, etc..

Capacidad de carga:
Hasta 1000 kg de carga estática, con una distribución igual de la carga sobre dos marcos de montaje de 482,6 mm (19″), completamente equipado.

Material:
Chapa de acero, galvanizada, cromatada

Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

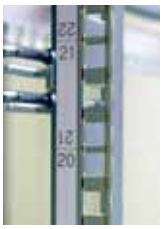
Atención:
No es posible la combinación de bastidor de montaje de 482,6 mm (19″) y la chapa para ventiladores. Para una ventilación activa se recomienda incorporar el techo para ventiladores, modular.

Medidas de fijación del montaje interior,
ver página 1091.

Para armarios		UA	Referencia FR(i)
Anchura mm	Altura mm		
600	600	11	**7856.710**
600	1200	24	**7856.713**
600	1800	38	**7856.716**
600	2000	42	**7856.719**
600	2200	47	**7856.722**
800	1200	24	**7856.725**
800	1800	38	**7856.728**
800	2000	42	**7856.731**
800	2200	47	**7856.734**

Accesorios:

Tuercas enjauladas,
ver página 1105.
Tornillos de fijación,
ver página 1011.
Guías de entrada de cables,
ver página 1068.
Guías perfil en C,
ver página 1000.
Bandejas para aparatos,
ver página 1013 y 1017.
Techo con ventiladores, modular,
ver página 705.



Cinta métrica adhesiva, 482,6 mm (19″)

De lámina de aluminio, garantizando una sencilla manipulación y una larga durabilidad. Con indicación numérica en pulgadas para identificar con exactitud las diferentes unidades de altura. La rotulación en ambos lados permite seleccionar la dirección numérica, hasta un máximo de 56 UA. De esta forma puede realizarse una documentación clara de los diferentes componentes.

Material:
Lámina de aluminio

Campo de identificación UA	UE	Referencia DK
1 – 56	1 pza.	**7950.100**

Guías perfil, métricas

para TS

Las guías perfil en forma de L se utilizan para alojar subracks y componentes métricos. Según el juego de montaje pueden establecerse las medidas de fijación 465 y 515 mm.

Material:
Chapa de acero, galvanizada, cromatada

Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

Medidas de fijación del montaje interior,
ver página 1091.

Equipamiento completo en altura del rack mm	US	UE	Referencia DK
–	17	2 pzas.	**7831.611**
1000	37	2 pzas.	**7831.621**
1200	43	2 pzas.	**7794.420**
1600	59	2 pzas.	**7794.740**
2000	76	2 pzas.	**7831.631**
2200	84	2 pzas.	**7831.641**

Adicionalmente se precisa:

Chasis de sistema TS o elementos de profundidad como juego de montaje para guías perfil,
ver página 1095 – 1096.

Guías perfil- fijación adicional

para armarios para redes TS de 800 mm de ancho

La fijación adicional contraresta una torsión de las guías perfil montadas a escuadras de montaje al darse una distribución desigual de la carga. Se fija directamente a las guías perfil de 482,6 mm (19″) y al chasis de sistema (nivel interior) montado en la profundidad.

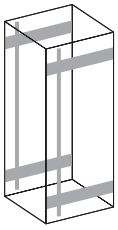
Material:
Chapa de acero, cromatada

Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

UE	Referencia DK
2 pzas.	**7284.135**

Adicionalmente se precisa:

Chasis del sistema TS para el nivel de montaje interior,
ver páginas 993 – 995.



Chasis de sistema TS como juego de montaje

para

- **guías perfil en pulgadas, 482,6 mm (19″)**
- **guías perfil métricas, medida de fijación 465 mm**

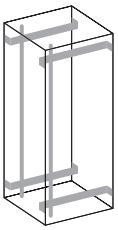
Montaje en an. de armario 600 mm

El juego de montaje consta de 4 chasis de sistema TS 17 x 73 mm para alojar guías perfil. Una UE es suficiente para montar uno o dos niveles de fijación en pulgadas/métricos. Para componentes de elevado peso se recomienda utilizar un chasis de sistema central adicional.

Para armarios		UE	Referencia TS
Anchura mm	Profundidad mm		
600	600	4 pzas.	**8612.060**
600	800	4 pzas.	**8612.080**
600	900	4 pzas.	**8612.090**
600	1000	4 pzas.	**8612.000**
600	1200	4 pzas.	**8612.020**

Material:
Chapa de acero, galvanizada, cromatada

Unidad de envase:
Incluye material de fijación.



Elementos de profundidad como juego de montaje

para guías perfil en pulgadas, 482,6 mm (19″)

Montaje en anchura de armario 800 mm

El juego de montaje consta de 4 elementos de profundidad para alojar guías perfil. Una UE es suficiente para montar uno o dos niveles de fijación en pulgadas/métricos. Para componentes de elevado peso se recomienda utilizar un elemento de profundidad adicional. La escotadura frontal facilita la entrada de cables en caso de equipamiento completo.

Material:
Chapa de acero, galvanizada, cromatada

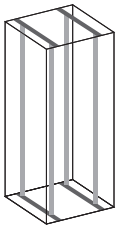
Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

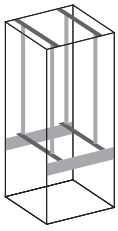
Para armarios		UE	Referencia DK
Anchura mm	Profundidad mm		
800	600	4 pzas.	**7827.600**
800	800	4 pzas.	**7827.800**
800	900	4 pzas.	**7827.900**
800	1000	4 pzas.	**7827.000**

Como alternativa puede utilizarse:

Ángulo de montaje TS para guías perfil,
ver página 1096.

Juegos de montaje para guías perfil





Escuadra de montaje TS

para guías perfil TS, FR(i), 482,6 mm (19″)

Montaje en anchura de armario 800 mm

Las escuadras de montaje se atornillan en la anchura del armario al bastidor.
La guía perfil se fija por arriba y abajo a la escuadra. Las escuadras proporcionan un espacio lateral libre óptimo para la entrada de cables. Para el montaje parcial del armario es posible fijar las escuadras al chasis de sistema TS 17 x 73 mm en el nivel de montaje exterior del bastidor del armario. Los taladros de fijación oblicuos permiten una fijación variable en profundidad. A elección pueden utilizarse pefiles en forma de U o L.

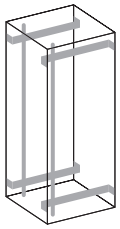
Material:
Chapa de acero,
galvanizada (DK 7827.480)
Chapa de acero,
pintada en RAL 7035 (DK 7827.490)

Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

UE	Referencia DK	
	Situación de montaje	
	central	lateral
2 pzas.	**7827.480**	**7827.490**

Accesorios:

Para montaje parcial,
chasis del sistema TS 17 x 73 mm,
ver páginas 993 – 994.
Guías perfil, con forma de U o de L,
ver página 1091.



Elementos de profundidad como juego de montaje

para Toptec CR

Montaje en anchura de armario 800 mm

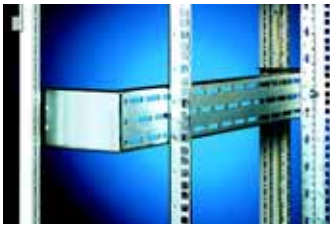
El juego de montaje consta de 4 elementos de profundidad para alojar guías perfil. Una UE es suficiente para montar uno o dos niveles de fijación en pulgadas/métricos. El juego de montaje se fija en el nivel de montaje interior.

Material:
Chapa de acero, galvanizada, cromatada

Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

Para armarios		UE	Referencia DK
Anchura mm	Profundidad mm		
800	600	4 pzas.	**7794.580**

Atención:
Para las medidas de bastidor 600 x 600 mm se precisa:
chasis de sistema TS como juego de montaje, referencia TS 8612.060,
ver página 1095.



Elementos de profundidad como juego de montaje

para guías perfil, en pulgadas, medida de montaje 23″ y 24″

Montaje en anchura de armario 800 mm

Con la utilización de elementos de profundidad en armarios de 800 mm de anchura se consiguen las distancias de fijación de 23″ y 24″.
A elección pueden utilizarse guías perfil en pulgadas en forma de L o U.

Material:
Chapa de acero, galvanizada, cromatada

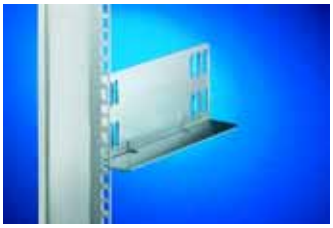
Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

Para armarios		Referencia DK	
Anchura mm	Profundidad mm	Ejecución	
		23″	24″
800	800	**7827.823**	**7827.824**
800	900	**7827.923**	**7827.924**
800	1000	**7827.023**	**7827.024**

Plazo de entrega bajo demanda.

Accesorios:

Guías perfil en pulgadas, con forma de U o de L,
ver página 1091.



Guías deslizantes

para perfil de adaptación TS
Con fijación unilateral a los perfiles de adaptación de 482,6 mm (19″).

Material:
Chapa de acero, galvanizada, cromatada

Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

Longitud mm	UE	Referencia PS
185	10 pzas.	**4530.000**
270	10 pzas.	**4531.000**

Adicionalmente se precisa:

Perfiles de adaptación de 482,6 mm (19″), ver página 1089.

Guías deslizantes

para perfil de adaptación TS
Con fijación bilateral entre los perfiles de adaptación frontales y posteriores de 482,6 mm (19″) o las piezas de adaptación de 482,6 mm (19″).

Material:
Chapa de acero, galvanizada, cromatada

Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

Para prof. de armario mm	UE	Referencia TS	Referencia PS
500	10 pzas.	**8613.150**	**–**
600	10 pzas.	**8613.160**	**4546.000**
800	10 pzas.	**8613.180**	**4549.000**

Adicionalmente se precisa:

Perfiles de adaptación de 482,6 mm (19″), ver página 1089.
Piezas de adaptación de 482,6 mm (19″), ver página 1090.

Guías deslizantes, para cargas pesadas

para TS, FR(i), TE
Con guías perfil en forma de L o marco de montaje en pulgadas y una luz interior entre niveles de 740 mm.
Fácil y rápido montaje mediante bridas para el nivel posterior.

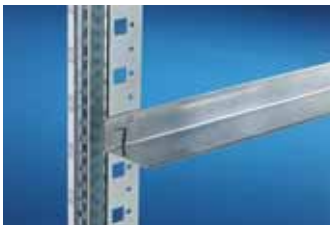
Carga admisible:
100 kg de carga estática

Material:
Chapa de acero, galvanizada, cromatada

Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

Distancia del nivel de 19″ mm	Superficie de apoyo		UE	Referencia DK
	Anchura mm	Prof. mm		
740	50	734	2 pzas.	**7063.740**

Guías deslizantes



Guías deslizantes, para cargas pesadas

para armarios para redes TS con dos niveles de fijación

Para soportar elementos de elevado peso. Las guías deslizantes se fijan a las guías perfil en forma de U y se aseguran mediante tornillos. La aplicación combinada con elementos de prof. adicionales o en armarios de 800 mm de an. con la fijación adicional de guías perfil evita una posible torsión de las guías perfil a causa de cargas irregulares.

Carga admisible:
80 kg de carga estática

Material:
Chapa de acero, galvanizada

Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

Atención:
No adecuadas para montaje al marco de montaje de 19″.

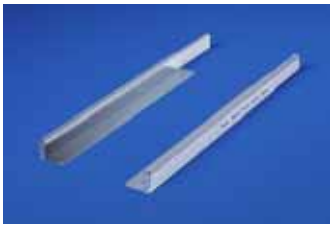
Distancia del nivel de 19″ mm	Superficie de apoyo		UE	Referencia DK
	Anchura mm	Prof. mm		
298	55	261	2 pzas.	**7492.300**
398	55	361	2 pzas.	**7492.400**
498	55	461	2 pzas.	**7492.500**
598	55	561	2 pzas.	**7492.060**
698	55	661	2 pzas.	**7492.070**

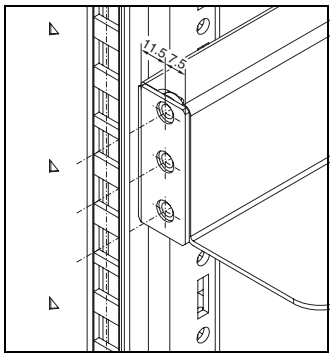
Adicionalmente se precisa:

Para la fijación a guías perfil TS en forma de L: adaptador DK 7827.300,
ver página 1023.

Como alternativa puede utilizarse:

Para la fijación a la guía perfil frontal o posterior: guía deslizante SR 1962.200,
ver página 1085.





Guías deslizantes, variables en profundidad 1 UA

para armarios para servidores y redes con dos niveles de montaje en pulgadas y guías perfil en forma de L

La guía deslizante se alarga la longitud necesaria y se fija entre el nivel de montaje frontal y posterior. Los salientes traseros para colgar y el atornillado por el frontal permiten realizar el montaje cómodamente por una única persona. El componente a integrar se deslizan sobre la guía deslizante y opcionalmente se fija mediante sus perforaciones de fijación al nivel de montaje.

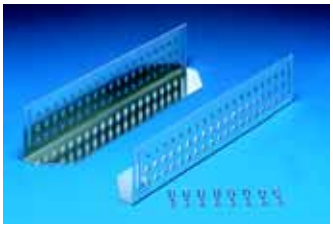
Carga admisible:
80 kg/150 kg de carga estática

Material:
Chapa de acero, galvanizada, cromatada

Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

Longitud mm	Capacidad de carga kg	Superficie de apoyo mm	UE	Referencia DK
390 – 600	80	50	2 pzas.	**7063.882**
590 – 930	80	50	2 pzas.	**7063.883**
590 – 930	150	25	2 pzas.	**7063.884**

Atención:
La construcción estrecha de la guía deslizante permite en la mayoría de los casos la integración de componentes en pulgadas. Debido a su fijación al nivel de montaje normalizado no es preciso tener en cuenta al fabricante.
La guía deslizante disminuye el espacio de montaje bajo la guía, de forma que la unidad de altura situada debajo sólo puede utilizarse de forma limitada.



Guías deslizantes

para FR(i), TE, marco de montaje de 19″

Para montaje entre un nivel de fijación frontal y uno posterior. Las guías deslizantes soportan componentes en pulgadas de elevado peso.

Capacidad de carga:
80 kg de carga estática

Material:
Chapa de acero, galvanizada, cromatada

Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

Distancia del nivel de 19″ mm	Superficie de apoyo		UE	Referencia DK
	Anchura mm	Prof. mm		
395	85	324	2 pzas.	**7963.310**
495	85	424	2 pzas.	**7963.410**
595	85	524	2 pzas.	**7963.510**
695	85	624	2 pzas.	**7963.610**
795	85	724	2 pzas.	**7963.710**

Como alternativa puede utilizarse:

Guías deslizantes, variables en profundidad,
ver página 1098.

Guías deslizantes

para EL
Para el montaje de módulos de elevado peso.

Material:
Chapa de acero, cromatada

Para profundidad de la pieza central mm	UE	Referencia EL
216	10 pzas.	**2240.000**
316	10 pzas.	**2250.000**
416	10 pzas.	**2260.000**

Juego de montaje universal para servidores, 482,6 mm (19″)

para TS, FR(i)
El juego de montaje universal para servidores es adecuado para la integración de servidores convencionales en los armarios Rittal con guías perfil en forma de L y una prof. mínima de 900 mm.
La construcción especial del juego de montaje garantiza el libre acceso al nivel de 19″ para la fijación de los servidores mediante los tornillos (M5) previstos para ello.
Distancia del nivel: 750 mm

Para	UE	Referencia DK
todos los tipos de servidor	1 juego	**7063.100**

Carga admisible:
80 kg de carga estática

Material:
Chapa de acero, galvanizada, cromatada

Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

Adicionalmente se precisa:

Adaptador de fijación según el tipo de servidor.
Para FR(i) y armarios con dos marcos de montaje de 19″ adicionalmente:
juego de montaje DK 7063.102,
ver página 1099.

Adaptador de fijación

Mediante el adaptar adicional es posible fijar los servidores mediante los juegos de montaje originales del fabricante del servidor al juego de montaje universal. Los adaptadores deben seleccionarse según el tipo de servidor que vaya a instalarse. Esta fijación específica permite también el montaje de sistemas mixtos y ofrece, de esta forma, la posibilidad de utilizar en el futuro de forma flexible los diferentes sistemas de armarios.

Para tipos de servidor	UE	Referencia DK
con fijación para servidores de 19″ frontal	1 juego	**7063.110**
con fijación lateral (SUN)	1 juego	**7063.120**
con fijación lateral (sistema de rack HP/E)	1 juego	**7063.130**

Material:
Chapa de acero, galvanizada, cromatada

Unidad de envase:
1 juego de adaptador de fijación, suficiente para la integración de un servidor,
incl. material de fijación.

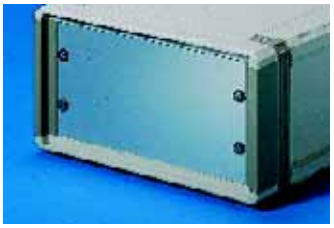
Juego de montaje

para FR(i) y marco de montaje de 19″
Este juego permite el montaje del juego de montaje universal de servidores DK 7063.100 tanto en racks para servidores FR(i) como en dos marcos de montaje de 19″.

Material:
Chapa de acero, galvanizada, cromatada

UE	Referencia DK
1 juego	**7063.102**

Montaje en pulgadas/métrico

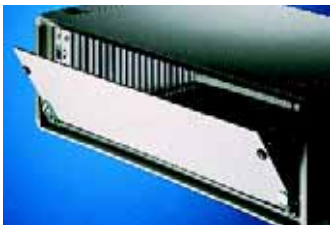


Placas ciegas de 482,6 mm (19″)

Para el montaje en armarios o cajas para electrónica.

Material:
Aluminio, anodizado natural

UA	UE	Referencia VC	
		269,2 mm (1/2 19″)	482,6 mm (19″)
1	3 pzas.	**3746.000**	**1931.200**
2	3 pzas.	**3747.000**	**1932.200**
3	3 pzas.	**3748.000**	**1933.200**
4	3 pzas.	**3749.000**	**1934.200**
6	3 pzas.	–	**1936.200**
7	3 pzas.	–	**1935.200**
9	3 pzas.	–	**1939.200**
12	3 pzas.	–	**1937.200**



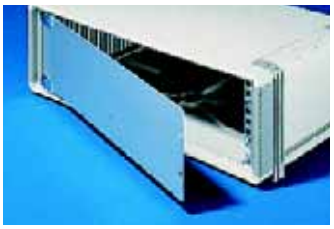
Placa ciega con bisagras, abatible

Para el montaje en armarios o cajas para electrónica.

Material:
Aluminio de 3 mm, anodizado natural
Bisagra: cinc fundido a presión, galvanizado

Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

Anchura	UA	UE	Referencia EL
482,6 mm (19″)	3	1 pza.	**1944.000**
482,6 mm (19″)	6	1 pza.	**1945.000**



Placa ciega con bisagras, pivotante

Para el montaje en armarios o cajas para electrónica.

Material:
Aluminio de 3 mm, anodizado natural
Bisagra: cinc fundido a presión, galvanizado

Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

Anchura	UA	UE	Referencia EL
482,6 mm (19″)	3	1 pza.	**1940.000**
482,6 mm (19″)	6	1 pza.	**1941.000**

Bisagras

para placas ciegas

Material:
Cinc fundido a presión, galvanizado

Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

UE	Referencia EL
2 pzas.	**1950.000**

Patente alemana nº 40 04 264

Placas frontales con aireación

Para la aireación de armarios y cajas.

Material:
Aluminio, anodizado natural

Anchura	UA	UE	Referencia EL
482,6 mm (19″)	1	3 pzas.	**2231.000**
482,6 mm (19″)	2	3 pzas.	**2232.000**
482,6 mm (19″)	3	3 pzas.	**2233.000**

Pantalla transparente, con bisagras

para armarios para redes TS de 800 mm de ancho

Para cubrir el espacio lateral de gestión del cableado. La pantalla transparente se monta en la parte frontal del bastidor vertical del armario. La forma cóncava cubre incluso grandes cantidades de cable y permite la aplicación combinada con los estribos de alineación grandes DK 7220.600.
La pantalla transparente está provista de bisagras y permite un acceso cómodo al nivel de cableado a partir de un sencillo giro. Puntos de retención sostienen la pantalla tanto en estado cerrado, como abierto.
En el caso de nivel de montaje de 482,6 mm (19″) desplazado también puede desplazarse la pantalla en la profundidad del armario y fijarse al chasis de sistema TS del nivel de montaje interior.
Para el montaje del nivel de montaje de 19″ en la posición más avanzada, ejecución con pantalla recta.

Material:
Chapa de acero, pintada en RAL 7035

Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

Para altura de montaje UA	UE	Referencia TS	
		Pantalla abovedada	Pantalla recta
33	2 pzas.	**7827.530**	**–**
38	2 pzas.	**7827.532**	**7827.518[1)]**
42	2 pzas.	**7827.534**	**7827.520**
47	2 pzas.	**7827.536**	**7827.522[1)]**

[1)] Plazo de entrega bajo demanda.

Accesorios:

Chasis del sistema TS 17 x 73 mm para el nivel de montaje interior,
ver páginas 993 – 994.
Chasis de montaje PS 23 x 73 mm,
ver página 998.

Atención:
No es posible el montaje de elementos de profundidad, por ej. DK 7827.600/.800.

Escobilla, vertical

para TS, TE

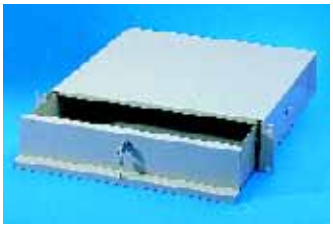
Dentro del distribuidor para redes se utiliza como pantalla flexible, cubriendo de forma elegante el espacio de alineación lateral del nivel de montaje de 19″. La escobilla permite un cómodo guiado de los cables desde el espacio lateral y posterior del distribuidor hacia el nivel frontal de conexión. El espacio libre necesario frente al nivel de montaje es de mín. 75 mm.
En el TS el montaje de la escobilla se realiza lateralmente en el perfil vertical del bastidor, en chasis horizontales o verticales. Otra posibilidad de montaje es el montaje directo al nivel de montaje del TS o TE 7000. Para la fijación directa al marco de montaje de 19″ del TS o TE debe adaptarse la longitud de la escobilla.

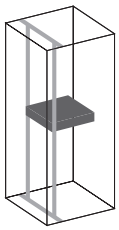
Material:
Perfil de aluminio con escobilla:
Plástico, UL 94-V0

Unidad de envase:
1 juego = 4 escobillas,
long. 950 mm respectivamente.

Para alt. de armario mm	UE	Referencia DK
2000	1 juego	**7827.544**

Montaje en pulgadas/métrico





Cajón, 2 UA, 3 UA

para un nivel de fijación de 482,6 mm (19″)
Para la fijación frontal a los guías perfil de 482,6 mm (19″). Con tapa y guías telescópicas para el alojamiento de documentos y materiales pequeños. La ejecución pequeña de la variante de 2 UA es adecuada para el montaje dentro de un bastidor móvil.

Material:
Chapa de acero

Color:
RAL 7035

Unidad de envase:
Completamente montado, incl. material de fijación.

Altura	Luz interior		Profundidad de montaje mm	Referencia DK
	Anchura mm	Prof. mm		
2 UA	411	244	250	**7282.135**
2 UA	411	419	427	**7282.035**
3 UA	411	419	427	**7283.035**

Cajón para 482,6 mm (19″)

con fondo
Para teclados, manuales, etc. La chapa perforada del fondo favorece la circulación del aire en el armario. Carga admisible 50 kg. El cajón de 1 UA puede montarse con un giro de 180° alrededor del eje longitudinal y utilizarse como mesa auxiliar.

Material:
Cajón: aluminio, anodizado
Guías telescópicas:
chapa de acero, galvanizada, cromatada

Unidad de envase:
Incl. guías telescópicas.

UA	Referencia PS
1	**4541.000**
3	**4542.000**

Adicionalmente se precisa:

Juego de montaje, correspondiente al sistema de armarios o juego de montaje seleccionado, variable en prof.,
ver página 1102.

Juego de montaje

para bandejas para aparatos y cajones, con equipamiento de 19″ en el TS, ES
Para montaje entre los perfiles de adaptación frontales y posteriores o los adaptadores de 482,6 mm (19″) en armarios de 600 mm de ancho.

Material:
Chapa de acero, galvanizada, cromatada

Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

Para prof. de armario mm	UE	Para sistema de armarios	
		TS	ES
		Referencia TS	**Referencia PS**
500	1 juego	**8800.550**	**–**
600	1 juego	**8800.560**	**4544.000**
800	1 juego	**8800.580**	**–**

Adicionalmente se precisa:

Perfiles de adaptación de 482,6 mm (19″),
o piezas de adaptación de 482,6 mm (19″),
ver página 1090.

Juego de montaje, variable en profundidad

para bandejas para aparatos de 19″ y cajones
El juego de montaje se atornilla según distancia de los dos niveles de 482,6 mm (19″) en la profundidad entre las guías perfil en forma de U o L.

Material:
Chapa de acero, galvanizada, cromatada

Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

Distancia del nivel de 19″ mm	UE	Referencia DK
550 – 850	2 pzas.	**7063.850**

Patente alemana nº 197 10 023

Adaptador, 3 UA

Desplazamiento en profundidad 100 mm
El adaptador se utiliza para desplazar en profundidad la fijación de 482,6 mm (19″) de componentes de montaje dentro de armarios con una situación de montaje de 19″ en posición avanzada, como por ej. armarios para servidores o electrónica. De esta forma se gana suficiente espacio delante de los componentes instalados para integrar patch-panels o interruptores, aprovechando a su vez el máximo de la profundidad del armario.

Material:
Chapa de acero, galvanizada, cromatada

Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

UE	Referencia DK
2 pzas.	**7246.400**

Juego de fijación, 2 UA

para componentes en pulgadas
Permite la integración rápida y sencilla de superficies de montaje adicionales de 2 UA dentro de una caja a partir de la fijación al bastidor del armario o en la parte lateral a las guías perfil existentes. La flexible fijación de perforaciones oblicuas de los ángulos permite escoger la medida de distancia entre ambos ángulos de montaje, de forma que también puedan realizarse otras medidas de fijación en pulgadas. La segunda fila de troqueles se utiliza para el montaje opcional de otras superficies de montaje.

Material:
Chapa de acero, galvanizada, cromatada

Unidad de envase:
Incl. accesorios de fijación.

UE	Referencia DK
2 pzas.	**7246.420**

Adaptador, métrico en pulgadas, 21″/19″

Este adaptador permite la fijación de subracks en pulgadas a guías perfil métricas (535 mm) o el montaje de sistemas mixtos.

Material:
Perfil de aluminio extrusionado

Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

US	UA	UE	Referencia DK
2	1	2 pzas.	**7246.010**
6	3	2 pzas.	**7246.030**
11	6	2 pzas.	**7246.060**

Montaje en pulgadas/métrico

Juego de adaptación 3 UA

para armarios TS de 800 mm de ancho

Para la fijación de componentes aislados en pulgadas (482,6 mm) o bien como posibilidad adicional de montaje en la parte posterior del armario. El nivel de fijación en el ángulo de adaptación puede ajustarse aprox. 100 mm en la profundidad, de forma que incluso con el montaje de patch-panels o cajas de empalme contiua habiendo suficiente espacio libre para la alineación.

Material:
Chapa de acero

Color:
RAL 7035

Altura	Posición de montaje	Referencia DK
3 UA	central	**7246.100**

Adicionalmente se precisa:

Guía de adaptación, ver página 997 o bloque de montaje, ver página 997.

Marco de montaje 54 UA

para TS, FR(i)

Para el montaje de un nivel de 19″ desplazado lateralmente con 42 UA de superficie de montaje útil, así como la integración adicional de otras 12 UA, que pueden montarse verticalmente en la parte lateral. La ampliación lateral adicional está dividida en 3 niveles de montaje superpuestos con 4 UA de superficie de montaje respectivamente.
El marco de montaje puede integrarse en la parte frontal o posterior.

Material:
Chapa de acero

Color:
RAL 7035

Unidad de envase:
Incl. perfil de montaje lateral de 12 UA.

Para armarios		Superficie de montaje vertical adicional	Referencia DK
Anchura mm	Altura mm		
800	2000	12 UA	**7827.554**

Plazo de entrega bajo demanda.

Adicionalmente se precisa:

Guías perfil en pulgadas, 482,6 mm (19″), ver página 1091.

Tuercas elásticas con tornillos

M6 x 10 mm para perfil con ranura en T

Las tuercas elásticas garantizan un montaje flexible y seguro de los accesorios a la ranura T del bastidor FR(i) y en guías perfil con ranura en T.

Unidad de envase:
50 tuercas elásticas,
50 tornillos 10 mm, autofrenables.

Ejecución	UE	Referencia DK
Tornillo de estrella, M6	50 pzas.	**7000.990**

Tornillos de fijación

M5 x 16 mm/M6 x 16 mm
Para módulos electrónicos, componentes de 482,6 mm (19″) y placas ciegas.

Unidad de envase:
Incl. arandelas plásticas.

Ejecución	UE	Referencia EL
Tornillo de estrella M5	100 pzas.	**2099.500**
Tornillo con ranura M6	100 pzas.	**2093.200**
Tornillo de estrella M6	100 pzas.	**2089.000**

Tornillos cilíndricos con hexágono interior

M5 x 16 mm/M6 x 16 mm
Para una transmisión óptima de los momentos de torsión, aumento de la estabilidad de la herramienta y una mayor seguridad y fiabilidad al apretar y extraer las uniones por tornillo.

Unidad de envase:
Incl. arandelas plásticas.

	Tamaño	UE	Referencia DK
M5	Cilindro con hexágono interior 25	100 pzas.	**7094.500**
M6	Cilindro con hexágono interior 30	100 pzas.	**7094.600**

Tuercas enjauladas M5/M6

Para la fijación de módulos electrónicos, componentes de 482,6 mm (19″) y placas ciegas a los perfiles de fijación de 482,6 mm (19″).
Para aplicación en grosores del perfil de chapa de 0,8 – 2,0 mm. En caso de tolerancias ajustadas deberían utilizarse las tuercas enjauladas para grosores de 1,2–1,5mm. A elección con o sin contacto de los componentes con el perfil/caja de 482,6 mm (19″).

Tuerca enjaulada M5

Ejecución	Para espesor de chapa mm	UE	Referencia EL
con contacto	0,8 – 2,0	50 pzas.	**2094.500**
sin contacto	0,8 – 2,0	50 pzas.	**2092.500**

Tuerca enjaulada M6

Ejecución	Para espesor de chapa mm	UE	Referencia EL
con contacto	0,8 – 2,0	50 pzas.	**2094.200**
sin contacto	0,8 – 2,0	50 pzas.	**2092.200**
con contacto	1,2 – 1,5	50 pzas.	**2094.300**
sin contacto	1,2 – 1,5	50 pzas.	**2092.300**

Unión a rosca, 19″

La unión a rosca está compuesta por una tuerca extensible, que se inserta en la parte frontal en el taladro de fijación cuadrado y que a continuación se fija con el tornillo de fijación.
Al apretar el tornillo la tuerca se expande y fija de esta forma los elementos.
Zona de sujeción de 1,2 – 4,5 mm. Tornillo cilíndrico con hexágono interior, tampaño T 30.

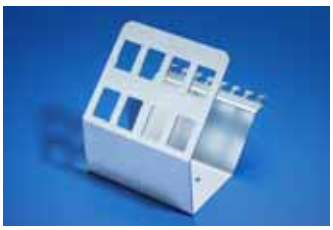
Material:
Chapa de acero

Medidas mm	Tamaño del taladro de fijación mm	UE	Referencia DK
M6 x 16	9,5 x 9,5	50 pzas.	**2094.400**

Superficie:
Galvanizada, cromatada

Unidad de envase:
50 tuercas extensibles incl. tornillos de fijación y arandelas plásticas.

Patch-panel para conectores de cobre



Campos patch

Con ubicaciones de conexión, preparadas para la captación de cables con bridas SZ 2597.000.

Ejecución:
Adecuados para la fijación directa sobre placas de montaje y a través del clip de montaje SZ 2309.000 sobre carriles soporte.

Material:
Chapa de acero, galvanizada, cromatada

Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

Accesorios:

Clip de montaje SZ 2309.000,
ver página 1002.
Brida SZ 2597.000,
ver página 1066.

Fabricante	Módulos adecuados	UE	Referencia IN		
			1 ubicación	2 ubicaciones	8 ubicaciones
ADC KRONE	RJ 45 KM8 STP	1 pza.	–	**2203.260**	**2203.270**
BTR	RJ 45 E-DAT módulo 8 (8) Cat. 6	1 pza.	–	**2203.200**	**2203.210**
Corning Cable Systems	RJ 45 FutureCom™ S250 Modul	1 pza.	–	**2203.220**	**2203.230**
Dätwyler	RJ 45 unilan® Modul MS 1/8 Cat. 6	1 pza.	–	**2203.200**	**2203.210**
Reichle & De-Massari (R&M)	Módulos de conexión Cat. RJ 45 5e y Cat. 6 Acoplamientos de F.O. SC-RJ y E2000™ Compact (mediante montaje de módulos)	1 pza.	**2203.110**	**2203.120**	**2203.160**
Tyco Electronics Corporation (AMP NETCONNECT)	RJ 45 serie SL (Toolless Jacks, 110Connect Jacks, AMP-TWIST-6S Jacks)	1 pza.	–	**2203.240**	**2203.250**

FutureCom es una marca de Corning Cable Systems Brands, Inc.
unilan es una marca registrada de la empresa Dätwyler Kabel+Systeme.
AMP NETCONNECT y AMP-TWIST son marcas de Tyco Electronics Corporation.

Módulo para guías omega

Distribuidor pequeño con clip de montaje para guías omega según DIN 50 002, robusta caja metálica, con tracción de cables.
Cat. 6, 2 x RJ 45, System Corning Future Com S 250 (montaje de cables sin herramientas).

Ejecución	Cat.	UE	Referencia DK
2 x Corning Future Com S 250	6	3 pzas.	**7870.614**

Distribuidor de datos

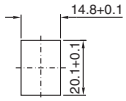
Técnica LSA plus

1 UA ($^1/_2$ 19″) 42 UP
8 casquillos RJ 45, con pantalla, cubierta con cierre rápido, con tracción de cables y conexión a tierra.

1 UA (19″) 84 UP
24 casquillos RJ 45, con pantalla, cubierta con cierre rápido, con tracción de cables y conexión a tierra.

Ejecución	UP	Cat.	UE	Referencia DK
8 puertos, UTP, RJ 45/ LSA, incl. 8 cables patch de 0,25 m, amarillo	42	6	1 pza.	**7870.822**
24 puertos, STP, RJ 45/ LSA, incl. 12 cables patch de 0,6 m, amarillo	84	6	1 pza.	**7870.830**

Patch-panel para conectores de cobre



Para conectores de datos blindados RJ 45 Jacks modulares

Para conectores RJ 45 blindados. Troqueles y parte posterior de los patch-panels con conducción eléctrica para el contacto de los conectores con el patch-panel y los perfiles de 482,6 mm (19″) galvanizados, cromatados. Con posibilidad de montaje de estribos entrada de cables DK 7610.000 o DK 7611.000.

Material:
Chapa de acero, galvanizada

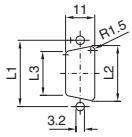
Color:
Frontal: RAL 7035,
Dorsal: cromatadas

UA	Nº de troqueles	Referencia DK
1	16	**7394.035**
2	32	**7395.035**

Otras ejecuciones bajo demanda.

Accesorios:

Estribo de entrada de cables DK 7610.000 o DK 7611.000,
ver página 1070.



Pra conectores tipo V 24

Para montaje de 16 conectores Sub-D (trapecio). Con posibilidad de montaje de estribos entrada de cables DK 7610.000 o DK 7611.000.

L1 mm	L2 mm	L3 mm	
25	21	16,5	9 polos
33,3	29,2	24,7	15 polos
47	43	38,5	25 polos

Material:
Chapa de acero

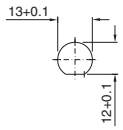
Color:
RAL 7035

UA	Para nº de polos	Nº de troqueles	Referencia DK
2	9	16	**7087.535**
2	15	16	**7086.535**
2	25	16	**7089.535**

Otras ejecuciones bajo demanda.

Accesorios:

Estribo de entrada de cables DK 7610.000 o DK 7611.000,
ver página 1070.



Para alojar conectores BNC (tipo de construcción E)

Con posibilidad de montaje de estribos entrada de cables DK 7610.000 o DK 7611.000.

Material:
Chapa de acero

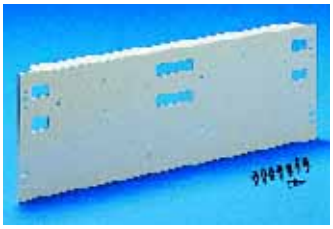
Color:
RAL 7035

UA	Nº de troqueles	Referencia DK
3	32	**7069.535**

Otras ejecuciones bajo demanda.

Accesorios:

Estribo de entrada de cables DK 7610.000 o DK 7611.000,
ver página 1070.



Para alojar el conector AT & T sistema 110

Para la fijación de 2 bloques de cableado de 100 pares respectivamente y el montaje de 2 soportes de cables (soporte posterior). Con posibilidad de montaje dorsal de estribos entrada de cables DK 7610.000 o DK 7611.000.

Material:
Chapa de acero

Color:
RAL 7035

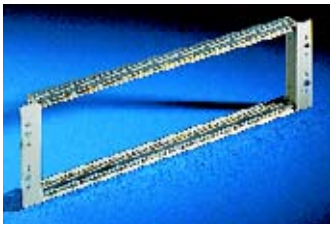
Unidad de envase:
Incl. 12 cierres rápidos para bloques de cableado y soporte de cables.

UA	Pares (DA)	Referencia DK
4	200	**7049.035**

Accesorios:

Estribo de entrada de cables DK 7610.000 o DK 7611.000,
ver página 1070.

Patch-panel para conectores de cobre



Panel modular, 482,6 mm (19″) 3 UA/84 UP

Permite el montaje de placas frontales parciales distintas. Con ello se consigue la combinación de distintos conectores y acoplamientos en una misma instalación o montaje. Anchura útil 84 UP.

Material:
Aluminio

Color:
RAL 7035

Unidad de envase:
2 escuadras de 482,6 mm (19″),
2 guías perfil
incl. 2 listones roscados.

UE	Referencia DK
1 pza.	**7330.035**

Adicionalmente se precisa:

Placas frontales parciales,
ver página 1108.

Placas frontales parciales

Para montaje de distintos conectores y acoplamientos en el panel modular DK 7330.035.

Material:
Chapa de acero

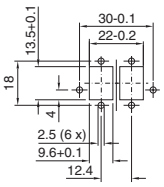
Color:
RAL 7035

Para conector/ acoplamiento	Nº de troqueles	UP	UE pzas.	Referencia DK
ST	4	4	2	**7334.035**[1)]
BNC-E	4	6	2	**7339.035**
Sub-D 9 pol.	3	4	2	**7342.035**
Sub-D 15 pol.	2	4	2	**7343.035**
Sub-D 25 pol.	1	4	2	**7344.035**
RJ 11 – 45	4	8	2	**7349.035**[1)]
Tapa ciega	–	4	2	**7355.035**
Tapa ciega	–	6	2	**7356.035**[1)]
Tapa ciega	–	8	2	**7357.035**[1)]
Tapa ciega	–	24	1	**7359.035**[1)]

Otras ejecuciones bajo demanda.
[1)] Plazo de entrega bajo demanda.

Atención:
Dibujos de los troqueles,
ver página 1107, 1109.

Patch-panel para conectores de F.O.



Para acoplamientos de F.O. E-2000, E-2000 Dúplex o SC

En 1 UA con posibilidad de montaje de estribos entrada de cables DK 7610.000 o DK 7611.000.

Material:
Chapa de acero

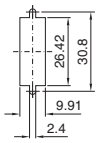
Color:
RAL 7035

UA	N° de puntos de conexión single/dúplex	Referencia DK
1	16/8	**7433.035**

Otras ejecuciones bajo demanda.

Accesorios:

Estribo de entrada de cables DK 7610.000 o DK 7611.000,
ver página 1070.



Para acoplamientos de F.O. tipo SC-Dúplex

Con posibilidad de montaje de estribos entrada de cables DK 7610.000 o DK 7611.000.

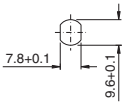
Material:
Chapa de acero

Color:
RAL 7035

UA	N° de troqueles	Referencia DK
1	12	**7154.035**
2	24	**7155.035**

Accesorios:

Estribo de entrada de cables DK 7610.000 o DK 7611.000,
ver página 1070.



Para acoplamientos de F.O. tipo ST

Con posibilidad de montaje de estribos entrada de cables DK 7610.000 o DK 7611.000.

Material:
Chapa de acero

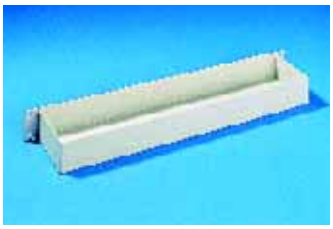
Color:
RAL 7035

UA	N° de troqueles	Referencia DK
1	16	**7437.035**
2	24	**7137.535**
2	32	**7637.035**[1)]

[1)] Plazo de entrega bajo demanda.
Otras ejecuciones bajo demanda.

Accesorios:

Estribo de entrada de cables DK 7610.000 o DK 7611.000,
ver página 1070.



Panel 1 UA, 482,6 mm (19″)

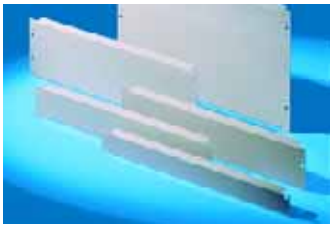
con bandeja cerrada
Para depositar cubiertas de conectores de F.O. o material de montaje.
Profundidad: 100 mm

Material:
Chapa de acero

Color:
RAL 7035

UA	Referencia DK
1	**7300.335**

Patch-panels



Panel ciego, 482,6 mm (19″)

Como cubierta de espacios vacíos o para el equipamiento libre.

Material:
Chapa de acero

UA	Altura de montaje mm	UE	Referencia DK	
			RAL 7035	RAL 9005
1	44	2 pzas.	**7151.035**	**7151.005**
1,5	66	2 pzas.	**7157.035**	**–**
2	88	2 pzas.	**7152.035**	**7152.005**
3	132,5	2 pzas.	**7153.035**	**7153.005**[1)]
6	266	2 pzas.	**7156.035**	**7156.005**[1)]

[1)] Plazo de entrega bajo demanda.

Panel ciego, 1 UA

Fijación sin herramientas, 482,6 mm (19″)
El panel ciego se utiliza para el cierre de zonas abiertas dentro del nivel de montaje de 482,6 mm (19″). La rápida fijación sin herramientas permite su cómoda integración en cualquier punto y en caso necesario su desmontaje. Con la aplicación consecuente del panel ciego puede obtenerse en los racks parcialmente equipados un guiado del aire óptimo.

Color	UE	Referencia DK
RAL 7035	10 pzas.	**7151.110**
RAL 9005	10 pzas.	**7151.105**

Material:
Plástico

Unidad de envase:
10 paneles ciegos con fijación rápida integrada.

Cintas para la identificación

para patch-panels
Para la marcación individual de los diferentes troqueles, autoadhesivas.
Longitud: 210 mm, altura: 10 mm.

UE	Referencia DK
32 pzas.	**7167.000**

Soporte para módulos de empalme

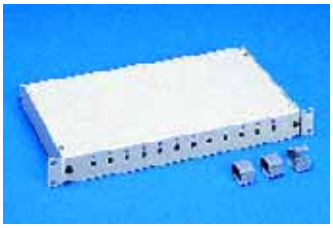
Para el alojamiento de módulos de diferentes medidas. Pueden montarse hasta 8 módulos en un soporte. El soporte para módulos de empalme puede fijarse de forma flexible sobre cualquier superficie de montaje. Adecuado especialmente para la reconfiguración de cajas de empalme de F.O. sin patch-panel.
En el DK 7452.035 puede montarse adicionalmente un soporte
→ máx.: 16 módulos.
En el DK 7453.035 puede montarse adicionalmente dos soportes
→ máx.: 32 módulos.

Altura		Referencia DK
Altura total mm	Espárragos mm	
93	85	**7450.035**

Material:
Chapa de acero

Color:
RAL 7035

Unidad de envase:
Soporte con perno roscado, ángulo variable, cubierta para módulos, tuerca moleteada y material de fijación.



Caja de empalme de F.O., ajustable en profundidad

La caja de empalme de 482,6 mm (19″) sirve para el alojamiento de módulos de empalme y puede instalarse en cualquier armario para redes de 482,6 mm (19″), pudiéndose utilizar como punto final o de distribución. El alojamiento de módulos variable permite el montaje antigiro de cualquier módulo. La parte trasera de la caja se encuentra totalmente abierta para facilitar la entrada de cables. Una junta de estanqueidad de goma impide la entrada de polvo. Los cables de F.O. pueden fijarse mediante bridas o abrazaderas.
Las escuadras de 482,6 mm (19″) permiten un ajuste de la caja de hasta 100 mm en la profundidad sin escalonamientos. Además es posible extraer la caja por completo de las escuadras de 482,6 mm (19″). Dos bridas contra tracción, así como los clips de guiado de cables para los mazos de cables ofrecen una solución adecuada para el cableado de F.O.

UA	Nº máx. de módulos	Referencia DK
1	2	**7241.005**
2	4	**7242.005**

Otras ejecuciones bajo demanda.

Patente alemana nº 196 08 385

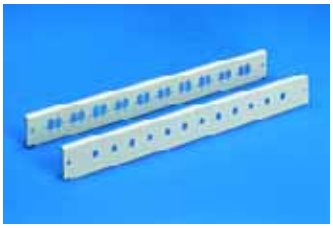
Prof. de montaje:
302 mm

Material:
Chapa de acero

Color:
RAL 7035

Unidad de envase:
Caja de empalme, clips de guiado de cables y cubierta del módulo, incl. accesorios de fijación para patch-panel.

Atención:
Suministro sin patch-panel ni módulos.



Patch-panels

para cajas de empalme de F.O., ajustables en profundidad
Para las cajas de empalme pueden escogerse 9 paneles con escotaduras para el montaje de diferentes conectores de F.O., así como 2 paneles ciegos para equipamiento libre o como cubierta.
Los patch-panels se fijan mediante cierres rápidos a la caja de empalme.

Material:
Chapa de acero

Color:
RAL 7035

Para conectores	Nº de troqueles	Referencia DK 1 UA	Nº de troqueles	Referencia DK 2 UA
ST	12	**7241.015**	24	**7242.015**
	16	**7241.065**		
E-2000, E-2000 Dúplex[2] o SC	24	**7241.024**	–	**–**
SC-Duplex	12	**7241.045**	24	**7242.045**[1]

[1] Plazo de entrega bajo demanda.
[2] Para E-2000 Duplex sólo están disponibles la mitad de troqueles.
Otras ejecuciones bajo demanda.

Cajas de empalme

Caja de empalme de F.O. con extracción telescópica

posibilidad de cierre

La caja de empalme de 482,6 mm (19″) sirve para el alojamiento de módulos de empalme y puede instalarse en cualquier armario para redes de 482,6 mm (19″), pudiéndose utilizar como punto final o de distribución. El acceso óptimo a los módulos y a la entrada de cables se consigue mediante la extracción telescópica. El alojamiento de módulos variable permite el montaje antigiro de cualquier módulo. El cierre de seguridad de la parte frontal garantiza la protección contra accesos no autorizados. La parte trasera de la caja se encuentra totalmente abierta para facilitar la entrada de cables. Una junta de estanqueidad de goma impide la entrada de polvo. Los cables de F.O. pueden sujetarse mediante bridas o abrazaderas. Dos bridas contra tracción, así como los clips de guiado de cables para los mazos de cables ofrecen una solución adecuada para el cableado de F.O.

UA	Nº máx. de módulos	Referencia DK
1	2	**7170.535**
2	4	**7470.535**
3	6	**7570.535**[1)]

Otras ejecuciones bajo demanda.
[1)] **Patente alemana nº 44 13 136**

Prof. de montaje:
363 mm

Material:
Chapa de acero

Color:
RAL 7035

Unidad de envase:
Caja de empalme, clips de guiado de cables, cierre de seguridad y cubierta del módulo, incl. accesorios de fijación para patch-panel.

Atención:
Suministro sin patch-panel ni módulos.

Patch-panels

para cajas de empalme de F.O., posibilidad de cierre

Para las cajas de empalme pueden escogerse 20 paneles con escotaduras para el montaje de diferentes conectores de F.O., así como 3 paneles ciegos para equipamiento libre o como cubierta.

Material:
Chapa de acero

Color:
RAL 7035

Para conectores	Nº de troqueles	Referencia DK 1 UA	Nº de troqueles	Referencia DK 2 UA	Nº de troqueles	Referencia DK 3 UA
DIN 47 256	12	**7173.535**[1)]	–	**–**	–	**–**
ST	12	**7174.535**	24	**7474.535**	48	**7574.535**
	16	**7174.135**[1)]				
FC-PC	12	**7175.535**[1)]	–	**–**	–	**–**
E-2000, E-2000 Dúplex[2)] o SC	20	**7178.535**	24	**7478.535**	48	**7578.535**
SC-Duplex	12	**7169.535**	24	**7469.535**	–	**–**
Panel ciego	–	**7179.535**	–	**–**	–	**–**

[1)] Plazo de entrega bajo demanda.
[2)] Para E-2000 Duplex sólo están disponibles la mitad de troqueles.
Otras ejecuciones bajo demanda.

Cubierta ciega

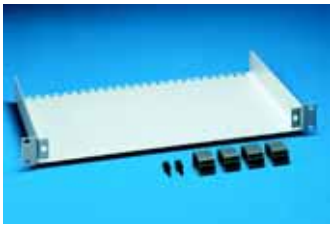
para escotaduras para conectores de F.O.

Para cubrir las escotaduras libres en los patch-panels.

Material:
Plástico PA 6.6

Color:
Negro

	UE	Referencia DK
SC, E-2000	20 pzas.	**7300.230**
E-2000 Dúplex	20 pzas.	
SC-Duplex	20 pzas.	**7300.240**
ST	20 pzas.	**7300.250**



Caja breakout para F.O., 1 UA

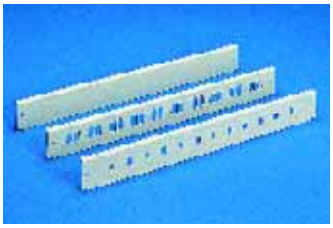
Para un cableado sin empalmes de cables de fibra óptica y breakout.
Los mazos de cables pueden captarse en las piezas dentadas posteriores. Para el guiado de los cables y el almacenaje de la longitud excedente en la caja se adjuntan a la caja 4 clips de guiado de cables autoadhesivos.

Material:
Chapa de acero

Color:
RAL 7035

Unidad de envase:
Caja breakout, clips de guiado de cables, incl. accesorios de fijación para patch-panels.

Prof. de montaje	**Referencia DK**
250 mm	**7241.500**



Patch-panels

para caja breakout, 1 UA
Para las cajas breakout pueden escogerse cinco paneles con escotaduras para el montaje de diferentes acoplamientos de F.O., así como un panel ciego para equipamiento libre o como cubierta.

Material:
Chapa de acero

Color:
RAL 7035

Para conectores	N° de troqueles	**Referencia DK**
ST	12	**7241.015**
ST	16	**7241.065**
E-2000, E-2000 Dúplex[2] o SC	24	**7241.024**
SC-Duplex	12	**7241.045**
Panel ciego	–	**7241.055[1]**

[1] Plazo de entrega bajo demanda.
[2] Para E-2000 Duplex sólo están disponibles 10 puntos de conexión.
Otras ejecuciones bajo demanda.

Distribuidor de empalme de F.O.

A diferencia de la caja de empalme, el distribuidor de empalme puede instalarse en el interior o exterior del armario para redes.
El distribuidor de empalme sirve para el alojamiento de módulos de F.O. Estos se montan individualmente sobre niveles de montaje y pueden ser apilados. En las bridas para cables se realiza la descarga de tracción.
La unidad base puede alojar adicionalomente hasta 2 UA = 4 unidades de ampliación DK 7381.035.

Dimensiones:
An. x al. x pr.: 190 x 250 x 90 mm

Perno roscado:
75 mm

	Referencia DK
Distribuidor de empalme de F.O.	**7380.035**

Patente alemana nº 40 08 840

Material:
Chapa de acero

Color:
RAL 7035

Unidad de envase:
Zócalo, incl. un nivel de montaje, tapa y material de fijación.

Unidad de ampliación para distribuidor de empalme de F.O.

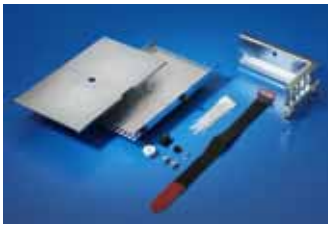
Otros niveles de montaje sirven como ampliación del distribuidor de empalme. Sobre cada uno de ellos puede montarse un módulo de empalme para alojar el cableado.

Material:
Chapa de acero

Color:
RAL 7035

UE	**Referencia DK**
2 pzas.	**7381.035**

Cajas de empalme/técnica LSA



Alojamiento de módulos de empalme de F.O.

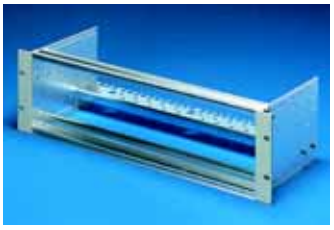
Para alojar hasta 4 módulos de empalme según DIN 47 662.
Puede realizarse una extracción individual, de forma que no se produzcan daños en las conexiones durante los trabajos de mantenimiento.
El montaje sobre la placa de montaje o al chasis puede realizarse en dos posiciones.
Así se garantiza una integración en poco espacio. Dispone de espacio suficiente para los mazos de fibras. La tracción de los mazos y pigtails puede realizarse arriba y abajo mediante bridas.

	UE	Referencia IN
Soporte para 1 módulo de empalme (equipamiento máx.: 4 soportes)	1 pza.	**2203.300**
Soporte para 1 módulo de empalme (ampliación)	1 pza.	**2203.310**

Dimensiones:
An. x Al. x Pr.: 104 x 250 x 165 mm

Material:
Chapa de acero, galvanizada, cromatada

Unidad de envase:
Incluye material de fijación.



Unidad soporte con perfiles redondos, 3 UA

para regletas LSA
Para alojar
15 regletas de separación de perfil LSA 2/10, en 2 perfiles redondos de 12 mm de Ø.
La unidad soporte puede integrarse en cualquier plano de fijación de 482,6 mm (19″).
Con guía de entrada de cables posterior.

Dimensiones:
An. x al. x pr.:
482,6 mm (19″) x 132,5 mm (3 UA) x 180 mm

UA	Referencia DK
3	**7050.200**

Material:
Laterales: placas de aluminio
Escuadras en pulgadas/perfiles: perfil de aluminio extrusionado

Unidad de envase:
Unidad soporte con perfiles redondos como juego de montaje.

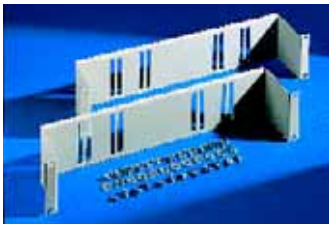
Unidad soporte de 3 UA

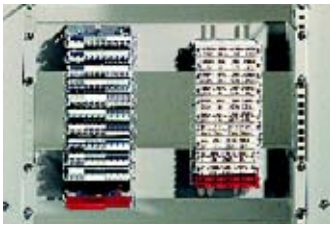
para regletas LSA-Plus, máx. 150 pares
Para alojamiento de máximo 15 regletas LSA-Plus (de 10 pares cada una). Pueden montarse 3 filas de 5 regletas de conexión Plus 2/10, tipo 2 en horizontal. Long. regleta 124 mm, retícula de altura 22,5 mm. La unidad soporte puede integrarse en cualquier plano de fijación de 482,6 mm (19″). El frontal de montaje se encuentra a 75 mm detrás de los perfiles de 19″. Los estribos de alineación integrados permiten guiar y distribuir los cables de comunicaciones de forma ordenada.

UA	Referencia DK
3	**7050.100**

Material:
Acero inoxidable

Unidad de envase:
Unidad soporte, 8 estribos de alineación.





Sistema de alojamiento, 2 UA

para juego de montaje LSA
Para el alojamiento de banejas/estribos LSA al perfil de fijación de 482,6 mm (19″).

Dimensiones:
Profundidad total: 98,5 mm
Altura: 2 UA

Material:
Chapa de acero

Color:
RAL 7035

UA	UE	Referencia DK
2	2 pzas.	**7050.035**

Accesorios:

Escuadra de montaje universal FM,
ver página 861.

Juego de asas

para Panel Confort
Montaje a las piezas angulares, también posteriormente.

Material:
Tubo asa: aluminio, anodizado natural
Soporte asa: cinc fundido a presión, texturizado en RAL 7024
Cubiertas: poliamida, semejante a RAL 7024

Atención:
Mediante el recorte del tubo asa se consiguen alturas y anchuras más cortas.

El montaje en cajas de profundidad 74 mm no se puede hacer en el mismo lado que
- Acoplamiento para brazo soporte posible.

Accesorios:

Portapapeles, portaesquemas transparente, ver página 1118.

Para montaje horizontal

Con anchura de la placa frontal	UE	Referencia CP
482,6 mm (19″)	1 juego	**6375.010**
Según indicación	1 juego	**6375.019**[1)]

Para montaje vertical

Con altura de la placa frontal	UE	Referencia CP
7 UA	1 juego	**6375.020**
Según indicación	1 juego	**6375.029**[1)]

[1)] Indicar adicionalmente en el pedido:
– cantidad/dimensiones de la placa frontal
– número de perfiles de separación

Unidad de envase:
Tubo asa, Ø 20 mm,
2 soporte asa,
2 cubiertas,
material de fijación.

Unidad de envase:
2 tubos asa, Ø 20 mm,
4 soportes asa,
4 cubiertas,
material de fijación.

Juego de asas

para Optipanel
Montaje a las piezas angulares, también posteriormente.

Material:
Tubo asa: aluminio, anodizado natural
Soporte asa: cinc fundido a presión, texturizado en RAL 7035
Cubiertas: poliamida, RAL 7024

Atención:
Mediante el recorte del tubo asa se consiguen alturas y anchuras más cortas.

El montaje en cajas de profundidad 100 mm no se puede hacer en el mismo lado que la conexión del brazo soporte.

Accesorios:

Portapapeles, portaesquemas transparente, ver página 1118.

Para montaje horizontal

Con anchura de la placa frontal	UE	Referencia CP
482,6 mm (19″)	1 juego	**6385.010**
Según indicación	1 juego	**6385.019**[1)]

Para montaje vertical

Con altura de la placa frontal	UE	Referencia CP
7 UA	1 juego	**6385.020**
Según indicación	1 juego	**6385.029**[1)]

[1)] Indicar adicionalmente en el pedido:
– número/dimensiones de la placa frontal
– número de perfiles de separación/estanqueidad
– referencia de la caja

Unidad de envase:
Tubo asa, Ø 25 mm,
2 soporte asa,
2 cubiertas.

Unidad de envase:
2 tubos asa, Ø 25 mm,
4 soportes asa,
4 cubiertas.

Asas, accesorios de montaje

Juego de asas VIP

para marco VIP 6000 ancho

Para el montaje a las piezas angulares del bastidor de la caja.

Material:
Tubo asa: perfil de aluminio extrusionado, anodizado natural
Soporte asa: cinc fundido a presión, texturizado en RAL 7035

Atención:
Mediante el recorte del tubo asa se consiguen alturas y anchuras más cortas.

Accesorios:

Portapapeles, portaesquemas transparente, ver página 1118.

Para montaje horizontal

Con anchura de la placa frontal	UE	Referencia CP
482,6 mm (19″)	1 juego	**6101.000**
Según indicación	1 juego	**6101.009**[1)]

Para montaje vertical

Con altura de la placa frontal	UE	Referencia CP
7 UA	1 juego	**6102.000**
Según indicación	1 juego	**6102.009**[1)]

[1)] Indicar adicionalmente en el pedido:
– número y dimensiones de las placas frontales
– número de perfiles de separación/estanqueidad
– referencia de su caja

Unidad de envase:
2 soportes asa,
1 tubo asa,
2 tornillos.

Unidad de envase:
4 soportes asa,
2 tubos asa,
4 tornillos.

Juego de asas

Para montaje vertical u horizontal sobre cualquier superficie.
Longitud total: 420 mm.

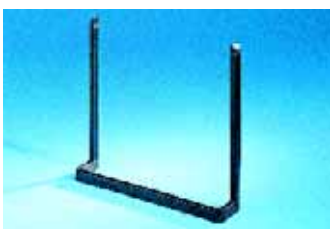
Material:
Tubo asa: aluminio, anodizado natural
Soporte tubo: cinc fundido a presión, RAL 7035

Unidad de envase:
1 juego =
4 soportes tubo,
2 tubos asa.

UE	Referencia SZ
1 juego	**2389.000**

Accesorios:

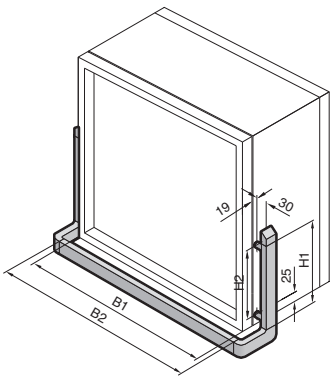
Portapapeles, portaesquemas transparente, ver página 1118.



Marco asa

para caja de mando con panel frontal

Para caja de mando con panel frontal	CP 6442.500 CP 6462.500	CP 6552.500	CP 6662.500
Referencia CP	**6191.000**	**6192.000**	**6190.000**
Anchura de la caja de mando (B1) mm	380	500	600
Anchura del tubo rectangular horizontal (B2 = B1 + 48) mm	428	548	648
Altura del tubo rectangular vertical (H1) mm	345	465	299
Distancia entre las perforaciones de los taladros de fijación (H2) mm	295	415	249



Color:
RAL 8019

Unidad de envase:
Tubo rectangular de aluminio,
ángulos de plástico,
cantoneras,
material de fijación.

Asas

Para la fijación horizontal o vertical a la pared de la caja de:
- Panel Confort,
- VIP 6000 con marco frontal combinado o estrecho,
- Optipanel,
- otras cajas o
- Superficies.

Para el montaje se precisan taladros de fijación y superficies sin aletas. En el VIP 6000 con ejecución con aletas pueden realizarse fresajes. Para ello indicar en la caja de mando/para teclado «preparado para el asa CP 6107.XXX».

Material:
Soporte asa: cinc fundido a presión, RAL 7035
Tapones: plástico, semejante a RAL 7035
Tubo asa: aluminio, texturizado, semejante a RAL 9006

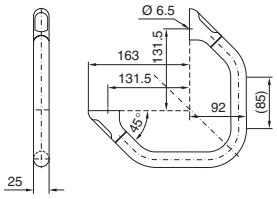
Patente alemana nº 19 937 966
Patente francesa nº 2 797 555
Patente italiana nº 0 131 8210
Patente EE.UU. nº 6,507,978

Asa angular

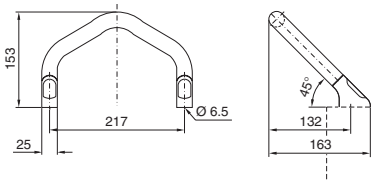
Unidad de envase:
4 soportes asa,
2 tubos asa,
material de fijación.

UE	Referencia CP
1 juego	**6107.000**

Montaje en el canto de la caja



Montaje en superficies recctas
(giro de 90° de la asa soporte)



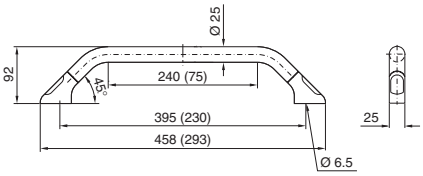
Asa de puente

Unidad de envase:
2 soportes asa,
1 tubo asa,
material de fijación.

Para dimensión de la placa frontal	UE	Referencia CP
≥ 7 UA	1 juego	**6107.100**
482,6 mm (19″)	1 juego	**6107.200**

Accesorios:

Para CP 6107.200:
portapapeles, portaesquemas transparente,
ver página 1118.

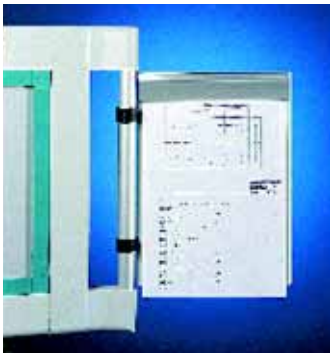


Atención:
Medidas entre paréntesis para medida frontal 7 UA.

Portaesquemas transparente con soporte mural

ver página 1118.

Asas, accesorios de montaje/elementos de unión



Portapapeles,

Para la fijación de instrucciones o planos (DIN A4).
Preparado para montaje a derecha, intercambiable a izquierda modificando la pieza de fijación.
Para el montaje se precisa un tubo recto de ≥ 200 mm, Ø 20 o 25 mm.

Material:
Chapa de acero, RAL 7035
Pieza de fijación: aluminio, anodizado natural

Anchura mm	Altura mm	Referencia CP
225	315	**6013.000**

Portapapeles en combinación con la caja de mando VIP 6000: Patente europea nº 0 839 093 con efecto para D, F, GB, I

Adicionalmente se precisa:

Juego de asas SZ 2389.000, ver página 1116
o
juego de asas para panel Confort, ver página 1115
o
juego de asas para VIP 6000, ver página 1116
o
juego de asas para Optipanel, ver página 1115
o
asa angular CP 6107.200, ver página 1117.

Portaesquemas transparente con soporte mural

Para alojar esquemas, documentación, etc. en formato DIN A4.

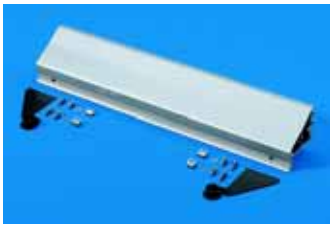
Montaje:
- en superficies,
- en la retícula de 25 mm del marco TS o del sistema de guías,
- al juego de asas de 20 o 25 mm de Ø.

Unidad de envase:
Incl. 10 portaesquemas, soporte mural y material de fijación.

UE	Referencia CP
1 juego	**6013.100**

Accesorios:

Juego de asas SZ 2389.000, ver página 1116
o
juego de asas para panel Confort, ver página 1115
o
juego de asas para VIP 6000, ver página 1116
o
juego de asas para Optipanel, ver página 1115
o
asa angular CP 6107.200, ver página 1117.



Unión de superficies para cajas

Para montaje de:
- Soporte para teclados (SM 2383.000)
- Optipanel caja para teclados para anchura de la placa frontal = 19″ CP 6384.009. Indicar adicionalmente a la referencia la altura de la placa frontal y la prof. de montaje (50 o 100 mm).

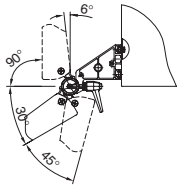
Material:
Perfil de aluminio extrusionado, anodizado natural, cubierta lateral, chapa de acero RAL 7024

Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

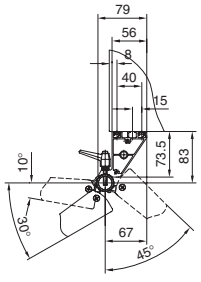
UE	Referencia SM
1 juego	**2383.010**

Atención:
Otras anchuras, bajo demanda.

Montaje a superficies



Montaje bajo las superficies



Unión de caja con conducto

para panel Confort y VIP 6000

Adecuado para
- Panel Confort en combinación con la caja para pulsadores de 74 y 113 mm de prof.
- VIP 6000 con marco estrecho y combinado en combinación con la caja para teclado de 105 mm de profundidad.

El ángulo entre la caja de mando y la caja para teclado es de 120°.
La unión con conducto también se utiliza para la conducción de los cables de la caja de mando a la caja para teclado.

Material:
Aluminio

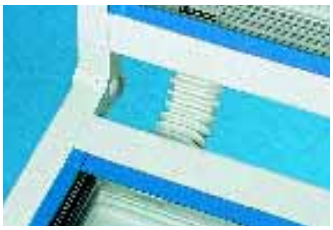
Color:
RAL 7035

Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

Peso kg	UE	Referencia CP
2,0	1 juego	**6006.000**

Plazo de entrega bajo demanda.

Atención:
En montajes posteriores deben realizarse los taladros de fijación y escotaduras correspondientes para el montaje en la caja de mando y en la caja para teclado.



Conducto para cables, flexible

para VIP 6000

Adecuado para el guiado de los cables de la caja de mando a la caja para teclado.
Adecuado en combinación con
- Unión del marco, ajustable
- Unión del marco con bisagras
- Unión del marco, rígida
- Unión de caja con brida

Puede montarse en las siguientes cajas para teclado:
- Caja para teclado: 105 mm
- Caja para teclado: 44 mm
- Caja para teclado: 27 mm
  con conexión para tubo de cables flexible (ejecución 4.1, ver página 223).

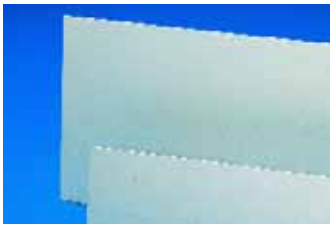
Se precisan las escotaduras correspondientes para la conexión del conducto para cables en la caja de mando y para teclado.

La unidad de envase correspondiente a la selección 4.5 incluye un conducto para cables, ver página 226.

Color:
RAL 7035

Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

Para cajas para teclado	Referencia CP
CP 6351.009, ejecución **4.1, 2 y 4**	**6017.100**
Resto	**6017.000**



Placas frontales

para panel Confort, VIP 6000 y Optipanel

Material:
Aluminio de 3 mm, anodizado natural.

Atención:
En caso de utilización de varias placas frontales deben preverse los perfiles de separación para realizar la subdivisión, ver página 1122.

Anchura mm	Altura mm	Referencia CP	
		con taladro de fijación	con espárragos M5
482,6 (19″)	155,0 (3,5 UA)	**6027.000**	**6027.010**
482,6 (19″)	310,3 (7 UA)	**6028.000**	**6028.010**

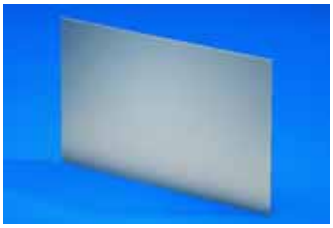
Adicionalmente se precisa:

Juego de fijación
para panel Confort
CP 6053.800,
ver página 1122,
para VIP 6000 y Optipanel
CP 6053.000/.500,
ver página 1121.

Servicio Rittal:

Otras dimensiones y ejecuciones con espárragos, escotaduras y serigrafía bajo demanda.

Montaje frontal



Placas frontales

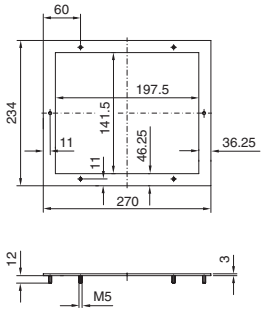
para Optipanel CP 6380.100
Con espárragos M5.

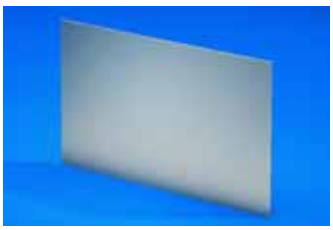
Dimensiones:
270 x 234 mm

Material:
Aluminio de 3 mm, anodizado natural

Unidad de envase:
Incl. juego de fijación

Escotadura de montaje	UE	Referencia CP
Sin	1 pza.	**6027.500**
Para Siemens Simatic TP 177 A/B	1 pza.	**6027.520**
Según indicaciones	1 pza.	**6027.509**





Placas frontales

para Panel Compact

Material:
Aluminio de 3 mm, anodizado natural

Dimensiones An. x al. mm	Adecuado para panel Compact	Referencia CP
178 x 200	CP 6340.0X0	**6028.500**
178 x 350	CP 6340.1X0	**6028.510**
178 x 482,6	CP 6340.2X0	**6028.520**[1)]
252 x 200	CP 6340.3X0	**6028.530**
252 x 350	CP 6340.4X0	**6028.540**

[1)] Plazo de entrega bajo demanda.

Placas frontales, con bisagras

para VIP 6000 y Optipanel

Dimensiones:
19″ x 7 UA (482,6 x 310,3 mm)

Ángulo de abertura:
Optipanel: 125°
VIP 6000: 95°

Material:
Placa frontal: aluminio, 3 mm, anodizado natural
Perfil de aluminio extrusionado: anodizado natural

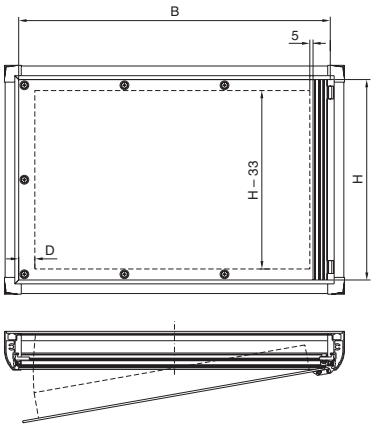
Unidad de envase:
Incl. perfil de bisagras, listón de bisagras, 2 perfiles de cierre y material de fijación.

Placa frontal para	Ejecución	Referencia CP
Optipanel	atornillado por el exterior	**6027.100**
	atornillado por el interior	**6027.110**
	con aldabilla	**6027.120**
VIP 6000	atornillado por el exterior[1)]	**6027.200**
	atornillado por el interior[1)]	**6027.210**
	con aldabilla[1)]	**6027.220**

Plazo de entrega bajo demanda.
Solicitar otras dimensiones indicando la cifra final .XX9.
[1)] Rogamos indicar en el pedido el color del perfil de cierre que precisa (ver página 219).

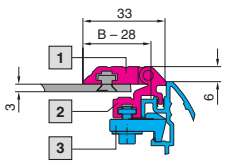
Distancia al margen «D» a mantener para evitar colosiones

Prof. de montaje	Medida «D»
Optipanel 50 mm	25 mm
Optipanel 100 mm	34 mm
Optipanel 150 mm	48 mm
VIP 6000 44 mm	25 mm
VIP 6000 105 mm	36 mm
VIP 6000 155 mm	52 mm

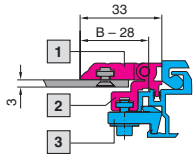


B = Anchura
H = Altura

Situación de montaje Optipanel



Situación de montaje VIP 6000



1 Listón de bisagras
2 Perfil de bisagras
3 Garra de fijación

Juego de fijación

para VIP 6000 y Optipanel

Para montaje de
- Placas frontales de aluminio
- Paneles de mando
- Teclados

Para taladros

Unidad de envase:
UE =
30 garras de retención, tuercas enjauladas, tornillos y arandelas de estanqueidad.

Para placas frontales	Roscar	Referencia CP
Otros	M4	**6058.000**
Rittal y otros	M5	**6053.000**

Para espárragos

Unidad de envase:
UE =
10 garras de retención y casquillos.

Para placas frontales	Roscar	Referencia CP
Otros	M4	**6058.500**
Rittal y otros	M5	**6053.500**[1)]

[1)] Para montaje de monitores TFT de 15″, 17″ y 19″.

Para pieza de adaptación con retentor

Unidad de envase:
UE =
4 placas de presión,
4 tiras de fijación.

Para montaje directo de	Referencia CP
Siemens Sinumerik: OP 010, OP 010C, OP 012, OP 015, MCP 483, PP 012, Querty 19″, KB 483C	**6053.210**
Siemens Simatic: Panel PC 477, 577, 677, 677B: touch de 12,1″, touch de 15,1″, teclas de 12,1″, teclas de 15,1″, touch de 19″ [1)] Panel PC 877: touch de 15,1″, teclas de 12,1″, teclas de 15,1″, touch de 19″ [1)]	
Paneles de mando Siemens Simatic: OP 270 10″ MP 270B teclas de 10″, MP 277 10″-Key MP 370 12″-Key, MP 377 12″-Key	**6053.220**

El montaje del juego de fijación sólo puede realizarse en vertical.
Montaje en el VIP 6000 sólo en combinación con perfil de cierre.
[1)] Se precisan 2 UE.

El montaje de los paneles de mando TP 270 6″, TP 277 6″, TP 270 10″, OP 270 6″, OP 277 6″, MP 270B 6″, MP 270B touch de 10″, MP 277 touch de 10″, MP 370 touch de 12″, MP 377 touch de 12″, MP 370 touch de 15″, MP 377 touch de 15″ se realiza a través de una placa de adaptación (incluida en la unidad de envase de la caja con la selección adecuada, o bien bajo demanda).

Montaje frontal

1

2

3

Juego de fijación

para Panel Confort
Para el montaje de placas frontales de aluminio, paneles de mando y teclados.

Unidad de envase:
CP 6058.800, CP 6053.800:
20 garras de retención, tuercas enjauladas, tornillos, tuercas, arandelas de estanqueidad respectivamente.

CP 6053.300:
8 garras de retención de long. media, 8 cortas

CP 6053.400:
4 garras de retención largas, 6 cortas

1 6058.800, 6053.800
2 6053.300
3 6053.400

Para taladros/bulones/montaje de placa frontal desde atrás

Roscar	Referencia CP
M4	**6058.800**
M5	**6053.800**

Para pieza de adaptación con retentor

Para montaje de:	Referencia CP
Siemens Sinumerik: OP 010, OP 010 C, OP 012, TP 012, OP 015, OP 015 A, MCP 483 C, MCP 483, PP 012, PP 012 ampliación, MCP, KB 483 C, Querty 19″ Siemens Simatic: Panel PC 477, 577, 677, 677B: teclas de 12,1″, touch de 12,1″, teclas de 15,1″, touch de 15,1″, touch de 19″ Panel PC 877: teclas de 12,1″, teclas de 15,1″, touch de 15,1″, touch de 19″, TP 270 6″, TP 277 6″ MP 270 B 6″ MP 370 touch de 15″, MP 377 touch de 15″, MP 370 touch de 12″, MP 377 touch de 12″, MP 377 touch de 19″ B & R: Automation Panel Panel PC	**6053.300**
Siemens Simatic: OP 270 6″, OP 277 6″ TP 270 10″, MP 270 B touch de 10″, MP 277 10″-Key, MP 377 touch de 10″, OP 270 10″, MP 270 B teclas de 10″, MP 370 12″-Key, MP 377 12″-Key	**6053.400**

Perfil de separación

para VIP 6000 y Optipanel
Para la división horizontal y/o vertical del frontal de la caja de mando.
Con canal para montajes a ambos lados para alojar juegos de fijación.

Material:
Perfil de aluminio extrusionado

Unidad de envase:
Incl. 2 garras de retención,
2 tornillos con arandelas,
2 perfiles cubierta.

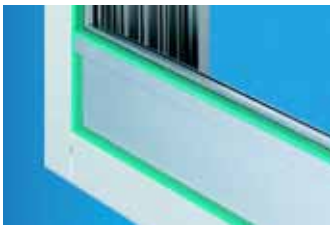
Para anchura placa frontal mm	Referencia CP	
	para VIP 6000[2]	para Optipanel
482,6 (19″)	**6015.000**	**6386.000**
Según indicación[1]	**6015.009**	**6386.009**

[1] Rogamos indiquen la anchura/altura de la placa frontal.
[2] Tipo y color del perfil, ver página 219. Indicar adicionalmente en el pedido.

Accesorios:

Juego de fijación,
ver página 1121.

Dibujos,
para VIP 6000,
ver página 1210.
Para Optipanel,
ver página 1204.



Chapas de distanciamiento y para montajes

para VIP 6000 y Optipanel

Para crear espacio adicional para la entrada de cables, así como para el montaje de

- Pulsadores/Indicadores luminosos
- Interruptor de emergencia/con llave
- Unidades de disquetera/CD-ROM
- Interfases

etc.

Para el montaje (horizontal o vertical) encajar en la caja y atornillar por la parte posterior. Posibilidad de montar otras chapas de distanciamiento y para montajes, una placa frontale y un panel operador sin perfiles de eparación adicionales.

Material:
Perfil de aluminio extrusionado, anodizado natural

Unidad de envase:
Incl. material de fijación y perfil de cierre (VIP 6000), perfil de estanqueidad (Optipanel).

Para VIP 6000

Para anchura placa frontal mm	Referencia CP[2)]
482,6 (19″)	**6015.300**
Según indicación[1)]	**6015.309**

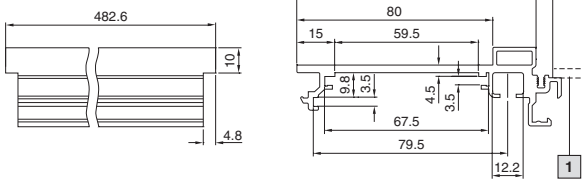
La altura corresponde a una altura de placa frontal de 103 mm.
[1)] Rogamos indiquen la anchura de la placa frontal.
[2)] Color del perfil, ver página 219.
Indicar adicionalmente en el pedido.

Para Optipanel

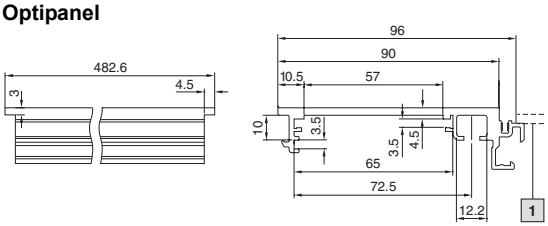
Para anchura placa frontal mm	Referencia CP
482,6 (19″)	**6386.300**
Según indicación[1)]	**6386.309**

La altura corresponde a una altura de placa frontal de 96 mm.
[1)] Rogamos indiquen la anchura de la placa frontal.

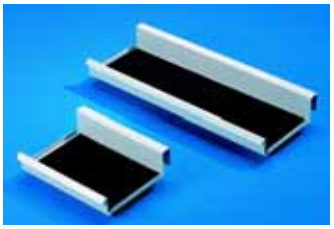
VIP 6000



Optipanel



1 Otras chapas de distanciamiento y para montajes, placa frontal o panel operador



Bandeja portaobjetos

atornillable

Con espacio de almacenaje para:
Herramientas de medición, de escritura, ratón, escáner, piezas pequeñas, etc.

Para montaje

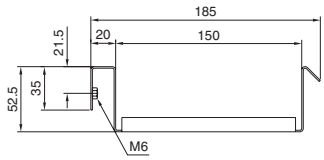
- bajo:
  - Panel Confort
  - VIP 6000
  - Optipanel
  - Caja de mando con abertura frontal
  - Cajas de mando
  - Superficie de trabajo IW
    Por razones ópticas sin taladros para el montaje.
- en superficies (puertas, laterales) a través de taladros de fijación traseros
- al chasis de sistema TS 17 x 73 mm, para colgar, sin tornillos,
  - para trabajos de mantenimiento en el armario.

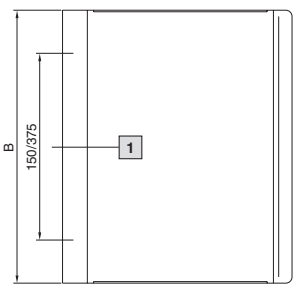
Material:
Chapa de acero

Color:
RAL 7035

Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

Anchura (B) mm	Referencia CP
220	**6514.110**
450	**6514.100**





1 Rosca central, adicional sólo en CP 6514.100

Accesorios generales

Cubierta

para conexión de brazo soporte
Para un cierre seguro de una conexión de brazo soporte no utilizada en la caja.

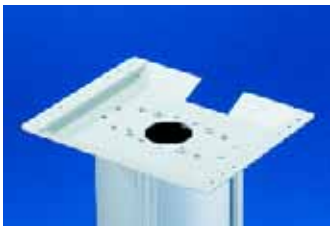
Material:
Chapa de acero

Unidad de envase:
Incl. junta y material de fijación.

Atención:
Si en
- Panel Confort
- VIP 6000
- Optipanel
- Panel Compact

disponen de 2 escotaduras para brazo soporte, la unidad de envase de la caja contiene una cubierta.

Acoplamiento para brazo soporte	Superficie	**Referencia CP**
CP-S	pintado 7024	**6505.200**
CP-L, Ø 130 mm	galzanizados, cromatados	**6505.500**
CP-L, ▭ 120 x 65 mm	galzanizados, cromatados	**6505.100**



Fijación de superficies de trabajo

para pie y sistema de brazo soporte
Para el montaje de superficies de trabajo sobre:
- Columna elevadora, eléctrica
- Sujeción para cajas CP-L, redonda
- Acoplamiento de cajas CP-L, redonda
- Sujeción para cajas CP-XL, redonda
- Acoplamiento de caja CP-XL

Material:
Chapa de acero

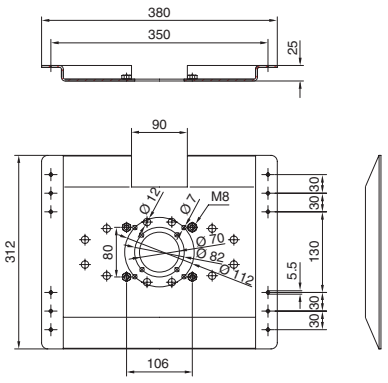
Color:
RAL 7035

Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

UE	**Referencia IW**
1 pza.	**6902.780**

Accesorios:

Accesorios	Referencia CP	Ver página
Columna elevadora, eléctrica	6142.000	287
Fijación de cajas CP-L, Ø 130 mm	6525.5X0	256
Acoplamiento de caja CP-L, Ø 130 mm	6525.0X0	262
Sujeción para cajas, CP-XL, redonda	6130.6X0	271
Acoplamiento de caja, CP-XL	6130.0X0	272



Listón de aluminio

para
- AP pupitre compacto
- Superficies

Impide el deslizamiento de esquemas de montaje, etc.

Para pupitre	Longitud mm	UE	**Referencia AP**
AP 2666.500	583	3 pzas.	**2676.000**
AP 2668.500	783	3 pzas.	**2678.000**
AP 2672.500	1183	3 pzas.	**2682.000**

Posibilidad de cortar para otras dimensiones.

Columnas de señalización, LED compacta

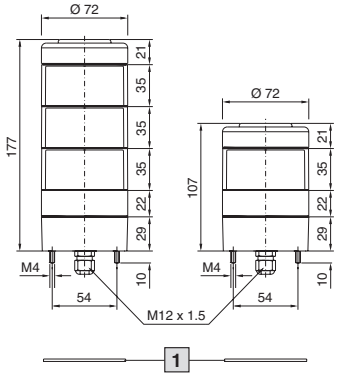
Ventajas:
- solución completa a punto de conexión
- escasa altura de montaje
- LED's de larga vida útil (mín. 70.000 h) – y sin mantenimiento
- Escasas tareas de montaje y costes de almacenaje

Datos técnicos:
Tensión: 24 V c.a./c.c.
Conexión eléctrica: bornes roscados
Elemento luminoso: LED
Ángulo de radiación: 3 x 120°
Temperatura de servicio: –20 hasta +70°C
Función de intermitencia:
accionable a través de SPS
Entrada cables: prensaestopa métrico M12 x 1,5 para sección de cable 3,0 – 6,5 mm

Grado de protección:
IP 65 según EN 60 529/09.2000

Ejecución	UE	Al. mm	Referencia SG no configurable	Referencia SG configurable
3 elementos, rojo, amarillo, verde	1 pza.	177	**2372.100**	–
1 elemento, rojo	1 pza.	107	**2372.130**	–
1 elemento, amarillo	1 pza.	107	**2372.140**	–
según indicaciones	1 pza.	–	–	**2372.109**[1)]

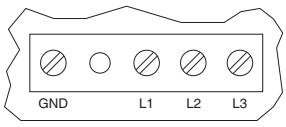
[1)] Rogamos indiquen el código de ejecución.
Cantida mínima de pedido 10 pzas.
Plazo de entrega bajo demanda.



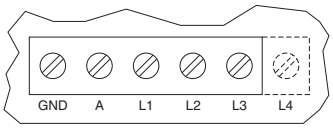
1 Junta

Adicionalmente se precisa:
Para montaje mural:
escuadra para montaje mural, ver página 1128.
Para montaje a tubos/sistemas de brazo soporte:
adaptador de conexión, ver página 1125.
Otros elementos de montaje, ver página 1129.

Esquema de conexión SG 2372.100/.130/.140

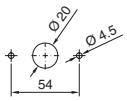


Esquema de conexión SG 2372.109



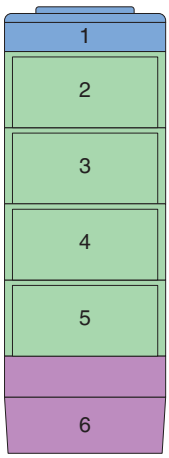
GND – 0 V (Ground)
A – +24 V c.c. (acústico, según unidad de envase)
L1 – L4 – +24 V c.c. (LED-nivel de luz, de abajo a arriba, los contactos no utilizados se mantienen libres)

Escotadura de montaje

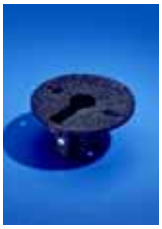


Ejemplo de pedido/ LED compacto, configurable
(de arriba a abajo): columna de señalización de 2 niveles, elemento acústico, rojo luz fija, verde luz intermitente, fijación atornillable

Posición	1	2	3	4	5	6
Código	1	1D	2B	0	0	1



Descripción	Ejecución	Código[1)]
Elemento acústico en la tapa, hasta 90 dB regulables, conmutable a intervalos o tono permanente	sin elemento acústico	0
	con elemento acústico	1
LED-nivel de luz (máx. 4 pzas.)	sin	0
	rojo luz fija	1D
	rojo luz intermitente	1B
	verde luz fija	2D
	verde luz intermitente	2B
	amarillo luz fija	3D
	amarillo luz intermitente	3B
	transp. luz fija	4D
	transp. luz intermitente	4B
	azul luz fija	5D
	azul luz intermitente	5B
Elemento de conexión	Fijación atornillada (entrada de cables abajo)	1
	Fijación magnética (entrada de cables lateral)	2



Adaptador de conexión

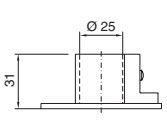
para columna de señalización, LED compacta
Para montaje a tubo y a sistemas de brazo soporte.

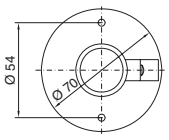
Material:
Plástico

Color:
Negro

UE	Referencia SG
1 pza.	**2372.120**

Accesorios:
Elemento de montaje para montaje al tubo, ver página 1129.
Elemento de montaje para sistemas de brazo soporte, ver página 1129.





Columnas de señalización, modulares

Ventajas:

- Sencillo montaje y contacto mediante cierre de bayoneta.
- Configuación de hasta cinco elementos, con una misma tensión.
- Cambio de lámparas sin herramientas.
- Disponibilidad de elementos en diferentes colores y tensiones.

Puede configurarse con:

- Elementos de conexión
- Elementos ópticos
- Lámparas incandescendes/lámparas LED
- Elementos acústicos
- Panel de rotulación

Elemento de conexión

para columnas de señalización, modulares
A elección para montaje a tubos o a la pared/ suelo. Bornes roscados en el elemento de conexión.
Con tapa de cierre para elementos ópticos.
Protección contra contactos según VDE.

Material:
Caja de poliamida

Color:
Negro

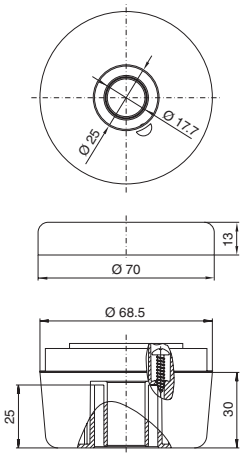
Grado de protección:
IP 54

Elemento de conexión	**Referencia SG**
para montaje a tubos	**2368.000**
para montaje mural/al suelo	**2368.010**

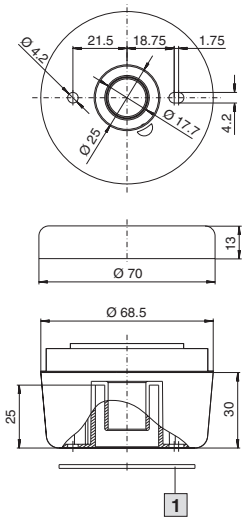
Accesorios:

Elementos de montaje para montaje mural/ al suelo, ver página 1128.
Elemento de montaje para montaje a tubos, ver página 1128.
Elementos de montaje para sistemas de brazo soporte, ver página 1128.

Elemento de conexión para montaje a tubos
SG 2368.000

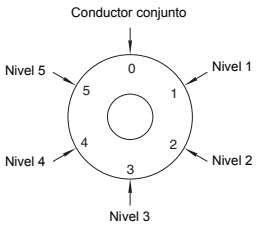


Elemento de conexión para montaje mural/al suelo
SG 2368.010



1 Junta

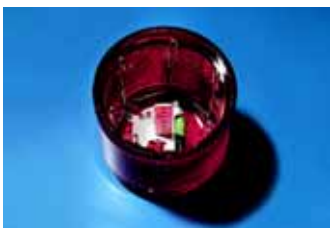
Esquema de conexión



1

2

3



4

Elementos ópticos

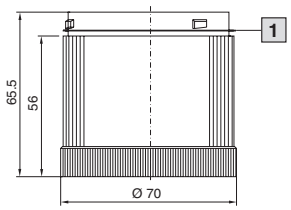
para columnas de señalización, modulares
Con emisión de señal en 360° mediante una técnica de prisma optimizada.
Número de niveles posibles = 5 elementos, con la misma tensión.
Elementos de 115 V bajo demanda.

Material:
Caja: poliamida
Pantalla: policarbonato transparente

Grado de protección:
IP 54, si la tapa o el elemento acústico se monta en la parte superior.

Adicionalmente se precisa:

Lámpara incandescente o lámpara LED para elementos de luz fija e intermitente, ver página 1127.



1 Junta premontada

Elementos ópticos	Referencia SG				
Color	rojo	verde	amarillo	transparente	azul
1 Elemento de luz fija[1] 12 – 240 V c.a./c.c.	**2369.000**	**2369.010**	**2369.020**	**2369.030**	**2369.040**
2 Elemento de luz intermitente[1] 24 V c.a./c.c.	**2370.000**	**2370.010**	**2370.020**	**2370.030**	**2370.040**
2 Elemento de luz intermitente[1] 230 V c.a./c.c.	**2370.050**	**2370.060**	**2370.070**	**2370.080**	**2370.090**
3 Elemento de luz intermitente 24 V c.c., 125 mA	**2371.000**	**2371.010**	**2371.020**	**2371.030**	**2371.040**
3 Elemento de luz intermitente 230 V c.a., 35 mA	**2371.050**	**2371.060**	**2371.070**	**2371.080**	**2371.090**
4 LED elemento de luz fija 24 V c.a./c.c., 45 mA	**2372.000**	**2372.010**	**2372.020**	**2372.030**	**2372.040**

[1] Lámpara incandescente o lámpara LED no incluidas en la unidad de envase.

Lámparas incandescentes

para elementos de luz fija e intermitente
con rosca BA 15d.
Para pedidos nuevos o recambio.

Lámpara incandescente	UE	Referencia SG
24 V, 5 W	3 pzas.	**2374.060**
230 V, 5 W	3 pzas.	**2374.070**

Lámpara LED

para elementos de luz fija e intermitente
La alternativa para el ahorro de energía de alta duración.
Los LED's tienen un ángulo de radiación de 2 x 180°.

Lámpara LED	UE	Referencia SG				
Color		rojo	verde	amarillo	transparente	azul
24 V c.a./c.c.	1 pza.	**2374.200**	**2374.210**	**2374.220**	**2374.230**	**2374.240**
		para elementos de luz fija e intermitente de SG 2369.000 a SG 2370.040				
230 V c.a.	1 pza.	**2374.300**	**2374.310**	**2374.320**	**2374.330**	**2374.340**
		para elementos de luz fija SG 2369.000 a SG 2369.040				

Elementos acústicos

para columnas de señalización, modulares
Para la señalización de indicaciones de alarma y avería. El nivel de sonido es de 85 o 100 dB. Montaje sólo en el extremo superior de los elementos ópticos o directamente sobre el elemento de conexión.

Material:
Caja: poliamida

Color:
Negro

Elementos acústicos	Referencia SG	
	24 V c.a./c.c.	230 V c.a.
85 dB[1] máx. 25 mA	**2376.000**	**2376.020**
100 dB[2] máx. 25 mA	**2376.010**	**2376.030**

[1] Tono continuo o pulsativo
[2] Posibilidad de ajuste del volumen y 8 tonos

Panel de rotulación

para columnas de señalización, modulares
Para añadir texto en como máx. 5 elementos ópticos, con puntos de rotura para espacios no utilizados (50 x 150 mm), incl. brida para pie o tubo de Ø 25 mm.

Material:
Acrílico, transparente

Panel de rotulación	Referencia SG
para 5 elementos ópticos	**2374.150**

Elementos de montaje

para montaje mural/al suelo

1

2

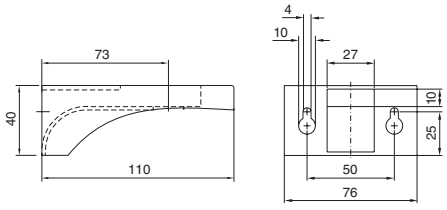
3

Imagen	Elemento de montaje	Color	Adecuado para columnas de señalización		Referencia SG
			LED compacto	modular	
1	Escuadra para montaje mural, incl. paso de goma para una entrada oculta de los cables	negro	■		**2372.110**
2	Ángulo para elemento de conexión	negro		■[1]	**2374.040**
3	Para salida lateral de los cables	negro		■[1]	**2374.080**

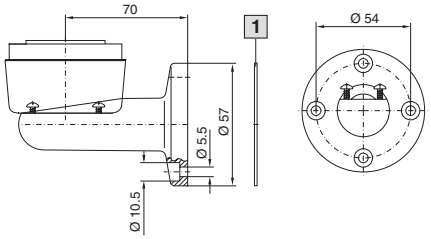
Adicionalmente se precisa:

[1] Elemento de conexión SZ 2368.010, ver página 1126.

Escuadra para montaje mural

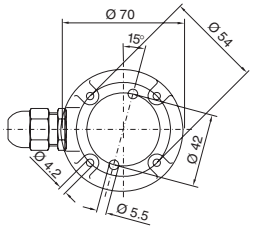


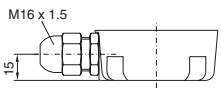
Ángulo para elemento de conexión



1 Junta
2 Junta plana

Para salida lateral de los cables

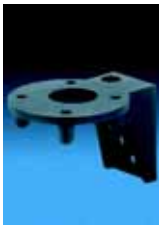




4

5

6



7

Elementos de montaje

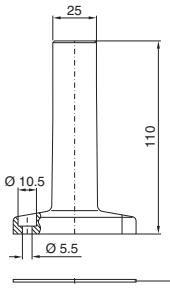
para montaje a tubos

Imagen	Elemento de montaje	Color	Adecuado para columnas de señalización		Referencia SG
			LED compacto	modular	
4	Pie con tubo integrado, Ø 25 mm, 110 mm de long.	negro	■[1)]	■[2)]	**2374.000**
5	Pie individual	negro	■	■	**2374.010**
6	Tubo individual, 250 mm de long.	Aluminio	■[1)]	■[2)]	**2374.020**
	Tubo individual, 400 mm de long.	Aluminio	■[1)]	■[2)]	**2374.030**
7	Ángulo para montaje a tubo	negro	■	■	**2374.050**

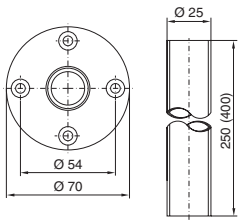
Adicionalmente se precisa:

[1)] Adaptador de conexión SZ 2372.120, ver página 1125.
[2)] Elemento de conexión SZ 2368.000, ver página 1126.

Pie con tubo integrado

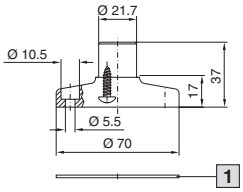


Tubo individual



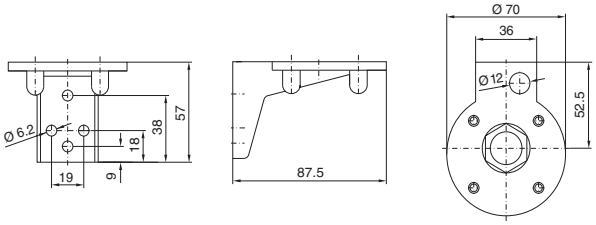
1 Junta

Pie suelto, plástico



1 Junta

Ángulo para montaje a tubo



8

9

10

Elementos de montaje

para sistemas de brazo soporte

Imagen	Elemento de montaje	Color	Adecuado para columnas de señalización		Referencia SG
			LED compacto	modular	
8	para sistema de brazo soporte CP-L – Escuadra CP 6524.0X0 – Acoplamiento con ángulo CP 6526.0X0	RAL 9017 (negro)	■[1)]	■[2)]	**2375.000**
9	para sistema de brazo soporte CP-L – Articulación intermedia CP 6523.0X0 – Brida articulada para pared CP 6521.0X0 – Articulación superior CP 6522.0X0	RAL 9017 (negro)	■[1)]	■[2)]	**2375.020**
10	para sistema de brazo soporte CP-S – Escuadra de 90° CP 6501.140	RAL 7024 (gris grafito)	■[1)]	■[2)]	**2375.030**

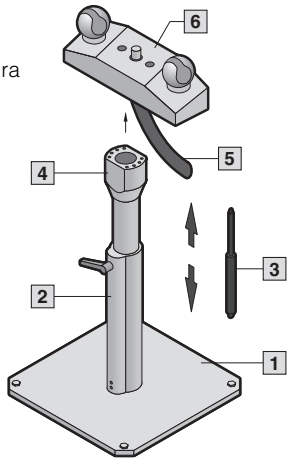
Adicionalmente se precisa:

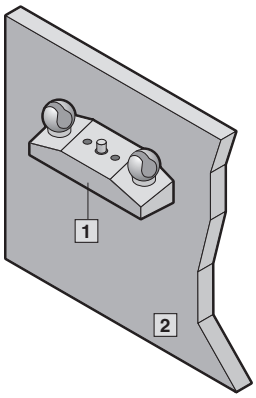
[1)] Adaptador de conexión SZ 2372.120, ver página 1125.
[2)] Elemento de conexión SZ 2368.000, ver página 1126.

Pupitre de mando a dos manos

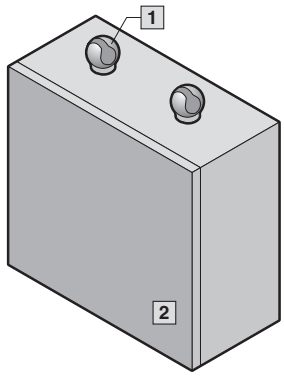
1 Pie de apoyo, (ver página 289)
2 Perfil soporte, ajustable en altura (ver página 288)
3 Pistón de gas (ver página 288)
4 Fijación CP-S (ver página 244)
5 Tubo para cables (ver página 1065)
6 Pupitre de mando a dos manos (ver página 1131)

Atención:
El instalador es el responsable de cumplir con la distancia de seguridad entre la pieza de ajuste y la zona de peligro según prEN 999.





1 Pupitre de mando a dos manos (ver página 1131)
2 Pared/máquina



1 Pulsador de seguridad (ver página 1130)
2 Caja

Pulsadores de seguridad

para mandos a dos manos

El novedoso montaje con dos campos de desconexión obliga a mantener la mano sobre el pulsador de seguridad durante el manejo. De esta forma es posible montar mandos a dos manos, manteniendo las distancias prescritas en las normas, sin cubiertas adicionales.

Características:
- Máximo nivel de seguridad EN 574 (tipo IIIC), EN 954-1 (categoría de seguridad 4) en combinación con el relé de seguridad SM 6451.200.
- Escasa fuerza de accionamiento de aprox. 2 N.
- Selección flexible del lugar de fijación, por ej. cajas o superficies.
- Dos pulsadores para cada mano, que deben presionarse simultáneamente.
- Elevada vida útil mecánica.

Dimensiones:
Altura: 71 mm, diámetro bola: 68 – 72 mm

Datos técnicos:
Peso:
0,2 kg por pulsador de seguridad (incl. cable)
Temperatura de servicio: 0°C a +55°C
Temperatura de almacenaje: –20°C hasta +70°C
Recorrido de accionamiento: 1,3 ± 0,6 mm
Capacidad de conexión:
carga recomendada: 24 V/10 mA c.c.
Mínimo: 6 V/10 mA c.c. (carga óhmica)
Máximo: 30 V/2 A c.c. (carga óhmica)
Material de contacto:
aleación de plata, plaqueado en oro
Resistencia de contacto: 100 mΩ
Vida útil:
mecánica: 1 x 10^6 nº de maniobra con máx. 1 Hz
eléctrica: según la carga eléctrica
Cable de conexión: PVC, 4 x 0,75 mm^2, long.: 2 m, negro

Ejecución	UE	Referencia SM
1 contacto de reposo/ 1 de trabajo	2 pzas.	**6451.100**

Material:
Polipropileno

Color:
Amarillo/negro

Grado de protección:
IP 67 según EN 60 529/09.2000

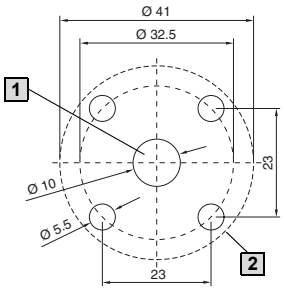
Unidad de envase:
Pulsador de seguridad, junta, incl. material de fijación.

Adicionalmente se precisa:

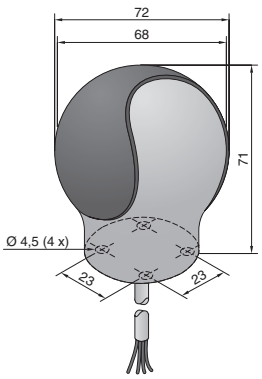
Relé de seguridad, ver página 1132.

Accesorios:

Soporte homocinético, ver página 1131.

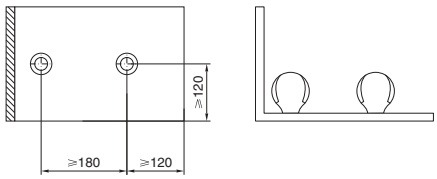


1 Taladro opcional para el paso de cables
2 Superficie de apoyo

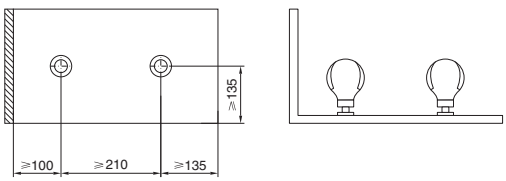


Distancia mín. de los pulsadores de seguridad SM 6451.100 instalados de forma individual

Sin soporte homocinético



Con soporte homocinético



Para el resto de posiciones de montaje se precisa el análisis según EN 574 realizado por el instalador.

Pupitre de mando a dos manos

El máximo nivel de seguridad EN 574 (tipo IIIC) y EN 954-1 (categoría de seguridad 4) se alcanza en combinación con el relé de segur. SM 6451.200.

Ejecución con
- 2 pulsadores de seguridad (1 contacto de reposo/1 de trabajo respectivamente)
- 1 pulsador de desconexión de emergencia (2 contactos de reposo/1 de trabajo)
- 2 ubicaciones para montaje de otros aparatos de mando Ø 22,5 mm, cubiertas.

Preparado para la fijación, manteniendo las distancias de seguridad prescritas en las normativas, a elección a través del dorsal de la caja
- a paredes
- a máquinas

o a través de la placa de entrada de cables
- sobre pie ajustable en altura, modular, CP-S (ver página 288).

Material:
Caja y placa entrada de cables:
chapa de acero de 3 mm

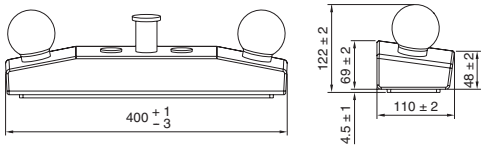
Superficie:
Caja y placa entrada de cables:
pintado en RAL 7035

Unidad de envase:
Según ejecución (ver arriba).

Datos técnicos:
Temperatura de servicio: 0°C a +55°C
Temperatura de almacenaje: –20°C a +70°C

Pulsador de segur. precabl. sobre regleta de bornes

Interruptor de emergencia:
Precableado sobre regleta de bornes
Ejecución: 2 contactos de reposo/1 de trabajo
Características de los contacto auxiliares:
tensión nominal de aislamiento: 690 V
Fusible máx. admisible: 10 A gG
Fuerza de accionamiento: 5 N respectivamente
Vida útil eléctrica: 1 x 10^6 números de maniobra



1 Sección del pulsador Ø 22,5 mm

2 Taladros para prensaestopas M20

3 Taladros para prensaestopas M25

Todos los taladros provistos de tapones.

UE	Referencia SM
1 pza.	**6451.000**

Grado de protección:
IP 65 según EN 60 529/09.2000
(con la entrada de cables y la fijación correctas)

Dimensiones:
An. x alt. x prof. 400 x 122 x 110 mm
(incl. pulsador)

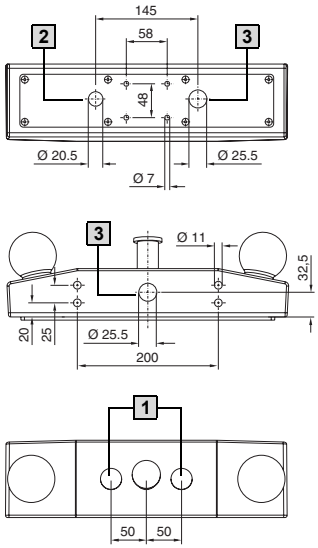
Adicionalmente se precisa:

Relé de seguridad, ver página 1132.

Accesorios:

Pie, modular, CP-S, compuesto por:
- Pie de apoyo (CP 6146.100), ver página 289.
- Perfil soporte, ajustable en altura (CP 6146.200), ver página 288.
- Fijación CP-S (CP 6501.070), ver página 244.

Soporte homocinético (SM 6451.190), ver página 1131.
Tubo para cables NW29 (SZ 2589.100), ver página 1065.
Conexión a presión NW29, en ángulo (SZ 2589.120), ver página 1065.



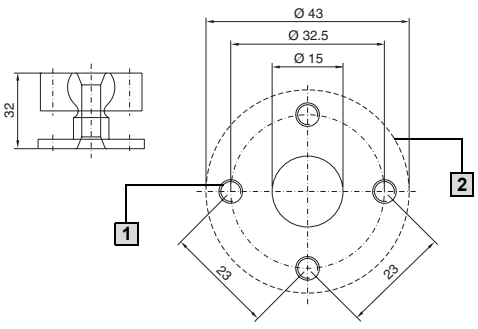
Soporte homocinético

Para el ajuste individual de los pulsadores de seguridad en una posición ergonómica. Recomendable en caso de manejo prolongado o utilización por pesonal rotativo. Posibilidad de girar e inclinar, ángulo de giro limitado para la protección del cable.

Material:
Latón niquelado

Unidad de envase:
Soporte homocinético, junta, incl. material de fijación.

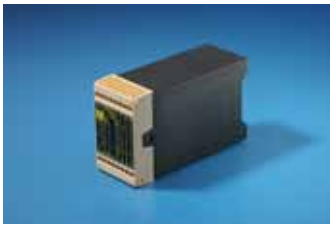
UE	Referencia SM
2 pzas.	**6451.190**



1 M5, taladro opcional Ø 5,5 mm

2 Superficie de apoyo

Pupitre de mando a dos manos



Relé de seguridad

Aplicación
- Montaje de mandos a dos manos del tipo IIIC según EN 574
- Conexión de pulsadores de desconexión de emergencia

Características del producto:
- Sistema de dos canales
- Retorno controlado
- Entrada de prueba
- Indicador luminoso para la alimentación de tensión, entradas y salidas
- 3 contactos de trabajo/1 de reposo
- Tensión de servicio 24 V c.c.
- Fácil conexión y rápida sustitución a través de la regleta a presión desmontable.
- Montaje de carriles soporte TS 35

Funcionamiento:
El relé de seguridad dispone de dobles entradas, que deben encontrarse conectadas para que las salidas de seguridad cierren. Un corto-circuito entre las entradas provoca un paro inmediato, ya que estas poseen potenciales diferentes. Las entradas pueden estar cortocircuitados de forma permanente sin dañar el relé de seguridad.

Para el cierre de las salidas de seguridad la entrada de retroceso (RESET) debe cerrarse y volver a abrirse. De esta forma se evita un retroceso involuntario en caso de cortocircuitos en cables o bornes.

La entrada de retroceso también puede utilizarse como prueba para la vigilancia de por ej. fusibles o válvulas, que deberían desexcitarse o retroceder al reiniciarse.

En caso de aplicación del relé de seguridad como relé a dos manos deben accionarse todos los pulsadores dentro de 0,5 segundos.

UE	Referencia SM
1 pza.	**6451.200**

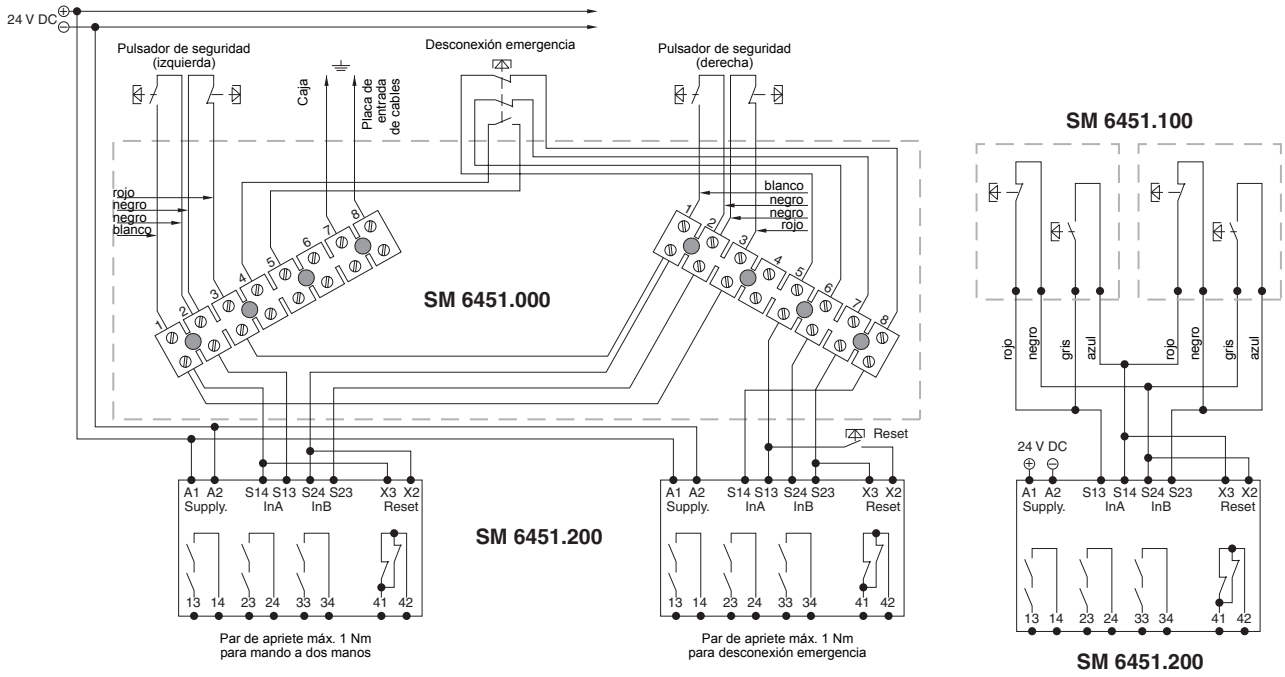
Dimensiones:
An. x al. x pr. 45 x 74 x 120 mm

Nivel de seguridad:
- Dos circuitos de corriente de mando de diferente potencial, controlados.
- Cortocircuitos, cortes, fallos del aparato o fallos externos no generan una situación peligrosa.
- Categoría de seguridad 4 según EN 954-1.

Datos técnicos:
Tensión: 24 V c.c. ±15 %
Absorción de potencia: < 2 W
Capacidad de conexión:
mín. 10 mA/10 V (cuando la carga de contacto no haya superado los 100 mA)
Máx. 6 A/250 V c.a./1500 W (carga óhmica c.a.)
Máx. 6 A/24 V c.c./150 W (carga óhmica c.c.)
Resistencia propia máx.:
con tensión nominal de 300 Ω (S13/S14 y S23/S24)
Distancia de aire y de fugas:
4 kV/2 DIN VDE 0110 (IEC 60 664-1)
Tiempo de reacción en caso de parada:
<15 ms (entrada – salida),
145 ms en caso de fallo de red
Bornes de conexión:
Conductor individual: 1 x 4,0 mm² o 2 x 1,5 mm²
Conductor con casquillo terminal:
1 x 2,5 mm² o 2 x 1,0 mm²
Betriebstemperatur: –10°C a +55°C
Peso: 350 g

Grado de protección:
IP 40/20 según EN 60 529/09.2000
(caja/bornes)

Conexión eléctrica



Premium TFT de 17″, IP 69K

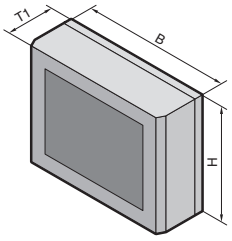
La solución completa resistente a la limpieza a presión

Datos técnicos:
ver monitor TFT de 17″.

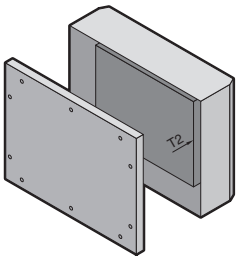
Material:
Acero inoxidable 1.4301 (AISI 304)

Superficie:
pulimentado de 1,5 mm, grano 240

Grado de protección:
IP 69K según DIN 40 050-9



B = Anchura
T = Altura
T = Profundidad



Acoplamiento para brazo soporte	An. mm	Al. mm	T1 mm	T2 mm	Referencia SM
abajo	530	360	120	70	**6450.100**
arriba	530	360	120	70	**6450.110**

Ejecución en acero inoxidable 1.4404 (AISI 316L) bajo demanda.

Adicionalmente se precisa:

Fuente de alimentación SM 6450.050 y cable de conexión SM 6450.060, ver página 1134, cuando en lugar de 12 V c.c. sólo esté disponible una tensión de servicio de 100 – 240 V c.a.

Accesorios:

Soporte del dorsal CP 6682.000, ver página 962.
Sistema de brazo soporte CP-S, acero inoxidable, ver página 313.

Monitores TFT

Variantes de montaje para superficies y cajas de mando.

Ventajas:
- Ejecución industrial de elevada calidad
- Escasas tareas de montaje gracias al marco frontal integrado
- No precisa una aireación adicional
- Escasa prof. de montaje (45 mm)

Pantalla táctil muy resistente para uso con lápiz adecuado, dedo y guante.

Marco frontal:
Aluminio, texturizado, RAL 7035
Pernos roscados posteriores M5 (14 pzas.)

Grado de protección:
IP 65 según EN 60 529/09.2000, en el frontal

Unidad de envase:
Incl. junta, tuercas hexagonales (para montaje en superficies), cable VGA y en caso necesario cable DVI. Variantes táctiles adicionalmente con cable de conexión integrado y controlador CD-ROM.

Tamaño	Interfases	Referencia SM		
		Touch		
		sin[2)]	resistiv, serie	resistiv, USB
15″	VGA	**6450.010**	**6450.030**	**–**
	VGA + DVI	**6450.150[1)]**	**6450.120[1)]**	**6450.070[1)]**
17″	VGA	**6450.020**	**6450.040**	**–**
	VGA + DVI	**6450.160[1)]**	**6450.130[1)]**	**6450.080[1)]**
19″	VGA + DVI	**6450.170[1)]**	**6450.140[1)]**	**6450.090[1)]**

[1)] Plazo de entrega bajo demanda.
[2)] Con cristal de protección antireflejos.

Adicionalmente se precisa:

Juego de fijación CP 6053.800 (con montaje en panel Confort), ver página 1122.
Juego de fijación CP 6053.500 (con montaje en VIP 6000 y Optipanel), ver página 1121.
Fuente de alimentación SM 6450.050 y cable de conexión SM 6450.060, ver página 1134, cuando en lugar de 12 V c.c. sólo esté disponible una tensión de servicio de 100 – 240 V c.a.

Esquema,
ver página 1304.

Datos técnicos	15″	17″	19″
Resolución display (pixel máx.)	1024 x 768	1280 x 1024	
Resolución controlador/colores	VGA-SXGA/16,2 millones		
Brillo (cd/m²)	400	300	250
Contraste	500 : 1		
Ángulo de visión horizontal (derecha/izquierda)	65°/65°	75°/75°	88°/88°
Ángulo de visión vertical (arriba/abajo)	45°/65°	65°/65°	88°/88°
Lamp Life[1)] (h)	mín. 35.000	typ. 50.000	mín. 40.000
Menú On Screen (OSD)	en la parte posterior		
Entrada VGA	Sub-D HD 15 pol.		
Entrada DVI (si disponible)	DVI-D Single TMDS (todos los pins en display)		
Temperatura de servicio (°C)/Temperatura de almacenaje (°C)	0 hasta +50/–20 hasta +60		
Entrada de tensión	12 V c.c.		
Absorción de potencia (W)	30	35	40
H-Sync. (kHz)/V-Sync. (Hz)	31,5 hasta 80/60 hasta 75		
Humedad aire en servicio (%)	20 hasta 80 (no condensada)		
Humedad aire en almacenaje (%)	5 hasta 95 (no condensada)		

[1)] Hasta alcanzar la mitad del brillo de salida.

Monitores, teclados

Fuente de alimentación

para monitor TFT y TFT Premium de 17″, IP 69K

- con clavija IEC320,
- con cable (1,5 m) para conexión al monitor TFT.

Dimensiones: 107 x 30 x 59 mm.

Datos técnicos:
Tensión de entrada: 100 – 240 V c.a.
Tensión de salida: 12 V c.c.

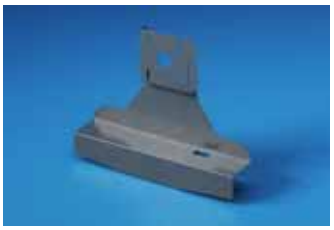
UE	Referencia SM
1 pza.	**6450.050**

Material:
Caja: plástico

Cable de conexión

para fuente de alimentación
con conector IEC unilateral,
long.: 1,5 m.

UE	Referencia SM
1 pza.	**6450.060**



Soporte para TFT

para la fijación de TFT's de hasta 20,1″ preparado para el montaje de:

Dimensiones mm	Referencia SM
477 x 372 x 110,5	**2383.030**

1
- VESA 75 o 100 fijo
- VESA 75 y pieza de regulación de la inclinación mediante IW 6902.670 (página 243)

2
- Fijaciones de cajas CP-S (página 242) o CP-L ▭ 120 x 65 mm (página 251)

3
- Fijaciones de cajas en el brazo soporte horizontal CP-S o CP-L ▭ 120 x 65 mm, para montaje al brazo soporte vertical mediante pieza de regulación de la inclinación IW 6902.670

4

4a Soporte para teclados SM 2383.000 (página 1140) mediante unión de superficies para cajas SM 2383.010 (página 1118)

4b Bandeja portaobjetos CP 6514.100 (página 1123)

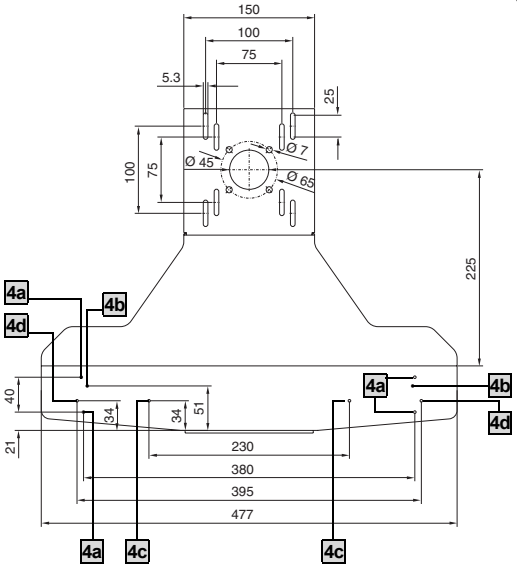
4c Asa angular CP 6107.100 (página 1117)

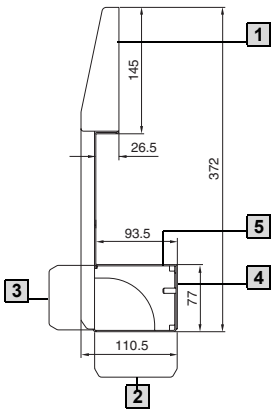
4d Asa angular CP 6107.200 (página 1117)

mediante puntos de centraje

5
- Paso de conectores SZ 2400.300/.500 (página 1057) como tracción del cable de conexión

Material:
Chapa de acero, pintada en RAL 7024





Brazo soporte, ajustable en altura compacto

Para paneles compactos y TFT's con escotadura de montaje
- VESA 75
- VESA 100 mediante placa de adaptación CP 6510.010

Ángulo de montaje con
- pinza de mesa para superficies de trabajo de hasta 75 mm de grosor
- esquema de taladros para perfil soporte CP-L horizontal o fijación mural

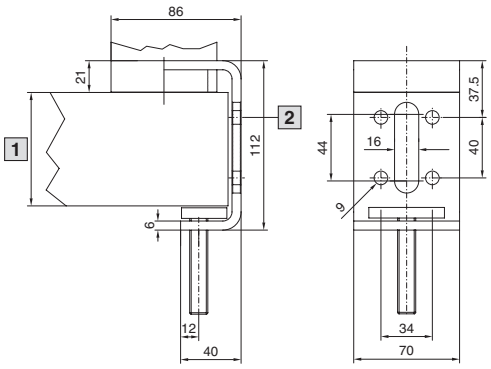
Puede ajustarse prácticamente en cualquier posición deseada.
- ajustable en altura +90°,
- giro horizontal 350°,
- fijación VESA inclinable ±90°,
- fijación VESA giratoria ±90°,

Material:
Brazo soporte:
chapa de acero, aluminio, RAL 7024
Piezas de revestimiento:
plástico, semejante a RAL 7035
opcionalmente lámina autoadhesiva de diseño, RAL 7024

Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

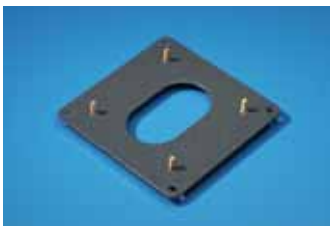
Peso:
2,5 – 8,5 kg ajustable sin escalonamiento.

Longitud mm	**Referencia CP**
400	**6510.110**



1 Máx. 75 mm

2 Posibilidad de montaje de perfil soporte CP-L



Placa de adaptación

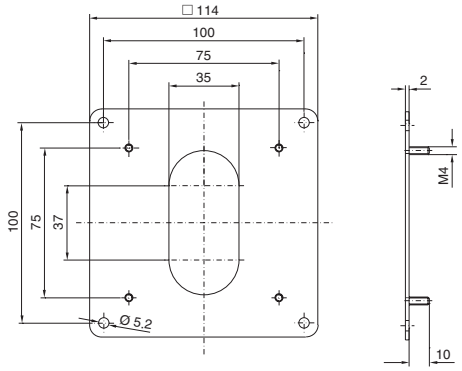
de VESA 75 a VESA 100
Para montaje de paneles, cajas y TFT's con conexión VESA 100 a
- Brazo soporte, ajustable en altura, compacto, CP 6510.110,
- Sujeción para cajas, inclinable, IW 6902.670, ver página 243.

Material:
Chapa de acero

Color:
RAL 7024

Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

UE	**Referencia CP**
1 pza.	**6510.010**



Montaje a superficies

Montaje en huecos

Dispositivo giratorio ajustable en altura, CP

La fijación ideal para unidades de mando ligeras como:
- Panel Compact
- TFT hasta 20,1″
- Otros componentes

de máx. 15 kg.

Montaje
- Parte posterior: fijación mediante tuercas enjauladas
- Parte frontal: mediante ángulo de fijación CP 6510.520 (accesorios, ver abajo).

Campo de ajuste 200 mm
- Ajustable en la altura sin escalonamientos, fijación mediante tornillo moleteado
- Con pistón de gas de 10 kg integrado para descarga durante el ajuste de la altura
- Con la carga suspendida, el operario sólo necesita hacer la fuerza suficiente para contrarrestar la del pistón de gas.

Campo de inclinación máx. 180°
- Ajustable en pasos de 7,2°.

Atención:
Otros pistones de gas bajo demanda.

Dibujos,
consulte en internet.

1

1 con soporte para Panel Compact

Para Panel Compact	Anchura mm	Altura mm	Prof. mm
CP 6340.020	241	238	87
CP 6340.320	315		

Material:
Perfil de conexión y deslizante: anodizado natural
Elemento giratorio: chapa de acero, RAL 7024

Unidad de envase:
Perfil de conexión, perfil deslizante, elemento giratorio, incl. material de fijación.

UE	Referencia CP
1 pza.	**6510.500**

Fijación estándar a la máquina a la izquierda, a la derecha bajo demanda.

2

2 con soporte para TFT hasta 20,1″

Material:
Perfil de conexión y deslizante:
anodizado natural
Bisagras:
cinc fundido a presión, RAL 7024
Cubierta terminal, soporte para TFT:
chapa de acero, RAL 7024

Unidad de envase:
Perfil de conexión, perfil deslizante, bisagras, soporte para TFT: incl. material de fijación.

UE	Referencia CP
1 pza.	**6510.510**

Fijación estándar a la máquina a la izquierda, a la derecha bajo demanda.

Ángulo de fijación

para el montaje frontal del dispositivo giratorio ajustable en altura CP 6510.500 y CP 6510.510.

Material:
Chapa de acero, RAL 7024

UE	Referencia CP
1 juego	**6510.520**

Teclado, extraíble

con trackball integrado

Extremadamente plano con teclas cursor y trackball. El asa se utiliza también como reposabrazos. En las ejecuciones sin cierre la extracción inclinada en 10° proporciona ergonomía en el trabajo.

Para montaje en:
- Panel Confort (ver página 192), Optipanel (ver página 204) y VIP 6000 (ver página 213) a partir de una prof. de montaje de 150 mm.
- Sistemas de montaje de 19″
- Todas las superficies suficientemente grandes (por ej. puerta, lateral)

Datos técnicos:
- Teclado:
  – 84 teclas de recorrido corto, compatible IBM-AT (MF2), incl. teclas cursor
  – con trackball integrado de 16 mm
  – Interfaz: 2 conectores DIN PS/2 de 6 polos
  – Temperatura de servicio +5°C hasta +50°C
  – Temperatura de almacenaje: –10°C hasta +60°C
  – Humedad del aire: máx. 95 % (sin condensación)
- Placa frontal, texturizada en RAL 7035

Grado de protección:
IP 65 (frontal, cerrada) según EN 60 529/09.2000

Layout del teclado	Características	UE	Referencia SM
alemán	10° Extracción inclinada	1 pza.	**6002.100**
Inglés EE.UU.		1 pza.	**6002.101**[1)]
Inglés UK		1 pza.	**6002.102**[1)]
según indicación[2)]		1 pza.	**6002.109**[1)]
alemán	Cierre de doble paletón de 3 mm	1 pza.	**6002.110**
según indicación[2)]		1 pza.	**6002.119**[1)]

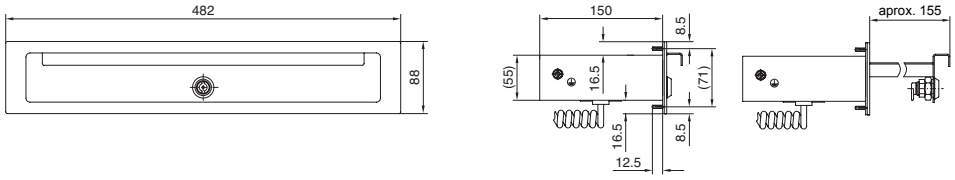
[1)] Plazo de entrega bajo demanda.
[2)] Layouts disponibles:
B, DK, F, I, N, P, E, R, SE/FI, CH, CZ

Atención:
En montaje en cajas de mando se precisa un perfil de separación para la división del frontal de mando:
- Panel Confort (ver página 199, ejecución 2.2).
- VIP 6000 (ver página 218, ejecución 3.2). A la vez debe escogerse el perfil de cierre (ver página 219, ejecución 3.4).
- Optipanel (ver página 208, ejecución 2.2).

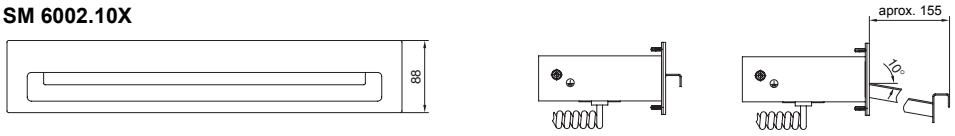
Accesorios:

Bombin de doble paletón de serie intercambiable por
bombines de cierre de 27 mm, ejecución A, ver página 956,
y cilindros de seguridad, ejecución B, ver página 957.

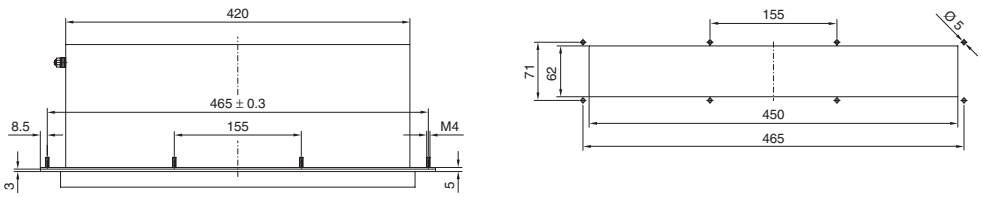
SM 6002.11X

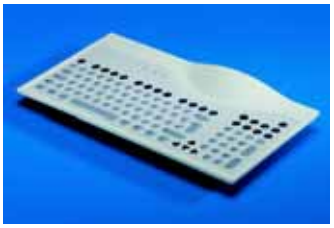


SM 6002.10X



Escotadura de montaje





Teclado de sobremesa IP 65

Adecuado especialmente para todos los entornos con una atmósfera industrial polvorienta o húmeda y en aquellos lugares donde se deba extremar el nivel de higiene, por ej. en la industria alimentaria o la tecnología médica.

- Superficie cerrada y lavable.
- Elevada resistencia mecánica y química según DIN 42 115.
- Teclas lenticulares y escasa fuerza de pulsación para un óptimo guiado de los dedos y una rápida manipulación.

Especialmente adecuado para aquellos lugares de trabajo con elevadas entradas de datos.

Unidad de envase:
Incl. cable de conexión con conector PS/2, long. 1,8 m.

	Referencia SM
Teclado de sobremesa	**6446.000**

Datos técnicos:
Dimensiones: 410 x 220 x 25 mm
105 teclas
Recorrido y presión de teclado: 0,4 mm/2 N
Vida útil: ≥ 1 millones de maniobras
Temperatura de servicio: –20°C a +70°C
Layout alemán

Servicio Rittal:

Layout específico para países y conexión USB bajo demanda.

Teclado de 19″/4 UA

con touchpad integrado

El touchpad integrado permite prescindir del ratón adicional y minimiza las tareas de cableado. Las teclas de recorrido corto se identifican rápidamente, se manejan con facilidad y ofrecen una buena respuesta táctil.

Ventajas:
- El bloque numérico separado permite una introducción rápida de los parámetros
- Superficie cerrada y lavable
- Elevada resistencia mecánica y química según DIN 42 115

Datos técnicos:
- N° de teclas: 105
- Dimensiones de la placa frontal: 482,6 x 177,0 mm (19″ x 4 UA)
- Prof. de montaje: 23 mm
- 12 espárragos M5 x 20 posteriores
- Recorrido y presión de tecleo: 0,3 mm/2,6 N
- Vida útil: 3 millones de maniobras
- Temperatura de servicio –40°C hasta +90°C
- Resolución touchpad, capacitativo: 40 puntos/mm
- Interfases: 2 x PS/2 (1 adaptador USB adjunto)

Material:
Placa frontal: aluminio

Grado de protección:
IP 65 según EN 60 529/09.2000, en el frontal

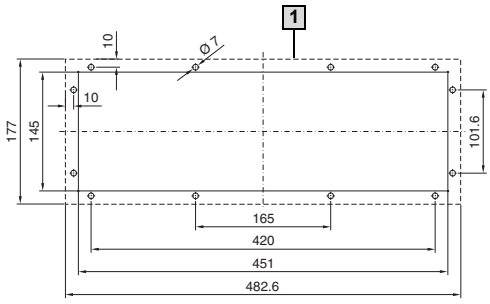
Unidad de envase:
Incl. cable de conexión Y, long. 1,8 m, con conectores PS/2, junta, adaptador USB, esquema de taladros y material de fijación para superficies.

Layout del teclado	UE	Referencia SM
alemán	1 pza.	**6446.020**
según indicación[1)]	1 pza.	**6446.029[2)]**

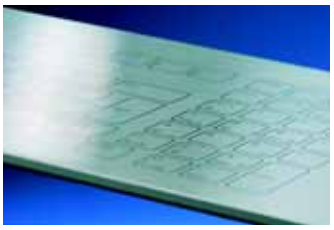
[1)] Layouts disponibles: B/F, CH, DK, E, HU, I, P, S/FI, T, UK, EE.UU., alfabeto árabe, alfabeto cirílico
[2)] Plazo de entrega bajo demanda.

Adicionalmente se precisa:

Juego de fijación CP 6053.800
(con montaje en panel Confort),
ver página 1122.
Juego de fijación CP 6053.500
(con montaje en VIP 6000 y Optipanel),
ver página 1121.



1 Superficie de apoyo



Teclado de acero inoxidable 19″/4 UA

sobre base piezo.
Esta innovadora tecnología sólo precisa una leve pulsación con el dedo para activarse. No posee cantos, ranuras, ni huecos, como en los teclados convencionales. Por ello es especialmente adecuado para el sector alimentario (armarios compactos Hygienic Design, ver página 299).

Datos técnicos:
- Dimensiones de la placa frontal: 482,6 x 177 x 3,7 mm
- Prof. montaje: 25 mm
- 105 teclas
- Recorrido y presión de teclado: 0 mm/0,7 N
- Vida útil: ≥ 10 millones de maniobras
- Teclado: rotulación electrolítica a prueba de rozamientos
- Temperatura de servicio: –25°C a +55°C
- Conexión PS/2 y USB
- Layout alemán

Material:
Acero inoxidable 1.4301

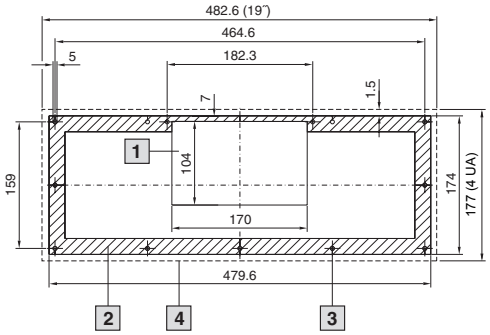
Grado de protección:
IP 69K según DIN 40 050-9

Unidad de envase:
Incl. cable de conexión, long. 1,8 m, con conector PS/2 y tuercas hexagonales.

	Referencia SM
Teclado de acero inoxidable	**6446.010**

Servicio Rittal:

Layout específico para países bajo demanda.



1 Escotadura del panel frontal
2 Junta
3 Taladros para bulones de fijación
4 Superficie de apoyo

Cajón abatible

para teclado y ratón
Para montaje en
- puertas de 600 y 800 mm de ancho
- bastidor móvil y armarios de 19″

Bombin de doble paletón de serie intercambiable por bombines de cierre de 27 mm, ejecución A, ver página 956 y cilindro de seguridad SZ 2571.000, ver página 957.

Material:
Tapa: chapa de acero
Piezas laterales: aluminio fundido
Bandeja: perfil de aluminio extrusionado

Superficie:
Tapa, laterales: RAL 7035
Bandeja: anodizado natural

Grado de protección:
IP 55 según EN 60 529/09.2000

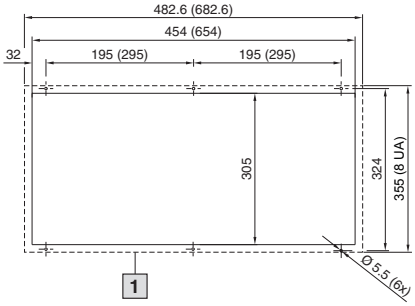
Accesorios:

Soporte para alfombrilla, extraíble, ver página 1140.

Servicio Rittal:

Otras anchuras, bajo demanda.

Escotadura de montaje



1 Superficie de apoyo

Para ancho de puerta mm	Medida exterior An. x al. x pr. mm	Profundidad de montaje mm	Tamaño máx. del teclado An. x al. x pr. mm	Referencia SZ
600	482,6 (19″) x 355 (8 UA) x 126	93	405 x 50 x 250 405 x 50 x 195[1)]	**2379.600**
800	682,6 x 355 (8 UA) x 126	93	605 x 50 x 250 605 x 50 x 195[1)] 475[1)] x 50 x 250	**2379.800**

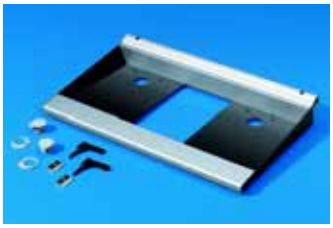
[1)] Tamaño máx. del teclado con soporte para ratón.

Soporte para alfombrilla, extraíble

con soporte para ratón
Para atornillar al cajón abatible SZ 2379.600/ SZ 2379.800.
Adecuado para todas las alfombrillas convencionales de hasta 250 x 205 mm.

Atención:
El bastidor móvil debe estar abierto para poder extraer el soporte del cajón.

UE	Referencia SZ
1 juego	**2379.900**



Soporte

para teclados
hasta máx. 473 x 210 mm.
Preparado para:
- Paso de cables
- Soporte para alfombrilla, basculante (SM 2383.020)

Material/superficie:
Piezas laterales: chapa de acero, RAL 7024
Delante y detrás:
perfil de aluminio extrusionado, anodizado natural

Unidad de envase:
Incl. 2 palanca de apriete, tapones, cubierta, boquillas de paso de cables y cinta velcro.

Servicio Rittal:

Otras anchuras, bajo demanda.
Puede solicitarse completo con caja de mando panel Confort (ver página 197), VIP 6000 (ver página 216) u Optipanel (ver página 207) mediante código de ejecución.

UE	Referencia SM
1 juego	**2383.000**

Adicionalmente se precisa:

para montaje a superficies:
Unión de superficies para cajas, ver página 1118.

Accesorios:

Soporte para alfombrilla, basculante, ver página 1146.

Esquemas
para panel Confort, ver página 1202,
para VIP 6000, ver página 1213,
para Optipanel, ver página 1205.

Perfiles soporte, abatibles

Para soportar teclados estándar durante trabajos de programación y servicio.
Distancia de montaje de los perfiles soporte para maniobrar sin problemas mín. 300 mm.
Prof. suficiente para teclados de hasta máx. 210 mm.

Para el montaje bajo:
- Panel Confort[1)]
- VIP 6000 con marco frontal combinado o estrecho[2)]
- Optipanel[3)]
- Superficies suficientemente grandes como por ej.:
  – Superficies de trabajo IW
  – Quickline Panel
  – Cajas de mando
  – Caja de mando con abertura frontal

a:
- Superficies verticales (pueras/laterales)

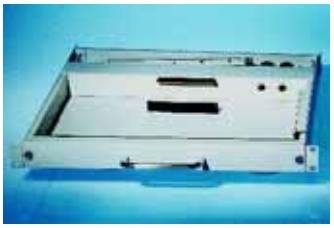
Anchura mín. placas frontales
[1)] 385 mm
[2)] 370 mm
[3)] 405 mm

Tras su uso se esconden debajo de la caja de forma segura y sin ocupar espacio – el espacio de maniobra del usuario no se reduce.

UE	Referencia CP
1 juego	**6514.200**

Material:
Chapa de acero, galvanizada, cromatada

Unidad de envase:
Incluye material de fijación.



Módulo para teclado, 19″

- Chasis modular de 19″, 1 UA, 430 mm prof.
- Preparado para el montaje de teclados de 19″ con touchpad o trackball con las siguientes dimensiones:
  altura máx.: 39 mm,
  anchura máx.: 417 mm,
  profundidad máx.: 210 mm
- Frontal cerrado y con posibilidad de cierre
- Guías telescópicas con seguro integrado
- Preparado para montaje de una alfombrilla

Material:
Chapa de acero

UE	Referencia RP
1 pza.	**3659.520**

Color:
RAL 7035

Unidad de envase:
Chasis de 19″ **sin teclado,**
cable de conexión,
ángulo de montaje para prof. de armario 800 y 900 mm,
material de montaje.

Alfombrilla

para módulo para teclado

- Montaje al módulo para teclado a elección a izquierda, derecha o delante (abatible)
- Tras su uso puede ocultarse en el módulo para teclado.
- Sólo puede utilizarse en combinación con teclados de 19″ con una alt. de las teclas de máx. 39 mm (referencia RP 3659.590)

Material:
Chapa de acero

UE	Montaje	Referencia RP
1 pza.	derecha/izquierda	**3659.620**
1 pza.	delante	**3659.630**

Color:
RAL 7035

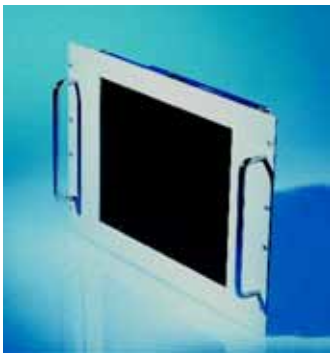
Unidad de envase:
Incl. material de montaje.

Teclado, de 19″

- Teclado de 19″ para montaje en el módulo para teclados de 19″ en combinación con el ratón táctil
- Layout de teclado alemán
- Solo teclas de 38,9 mm de altura permiten el montaje en los módulos de 1 UA
- Conector PS/2
- IP 20
- Tecnología de contacto de membrana
- An. x al. x pr. = 405 x 38,9 x 180 mm
- 105 teclas (incl. teclas WIN95)
- Presión de tecleo 0,6 N/4,0 mm
- Temperatura de servicio 0°C hasta 50°C

UE	Referencia RP
1 pza.	**3659.590**

Unidad de envase:
Incl. cable de conexión.



Monitor TFT, 15″

- Placa frontal de 19″, 7 UA, RAL 7035
- TFT LCD de 15,1″
- Regulación automática de brillo independientemente de la luz ambiental
- Cristal de protección antireflejos
- Brillo: 250 cd/m^2
- Pantalla On Screen
- Colores: 16,7 millones
- Fuente de alimentación: tensión de entrada: 100 – 240 V c.a., salida: 12 V c.c./3,75 A
- Teclado de membrana OSD y sensor infrarojo
- VGA + SVGA en pantalla completa
- Resolución máx. 1024 x 768 pixels
- Contraste: 300 : 1
- Ángulo de visión: 160° (H+V)
- Entrada de vídeo Sub-D 15 pins (igual RGB)
- Interfaz monitor RS232

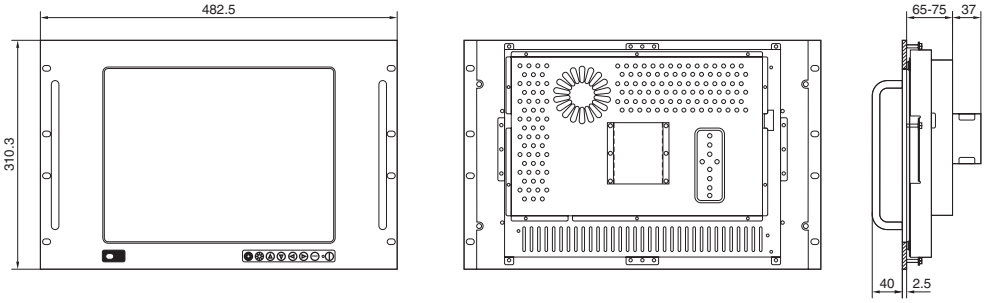
UE	Referencia RP
1 pza.	**3659.530**

Material:
Placa frontal: aluminio, texturizado

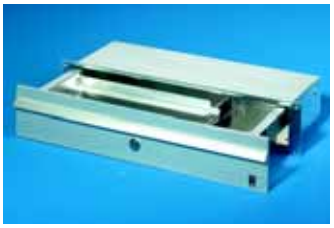
Color:
RAL 7035

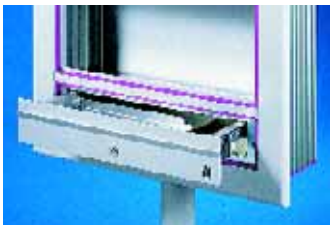
Grado de protección:
Ensayado según EN 60 950,
así como la normativa EMC 89/336/EWG.

Atención:
La prof. varía según equipamiento del monitor (cristal de protección, táctil, etc.).



Cajones para teclados





Cajón de 19″/2 UA

para teclado y ratón

Para montaje en:
- Panel Confort[1)] (a partir de una prof. de montaje **A2** = 152 mm, ver página 198).
- Cajas de mando VIP 6000[1)] (todas las prof. de montaje **1** a **9**, ver página 217).
- Caja de mando Optipanel[1)] (prof. de montaje **3** = 150 mm, ver página 207).
- Todas las superficies suficientemente grandes (por ej. puerta, lateral).
- Sistemas de montaje 19″.

Adecuado para el
- Alojamiento de teclados hasta máx. 390 x 32 x 139 mm.
- Soporte de ratón o trackball convencionales.

Ejecución:
- Cajón:
  – con retención
- Placa frontal
  – con cierre de seguridad (cierre n° 12321)
  – con listón asa

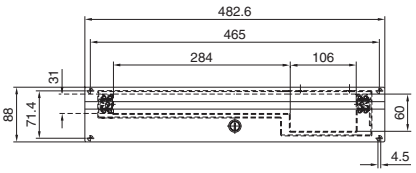
Anchura mm	Altura	Prof. mm	**Referencia CP**
482,6 (19″)	2 UA	150	**6002.000**

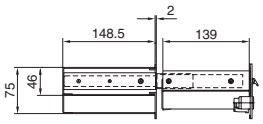
Material:
Caja para cajones:
chapa de acero, galvanizada, cromatada
Cajón y placa frontal:
aluminio, anodizado natural

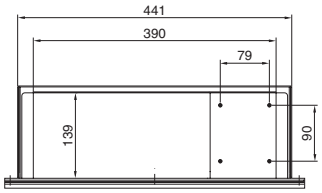
Unidad de envase:
Incl. material de fijación para el montaje en cajas de mando/VIP 6000/Optipanel.

Adicionalmente se precisa:

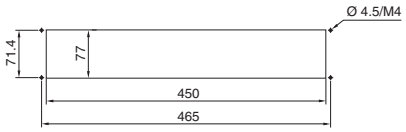
[1)] Para la división del frontal de mando se
- Panel Confort precisa un perfil de separación (ver página 199, ejecución 2.2).
- VIP 6000 precisa un perfil de separación (recomendado) o perfil de estanqueidad (ver página 218, ejecución 3.2).
  A la vez debe escogerse el perfil de cierre (ver página 219, ejecución 3.4).
- Optipanel precisa un perfil de separación (ver página 208, ejecución 2.2).

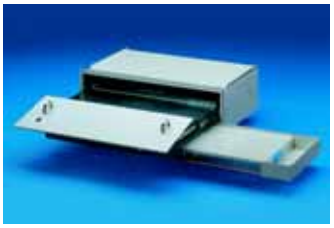






Sección de montaje
(para montaje en superficies)





Cajón para teclado y ratón

con soporte para alfombrilla

Para montaje en:
- Caja de mando VIP 6000[1)] (prof. de montaje **4**, **6** o **8**, ver página 217, 3.1).
- Todas las superficies suficientemente grandes (por ej. puerta, lateral).

Adecuado para el alojamiento de
- Teclados de máx. 460 x 42 x 170 mm.
- Ratón y alfombrilla estándar.

Ejecución:
- Cajón y caja
  – con soporte lateral extraíble para alfombrilla y bandeja.
- Placa frontal
  – con cierre de doble paletón de 3 mm
  – abatible para apoyo de las manos.

Anchura mm	Altura	Prof. mm	Referencia CP
482,6 (19″)	3,5 UA	261	**6003.000**

Material:
Cajón y caja: chapa de acero
Placa frontal: aluminio, anodizado natural

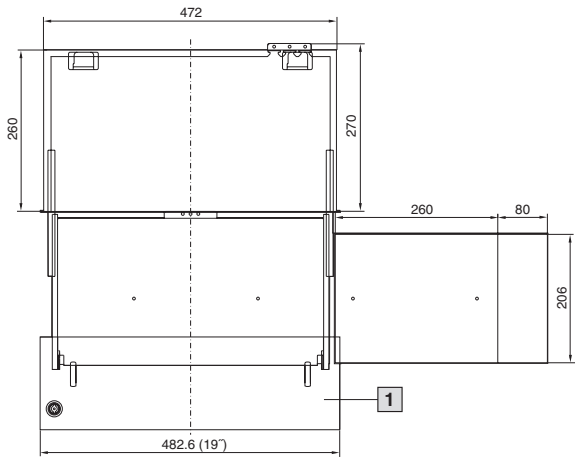
Unidad de envase:
Incl. material de fijación para el montaje en cajas de mando VIP 6000.

Adicionalmente se precisa:

[1)] Para la división del frontal de mando se precisa un perfil de separación (ver página 218, ejecución 3.2). A la vez debe escogerse el perfil de cierre (ver página 219, ejecución 3.4).

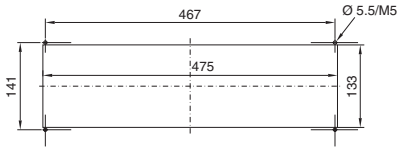
Accesorios:

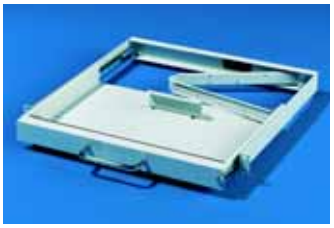
Bombin de doble paletón de serie intercambiable por bombin de cierre de 27 mm, ejecución A, ver página 956.



1 Placa frontal

Sección de montaje
para montaje en superficies





Cajón para teclado de 1 UA

para un nivel de fijación de 482,6 mm (19″)

El cajón para teclado se atornilla al nivel de fijación de 482,6 mm (19″) frontal y posterior.
La distancia de montaje puede ajustarse sin escalonamientos en un campo de 460 – 800 mm.
Completamente extraíble, con posibilidad de cierre, con tracción de cables y soporte para cables con bisagras.
El cajón es adecuado para alojar teclados de 482,6 mm (19″).

Dimensiones interiores:
An. x alt. x prof. aprox. 420 x 40 x 220 mm

Material:
Chapa de acero

Color:
RAL 7035

Unidad de envase:
Incluye material de fijación, sin teclado.

Atención:
Unidad monitor-teclado, 1 UA, ver página 840.

Distancia de nivel mm	Referencia DK
460 – 800	**7281.200**

Accesorios:

Teclado de carrera larga de 19″ con teclado numérico y touchpad, cable de conexión (aprox. 1,15 m) y conector PS/2, color 7035.

An. x al. x pr. en mm	Layout del teclado	Referencia DK
415 x 37 x 193	alemán	**9004.400**
	Inglés EE.UU.	**9004.402**
	francés	**9004.403**
	Español	**9004.404**
	finlandés	**9004.406**
	sueco	**9004.407**

Monitores/cajones para teclados

Módulo para monitores

para monitores de 17″
Para montaje a niveles de fijación de 482,6 mm (19″). Con un cristal de seguridad.

Material:
Chapa de acero

Color:
RAL 7035

UA	Referencia DK
9	**7300.135**

Cajón para monitor 1 UA

con TFT de 15″

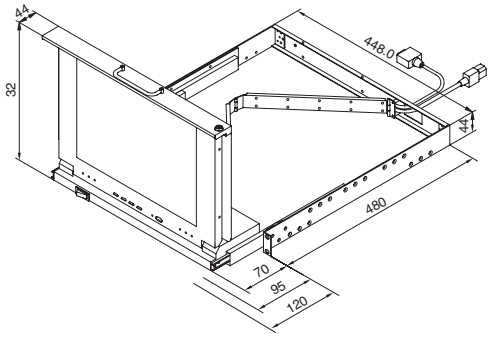
- Chasis modular de 19″ 1 UA, 480 mm prof.
- Incl. juego de montaje para montaje variable en profundidad en armarios/cajas de 600 – 900 mm de profundidad
- Display extraíble hacia delante
- Cierre frontal
- Guías telescópicas con seguro integrado

Material:
Chapa de acero, pintada

Color:
RAL 7035
Colores especiales bajo demanda

Unidad de envase:
Cajón para monitor, completamente equipado, incl. material de montaje.

Grado de protección:
IP 40



Referencia RP	**3659.660**
Ejecución técnica	
Pantalla TFT con cristal antireflejos	15″ (381 mm)
Resolución máx.	1024 x 768
Pantalla completa	VGA + SVGA
Colores	16,7 millones
Brillo	250 cd/m²
Contraste	350 : 1
Tensión de red	100 – 240 V c.a., 48 – 62 Hz
Conexiones en la parte posterior	
Tensión de red	Conexión de tres entradas
Entrada para video	analógico (Sub-D 15 polos, casquillo)
	digital (DVI-D, casquillo)

Cajón para teclado de 2 UA

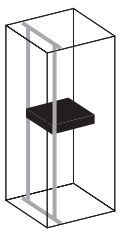
para un nivel de fijación de 482,6 mm (19″)
Para teclados de hasta 430 mm de anchura y 250 mm de profundidad con placa frontal abatida.

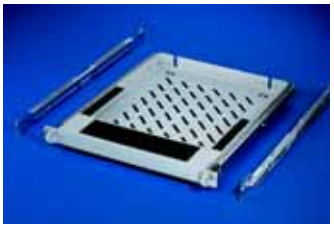
Material:
Chapa de acero con frontal de aluminio, pintado en RAL 7035

Unidad de envase:
Cajón con cierre con asas,
frontal abatible,
alfombrilla extraíble,
soporte para alfombrilla,
entrada de cables y tracción.

Altura	Referencia DK
2 UA	**7281.035**

Prof. de montaje: 390 mm.





Cajón de 19″

para teclado
Para la fijación al nivel de 482,6 mm (19″) delante y detrás. Adecuado para teclados estándar > 482,6 mm (19″). Superficie de apoyo del teclado con base antideslizante, reposabrazos adicional.
Montaje variable en profundidad de 610 – 950 mm.
Medidas interiores an. x al. x pr.: 408 x 40 x 550 mm.

Material:
Chapa de acero

Color:
RAL 7035

Unidad de envase:
Incluye material de fijación, sin teclado.

UE	Referencia DK
1 pza.	**7063.888**

Atención:
El montaje sólo puede realizarse a guías perfil de 19″ en forma de L y U, y/o marcos de montaje de 19″.

Soporte para alfombrilla

para cajas de mando y superficies
La inclinación del soporte puede ajustarse de forma individual.
Para la fijación se precisan dos taladros de fijación en la caja.

Material:
Chapa de acero, cromatada

Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

Peso kg	Referencia SM
1,0	**2381.000**

Adicionalmente se precisa:

Juego de asas vertical para marco ancho (en montaje al VIP 6000 con marco frontal ancho), ver página 1116.

Accesorios:

Soporte para ratón, ver página 1145.

Caja para ratón

Adecuada para montaje al soporte para alfombrilla y para el alojamiento de un ratón estándar.

Material:
Chapa de acero, cromatada

Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

Peso kg	Referencia SM
0,3	**2382.000**

Adicionalmente se precisa:

Soporte para alfombrilla, ver página 1145.

Cajón para teclados/ratón, alfombrilla

Alfombrilla, pasiva

Para montaje en armarios PC, base ES.
Extraíble hacia delante o a elección hacia la izquierda o derecha.

Para cajón abatible de armarios/cajas PC	Referencia PC
4603.920 4617.920	**4613.000**

Patente alemana nº 43 30 926

Para cajón de armario/caja PC	Referencia PC
4603.603 4603.913 4609.703 4617.703	**4614.000**

Soporte para alfombrilla, basculante

Para montaje a izquierda/derecha bajo el soporte para teclados. Encaje automático, basculante hacia dentro y fuera.
Con taladros de fijación para soporte para ratón (SM 2382.000).
Con escotaduras para la entrada de cables y taladros para la fijación mediante bridas de montaje rápido (SZ 2597.000).

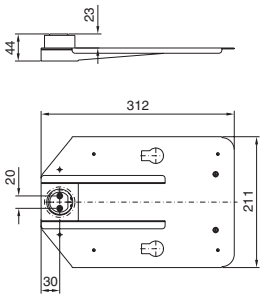
Material:
Chapa de acero, cromatada

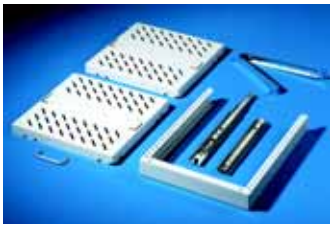
Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

UE	Referencia SM
1 pza.	**2383.020**

Accesorios:

Soporte para ratón,
ver página 1145.
Bridas para cables,
ver página 1066.





Carro para aparatos

para PC torre, impresora, SAI, servidor, etc.

Carga admisible: 75 kg

Material:
Chapa de acero

Color:
RAL 7035

Unidad de envase:
1 armazón soporte,
2 bandejas arriba/abajo,
1 juego de guías telescópicas,
1 asa,
1 soporte para cables, con bisagras,
accesorios de montaje.

UE	Referencia PC
1 pza.	**4641.000**

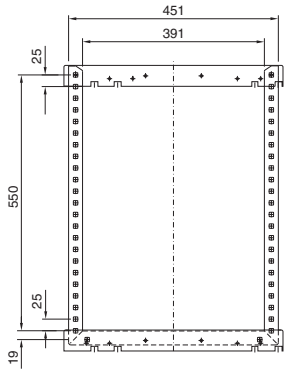
Adicionalmente se precisa:

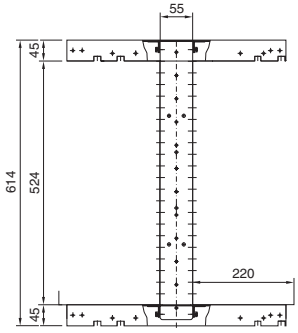
Para prof. de armario mm	Para montaje en: TS, PC sobre la base TS, IW 2 chasis de sistema, ver página 993	Para montaje en: ES, PC sobre base ES, pupitre univesal AP 2 chasis de montaje[1], ver página 998
600	TS 8612.060	PS 4376.000
800	TS 8612.080	PS 4377.000

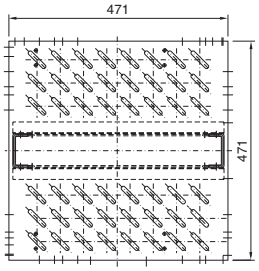
[1] más:
4 soportes combinados, PS 4183.000, ver página 1007,
8 tuercas de enclavamiento M6, PS 4162.000, ver página 1010,
8 tornillos M6, SZ 2504.500, ver página 1011.

Accesorios:

Pernos de fijación DK 7115.000, ver página 1026.
Suelo, ver página 1147.







Suelo

para carro para aparatos
Para aparatos adicionales como módems, fuentes de alimentación, etc. o simplemente como depósito para el papel.
Montaje ajustable en altura en retícula de 25 mm.

Material:
Chapa de acero

Color:
RAL 7035

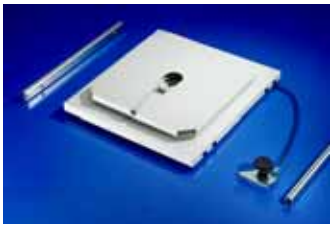
Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

UE	Referencia PC
1 pza.	**4642.000**

Accesorios:

Pernos de fijación DK 7115.000, ver página 1026.

Accesorios para impresora



Bandeja para impresora, giratoria

La manipulación de la impresora en caso de trabajos de mantenimiento puede realizarse también en cajas accesibles sólo por el frontal.

Carga admisible: 20 kg.
Superficie para impresora 340 x 360 mm.

Material:
Chapa de acero

Color:
RAL 7035

Unidad de envase:
Badeja para aparatos,
base giratoria con guía de cables y retención,
guías telescópicas.

Adecuado para TS an. x pr. mm	Referencia IW
600 x 600	**6902.990**

Adicionalmente se precisa:

2 chasis del sistema TS para prof. armario 600 mm, ver página 993.

Accesorios:

Depósito para papel,
ver página 1148.

Cubierta de retirada del papel

para armario para impresora IW 6900.110
Permite una sencilla retirada de páginas de la impresora, sin necesidad de abrir la puerta de la caja. Cubierta de plexigas con cierre magnético.

Cubierta de retirada del papel	Color RAL	Referencia IW
DIN A4	7015	**6903.200**
Con escotadura según indicaciones	7015	**6903.299**[1)]

[1)] Plazo de entrega bajo demanda.

Depósito para papel

para impresoras laser con salida del papel posterior.
Las páginas imprimidas son conducidas hacia el exterior y recogidas. La abertura de la puerta únicamente será necesaria en caso de trabajos de mantenimiento. De esta forma también se protege la impresora de polvo, humedad y robo.
El depósito para papel puede montarse en superficies a partir de una anchura de 600 mm (por ej. la puerta, el lateral) y puede almacenar hasta 20 hojas de tamaño DIN A4.

Material:
Chapa de acero

Color:
RAL 7035

Unidad de envase:
Incluye material de fijación.

An. x al. x pr. mm	Referencia IW
270 x 390 x 122	**6903.000**

Accesorios:

Bandeja para impresora, giratoria,
ver página 1148.

Servicio Rittal:

Montaje en puertas y laterales bajo demanda.

Suelo

para marco tubular de la puerta
La alternativa a la bandeja para aparatos para alojar PC's torre (máx. 20 kg) ocupando el espacio mínimo. Para atornillar al marco tubular de la puerta de los armarios de 600 mm de ancho sobre base TS.

Carga admisible: 20 kg.

Material:
Chapa de acero, pintada

Color:
RAL 7015

Unidad de envase:
Incl. banda de sujeción y material de fijación.

An. x al. x pr. mm	Referencia IW
495 x 159 x 230	**6902.950**

Adicionalmente se precisa:

Perfiles de montaje para atornillar directamente al marco de la puerta,
ver página 997.

Caja para interfaz

Para un alojamiento seguro de puertos de ordenador convencionales, disqueteras de 3½″ o enchufes. La cubierta metálica con cierre proporciona una elevada posibilidad de carga mecánica, protección contra manipulaciones no autorizadas y garantiza un elevado efecto pantalla sobre los componentes instalados.

Bajo demanda pueden realizarse las siguientes modificaciones
- otras dimensiones
- cubierta de cristal acrílico
- escotaduas para conectores, etc.

posible.

Material:
Marco:
perfil de aluminio extrusionado, texturizado
Módulo para montajes:
chapa de acero, 1,5 mm, texturizada
Tapa:
aluminio de 3,0 mm, anodizado natural

Color:
RAL 7035

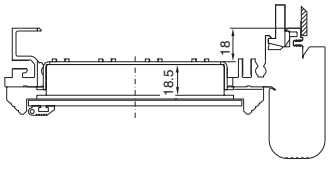
Unidad de envase:
Marco con tapa con bisagras,
aldabilla con cierre de seguridad (nº 12321).
Módulo para montajes, incl. junta y material de fijación.

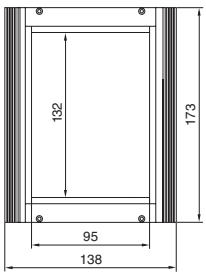
Peso kg	Referencia SZ
0,8	**2482.000**

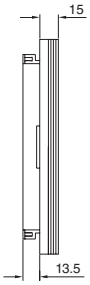
Servicio Rittal:

Bajo demanda suministramos la caja para montaje de interfaces con las escotaduras específicas del cliente, montada en la caja de mando. Rogamos indique la mecanización y posición de montaje deseadas.

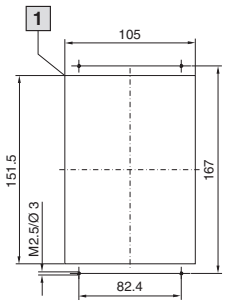
Ejemplo de montaje en un VIP 6000:







Escotadura de montaje



1 Máx. R3

Accesorios para interfaz

Cubierta para interfaz

La alternativa compacta a la caja para interfaz SZ 2482.000.
Para bases de enchufes, puertos de ordenador, unidades de disco de 3 1/2″ o CD-ROM.
La cubierta de aluminio fundido proporciona una elevada carga mecánica y protección contra accesos no autorizados.

Para:
- Panel Confort a partir de prof. = 113 mm
- Optipanel a partir de prof. = 100 mm
- cualquier superficie suficientemente grande

Bombin de doble paletón de serie intercambiable por bombines de cierre de 27 mm, ejecución F, ver página 956.

Material:
Tapa: aluminio fundido, estructurado fino
Pletina: chapa de acero de 2 mm, galvanizada, cromatada

Color:
RAL 7035

Grado de protección:
IP 65 según EN 60 529/09.2000

Unidad de envase:
Incl. junta y material de fijación.

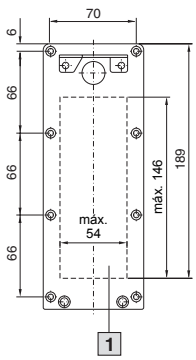
UE	Referencia SZ
1 pza.	**2482.200**

Atención:
En montaje lateral en Optipanel de 100 mm de prof. no puede montarse un juego de asas (CP 6385.0XX, ver página 1115) en el mismo lugar.

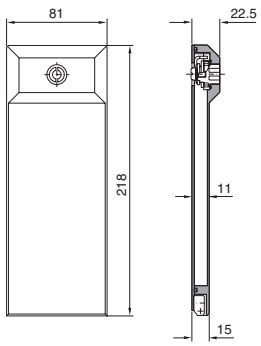
Servicio Rittal:

Posibilidad de realizar escotaduras en la pletina y la caja.
Sin pletina, bajo demanda.

Vista sin cubierta



Vista con cubierta



1 Superficie para escotaduras para interfaz

Prolongación de interfases con conexión mural y módulo de montaje RJ 45

Para la prolongación de interfases en el interior del armario – por ej. de PC's industriales y conectores – hasta el exterior del armario. La conexión mural precisa el mismo espacio que una tecla.

Ventajas:
- Acceso rápido para tareas de mantenimiento
- El grado de protección del armario se mantiene
- La contratuerca se incrusta al ser atornillada en la pintura o en la capa anodizada, estableciendo el contacto.
- Tapón de protección no desmontable

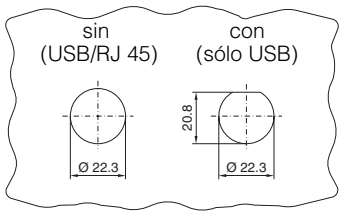
Material:
Caja: latón niquelado
Tapa: aluminio, anodizado
Junta: poliamida

Grado de protección:
IP 66/67 según EN 60 529/09.2000 (con cubierta de protección cerrada)

Servicio Rittal:

Perforación o montaje de fábrica en el Panel Confort, Optipanel y VIP 6000 (a través de código de ejecución). Escotaduras en gran cantidad de armarios de Rittal.

Protección contra torsión



Grosor del material: 1 – 6 mm

Ejecución	Conexión mural	Interior	Long. m	UE	Referencia SZ
USB	Casquillo tipo A	Conector tipo A	0,5	1 pza.	**2482.210**
			1,0	1 pza.	**2482.220**
			2,0	1 pza.	**2482.230**
RJ 45	Casquillo	Conector	0,5	1 pza.	**2482.700**
			1,0	1 pza.	**2482.710**
			2,0	1 pza.	**2482.720**
RJ 45	Casquillo	Casquillo	–	1 pza.	**2482.730**

Otras ejecuciones y longitudes bajo demanda.

Cubiertas para interfaz, modulares

Posibilidad de aplicación universal donde se precise un rápido acceso a interfases y bases de enchufes. El armario permanece cerrado y se evitan las influencias ambientales y los accesos no autorizados.
Montaje en poco espacio por ej.

- en **cajas pequeñas y armarios compactos** como interfaz de programación para mandos
- en **distribuidores TI e industriales** como acceso para el mantenimiento de las redes
- en **armarios PC y sistemas de pupitre** para un cierre temporal de aparellaje adicional
- en **centros de trabajo industriales** móviles para la rápida conexión de estructuras de red existentes
- en **sistemas de Comando-Panel** para la programación y el mantenimiento de componentes integrados.

El marco de montaje está provisto por una cubierta, que encaja con un ángulo de abertura de 90 a 180° en varios niveles. El cierre a presión proporciona una estanqueidad segura. En caso necesario puede bloquearse.

Material:
Marco de montaje y cubierta metálica:
cinc fino fundido a presión, niquelado mate
Cubierta de plástico: policarbonato (semitransp.)
Cierre: policarbonato, RAL 7024

Grado de protección:
IP 65 según EN 60 529/09.2000 con la cubierta cerrada y con un montaje correcto.

Servicio Rittal:

Escotaduras y montaje en gran cantidad de armarios de Rittal.

Esquema y medidas de montaje,
ver página 1304.

Descripción	C-UL	UL	UE pza.	Referencia SZ
Marco de montaje[1]				
1 sencillo, con cubierta de plástico (semitransparente)			1	**2482.300**
2 doble, con cubierta de plástico (semitransparente)			1	**2482.310**
3 sencillo, con cubierta metálica	■	■	1	**2482.320**
4 doble, con cubierta metálica	■	■	1	**2482.330**
Módulos con bases de enchufe				
5 Alemania (VDE), muelles de resorte máx. 2 x 2,5 mm², conexión posterior			1	**2482.400**[3]
6 Alemania (VDE), bridas atornilladas máx. 6 mm², conexión posterior, color: amarillo (RAL 1016), para el montaje de un interruptor principal			1	**2482.410**[3]
7 USA NEMA 5-15, conexión soldada 4,8 x 0,8 mm	■	■	1	**2482.420**[4]
8 USA NEMA 5-15, conexión soldada 4,8 x 0,8 mm (N, PE) 6,3 x 0,8 mm (fase), fus. 3 A	■	■	1	**2482.430**[4]
Conectores de interfaz				
9 2 x D9-SUB (casquillo/clavija)	■	■	1	**2482.500**
10 D9-SUB (casquillo/casquillo)	■	■	1	**2482.510**
11 D9-SUB (casquillo/clavija), D25-SUB (casquillo/clavija)	■	■	1	**2482.520**
12 D25-SUB (casquillo/clavija)	■	■	1	**2482.530**
13 2 x USB A (casquillo/casquillo)	■	■	1	**2482.540**[2]
14 RJ 45 (casquillo/casquillo, Cat 5e), D9-SUB (casquillo/casquillo), D9-SUB (clavija/clavija)	■	■	1	**2482.550**
15 2 x RJ 45 (casquillo/casquillo, Cat 5e)	■	■	1	**2482.560**[2]
16 USB A (casquillo/casquillo), RJ 45 (casquillo/casquillo, Cat 5e), D9-SUB (casquillo/clavija)	■	■	1	**2482.570**[2]
17 RJ 45 (casquillo/casquillo, Cat 5e), D9-SUB (casquillo/clavija), D9-SUB (casquillo/clavija)	■	■	1	**2482.580**
18 Placa ciega (plana), para equipamiento individualizado, superficie útil: 45 x 75 mm	■	■	1	**2482.590**

[1] Conductor eléctrico.
[2] Conductor eléctrico unido al marco de montaje.
[3] Tensión nominal: 250 V c.a., intensidad: 10 – 16 A
[4] Tensión nominal: 125 V c.a., intensidad: 15 A (SZ 2482.420)/3 A (SZ 2482.430)
Todas las interfases SUB-D pueden girarse.
Otros módulos para bases de enchufes e interfases bajo demanda.

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

Servicio de software Rittal

Planificación/proyección/selección

Rittal en internet

Los clientes de Rittal pueden informarse a cualquier hora sobre novedades, empleos y muchos otros temas en nuestra página web. Datos de productos, textos de concursos, medidas o instrucciones de montaje en formato Acrobat-Reader y demos de los programas de software de Rittal, todo disponible en www.rittal.de. ¿Solicitar catálogos a través de internet? Con el formulario especial de nuestra página web, ningún problema. Naturalmente también puede contactar con Rittal a través del correo electrónico.
Info@rittal.de

Servicios internet:
- Extenso banco de datos de productos con dibujos CAD
- Configuradores y visualización de las soluciones
- Ayuda para la planificación y el cálculo
- Elaboración online de documentos para concursos

Encontrará más información en

www.rittal.de

RiArt

La lista de precios electrónica con catálogo de productos le ofrece:
- Hojas de datos en HTML, texto y PDF
- Lista de precios Excel
- DATANORM/ELDANORM
- Catálogos según eCl@ss/ETIM/BMEcat
- Cesta de compra con interfaz Excel
- Datos de artículos para EPLAN
- Especificaciones técnicas
- Dibujos del catálogo DWG
- Instrucciones de montaje
- Cálculo de clima Quick
- Demo del software
- Págins PDF de catálogos actuales
- Accesorios

Atención:
Solicítelo gratuitamente en **www.rittal.de**

Disponible sólo en alemán.

PlanIT

Hemos agrupado para usted las informaciones más relevantes del amplio programa de soluciones y productos de Rittal especiales para la planificación de armarios TI, infraestructuras TI y centros de cálculo.

En este CD encontrará la siguiente información:
- Sumario de productos
- Búsqueda de productos
- Documentación
- Sofware vigilancia de armarios
- Dibujos (VISIO)
- Catálogos
- Textos para concursos (formato TXT, DOC, PDF, GAEB)
- Persona y datos de contacto
- Listas de piezas

Atención:
El software PlanIT se envía gratuitamente en soporte CD. Solicitar en **info@rittal.es**
Previsualización online en: www.rittal.com/planit

Planificación/proyección/selección

Rittal Power Engineering

El configurador para instalaciones de distribución de baja tensión Ri4Power

Para
- Forma 1: Distribuidor de energía de alta corriente
- Forma 1: Distribuidor de instalaciones
- Forma 2-4: Instalaciones de distribución de baja tensión

El software, en varios idiomas, ofrece las siguientes funcionalidades:
- Elaboración del proyecto desde la consulta al pedido
- Función completa y automática para la elaboración de listas de despiece, así como un programa de cálculo para la elaboración de ofertas
- Entrada y tratamiento de tiempos de montaje para establecer valores de tareas
- Acceso a todo el programa de productos Rittal
- Edición de pedidos incl. resumen de varias instalaciones de un pedido

Unidad de envase	
CD-ROM	
Idioma: alemán/inglés/francés/holandés/sueco/checo/italiano/polaco/ruso/español	
Referencia SV	**3020.300**

- Realización de campos especiales configurados por el cliente con tratamiento gráfico con vista CAD
- Interfases de importación/exportación para datos de producto y CAD
- Función de exportación de las listas de pedido y despiece en formato Excel o CSV
- Calculo según la cotización DEL actual del cobre
- Integración del nuevo programa de productos según forma 2, 3 y 4 (Ri4Power).
- Interfaz a Eplan Electric P8, para la exportación de datos CAD y listas de despiece
- Valor añadido para oficinas de ingenieros y proyección: Edición de textos para concursos detallados sobre la base de instalaciones proyectadas en Power Engineering en formato MS-Word/GAEB.

Rittal PlanSV

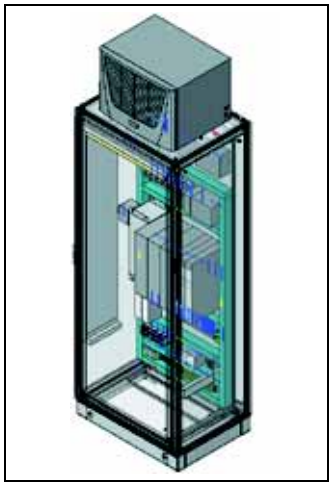
Software de soporte para ingenierias

Con PlanSV Rittal pone a disposición una gran cantidad de informaciones para la planificación de instalaciones de distribución de baja tensión Ri4Power.

El software en alemán ofrece las siguientes funcionalidades:
- Especificaciones técnicas
- Esquemas
- Ayudas para el cálculo
- Referencias
- Imágenes de aplicaciones
- Instrucciones de montaje
- Documentos

Atención:
Puede solicitar el PlanSV de Rittal de forma gratuita en **www.rittal.de.**

Sólo disponible en alemán.



EPLAN Cabinet

Aumento de la productividad desde la planificación de la electrónica, al equipamiento del armario, hasta la fabricación

La planificación eléctrica y el equipamiento mecánico de un armario se realiza con EPLAN Cabinet en un Workflow integrado.

Los aparatos y los datos de los componentes se trasladan desde los esquemas de circuitos de EPLAN Electric P8 o versiones EPLAN anteriores, a la planificación layout. Los armarios de Rittal se integran como modelos 3D originales a través de las bibliotecas de componentes (RiCAD-3D de Rittal). Las canaletas para cables, las guías soporte, los bornes o aparatos pueden ubicarse con el ratón en la representación en 3D del armario. Los controles de colisión garantizan el mantenimiento de distancias y superficies de bloqueo y ayudan a evitar errores de construcción.

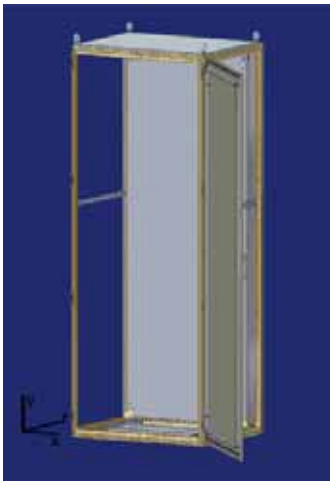
Pueden realizarse automáticamente las listas de piezas y de pedido, pero también los dibujos a escala para la documentación de la instalación.

Módulos complementarios como Routing o NC generan planos y programas de taladros, rutas y listas de cableado optimizadas, así como informaciones para máquinas de taladrar y fresar. La sencilla planificación y la documentación detallada de EPLAN Cabinet generan un workflow óptimo desde el esquema de circuitos hasta el armario equipado.

EPLAN Cabinet puede adquirirse en:
www.eplan.de

Servicio de software Rittal

Planificación/proyección/selección



RiCAD 3D

La plataforma de descarga para la integración contínua de datos CAD Rittal en sus construcciones de instalaciones

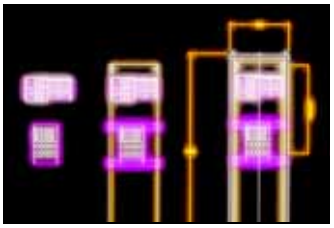
No importa el sistema CAD que utilize – RiCAD 3D refuerza de forma efectiva la eficiencia y productividad durante la construcción de su instalación.

- Importante reducción de costes de ingenería y construcción
- Tiempos de montaje más cortos
- Datos Rittal detallados sin errores
- Datos originales genéricos en formato 2D y 3D – sin conversión de formatos neutros

Acceso on-line a datos originales para prácticamente cualquier sistema CAD:
www.rittal.com/RiCAD3D

Unidad de envase	
CD-ROM	
Idioma: alemán/inglés/ruso/chino	
Referencia SZ	**2406.110**

CD-ROM con datos CAD para los siguientes formatos:
- AUTOCAD DWG, DXF (>R12)
- ProE 2001
- ProE Wildfire
- SolidWorks 3D (= 2003)
- SolidWorks 3D (≥ 2004)
- EPLAN Cabinet
- Formato Step neutral



RiGeo

Del proyecto a la máquina CNC.

Rittal ofrece con el CD-ROM RiGeo una amplia biblioteca con datos geométricos de prácticamente todos los productos en diferentes formatos de datos.
Los archivos se han ordenado en directorios según los diferentes grupos de productos, a fin de facilitar el proceso de búsqueda. Adicionalmente soporta una función de búsqueda en banco de datos.
No precisa instalación en el disco duro, ya que puede leer los datos directamente del CD-ROM en su sistema CAD.

Pensamos en todo:
- No ocupa espacio en su disco duro.
- Fácil posicionamiento de los accesorios.
- El formato más adecuado para cada aplicación.
- Representación en escala adecuada para CNC.

Unidad de envase	
CD-ROM	
Idioma: alemán/inglés/francés/holandés	
Referencia SZ	**2406.100**

RiDiag II

RiDiag II permite un diagnóstico del comportamiento de refrigeradores regulados mediante microcontrolador. De esta forma, a partir de la conexión a un PC, es posible consultar en el controlador Confort indicaciones del sistema, temperaturas y carga de los refrigeradores almacenadas. Se encuentra integrada una medición de la temperatura en 4 sensores del refrigerador y una representación gráfica de las variaciones de temperatura temporal.

Unidad de envase	
CD-ROM	
Idioma: alemán/inglés/italiano/francés	
Cable de conexión	
Referencia SZ	**3159.100**

Therm Software

Rittal Therm es un programa de cálculo para la climatización de armarios de distribución.
Todo componente eléctrico y electrónico tiene una cierta pérdida de potencia, que se disipa en forma de calor al ambiente. Hoy en día la densidad de montaje de los componentes cada vez es mayor, el calor producido alcanza valores que pueden perjudicar a los componentes electrónicos y reducir su vida.
El software Therm realiza las laboriosas tareas de cálculo de la climatización necesaria. Mediante este programa de fácil manejo puede obtenerse el componente de climatización adecuado y correctamente dimensionado. Todos los cálculos se basan en los datos de la normativa IEC/TR 60 890 AMD1/02.95 y DIN 3168 para aparatos de refrigeración para armarios de distribución.

Unidad de envase	
CD-ROM	
Idiomas: disponible en 13 idiomas	
Referencia SK	**3121.000**

Atención:
Puede descargar una demo de 30 días de forma gratuita en **www.rittal.com**

RiWatchIT

Video Edition (para cámaras IP de Rittal)
Esta aplicación cliente-servidor es la central de gestión para el sistema de monitorización por vídeo de Rittal. Este software permite controlar, accionar varias cámaras y si se desea relacionarlas con sensores CMC-TC.

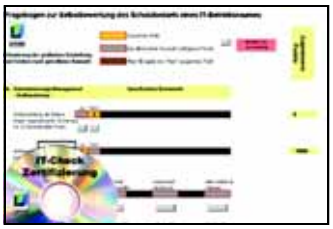
Atención:
¡El software RiWatchIT «Video Edition» sólo puede utilizarse con las cámaras IP de Rittal (DK 7555.xxx)!

Para más información:
www.rimatrix5.com

	Referencia DK
RiWatchIT Video Edition	**7555.300**

Ventajas y funciones:
- Económico, ya que aprovecha la infraestructura de red existente
- Técnica IP
- Aplicación flexible para la vigilancia de centros de datos y espacios interiores
- Posibilidad de acceso desde cualquier punto del mundo a través de la red IP
- Escalable, el sistema crece según sus necesidades
- Software de vigilancia gratuito para la cámara IP de Rittal
- Posibilidad de relacionar con los sensores de CMC-TC
- Posibilidad de ofrecer 16 vistas de cámara simultáneamente.

Informaciones detalladas,
ver páginas 847/848.



Certificación IT-Check

La certificación IT-Check le ofrece:
- Seguridad en la planificación de centros de proceso de datos y salas de servidores
- Comprobación de la sensibilidad al fallo de aplicaciones TI
- Determinación automática de las necesidades de protección
- Descripción de la infraestructura de suministros técnicos necesaria
- Descripción de las instalaciones de seguridad necesarias.

Unidad de envase	
CD-ROM	
Idioma: alemán/inglés	
Referencia DK	**7200.950**

Servicio global Rittal

- Cinco puntos de apoyo globales de servicio en los puntos económicamente más importantes del mundo
- Más de 60 nuevos centros de servicio con
- más de 250 empresas colaboradoras, así como personal técnico propio, ¡en todo el mundo!

Satisfacción del cliente desde el principio.

Detrás de una decisión de compra se encuentran muchas esperanzas. Nuestro servicio global es el compromiso de corresponderlas. Al fin y al cabo sus necesidades como cliente no empiezan ni terminan con la compra. Nuestros contratos de servicio son una parte de la ingeniería de servicios globales y aseguran el funcionamiento óptimo de sus instalaciones en cualquier punto del mundo. El servicio global de Rittal incluye los siguientes servicios:

Pre-venta

Le facilitamos el camino hasta su decisión.
- Análisis de las necesidades
- Prueba de carga
- Termografía
- Simulación y cálculo

Implementación

Porque nos gusta estar junto a usted, cuando encuentre su solución.
- Instalación/integración
- Puesta en servicio
- Enseñanzas
- Certificación

Post-venta

Tenemos una responsabilidad, que asumimos.
- Contratos de servicio
- Mantenimiento
- Reparaciones
- Piezas de recambio

Los paquetes de servicios Rittal en detalle

	Disponibilidad	Tiempo de reacción	Disponibilidad de recambios	Mantenimiento	Prolongación de la garantía
BÁSICO	Horario de atención	Próximo día laborable	Estándar	1 vez al año	No
COMFORT	Horario de atención	Día siguiente	Estándar	2 vez al año	No
ADVANCED	24 horas 365 días/año	Día siguiente	24 horas	2 vez al año	Sí
FULL	24 horas 365 días/año	8 horas	Concepto individual	(mín. 2 veces al año)	Sí
CUSTOMIZED					

Asegúrese sus servicios globales individuales de Rittal.
Para asegurar adicionalmente la fiabilidad y disponibilidad de su solución Rittal, ofrecemos en todo el mundo cuatro paquetes estándar de servicios. Desde Básico, Comfort y Advanced hasta Full, le ofrecen la posibilidad de definir los detalles de su paquete de servicios. Además podemos adaptarnos con el paquete de servicios Customized a sus necesidades individuales.

Prolongue la garantía de sus instalaciones hasta los 5 años: con el paquete de servicios Advanced o Full del servicio global de Rittal.

En el CD-ROM Catálogo General 32 o en internet www.rittal.es encontrará más información.

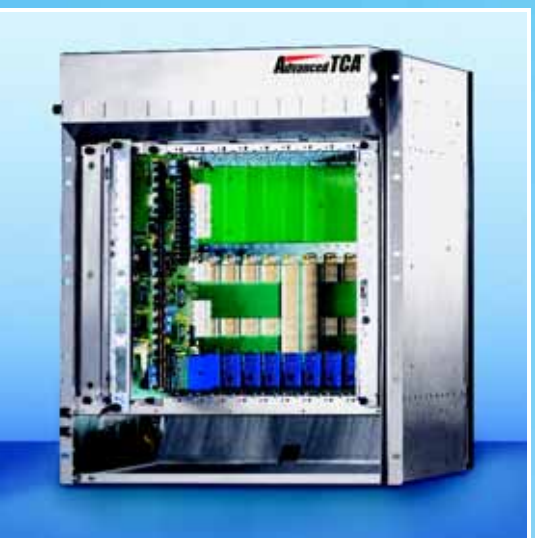
Integración de sistemas

Soluciones TI de Rittal – la gama de servicios para paquetes completos individuales.

Mediante componentes de sistema modulares de serie, Rittal puede realizar de forma rápida y económica óptimas soluciones individuales para cada cliente. Soluciones completas sin peros.

Para ello se encuentra a disposición la amplia gama de Rittal, por ej. los componentes de climatización, las técnicas de regulación y vigilancia, los accesorios de sistema y los componentes de hardware, como unidades monitor-teclado o KVM Switch. Ventajas de la integración de sistema: un proveedor de proyecto, clara reducción de las tareas de planificación y montaje, menos tareas de logística y compra.

Soluciones TI de Rittal – sencillas, perfectas y completas.



Integración del sistema Rittal hasta Nivel 4

Este es el resultado de un asesoramiento intensivo y una planificación exacta. Por ejemplo con climatización, alimentación de tensión, gestión de la seguridad hasta la integración de sistema Nivel 4.

Nivel 5: Level 4 con E/S y software de aplicación, ensayado

Nivel 4: Level 3 con tarjetas integradas, ensayado

Nivel 3: Integración, cableado de diversos componentes (por ej. sist. MPS incl. placa bus, fuente de alim.)

Nivel 2: Premontaje, equipamiento (por ej. subracks, placas bus, placas frontales)

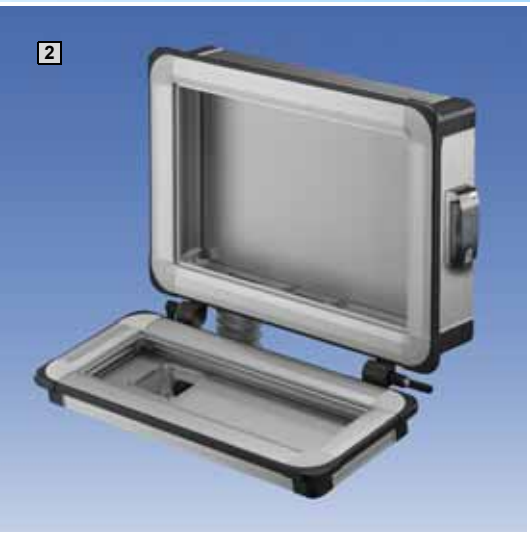
Nivel 1: Componentes (por ej. guías de cables, conectores, etc.)

Todo el know-how de soluciones TI de Rittal con productos y servicios es un sistema integrador. Incluye asesoramiento, planificación, construcción de prototipos, fabricación y montaje individualizados, así como una distribución a medida según necesidades del cliente.

Adecuado para sus aplicaciones

Con los componentes estándar de Rittal es posible satisfacer prácticamente cualquier necesidad. La amplia gama de productos con los accesorios correspondientes y la amplia oferta de servicios garantizan la consecución de sus deseos.

2



3

4

La mejor calidad de fábrica

Rittal combina la producción en serie y la ejecución de sus necesidades especiales de forma variada para que usted se benefície.

1 **A medida pero de serie**
Escotaduras y taladros de fábrica realizados previamente al recubrimiento de la superficie.
Ventaja: protección ilimitada contra la corrosión.

2 Dimensión **modificada**
En la caja de mando Panel Confort las medidas individuales son estándar.
También en otras series se realizan medidas especiales.

3 **Montaje de accesorios**
La amplia gama de accesorios de Rittal ofrece ventajas de costes y un montaje de fábrica.

4 **Fabricación adaptada al proyecto**
Por ej. este rack para la técnica de ferrocarriles.

Sus necesidades también se solucionan en el lugar de origen

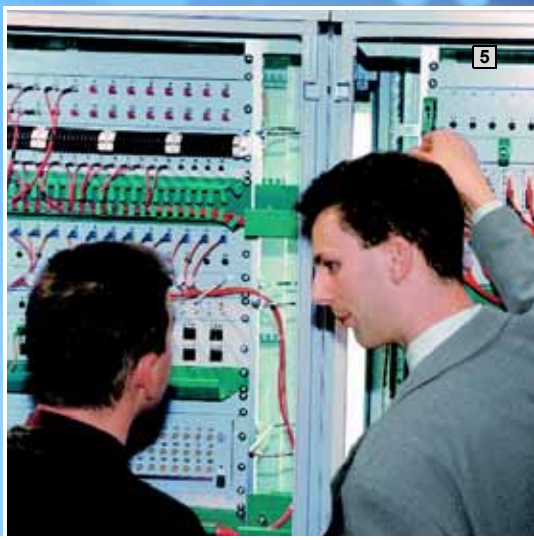
Del asesoramiento a la realización. Soluciones sorprendentes realizadas con proveedores próximos a usted. Disponibilidad y servicio crean resultados convincentes. De forma rápida y económica.

5 Asesoramiento, exposición, formación
Venga a recoger información en vivo del producto. Descubra nuevos caminos hacia soluciones prácticas, económicas.

6 Realización de escotaduras
Escotaduras y taladros para componentes de clima, interruptores, instrumentos, monitores. Decídase por el camino más sencillo.

7 Listo para Plug & Play mediante accesorios
Escoja la solución terminada. Decídase por el montaje de zócalos, laterales, ventiladores con filtro, iluminación, chasis, guías de puesta a tierra, la técnica de vigilancia y muchos otros módulos de nuestro amplio programa de accesorios.

Un servicio que ahorra tiempo y costes.



Próximos en todo el mundo

Proximidad al cliente – esta es la filosofía de Rittal: con soluciones globales, con asesores locales y con una **disponibilidad permanente** de los productos y servicios. **19 centros de producción, más de 60 filiales, más de 70 delegaciones y 150 centros de distribución y logística** – en todo el mundo – son muestra de una consecuente orientación al cliente. Cuando se trata de utilidad técnica, calidad y fiabilidad, Rittal es la mejor opción.

Todos nuestros productos se basan en los conocimientos técnicos más actuales, cumplen requisitos de calidad exigidos a escala mundial mediante certificaciones y **aprobaciones con validez internacional.** Nuestra amplia gestión de Calidad Total garantiza una elevada calidad del producto en todas partes.

Cumplimos exigencias a partir del diálogo, de forma global y próxima – nuestra ventaja, su beneficio con valor añadido.

RITTAL®

1 **Herborn** es el punto de encuentro de destacables ideas surgidas en los mercados de todo el mundo, así como centro de desarrollo e investigación. Herborn también es un centro de producción altamente automatizado. Aquí se fabrican armarios compactos con modernos sistemas de transferencia.

2 **Rittershausen –** cuna y centro de producción de los sistemas de grandes armarios de Rittal. Para el nuevo sistema de armarios TS 8, la plataforma de sistema para un amplio espectro de aplicaciones, se desarrollaron nuevos procesos de fabricación del «ri-volucionario» perfil.

3 En **Burbach** se fabrica una amplia gama de productos con un alto porcentaje de soluciones individuales para clientes (armarios grandes, sistemas pupitre, armarios individuales, armarios compactos CM, accesorios).

Rittal en Alemania

Rittal aprovecha la experiencia tecnológica de regiones enteras. El núcleo del éxito de Rittal: Innovaciones adaptadas a medida a las necesidades del mercado dentro del programa de productos, de técnicas de producción y de los servicios. Aprovechando los procesos más modernos de fabricación se crea un know-how especial para cada lugar. Cada día se fabrican miles de productos que seducen en todo el mundo a nuestros clientes por su calidad y perfección.

4 La climatización es un factor de seguridad decisivo en la moderna fabricación automatizada. Para cumplir las crecientes exigencias se ha equipado el nuevo centro de fabricación de clima en **Rennerod** siguiendo los criterios más actuales.

5 Rittal **Wissenbach** está especializado en la fabricación de cajas y armarios de acero inoxidable. Los perfiles de exigencia son protección contra la corrosión e higiene – para la industria química y alimentaria.

6 El centro logístico de Rittal en **Haiger** se encuentra cerca de la autopista y de los ferrocarriles.
Allí se desarrollan y fabrican los armarios para exteriores CS con su punto fuerte en la telefonía móvil.

Rittal en Asia y Australia

China es uno de los mercados clave para Rittal. El mercado interior se encuentra en auge, la proximidad regional con Japón aporta muchas ventajas y la presencia de empresas multinacionales aumenta constantemente. Por este motivo fabricamos en China siguiendo estándares internacionales en uno de los centros de producción más modernos de armarios y cajas del mundo.
También la economía india experimenta cuotas de crecimiento importantes. Para poder suministrar nuestros productos de inmediato, fabricamos desde 1997 en la India armarios de distribución y componentes de clima según estándares internacionales para los paises de Asia y Australia.

1

1 La red de distribución de gran éxito establecida en el mercado chino se abastece desde noviembre de 2000 desde Rittal **Shanghai, China.** Además de cajas y armarios para la industria también se trabaja en la producción OEM.

2 En el centro de producción de Rittal en **Bangalore, India** se fabrican cajas y armarios en grandes series para el mercado asiático. También aquí Rittal ofrece su internacionalmente conocido servicio al cliente.

3 Desde 1988 ofrece una delegación de Rittal en **Japón** variadas soluciones orientadas a los clientes. El centro de modificaciones con moderna maquinaria y un equipo flexible de montaje realizan de forma rápida y perfecta las necesidades específicas de los clientes y la integración de los accesorios. Cuatro centros con más de 6000 m^2 de superficie de almacenaje garantizan proximidad al mercado y disponibilidad inmediata.

4 En el centro de modificaciones de Rittal **Australia** se realizan modificaciones mecánicas, así como piezas planas especiales y pintura especial. El concepto de Rittal «soluciones individuales sobre la base de módulos de serie» se aplica en sus servicios.

Rittal en Europa y América

Europa: En Plymouth, Inglaterra, se encuentra el punto fuerte de la tecnología de armarios para la electrónica. Una refrigeración efectiva es el tema de nuestro centro en Valeggio, Italia. Instalaciones de refrigeración centralizada con una potencia de 172 kW abandonan allí nuestro centro como producto estándar o fabricadas según especificaciones individuales. El centro Ertop en Francia, con su privilegiada situación geográfica, abastece las aplicaciones de alta tecnología con productos envolventes. EE.UU.: Modernas y flexibles instalaciones de producción trabajan en Urbana y Springfield para los mercados del continente americano. En primer término se encuentra la rapidez y el cumplimiento de las exigencias específicas de los clientes.

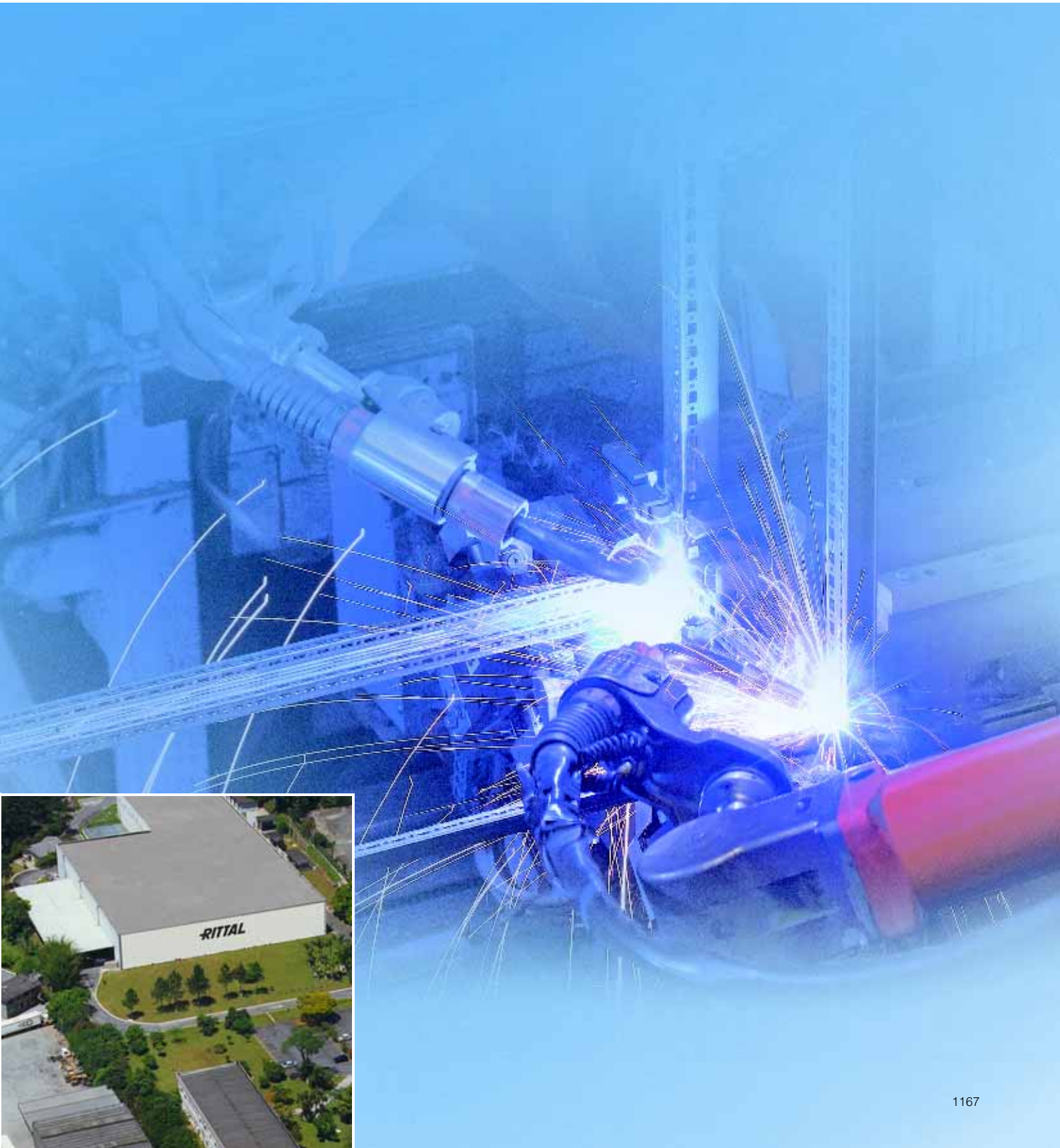
1 Rittal **Plymouth** es del centro de producción de armarios grandes y OEM para el mercado europeo, básicamente.

2 Climatización de sistemas es el tema de Rittal en **Valeggio,** Italia. En el 2003 se puso en marcha un centro de fabricación completamente nuevo. En 9500 m^2 se fabrican instalaciones de refrigeración centralizada, refrigeradores, intercambiadores de calor y ventiladores con filtro. Uno de los puntos fuertes son las instalaciones de refrigeración centralizada adaptadas a las exigencias de los clientes.

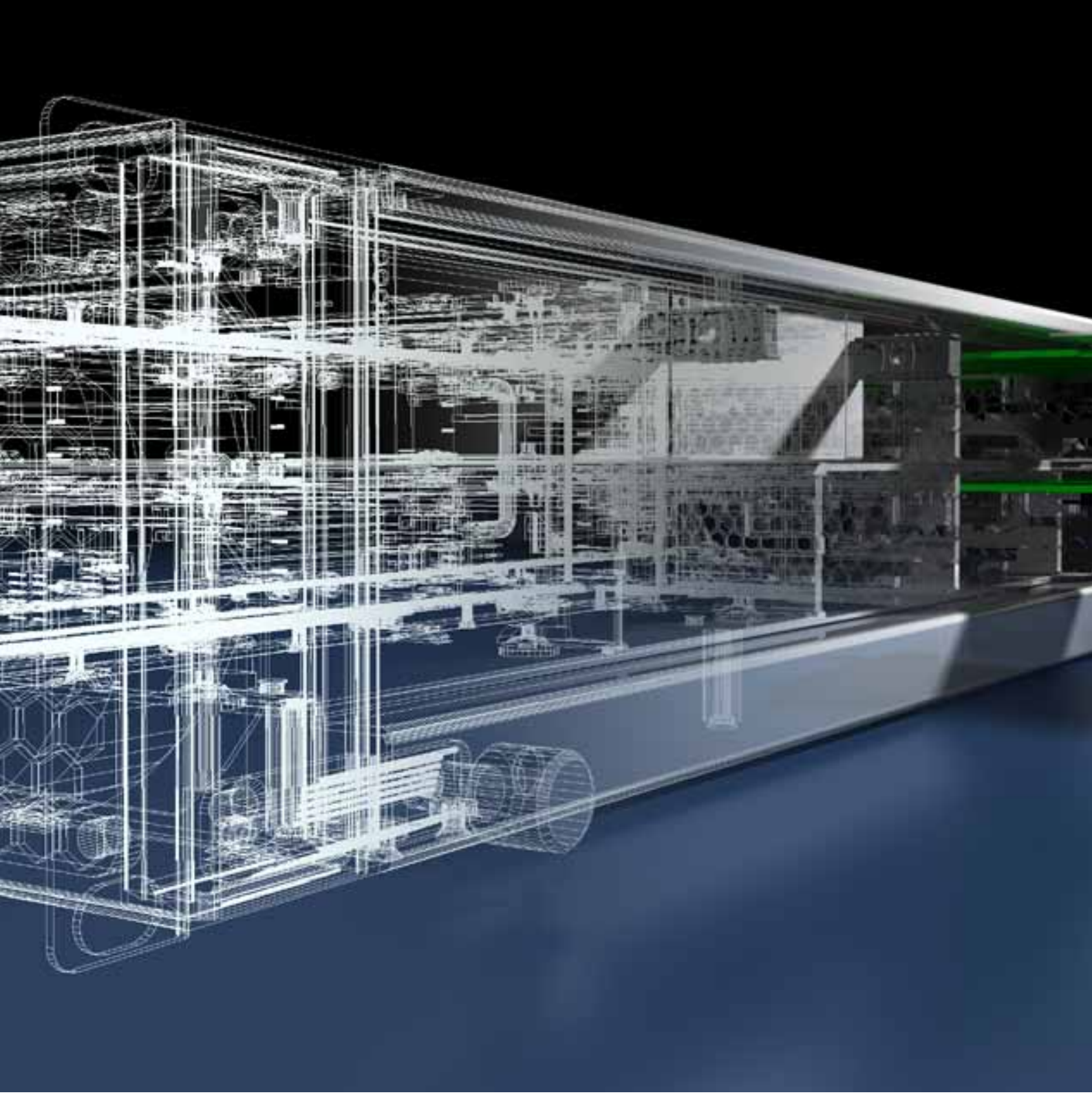
3 En una superficie producción y distribución de 8700 m^2 se fabrican productos para campos de aplicación exigentes y se ofrece un amplio servicio al cliente. Soluciones de 19″ integradas y cajas para la aeronaútica son algunos de los puntos fuertes del centro de Rittal **Ertop,** Francia.

4 Desde 1996 Rittal está presente en **Brasil** y fabrica allí desde el año 2003 armarios TS 8 para el sector de la industria y de la TI.

5 El centro más grande de fabricación y distribución fuera de Europa se enucentra en **Urbana,** EE.UU. Aquí se fabrican en aprox. 20.000 m^2 básicamente armarios grandes, sistemas de armarios PC, los refrigeradores TopTherm, así como la producción OEM para el continente americano.
El centro de logística asociado abastece todo el mercado estadounidense.



RITTAL



El camino seguro hacia una solución perfecta se completa con **informaciones técnicas.** A continuación completamos las informaciones para pedidos con dibujos de detalles, curvas de carga, listas de despiece y esquemas.
En **www.rittal.es** puede acceder a **descargas e informaciones** adicionales como aprobaciones, dibujos CAD o instrucciones de montaje.
En el CD-ROM encontrará los mismos contenidos que en el Catálogo – los accesos directos de todas las referencias cruzadas le conducirán cómodamente hasta la solución. Y si se encuentra on-line puede acceder desde cualquier referencia a más información del banco de datos de Rittal en internet.

Técnica en detalle

Informaciones técnicas a partir de la página 1170

Sistemas de armarios a partir de la página 1173

Cajas pequeñas
Cajas de policarbonato PK ... 1173
Cajas de aluminio fundido GA ... 1174
Cajas para bornes KL ... 1175
E-Box EB ... 1176
Armarios RiLAN Industrial ... 1176
Armarios compactos
Armarios compactos AE ... 1177
Armarios compactos CM ... 1181
Armarios de poliéster KS/cajas Ex ... 1182
Armarios grandes
Sistema de ensamblaje TS 8 ... 1184
Armario individual ES 5000 ... 1188
Sistemas de pupitres
Sistema de pupitres TP ... 1190
Pupitres compactos AP/pupitres universales AP ... 1192
Armarios para PC
Base TS 8 ... 1193
Base ES ... 1195
Centros de trabajo industriales
Cajas ... 1197
Superficies de trabajo ... 1199
Panel Confort
Dimensiones estándar ... 1200
Configuración frontal/perfil de diseño/caja para teclado ... 1202
Dorsal ... 1203
Optipanel
Profundidad de montaje/configuración frontal ... 1204
Conexión al brazo soporte/mural y al pie/caja para teclado ... 1205
Dorsal de refrigeración/unión de caja para teclado ... 1206
Dimensiones estándar ... 1207
Comando-Panel VIP 6000
Profundidad de montaje ... 1208
Configuración frontal/tipo de perfiles ... 1210
Caja para teclado ... 1211
Indicación de carga para montajes ... 1214
Cajas de mando
Panel Compact ... 1215
Quickline Panel ... 1215
Caja de mando con abertura frontal/cajas de mando ... 1216
Sistemas de pie
Pie/pie móvil/columna pequeña ... 1217
Travesaños/chapa de suelo/columna ... 1219
Acero inoxidable
Caja para pulsadores ... 1220
Premium Line KL/armario compacto AE IP 69K ... 1221
Panel Premium ... 1222
Caja de mando con abertura frontal/pie modular CP-S ... 1223
IW PC torre/travesaños/superficie de trabajo ... 1224
Sistema de armarios PC ... 1225
Armarios Ex KEL ... 1226

Distribución de corriente a partir de la página 1228

Diagramas de resistencia al cortocircuito
Soporte de barras 40 mm ... 1228
RiLine60 de Rittal ... 1229
Sistemas de barras UL 508
Informaciones complementarias ... 1233
Componentes con aprobaciones UL 508 ... 1235
Asignación de aparatos de distribución ... 1236
Informaciones técnicas ... 1244
Intensidades nominales de barras colectoras E-Cu ... 1247
Ri4Power ... 1250
Ri4Power Forma 1, armarios SV-TS 8 ... 1252
Ri4Power – Informaciones técnicas ... 1258
Ri4Power Forma 1 ISV ... 1260
Ri4Power Forma 2-4 ... 1262

Sistemas para electrónica a partir de la página 1264

ATCA ... 1264
Fuentes de alimentación ... 1265
Subracks ... 1269
Cajas de sobremesa/de sistema ... 1273

Climatización de sistemas a partir de la página 1276

Refrigeradores
Módulos de refrigeración/puertas perfil ... 1276
Refrigeradores para montaje en el techo ... 1277
Refrigeradores murales ... 1278
Instalaciones de refrigeración centralizada
Opciones para instalaciones de refrigeración centralizada ... 1282
Esquema de principio/diagama de bombas ... 1284
Instalaciones submergibles de refrigeración centralizada
Esquema de principio/diagramas de las bombas ... 1290
Intercambiadores de calor
Intercambiador de calor agua/agua ... 1290
Intercambiador de calor aire/agua ... 1290
Intercambiador de calor aire/aire TopTherm ... 1294
Intercambiador de calor aire/aire ... 1295
Climatización adaptada a armarios
Refrigeradores modulares ... 1295
Ventiladores modulares ... 1295
Turbinas ... 1295
Ventiladores de techo ... 1296
Techo con ventiladores, modular, de dos piezas para TS/FR(i) ... 1296
Resistencias calefactoras para armarios
Resistencias calefactoras para armarios ... 1296
Accesorios para la climatización de sistemas
Ventilador axial ... 1297
Evaporador electrónico del agua de condensación ... 1297
Rejillas de ventilación ... 1297

Sistemas de comunicación a partir de la página 1298

Armarios modulares CS ... 1298
Toptec CR ... 1300
Armarios básicos CS ... 1301
Armarios murales CS ... 1302
Intercambiador de calor geotérmico, Terravent ... 1303
Pilas de combustible CS ... 1303

Protección de la superficie

El tratamiento en tres fases de las superficies exteriores – pretratamiento nanocerámico, imprimación por electroforesis y texturizado – ofrecen una protección ópitma contra la corrosión de los armarios, por ej. TS, AE, KL. Para garantizar la protección contra la corrosión en todas las zonas climáticas se utilizan en los armarios para exteriores los materiales aluminio o chapa cincada con un posterior fosfatado de cinc y texturizado.

El recubrimiento es resistente a:
- Aceites minerales
- Lubricantes
- Emulsiones
- Disolventes (durante corto tiempo, por ej. para la limpieza)
- Ácidos débiles y bases

Estos datos han sido probados y certificados por diferentes institutos de ensayos independientes.

La calidad se asegura mediante un control continuo del proceso.

Sobrepintura de la imprimación o de la superficie texturizada

Tras una minuciosa limpieza de la superficie puede pintarse encima del recubrimiento con:
- Pinturas DD
- Pinturas de 1 y 2 componentes
- Pinturas de reparación de automóviles
- Pinturas en polvo
- Pinturas al agua

En caso de duda debería realizarse una prueba de tolerancia. Deben tenerse en cuenta las indicaciones de manipulación del fabricante.
Durante el proceso de sobrepintado no deben superarse los 180° ni los 15 minutos de tiempo de ahornado.

Recubrimientos especiales

Para la aplicación en entornos con condiciones especiales, por ej. en atmósfera húmeda-cálida o en contacto con productos químicos, pueden suministrarse superficies especiales. Consúltenos.

Exposición a la intemperie de armarios de distribución

Para obtener una función satisfactoria a largo plazo de los armarios de distribución en exposición a la intemperie, deben tenerse en cuenta los factores medioambientales.

Siendo los siguientes:
- Radiación ultravioleta, contaminación del aire con efecto corrosivo, lluvia, heladas, nieve, viento u otros factores en condiciones climáticas especiales.

Para la aplicación en climas secos son adecuados los armarios con pintura de 3 fases, aunque debería tratarse de una pintura resistente a los rayos UV. Para climas especiales consúltenos, le informaremos sobre materiales y tratamientos de superficie adecuados.

Formación de agua de condensación en el armario de distribución
La formación de agua de condensación debe evitarse mediante la ventilación o el calentamiento del interior del armario.

Grado de protección
En la exposición a la intemperie el armario está expuesto a condiciones atmosféricas adversas. Días de lluvia, nieve, heladas, viento a alta velocidad y cambios bruscos de temperatura exigen una elevada protección del armario. El grado de protección IP X3 previsto en la norma DIN VDE 0100, parte 737, punto 5.2 para exposición a la intemperie resulta a menudo insuficiente para proteger durante un largo periodo las instalaciones eléctricas.

La norma IEC 60 529/09.2000 permite añadir al marcaje la letra adicional «W». Cajas con este tipo de marcaje son adecuadas para la aplicación en condiciones climáticas determinadas entre el fabricante y el usuario, provistas de medidas y procesos adicionales para la protección (ejemplo: tejadillo, pintura especial, color especial).

El tratamiento de recubrimiento en 3 fases para armarios

Proceso de recubrimiento	Características técnicas	Datos técnicos	
Desengrase, pretratamiento nanocerámico, lavado	Para la pasivación, como protección contra la corrosión y mejora de la adherencia de la pintura.	Capa de conversión nanocerámica	
Imprimación por inmersión anodina	Capa uniforme en todas las superficies, cantos y cavidades. Proporcionando desde el inicio del proceso una elevada protección contra la corrosión.	Cavidad de Erichsen DIN EN ISO 1520	≥ 4 mm
		Dureza de Buchholz DIN EN ISO 2815	≥ 80
		Corte reticular DIN EN ISO 2409	Gt 0
	La imprimación puede sobrepintarse y está libre de metales pesados, cromo y silicona.		
Secado al horno			
Texturizado estructurado	El texturizado se caracteriza por su elevada resistencia mecánica, buena protección a la corrosión, buena resistencia a productos químicos, a cambios de temperatura y a la intemperie, así como por no ser contaminante.	Cavidad de Erichsen DIN EN ISO 1520	≥ 3,5 mm
		Dureza de Buchholz DIN EN ISO 2815	≥ 80
		Corte reticular DIN EN ISO 2409	Gt 0
		Pulverización con agua salina según DIN EN ISO 9227 NSS	Tiempo de prueba: 168 h.
		Ensayo de agua de condensación según DIN EN ISO 6270-2 CH	Tiempo de prueba: 500 h.
		Ensayo de agua de condensación según DIN EN ISO 6270-2 AHT	Tiempo de prueba: 20 ciclos
	El texturizado puede sobrepintarse y está libre de metales pesados, cromo y silicona.		
Secado al horno			

Grados de protección según IEC 60 529/09.2000 (EN 60 529/09.2000)

La marcación del grado de protección IP se realiza mediante 2 cifras de referencia.

Ejemplo para la indicación de un grado de protección: por ej. IP 43:

Letras indicadoras	
IP	
Primer número de referencia	Segundo número de referencia
4	3

Grados de protección para la protección contra contactos y cuerpos extraños: primer código			**Grados de protección contra agua: segundo código**		
Primer número de referencia	Alcance de la protección		Segundo número de referencia	Alcance de la protección	
	Descripción	Definición		Descripción	Definición
1	Protección contra cuerpos extraños sólidos de 50 mm de diámetro y superior	La sonda esférica de 50 mm de diámetro no debe penetrar por completo[1].	1	Protección contra goteo	El goteo vertical no debe tener efectos nocivos.
2	Protección contra cuerpos extraños sólidos de 12,5 mm de diámetro y superior	La sonda esférica de 12,5 mm de diámetro no debe penetrar por completo[1]. El elemento de ensayo articulado puede penetrar hasta 80 mm, aunque manteniendo una distancia suficiente.	2	Protección contra goteo, en caso de inclinación de la caja en hasta 15°	El goteo vertical no debe tener efectos nocivos, en caso de instalación de la caja inclinada en un ángulo de hasta 15° con relación a la plomada.
3	Protección contra cuerpos extraños sólidos de 2,5 mm de diámetro y superior	La sonda esférica de 2,5 mm de diámetro no debe penetrar en absoluto[1].	3	Protección contra pulverización de agua	La pulverización de agua en un ángulo de hasta 60° a ambos lados con relación a la plomada, no debe tener efectos nocivos.
4	Protección contra cuerpos extraños sólidos de 1,0 mm de diámetro y superior	La sonda esférica de 1,0 mm de diámetro no debe penetrar en absoluto[1].	4	Protección contra salpicadura de agua	La salpicadura de agua desde cualquier dirección no debe tener efectos nocivos.
5	Protección contra el polvo	La penetración de polvo no se impide completamente, pero éste no debería penetrar en cantidades que pudieran perjudicar el funcionamiento o la seguridad del aparato.	5	Protección contra agua proyectada a presión	El chorro de agua contra la caja desde cualquier dirección no debe tener efectos nocivos.
6	Estanco al polvo	No hay penetración de polvo en la caja a una baja presión de 20 mbar.	6	Protección contra fuertes proyecciones de agua	El potente chorro de agua contra la caja desde cualquier dirección no debe tener efectos nocivos.
			7	Protección contra los efectos causados por una inmersión limitada en agua	No debe penetrar una cantidad de agua que pueda ser perjudicial al sumergir el armario temporalmente en agua.
			8	Protección contra los efectos causados por una inmersión continuada en agua	No debe penetrar una cantidad de agua que pueda ser perjudicial al mantener el armario de forma permanente en agua. El fabricante y el ususario deben acordar las condiciones para que esto no ocurra. Las condiciones deben ser más difíciles que las establecidas para el código 7.
			9K[2]	Agua en la limpieza a presión/ a vapor[2]	El potente chorro de agua contra la caja a una elevada presión desde cualquier dirección no debe tener efectos nocivos.

[1] El diámetro total del objeto usado como sonda no debe penetrar por una apertura de la caja.
[2] Este ensayo no se encuentra regulado en la IEC 60 529/09.2000 (EN 60 529/09.2000), sino en la DIN 40 050, parte 9.

NEMA

La **N**ational **E**lectrical **M**anufacturers **A**ssociation (NEMA) es una organización de normalización en Washington, EE.UU., que publica una serie de estándares técnicos, ella misma no ensaya ni certifica productos.

La clasificación NEMA hace referencia básicamente a la protección de personas contra el contacto involuntario con objetos del equipo, así como a la protección frente a influencias externas sobre un armario.

En internet encontrará más información sobre los grados de protección:
www.rittal.es

UL/NEMA tipo	Aplicación y descripción
1	Cajas para aplicación en espacios interiores. Protección contra la penetración de cuerpos extraños sólidos.
3	Cajas para aplicación en espacios exteriores. Protección contra lluvia, granizo, polvo, formación de hielo, así como daños ocasionados por el hielo.
3R	Cajas para aplicación en espacios exteriores. Protección contra lluvia, granizo, formación de hielo, así como daños ocasionados por el hielo.
3S	Cajas para aplicación en espacios exteriores. Protección contra lluvia, granizo y polvo. Los mecanismos externos pueden utilizarse a pesar de la formación de hielo.
4	Cajas para espacios interiores o exteriores. Protección contra lluvia, cuerpos extraños, salpicadura de agua y chorro de agua, así como contra daños producidos por la formación de hielo en el exterior de la caja.
4x	Cajas para espacios interiores o exteriores. Protección contra lluvia, cuerpos extraños, salpicadura de agua y chorro de agua, así como contra daños producidos por la formación de hielo en el exterior de la caja. Elevada protección contra la corrosión.
12, 12K	Cajas para aplicación en espacios interiores. Protección contra acumulación de polvo, cuerpos extraños y goteo de líquidos no corrosivos.
13	Cajas para aplicación en espacios interiores. Protección contra acumulación de polvo, salpicaduras de agua, aceite y agente refrigerante no corrosivo.

La clasificación UL/NEMA no puede compararse directamente con los grados de protección IP, ya que tanto las condiciones de los ensayos como su valoración son diferentes.

Aprobaciones y homologaciones

Las certificaciones de productos y aprobaciones son requisitos importantes para la aceptación global de productos industriales.

Los productos de Rittal cumplen los altos grados de calidad reconocidos a escala mundial. Todos los componentes se someten a duras pruebas según las normativas internacionales.

La elevada calidad de los productos se garantiza a partir de una extensa gestión de la calidad. Los controles de fabricación realizados regularmente por institutos de ensayo externos garantizan además el cumplimiento de estándares mundiales.

En nuestras páginas de productos y páginas en internet encontrará la correspondencia entre productos y certificaciones:
www.rittal.es

El marcaje CE

Todos los productos Rittal que cumplen con una de las directrices de la UE sujeta a marcaje, disponen del marcaje CE.

En internet encontrará las descripciones actuales para cada producto: **www.rittal.es**

Atención:
La marca CE no es un sello de garantía. La conformidad es responsabilidad del fabricante.

Así pues el marcaje CE se diferencia de las aprobaciones, en que estas son concedidas por organismos independientes.

Conexión a tierra

La ejecución de la conexión a tierra debe realizarse por el fabricante de la instalación de distribución según las normativas VDE o las prescripciones locales.

En la unidad de envase de los armarios de distribución se incluye material de puesta a tierra (tornillos, tuercas, arandelas). En las instrucciones de montaje encontrará recomendaciones para el montaje de la puesta a tierra.

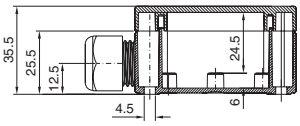
Las cintas de puesta a tierra preconfeccionadas con diferentes secciones y longitudes, disponibles como accesorios, facilitan el montaje.

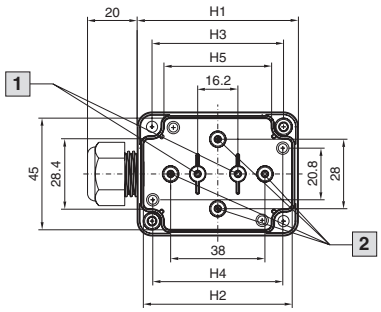
Nuestra documentación técnica «Conexión de la puesta a tierra, carga de corriente» ofrece más información.

1.1 Caja de policarbonato PK

con prensaestopa página 110

Referencia PK con prensaestopa	H1	H2	H3	H4	H5
9530.000	52	47	40	39,4	30,4
9531.000	65	60	53	52,4	43,4





H = Altura

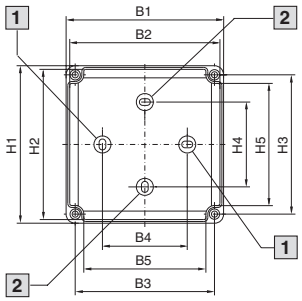
1 Desaparece en PK 9531.000

2 Desaparece en PK 9530.000

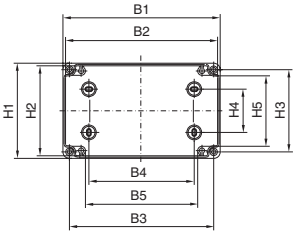
1.1 Caja de policarbonato PK

Páginas 110 – 112

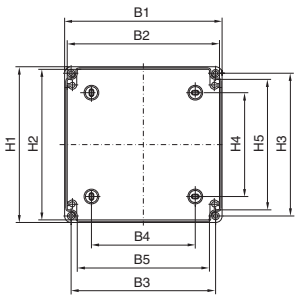
Ejecución A

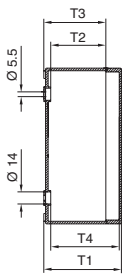


Ejecución B



Ejecución C





1 Desaparece en PK 9500.XXX, PK 9501.XXX

2 Desaparece en PK 9502.XXX, PK 9503.XXX

B1 = Anchura armario
B2 = Anchura equipable
B3 = Centro/centro fijación mural fuera de la junta
B4 = Centro/centro fijación mural en el armario
B5 = Luz interior

H1 = Altura armario
H2 = Altura equipable
H3 = Centro/centro fijación mural fuera de la junta
H4 = Centro/centro fijación mural en el armario
H5 = Altura interior

T1 = Profundidad total
T2 = Profundidad del armario equipable
T3 = Profundidad del armario
T4 = Altura interior de montaje

Referencia PK	Ejecución	Medidas de anchura mm					Medidas de altura mm					Medidas de prof. mm			
		B1	B2	B3	B4	B5	H1	H2	H3	H4	H5	T1	T2	T3	T4
9500.XXX	A	65	59	50	–	36	65	59	50	25	36	57	33	41	45
9501.XXX	A	65	59	50	–	36	65	59	50	25	36	81	33	41	69
9502.XXX	A	94	88	79	50	64	65	59	50	–	36	57	33	41	45
9503.XXX	A	94	88	79	50	64	65	59	50	–	36	81	33	41	69
9504.XXX	A	94	88	79	50	64	94	88	79	50	64	57	33	41	45
9505.XXX	A	94	88	79	50	64	94	88	79	50	64	81	33	41	69
9506.XXX	A	110	104	95	65	80	110	104	95	65	80	66	42	50	53
9507.XXX	A	110	104	95	65	80	110	104	95	65	80	90	42	50	77
9508.XXX	A	130	124	115	90	101	94	88	79	50	64	57	33	41	45
9509.XXX	A	130	124	115	90	101	94	88	79	50	64	81	33	41	69
9510.XXX	A	130	124	115	70	101	130	124	115	70	101	75	51	59	63
9511.XXX	A	130	124	115	70	101	130	124	115	70	101	99	51	59	87
9512.XXX	A	180	174	165	120	150	94	88	79	50	64	57	33	41	45
9513.XXX	A	180	174	165	120	150	94	88	79	50	64	81	33	41	69
9514.XXX	B	180	173	165	120	128	110	103	95	50	80	90	63	71	75
9515.XXX	B	180	173	165	120	128	110	103	95	50	80	111	63	71	97
9516.XXX[1)]	B	180	173	165	120	128	110	103	95	50	80	165	63	71	150
9517.XXX	C	182	175	167	120	152	180	173	165	120	128	90	63	71	75
9518.XXX	C	182	175	167	120	152	180	173	165	120	128	111	63	71	97
9519.XXX[1)]	C	182	175	167	120	152	180	173	165	120	128	165	63	71	150
9520.XXX	C	254	247	239	190	224	180	173	165	120	128	90	63	71	75
9521.XXX	C	254	247	239	190	224	180	173	165	120	128	111	63	71	97
9522.XXX[1)]	C	254	247	239	190	224	180	173	165	120	128	165	63	71	150
9523.XXX	B	360	355	346	240	309	254	248	239	190	224	111	63	71	97
9524.XXX[1)]	B	360	355	346	240	309	254	248	239	190	224	165	63	71	150

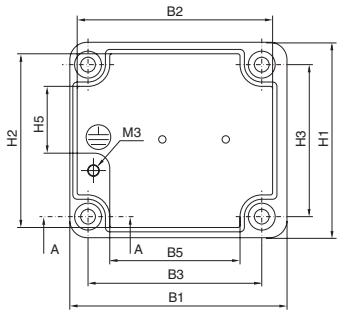
[1)] Ejecución .000 con tapa abiselada

Cajas pequeñas

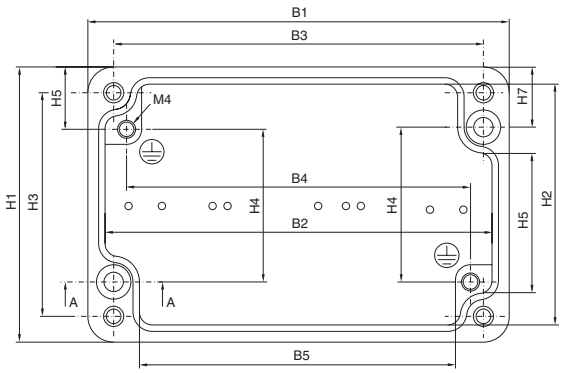
1.1 Cajas de aluminio fundido GA

Página 114

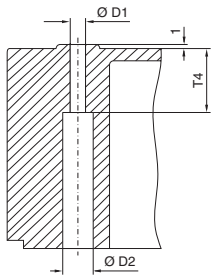
Ejecución A



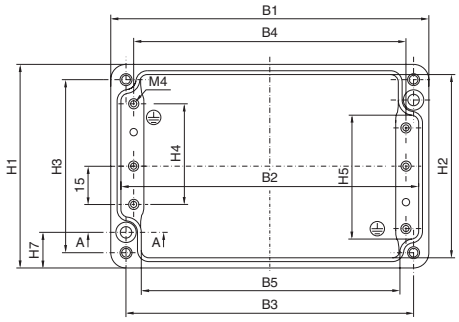
Ejecución B



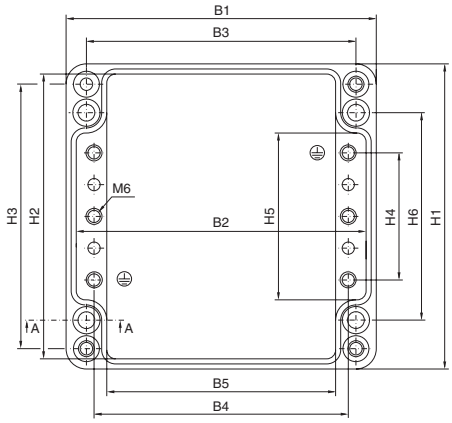
Sección A – A

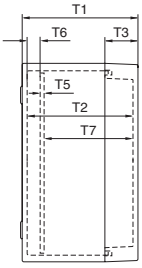


Ejecución C



Ejecución D





Atención:
Para componentes fabricados por el cliente no se deben sobrepasar las medidas de anchura y altura de la placa de montaje (ver página 113). Para las cajas, que no disponen de placa de montaje, tienen validez las siguientes medidas:

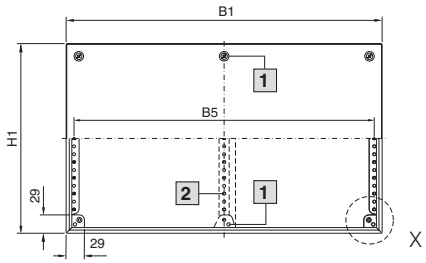
Referencia GA	Anchura mm	Altura mm
9100.210	43	38
9101.210	48	54
9102.210	88	54
9103.210	140	54
9104.210	64	69

Referencia GA	Ejecución	Medidas de anchura mm					Medidas de altura mm							Medidas de profundidad mm							Diámetro mm	
		B1	B2	B3	B4	B5	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	D1	D2
9100.210	A	50	45	40	–	30	45	40	35	–	18	–	–	30	25	6	5	–	–	–	4,3	7
9101.210	B	58	50	46	40	34	64	56	52	33	32	–	14	34	29	9	8	–	–	–	4,5	8
9102.210	B	98	90	86	81	74	64	57	52	33	32	–	14	35	29	10	8	–	–	–	4,5	8
9103.210	B	150	142	138	132	126	64	56	52	33	32	–	14	35	28	10	9	–	–	–	4,5	7,8
9104.210	C	75	66	63	56	52	80	71	68	39	48	–	14	57	50	15	9,5	–	–	–	4,5	8
9105.210	C	125	116	113	106	99	80	71	68	39	48	–	14	57	50	15	10	1,5	6	42,5	4,5	8
9106.210	C	175	166	163	156	152	80	71	68	39	48	–	14	57	50	15	8	1,5	6	42,5	4,5	7
9107.210	C	250	241	238	231	226	80	71	68	39	48	–	14	57	50	15	9,5	1,5	6	42,5	4,5	7,5
9108.210	D	122	112	106	95	90	120	111	104	52	64	82	–	80	72	20	15,5	1,5	8	62,5	6,5	10,5
9110.210	D	220	211	204	195	183	120	111	104	50	64	82	–	91	82	30	15	1,5	9	71,5	6,7	11
9111.210	D	360	349	344	333	322	120	111	104	48	62	82	–	82	72	20	9	2	8,5	61,5	6,5	10,8
9112.210	D	160	151	140	130	120	160	151	140	76	89	110	–	91	82	20	20	2	8,5	71,5	7	12
9113.210	D	260	251	240	230	220	160	151	140	76	90	110	–	91	82	20	19	1,5	8,5	72	7	13
9114.210	D	360	350	340	330	316	160	151	140	76	89	110	–	91	82	20	19	2	9	71	7	13,5
9116.210	D	202	190	180	170	159	232	221	210	144	159	180	–	111	102	20	21	2	9	91	6	13
9117.210	D	280	271	260	250	239	232	221	210	144	159	180	–	111	102	20	21	2	9	91	6	13
9118.210	D	334	321	310	300	289	233	223	210	144	160	180	–	111	102	20	25	2	9	91	6,4	13,5
9119.210	D	330	321	310	300	290	230	221	210	144	160	180	–	181	170	20	9	2	9	159	7,5	11

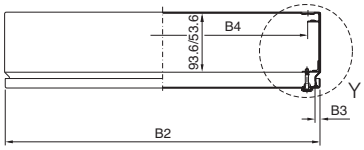
1.1 Cajas para bornes KL

Pintada páginas 116 – 118

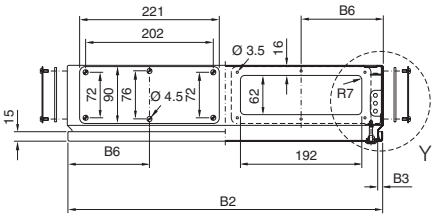
Acero inoxidable página 305



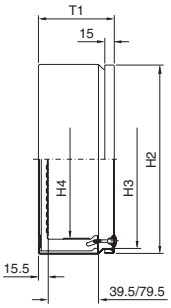
sin placa entrada de cables



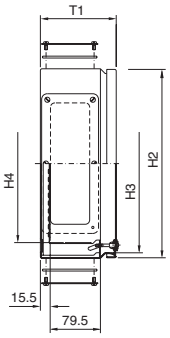
con placa entrada de cables



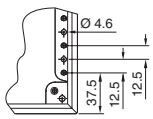
sin placa entrada de cables



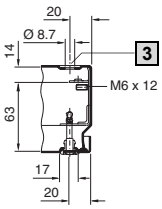
con placa entrada de cables



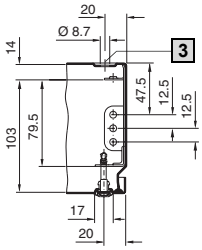
Detalle X



Detalle Y
T1 = 80



Detalle Y
T1 = 120



B1 = Anchura total
B2 = Anchura tapa
B3 = Anchura interior armario
B4 = Medida/anchura interior entre los listones perforados
B5 = Distancia entre ejes de los taladros de montaje en los listones perforados
B6 = Distancia canto exterior armario – centro placa entrada de cables

H1 = Altura total
H2 = Altura tapa
H3 = Altura interior armario
H4 = Medida/altura interior entre los listones perforados

T1 = Profundidad total

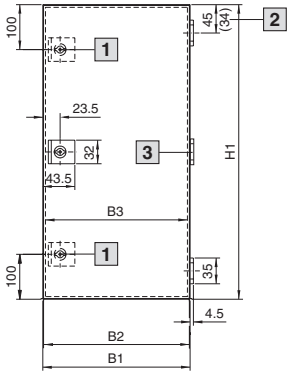
1 Sólo en B ≥ 600 mm
2 Sólo en B = 800 mm
3 El taladro desaparece en la ejecución de acero inoxidable

Referencia KL			Medidas de anchura mm						Medidas de altura mm				Medidas de prof. mm
sin placa entrada de cables	con placa entrada de cables	Acero inox. sin placa entrada de cables	B1	B2	B3	B4	B5	B6	H1	H2	H3	H4	T1
1514.510	**–**	**1521.XX0**	150	148	132	109	125	–	150	148	132	–	80
1528.510	**–**	**–**	200	198	182	159	175	–	150	148	132	–	80
1516.510	**–**	**1523.XX0**	200	198	182	159	175	–	200	198	182	–	80
1515.510	**–**	**1522.XX0**	300	298	282	259	275	–	150	148	132	–	80
1517.510	**–**	**1524.XX0**	300	298	282	259	275	–	200	198	182	–	80
1518.510	**–**	**–**	400	398	382	359	375	–	200	198	182	–	80
1519.510	**–**	**–**	600	598	582	559	575	–	200	198	182	–	80
1500.510	**–**	**–**	150	148	132	109	125	–	150	148	132	100	120
1529.510	**–**	**–**	200	198	182	159	175	–	150	148	132	100	120
1502.510	**–**	**–**	200	198	182	159	175	–	200	198	182	150	120
1501.510	**1530.510**	**–**	300	298	282	259	275	150	150	148	132	100	120
1503.510	**1531.510**	**–**	300	298	282	259	275	150	200	198	182	150	120
1507.510	**1535.510**	**1526.XX0**	300	298	282	259	275	150	300	298	282	250	120
1589.510	**–**	**–**	400	398	382	359	375	–	150	148	132	100	120
1504.510	**1532.510**	**1525.XX0**	400	398	382	359	375	200	200	198	182	150	120
1508.510	**1536.510**	**–**	400	398	382	359	375	200	300	298	282	250	120
1511.510	**1539.510**	**–**	400	398	382	359	375	200	400	398	382	350	120
1505.510	**1533.510**	**–**	500	498	482	459	475	130	200	198	182	150	120
1509.510	**1537.510**	**–**	500	498	482	459	475	130	300	298	282	250	120
1506.510	**1534.510**	**–**	600	598	582	559	575	150	200	198	182	150	120
1510.510	**1538.510**	**–**	600	598	582	559	575	150	300	298	282	250	120
1512.510	**1540.510**	**–**	600	598	582	559	575	150	400	398	382	350	120
1527.510	**1542.510**	**–**	800	798	782	759	775	150	200	198	182	150	120
1513.510	**1541.510**	**–**	800	798	782	759	775	150	400	398	382	350	120

Cajas pequeñas

1.1 E-Box EB

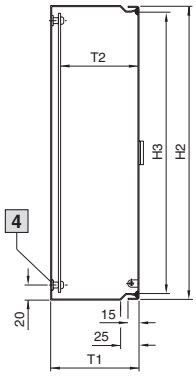
Página 119



1 En EB 1557.500/ EB 1578.500/EB 1579.500 dos cierres

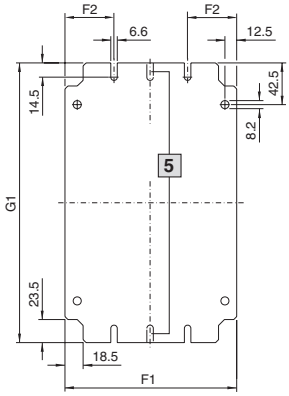
2 En EB 1551.500 y EB 1553.500

3 Sólo en EB 1579.500



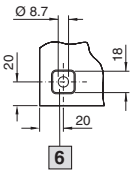
4 Vista A

Placa de montaje



5 En placas de montaje de 125 mm de ancho sólo fijación en el centro

Vista A para fijación mural



6 Embutido 2 mm

Referencia EB	Medidas de anchura mm			Medidas de altura mm			Medidas de prof. mm		Dimensiones de las placas de montaje en mm		
	B1	B2	B3	H1	H2	H3	T1	T2	F1	F2	G1
1551.500	150	148	132	150	148	132	80	65	125	62,5	135
1545.500	150	148	132	300	298	282	80	65	125	62,5	285
1546.500	200	198	182	200	198	182	80	65	175	50	185
1552.500	200	198	182	300	298	282	80	65	175	50	285
1547.500	200	198	182	400	398	382	80	65	175	50	385
1553.500	150	148	132	150	148	132	120	105	125	62,5	135
1548.500	150	148	132	300	298	282	120	105	125	62,5	285
1549.500	200	198	182	200	198	182	120	105	175	50	185
1554.500	200	198	182	300	298	282	120	105	175	50	285
1550.500	200	198	182	400	398	382	120	105	175	50	385
1555.500	300	298	282	300	298	282	120	105	275	50	285
1556.500	300	298	282	400	398	382	120	105	275	50	385
1557.500	200	198	182	500	498	482	120	105	175	50	485
1577.500	300	298	282	400	398	382	155	140	275	50	385
1578.500	300	298	282	600	598	582	155	140	275	50	585
1579.500	300	298	282	800	798	782	155	140	275	50	785

B1 = Anchura total
B2 = Anchura puerta
B3 = Anchura interior

H1 = Altura total
H2 = Altura puerta
H3 = Altura interior

T1 = Prof. total
T2 = Prof. de montaje interior

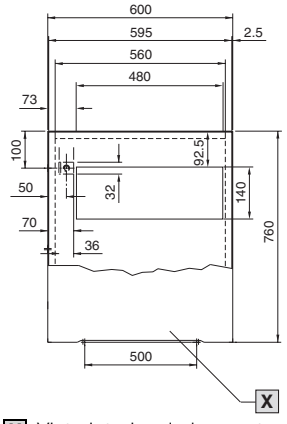
F1 = Anchura placa de montaje
F2 = Canto exterior hasta centro Taladros de fijación

G1 = Altura placa de montaje

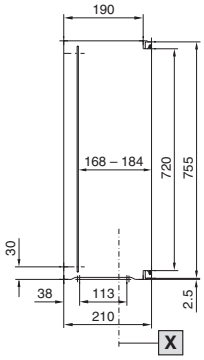
1.1 Armarios RiLAN Industrial

Página 125

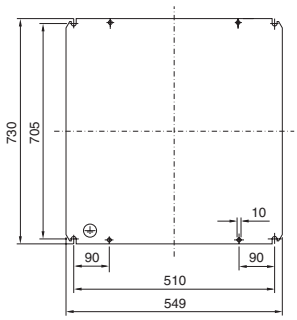
IN 1076.290

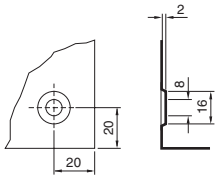


X Vista interior de la puerta



Placa de montaje

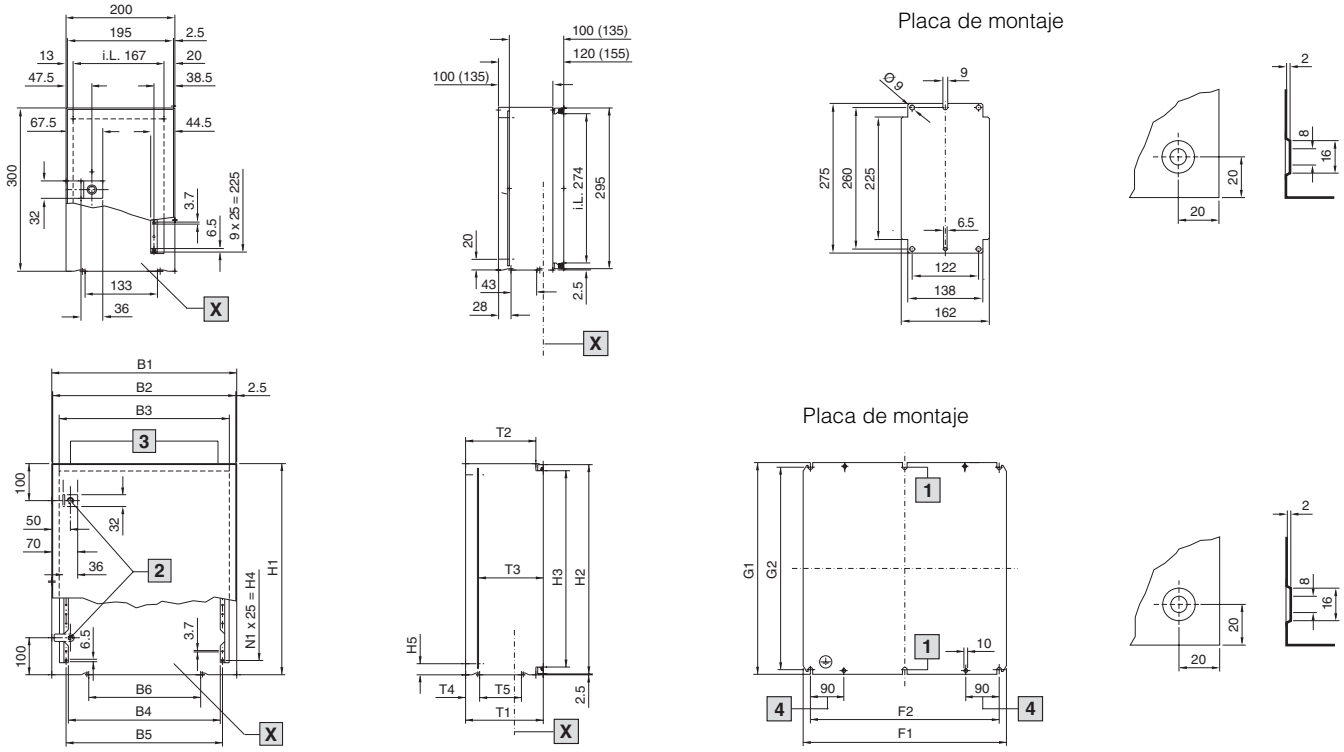




1.2 Armarios compactos AE

Pintada páginas 128 – 129

AE 1032.500 (AE 1035.500)



X Vista interior de la puerta

1 Sólo en AE 1180.500

2 A partir de la altura de 500 mm 2 aldabillas, menos de 500 mm 1 aldabilla central

3 AE 1073.500 y AE 1180.500 con taladros para cáncamos de transporte, vista Y, ver página 1178 abajo.

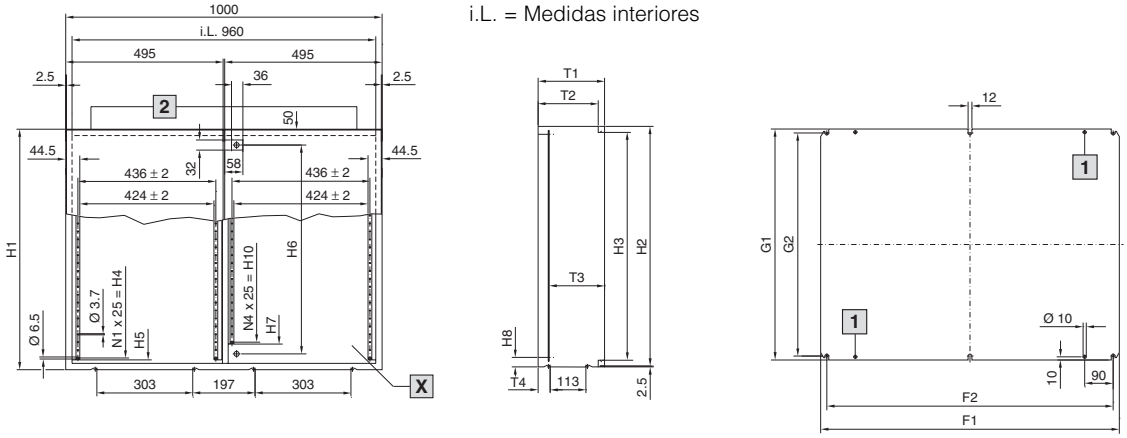
4 (50) para AE 1033.500 y AE 1034.500

Referencia AE	Medidas de anchura mm						Medidas de altura mm						Medidas de profundidad mm					Placas de montaje mm			
Pintada	B1	B2	B3	B4	B5	B6	H1	H2	H3	H4	H5	N1	T1	T2	T3	T4	T5	F1	F2	G1	G2
1036.500	300	295	260	211	223	233	300	295	260	225	27,5	9	155	132	113 – 129	47	63	254	215	275	250
1033.500	300	295	260	211	223	233	300	295	260	225	27,5	9	210	190	168 – 184	43	45	254	215	275	250
1034.500	300	295	260	211	223	233	400	395	360	325	27,5	13	210	190	168 – 184	43	45	254	215	375	350
1030.500	380	375	340	291	303	303	300	295	260	225	27,5	9	155	132	113 – 129	33	63	334	295	275	250
1031.500	380	375	340	291	303	303	300	295	260	225	27,5	9	210	190	168 – 184	33	63	334	295	275	250
1380.500	380	375	340	291	303	303	380	375	340	275	27,5	11	210	190	168 – 184	33	63	334	295	355	330
1039.500	600	595	560	511	523	500	380	375	340	275	27,5	11	210	190	168 – 184	38	113	549	510	355	330
1339.500	600	595	560	511	523	500	380	375	340	275	27,5	11	350	330	308 – 324	38	113	549	510	355	330
1038.500	380	375	340	291	303	303	600	595	560	525	30	21	210	190	168 – 184	33	63	334	295	570	545
1338.500	380	375	340	291	303	303	600	595	560	525	30	21	350	330	308 – 324	84	113	334	295	570	545
1045.500	400	395	360	311	323	303	500	495	460	425	30	17	210	190	168 – 184	38	113	354	315	475	450
1037.500	400	395	360	311	323	303	800	795	760	725	30	29	300	280	258 – 274	38	113	349	310	770	745
1050.500	500	495	460	411	423	303	500	495	460	425	30	17	210	190	168 – 184	38	113	449	410	470	445
1350.500	500	495	460	411	423	303	500	495	460	425	30	17	300	280	258 – 274	38	113	449	410	470	445
1057.500	500	495	460	411	423	303	700	695	660	625	30	25	250	230	208 – 224	38	113	449	410	670	645
1060.500	600	595	560	511	523	500	600	595	560	525	30	21	210	190	168 – 184	38	113	549	510	570	545
1054.500	600	595	560	511	523	500	600	595	560	525	30	21	250	230	208 – 224	38	113	549	510	570	545
1360.500	600	595	560	511	523	500	600	595	560	525	30	21	350	330	308 – 324	38	113	549	510	570	545
1076.500	600	595	560	511	523	500	760	755	720	675	30	27	210	190	168 – 184	38	113	549	510	730	705
1376.500	600	595	560	511	523	500	760	755	720	675	30	27	350	330	308 – 324	38	113	549	510	730	705
1058.500	600	595	560	511	523	500	800	795	760	725	30	29	250	230	208 – 224	38	113	549	510	770	745
1090.500	600	595	560	511	523	500	1000	995	960	925	35	37	250	230	208 – 224	38	113	539	500	955	930
1077.500	760	755	720	671	683	500	760	755	720	675	30	27	210	190	168 – 184	38	113	704	665	730	705
1073.500	760	755	720	671	683	500	760	755	720	675	30	27	300	280	258 – 274	38	113	704	665	730	705
1055.500	800	795	760	711	723	500	600	595	560	525	30	21	300	280	258 – 274	38	113	749	710	570	545
1180.500	800	795	760	711	723	500	1000	995	960	925	35	37	300	280	258 – 274	70	113	739	700	955	930

Armarios compactos

1.2 Armarios compactos AE

Pintada página 130



i.L. = Medidas interiores

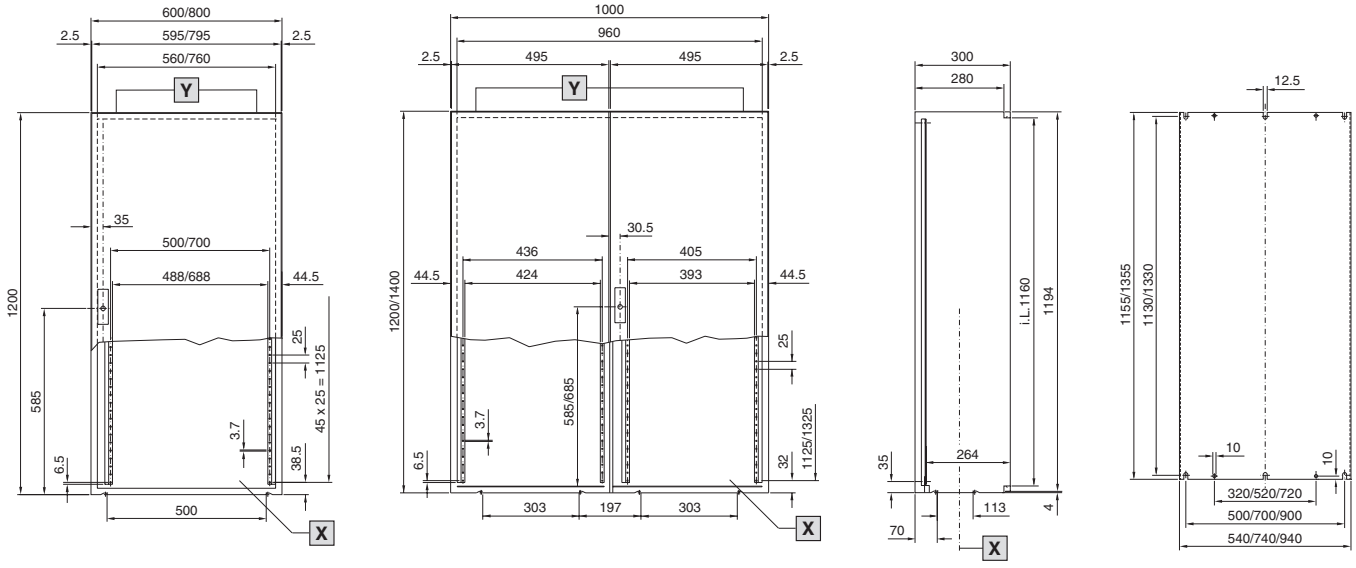
X Vista interior de la puerta

1 Sólo en AE 1100.500

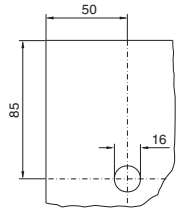
2 AE 1110.500 y AE 1130.500 con taladros para cáncamos de transporte, vista Y, ver página 1178 abajo.

Referencia AE / Pintada	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H10	N1	N4	T1	T2	T3	T4	F1	F2	G1	G2
1100.500	760	755	720	675	698	660	598	30	575	27	23	210	190	168 – 184	38	944	905	730	705
1130.500	760	755	720	675	698	660	598	30	575	27	23	300	280	258 – 274	70	944	905	730	705
1110.500	1000	995	960	925	938	900	838	35	825	37	33	300	280	258 – 274	70	939	900	955	930

Pintada página 130



Vista Y



X Vista interior de la puerta

Y Taladro para cáncamos de transporte

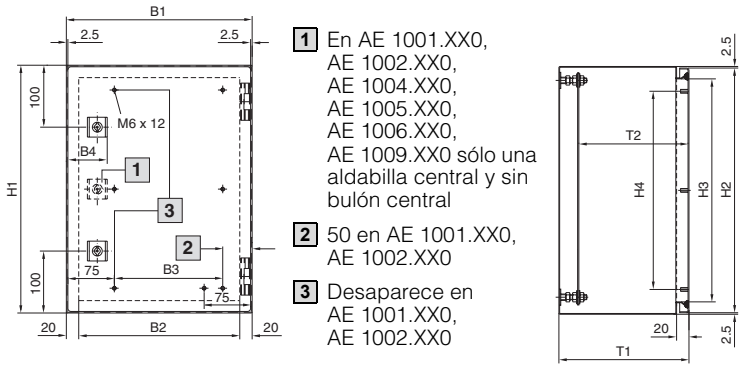
i.L. = Medidas interiores

Referencia AE / Pintada	An. mm	Al. mm	Pr. mm	Puerta(s)
1260.500	600	1200	300	1
1280.500	800	1200	300	1
1213.500	1000	1200	300	2
1114.500	1000	1400	300	2

1.2 Armarios compactos AE

Acero inoxidable páginas 308/309

AE 1001.XX0 – AE 1016.XX0

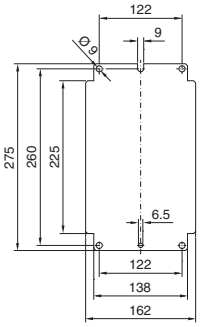


1 En AE 1001.XX0, AE 1002.XX0, AE 1004.XX0, AE 1005.XX0, AE 1006.XX0, AE 1009.XX0 sólo una aldabilla central y sin bulón central

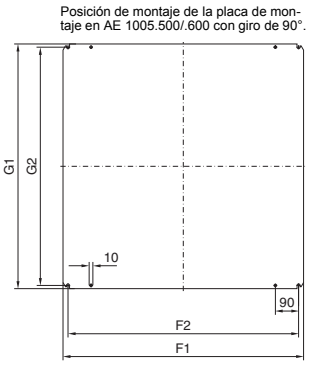
2 50 en AE 1001.XX0, AE 1002.XX0

3 Desaparece en AE 1001.XX0, AE 1002.XX0

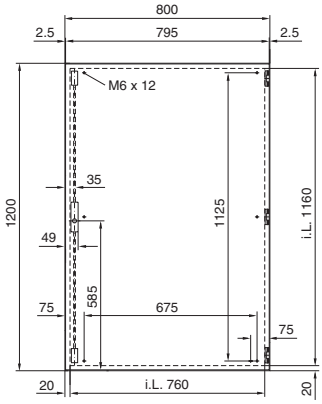
Placas de montaje AE 1001.XX0, AE 1002.XX0



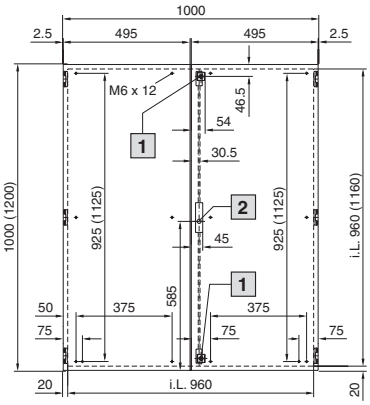
AE 1003.XX0 – AE 1016.XX0

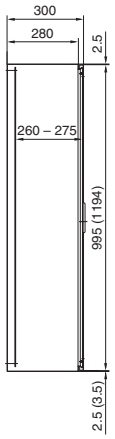


AE 1017.XX0



AE 1018.XX0 (AE 1019.XX0)



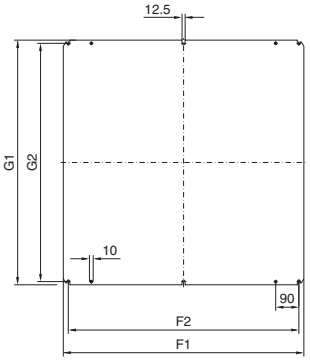


1 Aldabilla en AE 1018.XX0

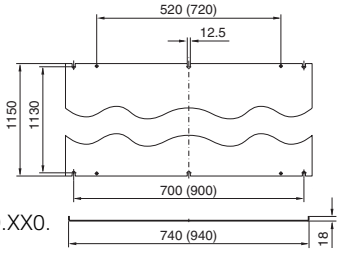
2 Cierre de barras en AE 1019.XX0

i.L. = Medidas interiores

Placas de montaje AE 1018.XX0



AE 1017.XX0 (AE 1019.XX0)

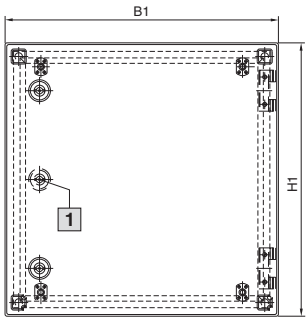


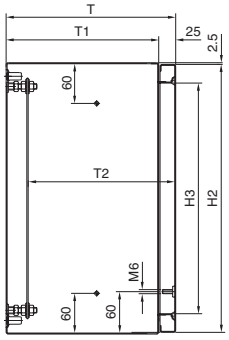
Medidas entre paréntesis para AE 1019.XX0.

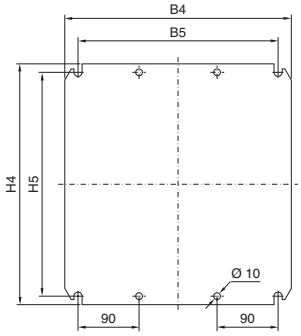
Referencia AE	Medidas de anchura mm				Medidas de altura mm				Medidas de prof. mm		Placas de montaje mm				Grosor material mm		
Acero inoxidable	B1	B2	B3	B4	H1	H2	H3	H4	T1	T2	F1	F2	G1	G2	Caja	Puerta	Placa de montaje
1001.XX0	200	167	–	56	300	295	274	225	120	100	–	–	–	–	1,25	1,5	2,0
1002.XX0	200	167	–	56	300	295	274	225	155	135	–	–	–	–	1,25	1,5	2,0
1003.XX0	300	260	175	66	300	295	260	225	210	168 – 184	254	215	275	250	1,38	1,5	2,0
1004.XX0	380	340	250	66	300	295	260	225	155	113 – 129	334	295	275	250	1,38	1,5	2,0
1011.XX0	380	340	250	66	300	295	260	225	210	168 – 184	334	295	275	250	1,38	1,5	2,0
1005.XX0	300	260	175	66	380	375	340	275	210	168 – 184	254	215	355	330	1,38	1,5	2,0
1006.XX0	380	340	250	66	380	375	340	275	210	168 – 184	334	295	355	330	1,38	1,5	2,5
1015.XX0	400	360	275	66	500	495	460	425	210	168 – 184	354	315	475	450	1,38	1,5	2,0
1007.XX0	500	460	375	66	500	495	460	425	210	168 – 184	449	410	470	445	1,38	1,5	2,5
1013.XX0	500	460	375	66	500	495	460	425	300	258 – 274	449	410	470	445	1,50	1,5	2,5
1008.XX0	380	340	250	66	600	595	560	525	210	168 – 184	334	295	570	545	1,38	1,5	2,5
1009.XX0	600	560	475	66	380	375	340	275	210	168 – 184	549	510	355	330	1,38	1,5	2,5
1010.XX0	600	560	475	66	600	595	560	525	210	168 – 184	549	510	570	545	1,38	2,0	2,5
1012.XX0	600	560	475	66	760	755	720	675	210	168 – 184	549	510	730	705	1,38	2,0	3,0
1014.XX0	760	720	625	66	760	755	720	675	300	258 – 274	704	665	730	705	1,50	2,0	3,0
1016.XX0	800	760	675	66	1000	955	960	925	300	258 – 274	739	700	955	930	1,50	2,0	3,0
1017.XX0	800	–	–	–	1200	–	–	–	300	–	–	–	–	–	1,50	2,0	3,0
1018.XX0	1000	–	–	–	1000	–	–	–	300	–	939	900	955	930	1,50	2,0	3,0
1019.XX0	1000	–	–	–	1200	–	–	–	300	–	–	–	–	–	1,50	2,0	3,0

1.2 Armarios compactos AE

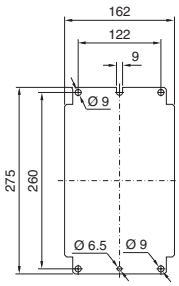
Grado de protección IP 69K página 131



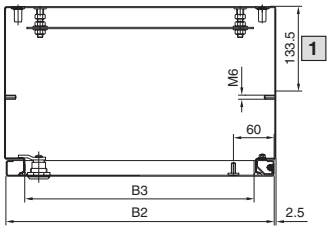




Placa de montaje AE 1101.010



1 En AE 1101.010 y AE 1101.020 un cierre de aldabilla



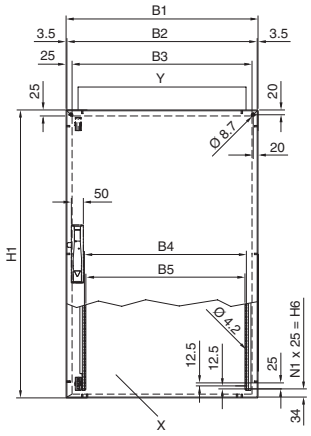
1 58,5 en AE 1101.010

Referencia AE	1101.010	1101.020	1101.030	1101.040
Anchura (B1) mm	230	400	400	650
Altura (H1) mm	330	400	650	650
Profundidad (T) mm	155	250	250	250
Anchura puerta (B2) mm	225	395	395	645
Altura puerta (H2) mm	325	395	645	645
Anchura interior (B3) mm	170	340	340	590
Altura interior (H3) mm	270	340	590	590
Profundidad armario (T1) mm	130	225	225	225
Profundidad montaje (T2) mm	135	208 – 224	208 – 224	208 – 224
Anchura placa de montaje (B4) mm	–	334	334	549
Distancia entre centros del taladro de fijación (B5) mm	–	295	295	510
Altura placa de montaje (H4) mm	–	355	570	570
Distancia entre centros del taladro de fijación (H5) mm	–	330	545	545
Grosor placa de montaje mm	2	2	2,5	2,5

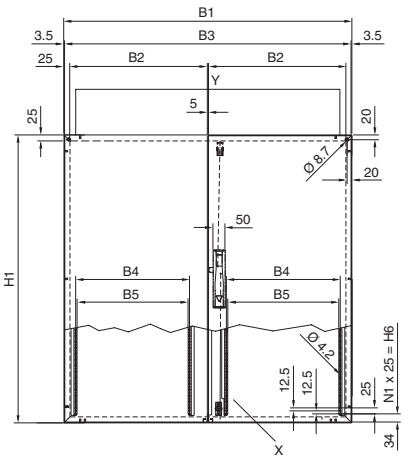
1.2 Armarios compactos de sistema CM Rittal

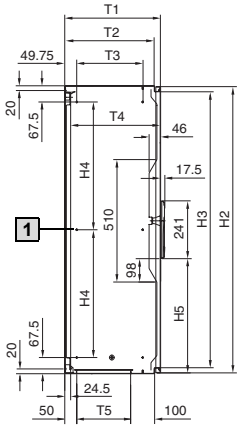
Páginas 132 – 133

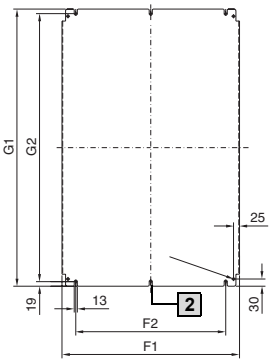
CM 5110.500 – 5117.500

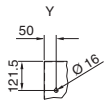


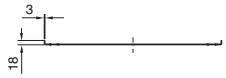
CM 5118.500 – 5123.500











X Vista interior puerta

Y Taladro para cáncamos de transporte

1 Desaparede en altura = 800

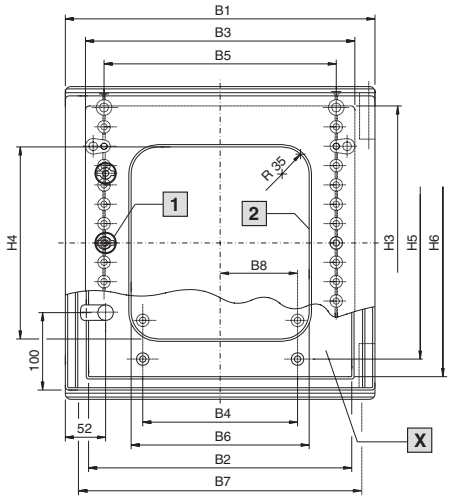
2 Sólo en ancho de armario a partir de 1000 mm

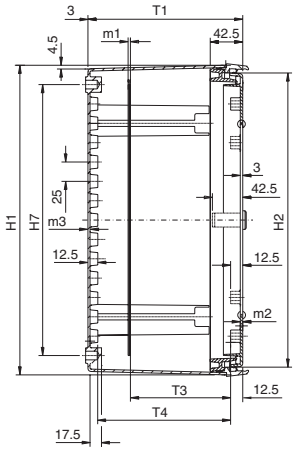
Referencia CM		Anchura armario en mm								Altura armario en mm							Profundidad armario en mm						Placa de montaje			
																							Anchura mm		Altura mm	
		B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	H1	H2	H3	H4	H5	H6	N1	T1	T2	T3	T4	T5	T6	F1	F2	G1	G2
5110.500	de una puerta	600	593	550	475	463	535	440	465	800	793	750	665	276	725	29	400	374,5	275	373	224,5	334	540	425	755	717
5111.500		600	593	550	475	463	535	440	465	1000	993	950	432,5	376	925	37	400	374,5	275	373	224,5	334	540	425	955	917
5112.500		600	593	550	475	463	535	440	465	1200	1193	1150	532,5	476	1125	45	300	274,5	175	273	124,5	234	540	425	1155	1117
5113.500		600	593	550	475	463	535	440	465	1200	1193	1150	532,5	476	1125	45	400	374,5	275	373	224,5	334	540	425	1155	1117
5114.500		800	793	750	675	663	735	640	665	1000	993	950	432,5	376	925	37	300	274,5	175	273	124,5	234	740	625	955	917
5115.500		800	793	750	675	663	735	640	665	1000	993	950	432,5	376	925	37	400	374,5	275	373	224,5	334	740	625	955	917
5116.500		800	793	750	675	663	735	640	665	1200	1193	1150	532,5	476	1125	45	300	274,5	175	273	124,5	234	740	625	1155	1117
5117.500		800	793	750	675	663	735	640	665	1200	1193	1150	532,5	476	1125	45	400	374,5	275	373	224,5	334	740	625	1155	1117
5118.500	de dos puertas	1000	494	950	375	363	935	400	432,5	1000	993	950	432,5	376	925	37	300	274,5	175	273	124,5	234	940	825	955	917
5119.500		1000	494	950	375	363	935	400	432,5	1200	1193	1150	532,5	476	1125	45	300	274,5	175	273	124,5	234	940	825	1155	1117
5120.500		1000	494	950	375	363	935	400	432,5	1200	1193	1150	532,5	476	1125	45	400	374,5	275	373	224,5	334	940	825	1155	1117
5121.500		1000	494	950	375	363	935	400	432,5	1400	1393	1350	632,5	576	1325	53	300	274,5	175	273	124,5	234	940	825	1355	1317
5122.500		1000	494	950	375	363	935	400	432,5	1400	1393	1350	632,5	576	1325	53	400	374,5	275	373	224,5	334	940	825	1355	1317
5123.500		1200	594	1150	475	463	1135	500	532,5	1200	1193	1150	532,5	476	1125	45	400	374,5	275	373	224,5	334	1140	1025	1155	1117

1.2 Armarios de poliéster KS/cajas Ex, plástico

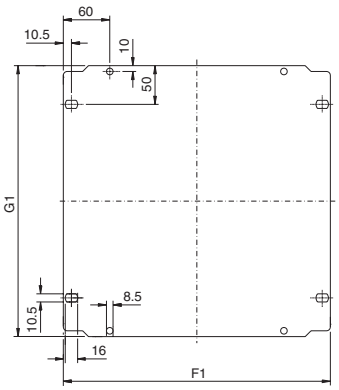
Páginas 134/326

KS 1423.500, KS 1432.500, KEL 9201.600 y KEL 9202.600
con una sola aldabilla central





Placa de montaje



B7 = Distancia en anchura de los taladros para la fijación a la pared

H7 = Distancia en altura de los taladros para fijación a la pared

1 Sólo KS 1423.500, KS 1432.500, KEL 9201.600 y KEL 9202.600

2 Ventana sólo en KS 1448.500, KS 1449.500, KS 1454.500, KS 1467.500

X Vista interior de la puerta

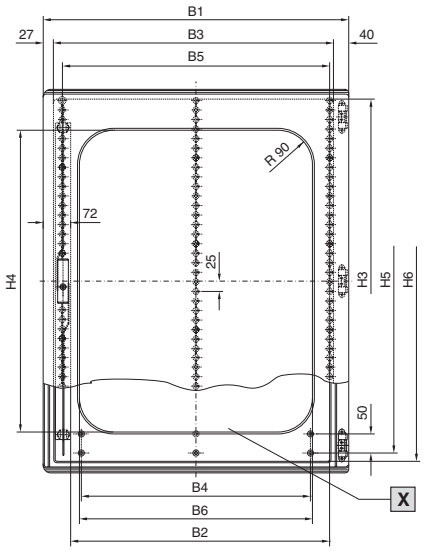
Referencia KS	Referencia KEL	Medidas de anchura mm								Medidas de altura mm							Medidas de prof. mm			Placas de montaje mm				
		B1	B2	B3	B4	B5	B6[1)]	B7	B8	H1	H2	H3	H4[1)]	H5	H6	H7	T1	T3	T4	m1	m2	m3	F1	G1
1423.500	**9201.600**	200	140	150	–	100	–	150	25	300	280	256	–	200	245	250	150	80 – 110/117	119	2,0	3,0	3,0	145	250
1432.500	**9202.600**	250	190	200	75	150	–	200	50	350	330	306	–	250	295	300	150	80 – 110/117	119	2,0	3,0	3,0	195	300
1434.500	**9203.600**	300	240	249	100	200	–	250	50	400	380	355	–	300	345	350	200	80 – 160/167	169	2,0	3,0	3,0	245	350
1444.500/ 1448.500	**9204.600**	400	340	348	200	300	230	350	100	400	380	354	250	300	345	350	200	80 – 159/166	168,5	2,5	3,2	3,2	345	350
1446.500/ 1449.500	**9205.600**	400	340	348	200	300	230	350	100	600	580	554	450	500	545	550	200	80 – 158/165	168	2,5	3,5	3,5	345	550
1466.500/ 1467.500	**9206.600**	600	540	548	400	500	430	550	200	600	580	554	450	500	545	550	200	80 – 158/165	168	2,5	3,5	3,5	545	550
1453.500/ 1454.500	**9207.600**	500	440	434	300	400	330	450	150	500	480	454	350	400	445	450	300	80 – 258/265	268	2,5	3,5	3,5	417	450

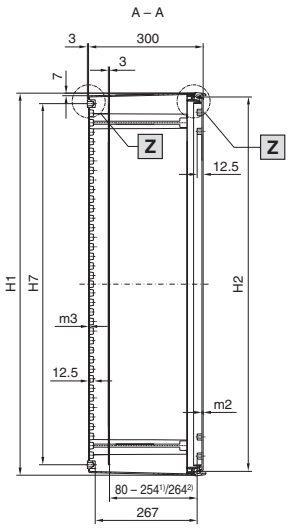
[1)] Sólo en armarios con ventana.

1.2 Armarios de poliéster KS/cajas Ex, plástico

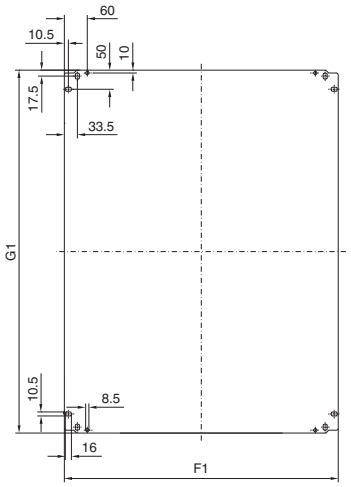
Páginas 135/326

KS 1469.500/KS 1479.500
KS 1468.500/KS 1480.500 sin ventana
KEL 9208.600/KEL 9209.600 sin ventana

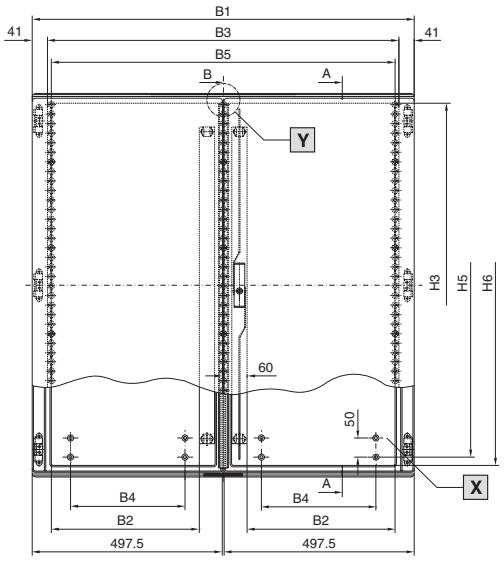




Placa de montaje



KS 1400.500



1) Sin escalonamientos con placa de montaje ajustable en profundidad KS 1491.000

2) En montaje sobre espárragos directamente sobre la tuerca

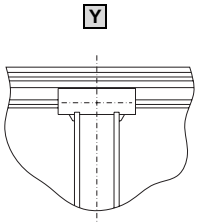
B7 = Distancia en anchura de los taladros para la fijación a la pared

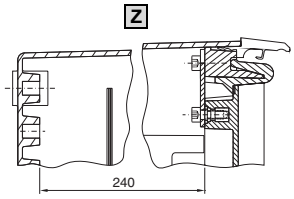
H7 = Distancia en altura de los taladros para la fijación a la pared

X Vista interior de la puerta

Y Estribo central atornillado en KS 1400.500

Z Distancia de los puntos de fijación al estribo central





Referencia KS	Referencia KEL	Medidas de anchura mm							Medidas de altura mm							Placas de montaje mm			
		B1	B2	B3	B4	B5	B6[1]	B7	H1	H2	H3	H4[1]	H5	H6	H7	m2	m3	G1	F1
1468.500/1469.500	**9208.600**	600	485	533	400	500	410	550	800	780	753	590	700	740	750	3,7	3,7	750	517
1479.500/1480.500	**9209.600**	800	685	733	600	700	610	750	1000	980	953	790	900	940	950	3,7	4,0	950	717
1400.500	**–**	1000	387	918	300	900	–	950	1000	980	952	–	900	940	950	3,5	4,0	950	917

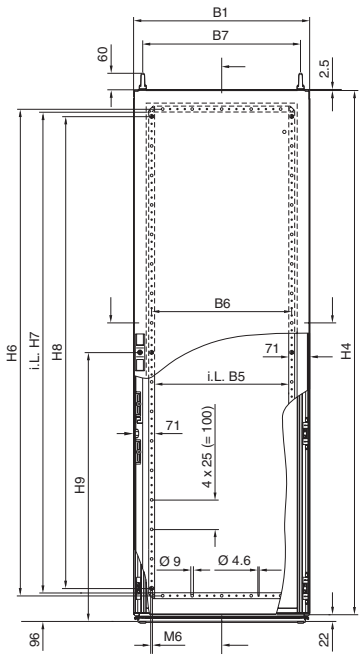
[1] Sólo en armarios con ventana.

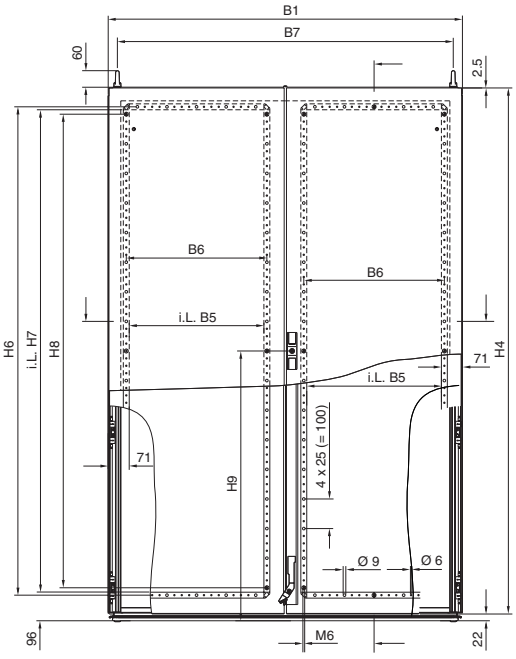
Armarios grandes

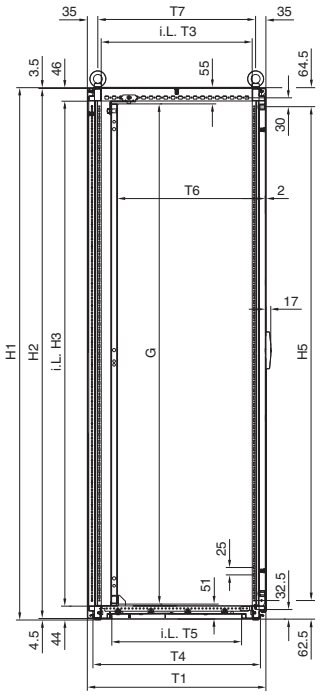
1.3 Sistema de ensamblaje TS 8

Pintada páginas 138 – 147

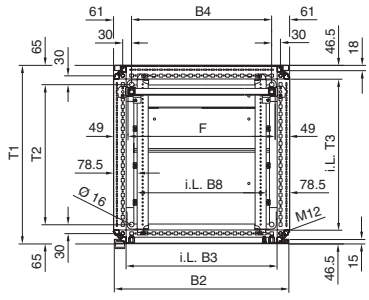
Acero inoxidable página 322



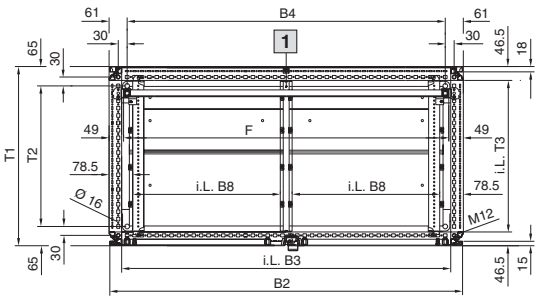




i.L. = Medidas interiores



Fijación al suelo/zócalo: B4 x T2



Fijación al suelo/zócalo: B4 x T2

Atención:
Con laterales montados la anchura total (B1) aumenta en 9 mm. Entre armarios ensamblados deben tenerse en cuenta 3 mm para la junta.

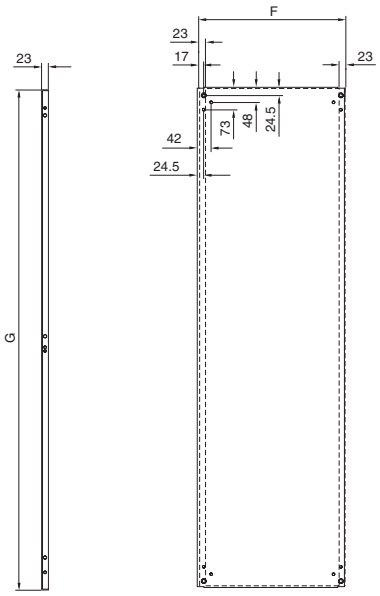
1 Desaparece en TS 8880.500/TS 8881.500

Dos puertas

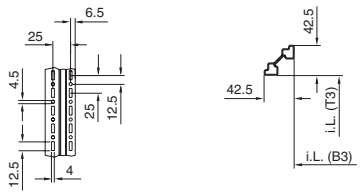
Referencia TS		Medidas de anchura mm								Medidas de altura mm									Medidas de prof. mm							Placas de montaje mm	
Pintada	Acero inox.	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	F	G
8215.500	–	1197	1192	1112	1075	455	475	1135	500	1205	1197	1112	1177,5	1075	1050	1030	1000	611	505	375	412	468	340	130 – 455	435	1099	1096
8245.500	–	1197	1192	1112	1075	455	475	1135	500	1405	1397	1312	1377,5	1275	1250	1230	1200	711	505	375	412	468	340	130 – 455	435	1099	1296
8080.500	–	997	992	912	875	355	375	935	400	1805	1797	1712	1777,5	1675	1650	1630	1600	911	405	275	312	368	240	130 – 355	335	899	1696
8284.500	**8456.X00**	1197	1192	1112	1075	455	475	1135	500	1805	1797	1712	1777,5	1675	1650	1630	1600	911	405	275	312	368	240	130 – 355	335	1099	1696
8880.500	–	797	792	712	675	255	275	735	640	1805	1797	1712	1777,5	1675	1650	1630	1600	911	505	375	412	468	340	130 – 455	435	699	1696
8285.500	**8453.X00**	1197	1192	1112	1075	455	475	1135	500	1805	1797	1712	1777,5	1675	1650	1630	1600	911	505	375	412	468	340	130 – 455	435	1099	1696
8881.500	–	797	792	712	675	255	275	735	640	1805	1797	1712	1777,5	1675	1650	1630	1600	911	605	475	512	568	440	130 – 555	535	699	1696
8286.500	–	1197	1192	1112	1075	455	475	1135	500	1805	1797	1712	1777,5	1675	1650	1630	1600	911	605	475	512	568	440	130 – 555	535	1099	1696
8004.500	–	997	992	912	875	355	375	935	400	2005	1997	1912	1977,5	1875	1850	1830	1800	1011	405	275	312	368	240	130 – 355	335	899	1896
8204.500	–	1197	1192	1112	1075	455	475	1135	500	2005	1997	1912	1977,5	1875	1850	1830	1800	1011	405	275	312	368	240	130 – 355	335	1099	1896
8005.500	–	997	992	912	875	355	375	935	400	2005	1997	1912	1977,5	1875	1850	1830	1800	1011	505	375	412	468	340	130 – 455	435	899	1896
8205.500	–	1197	1192	1112	1075	455	475	1135	500	2005	1997	1912	1977,5	1875	1850	1830	1800	1011	505	375	412	468	340	130 – 455	435	1099	1896
8006.500	–	997	992	912	875	355	375	935	400	2005	1997	1912	1977,5	1875	1850	1830	1800	1011	605	475	512	568	440	130 – 555	535	899	1896
8206.500	**8451.X00**	1197	1192	1112	1075	455	475	1135	500	2005	1997	1912	1977,5	1875	1850	1830	1800	1011	605	475	512	568	440	130 – 555	535	1099	1896
8208.500	–	1197	1192	1112	1075	455	475	1135	500	2005	1997	1912	1977,5	1875	1850	1830	1800	1011	805	675	712	768	640	130 – 755	735	1099	1896
8226.500	–	1197	1192	1112	1075	455	475	1135	500	2205	2197	2112	2177,5	2075	2050	2030	2000	1111	605	475	512	568	440	130 – 555	535	1099	2096
8265.500	–	1197	1192	1112	1075	455	475	1135	500	1605	1597	1512	1577,5	1475	1450	1430	1400	811	505	375	412	468	340	130 – 455	435	1099	1496

Armarios grandes

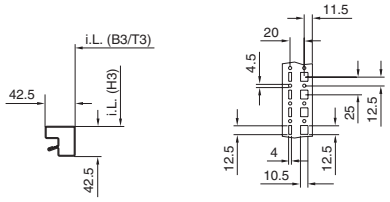
Placa de montaje



Sección del perfil vertical



horizontal



i.L. = Medidas interiores

Armario

B1 = Anchura total
B2 = Anchura de la puerta
B3 = Luz interior del bastidor del armario
B4 = Distancia entre centros de fijación al suelo/zócalo
B5 = Luz interior entre el marco de la puerta
B6 = Distancia entre ejes de las filas de perforaciones del marco de la puerta
B7 = Distancia entre cáncamos
B8 = Luz interior en la abertura de la base

H1 = Altura total
H2 = Altura del dorsal
H3 = Luz interior del bastidor del armario
H4 = Altura de la puerta
H5 = Área de mecanización
H6 = Distancia entre ejes de las filas de perforaciones del marco de la puerta
H7 = Luz interior entre el marco de la puerta
H8 = Distancia de los bulones de fijación del marco de la puerta
H9 = Distancia del suelo al centro del cierre

T1 = Profundidad total
T2 = Distancia entre centros de fijación al suelo/zócalo
T3 = Luz interior del bastidor del armario
T4 = Prof. del bastidor del suelo
T5 = Luz interior de la abertura de la base
T6 = Posible prof. de montaje (montaje de placa de montaje) en retícula de 25 mm ajustable en profundidad
T7 = Distancia entre centros de los cáncamos

Placa de montaje

F = Anchura total
G = Altura total

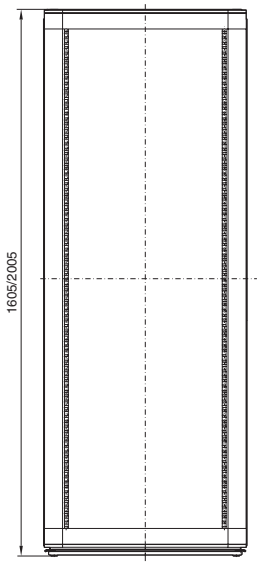
Una puerta

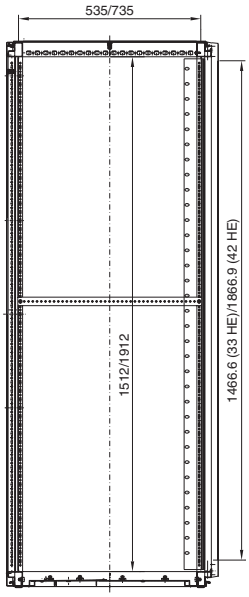
Referencia TS		Medidas de anchura mm								Medidas de altura mm									Medidas de profundidad mm							Placas de montaje mm	
Pintada	Acero inox.	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	F	G
8615.500	–	597	592	512	475	455	475	535	440	1205	1197	1112	1177,5	1075	1050	1030	1000	611	505	375	412	468	340	130 – 455	435	499	1096
8815.500	–	797	792	712	675	655	675	735	640	1205	1197	1112	1177,5	1075	1050	1030	1000	611	505	375	412	468	340	130 – 455	435	699	1096
8645.500	–	597	592	512	475	455	475	535	440	1405	1397	1312	1377,5	1275	1250	1230	1200	711	505	375	412	468	340	130 – 455	435	499	1296
8845.500	–	797	792	712	675	655	675	735	640	1405	1397	1312	1377,5	1275	1250	1230	1200	711	505	375	412	468	340	130 – 455	435	499	1296
8684.500	–	597	592	512	475	455	475	535	440	1805	1797	1712	1777,5	1675	1650	1630	1600	911	405	275	312	368	240	130 – 355	335	499	1696
8884.500	**8454.X00**	797	792	712	675	655	675	735	640	1805	1797	1712	1777,5	1675	1650	1630	1600	911	405	275	312	368	240	130 – 355	335	699	1696
8084.500	–	997	992	912	875	855	875	935	840	1805	1797	1712	1777,5	1675	1650	1630	1600	911	405	275	312	368	240	130 – 355	335	899	1696
8485.510	–	397	392	312	275	255	275	335	240	1805	1797	1712	1777,5	1675	1650	1630	1600	911	505	375	412	468	340	130 – 455	435	–	–
8685.500	**8457.X00**	597	592	512	475	455	475	535	440	1805	1797	1712	1777,5	1675	1650	1630	1600	911	505	375	412	468	340	130 – 455	435	499	1696
8885.500	**8455.X00**	797	792	712	675	655	675	735	640	1805	1797	1712	1777,5	1675	1650	1630	1600	911	505	375	412	468	340	130 – 455	435	699	1696
8486.510	–	397	392	312	275	255	275	335	240	1805	1797	1712	1777,5	1675	1650	1630	1600	911	605	475	512	568	440	130 – 555	535	–	–
8686.500	–	597	592	512	475	455	475	535	440	1805	1797	1712	1777,5	1675	1650	1630	1600	911	605	475	512	568	440	130 – 555	535	499	1696
8886.500	–	797	792	712	675	655	675	735	640	1805	1797	1712	1777,5	1675	1650	1630	1600	911	605	475	512	568	440	130 – 555	535	699	1696
8604.500	–	597	592	512	475	455	475	535	440	2005	1997	1912	1977,5	1875	1850	1830	1800	1011	405	275	312	368	240	130 – 355	335	499	1896
8804.500	–	797	792	712	675	655	675	735	640	2005	1997	1912	1977,5	1875	1850	1830	1800	1011	405	275	312	368	240	130 – 355	335	699	1896
8405.510	–	397	392	312	275	255	275	335	240	2005	1997	1912	1977,5	1875	1850	1830	1800	1011	505	375	412	468	340	130 – 455	435	–	–
8605.500	–	597	592	512	475	455	475	535	440	2005	1997	1912	1977,5	1875	1850	1830	1800	1011	505	375	412	468	340	130 – 455	435	499	1896
8805.500	–	797	792	712	675	655	675	735	640	2005	1997	1912	1977,5	1875	1850	1830	1800	1011	505	375	412	468	340	130 – 455	435	699	1896
8406.510	–	397	392	312	275	255	275	335	240	2005	1997	1912	1977,5	1875	1850	1830	1800	1011	605	475	512	568	440	130 – 555	535	–	–
8606.500	**8452.X00**	597	592	512	475	455	475	535	440	2005	1997	1912	1977,5	1875	1850	1830	1800	1011	605	475	512	568	440	130 – 555	535	499	1896
8806.500	**8450.X00**	797	792	712	675	655	675	735	640	2005	1997	1912	1977,5	1875	1850	1830	1800	1011	605	475	512	568	440	130 – 555	535	699	1896
8608.500	–	597	592	512	475	455	475	535	440	2005	1997	1912	1977,5	1875	1850	1830	1800	1011	805	675	712	768	640	130 – 755	735	499	1896
8808.500	–	797	792	712	675	655	675	735	640	2005	1997	1912	1977,5	1875	1850	1830	1800	1011	805	675	712	768	640	130 – 755	735	699	1896
8626.500	–	597	592	512	475	455	475	535	440	2205	2197	2112	2177,5	2075	2050	2030	2000	1111	605	475	512	568	440	130 – 555	535	499	2096
8826.500	–	797	792	712	675	655	675	735	640	2205	2197	2112	2177,5	2075	2050	2030	2000	1111	605	475	512	568	440	130 – 555	535	699	2096
8665.500	–	597	592	512	475	455	475	535	440	1605	1597	1512	1577,5	1475	1450	1430	1400	811	505	375	412	468	340	130 – 455	435	499	1496
8865.500	–	797	792	712	675	655	675	735	640	1605	1597	1512	1577,5	1475	1450	1430	1400	811	505	375	412	468	340	130 – 455	435	699	1496

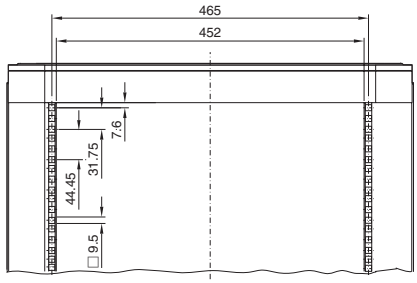
Armarios grandes

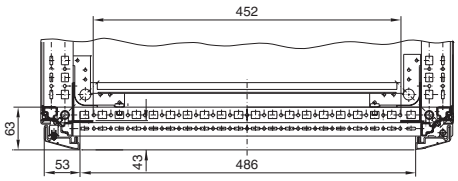
1.3 Sistema de ensamblaje TS 8

Armarios para electrónica página 148

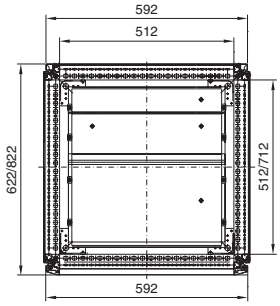






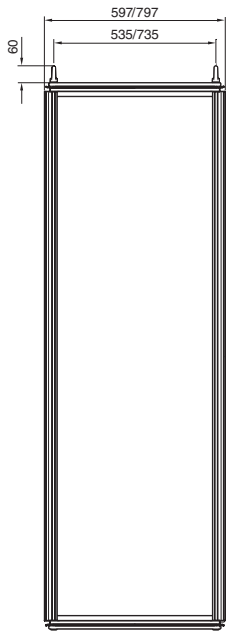


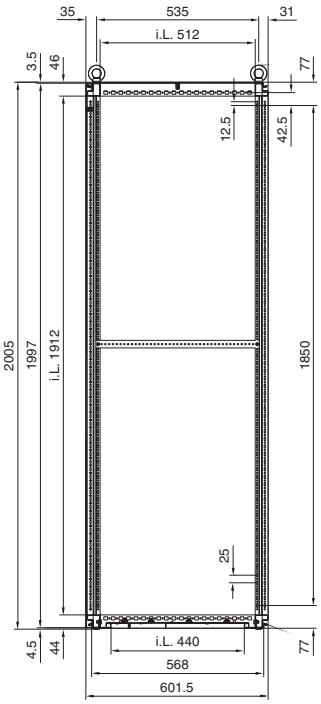
HE = UA

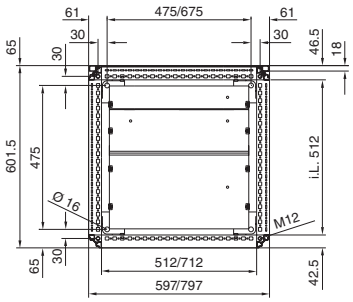


1.3 Sistema de ensamblaje TS 8

para configuración frontal modular página 149



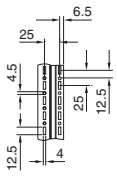


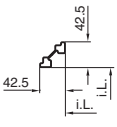


i.L. = Medidas interiores

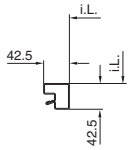
Secciones perfil

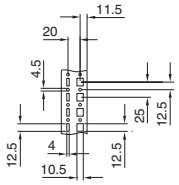
vertical





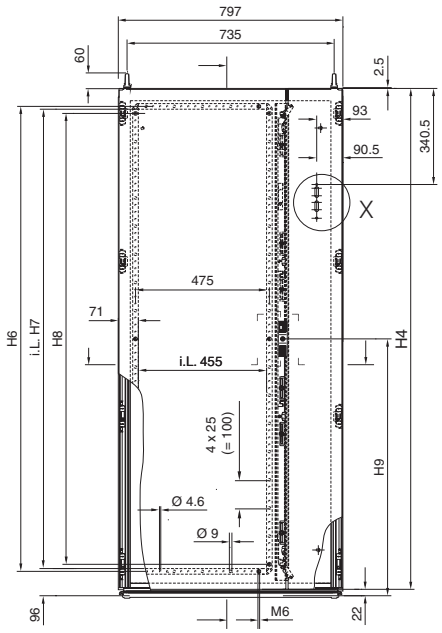
horizontal

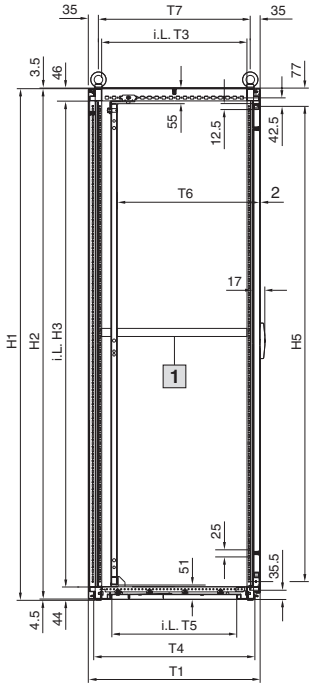




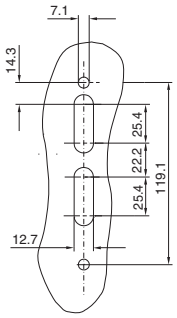
1.3 Sistema de ensamblaje TS 8

para cierre por interruptor de seguridad página 150



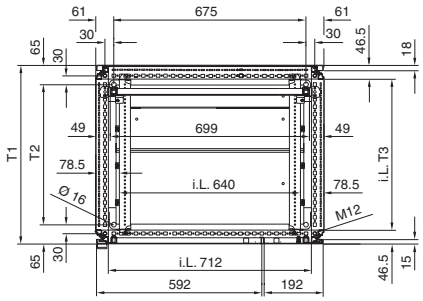


Vista X



1 Sólo en TS 8906.500

i.L. = Medidas interiores



Armario

H1 = Altura total
H2 = Altura del dorsal
H3 = Luz interior del bastidor del armario
H4 = Altura de la puerta y pantalla
H5 = Área de mecanización
H6 = Distancia entre ejes de las filas de perforaciones del marco de la puerta
H7 = Luz interior entre el marco de la puerta
H8 = Distancia de los bulones de fijación del marco de la puerta
H9 = Distancia del suelo al centro del cierre

T1 = Profundidad total
T2 = Distancia entre centros de fijación al suelo/zócalo
T3 = Luz interior del bastidor del armario
T4 = Profundidad del bastidor del suelo
T5 = Luz interior de la abertura de la base
T6 = Posible prof. de montaje (montaje de placa de montaje)
T7 = Distancia entre centros de los cáncamos

Atención:
Las escotaduras en la chapa de la derecha son adecuadas para los interruptores de seguridad de Allen Bradley 1494 V-H11, Square D9422A1, ITE Siemens[1)] Max-Flex Serie/F HOH, General Electric TDA tipo 1 y 2, Moeller NZM-XSHGVR12-NA.

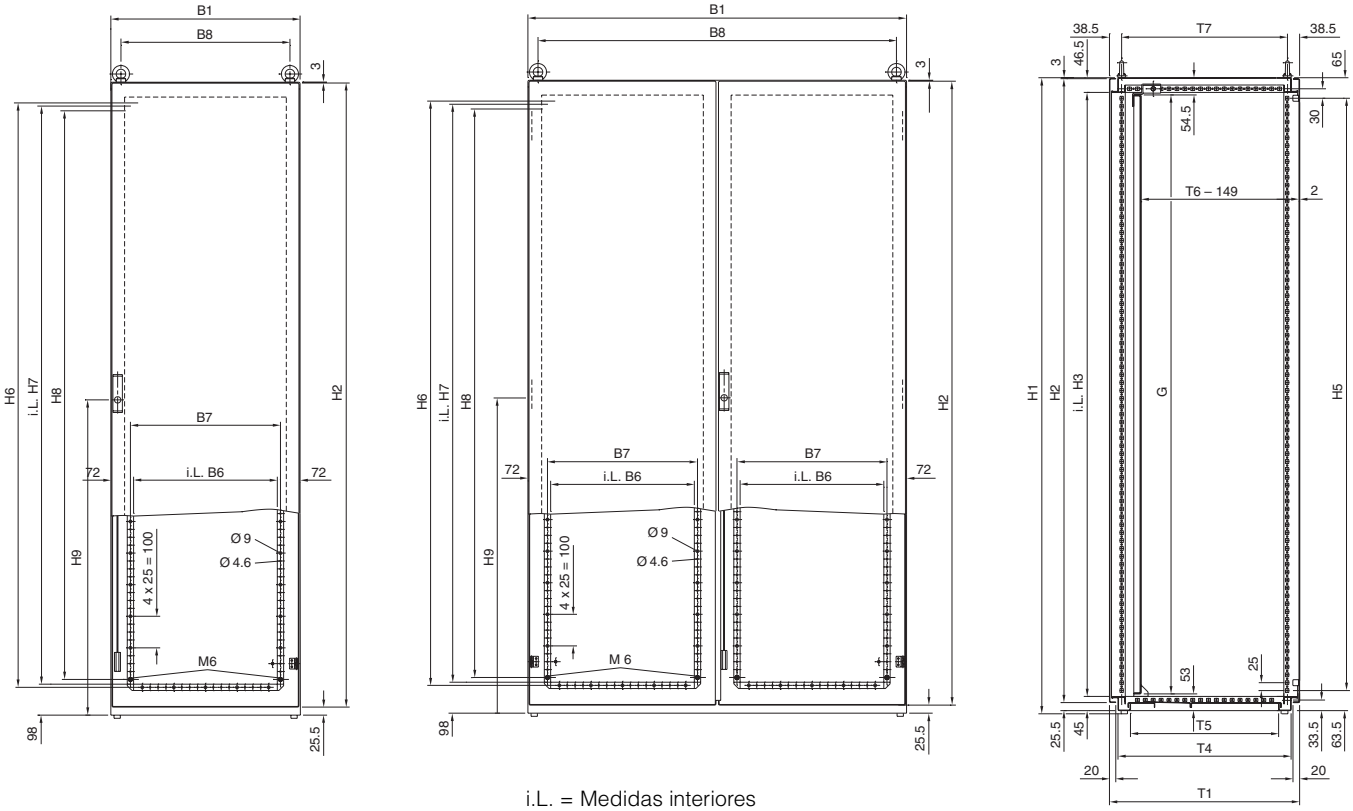
[1)] Disponible sólo en EE.UU.

Referencia TS	Medidas de altura mm									Medidas de prof. mm						
	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7
8984.500	1805	1797	1712	1754	1675	1650	1630	1600	911	405	275	312	368	240	130 – 355	335
8985.500	1805	1797	1712	1775	1675	1650	1630	1600	911	505	375	412	468	340	130 – 455	435
8905.500	2005	1997	1912	1975	1875	1850	1830	1800	1011	505	375	412	468	340	130 – 455	435
8906.500	2005	1997	1912	1975	1875	1850	1830	1800	1011	605	475	512	568	440	130 – 555	535

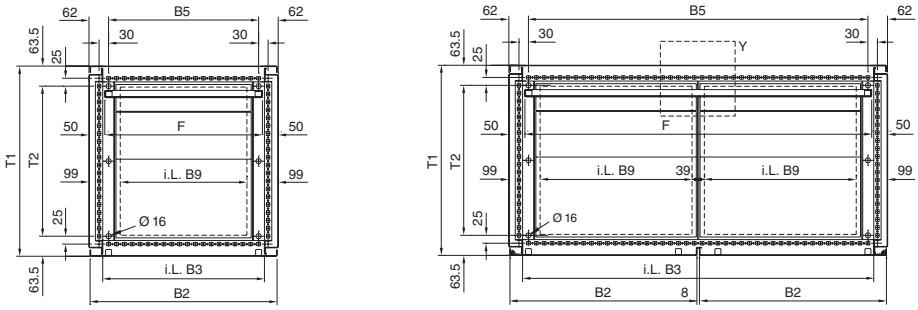
1.3 Armario individual ES 5000

Pintada página 154

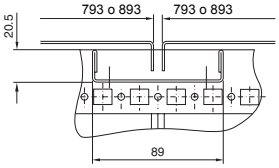
Acero inoxidable página 323



i.L. = Medidas interiores



Detalle Y
(sólo en ES 5784.500
y ES 5905.500)



Una puerta

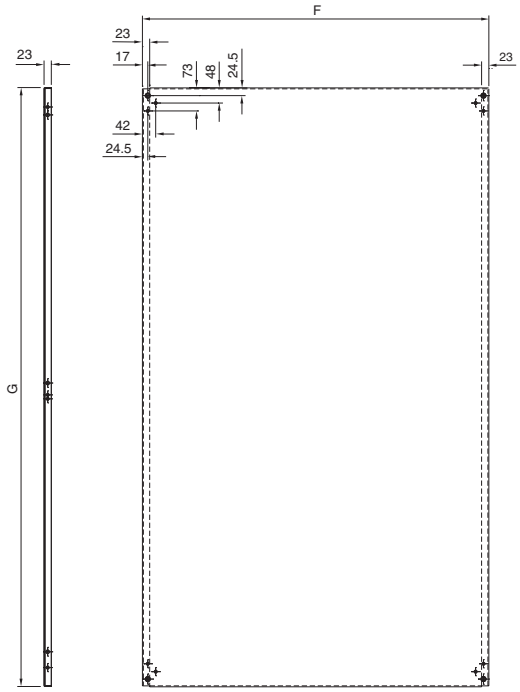
Referencia ES		Medidas de anchura mm								Medidas de altura mm								Medidas de prof. mm						Placas de montaje mm	
Pintada	Acero inox.	B1	B2	B3	B5	B6	B7	B8	B9	H1	H2	H3	H5	H6	H7	H8	H9	T1	T2	T4	T5	T6	T7	F	G
–	**5450.X00**	599	592	512	475	455	475	535	401	1610	1575	1512	1475	1450	1430	1400	798	402	275	349	269	349	325	499	1496
5665.500	–	599	592	512	475	455	475	535	401	1610	1575	1512	1475	1450	1430	1400	798	502	375	449	369	449	425	499	1496
5684.500	–	599	592	512	475	455	475	535	401	1810	1775	1712	1675	1650	1630	1600	898	402	275	349	269	349	325	499	1696
–	**5451.X00**	599	592	512	475	455	475	535	401	1810	1775	1712	1675	1650	1630	1600	898	502	375	449	369	449	425	499	1696
5605.500	–	599	592	512	475	455	475	535	401	2010	1975	1912	1875	1850	1830	1800	998	502	375	449	369	449	425	499	1896
5865.500	–	799	792	712	675	655	675	735	601	1610	1575	1512	1475	1450	1430	1400	798	502	375	449	369	449	425	699	1496
5884.500	–	799	792	712	675	655	675	735	601	1810	1775	1712	1675	1650	1630	1600	898	402	275	349	269	349	325	699	1696
5805.500	–	799	792	712	675	655	675	735	601	2010	1975	1912	1875	1850	1830	1800	998	502	375	449	369	449	425	699	1896
5084.500	**5454.X00**	999	992	912	875	855	875	935	801	1810	1775	1712	1675	1650	1630	1600	898	402	275	349	269	349	325	899	1696
–	**5452.X00**	799	792	712	675	655	675	735	601	1810	1775	1712	1675	1650	1630	1600	898	502	375	449	369	449	425	699	1696
–	**5453.X00**	799	792	712	675	655	675	735	601	2010	1975	1912	1875	1850	1830	1800	998	602	475	549	469	549	525	699	1896

1.3 Armario individual ES 5000

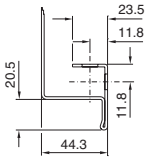
Pintada páginas 154, 155

Acero inoxidable página 323

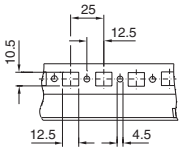
Placa de montaje



Sección del perfil



Taladros en retícula



Armario

B1 = Anchura total
B2 = Anchura de la puerta
B3 = Luz interior del bastidor del armario
B5 = Distancia entre centros de fijación al suelo/zócalo
B6 = Luz interior entre el marco de la puerta
B7 = Distancia entre ejes de las filas de perforaciones del marco de la puerta
B8 = Distancia entre cáncamos
B9 = Luz interior en la abertura de la base

H1 = Altura total
H2 = Altura del dorsal y puerta
H3 = Luz interior del bastidor del armario
H5 = Área de mecanización
H6 = Distancia entre ejes de las filas de perforaciones del marco de la puerta
H7 = Luz interior entre el marco de la puerta
H8 = Distancia de los bulones de fijación del marco de la puerta
H9 = Distancia del suelo al centro del cierre

T1 = Prof. total
T2 = Distancia entre centros de fijación al suelo/zócalo
T4 = Prof. del bastidor del suelo
T5 = Luz interior de la abertura de la base
T6 = Posible prof. de montaje (montaje de placa de montaje) hasta 149 mm en retícula de 25 mm ajustable en prof.
T7 = Distancia entre centros de los cáncamos

Placa de montaje

F = Anchura total
G = Altura total

Dos puertas

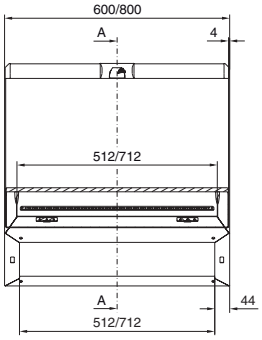
Referencia ES		Medidas de anchura mm								Medidas de altura mm								Medidas de prof. mm						Placas de montaje mm	
Pintada	Acero inox.	B1	B2	B3	B5	B6	B7	B8	B9	H1	H2	H3	H5	H6	H7	H8	H9	T1	T2	T4	T5	T6	T7	F	G
5080.500	**–**	999	492	912	875	355	375	935	801	1810	1775	1712	1675	1650	1630	1600	898	402	275	349	269	349	325	899	1696
5265.500	**–**	1199	592	1112	1075	455	475	1135	481	1610	1575	1512	1475	1450	1430	1400	798	502	375	449	369	449	425	1099	1496
5284.500	**–**	1199	592	1112	1075	455	475	1135	481	1810	1775	1712	1675	1650	1630	1600	898	402	275	349	269	349	325	1099	1696
5205.500	**5455.X00**	1199	592	1112	1075	455	475	1135	481	2010	1975	1912	1875	1850	1830	1800	998	502	375	449	369	449	425	1099	1896
5784.500	**–**	1599	792	1512	1475	655	675	1535	681	1810	1775	1712	1675	1650	1630	1600	898	402	275	349	269	349	325	1499	1696
5905.500	**–**	1799	892	1712	1675	755	775	1735	781	2010	1975	1912	1875	1850	1830	1800	998	502	375	449	369	449	425	1699	1896

Pupitres TP

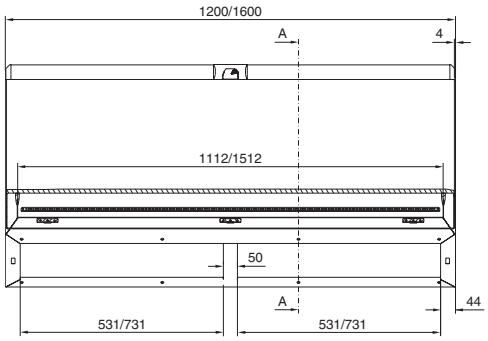
1.4 Partes superiores

Página 160

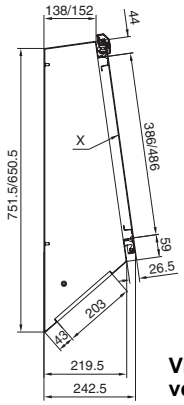
Anchura 600/800 mm
TP 6720.500, TP 6721.500
TP 6724.500, TP 6725.500



Anchura 1200/1600 mm
TP 6722.500, TP 6723.500
TP 6726.500, TP 6727.500



Sección A – A

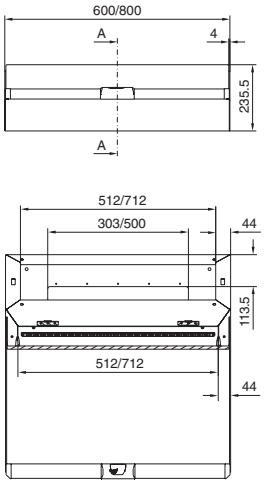


Vista X, ver abajo.

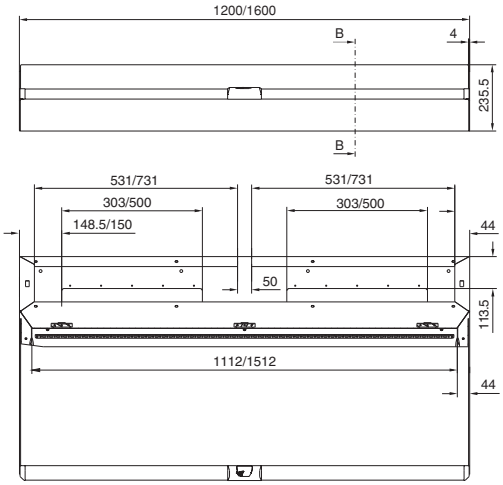
1.4 Partes centrales, preparadas para parte superior

Página 161

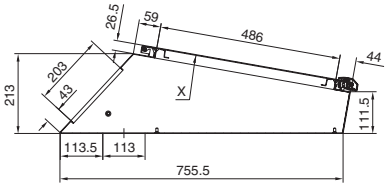
Anchura 600/800 mm
TP 6714.500, TP 6715.500



Anchura 1200/1600 mm
TP 6716.500, TP 6717.500



Sección A – A

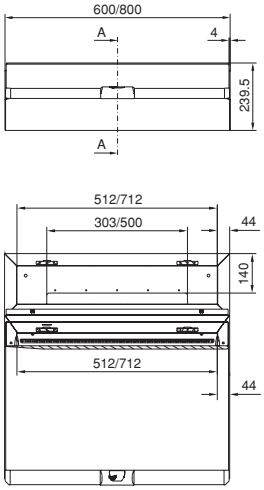


Vista X, ver abajo.

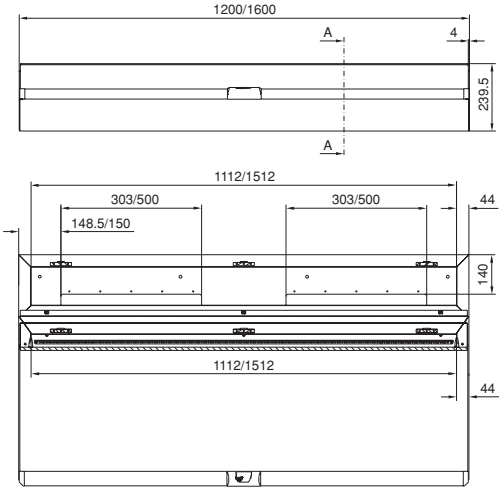
1.4 Partes centrales, con cubierta con bisagras en la parte trasera

Página 161

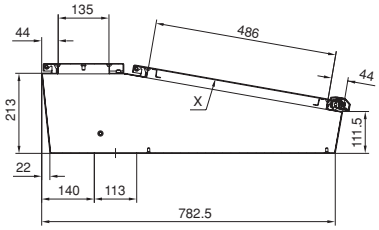
Anchura 600/800 mm
TP 6710.500, TP 6711.500



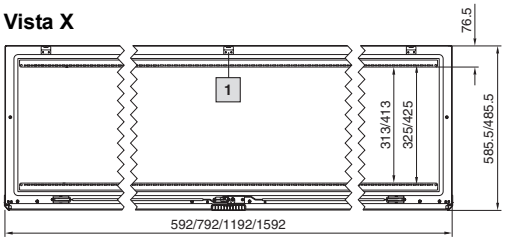
Anchura 1200/1600 mm
TP 6712.500, TP 6713.500



Sección A – A



Vista X

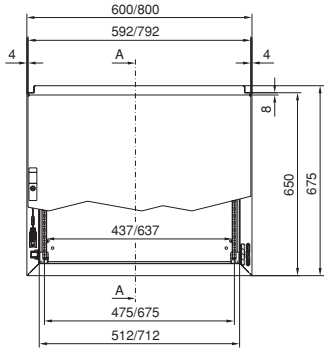


1 Desaparece en las anchuras 600/800 mm

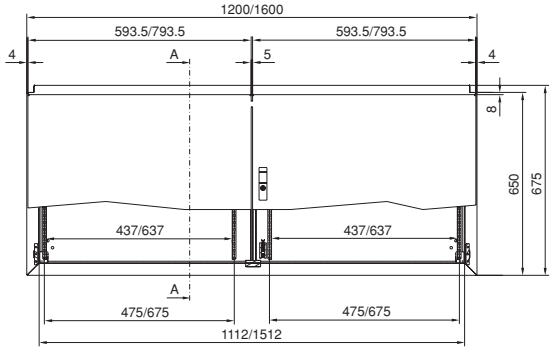
1.4 Partes inferiores, profundidad 400 mm

Página 162

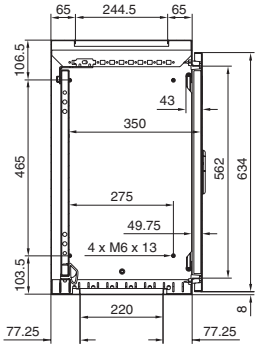
Anchura 600/800 mm
TP 6700.500, TP 6701.500

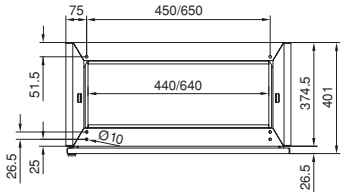


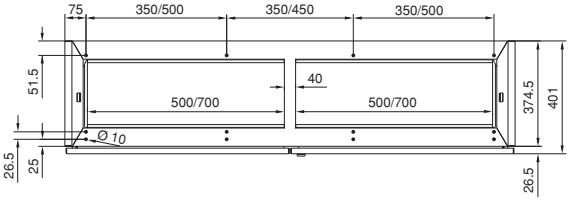
Anchura 1200/1600 mm
TP 6702.500, TP 6703.500



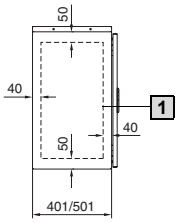
Sección A – A







Escotadura de montaje



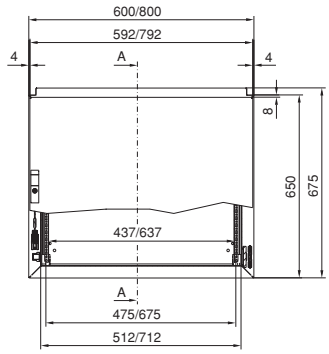
1 Sección máx. de montaje

Atención:
Medidas placa de montaje ver profundidad 500 mm.

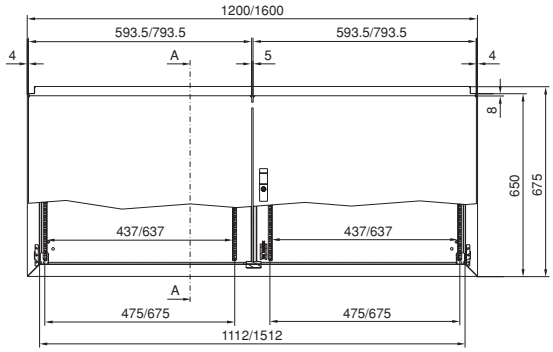
1.4 Partes inferiores, profundidad 500 mm

Página 162

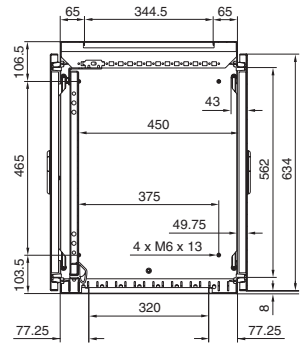
Anchura 600/800 mm
TP 6704.500, TP 6705.500

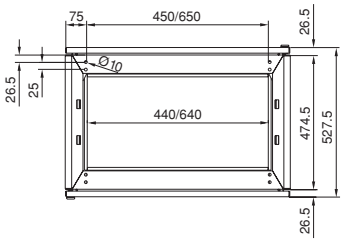


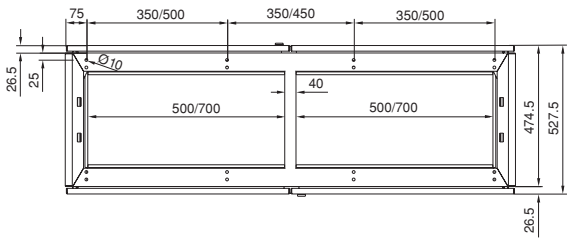
Anchura 1200/1600 mm
TP 6706.500, TP 6707.500



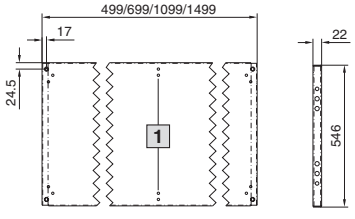
Sección A – A







Placa de montaje



1 Desaparece en las anchuras 600/800 mm

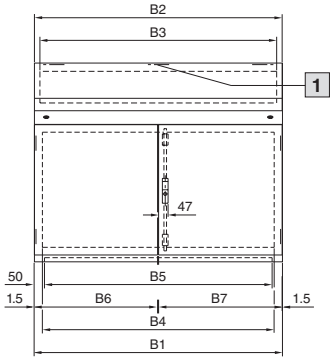
Atención:
Medidas sección de montaje ver profundidad 400 mm.

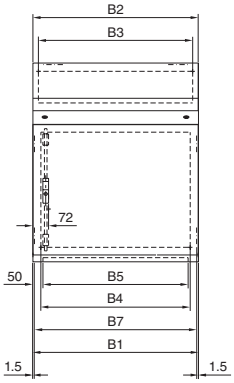
Pupitres AP

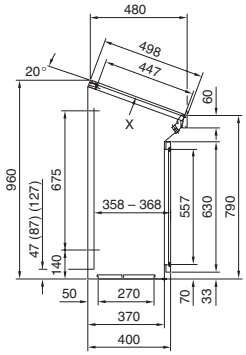
1.4 Pupitres compactos AP

Chapa de acero página 165

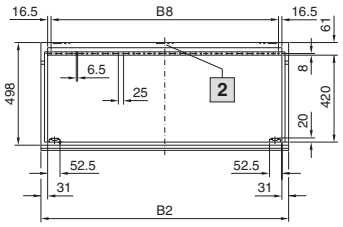
Acero inoxidable página 320



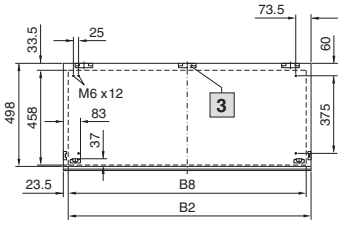


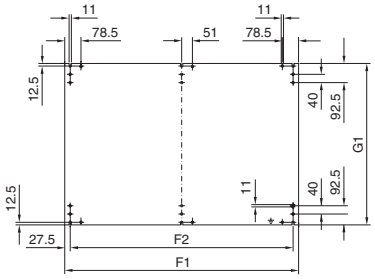


Chapa de acero – Vista en dirección X



Acero inoxidable – Vista en dirección X





1 Bisagra desparece en AP 2670.500, 2685.600

2 Bisagra desparece en AP 2666.500, 2668.500

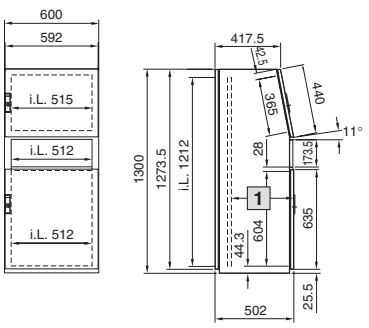
3 Bisagra desparece en AP 2683.600, 2684.600

Referencia AP, chapa de acero	**2666.500**	**2668.500**	**2670.500**	**2672.500**
Referencia AP, acero inoxidable	**2683.600**	**2684.600**	**2685.600**	**2686.600**
Anchura (B1) mm	600	800	1000	1200
Altura mm	960			
Profundidad mm	400 /480			
B2 = Anchura	597	797	997	1197
B3 = Anchura útil arriba	544	744	944	1144
B4 = Anchura útil delante	524	724	924	1124
B5 = Anchura útil abajo	500	700	900	1100
B6 = Puerta adyacente ancha	–	–	495	595
B7 = Puerta con cierre ancha	597	797	497	597
B8 = Distancia de los taladros	500	700	900	1100
F1 = Anchura placas de montaje	530	730	930	1130
F2 = Distancia taladros de fijación	475	675	875	1075
G1 = Altura placas de montaje	780	780	780	780

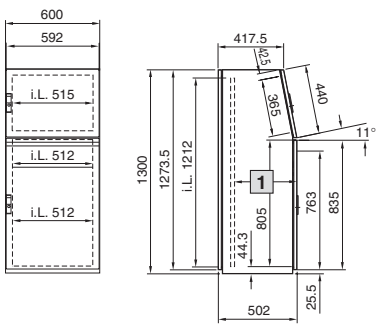
1.4 Pupitres universales AP

Chapa de acero página 166

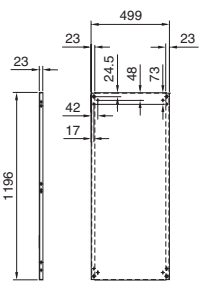
Con puerta frontal corta
AP 2694.500



Con puerta frontal alta
AP 2695.500



Placa de montaje



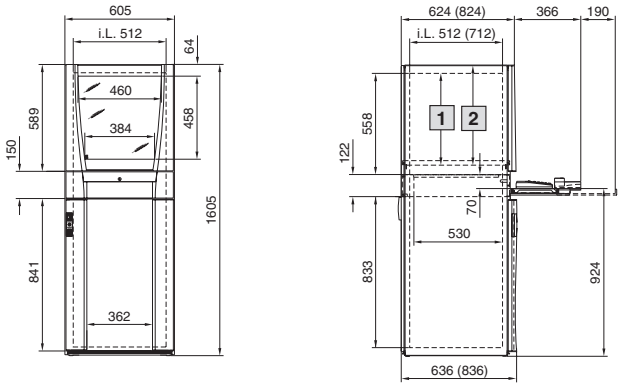
1 Ajustable de 200 a 400 mm en retícula de 25 mm

i.L. = Medidas interiores

1.4 Base TS 8

con cajón para teclado página 168

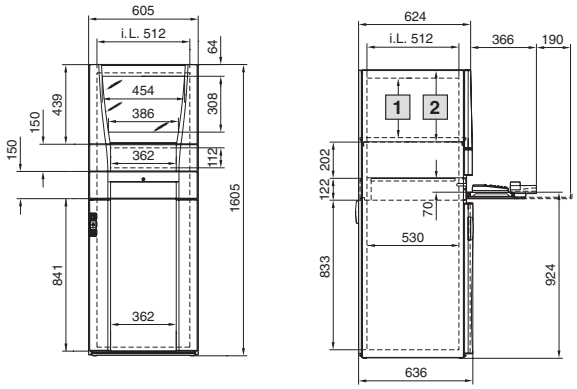
Con cajón
PC 8366.000, PC 8368.000



1 Máx. 505, ajustable en retícula de 25 mm

2 Máx. 549, ajustable en retícula de 25 mm

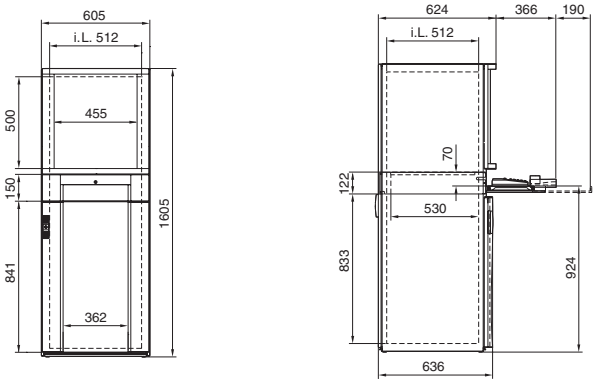
Con panel pequeño para montajes y cajón
PC 8366.300



1 Máx. 355, ajustable en retícula de 25 mm

2 Máx. 397, ajustable en retícula de 25 mm

Con panel grande para montajes y cajón
PC 8366.400



i.L. = Medidas interiores

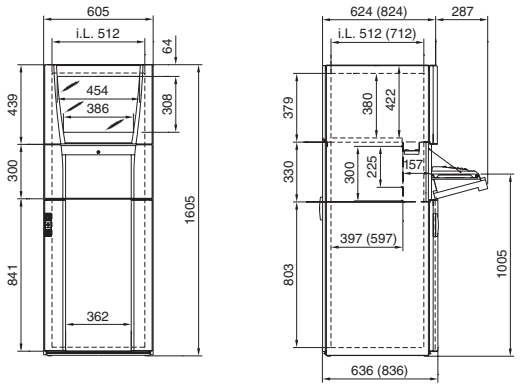
				Referencia PC		
			Prof. 636 mm	**8366.000**	**8366.300**	**8366.400**
			Prof. 836 mm	**8368.000**	**–**	**–**
Unidad de envase	**Ejecución**	**Material**	**Color RAL**			
Caja	Construcción de marco con laterales y techo fijados desde el interior	Chapa de acero de 1,5 mm	7035 estructurado	■	■	■
	Chapas de entrada de cables, tres piezas	Chapa de acero de 1,5 mm	galvanizada			
Puerta posterior	con cierre de barras y bombín de doble paletón, bisagras a la derecha	Chapa de acero de 2,0 mm	7035 estructurado	■	■	■
Puerta transparente arriba	con marco soporte bloqueo interior[1], bisagras a derecha	Chapa de acero de 1,5 mm	7015	■	■	
	Paneles verticales decorativos	Plástico según UL 94-V0	7035			
	Cristal con sombreado impreso	Cristal de seguridad ESG 4,0 mm	7015			
Panel para montajes, grande, arriba	Perfiles verticales, bloqueo por el interior[1], bisagras a la derecha	Perfil de aluminio	7035			■
	Placa de montaje	Chapa de acero de 1,5 mm	7015			
	Regleta de conexión arriba/abajo	Plástico según UL 94-V0	7035			
Bandeja para aparatos para monitor	perforada, montaje fijo	Chapa de acero de 1,5 mm	7015	■	■	
Cajón para teclado	Caja	Chapa de acero de 1,5 mm	7035	■	■	■
	Pieza extraíble para teclado con soporte para cables, así como soporte para ratón extraíble y soporte para teclado	Chapa de acero de 1,5 mm	7035			
	Chapa con listón asa, abatida puede utilizarse como reposabrazos, con cierre nº 3524 E	Plástico según UL 94-V0	7035/7015/ 9006			
Panel para montajes, pequeño	con bisagras a la derecha, izquierda atornillada desde el interior, placa de montaje canteada	Chapa de acero de 1,5 mm	7015		■	
	Pantallas decorativas laterales	Plástico según UL 94-V0	7035			
Puerta abajo	Perfiles verticales con cierre de barras y bombín de doble paletón, bisagras a la derecha	Perfil de aluminio	7035	■	■	■
	Puerta o placa para montajes canteada	Chapa de acero de 1,5 mm	7015			
	[1] con desbloqueo para puerta transparente arriba					

Armarios para PC

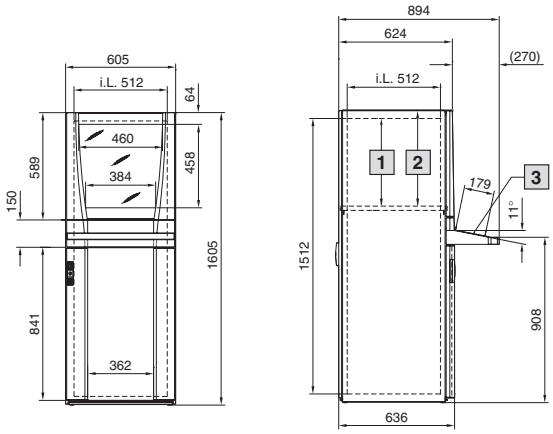
1.4 Base TS 8

con cajón para teclado o pupitre frontal página 169

Con cajón abatible
PC 8366.100, PC 8368.100



Con pupitre frontal
PC 8366.200



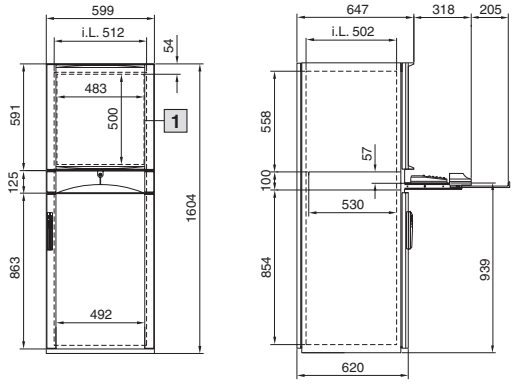
1 Máx. 505, ajustable en retícula de 25 mm
2 Máx. 549, ajustable en retícula de 25 mm
3 Máx. superficie de montaje 540 x 179 mm
i.L. = Medidas interiores

				Referencia PC	
			Prof. 636 mm	**8366.100**	**8366.200**
			Prof. 836 mm	**8368.100**	**–**
Unidad de envase	**Ejecución**	**Material**	**Color RAL**		
Caja	Construcción de marco con laterales y techo fijados desde el interior	Chapa de acero de 1,5 mm	7035 estructurado	■	■
	Chapas de entrada de cables, tres piezas	Chapa de acero de 1,5 mm	galvanizada		
Puerta posterior	con cierre de barras y bombín de doble paletón, bisagras a la derecha	Chapa de acero de 2,0 mm	7035 estructurado	■	■
Puerta transparente arriba	con marco soporte bloqueo interior[1], bisagras a derecha	Chapa de acero de 1,5 mm	7015	■	■
	Paneles verticales decorativos	Plástico según UL 94-V0	7035		
	Cristal con sombreado impreso	Cristal de seguridad ESG 4,0 mm	7015		
Bandeja para aparatos para monitor	perforada, montaje fijo	Chapa de acero de 1,5 mm	7015	■	■
Cajón abatible para teclado	Caja con soporte para ratón y escotadura en el dorsal, ancho 19″ x altura 4 UA, para fijación por detrás	Chapa de acero de 1,5 mm	7035	■	
	Pantalla con bisagras en la parte inferior, con 2 cintas, con cierre nº 3524 E	Plástico según UL 94-V0	7035/7015/9006		
	Sopore para teclado con alfombrilla extraíble y 2 cintas velcro para teclado	Chapa de acero de 1,5 mm	7035		
Pupitre frontal	Caja con tapa desmontable arriba y abajo	Chapa de acero de 1,5 mm/ 2,0 mm	7035		■
	Listón de cierre arriba y listón asa	Plástico según UL 94-V0	7035/7015/9006		
Puerta abajo	Perfiles verticales con cierre de barras y bombín de doble paletón, bisagras a la derecha	Perfil de aluminio	7035	■	■
	Puerta o placa para montajes canteada	Chapa de acero de 1,5 mm	7015		
	[1] con desbloqueo para puerta transparente arriba				

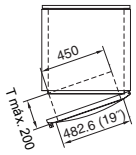
1.4 Base ES

con cajón para teclado página 170

Con panel grande para montajes y cajón
PC 4603.603

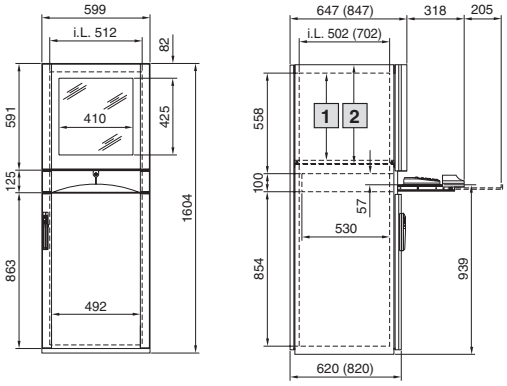


1 Superficie exterior para montajes



i.L. = Medidas interiores

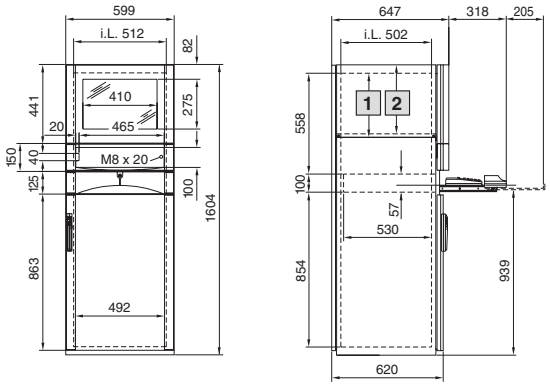
Con cajón
PC 4603.703, PC 4609.703



1 Máx. 505, ajustable en retícula de 25 mm

2 Máx. 547, ajustable en retícula de 25 mm

Con panel pequeño para montajes y cajón
PC 4603.913



1 Máx. 355, ajustable en retícula de 25 mm

2 Máx. 397, ajustable en retícula de 25 mm

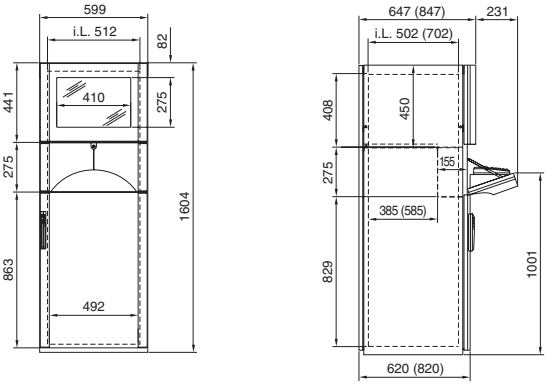
Unidad de envase	Ejecución	Material	Color RAL	PC 4603.603	PC 4603.703 PC 4609.703	PC 4603.913
Caja	cerrada, abajo abierta	Chapa de acero 1,5 mm	7035 estruct.	■	■	■
	Chapas de entrada de cables, tres piezas	Chapa de acero 1,5 mm	galvan.			
Puerta posterior	con cierre de barras y bombín de doble paletón, bisagras a la derecha	Chapa de acero 2,0 mm	7035 estruct.	■	■	■
Panel para montajes, grande, arriba	Perfiles verticales, bloqueo por el interior[1], bisagras a la derecha	Perfil de aluminio	5018	■		
	Placa de montaje canteada	Chapa de acero 1,5 mm	7035			
	Regleta de conexión arriba/abajo	Plástico según UL 94-V0	7035			
Puerta transparente arriba	abovedada hacia el exterior, estribos verticales, enclavables desde el interior[2], bisagras a la derecha	Perfil de aluminio	5018		■	■
	Regleta de conexión arriba/abajo	Plástico según UL 94-V0	7035			
	Cristal con sombreado impreso	Cristal de según ESG 4,0 mm	7015			
Bandeja para aparatos para monitor	perforada, montaje fijo	Chapa de acero 1,5 mm	7035		■	■
Cajón para teclado	Caja	Chapa de acero 1,5 mm	7035	■	■	■
	Soporte extraíble para teclado con 2 guías telescópicas	Chapa de acero 1,5 mm	7035			
	Chapa con listón asa, abatida puede utilizarse como reposabrazos, con cierre nº 3524 E	Plástico según UL 94-V0	7035			
	Pantallas decorativas laterales	Perfil de aluminio	5018			
	2 distanciadores para teclados planos	Caucho celular				
	[1] con desbloqueo para puerta transparente arriba					
Panel para montajes, pequeño	con bisagras a la derecha, izquierda atornillada desde el interior, placa de montaje canteada	Chapa de acero 1,5 mm	7035			■
	Perfil de cierre abajo	Plástico según UL 94-V0	7035			
	Perfiles verticales	Perfil de aluminio	5018			
Puerta abajo	perfiles verticales con cierre de barras, empuñadura Ergoform-S y bombín de doble paletón, bisagras a la derecha	Perfil de aluminio	5018	■	■	■
	Puerta o placa para montajes canteada	Chapa de acero 1,5 mm	7035			
	[2] con desbloqueo para puerta transparente arriba con pupitre frontal					

Armarios para PC

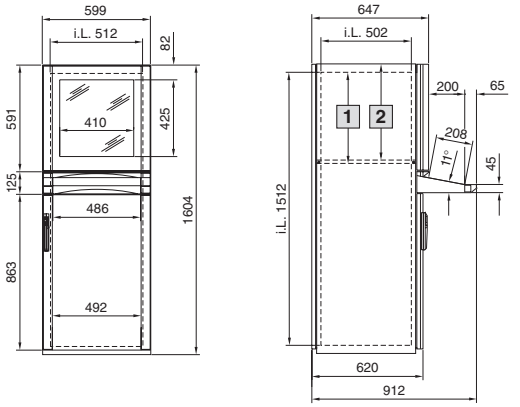
1.4 Base ES

con cajón para teclado o pupitre frontal página 171

Con cajón abatible
PC 4603.920



Con pupitre frontal
PC 4603.704



i.L. = Medidas interiores

1 Máx. 505, ajustable en retícula de 25 mm

2 Máx. 547, ajustable en retícula de 25 mm

Unidad de envase	Ejecución	Material	Color RAL	PC 4603.920	PC 4603.704
Caja	cerrada, abajo abierta	Chapa de acero de 1,5 mm	7035 estructurado	■	■
	Chapas de entrada de cables, tres piezas	Chapa de acero de 1,5 mm	galvanizada		
Puerta posterior	con cierre de barras y bombín de doble paletón, bisagras a la derecha	Chapa de acero de 2,0 mm	7035 estructurado	■	■
Puerta transparente arriba	abovedada hacia el exterior, estribos verticales, enclavables desde el interior[1)], bisagras a la derecha	Perfil de aluminio	5018	■	■
	Regleta de conexión arriba/ abajo	Plástico según UL 94-V0	7035		
	Cristal con sombreado impreso	Cristal de seguridad ESG 4,0 mm	7015		
Bandeja para aparatos para monitor	perforada, montaje fijo	Chapa de acero de 1,5 mm	7035	■	■
Cajón abatible para teclado	Caja con escotadura en el dorsal, anchura 19″ x altura 4 UA, con tapa atornillada	Chapa de acero de 1,5 mm	7035	■	
	Pantalla con bisagras en la parte inferior con 2 retentores, con cierre nº 3524 E	Plástico según UL 94-V0	7035		
	Pantallas decorativas laterales	Perfil de aluminio	5018		
	Soporte para teclado, con 2 cintas velcro para teclado	Chapa de acero	7035		
	[1)] con desbloqueo para puerta transparente arriba				
Pupitre frontal	Caja con tapa desmontable arriba y abajo	Chapa de acero de 1,5 o 2,0 mm	7035		■
	Perfil de cierre arriba y asa	Plástico según UL 94-V0	7035		
	Pantallas decorativas laterales	Perfil de aluminio	5018		
Puerta abajo	perfiles verticales con cierre de barras, empuñadura Ergoform-S y bombín de doble paletón, bisagras a la derecha	Perfil de aluminio	5018	■	■
	Puerta o placa para montajes canteada	Chapa de acero de 1,5 mm	7035		
	[1)] con desbloqueo para puerta transparente arriba con pupitre frontal				

1.4 Cajas

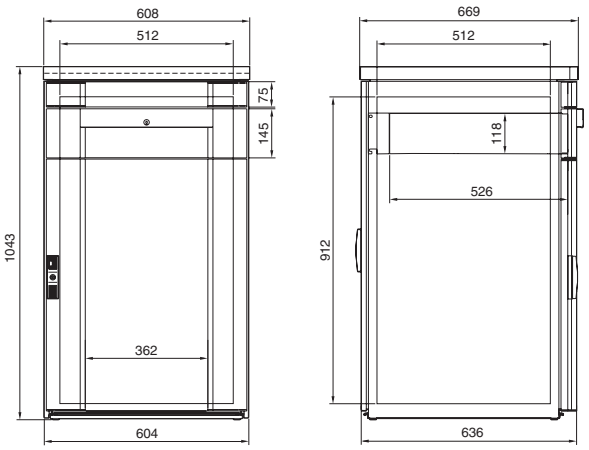
Página 180

		Referencia IW	An./pr. mm 600/600	6900.000	6900.100	6900.110	6900.200	6900.400	6900.410	6900.600	6901.000	6901.100
			Al. mm	900	900	900	900	900	900	900	1000	1000
Unidad de envase	**Ejecución**	**Material**	**Color RAL**									
Caja	Construcción de perfiles con laterales, atornillada desde el interior	Chapa de acero, 1,5 mm	7035 estructurado	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Chapa de suelo con entrada de cables											
	Pies de nivelación para compensar las irregularidades del suelo											
Pantalla superior	para el cierre superior de la caja	Plástico según UL 94-V0	7035/ 7015							■		■
Cajón para teclado	Caja para cajones	Chapa de acero, 1,5 mm	7035									■
	Pieza extraíble con soporte para cables, así como soporte para ratón extraíble y soporte para teclado											
	Chapa con ranuara asa, abatida puede utilizarse como reposabrazos, con cierre nº 3524 E	Plástico según UL 94-V0	7035/ 7015/ 9006									
Pupitre frontal con cajones	Bandeja para cajón, montada con frontal de cajón y guías telescópicas	Chapa de acero, 1,5 mm	7035					■				
	Pieza extraíble con soporte para cables, así como soporte para ratón extraíble	Chapa de acero, 1,5 mm	7035						■			
	Frontal de cajón con ranura asa, con cierre nº 3524 E	Plástico según UL 94-V0	7035/ 7015/ 9006					■	■			
Puerta de diseño	Perfiles verticales con cierre de barras y bombín de doble paletón, bisagras a la derecha	Perfil de aluminio	7035	■	■	■		■	■		■	■
	Puerta o placa para montajes canteada, cerrada	Chapa de acero, 1,5 mm	7015	■	■			■	■		■	■
	Puerta o placa para montajes canteada, preparada para el montaje en un depósito para papel	Chapa de acero, 1,5 mm	7015			■						
Puerta transparente	Pantallas decorativas verticales	Plástico según UL 94-V0	7035				■					
	Cristal con sombreado impreso	Cristal de seguridad ESG 4,0 mm	7015									
Frontal con cajones	Bandeja para cajones, perforada en todo el contorno para la fijación de perfiles de separación, 1 con una chapa baja, 2 con una chapa alta, con ranura asa respectivamente, guías telescópicas	Chapa de acero, 1,5 mm	7035/ 7015/ 9006							■		
Superficie de trabajo	cerrado	Aglomerado, laterales de plástico laminado y tira encolada sobre cantos	semejante 7035 tira encolada: semejante 7015									■
Dorsal	atornillado por el interior	Chapa de acero, 1,5 mm	7035 estructurado	■						■		
	atornillado por el exterior										■	
Puerta dorsal	con cierre de barras y bombín de doble paletón, bisagras a la derecha	Chapa de acero, 1,5 mm	7035 estructurado		■	■	■	■	■			■

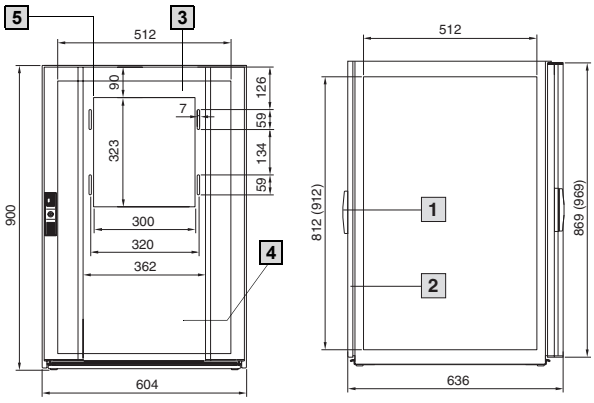
1.4 Cajas

Página 180/181/185

Caja
IW 6901.100



Caja
IW 6900.000
IW 6901.000
IW 6900.100
IW 6900.110
IW 6900.200



Medidas entre paréntesis para IW 6901.000.

1 Puerta dorsal en IW 6900.100, IW 6900.110 y IW 6900.200

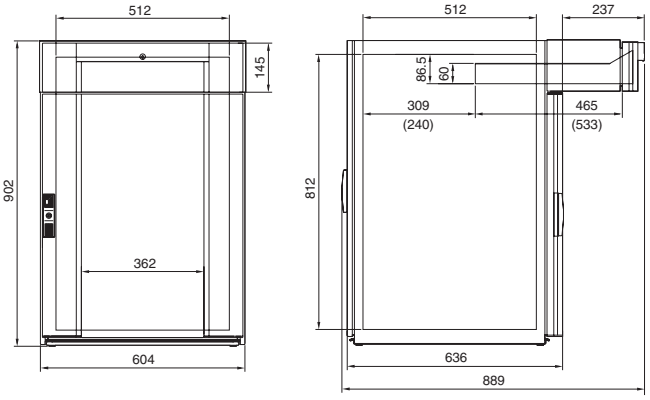
2 Dorsal en IW 6900.000 y IW 6901.000

3 Puerta de diseño en IW 6900.000, IW 6901.000, IW 6900.100 y IW 6900.110

4 Puerta transparente en IW 6900.200

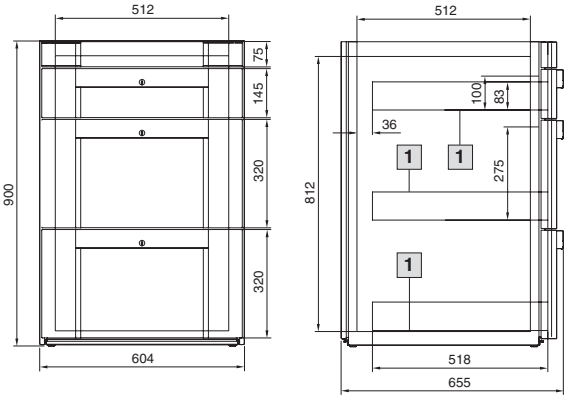
5 Escotadura sólo en IW 6900.110

Caja
IW 6900.400
IW 6900.410



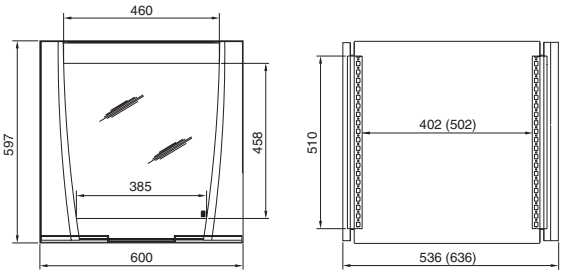
Medidas entre paréntesis para IW 6900.410.

Caja
IW 6900.600



1 Suelos con taladros para perfiles de separación

Caja para monitor
IW 6902.500
IW 6902.510

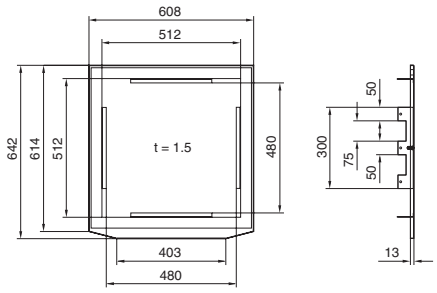


Medidas entre paréntesis para IW 6902.500.

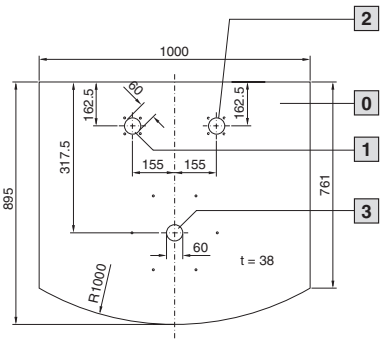
1.4 Superficies de trabajo

Páginas 182 – 184

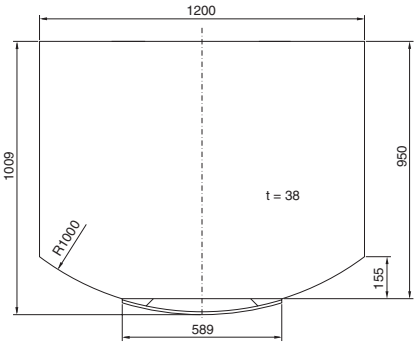
Techo
IW 6902.400



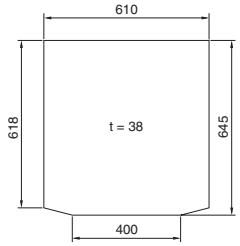
Superficie de trabajo, sin asa
IW 6902.100
IW 6902.110
IW 6902.120
IW 6902.130



Superficie de trabajo, con asa
IW 6902.000



Superficie de trabajo
IW 6902.300



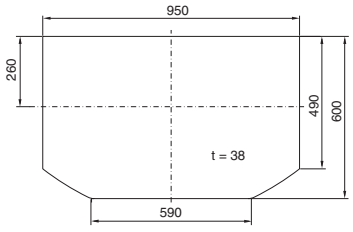
0 Sin escotadura de montaje en IW 6902.100

1 Escotadura de montaje, a izquierda, para sujeción de cajas, sólo en IW 6902.120

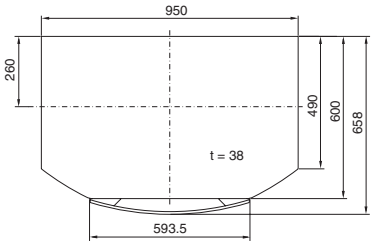
2 Escotadura de montaje, a derecha, para sujeción de cajas, sólo en IW 6902.130

3 Escotadura de montaje, preparada para corona dentada, sólo en IW 6902.110

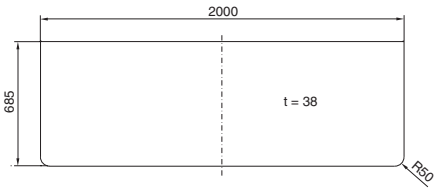
Superficie de trabajo, sin asa
IW 6902.310



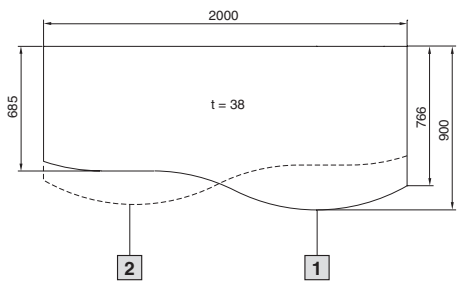
Superficie de trabajo, con asa
IW 6902.320



Superficie de trabajo
IW 6902.200



Superficie de trabajo
IW 6902.210
IW 6902.220

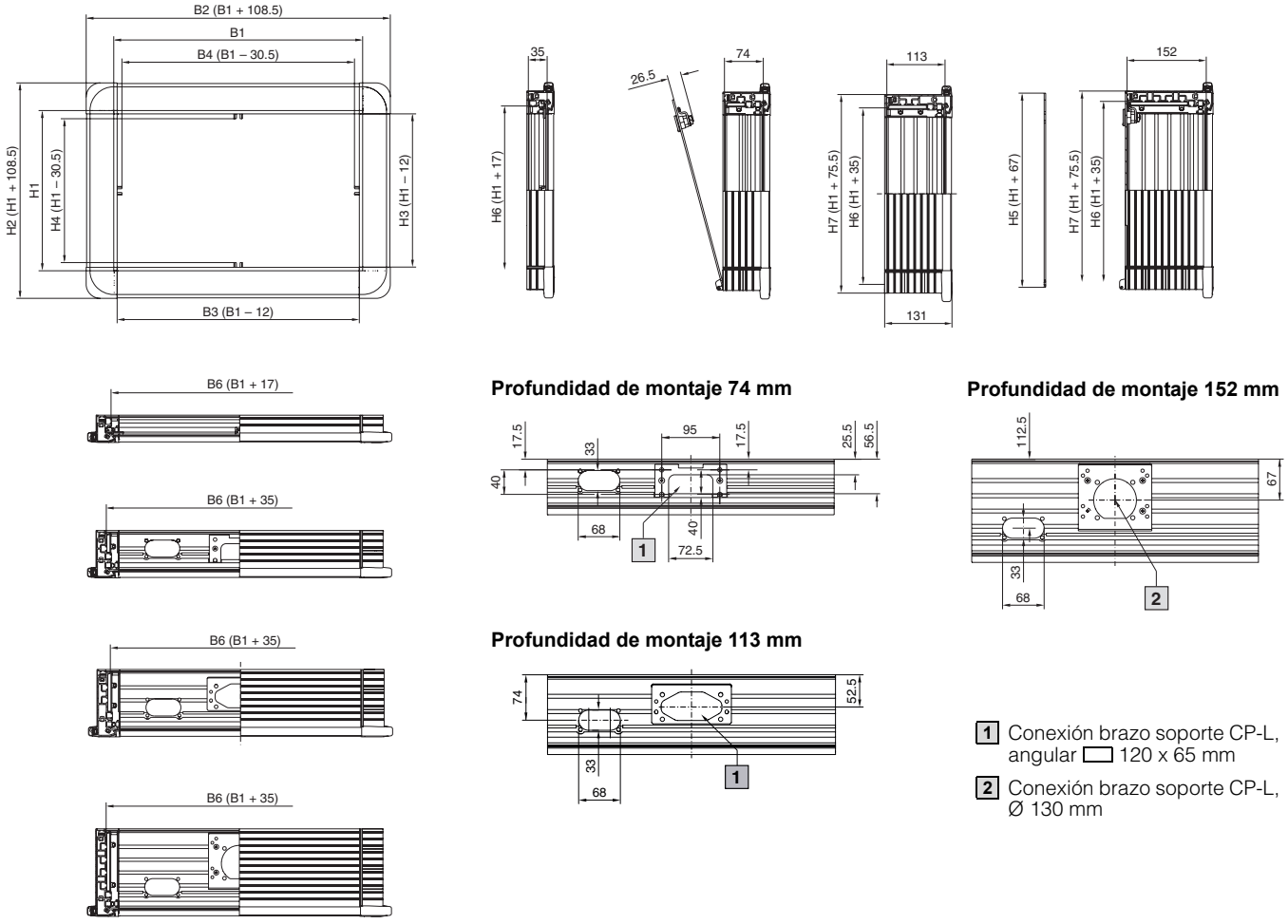


1 IW 6902.210

2 IW 6902.220 (simétrico)

1.4 Panel Confort

Dimensiones estándar página 194/195/**2.1 Profundidad de montaje** página 198



1 Conexión brazo soporte CP-L, angular ▭ 120 x 65 mm

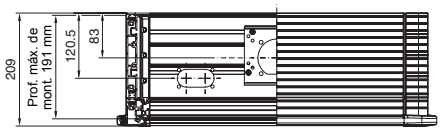
2 Conexión brazo soporte CP-L, Ø 130 mm

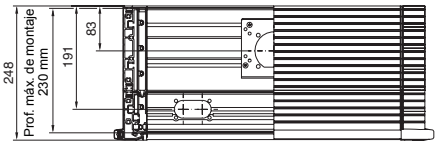
	Cajas de mando							Caja para teclado			
	Referencia CP							Referencia CP			
Conexión brazo soporte CP-L	▭ 120 x 65 mm		Ø 130 mm			▭ 120 x 65 mm		–	–	–	–
arriba o abajo, giro de la caja	**6371.000**	**6371.220**	**6371.030**	**6371.060**	**6371.090**[2]	**6371.120**	**6371.150**	**6371.180**	**6371.200**	**6371.250**	**6371.270**
arriba con escotadura para conducto de cables[1]	**6371.010**	**6371.230**	**6371.040**	**6371.070**	**6371.100**[2]	**6371.130**	**6371.160**	**6371.190**	**6371.210**	**6371.260**	**6371.280**
abajo con escotadura para conducto de cables[1]	**6371.020**	**6371.240**	**6371.050**	**6371.080**	**6371.110**[2]	**6371.140**	**6371.170**	–	–	–	–
B1 = Anchura de la placa frontal	482,6	482,6	482,6	482,6	482,6	430	482,6	482,6	482,6	482,6	482,6
H1 = Altura de la placa frontal	310,3	310,3	310,3	310,3	310,3	343	354,8	155	177	155	177
Profundidad máx. de montaje	74	113	152	191	308	74	74	74	74	113	113
Profundidad total	92	131	170	209	326	92	92	92	92	131	131
B2 = Anchura total	591	591	591	591	591	538	591	591	591	591	591
B3 = Luz interior entre los perfiles de la caja	470,6	470,6	470,6	470,6	470,6	418	470,6	470,6	470,6	470,6	470,6
B4 = Luz interior entre las garras de retención del juego de fijación[1]	452	452	452	452	452	399,4	452	452	452	452	452
B5 = Anchura del dorsal	550,1	550,1	550,1	550,1	550,1	497,5	550,1	550,1	550,1	550,1	550,1
B6 = Luz interior del montaje, anchura	517,6	517,6	517,6	517,6	517,6	465	517,6	517,6	517,6	517,6	517,6
B7 = Anchura de la caja	558,1	558,1	558,1	558,1	587,6	505,5	558,1	558,1	558,1	558,1	558,1
H2 = Altura total	419	419	419	419	419	452	464	264	286	264	286
H3 = Luz interior entre los perfiles de la caja	298,3	298,3	298,3	298,3	298,3	331	342,8	143	165	143	165
H4 = Altura interior entre las garras de retención del juego de fijación[1]	279,7	279,7	279,7	279,7	279,7	312,4	324,2	124,4	146,4	124,4	146,4
H5 = Altura del dorsal	377,9	377,9	377,9	377,9	377,9	410,5	422,3	222,5	244,5	222,5	244,5
H6 = Luz interior del montaje, altura	345,3	345,3	345,3	345,3	345,3	378	389,8	190	212	190	212
H7= Altura de la caja	385,8	385,8	385,8	385,8	385,8	418,5	430,3	230,5	252,5	230,5	252,5

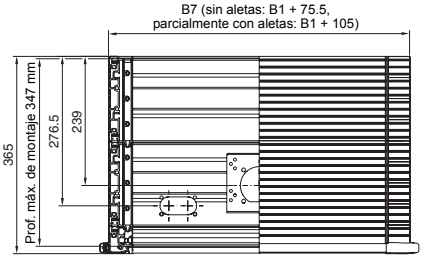
[1] Garras de fijación para taladros/bulones; monatje de otras garras de fijación, ver criterios de montaje página 207.
[2] Ejecución de la caja con aletas laterales.

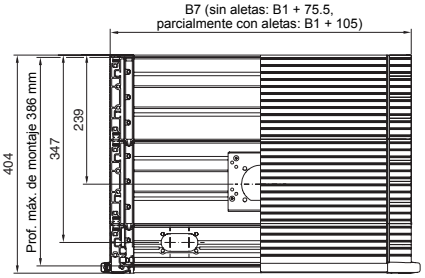
1.4 Panel Confort

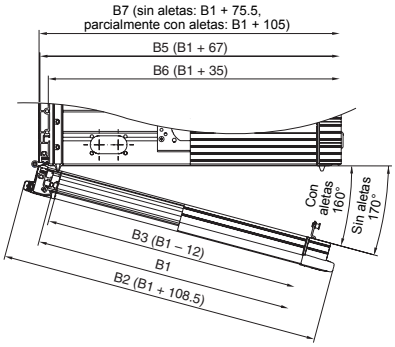
Dimensiones estándar página 194/195/**2.1 Profundidad de montaje** página 198

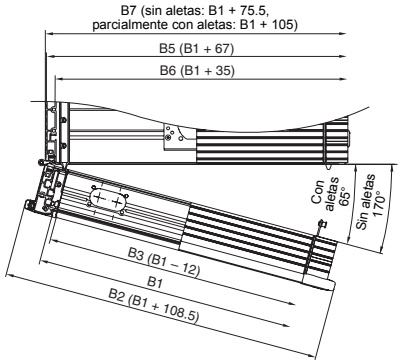


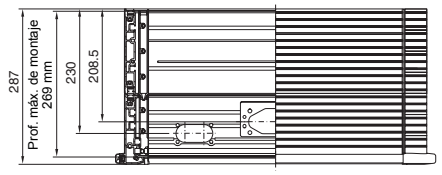


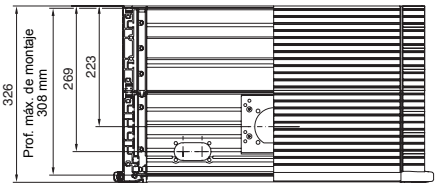


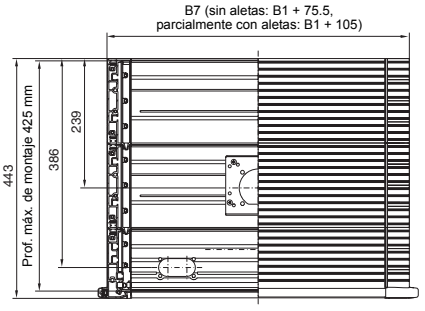


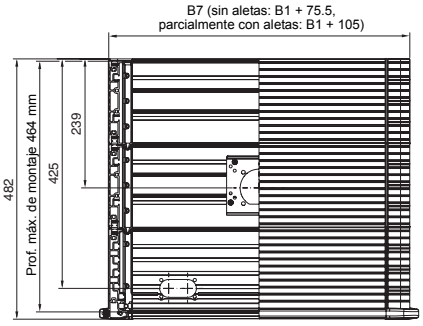


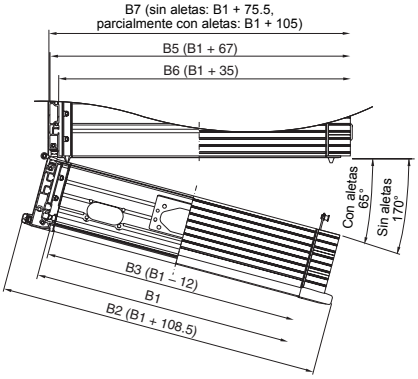


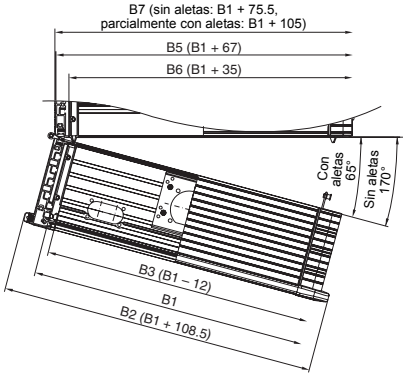




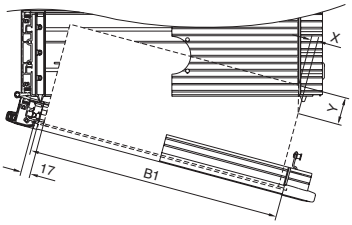








Determinación del espacio de montaje pivotante



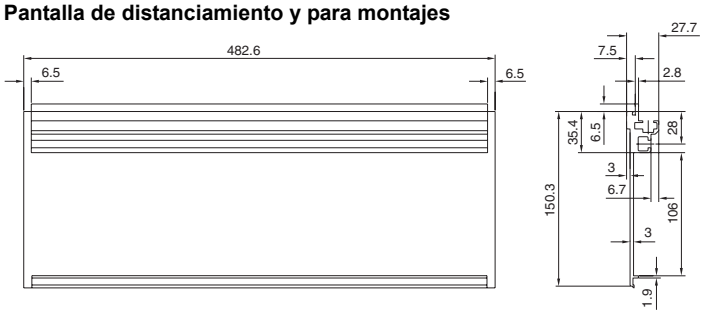
Anchura de la placa frontal (B1) mm	Prof. de montaje mm			
	191, 230, 269, 308		347, 386, 425, 464	
	X	Y	X	Y
300	26	71	187	226
350	21	65	141	221
400	17	59	116	215
450	14	54	99	209
482,6	12	51	91	206
500	12	49	87	204
550	10	45	77	201
600	9	40	70	196
650	7	36	63	193
700	6	32	58	183

Panel Confort

1.4 Panel Confort

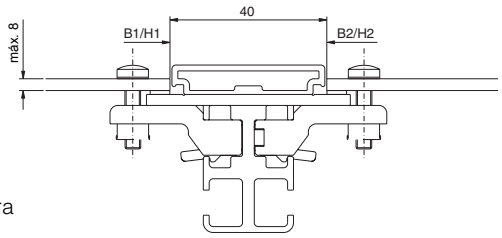
2.2 Configuración frontal página 199

Pantalla de distanciamiento y para montajes



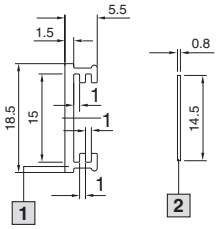
B = Anchura
H = Altura

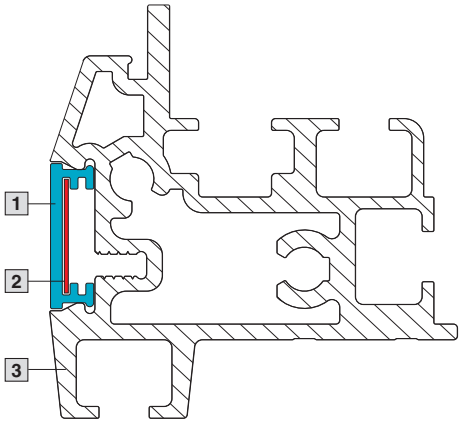
Perfil de separación



1.4 Panel Confort

2.4 Perfil de diseño página 200



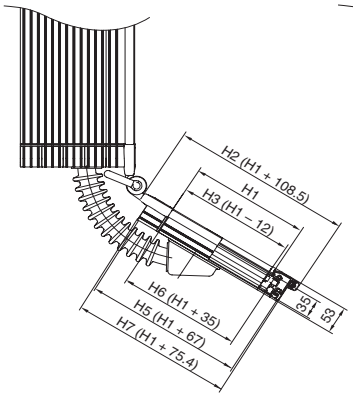


1 Perfil de diseño
2 Tiras de rotulación, máx. 0,8 mm
3 Perfil de la caja
Medidas de las tiras de rotulación: anchura/altura placas frontales – 16 mm

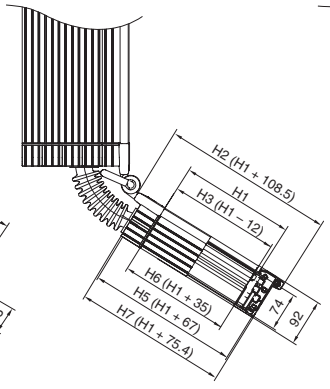
1.4 Panel Confort

2.7 Caja para teclado página 201

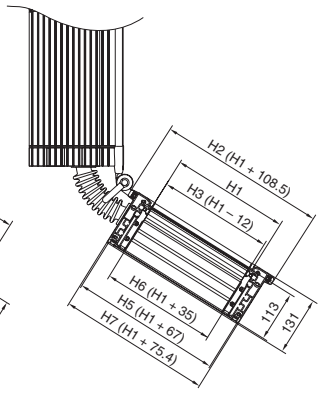
Situación de montaje Caja para teclado 35 mm



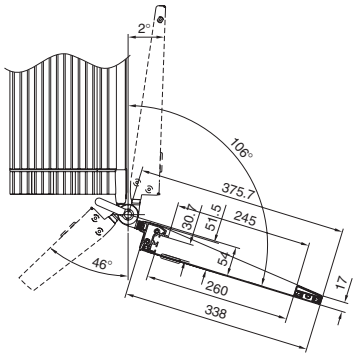
Situación de montaje Caja para teclado 74 mm



Situación de montaje Caja para teclado 113 mm



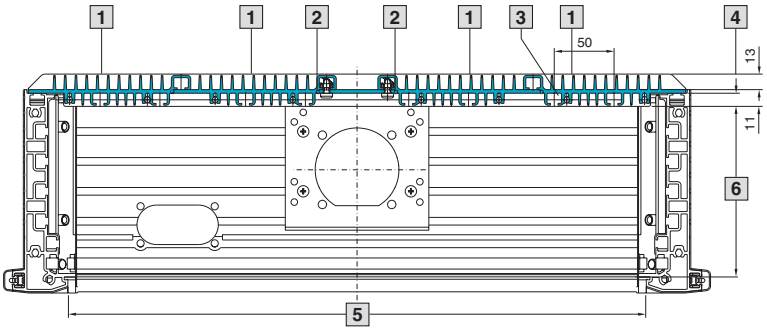
Situación de montaje Soporte para teclados



H = Altura

1.4 Panel Confort

2.6 Dorsal página 201



Recomendación:
La anchura mínima de la placa frontal para montaje de mínimo 2 perfiles del cuerpo de refrigeración es de 240 mm y a ser posible no debería ser inferior.

1 Perfil del dorsal de refrigeración, si no se indica lo contrario las aletas se disponen en vertical.

2 Pantalla de compensación de la anchura, se instala en el centro en caso de un número par de cuerpos de refrigeración o a la derecha con número impar.
Mediante el giro de todo el dorsal en 180° puede modificarse esta posición de forma individual.

3 Tuerca elástica M5, CP 6108.000 para el montaje interior a canales roscados.

4 La prof. total de la caja aumenta en 13 mm.

5 Anchura de la placa fronal para determinar los módulos de refrigeración y la placa de compensación.

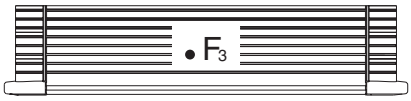
6 La prof. de montaje se reduce en 11 mm.

1.4 Panel Confort

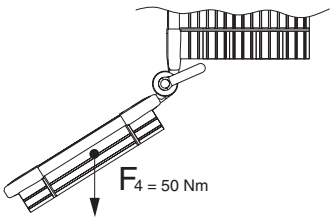
Indicación de carga para montajes

Código de ejecución 2.1 página 198

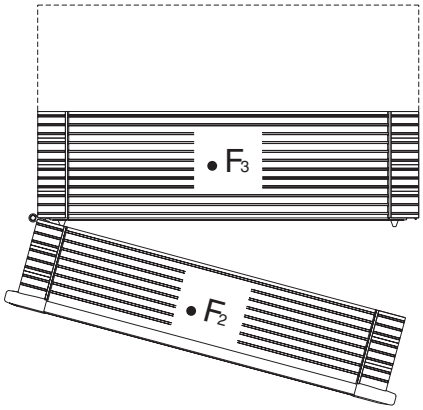
Caja de una pieza/atornillada
Profundidad de montaje:
A1, A2, A3, B1, B2, B3, B4, B5, B6, B7, B8
F1 = 500 N
F1 = F3



Caja para teclado



Caja de varias piezas/con bisagras
Profundidad de montaje:
C1, C2, C3, C4, C5, C6, C7, C8
F2 = 150 N
F2 = 100 N con montaje de caja para teclado
F3 = 350 N
F1 = 500 N



Leyenda:
F1 = Peso total de montaje (N)
F2 = Peso de montaje admisible pieza móvil (N)
F3 = Peso de montaje admisible del bastidor del armario con conexión brazo soporte (N)
F4 = Peso de montaje admisible caja para teclado (N)

1.4 Panel Confort

Anchura mín. de la placa frontal (B1)

En dependencia de:
- la profundidad de montaje de la caja de mando
- con o sin caja para teclado
- la posición de la conexión brazo soporte

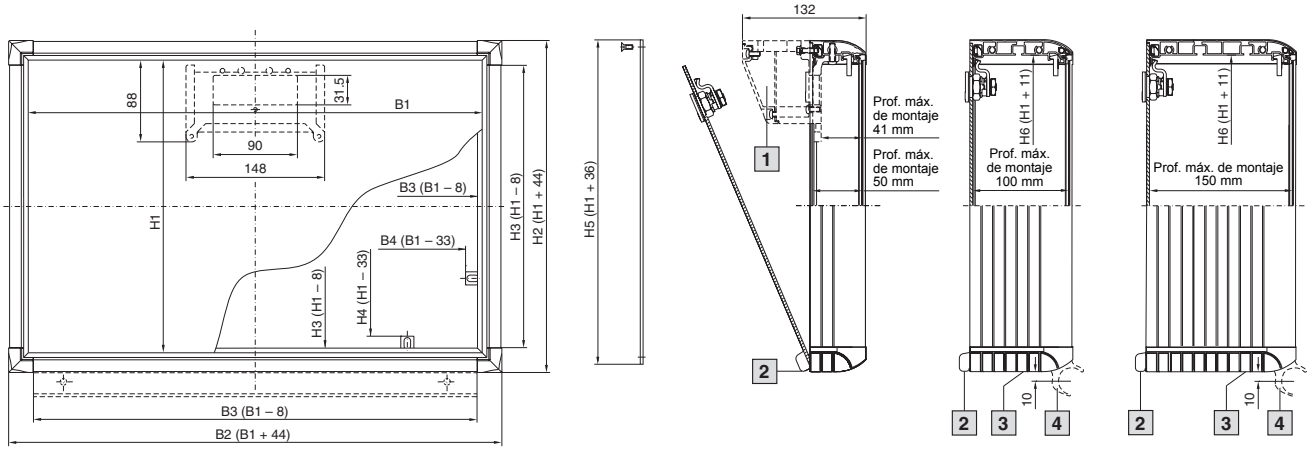
Ejecución		Prof. de montaje cajas de mando mm				
Caja para teclado (ver código de ejecución 2.7, página 201)	Conexión brazo soporte y pie (ver código de ejecución 2.5, página 200)	74	113	152	191, 308, 347, 269	230, 386, 464, 425
0 = sin caja para teclado	0 a 6 arriba o abajo	150				
con 1, 2 o 5	0, 1 o 4	200				
	con 2, 3, 5 o 6	335				200
con 2A o 5A	2 o 5	335				200
	0, 1 o 4	200				
0 = sin caja para teclado	4A, 5A, 6A	–		250	250[1)]	250
con 1, 2 o 5	4A	–		440	440[1)]	440
0, 1, 2, 5	4B, 5B, 6B	–		460	460[1)]	460
con 3	0 a 6 arriba o abajo	335				
con 4		385				

[1)] En cajas con prof. de 269 mm sólo es posible como fabricación especial.
En caso de no alcanzar estos valores puede realizarse un estudio de cada caso y realizarse una ejecución especial (como por ej. una conexión del brazo soporte excéntrica).

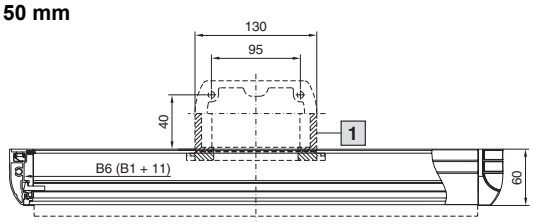
Cajas de mando

1.4 Optipanel

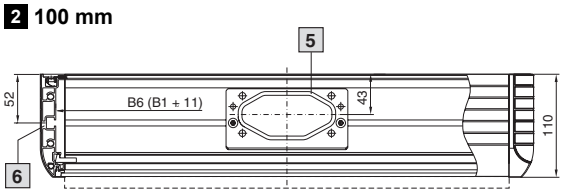
2.1 Profundidad de montaje página 207



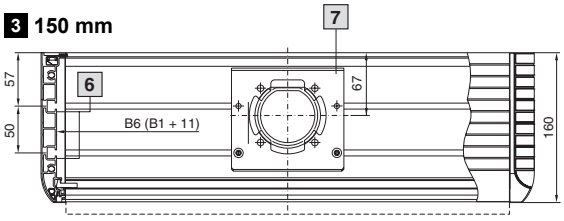
1 **50 mm**



2 **100 mm**



3 **150 mm**



1 En la preparación para conexión de brazo soporte posterior CP-L, ▭ 120 x 65 mm

2 Bisagras

3 del conducto para cables

4 En caso de estar preparado para cajas para teclado

5 Mecanización CP-L, ▭ 120 x 65 mm

6 Canales para introducir tuercas elásticas M5

7 Mecanización CP-L, Ø 130 mm

Medidas de anchura:

B1 = Anchura de la placa frontal

B2 = Anchura total

B3 = Luz interior entre los perfiles de la caja

B4 = Luz interior entre las garras de retención del juego de fijación

B5 = Anchura del dorsal (B1 + 36)

B6 = Luz interior del montaje, anchura

Medidas de altura:

H1 = Altura de la placa frontal

H2 = Altura total

H3 = Luz interior entre los perfiles de la caja

H4 = Luz interior entre las garras de retención del juego de fijación

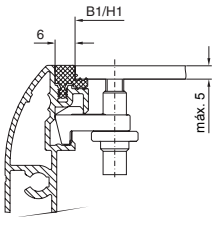
H5 = Altura del dorsal

H6 = Luz interior del montaje, altura

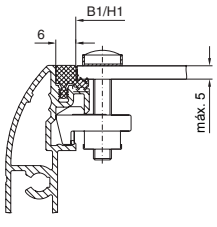
1.4 Optipanel

2.2 Configuración frontal página 208

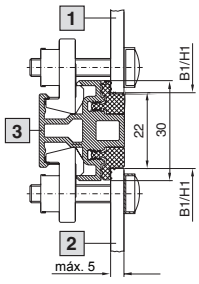
Placa frontal atornillada por el interior



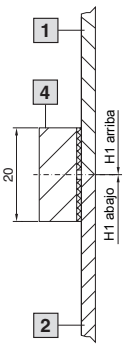
Placa frontal atornillada por el exterior



Perfil de separación



Perfil de estanqueidad



1 Placa frontal 1

2 Placa frontal 2

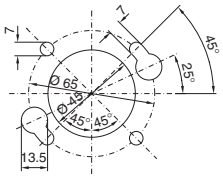
3 Perfil de separación

4 Perfil de estanqueidad

1.4 Optipanel/Comando-Panel VIP 6000

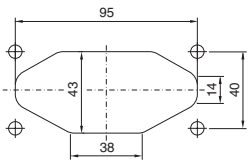
2.3/3.6 Conexión al brazo soporte/mural y al pie páginas 209/220

CP-S
Para prof. de montaje de 100/150 mm



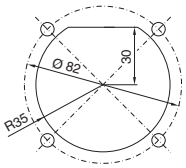
Montaje de componentes de brazo soporte, ver página 241.

CP-L ▭ 120 x 65 mm
Para prof. de montaje 100 mm



Montaje de componentes de brazo soporte, ver página 250.

CP-L, Ø 130 mm
Para prof. de montaje 150 mm

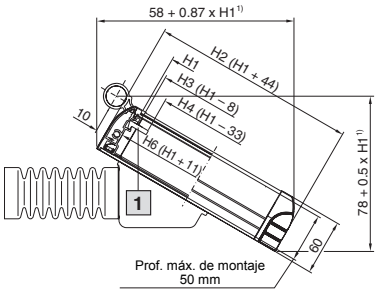


Montaje de componentes de brazo soporte, ver página 250.

1.4 Optipanel

2.5 Caja para teclado página 211

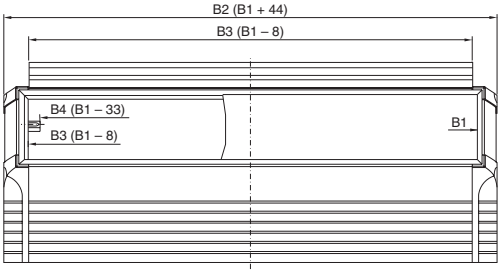
1 Profundidad de montaje 50 mm

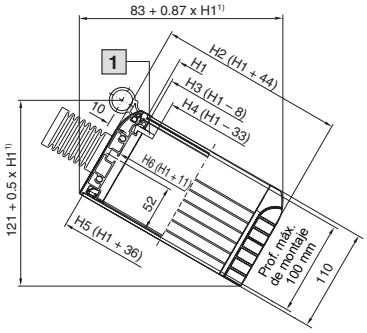


1 CP 6053.XXX: M5
CP 6058.XXX: M4

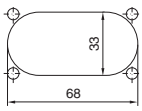
1) Válido para ángulo de inclinación de 30° en la horizontal.

2 Profundidad de montaje 100 mm



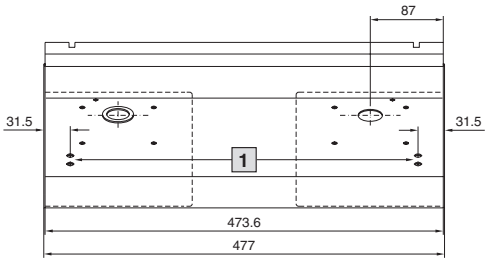


Sección de la conexión del conducto para cables

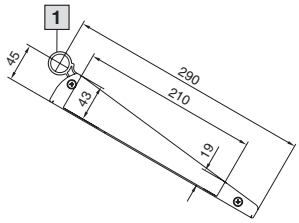


3 Soporte para teclados

Marco frontal estrecho y combinado con entrada para cables

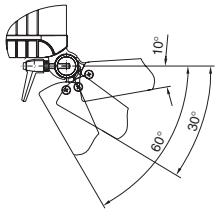


1 Preparado para el soporte para alfombrilla pivotante SM 2383.020



1 Unión del marco con bisagras

Campo de giro



Medidas de anchura:

B1 = Anchura de la placa frontal
B2 = Anchura total
B3 = Luz interior entre los perfiles de la caja
B4 = Luz interior entre las garras de retención del juego de fijación
B5 = Anchura del dorsal (B1 + 36)
B6 = Luz interior del montaje, anchura

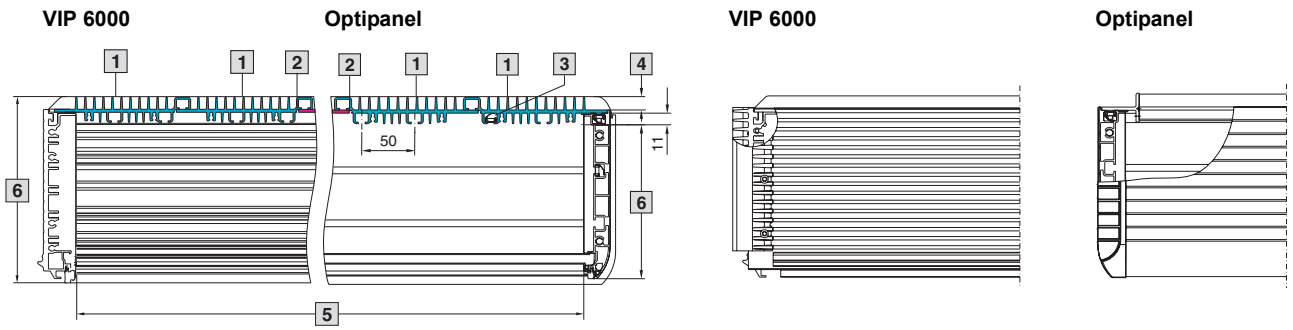
Medidas de altura:

H1 = Altura de la placa frontal
H2 = Altura total
H3 = Luz interior entre los perfiles de la caja
H4 = Luz interior entre las garras de retención del juego de fijación
H5 = Altura del dorsal
H6 = Luz interior del montaje, altura

Cajas de mando

1.4 Optipanel/Comando-Panel VIP 6000

Dorsal de refrigeración páginas 210/221



1 Perfil del dorsal de refrigeración, si no se indica lo contrario las aletas se disponen en vertical.

2 Pantalla de compensación de la anchura, se instala en el centro en caso de un número par de cuerpos de refrigeración o a la derecha con número impar.
Mediante el giro de todo el dorsal en 180° puede modificarse esta posición de forma individual.

3 Tuerca elástica M5, CP 6108.000 para el montaje interior a canales roscados.

4 La prof. total de la caja aumenta en 13 mm.

5 Anchura de la placa fronal para determinar los módulos de refrigeración y la placa de compensación.

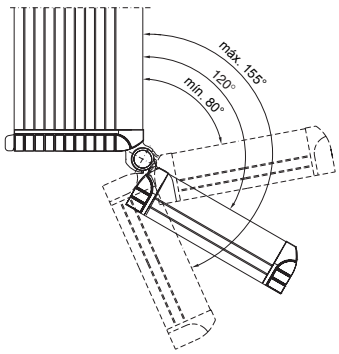
6 La prof. de montaje se reduce en 11 mm.

Recomendación:
La anchura mínima de la placa frontal para montaje de mínimo 2 perfiles del cuerpo de refrigeración es de 240 mm y a ser posible no debería ser inferior.

1.4 Optipanel

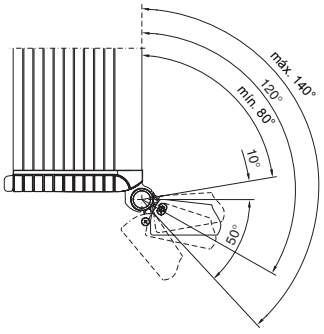
Unión de la caja para teclado página 211

1 2 Unión del marco con bisagras con caja para teclado Optipanel



Ángulo de inclinación ajustable sin escalonamientos de 80° a 155°.

3 Unión del marco con bisagras con soporte para teclados



Ángulo de inclinación ajustable sin escalonamientos de 80° a 140°.

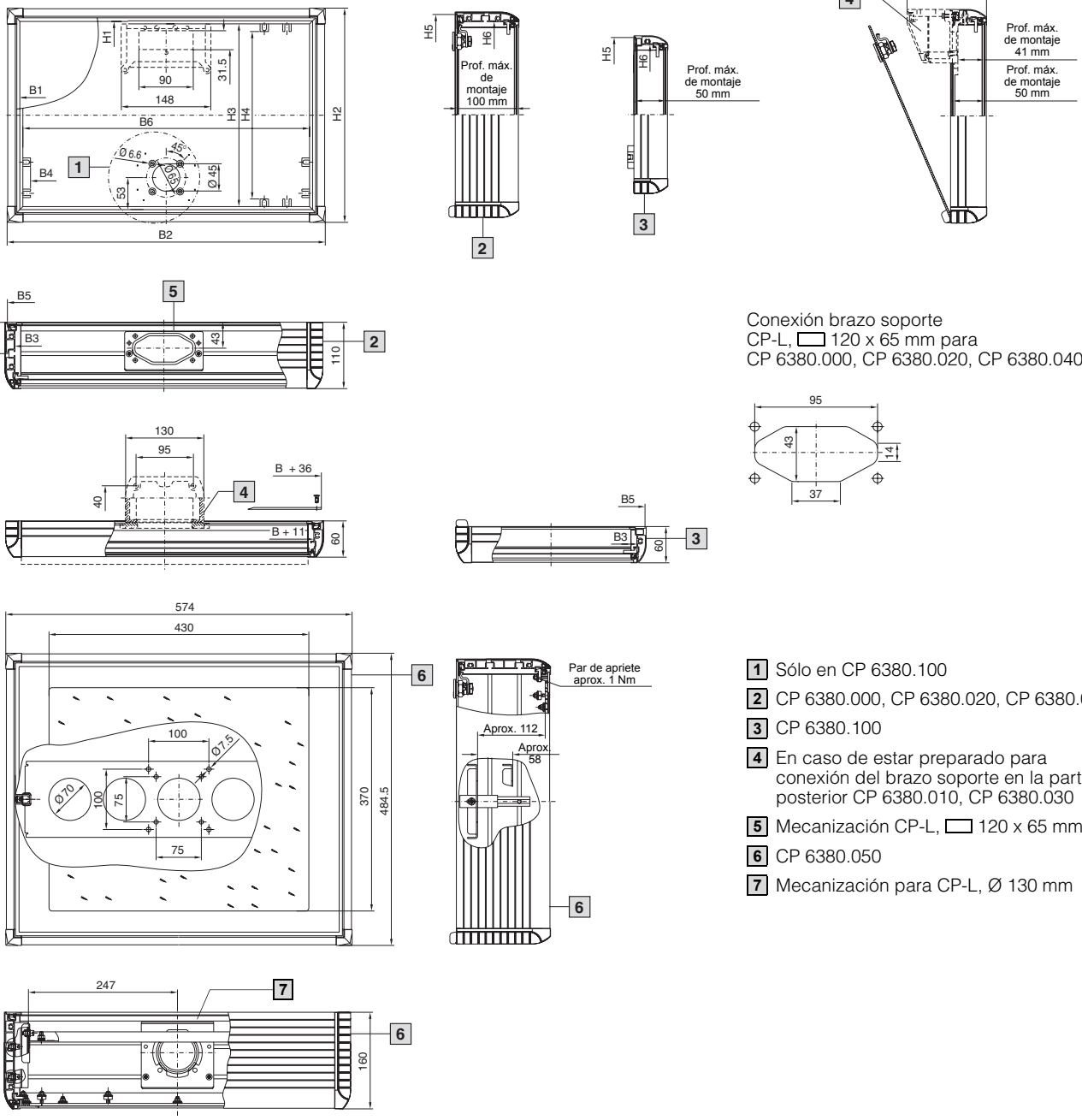
Anchura mín. de la placa frontal (B1):
En dependencia de
- Prof. de montaje de la caja de mando
- con o sin caja para teclado
- la posición de la conexión brazo soporte

Ejecución		Prof. de montaje cajas de mando mm		
Caja para teclado (ver código de ejecución 2.5, página 211)	Conexión brazo soporte, mural y pie (ver código de ejecución 2.3, página 209)	50	100	150
		Anchura mín. de la placa frontal mm		
0 sin	0 a 8 arriba, abajo o posterior	160 (265)	150	150
1 y 2 con	1, 4, 7, 8	–		
	2, 3, 5, 6	–	339[1)]	339[1)]
1 y 2 con	4A, 5A, 6A	–	–	244
1 y 2 con	4B, 5B, 6B	–	–	432
con 3	0 a 8 arriba, abajo o posterior	–	320	320
con 4	0 a 8 arriba, abajo o posterior	–	405	–

( ) Valores entre paréntesis:
Sólo en combinación con el dorsal con bisagras (ver página 210)
Ejecución 2 y 4 con conexión en el dorsal (ver página 209) Ejecución 7 y 8.
[1)] En caso de no alcanzar estos valores puede realizarse un estudio de cada caso y realizarse una ejecución especial (por ej. una conexión del brazo soporte excéntrica).

1.4 Optipanel

Dimensiones estándar y para TFT de sobremesa hasta 20,1″ página 205



Conexión brazo soporte
CP-L, ▭ 120 x 65 mm para
CP 6380.000, CP 6380.020, CP 6380.040

1 Sólo en CP 6380.100
2 CP 6380.000, CP 6380.020, CP 6380.040
3 CP 6380.100
4 En caso de estar preparado para conexión del brazo soporte en la parte posterior CP 6380.010, CP 6380.030
5 Mecanización CP-L, ▭ 120 x 65 mm
6 CP 6380.050
7 Mecanización para CP-L, Ø 130 mm

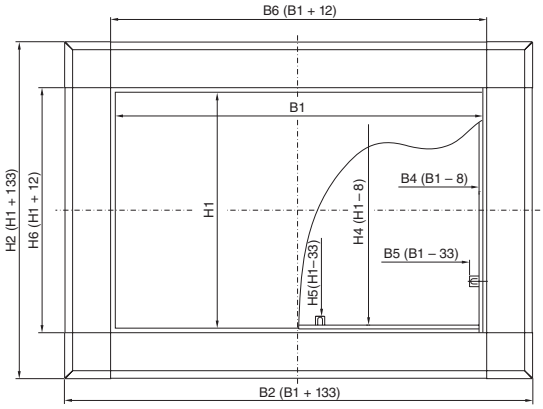
Referencia CP	6380.100	6380.000	6380.010	6380.020	6380.030	6380.040
B1 = Anchura de la placa frontal mm	270	482,6	430	430	482,6	482,6
H1 = Altura de la placa frontal mm	234	310,3	343	343	354,8	354,8
Profundidad máx. de montaje mm	50	100	50	100	50	100
Profundidad total mm	60	110	60	110	60	110
B2 = Anchura total mm	314	527	475	475	527	527
B3 = Luz interior entre los perfiles de la caja mm	281	494	441	441	494	494
B4 = Luz interior entre las garras de retención del juego de fijación mm	237	450	397	397	450	450
B5 = Anchura del dorsal mm	306	519	466	466	519	519
B6 = Luz interior del montaje, anchura mm	262	475	422	422	475	475
H2 = Altura total mm	278	354	387	387	399	399
H3 = Luz interior entre los perfiles de la caja mm	245	321	354	354	365	365
H4 = Luz interior entre las garras de retención del juego de fijación mm	201	277	310	310	321	321
H5 = Altura del dorsal mm	270	346	379	379	391	391
H6 = Luz interior del montaje, altura mm	226	302	335	335	347	347

Cajas de mando

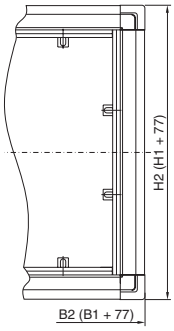
1.4 Comando-Panel VIP 6000

3.1 Profundidad de montaje página 217

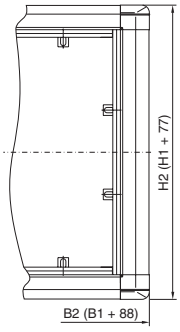
Marco frontal ancho



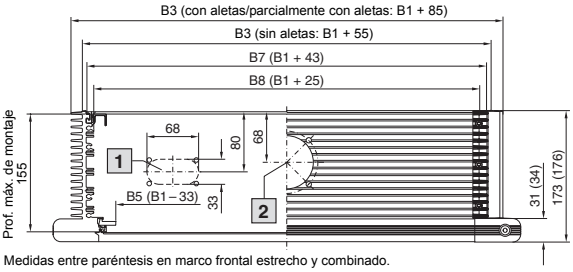
Estrecho



Combinado



1 155 mm



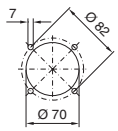
Medidas entre paréntesis en marco frontal estrecho y combinado.

1 Sección del tunel para cables

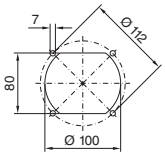
2 Conexión para brazo soporte para sistema CP-L, Ø 130 mm

Conexiones para brazo soporte

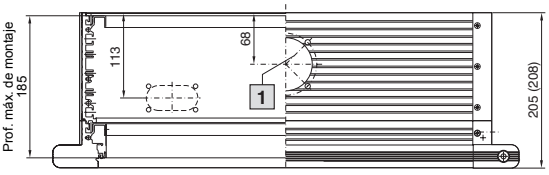
CP-L, Ø 130 mm



CP-XL



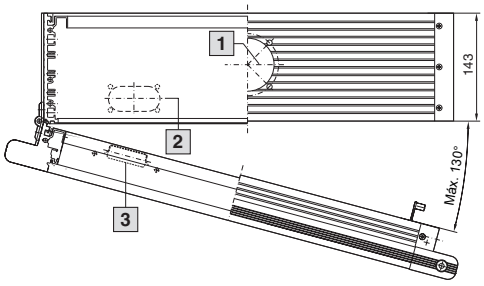
2 185 mm, atornillado



Medidas entre paréntesis en marco frontal estrecho y combinado.

1 Conexión de brazo soporte para sistema de Ø 130 mm

3 185 mm, con bisagras



1 Conexión para brazo soporte para sistema CP-L, Ø 130 mm

2 Sólo en CP 6392.109 y CP 6392.209

3 Sólo en CP 6392.009

Medidas de anchura:

B1 = Anchura de la placa frontal

B2 = Anchura total

B3 = Anchura de la caja

B4 = Luz interior entre los perfiles de la caja

B5 = Luz interior entre las garras de retención del juego de fijación

B6 = Luz interior anchura entre el marco frontal

B7 = Anchura del dorsal

B8 = Luz interior de la caja, anchura

Medidas de altura:

H1 = Altura de la placa frontal

H2 = Altura total

H3 = Alt. caja (con aletas: H1 + 85, sin aletas: H1 + 55)

H4 = Luz interior entre los perfiles de la caja

H5 = Luz interior altura entre las piezas del juego de fijación

H6 = Luz interior altura entre el marco frontal

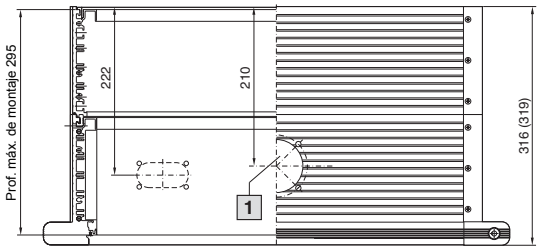
H7 = Altura del dorsal (H1 + 43)

H8 = Luz interior de la caja, altura (H1 + 25)

1.4 Comando-Panel VIP 6000

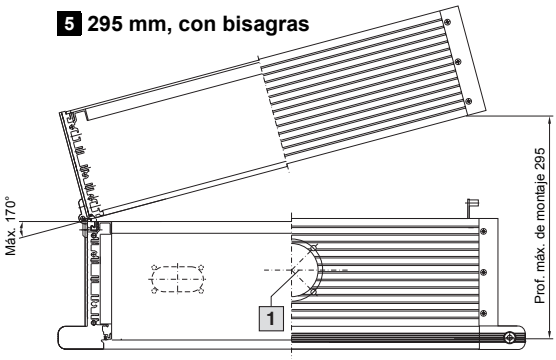
3.1 Profundidad de montaje página 217

4 295 mm, atornillado

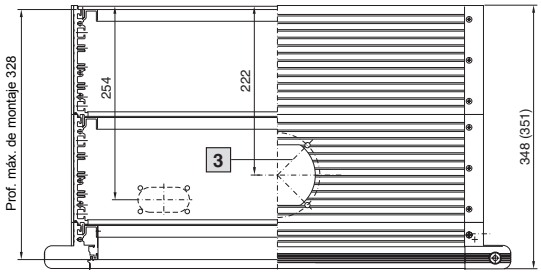


Medidas entre paréntesis en marco frontal estrecho y combinado.

5 295 mm, con bisagras

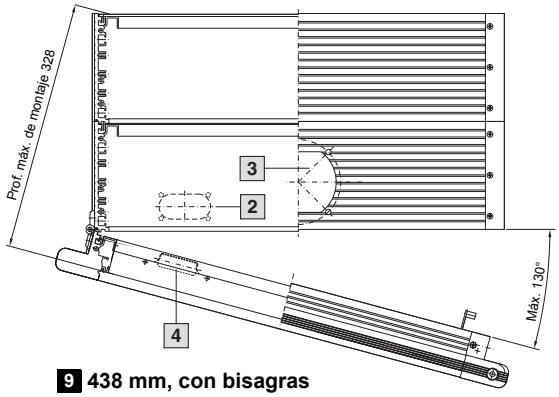


6 328 mm, atornillado

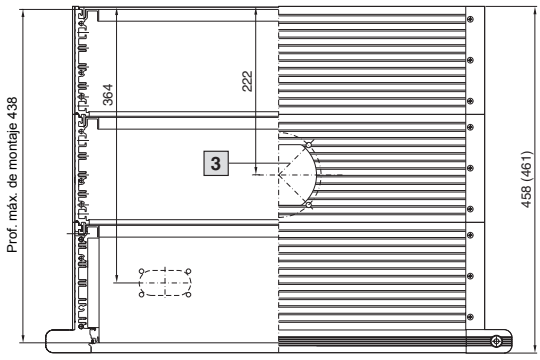


Medidas entre paréntesis en marco frontal estrecho y combinado.

7 328 mm, con bisagras

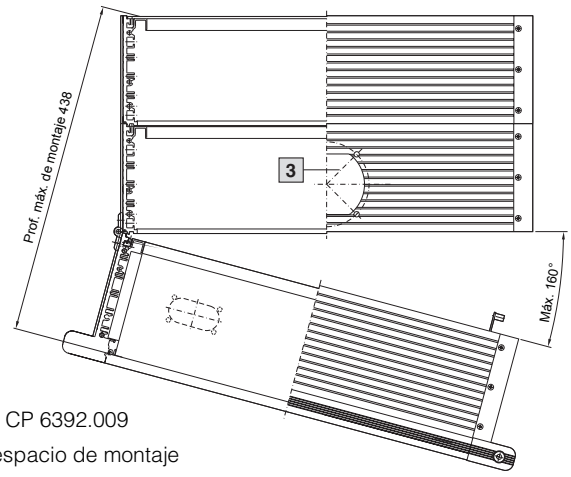


8 438 mm, atornillado



Medidas entre paréntesis en marco frontal estrecho y combinado.

9 438 mm, con bisagras



1 Conexión para brazo soporte para sistema CP-L, Ø 130 mm

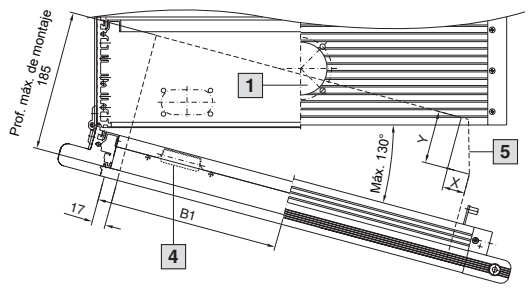
2 Sólo en CP 6392.109 y CP 6392.209

3 Sistema de brazo soporte para sistema CP-XL, CP-Q

4 Sólo en CP 6392.009

5 Límite espacio de montaje

Determinación del espacio de montaje pivotante



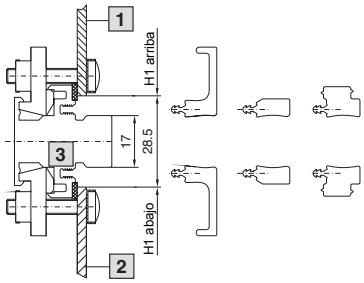
Anchura de la placa frontal (B1) mm	Profundidad de montaje mm			
	185, 295		328, 438	
	X	Y	X	Y
300	31	91	154	235
350	27	85	122	227
400	24	78	101	220
450	22	72	88	214
482,6	21	69	82	210
500	20	67	78	208
550	18	61	71	204
600	17	56	65	199
650	16	51	59	195
700	15	47	55	191

Cajas de mando

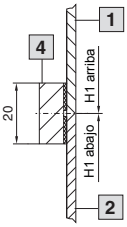
1.4 Comando-Panel VIP 6000

3.2 Configuración frontal página 218

1 3 5 Perfil de separación

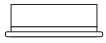
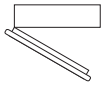
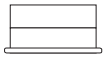
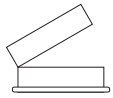
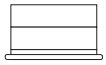
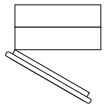
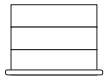
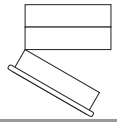


2 4 5 Perfil de estanqueidad



1 Placa frontal 1
2 Placa frontal 2
3 Perfil de separación
4 Perfil de estanqueidad

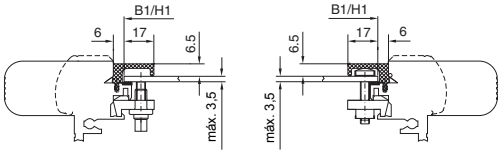
Anchura mín. de la placa frontal (B1)
En dependencia de
- la prof. de montaje de la caja de mando
- de la unión de la caja de mando/para teclado
- la posición de la conexión brazo soporte

Dimensiones en mm		Profundidad de montaje de la caja de mando (ver página 217)				
		155	185	295	328	438
Mecanización para montaje de cajas para teclado (ver código 3.7, página 220)	Conexión brazo soporte, mural y pie (ver código 3.6, página 220)	1	2 atornillado  3 con bisagras 	4 atornillado  5 con bisagras 	6 atornillado  7 con bisagras 	8 atornillado  9 con bisagras 
0 ninguna	**0** a **3** arriba o abajo	Anchura mín. de la placa frontal				
		169	265	169	265	265
1 Unión del marco o **4** unión del marco con bisagras	**1** arriba	169	265	169	265	
	2 y **3** abajo	339[1)]	445[1)]	339[1)]	445[1)]	
2 Unión de caja con conducto	**1** arriba	189	265	189	265	
	2 y **3** abajo	339	445	339	445	
3 Unión de caja con brida	**1** arriba	169	265	169	265	
	2 y **3** abajo	397[1)]	445[1)]	397[1)]	445[1)]	

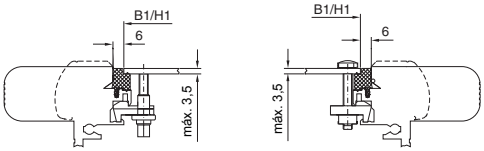
[1)] Bajo demanda posibilidad de menores anchuras de las placas frontales en conexión para brazo soporte asimétrica

3.4 Tipos de perfiles página 219

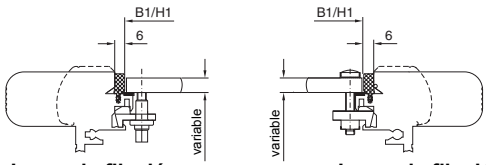
1 Perfil cubierta
Placa frontal en posición retardada, tornillos ocultos



3 Perfil de distanciamiento
Placa frontal enrasada



2 Perfil cubierta
Placa frontal en posición retardada



Juego de fijación para espárragos:
M5: CP 6053.500
M4: CP 6058.500

Juego de fijación para pieza de adaptación con retentor:
CP 6053.210, CP 6053.220

Juegos de fijación,
ver página 1121.

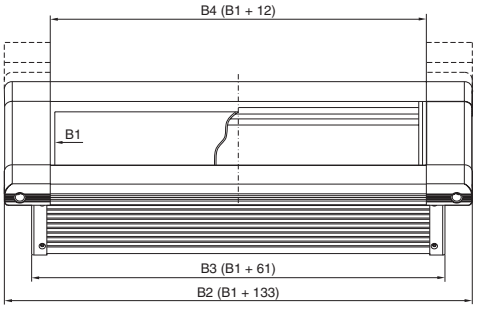
Juego de fijación para taladros:
M5: CP 6053,000
M4: CP 6058.000
M6: CP 6053.000/6058.000
+ EL 2092.200
+ tornillos M6 x 25

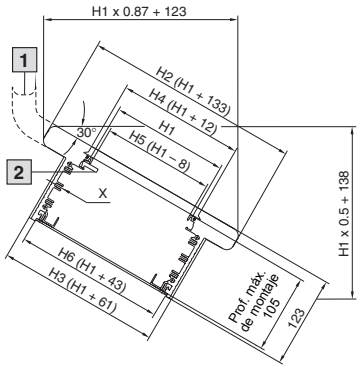
1.4 Comando-Panel VIP 6000

4.1 Caja para teclado página 223

1 Profundidad de montaje 105 mm

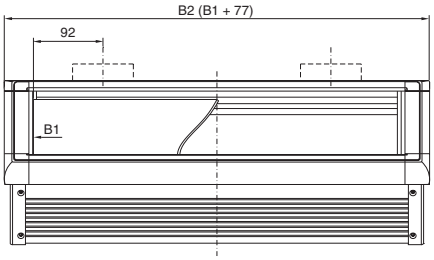
Marco frontal ancho

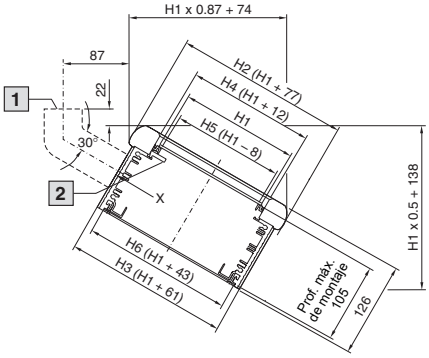




1 Unión del marco fija/ajustable
2 CP 6058.XXX: M4
CP 6053.XXX: M5

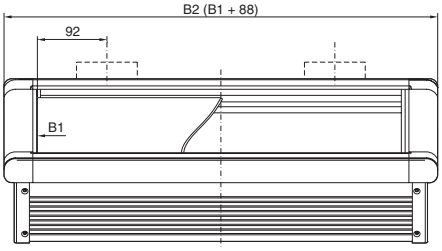
Estrecho

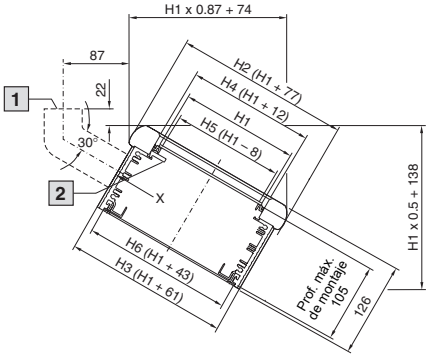




1 Unión de caja con conducto
2 CP 6058.XXX: M4
CP 6053.XXX: M5

Combinado





1 Unión de caja con conducto
2 CP 6058.XXX: M4
CP 6053.XXX: M5

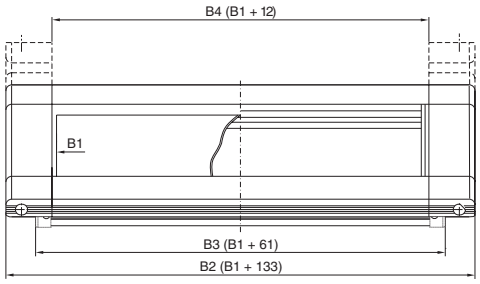
Caja para teclado

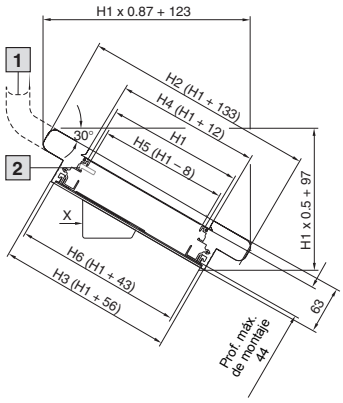
1.4 Comando-Panel VIP 6000

4.1 Caja para teclado página 223

2 Profundidad de montaje 44 mm

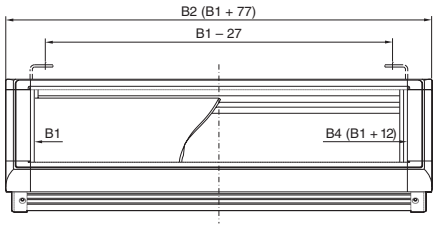
Marco frontal ancho

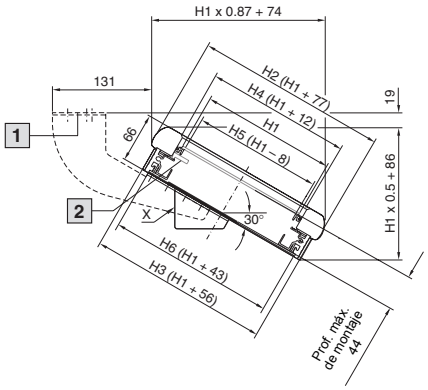




1 Unión del marco fija/ajustable
2 CP 6058.XXX: M4
CP 6053.XXX: M5

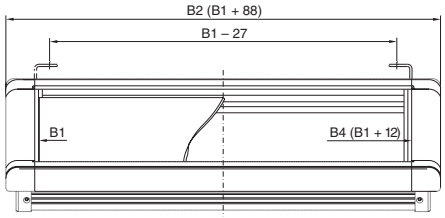
Estrecho

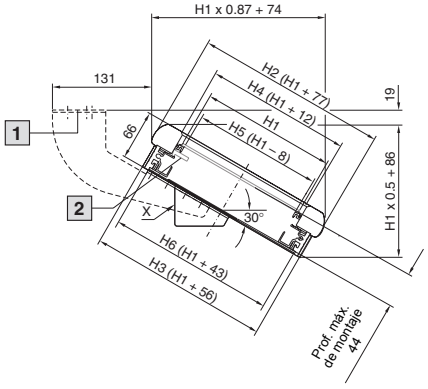




1 Unión de caja con brida
2 CP 6058.XXX: M4
CP 6053.XXX: M5

Combinado





1 Unión de caja con brida
2 CP 6058.XXX: M4
CP 6053.XXX: M5

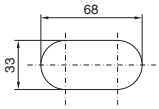
Medidas de anchura:

B1 = Anchura de la placa frontal
B2 = Anchura total
B3 = Anchura de la caja
B4 = Luz interior anchura entre el marco frontal
B6 = Anchura del dorsal
B7 = Distancia de los taladros del dorsal, anchura

Medidas de altura:

H1 = Altura de la placa frontal
H2 = Altura total
H3 = Altura de la caja
H4 = Luz interior altura entre el marco frontal
H5 = Luz interior entre los perfiles de la caja
H6 = Altura del dorsal
H7 = Distancia de los taladros del dorsal, altura

X = Sección de la conexión del conducto

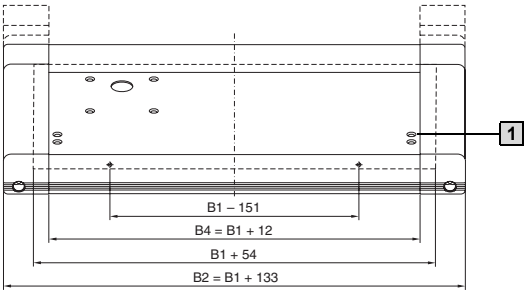


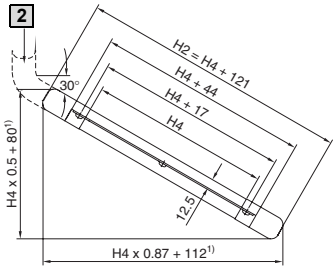
1.4 Comando-Panel VIP 6000

4.1 Caja para teclado página 223

3 Soporte para teclados

Marco frontal ancho, con boquillas para paso de cables





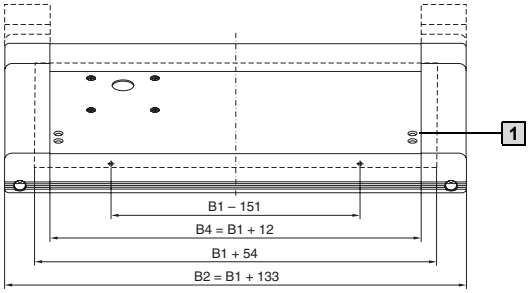
1 Mecanizado para SM 2383.020

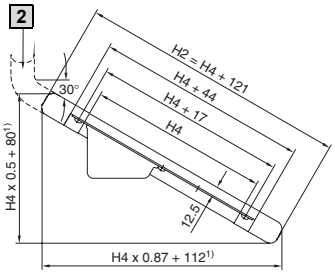
2 Unión del marco fija/ajustable

1) Válido para ángulo de 30° en la horizontal

4 Soporte para teclados

Marco frontal ancho, con conducto para paso de cables, flexible





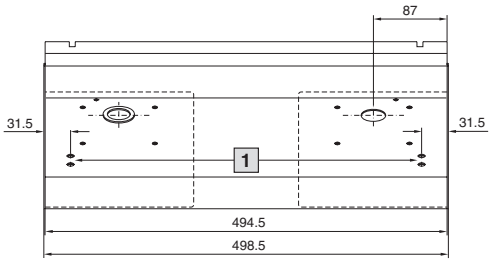
1 Mecanizado para SM 2383.020

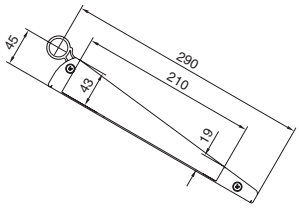
2 Unión del marco fija/ajustable

1) Válido para ángulo de 30° en la horizontal

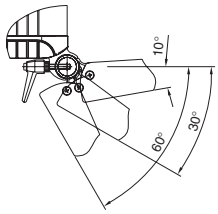
5 Soporte para teclados

Marco frontal estrecho y combinado con entrada para cables





Campo de giro VIP 6000/Optipanel



1 Preparado para el soporte para alfombrilla pivotante SM 2383.020

Medidas de anchura:

B1 = Anchura de la placa frontal
B2 = Anchura total
B3 = Anchura de la caja
B4 = Luz interior anchura entre el marco frontal
B6 = Anchura del dorsal
B7 = Distancia de los taladros del dorsal, anchura

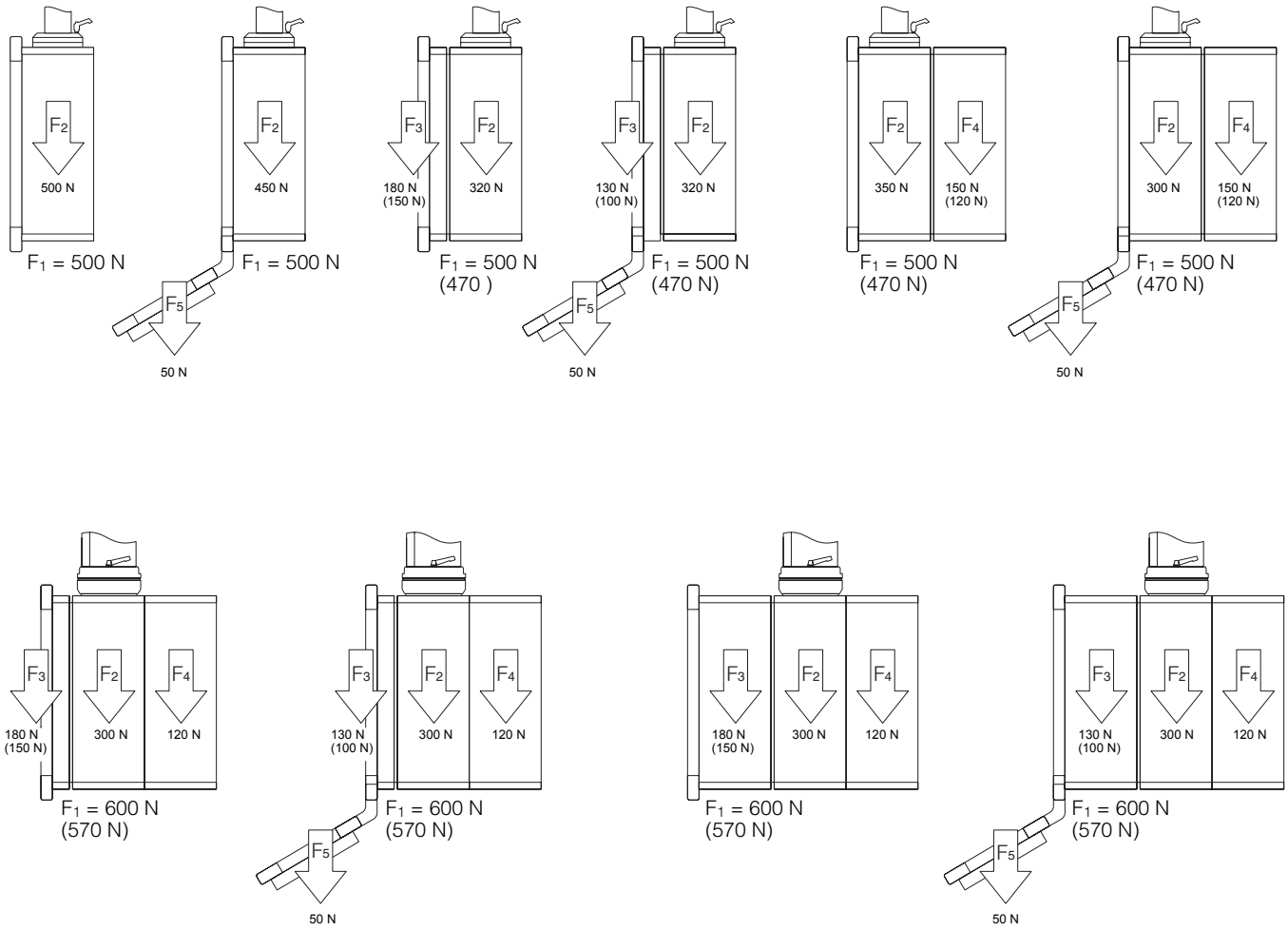
Medidas de altura:

H1 = Altura de la placa frontal
H2 = Altura total
H3 = Altura de la caja
H4 = Luz interior altura entre el marco frontal
H5 = Luz interior entre los perfiles de la caja
H6 = Altura del dorsal
H7 = Distancia de los taladros del dorsal, altura

Cajas de mando

1.4 Comando-Panel VIP 6000

Indicación de carga para montajes



Peso de montaje permitido

F_1 = Total

F_2 = Pieza de la caja (con conexión brazo soporte)

F_3 = Pieza frontal

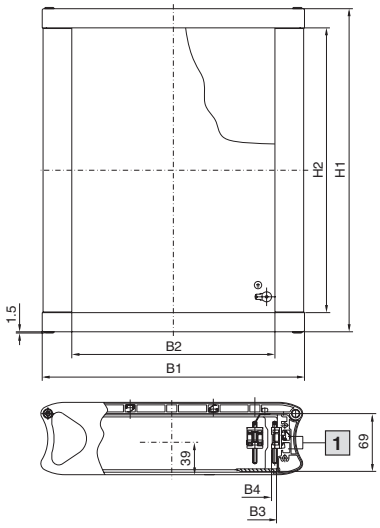
F_4 = Pieza dorsal

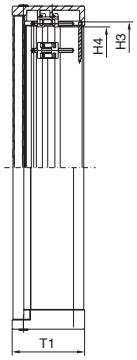
F_5 = Caja para teclado

Valores entre paréntesis para la ejecución con bisagras (ver 3.1 Prof. de montaje, página 217). Cajas para mayor peso bajo demanda.

1.4 Panel Compact

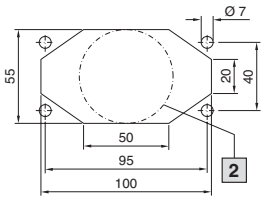
Página 231



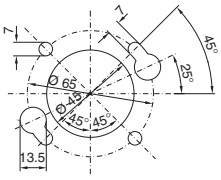


Sección de montaje para conexiones brazo soporte

CP-L, ▭ 120 x 65 mm



CP-S



1 Ranuras para tuercas elásticas M5

2 Alternativa máx. Ø 55 mm

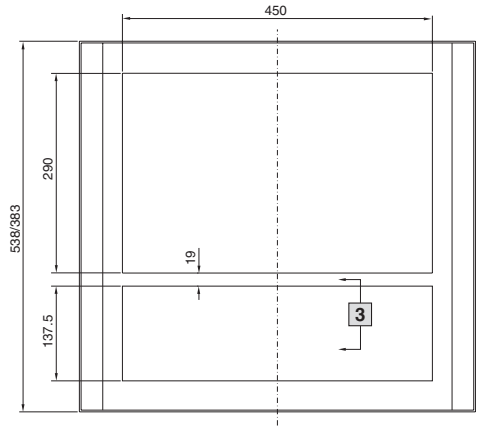
Referencia CP (con conexión de brazo soporte CP-S)	**6340.000**	**6340.100**	**6340.200**[1)]	**6340.300**	**6340.400**
Referencia CP[1)] (con conexión de brazo soporte CP-L, ▭ 120 x 65 mm)	**6340.010**	**6340.110**	**6340.210**	**6340.310**	**6340.410**
Referencia CP[1)] (sin conexión brazo soporte)	**6340.020**	**6340.120**	**6340.220**	**6340.320**	**6340.420**
Anchura (B1) mm	241	241	241	315	315
Altura (H1) mm	238	388	521	238	388
Profundidad (T1) mm	87	87	87	87	87
B2 = Luz interior de la caja	170	170	170	244	244
B3 = Anchura de la placa frontal	178	178	178/4 UA	252	252
B4 = Luz interior entre las piezas de adaptación con retentor	164	164	164	238	238
H2 = Luz interior de la caja	192	342	475	192	342
H3 = Altura de la placa frontal	200	350	482,6/19″	200	350
H4 = Luz interior entre las piezas de adaptación con retentor	186	336	469	186	336

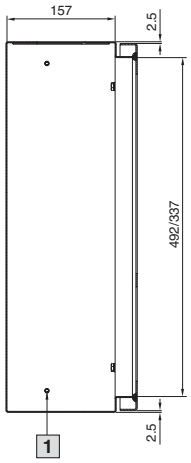
[1)] Plazo de entrega bajo demanda.

1.4 Quickline Panel

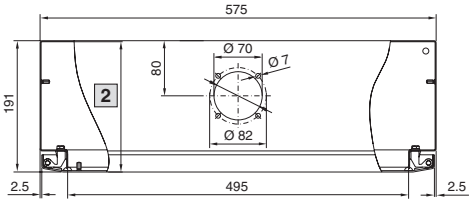
Página 232

CP 6691.500/CP 6690.500





CP 6690.500



1 Bulón de soldar para la fijación del ángulo de montaje CP 6205.100

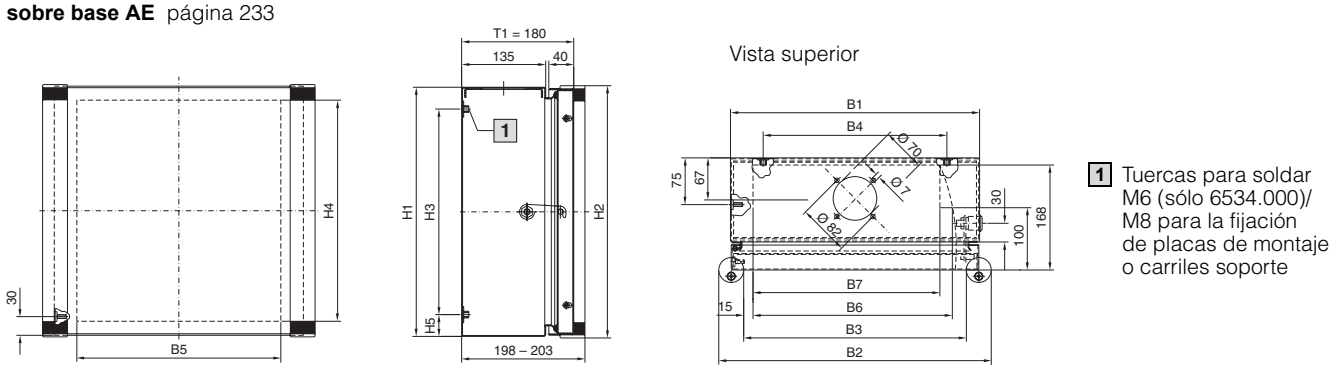
2 Prof. máx. de montaje 185 mm

3 Desaparece en CP 6690.500

Cajas de mando

1.4 Caja de mando con abertura frontal

sobre base AE página 233

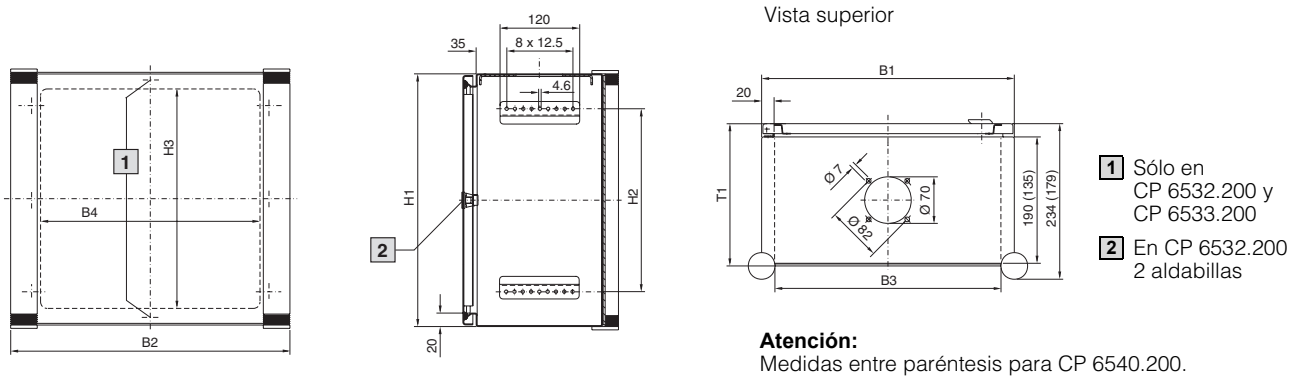


1 Tuercas para soldar M6 (sólo 6534.000)/ M8 para la fijación de placas de montaje o carriles soporte

Referencia CP	1 pza.	6534.000	6535.000	6537.000	6536.000	6538.000	6544.000
Anchura (B1) mm	UE	300	300	300	400	400	500
Altura (H1) mm		200	300	400	300	400	500
Profundidad (T1) mm		180	180	180	180	180	180
B2 = Anchura de la caja con asas		338	338	338	438	438	538
B3 = Luz interior, frontal entre listones asa		258	258	258	358	358	458
B4 = Distancia de la fijación de la placa de montaje		260	215	215	295	295	410
B5 = Máxima escotadura frontal, anchura		227	227	227	327	327	427
B6 = Anchura de basculación con prof. de 100 mm		220	220	220	320	320	420
B7 = Anchura de basculación con prof. de 168 mm		200	200	200	300	300	400
H2 = Altura de la caja con asas		205	305	405	305	405	505
H3 = Distancia de la fijación de la placa de montaje		122	250	350	250	330	445
H4 = Máxima escotadura frontal, altura		155	255	355	255	355	455
H5 = Distancia suelo – fijación placa de montaje		39	25	25	25	35	27,5

1.4 Cajas de mando

sobre base AE página 234



1 Sólo en CP 6532.200 y CP 6533.200

2 En CP 6532.200 2 aldabillas

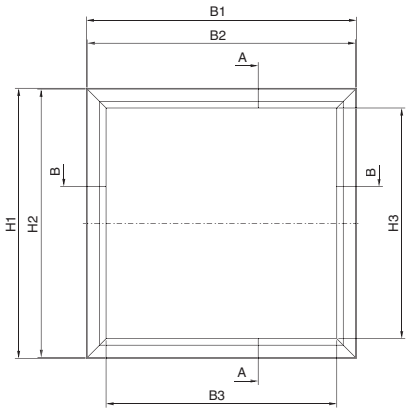
Atención:
Medidas entre paréntesis para CP 6540.200.

Referencia CP	1 pza.	6540.200[1)]	6531.200	6530.200	6532.200	6533.200
Anchura (B1) mm	UE	300	380	380	500	600
Altura (H1) mm		200	300	380	500	380
Profundidad (T1) mm		155	210	210	210	210
B2 = Anchura de la caja con asas		340	420	420	540	640
B3 = Luz interior, frontal		260	340	340	460	560
B4 = Escotadura, en la caja		250	330	330	450	550
H2 = Distancia de perforación de los perfiles de montaje laterales		75	175	275	375	275
H3 = Escotadura, en la caja		150	250	330	450	330

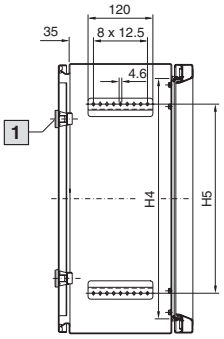
[1)] Conexión de brazo soporte y bisagras en la parte inferior.

1.4 Cajas de mando

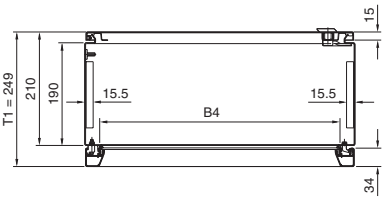
sobre base AE con panel frontal página 235



Sección A – A



Sección B – B



1 En CP 6442.500 sólo 1 aldabilla en el centro

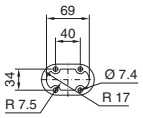
Referencia CP	1 pza.	6442.500	6462.500	6552.500	6662.500
Anchura (B1) mm	UE	380	380	500	600
Altura (H1) mm		380	600	500	600
Profundidad (T1) mm		249	249	249	249
B2 = Anchura del panel frontal		379	379	499	599
B3 = Luz interior, frontal		309	309	429	529
B4 = Anchura de la placa frontal		323	323	443	543
H2 = Altura del panel frontal		377	597	497	597
H3 = Luz interior, frontal		307	527	427	527
H4 = Altura de la placa frontal		321	541	441	541
H5 = Distancia de los taladros de los perfiles de montaje laterales		250	450	350	450

1.4 Pie de apoyo

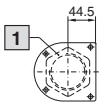
Página 288

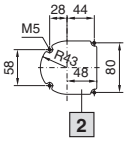
para Comando-Panel

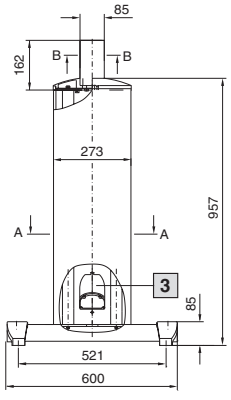
B – B

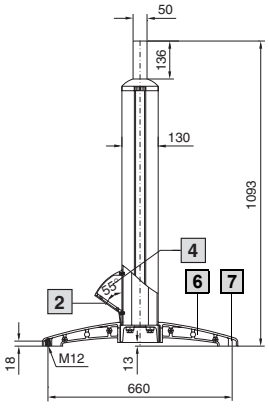


Tapa para entrada de cables

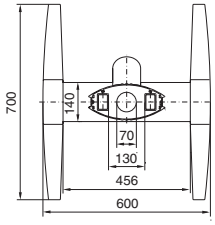








A – A



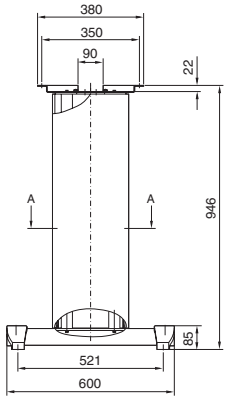
1 Máx. PG 48/M50

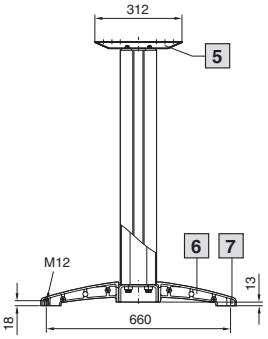
2 Sección de la entrada de cables

3 Escotadura sólo en CP 6141.100

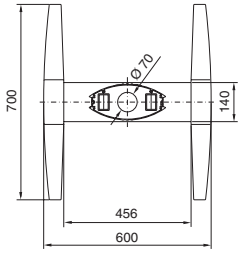
4 Adaptador al tubo de cables sólo en CP 6141.100

para superficies de trabajo IW





A – A



5 Mecanizado para superficie de trabajo IW 6902.310/.330

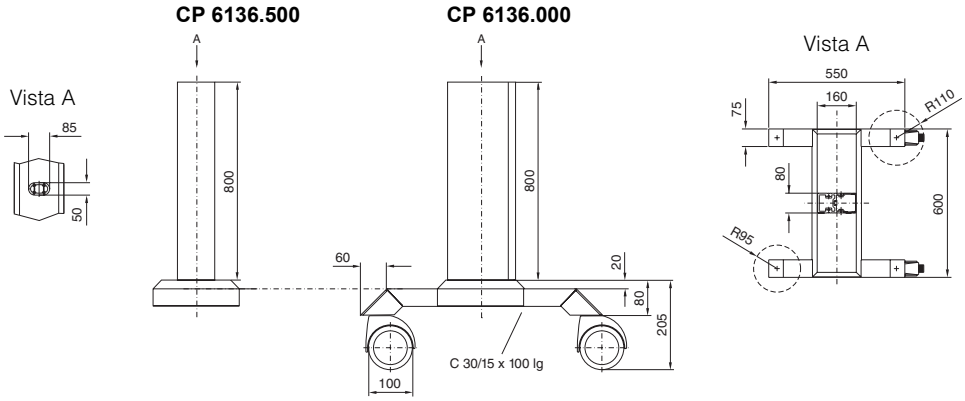
6 Preparado para tapa CP 6144.100 o pie de apoyo CP 6145.100

7 Preparado para ruedas dobles CP 6148.000 o la fijación al suelo CP 6147.000

Sistemas de pie

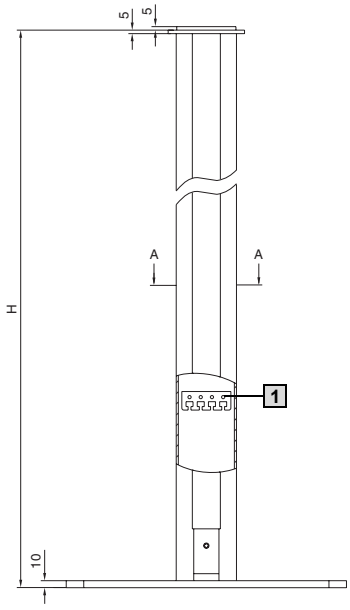
1.4 Pie móvil

Página 293



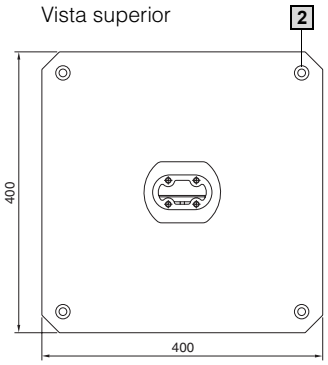
1.4 Pie de apoyo, abierto

Página 294

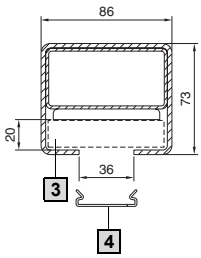


Altura mm	Referencia CP
1093	**6215.000**
según indicaciones	**6215.100**

Vista superior

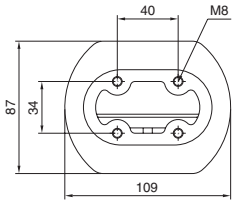


Sección A – A



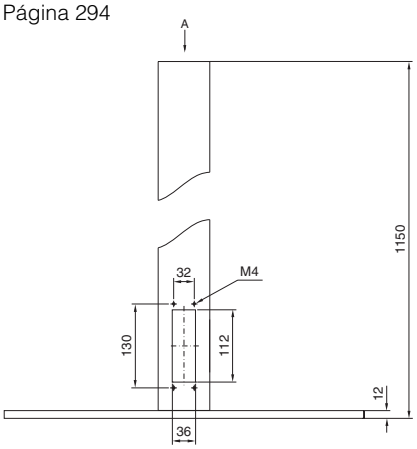
1 Escuadra de entrada de cables
2 Taladro avellanado Ø 11 mm
3 Espacio para el cableado
4 Cubierta para el espacio de cableado

Pletina de conexión arriba

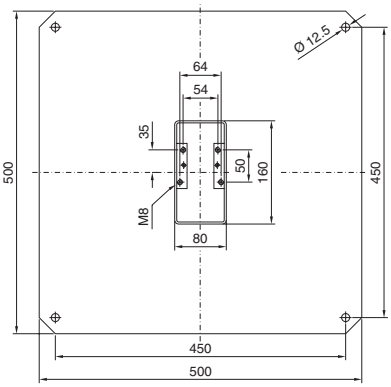


1.4 Columna soporte pequeña

Página 294



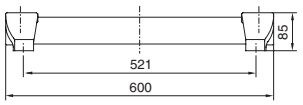
Vista A

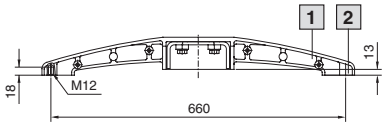


1.4 Travesaños/pie de apoyo

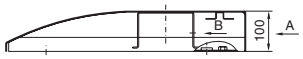
Páginas 291/292

Travesaños con pies de fundición





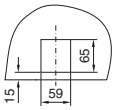
Pie de apoyo grande



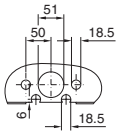
1 Preparado para tapa CP 6144.100 o pie de apoyo CP 6145.100

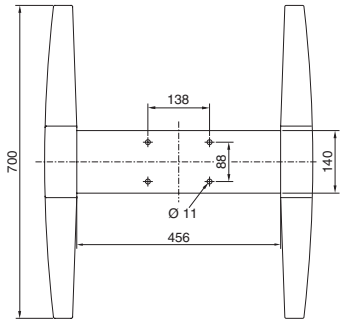
2 Preparado para ruedas dobles CP 6148.000 o la fijación al suelo CP 6147.000

Vista A



Sección B



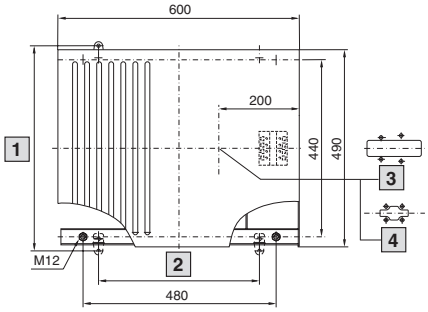


1 510 con anclaje al suelo con KL 1580.000, KL 1590.000

2 400 con anclaje al suelo con KL 1580.000, KL 1590.000

3 Sección en CP 6137.035

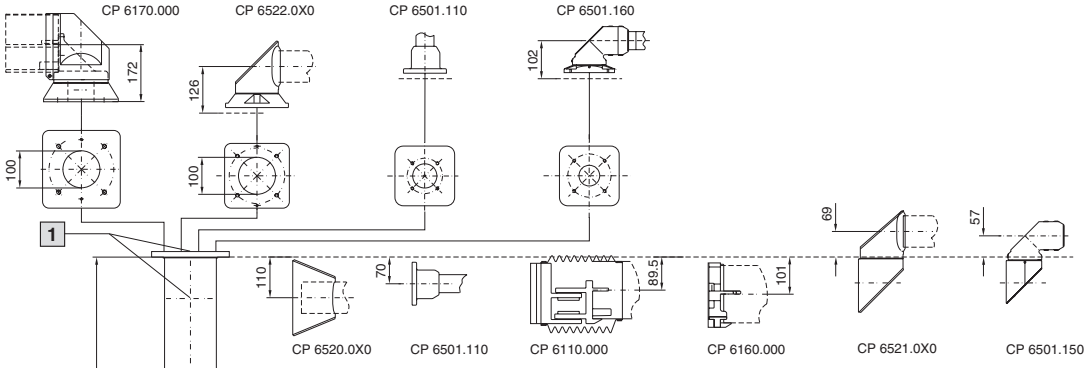
4 Sección en CP 6137.535

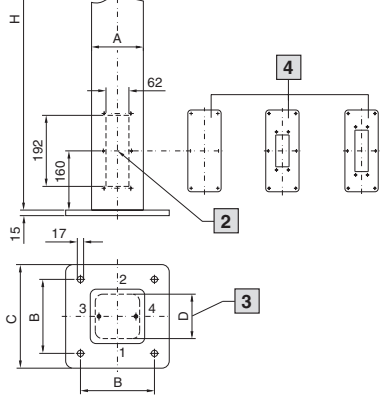


1.4 Columna

Página 295

Referencia CP	A	B	C	D
6214.XX0	140	200	280	120
6220.XX0	200	300	400	180





1 Conexión del brazo soporte correspondiente al código de ejecución

2 Escotadura para la entrada de cables corresponiente al código de ejecución

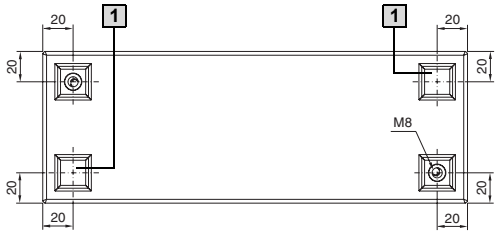
3 Escotadura en el reposapies

4 Placa entrada de cables metálica, tamaño 2, ver a partir de la página 1048.

Acero inoxidable

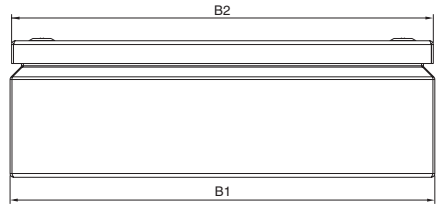
1.6 Caja para pulsadores

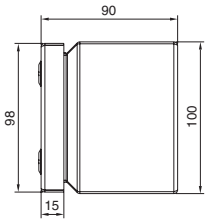
Página 304

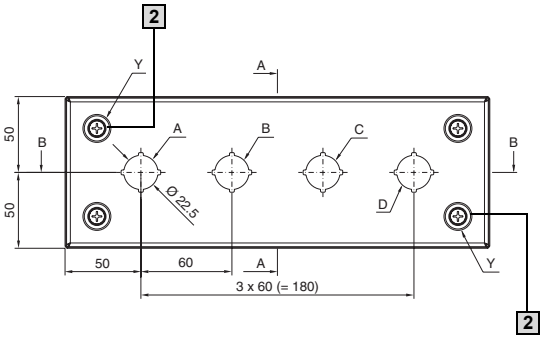


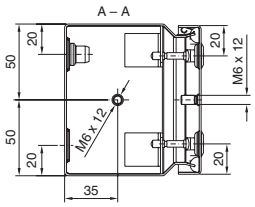
Referencia SM	B1	B2	Taladro
2384.X10	100	98	A
2384.X20	160	158	A, B
2384.X30	220	218	A, B, C
2384.X40	280	278	A, B, C, D

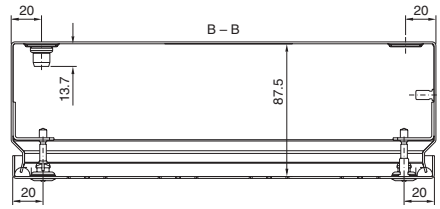
B = Anchura









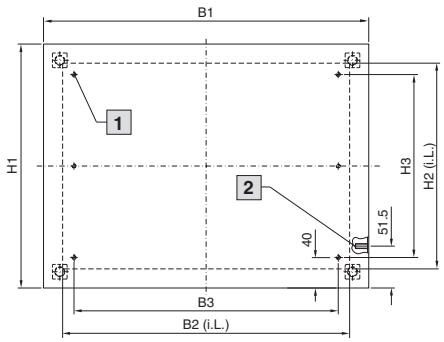


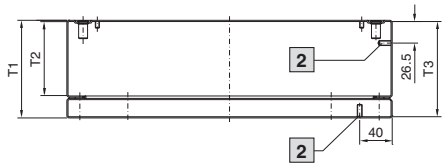
1 Posibilidad de fijación adicional

2 Desaparece en SM 2384.X10

1.6 Premium Line KL, grado de protección IP 69K

Página 306





1 Bulones para soldar M5 x 8 (6x)

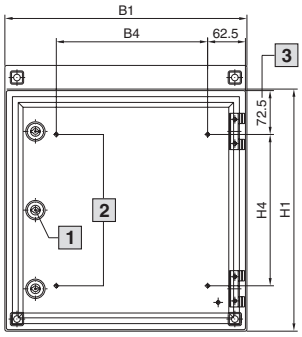
2 Bulones de puesta a tierra M6 x 15

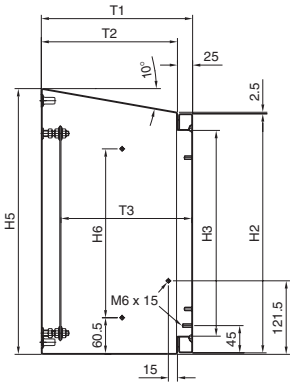
i.L. = Medidas interiores

Referencia KL	1024.X10	1024.X20	1024.X30	1024.X40
B1 = Anchura total en mm	150	150	300	400
H1 = Altura total en mm	150	150	200	300
T1 = Profundidad total en mm	80	120	120	120
B2 = Anchura útil caja	103	103	253	353
B3 = Distancia entre ejes de los bulones	75	75	225	325
H2 = Altura útil caja	103	103	153	253
H3 = Distancia entre ejes de los bulones	75	75	125	225
T2 = Profundidad útil, sólo la caja	51,5	91,5	91,5	91,5
T3 = Profundidad útil	77	117	117	117
Proundidad de montaje posible con placa de montaje montada, ver página 978.	60	100	100	100

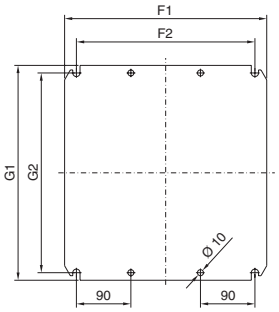
1.6 Armarios compactos AE, grado de protección IP 69K

Página 310

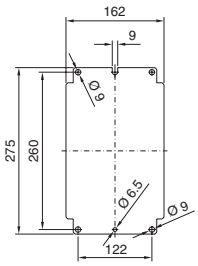


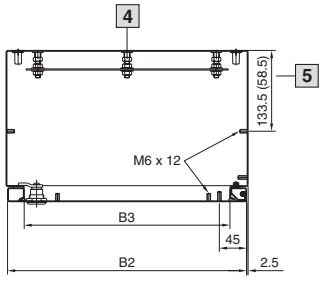


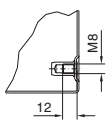
AE 1101.120 – AE 1101.140



AE 1101.110







1 En AE 1101.110/.120 un cierre de aldabilla

2 Desaparece en AE 1101.110

3 75 en AE 1101.110

4 En AE 1101.110 arriba sólo una fijación de placas de montaje

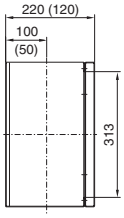
5 58,5 en AE 1101.110

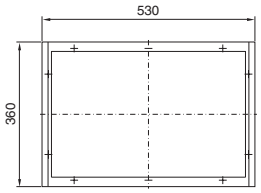
Referencia AE	B1	B2	B3	B4	H1	H2	H3	H4	H5	H6	T1	T2	T3	F1	F2	G1	G2
1101.110	230	225	170	–	330	325	270	175	352	209	155	130	135	–	–	–	–
1101.120	400	395	340	250	400	395	340	250	439	279	250	225	208 – 224	334	295	355	330
1101.130	400	395	340	250	650	645	590	500	689	529	250	225	208 – 224	334	295	570	545
1101.140	650	645	590	500	650	645	590	500	689	529	250	225	208 – 224	549	510	570	545

1.6 Panel Premium, grado de protección IP 69K

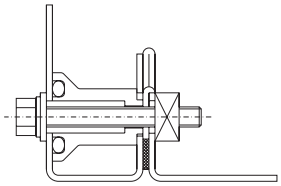
Página 311

Cajas de mando

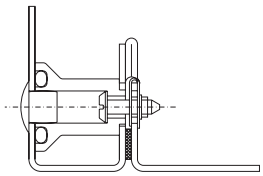




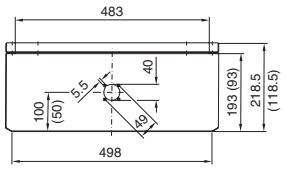
Tornillo hexagonal, exterior



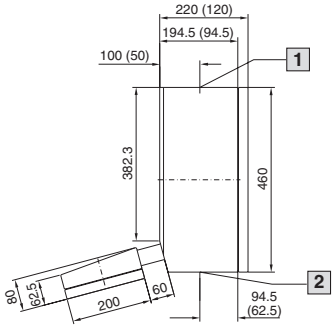
Tornillo en el interior
con tapones de plástico

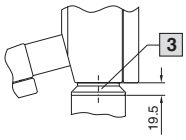


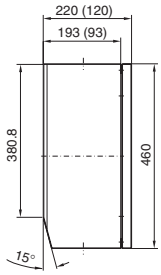
Conexión brazo soporte abajo mediante giro de la caja. Medidas entre paréntesis para CP 66X1.000.

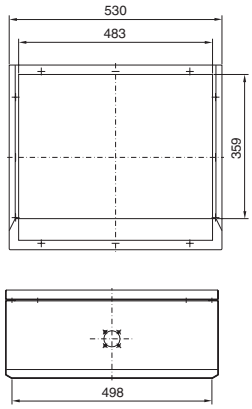


Caja de mando/para teclado









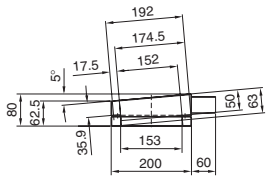
1 Conexión brazo soporte arriba sólo en CP 66X0.000, CP 66X0.100

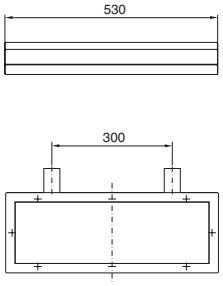
2 Conexión brazo soporte abajo sólo en CP 66X0.010 (ver **3**), CP 66X0.110

3 Piezas de unión en CP 66X0.010 incluidas en la unidad de envase.

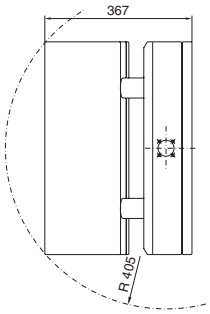
Medidas entre paréntesis para CP 66X0.010.

Caja para teclado

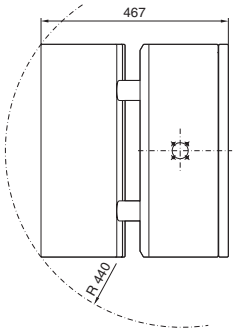




Vista superior
profundidad 120 mm

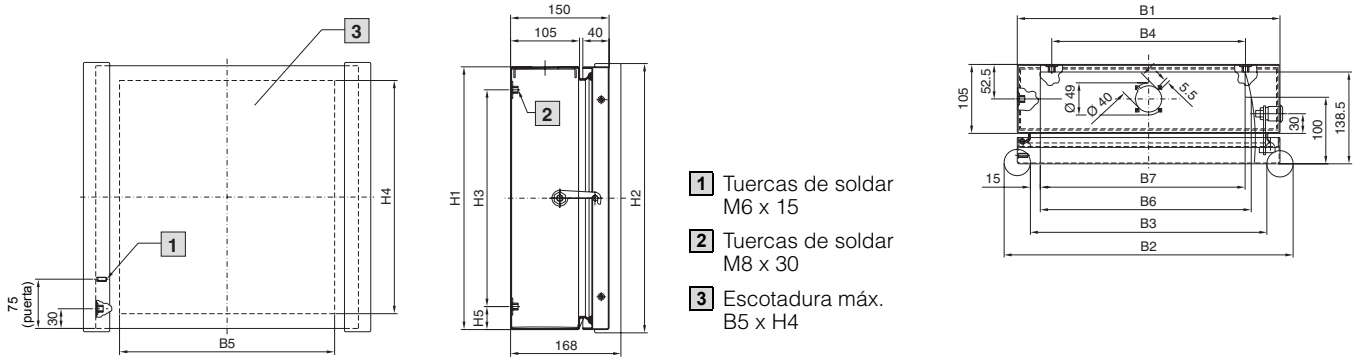


Vista superior
profundidad 220 mm



1.6 Caja de mando con abertura frontal

Página 312



1 Tuercas de soldar M6 x 15

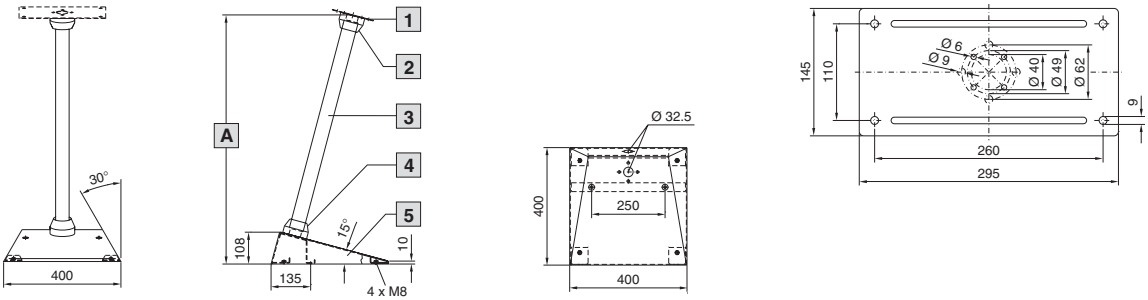
2 Tuercas de soldar M8 x 30

3 Escotadura máx. B5 x H4

Referencia CP	6535.X10	6536.X10	6538.X10	6539.X10
Anchura (B1) mm	300	400	400	600
Altura (H1) mm	300	300	400	400
Profundidad (T1) mm	150	150	150	150
B2 = Anchura de la caja con asas	340	440	440	640
B3 = Luz interior, frontal	260	360	360	560
B4 = Distancia de la fijación de la placa de montaje	215	295	295	510
B5 = Máxima escotadura frontal, anchura	225	325	325	525
B6 = Anchura de basculación con prof. de 100 mm	220	320	320	520
B7 = Anchura de basculación con prof. de 118 mm	206	310	310	510
H2 = Altura de la caja con asas	310	310	410	410
H3 = Distancia de la fijación de la placa de montaje	250	250	330	330
H4 = Máxima escotadura frontal, altura	255	255	355	355
H5 = Distancia suelo – fijación placa de montaje	25	25	35	35

1.6 Pie modular, CP-S

Página 317



A 1104 mm con una long. del perfil soporte de 1000 mm

1 Refuerzo de cajas CP-S de acero inoxidable, CP 6143.310

2 Fijación de cajas CP-S de acero inoxidable, CP 6664.500

3 Perfil soporte CP-S de acero inoxidable, CP 6660.0X0

4 Fijación de cajas CP-S de acero inoxidable, CP 6664.500

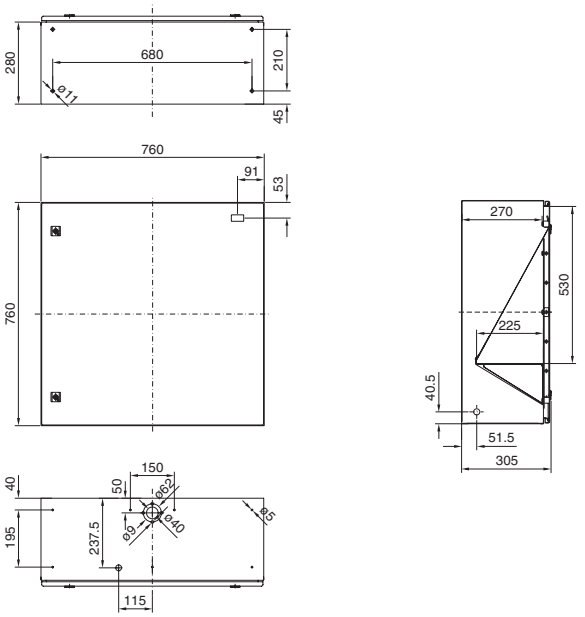
5 Pie de apoyo, pequeño, CP 6143.300

Sistemas de armarios

Acero inoxidable

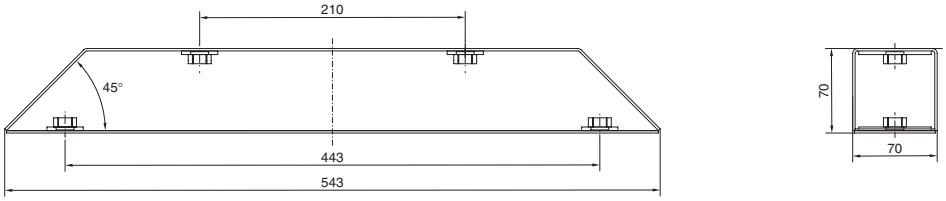
1.6 IW PC torre

Página 319



1.6 Travesaños

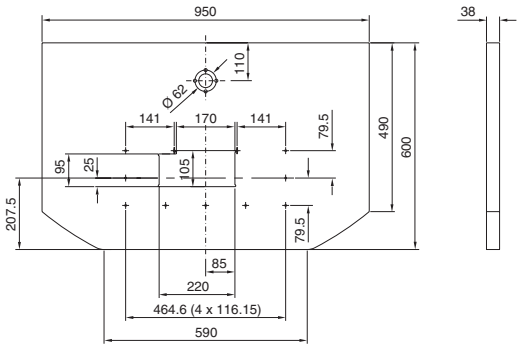
Página 319



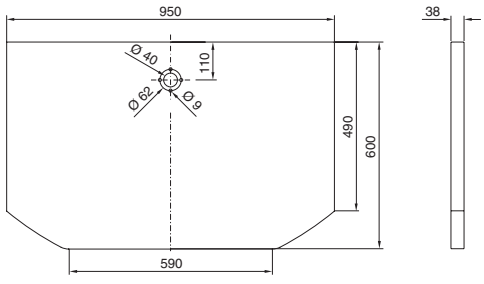
1.6 Superficie de trabajo

Página 319

IW 6902.340



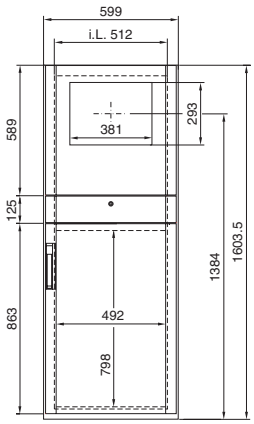
IW 6902.350

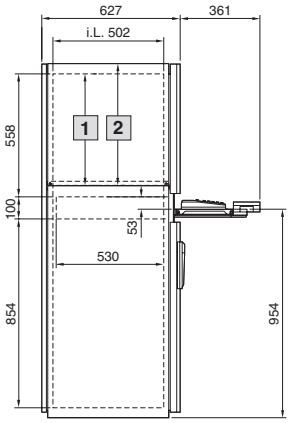


1.6 Sistema de armarios para PC

Página 321

Con cajón para teclado





i.L. = Medidas interiores

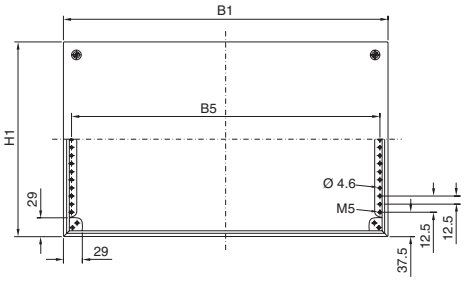
1 Máx. 505 ajustable en retícula de 25 mm

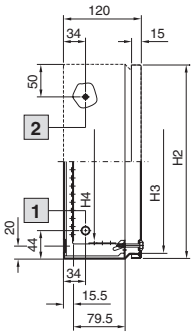
2 Máx. 547 ajustable en retícula de 25 mm

				Referencia PC
				4650.X00
			Anchura mm	600
			Altura mm	1600
			Profundidad mm	620
Unidad de envase	**Ejecución**	**Material**	**Superficie/color**	
Caja	parte superior y lateral cerrada, parte inferior abierta	Acero inoxidable, 1,8 mm	Pulimentada, grano 240	■
	Chapas de entrada de cables, tres piezas	Acero inoxidable, 1,5 mm		
Puerta posterior	con cierre de barras y bombín de doble paletón, bisagras a la derecha	Acero inoxidable, 2,0 mm	Pulimentada, grano 240	■
Puerta transparente arriba	bloqueada[1)] por el interior, bisagras a derecha	Acero inoxidable, 1,5 mm	Pulimentada, grano 240	■
	Cristal	Cristal de seguridad ESG 4,0 mm		
Bandeja para aparatos	perforada, montaje fijo	Chapa de acero, 1,5 mm	RAL 7035	■
Cajón	Caja	Chapa de acero, 1,25 mm	RAL 7035	■
	Pieza extraíble para teclado con soporte para cables, con bisagras, así como soporte para ratón extraíble	Chapa de acero, 1,5 mm	RAL 7035	
	Pantalla, plegada puede utilizarse como reposabrazos, con cierre nº 3524 E	Acero inoxidable, 1,25 mm	Pulimentada, grano 240	
	[1)] con desbloqueo para puerta transparente arriba			■
Puerta abajo	con cierre de barras y bombín de doble paletón, bisagras a la derecha	Acero inoxidable, 1,5 mm	Pulimentada, grano 240	■

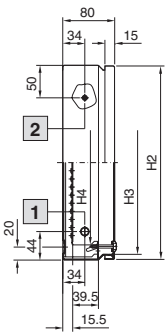
1.6 Armarios Ex KEL con tapa atornillada

Página 325

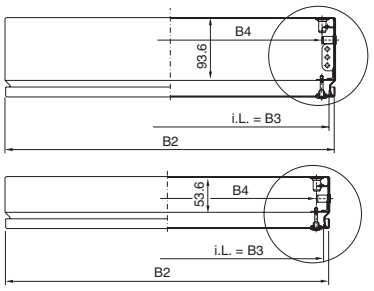




T1 = 120



T1 = 80

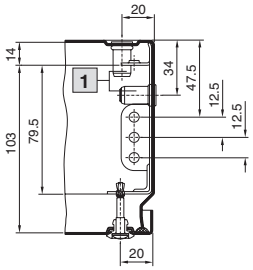


X
T1 = 120

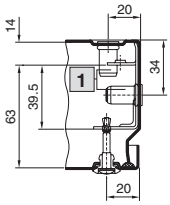
Y
T1 = 80

i.L. = Medidas interiores

Detalle X, T1 = 120



Detalle Y, T1 = 80



1 Tuercas remache con rosca interior M8 x 12

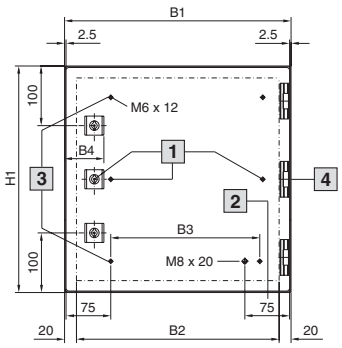
2 Bulones de puesta a tierra M8 x 20

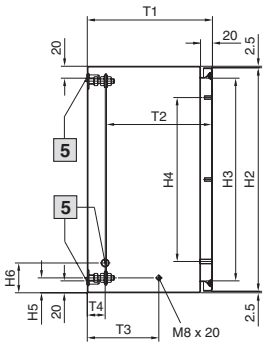
Referencia KEL	9301.X00	9302.X00	9303.X00	9304.X00	9305.X00	9306.X00
Anchura (B1) mm	150	300	200	300	400	300
Altura (H1) mm	150	150	200	200	200	300
Profundidad (T1) mm	80	80	80	80	120	120
B2 = Anchura tapa	148	298	198	298	398	298
B3 = Luz interior de la abertura	132	282	182	282	382	282
B4 = Luz interior entre perfiles	109	259	159	259	359	259
B5 = Distancia entre centros de taladros de los perfiles	125	275	175	275	375	275
H2 = Altura tapa	148	148	198	198	198	298
H3 = Luz interior altura abertura	132	132	182	182	182	282
H4 = Luz interior de la altura de los perfiles	100	100	150	150	150	250

1.6 Armarios Ex KEL con puerta abisagrada

Página 325

KEL 9401.X00 – KEL 9409.X00





1 En H1= 300/380 sólo una aldabilla central y sin bulón central

2 50 en KEL 9401.X00

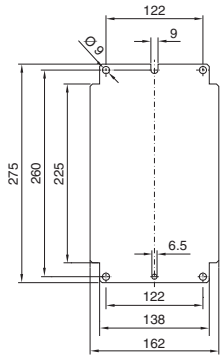
3 Desaparece en KEL 9401.X00

4 Sólo KEL 9408.X00

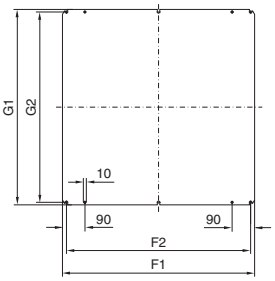
5 Tuercas remache M8

Placas de montaje

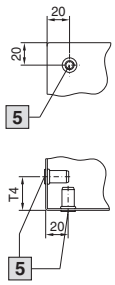
KEL 9401.X00



KEL 9402.X00 – KEL 9409.X00



Detalle Vista dorsal



Posición de montaje de la placa de montaje en AE 1005.600, KEL 9409.X00 con giro de 90°.

Armarios Ex KEL con puerta abisagrada

Referencia KEL	Medidas armarios														Medidas de la placa de montaje				Grosor material mm		
	B1	B2	B3	B4	H1	H2	H3	H4	H5	H6	T1	T2	T3	T4	G1	G2	F1	F2	Caja	Puerta	Placa de montaje
9401.X00	200	167	–	56	300	295	274	225	20	50	155	135	60	30	–	–	–	–	1,25	1,5	2,0
9402.X00	380	340	250	66	300	295	260	225	25	50	155	113 – 129	75	30	275	250	334	295	1,38	1,5	2,0
9409.X00	300	260	175	66	380	375	340	275	25	20	210	168 – 184	120	60	275	250	334	295	1,38	1,5	2,0
9403.X00	380	340	250	66	380	375	340	275	42,5	50	210	168 – 184	120	30	355	330	334	295	1,38	1,5	2,5
9404.X00	380	340	250	66	600	595	560	525	25	50	210	168 – 184	120	30	570	545	334	295	1,38	1,5	2,5
9405.X00	600	560	475	66	600	595	560	525	27,5	50	210	168 – 184	120	30	570	545	549	510	1,38	2,0	2,5
9406.X00	600	560	475	66	760	755	720	675	27,5	50	210	168 – 184	120	30	730	705	549	510	1,38	2,0	3,0
9407.X00	760	720	625	66	760	755	720	675	27,5	50	300	258 – 274	120	30	730	705	704	665	1,50	2,0	3,0
9408.X00	800	760	675	66	1000	995	960	925	35	50	300	258 – 274	120	30	955	930	739	700	1,50	2,0	3,0

Diagramas de resistencia al cortocircuito

2.1 Soporte de barras colectoras PLS-Mini

hasta 250 A, 3 polos página 336

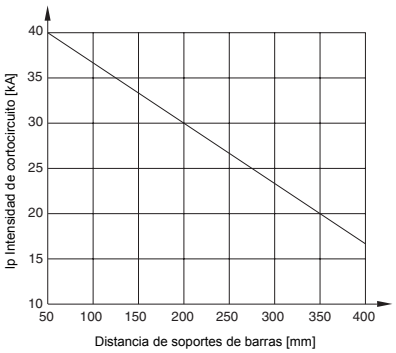
Referencia SV 9600.000

40 mm de distancia entre centros, para barras especiales PLS-Mini.

Tensión de servicio:
hasta 690 V c.a.
Grado de suciedad: 3
Frecuencia: 50/60 Hz

Base del ensayo:
VDE 0660 parte 500/IEC 60 439.

Ensayo realizado:
Resistencia dinámica al cortocircuito según IEC 60 439.



2.1 Soporte de barras

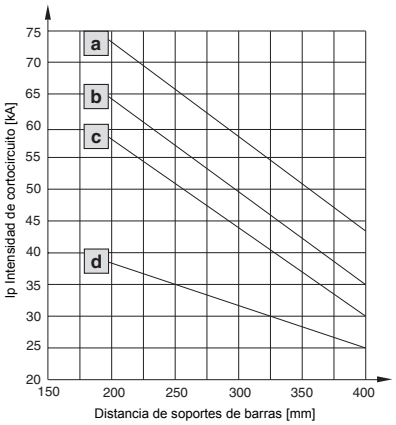
hasta 360 A, 3 polos página 342

Referencia SV 9350.000

40 mm de distancia entre centros, para barras de 12 x 5 – 15 x 10 mm.

Tensión de servicio:
hasta 690 V c.a.
Grado de suciedad: 3
Frecuencia: 50/60 Hz

Base del ensayo:
VDE 0103/IEC 60 865.



Barra E-Cu mm	Intensidad hasta A	Curva
12 x 5	210	d
12 x 10	340	b
15 x 5	260	c
15 x 10	360	a

2.2 Sistemas de barras RiLine60 de Rittal

Ensayo de tipo según DIN EN 60 439-1
Durante un ensayo de tipo de sistema se realizaron los siguientes ensayos en los sistemas de barras RiLine60, así como en componentes de montaje representativos de RiLine60:

Documentación de las características de aislamiento (según DIN EN 60 439-1, 8.2.2)
Pieza de ensayo: montaje representativo del sistema. Ensayo con tensión de choque 1,2/50 µs, 9,8 kV.

Documentación de la resistencia al cortocircuito (según DIN EN 60 439-1, 8.2.3)
ver los siguientes diagramas de resistencia al cortocircuito.

Documentación de las distancias de descarga entre polos opuestos y entre admisión de aire (según DIN EN 60 439-1, 8.2.5)
Pieza de ensayo: montaje representativo del sistema.

Documentación del grado de protección IP (según DIN EN 60 439-1, 8.2.7)

2.2 Soporte de barras

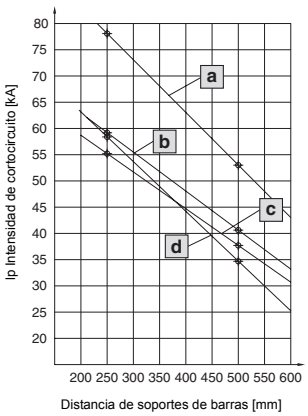
hasta 800 A, 3 polos página 350

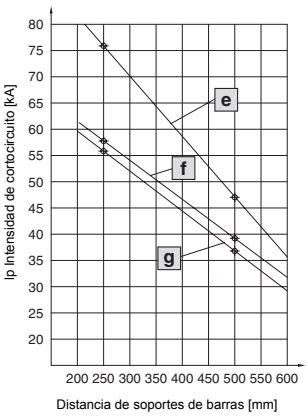
Referencia SV 9340.000/SV 9340.010

60 mm de distancia entre centros,
para barras de 15 x 5 – 30 x 10 mm.

Tensión de servicio: hasta 690 V AC
Tensión de aislamiento: 1000 V c.a.
Tensión de choque: 8 kV
Categoría de sobretensión: IV
Grado de suciedad: 3
Frecuencia: 50/60 Hz

Ensayo realizado:
- Resistencia a la corriente de choque I_{pk} (ver diagrama)
- Resistencia a la intensidad transitoria I_{cw}





Barra mm	l mm	I_{cw} kA
30 x 10	250	37,6
30 x 5	250	25,4
20 x 10	250	29,0

Barra mm	Curva
30 x 10	a
20 x 10	b
25 x 5	c
15 x 5	d

Barra mm	Curva
30 x 5	e
20 x 5	f
15 x 10	g

2.2 Soporte de barras PLS

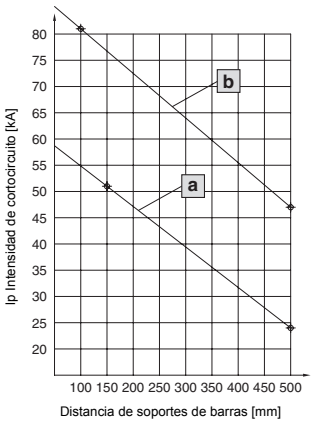
hasta 800 A/1600 A, 3 polos página 352

Referencia SV 9341.000/SV 9342.000

60 mm de distancia entre centros,
para barras especiales PLS.

Tensión de servicio: hasta 690 V AC
Tensión de aislamiento: 1000 V c.a.
Tensión de choque: 8 kV
Categoría de sobretensión: IV
Grado de suciedad: 3
Frecuencia: 50/60 Hz

Ensayo realizado:
- Resistencia a la corriente de choque I_{pk} (ver diagrama)
- Resistencia a la intensidad transitoria I_{cw}



Barra mm	l mm	I_{cw} kA
PLS 800 A	150	25,9
PLS 1600 A	150	37,5

Barra mm	Curva
PLS 800 A	a
PLS 1600 A	b

Diagramas de resistencia al cortocircuito

2.2 Rittal RiLine60 UL 508

La resistencia al cortocircuito del RiLine60 de Rittal se ha comprobado ampliamente. La valoración de la resistencia al cortocircuito según criterios UL se realiza en este caso mediante el valor efectivo de la corriente de cortocircuito (I_{RMS}), que debe mantenerse como mínimo durante 3 períodos.

Durante el ensayo se ajusto la instalación de ensayo al valor efectivo (I_{RMS}) correspondiente. Las intensidades de cortocircuito I_p resultantes se han representado en los siguientes diagramas de resistencia al cortocircuito.

Atención:
Informaciones sobre los sistemas de barras UL 508, ver página 1233 – 1235.

2.2 Soporte de barras

para circuitos 700 A,
3 polos página 354

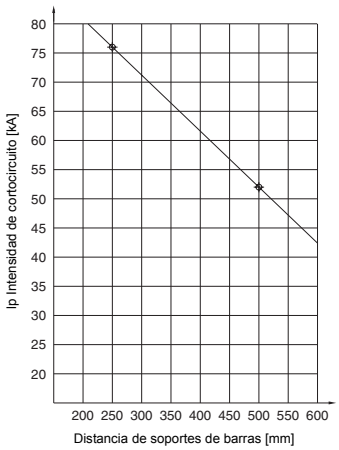
60 mm de distancia entre centros, para barras de 15 x 5 – 30 x 10 mm.

Valores de ajuste I_{RMS} ($I_{ef.}$) de la instalación de ensayo:

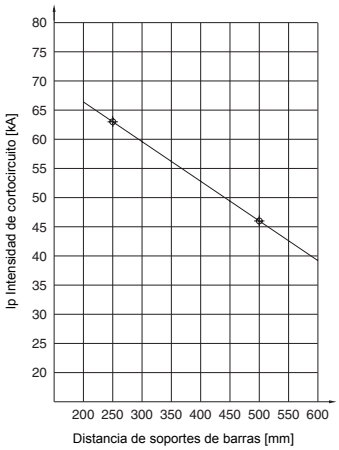
l mm	I_{RMS} kA
250	35
500	25

l mm	I_{RMS} kA
250	30
500	22

Referencia SV 9340.050
con 30 x 5/10 mm



Referencia SV 9340.050
con 25 x 5 mm
20 x 5/10 mm
15 x 5/15 mm



2.2 Soporte de barras PLS

para circuitos 700 A/1400 A,
3 polos página 355

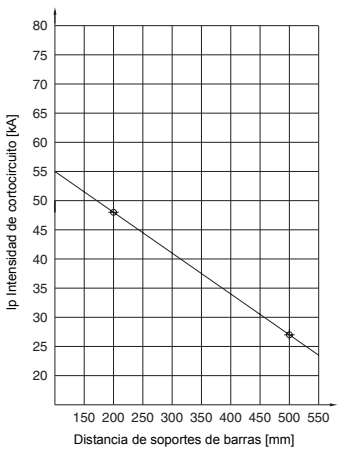
60 mm de distancia entre centros, para barras especiales PLS.

Valores de ajuste I_{RMS} ($I_{ef.}$) de la instalación de ensayo:

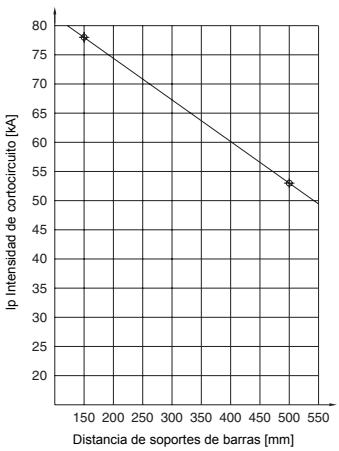
l mm	I_{RMS} kA
200	22
500	14

l mm	I_{RMS} kA
150	35
500	25

Referencia SV 9341.050 (PLS 800)



Referencia SV 9342.050 (PLS 1600)



2.2 Soporte de barras

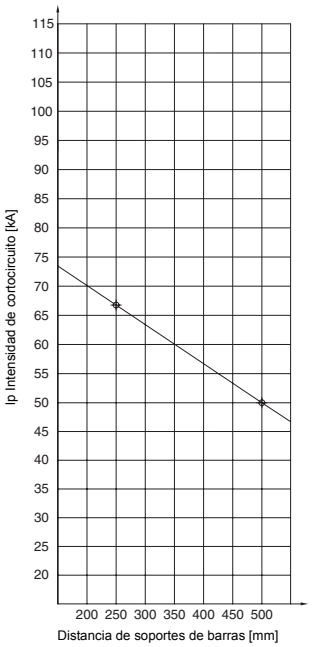
hasta 800 A, 4 polos páginas 380/382

Referencia SV 9340.004/SV 9342.014

Distancia entre centros 60 mm,
para barra de 30 x 10 mm.

Tensión de servicio:
hasta 690 V c.a.
Tensión de aislamiento:
1000 V c.a.
Tensión de choque: 8 kV
Categoría de sobretensión: IV
Grado de suciedad: 3
Frecuencia: 50/60 Hz

Ensayo realizado:
- Resistencia a la corriente de choque I_{pk} (ver diagrama)
- Resistencia a la intensidad transitoria I_{cw}



Barra mm	l mm	I_{cw} kA
30 x 10	250	29
	500	23

2.2 Soporte de barras PLS

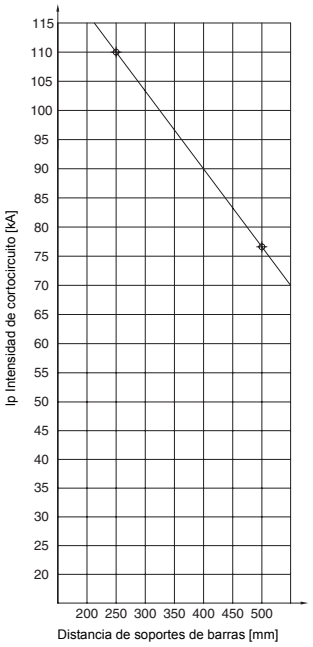
hasta 1600 A, 4 polos página 382

Referencia SV 9342.004

Distancia entre centros 60 mm,
para barras especiales PLS 1600 A.

Tensión de servicio:
hasta 690 V c.a.
Tensión de aislamiento:
1000 V c.a.
Tensión de choque: 8 kV
Categoría de sobretensión: IV
Grado de suciedad: 3
Frecuencia: 50/60 Hz

Ensayo realizado:
- Resistencia a la corriente de choque I_{pk} (ver diagrama)
- Resistencia a la intensidad transitoria I_{cw}



Barra mm	l mm	I_{cw} kA
PLS 1600 A	250	53
	500	38

Diagramas de resistencia al cortocircuito

2.3 Soporte de barras

hasta 1250 A, 3 polos página 387

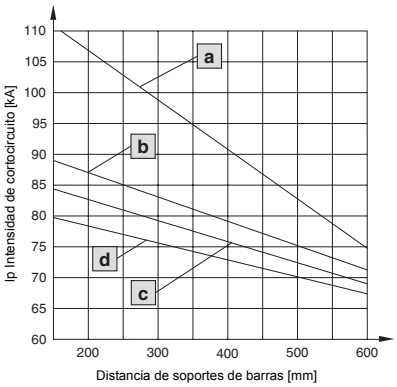
Referencia SV 3073.000

100 mm de distancia entre centros, para barras de 30 x 10 – 60 x 10 mm.

Tensión de servicio:
hasta 1000 V c.a.
Grado de suciedad: 3
Frecuencia: 50/60 Hz

Base del ensayo:
VDE 0660 parte 500/IEC 60 439.

Ensayo realizado:
Resistencia dinámica al cortocircuito según IEC 60 439.



Barra E-Cu mm	Intensidad hasta A	Curva
30 x 10	800	d
40 x 10	850	c
50 x 10	1000	b
60 x 10	1250	a

2.4 Soporte de barras

hasta 1600 A, 3 polos página 391

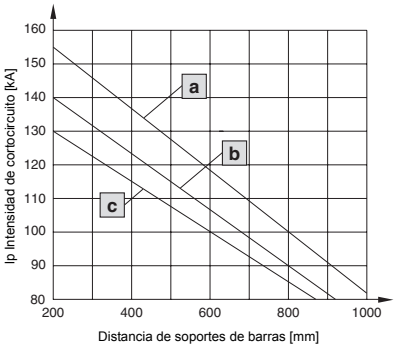
Referencia SV 3052.000

185 mm de distancia entre centros, para barras de 50 x 10 – 80 x 10 mm.

Tensión de servicio:
hasta 1000 V c.a.
Grado de suciedad: 3
Frecuencia: 50/60 Hz

Base del ensayo:
VDE 0660 parte 500/IEC 60 439.

Ensayo realizado:
Resistencia dinámica al cortocircuito según IEC 60 439.



Barra E-Cu mm	Intensidad hasta A	Curva
50 x 10	1000	c
60 x 10	1250	b
80 x 10	1600	a

2.5 Soporte de barras

hasta 2500 A/3000 A, 3 polos página 394

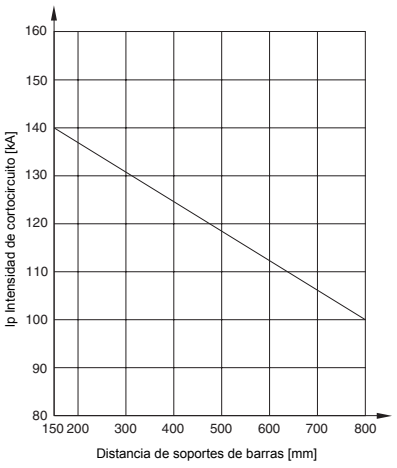
Distancia entre centros de 150 mm.

Tensión de servicio:
hasta 1000 V c.a.
Grado de suciedad: 3
Frecuencia: 50/60 Hz

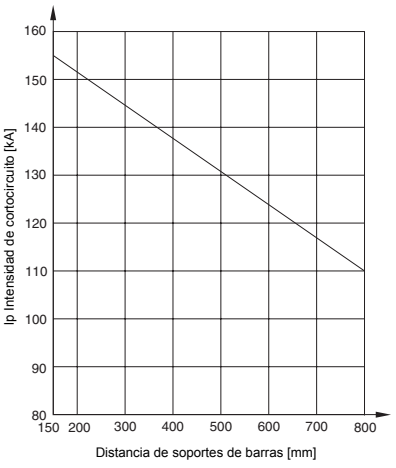
Base del ensayo:
VDE 0660 parte 500/IEC 60 439.

Ensayo realizado:
Resistencia dinámica al cortocircuito según IEC 60 439.

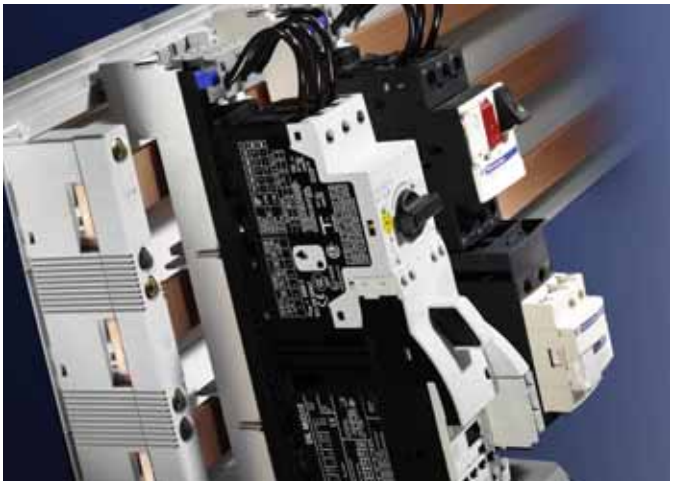
Referencia SV 3055.000 (2500 A), alojamiento para barras 3 x 2 x 80 x 10 mm.



Referencia SV 3057.000 (3000 A), alojamiento para barras 3 x 2 x 100 x 10 mm.



Informaciones complementarias de los sistemas de barras UL 508



El Underwriter Laboratory o UL se fundó en 1894 como organización de utilidad pública para realizar ensayos y certificaciones. UL gestiona cinco laboratorios de ensayo en los Estados Unidos y múltiples delegaciones en todo el mundo, con el objetivo principal de realizar ensayos de productos en relación a la seguridad general.

¿Por qué son importantes las aprobaciones UL?

Los fabricantes toman como base disposiciones y normas internacionales, como por ej. NEMA y IEC, para los desarrollos de sus productos y sus correspondientes ensayos. Acreditados laboratorios nacionales confirman y certifican, que un producto cumpla la norma específica. En América del Norte las encargadas de realizar estas tareas son organizaciones como UL o CSA (Canadian Standard Association). En muchas aplicaciones únicamente se exige la utilización de productos con aprobación UL y/o CSA. Consecuentemente es recomendable incorporar en mandos eléctricos para aplicaciones en América del Norte componentes con la correspondiente aprobación UL.

¿Cómo funciona el sistema americano-estadounidense para la seguridad eléctrica?

Cualquier instalación eléctrica (maquinaria/montaje) es revisada previamente a la puesta en marcha por el inspector local autorizado (AHJ = Authority Having Jurisdiction), quién tomará la decisión si puede realizarse la puesta en marcho o no.
Todos los AHJ's se basan en la norma NFPA 70 (NFPA = National Fire Protection Association, sociedad americana para la prevención de incendios), que en general se corresponde con el NEC (National Electrical Code). La NFPA 70 es así una importante base para la UL 508A (Industrial Control Panels).
La utilización de componentes UL-recognized o UL-listed es una indicación importante para el AHJ, que demuestra que un sistema cumple las exigencias en seguridad según NFPA 70. Así se ahorra tiempo y costes durante la construcción y la puesta en marcha del equipamiento, ya que los símbolos UL indican que los resultados obtenidos durante el ensayo de los componentes y/o del sistema garantizan que no ofrecen riesgos de incendio, ni de descargas eléctricas.

El símbolo UL: «UL listed» o «UL recognized»

En relación con los productos con marcaje UL se diferencia entre componentes autorizados (Recognized Components) y aparatos autorizados (Listed Devices):

- Componentes autorizados (Recognized Components)
  Este marcaje se utiliza en productos incompletos, que forman parte de un sistema o producto mayor. Estos productos se encuentran el la «base de datos amarilla de componentes» de UL. Para el uso correcto de componentes de este tipo deben tenerse en cuenta las «Conditions of Acceptability», en las cuales se determinan las condiciones autorizadas y los parámetros de aplicación.
- Aparatos autorizados (Listed Devices)
  Este símbolo se encuentra en productos terminados. Estos productos se encuentran el la «base de datos verde de componentes» de UL. El uso según los datos de medición ensayados puede realizarse sin limitación.

Campos de aplicación de la UL 508 o UL 508A

La UL 508 hace referencia a aparatos para mandos e instalaciones industriales (Industrial Control Components) y es pues la norma a aplicar en la valoración de los componentes SV de Rittal. Esta norma contiene por ej. informaciones referentes a:

- Dispositivo de arranque
- Relés
- Interruptores
- Mandos

La UL 508A hace referencia a armarios de mando industriales para máquinas e instalaciones (Industrial Control Panels) y es pues la norma a aplicar por el instalador. Esta norma contiene por ej. informaciones referentes a:

- Mandos de máquinas
- Mandos para ascensores
- Mandos para gruas
- Equipamiento de instalaciones de calefacción, refrigeración y ventilación

Ambas normas hacen referencia a mandos para aplicaciones industriales generales con una tensión de servicio de hasta 600 V. La temperatura ambiente máx. admisible es de 40°C.

Distribución de corriente

Informaciones complementarias de los sistemas de barras UL 508

Diferenciación entre feeder- y branch-circuits

La norma UL 508A diferencia entre circuitos Feeder y Branch & Control. El concepto «circuitos» se refiere en general a la parte del circuitos, que está dispuesta por el lado de alimentación antes del último «over-current protective device». Para esta parte del circuito las exigencias son más elevadas, en relación por ej. a las distancias de descarga entre polos opuestos y entre admisión de aire. El concepto «branch- & control-circuits» describe la parte del circuito que se encuentra detrás del último «over-current protective device». En relación al uso de sistemas de barras es importante saber, si la aplicación se realiza en el sector «feeder» o «branch», puesto que las exigencias de distancia de descarga entre polos opuestos y entre admisión de aire a mantener son mucho más elevadas en circuitos «feeder».

Datos importantes en relación a la aplicación de sistemas de barras según UL 508/508A

1. Distancias de descarga y de aire

Una de las modificaciones principales en la UL 508A es la adaptación de las distancias de descarga entre polos opuestos y entre la admisión de aire necesarias para circuitos. Para aplicaciones de >250 V se exigen las circuitos distancias:

Entre fases:

- Distancia de descarga 50,8 mm (2 pulgadas)
- Distancia entre admisión de aire 25,4 mm (1 pulgada)

Entre la fase y las piezas metálicas, sin aislar con puesta a tierra:

- Distancia de descarga 25,4 mm (1 pulgadas)
- Distancia entre admisión de aire 25,4 mm (1 pulgada)

RiLine60 de Rittal cumple con estas exigencias. Todos los adaptadores de conexión y aparellaje (adaptadores OM/OT con cables de conexión AWG de serie, así como el adaptador CB) del nuevo sistema se han realizado cumpliendo estas exigencias. Aunque el usuario debe tener en cuenta algunas diferencias con la versión IEC:

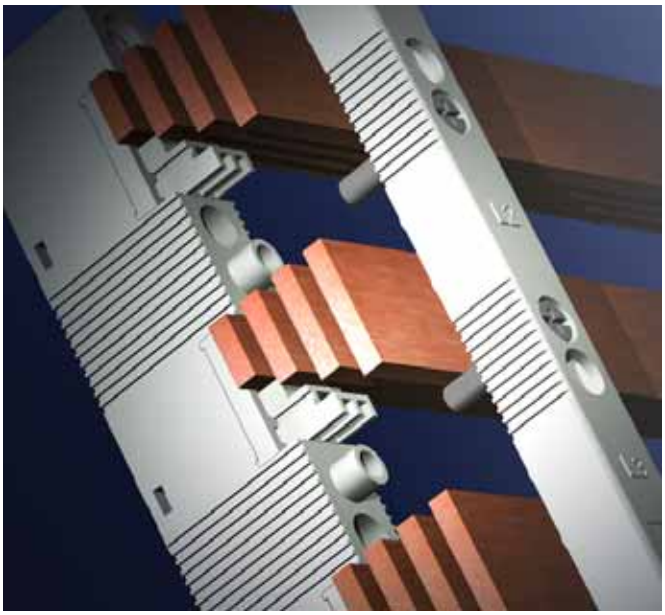
- Soportes de barras UL especiales para pletinas y PLS de Rittal con mayores distancias de descarga entre polos opuestos y entre admisión de aire.
- La utilización de la bandeja base RiLine60 es imprescindible, para garantizar las distancias exigidas entre las piezas conductoras y la placa de montaje con puesta a tierra.

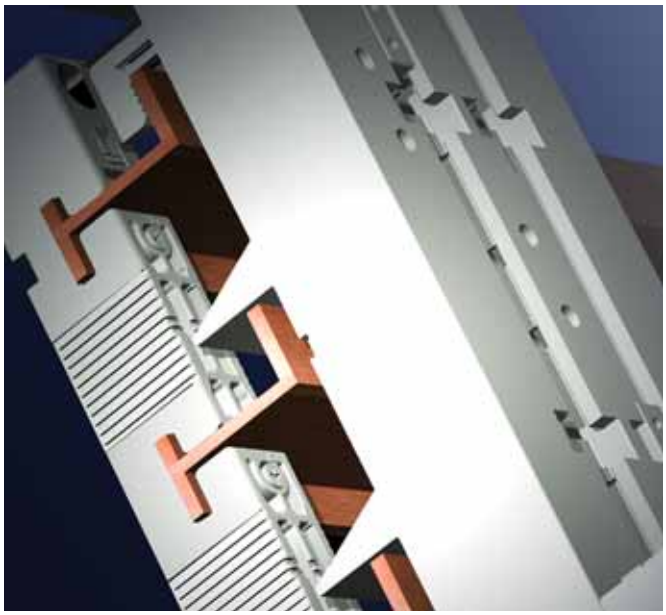
2. Intensidades

La UL 508A exige una carga admisible de corriente de 1000 A/Inch^2 (1,55 A/mm^2) para aplicaciones con barras no ensayadas, no sometidas a ninguna prueba. Este valor puede ser mayor si el producto o la aplicación se ha sometido a los ensayos correspondientes. Rittal ha realizado múltiples ensayos para permitir al usuario obtener el máximo de beneficios con la utilización del sistema de barras SV. La ventaja de una prueba de este tipo radica en que los sistemas de barras SV pueden utilizarse con intensidades mayores, que el valor por defecto permitido. Una barra de dimensiones 30 x 10 mm puede someterse por ej. a una carga de 700 A en lugar de 465 A.

3. Bridas para factory- o field-wiring

Según la norma UL pueden utilizarse bornes de conexión para factory- o field-wiring. Los bornes autorizados para factory-wiring, sólo pueden ser utilizados por personal técnico autorizado en instalaciones de distribución. Si se precisa la utilización de bornes de conexión en el punto de montaje, se precisa la autorización de estos componentes para field-wiring. Los bornes de los adaptadores de conexión y aparellaje de RiLine60 de Rittal han sido ensayados para la aplicación en el entorno field-wiring.





Componentes con aprobaciones UL 508

Referencia SV	Para circuitos hasta 600 V	Intensidad
3509.000	■	
3516.000	■	
3524.000	■	
3525.000	■	
3525.010	■	
3526.000	■	
3527.000	■	
3528.000	■	
3528.010	■	
3529.000	■	
3581.000	■	
3581.100	■	
3582.000	■	
3583.000	■	
3584.000	■	
3585.000	■	
3586.000	■	
9340.050	■	
9340.070	■	
9340.100	■	
9340.110	■	
9340.120	■	
9340.130	■	
9340.140	■	
9340.150	■	
9340.160	■	
9340.200	■	
9340.210	■	
9340.220	■	
9340.260	■	
9340.270	■	
9340.310	■	25 A
9340.340	■	25 A
9340.350	■	30 A
9340.370	■	25 A
9340.410	■	60 A
9340.430	■	60 A
9340.450	■	60 A
9340.460	■	30 A
9340.700	■	60 A
9340.710	■	40 A
9341.050	■	
9341.070	■	
9341.100	■	
9341.110	■	
9341.120	■	
9341.130	■	
9341.140	■	
9341.150	■	
9341.160	■	
9341.260	■	
9341.270	■	
9341.310	■	25 A
9341.340	■	25 A
9341.370	■	25 A
9341.410	■	60 A
9341.430	■	60 A
9341.450	■	60 A
9341.460	■	30 A
9342.050	■	
9342.070	■	
9342.100	■	
9342.110	■	

Referencia SV	Para circuitos hasta 600 V	Intensidad	Datos según UL Sección de conexión
9342.120	■		
9342.130	■		
9342.140	■		
9342.150	■		
9342.160	■		
9342.200[1)]	■	60 A	6 – 16 mm² (AWG 10 – AWG 6)
9342.210[1)]	■	60 A	6 – 16 mm² (AWG 10 – AWG 6)
9342.230[1)]	■	125 A	16 – 35 mm² (AWG 6 – AWG 2)
9342.240[1)]	■	125 A	16 – 35 mm² (AWG 6 – AWG 2)
9342.250[1)]	■	250 A	35 – 120 mm² (AWG 2 – MCM250)
9342.260[1)]	■	250 A	35 – 120 mm² (AWG 2 – MCM250)
9342.270[1)]	■	250 A	35 – 120 mm² (AWG 2 – MCM250)
9342.290[1)]	■	800 A	95 – 300 mm² (AWG 4/0 – MCM600)
9342.300[1)]	■	800 A	95 – 300 mm² (AWG 4/0 – MCM600)
9342.310	■	700 A	95 – 300 mm² (AWG 4/0 – MCM600) Espacio de embornado para cobre flexible: 33 x 22 mm
9342.320	■	1400 A	Espacio de embornado para cobre flexible: 65 x 22 mm
9342.400[1)]	■	100 A	16 – 35 mm² (AWG 6 – AWG 2)
9342.410[1)]	■	100 A	16 – 35 mm² (AWG 6 – AWG 2)
9342.540[1)]	■	125 A	35 – 120 mm² (AWG 2 – MCM250)
9342.550[1)]	■	125 A	35 – 120 mm² (AWG 2 – MCM250)
9342.600[1)]	■	250 A	35 – 120 mm² (AWG 2 – MCM250)
9342.610[1)]	■	250 A	35 – 120 mm² (AWG 2 – MCM250)
9342.700	■	600 A	Espacio de embornado para cobre flexible: 32 x 10 mm
9342.710	■	600 A	Espacio de embornado para cobre flexible: 32 x 10 mm

[1)] Pares de apriete según UL

Referencia SV	Tornillo de conexión de conductores para	
	Conductor cilíndrico	pletinas flexibles
9342.200	5 Nm	–
9342.210	5 Nm	–
9342.230	5 Nm	5 Nm
9342.240	5 Nm	5 Nm
9342.250	12 Nm	8 Nm
9342.260	12 Nm	8 Nm
9342.270	12 Nm	8 Nm
9342.290	18 Nm	14 Nm
9342.300	18 Nm	14 Nm
9342.400	5 Nm	5 Nm
9342.410	5 Nm	5 Nm
9342.540	12 Nm	8 Nm
9342.550	12 Nm	8 Nm
9342.600	12 Nm	8 Nm
9342.610	12 Nm	8 Nm

Distribución de corriente

Asignación de aparatos de distribución

Carga de corriente de los cables de conexión

Capacidad de carga de corriente de cables de PVC aislados con una tempertura ambiente de +40°C, tipo de colocación E (DIN EN 60 204-1:1998-11)	
Sección nominal mm²	Capacidad de carga A
1,5	16
2,5	22
4	30
6	37
10	52
16	70
25	88
35	114

Factores de reducción para la carga de cables (DIN EN 60 204-1:1998-11)	
Temperatura exterior °C	Factor
30	1,15
35	1,08
40	1,00
45	0,91
50	0,82
55	0,71
60	0,58

2.1 Sistemas de barras hasta 250 A (40 mm)

Adaptador de aparellaje PLS Mini 12 A/25 A página 338

Fabricante/tipo	Referencia SV	
ABB		
MS25-TM-..	9614.000	9615.000
MS116-..	9614.100	9615.100
MS225-..	9614.000	9615.000
MS325-..	9614.000	9615.000
MS450-.. (máx. 25 A)	9615.000	–
MS451-.. (máx. 25 A)	9615.000	–
AEG		
Mbs25	9614.100	9615.100
Mbs28	9614.000	9615.000
Allen Bradley		
103-...R	9614.100	9615.100
107-...R	9629.010	–
140M-...-...	9614.100	9615.100
140-MN-...	9614.100	9615.100
190-M1-...	9615.100[1)]	–
190-M2-...	9615.100[1)]	–
Moeller		
PKM0...	9614.100	9615.100
PKZM0-...	9614.100	9615.100
PKZM0-...T	9614.100	9615.100
PKZM0-../E-10-D	9614.100	9615.100
PKZM0-../0.-	9614.100	9615.100
PKZM0-../S00-11	9614.100	9615.100
PKZM0-../SE00-11	9614.100	9615.100
PKZ2/ZM-... (máx. 25 A)	9625.000	9626.000
PKZ2/ZM-...-8 (máx. 25 A)	9625.000	9626.000
PKZM0-.../E01-G-W	9629.010	–
PKZM0-.../.-..-W	9629.010	–
PKZM0-.../.-..WMF	9629.030	–
PKZM4-... (máx. 25 A)	9615.000	–

Fabricante/tipo	Referencia SV	
Siemens		
S0		
3RA11 20..0,2.-0...	9614.100[1)]	–
3RA12 20-....-...	9629.020	–
3RV1. 21-...1.	9614.100	9615.100
3RW30 2.-1AB..	9614.100	9615.100
S00		
3RA11 10...1.-1...	9614.100[1)]	–
3RA12 10-...-...	9629.010	–
3RV10 11-..A1.	9614.100	9615.100
3RW30 1.-1CB.4	9614.100	9615.100
S00 Cage Clamp		
RV10 11-..A20	9614.110	–
S2		
3RV1. 31-4..10 (máx. 25 A)	9615.000	–
3RW30 3.-1AB.. (máx. 25 A)	9615.000	–
Telemecanique		
GK3-EF.. (máx. 25 A)	9626.000	–
GV2-....	9614.100	9615.100
GV2-M..K1..	9614.100	9615.100
GV2-M..K2..	9629.010	–
GV2-P..D2..	9629.030	–
GV2-P..D1..	9615.100[1)]	–
GV3-M...	9626.000	–
LD1-L.030 (máx. 25 A)	9615.100	–
LH4-N1....7	9614.100	9615.100
LH4-N2....7	9629.010	–

[1)] Desplazar el carril soporte de aparellaje

Adaptador de aparellaje Confort PLS Mini 32 A/25 A página 339

Fabricante/tipo	Referencia SV
ABB	
MS25-TM-..	9622.000
AEG	
Mbs25	9618.000
Allen Bradley	
140M-...-...	9620.000
General Electric	
SFKO1	9618.000
Moeller	
PKM0...	9619.000
PKZM0-...	9619.000
PKZM0-...T	9619.000
PKZM0-../S00-11	9620.000
PKZM0-../SE00-11	9620.000

Fabricante/tipo	Referencia SV
Schiele	
MSU-K	9618.000
Siemens	
S0	
3RA11 20..0,2.-0...	9622.000
3RV1. 21-...1.	9622.000
Telemecanique	
GV2-LE	9621.000
GV2-M	9621.000
GV2-P	9622.000

2.1 Sistemas de barras hasta 250 A (40 mm)

Adaptador de aparellaje PLS Mini 40 A/100 A página 340

Fabricante/tipo	Referencia SV		Accesorios Referencia SV
ABB			
MS450-.. (máx. 40 A)	9617.000	–	–
MS450-..	9629.000	–	9320.120
MS451-.. (máx. 40 A)	9617.000	–	–
MS451-..	9629.000	–	9320.120
MS495-..	9629.000	–	9320.120
MS496-..	9629.000	–	9320.120
MS497-..	9629.000	–	9320.120
LNA 32	9629.000	–	–
LNA 63	9629.000	–	–
LNA 100	9629.000	–	–
Tmax			
T1	9629.000	–	–
T2	9629.000	–	–
AEG			
Mbs100	9629.000	–	9320.120
Allen Bradley			
140M-F8.-... (máx. 40 A)	9616.000	9617.000	–
140-CMN-....	9629.000	–	9320.120
Merlin Gerin			
Compact NS 80H-MA	9629.000	–	–

Fabricante/tipo	Referencia SV		Accesorios Referencia SV
Moeller			
NZM 1	9629.000	–	–
PKZ2/ZM-...	9627.000	9628.000	–
PKZ2/ZM-...-8	9627.000	9628.000	–
PKZ2/ZM-.../SE1A/11	9628.000	–	–
PKZ2/ZM-.../S	9628.000	–	–
PKZ2/SE1A/11	9628.000	–	–
PKZ2/S	9628.000	–	–
PKZM4-... (máx. 40 A)	9617.000	–	–
PKZM4-...	9629.000	–	9320.120
Siemens			
S2			
3RV1. 31-4..10 (máx. 40 A)	9617.000	–	–
3RV1. 31-4..10	9629.000	–	9320.120
3RW30 3.-1AB.. (máx. 40 A)	9617.000	–	–
3RW30 3.-1AB..	9629.000	–	9320.120
S3			
3RV1. 4.-4..10	9629.000	–	9320.120
3RW30 4.-1AB..	9629.000	–	9320.120
Telemecanique			
GK3-EF.. (máx. 40 A)	9628.000	–	–
GK3-EF..	9629.000	–	9320.120
GV3-M... (máx. 40 A)	9628.000	–	–
GV3-M...	9629.000	–	9320.120

Asignación de aparatos de distribución

2.1 Sistemas de barras hasta 360 A (40 mm)

Adaptador de aparellaje multifuncional 12 A/25 A páginas 346 y 347

Fabricante/tipo	Para espesor de barras 5 mm **Referencia SV**	Para espesor de barras 10 mm **Referencia SV**	**Accesorios** **Referencia SV**
ABB			
MS116-..	9350.100	9350.110	–
AEG			
Mbs25	9350.100	9350.110	–
Allen Bradley			
103-...R	9350.100	9350.110	–
107-...R	9350.280	9350.290	–
140M-...-...	9350.100	9350.110	–
140-MN-...	9350.100	9350.110	–
190-M1-...	9350.260	9350.270	–
190-M2-...	9350.260	9350.270	–
Moeller			
PKM0...	9350.100	9350.110	–
PKZM0-...	9350.100	9350.110	–
PKZM0-...T	9350.100	9350.110	–
PKZM0-../0.-.	9350.100	9350.110	–
PKM0.../E01-G-W	9350.280	9350.290	–
PKZM0-../E-10-D	9350.100	9350.110	–
PKZM0-../S00-11	9350.100	9350.110	9320.140
PKZM0-../SE00-11	9350.100	9350.110	9320.140
PKZM0-.../.-..-W	9350.280	9350.290	–
PKZM0-.../.-..-WMF	9350.320[1]	9350.330[1]	–

Fabricante/tipo	Para espesor de barras 5 mm **Referencia SV**	Para espesor de barras 10 mm **Referencia SV**	**Accesorios** **Referencia SV**
Siemens			
S0			
3RA11 20-..0,2.-0...	9350.100	9350.110	9320.140
3RA12 20-....-...	9350.300	9350.310	–
3RV1. 21-...1.	9350.100	9350.110	–
3RW30 2.-1AB..	9350.100	9350.110	–
S00			
3RA11 10...1.-1...	9350.100	9350.110	9320.140
3RA12 10-....-...	9350.280[2]	9350.290[2]	9320.140
3RV10 11-..A1.	9350.100	9350.110	–
3RW30 1.-1CB.4	9350.100	9350.110	–
S00 Cage Clamp			
3RV10 11-..A20	9350.080	9350.090	–
Telemecanique			
GV2-....	9350.100	9350.110	–
GV2-M..K1..	9350.100	9350.110	–
GV2-M..K2..	9350.280	9350.290	–
GV2-P..D1..	9350.260	9350.270	–
GV2-P..D2..	9350.320[1]	9350.330[1]	–
LD1-L.030 (máx. 25 A)	9350.100	9350.110	–
LH4-N1....7	9350.100	9350.110	–
LH4-N2....7	9350.280	9350.290	–

[1] Moeller: Desaparece el carril soporte inferior
Telemecanique: El carril soporte superior se encuentra desplazado a 125 mm de distancia del carril inferior (distancia entre centros – carril soporte)
[2] Desplazar el carril soporte

Adaptador de aparellaje multifuncional 40 A página 349

Adaptador de aparellaje 100 A página 349

Fabricante/tipo	Para espesor de barras 5 mm **Referencia SV**	Para espesor de barras 10 mm **Referencia SV**
ABB		
DLA..-30	9350.200[1]	9350.210[1]
MS25-TM-..	9350.200[2]	9350.210[2]
MS225-..	9350.200[2]	9350.210[2]
MS325-..	9350.200[2]	9350.210[2]
MS450-.. (máx. 40 A)	9350.340	9350.350
MS450-..	9350.420	9350.430
MS451-.. (máx. 40 A)	9350.340	9350.350
MS451-..	9350.420	9350.430
MS495-..	9350.420	9350.430
MS496-..	9350.420	9350.430
MS497-..	9350.420	9350.430
LNA 32/63/100	9350.420	9350.430
AEG		
Mbs28	9350.200[2]	9350.210[2]
Mbs100	9350.420	9350.430
Allen Bradley		
140M-F8.-... (máx. 40 A)	9350.200[2]	9350.210[2]
140-CMN-...	9350.420	9350.430
Merlin Gerin		
Compact NS 80H-MA	9350.420	9350.430

Fabricante/tipo	Para espesor de barras 5 mm **Referencia SV**	Para espesor de barras 10 mm **Referencia SV**
Moeller		
NZM 1	9350.420	9350.430
PKZM4-... (máx. 40 A)	9350.340	9350.350
PKZM4-...	9350.420	9350.430
Siemens		
S2		
3RV1. 31-4..10 (máx. 40 A)	9350.340	9350.350
3RV1. 31-4..10	9350.420	9350.430
3RW30 3.-1AB.. (máx. 40 A)	9350.340	9350.350
3RW30 3.-1AB..	9350.420	9350.430
S3		
3RV1. 4.-4..10	9350.420	9350.430
3RW30 4.-1AB..	9350.420	9350.430
Telemecanique		
GK3-EF..	9350.420	9350.430
GV3-M...	9350.420	9350.430

[1] Desaparece el carril soporte superior
[2] Desaparece el carril soporte inferior

2.2 Sistemas de barras hasta 800 A/1600 A (60 mm)

Adaptador de aparellaje multifuncional 12 A/25 A páginas 359/360

Fabricante/tipo	Para espesor de barras 5 mm **Referencia SV**	Para espesor de barras 10 mm **Referencia SV**	**Accesorios** **Referencia SV**
ABB			
MS116-..	9320.180	9320.190	–
AEG			
Mbs25	9320.180	9320.190	–
Allen Bradley			
103-...R	9320.180	9320.190	–
107-...R	9320.380	9320.390	–
140M-...-...	9320.180	9320.190	–
140-MN-...	9320.180	9320.190	–
190-M1-...	9320.440	9320.450	–
190-M2-...	9320.440	9320.450	–
Moeller			
PKM0...	9320.180	9320.190	–
PKZM0-...	9320.180	9320.190	–
PKZM0-...T	9320.180	9320.190	–
PKZM0-../0.-.	9320.180	9320.190	–
PKZM0.../E01-G-W	9320.380	9320.390	–
PKZM0-../E-10-D	9320.180	9320.190	–
PKZM0-../S00-11	9320.180	9320.190	9320.140
PKZM0-../SE00-11	9320.200	9320.210	–
PKZM0-.../.-..-W	9320.380	9320.390	–
PKZM0-.../.-..WMF	9320.420[1)]	9320.430[1)]	–

Fabricante/tipo	Para espesor de barras 5 mm **Referencia SV**	Para espesor de barras 10 mm **Referencia SV**	**Accesorios** **Referencia SV**
Siemens			
S0			
3RA11 20-..0,2.-0...	9320.180	9320.190	9320.140
3RA12 20-....-...	9320.400	9320.410	–
3RV1. 21-...1.	9320.180	9320.190	–
3RW30 2.-1AB..	9320.180	9320.190	–
S00			
3RA11 10...1.-1...	9320.180	9320.190	9320.140
3RA12 10-....-...	9320.380[1)]	9320.390[1)]	9320.140
3RV10 11-..A1.	9320.180	9320.190	–
3RW30 1.-1CB.4	9320.180	9320.190	–
S00 Cage Clamp			
3RV10 11-..A20	9320.160	9320.170	–
Telemecanique			
GV2-....	9320.180	9320.190	–
GV2-M..K1..	9320.180	9320.190	–
GV2-M..K2..	9320.380	9320.390	–
GV2-P..D1..	9320.440	9320.450	–
GV2-P..D2..	9320.420[2)]	9320.430[2)]	–
LD1-L.030 (máx. 25 A)	9320.180	9320.190	–
LH4-N1....7	9320.180	9320.190	–
LH4-N2....7	9320.380	9320.390	–

[1)] Desaparece el carril soporte inferior
[2)] Desplazar el carril soporte superior a 125 mm de distancia al inferior (distancia entre centros – carril soporte)

Adaptador de aparellaje multifuncional 40 A página 361

Fabricante/tipo	Para espesor de barras 5 mm **Referencia SV**	Para espesor de barras 10 mm **Referencia SV**
ABB		
MS25-TM-..	9320.300[1)]	9320.310[1)]
MS225-..	9320.300[1)]	9320.310[1)]
MS325-..	9320.300[1)]	9320.310[1)]
MS450-.. (máx. 40 A)	9320.460	9320.470
MS451-.. (máx. 40 A)	9320.460	9320.470
DLA..-30	9320.300[2)]	9320.310[2)]
AEG		
Mbs28	9320.300[1)]	9320.310[1)]
Allen Bradley		
140M-F8.-... (máx. 40 A)	9320.300[1)]	9320.310[1)]

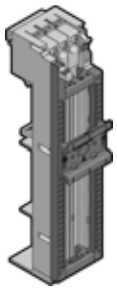
Fabricante/tipo	Para espesor de barras 5 mm **Referencia SV**	Para espesor de barras 10 mm **Referencia SV**
Moeller		
PKZM4-... (máx. 40 A)	9320.460	9320.470
Siemens		
S2		
3RV1. 31-4..10 (máx. 40 A)	9320.460	9320.470
3RW30 3.-1AB.. (máx. 40 A)	9320.460	9320.470

[1)] Desaparece el carril soporte inferior
[2)] Desaparece el carril soporte superior

Asignación de aparatos de distribución

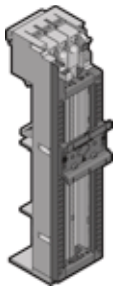
2.2 Adaptador OM con borne de tracción

Páginas 362/363



Para fabricante/tipo	ABB												Moeller								
	LS				Dispositivo de arranque				Inversor				LS			Dispositivo de arranque			Inversor		
	MS-116	MS-225	MS-325	MS-450	MS-116 B6-7, A9-16	MS-225 B6-7, A9-A12-A16	MS-325 B6-7, A9-A12-A16, A26-30	MS-450 A30-A40-A50	MS-116 B6-7, A9-16	MS-225 B6-7, A9-A12-A16	MS-325 B6-7, A9-A12-A16, A26-30	MS-450 A30-A40-A50	PKZM0	PKZM01	PKZM4	PKZM0 + DILM7-9	PKZM0 + DILM12-32	PKZM4 + DILM17-65	PKZM0 + DILM7-9	PKZM0 + DILM12-32	PKZM4 + DILM17-65
	Anchura												Anchura								
	45	54	54	55	48	54	54	70	90	110	110	140	45	45	55	45	45	55	90	90	110
Referencia SV	**Ejecución**	**Cantidad necesaria en nº de pzas.**											**Cantidad necesaria en nº de pzas.**								
9340.530	Adaptador OM 32 A, 690 V~, 1,5 – 6 mm² [1]	1											1	1			1			1	
9340.550	Adaptador OM 32 A, 690 V~, 1,5 – 6 mm² [1]					1			1							1			1		
9340.630	Adaptador OM 65 A, 690 V~, 2,5 – 16 mm² [2]				1										1						
9340.650	Adaptador OM 65 A, 690 V~, 2,5 – 16 mm² [2]							1				1						1			1
9340.660	Adaptador OM 32 A, 690 V~, 1,5 – 6 mm² [2]		1	1			1	1		1	1										
9340.260	Soporte OM, 45 mm de anchura								1										1	1	
9340.270	Soporte OM, 55 mm de anchura									1	1	1									1
9340.290	Regleta enchufable, 10 mm de anchura							2				3									
9340.280	Pin de unión								3	3	3	3							3	3	3
9340.860	Juego de cables AWG 12	3	3			3	3		3	3				3		3			3		
9340.870	Juego de cables AWG 10			3				3			3		3				3			3	
9340.890	Juego de cables AWG 6				3				3			3			3			3			3
9342.840	Carril soporte TS45 B	1				1			1												
9342.870	Carril soporte TS45 B-V																1			2	
9342.940	Carril soporte TS55 B-V						1	1		1	1										

[1] Anchura de construcción 45 mm
[2] Anchura de construcción 55 mm

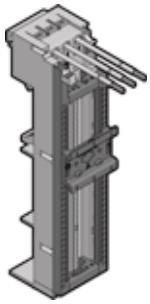


Para fabricante/tipo	Siemens									Telemecanique (Groupe Schneider)												
	LS			Dispos. de arranque			Inversor			LS				Dispositivo de arranque					Inversor			
	S00	S0	S2	S00 + S00	S0 + S0	S2 + S2	S00 + S00	S0 + S0	S2 + S2	GV2-ME	GV2-P	LUB12	GV3 hasta 65 A	GV2-P + LC1K c.a.	GV2-P + LC1K c.c.	GV2-ME + LC1D c.a.	GV2-ME + LC1D c.c.	GV3 + LC1D65	GV2-P + LC2K c.a.	GV2-P + LC2K c.c.	GV2-ME + LC2D c.a.	GV2-ME + LC2D c.c.
	Anchura									Anchura												
	45	45	55	45	45	55	90	100	120	45	45	45	62	45	45	45	45	62	90	90	90	90
Referencia SV	**Ejecución**	**Cantidad necesaria en nº de pzas.**									**Cantidad necesaria en nº de pzas.**											
9340.530	Adaptador OM 32 A, 690 V~, 1,5 – 6 mm² [1]	1	1								1	1	1									
9340.550	Adaptador OM 32 A, 690 V~, 1,5 – 6 mm² [1]				1	1		1	1						1	1	1		1	1	1	1
9340.630	Adaptador OM 65 A, 690 V~, 2,5 – 16 mm² [2]			1									1									
9340.650	Adaptador OM 65 A, 690 V~, 2,5 – 16 mm² [2]						1			1								1				
9340.260	Soporte OM, 45 mm de anchura							1	1										1	1	1	1
9340.270	Soporte OM, 55 mm de anchura									1												
9340.290	Regleta enchufable, 10 mm de anchura							1	1				1					1				
9340.280	Pin de unión						3	3	3										3	3	3	3
9340.860	Juego de cables AWG 12	3			3		3															
9340.870	Juego de cables AWG 10		3			3		3		3	3	3		3	3	3	3		3	3	3	3
9340.890	Juego de cables AWG 6			3			3		3				3					3				
9342.820	Bloque de pins Plus													1		1			2		2	

[1] Anchura de construcción 45 mm
[2] Anchura de construcción 55 mm

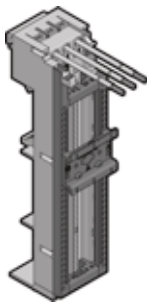
2.2 Adaptador OM con cables de conexión

Páginas 364/365



Para fabricante/tipo		ABB												Moeller								
		LS				Dispositivo de arranque				Inversor				LS			Dispositivo de arranque			Inversor		
		MS-116	MS-225	MS-325	MS-450	MS-116 B6-7, A9-16	MS-225 B6-7, A9-A12-A16, A26-30	MS-325 B6-7, A9-A12-A16, A26-30	MS-450 A30-A40-A50	MS-116 B6-7, A9-16	MS-225 B6-7, A9-A12-A16, A26-30	MS-325 B6-7, A9-A12-A16, A26-30	MS-450 A30-A40-A50	PKZM0	PKZM01	PKZM4	PKZM0 + DILM7-9	PKZM0 + DILM12-32	PKZM4 + DILM17-65	PKZM0 + DILM7-9	PKZM0 + DILM12-32	PKZM4 + DILM17-65
		Anchura												Anchura								
		45	54	54	55	48	54	54	70	45	110	110	140	45	45	55	45	45	55	90	90	110
Referencia SV	**Ejecución**	**Cantidad necesaria en nº de pzas.**												**Cantidad necesaria en nº de pzas.**								
9340.340	Adaptador OM 25 A, 690 V~, AWG 12[1)]	1													1							
9340.370	Adaptador OM 25 A, 690 V~, AWG 12[1)]									1							1			1		
9340.350	Adaptador OM 32 A, 690 V~, AWG 10[1)]					1								1								
9340.380	Adaptador OM 32 A, 690 V~, AWG 10[1)]																	1			1	
9340.460	Adaptador OM 32 A, 690 V~, AWG 10[2)]		1	1																		
9340.470	Adaptador OM 32 A, 690 V~, AWG 10[2)]						1	1			1	1										
9340.430	Adaptador OM 65 A, 690 V~, AWG 6[2)]				1											1						
9340.450	Adaptador OM 65 A, 690 V~, AWG 6[2)]								1				1						1			1
9340.260	Soporte OM, 45 mm de anchura									1										1	1	
9340.270	Soporte OM, 55 mm de anchura										1	1	1									1
9340.290	Regleta enchufable, 10 mm de anchura								2				3									
9340.280	Pin de unión									3	3	3	3							3	3	3
9342.840	Carril soporte TS45 B	1								1												
9342.870	Carril soporte TS45 B-V																				1	

[1)] Anchura de construcción 45 mm
[2)] Anchura de construcción 55 mm



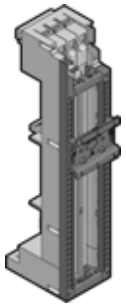
Para fabricante/tipo		Siemens									Telemecanique (Groupe Schneider)													
		LS			Dispos. de arranque			Inversor			LS					Dispositivo de arranque					Inversor			
		S00	S0	S2	S00 + S00	S0 + S0	S2 + S2	S00 + S00	S0 + S0	S2 + S2	GV2-ME	GV2-P	LUB12	LUB32	GV3 hasta 65 A	GV2-P + LC1K c.a.	GV2-P + LC1K c.c.	GV2-ME + LC1K c.a.	GV2-ME + LC1K c.c.	GV3 + LC1D65	GV2-P + LC2K c.a.	GV2-P + LC2K c.c.	GV2-ME + LC2K c.a.	GV2-ME + LC2K c.c.
		Anchura																						
		45	45	55	45	45	55	90	100	120	45	45	45	45	62	45	45	45	45	62	90	90	90	90
Referencia SV	**Ejecución**	**Cantidad necesaria en nº de pzas.**									**Cantidad necesaria en nº de pzas.**													
9340.340	Adaptador OM 25 A, 690 V~, AWG 12[1)]	1	1								1	1	1											
9340.370	Adaptador OM 25 A, 690 V~, AWG 12[1)]				1	1		1	1															
9340.350	Adaptador OM 32 A, 690 V~, AWG 10[1)]										1	1	1	1		1	1	1	1		1	1	1	1
9340.380	Adaptador OM 32 A, 690 V~, AWG 10[1)]															1		1			1		1	
9340.430	Adaptador OM 65 A, 690 V~, AWG 6[2)]			1											1									
9340.450	Adaptador OM 65 A, 690 V~, AWG 6[2)]						1			1										1				
9340.260	Soporte OM, 45 mm de anchura							1	1												1	1	1	1
9340.270	Soporte OM, 55 mm de anchura									1														
9340.290	Regleta enchufable, 10 mm de anchura								1	1					1					1				
9340.280	Pin de unión							3	3	3											3	3	3	3
9342.800	Bloque de pins 45 mm													1										
9342.820	Bloque de pins Plus															1		1			2		2	

[1)] Anchura de construcción 45 mm
[2)] Anchura de construcción 55 mm

Asignación de aparatos de distribución

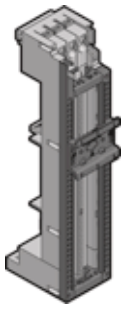
2.2 Adaptador OT con borne de tracción

Página 366



Para fabricante/tipo		ABB												Moeller								
		LS				Dispositivo de arranque				Inversor				LS			Dispositivo de arranque			Inversor		
		MS-116	MS-225	MS-325	MS-450	MS-116 B6-7, A9-16	MS-225 B6-7, A9-A12-A16	MS-325 B6-7, A9-A12-A16-A30	MS-450 A30-A40-A50	MS-116 B6-7, A9-16	MS-225 B6-7, A9-A12-A16	MS-325 B6-7, A9-A12-A16-A30	MS-450 A30-A40-A50	PKZM0	PKZM01	PKZM4	PKZM0 + DILM7-9	PKZM0 + DILM12-32	PKZM4 + DILM17-65	PKZM0 + DILM7-9	PKZM0 + DILM12-32	PKZM4 + DILM17-65
		Anchura												Anchura								
		45	54	54	55	45	54	54	70	45	110	110	110	45	45	55	45	45	55	90	90	110
Referencia SV	**Ejecución**	**Cantidad necesaria en nº de pzas.**												**Cantidad necesaria en nº de pzas.**								
9341.530	Adaptador OT 32 A, 690 V~, 1,5 – 6 mm² [1]	1												1	1			1			1	
9341.550	Adaptador OT 32 A, 690 V~, 1,5 – 6 mm² [1]					1				1							1			1		
9341.630	Adaptador OT 65 A, 690 V~, 2,5 – 16 mm² [2]				1											1						
9341.650	Adaptador OT 65 A, 690 V~, 2,5 – 16 mm² [2]								1				1						1			1
9341.660	Adaptador OT 32 A, 690 V~, 1,5 – 6 mm² [2]		1	1			1	1			1	1										
9341.260	Soporte OT, 45 mm de anchura									1										1	1	
9341.270	Soporte OT, 55 mm de anchura										1	1	1									1
9341.290	Regleta enchufable, 10 mm de anchura								2				3									
9340.280	Pin de unión									4	4	4	4							4	4	4
9340.860	Juego de cables AWG 12	3	3			3	3			3	3				3		3			3		
9340.870	Juego de cables AWG 10			3				3				3		3				3			3	
9340.890	Juego de cables AWG 6				3				3				3			3			3			3
9342.840	Carril soporte TS45 B	1				1				1												
9342.870	Carril soporte TS45 B-V																	1			2	
9342.940	Carril soporte TS55 B-V						1	1			1	1										

[1] Anchura de construcción 45 mm
[2] Anchura de construcción 55 mm

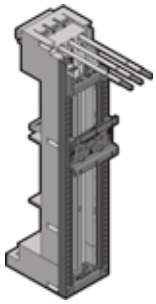


Para fabricante/tipo		Siemens									Telemecanique (Groupe Schneider)											
		LS			Dispos. de arranque			Inversor			LS				Dispositivo de arranque					Inversor			
		S00	S0	S2	S00 + S00	S0 + S0	S2 + S2	S00 + S00	S0 + S0	S2 + S2	GV2-ME	GV2-P	LUB12	GV3 hasta 65 A	GV2-P + LC1K c.a.	GV2-P + LC1K c.c.	GV2-ME + LC1D c.a.	GV2-ME + LC1D c.c.	GV3 + LC1D65	GV2-P + LC2K c.a.	GV2-P + LC2K c.c.	GV2-ME + LC2D c.a.	GV2-ME + LC2D c.c.
		Anchura									Anchura												
		45	45	55	45	45	55	90	100	120	45	45	45	62	45	45	45	45	62	90	90	90	90
Referencia SV	**Ejecución**	**Cantidad necesaria en nº de pzas.**									**Cantidad necesaria en nº de pzas.**												
9341.530	Adaptador OT 32 A, 690 V~, 1,5 – 6 mm² [1]	1	1								1	1	1										
9341.550	Adaptador OT 32 A, 690 V~, 1,5 – 6 mm² [1]				1	1		1	1						1	1	1	1		1	1	1	1
9341.630	Adaptador OT 65 A, 690 V~, 2,5 – 16 mm² [2]			1										1									
9341.650	Adaptador OT 65 A, 690 V~, 2,5 – 16 mm² [2]						1			1									1				
9341.260	Soporte OT, 45 mm de anchura							1	1											1	1	1	1
9341.270	Soporte OT, 55 mm de anchura									1													
9341.290	Regleta enchufable, 10 mm de anchura								1	1				1					1				
9340.280	Pin de unión							4	4	4										4	4	4	4
9340.860	Juego de cables AWG 12	3			3			3															
9340.870	Juego de cables AWG 10		3			3			3		3	3	3		3	3	3	3		3	3	3	3
9340.890	Juego de cables AWG 6			3			3			3				3					3				
9342.820	Bloque de pins Plus														1		1			2		2	

[1] Anchura de construcción 45 mm
[2] Anchura de construcción 55 mm

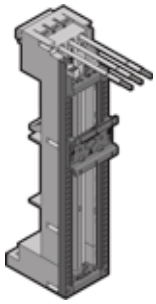
2.2 Adaptador OT con cables de conexión

Página 367



Para fabricante/tipo		ABB												Moeller								
		LS				Dispositivo de arranque				Inversor				LS			Dispositivo de arranque			Inversor		
		MS-116	MS-225	MS-325	MS-450	MS-116 B6-7, A9-16	MS-225 B6-7, A9-A12-A16	MS-325 B6-7, A9-A12-A16-A30	MS-450 A30-A40-A50	MS-116 B6-7, A9-16	MS-225 B6-7, A9-A12-A16	MS-325 B6-7, A9-A12-A16-A30	MS-450 A30-A40-A50	PKZM0	PKZM01	PKZM4	PKZM0 + DILM7-9	PKZM0 + DILM12-32	PKZM4 + DILM17-65	PKZM0 + DILM7-9	PKZM0 + DILM12-32	PKZM4 + DILM17-65
		Anchura												Anchura								
		45	54	54	55	45	54	54	70	45	110	110	110	45	45	55	45	45	55	90	90	110
Referencia SV	**Ejecución**	**Cantidad necesaria en nº de pzas.**												**Cantidad necesaria en nº de pzas.**								
9341.340	Adaptador OT 25 A, 690 V~, AWG 12[1)]	1												1	1			1			1	
9341.370	Adaptador OT 25 A, 690 V~, AWG 12[1)]					1				1							1			1		
9341.430	Adaptador OT 65 A, 690 V~, AWG 6[2)]				1											1						
9341.450	Adaptador OT 65 A, 690 V~, AWG 6[2)]								1				1						1			1
9341.460	Adaptador OT 32 A, 690 V~, AWG 10[2)]		1	1			1	1			1	1										
9341.260	Soporte OT, 45 mm de anchura									1										1	1	
9341.270	Soporte OT, 55 mm de anchura										1	1	1									1
9341.290	Regleta enchufable, 10 mm de anchura								2				3									
9340.280	Pin de unión									4	4	4	4							4	4	4
9342.840	Carril soporte TS45 B	1				1				1												
9342.870	Carril soporte TS45 B-V																	1			2	
9342.940	Carril soporte TS55 B-V						1	1			1	1										

[1)] Anchura de construcción 45 mm
[2)] Anchura de construcción 55 mm



Para fabricante/tipo		Siemens									**Telemecanique** (Groupe Schneider)											
		LS			Dispos. de arranque			Inversor			LS				Dispositivo de arranque					Inversor			
		S00	S0	S2	S00 + S00	S0 + S0	S2 + S2	S00 + S00	S0 + S0	S2 + S2	GV2-ME	GV2-P	LUB12	GV3 hasta 65 A	GV2-P + LC1K c.a.	GV2-P + LC1K c.c.	GV2-ME + LC1D c.a.	GV2-ME + LC1D c.c.	GV3 + LC1D65	GV2-P + LC2K c.a.	GV2-P + LC2K c.c.	GV2-ME + LC2K c.a.	GV2-ME + LC2K c.c.
		Anchura									Anchura												
		45	45	55	45	45	55	90	100	120	45	45	45	62	45	45	45	45	62	90	90	90	90
Referencia SV	**Ejecución**	**Cantidad necesaria en nº de pzas.**									**Cantidad necesaria en nº de pzas.**												
9341.340	Adaptador OT 25 A, 690 V~, AWG 12[1)]	1	1								1	1	1										
9341.370	Adaptador OT 25 A, 690 V~, AWG 12[1)]				1	1		1	1						1	1	1	1		1	1	1	1
9341.430	Adaptador OT 65 A, 690 V~, AWG 6[2)]			1										1									
9341.450	Adaptador OT 65 A, 690 V~, AWG 6[2)]						1			1									1				
9341.260	Soporte OT, 45 mm de anchura							1	1											1	1	1	1
9341.270	Soporte OT, 55 mm de anchura									1													
9341.290	Regleta enchufable, 10 mm de anchura								1	1				1					1				
9340.280	Pin de unión							4	4	4										4	4	4	4
9342.820	Bloque de pins Plus														1		1			2		2	

[1)] Anchura de construcción 45 mm
[2)] Anchura de construcción 55 mm

Distribución de corriente

Informaciones técnicas

Regletas bajo carga para fusibles NH tamaños 00 hasta 3

Página 374, 389, 393

- La salida de cables – arriba o abajo – puede seleccionarse en un mismo aparato durante el montaje. Para ello únicamente debe realizarse un giro de 180° de la tapa (tamaños 1 a 3).
- Posición de separación o de aparcamiento segura de la tapa de mando mediante el pulsador de múltiples funciones integrado (tamaños 1 hasta 3).
- Protección de la conexión mediante posible montaje de candados en la posición de conexión y separación.
- En la tapa de conexión existe una mirilla con taladros integrados o mirillas deslizantes.
- Sencillo montaje exterior/interior de microinterruptores para señalización del estado de conexión de los aparatos NH (unidad de tapa).

Datos técnicos según VDE 0660 parte 107/IEC 60 947-3					
Tamaño (fusibles NH según DIN 43 620)		00	1	2	3
Intensidad de servicio I_e Intensidad térmica convencional I_{th}		160 A 160 A	250 A 250 A	400 A 400 A	630 A 630 A
Tensión de servicio U_e		AC690 V			
Tensión de aislamiento U_i		800 V			
Tensión de impulso máxima admisible U_{imp}		8 kV			
Intensidad de cortocircuito condicional en la protección mediante fusibles		50 kA	50 kA	50 kA	50 kA
Capacidad nominal de desconexión y desconexión según VDE 0660 parte 107/IEC 60 947-3 (categoría de empleo)	400 V	AC-22B I_e = 160 A	AC-22B I_e = 250 A	AC-22B I_e = 400 A	AC-22B I_e = 630 A
	690 V	AC-21B I_e = 160 A	AC-21B I_e = 250 A	AC-21B I_e = 400 A	AC-21B I_e = 630 A
Vida mecánica (maniobras)		1600	1000	1000	1000
Temperatura ambiente admisible		–25°C hasta +55°C			
Autoextinguible según		UL 94-V0			
$P_{v\ máx.}$/fusible		12 W	23 W	34 W	48 W

Seccionador bajo carga NH tamaños 00 hasta 3

Sencilla modificación de la salida de cables

El diseño unitario de la generación de seccionadores NH RiLine combina una óptima funcionalidad con un atractivo diseño. Esta característica permite la integración conforme al sistema en el concepto de protección contra contactos con bandeja base RiLine60.

En tan sólo 3 segundos es posible modificar la salida de cables en todos los seccionadores bajo carga para fusibles NH de arriba a abajo con un mismo aparato mediante el sencillo giro del ganchura de fijación.

De esta forma puede optarse por la salida de los cables superior o inferior momentos antes del montaje. Un claro beneficio para el cliente, ya que con esta función se consiguen reducir las existencias y aprox. un 50 % de los costes relacionados con estas.

Bloqueo/sellado de la tapa

Todas las ejecuciones disponen de serie de un bloqueo a manipular mediante destornillador, que impide la abertura involuntaria de la tapa del seccionador.
Adicionalmente existe la posibilidad de sellar la posición del bloqueo con alambre de precintar.

Bloqueo tapa

Sellado tapa

Seccionador bajo carga NH tamaños 00 hasta 3

Sencilla señalización de la posición de conexión con microinterruptor

Todos los tamaños tienen la posibilidad de alojar un microinterruptor para señalizar la posición de conexión. Para ello únicamente debe fijarse el microinterruptor en el chasis del seccionador en la posición correspondiente. Según el aparato están disponibles de serie dos alojamientos para microinterrruptor. De esta forma se crea la posibilidad de comunicar el estado de conexión de la tapa del seccionador a una SPS y realizar simultáneamente con un segundo microinterrruptor la descarga de un relé de carga.

El cableado del microinterruptor se realiza a través del aparato hacia atrás o a través de la escotadura pretroquelada de las chapas de protección contra contactos.

Tamaño 00

Tamaños 1 a 3

Paso de cables

Cobertura total del soporte también en las pletinas

La pantalla lateral desmontable permite cubrir el soporte de barras RiLine60 para pletinas. De esta forma es posible realizar una disposición muy compacta de los aparatos. En combinación con la extremadamente estrecha construcción se obtiene un montaje con pocas necesidades de espacio.

Control de fusibles electrónico (ESÜ)

El ESÜ dispone de una función de prueba mediante una tecla, que permite simular de forma sencilla un fusible defectuoso durante la puesta en marcha. La energía auxiliar para la electrónica se genera en el lado de alimentación de la red de corriente trifásica. Por motivos técnicos no debe superarse la frecuencia nominal de la red alimentada (ver datos técnicos, página 1246), ya que por el contrario se daña el ESÜ.

Un ejemplo de ello es la aplicación en combinación con motores con servicio de convertidor de frecuencia. En este caso el ESÜ sólo debe utilizarse como protección de la corriente trifásica en el lado de la alimentación para el convertidor de frecuencia (FU), no en los conductores modulados por frecuencia del motor.

Un LED verde y rojo muestran el estado del ESÜ.

Encontrará la interpretación de la información de los LED's luminosos y de los contactos de indicación libres de potencial en los datos técnicos. En caso de fallo de la red o al abrir la tapa del seccionador se mantiene el estado actual de los contactos de indicación.

Atención:
Es imprescindible que los fusibles utilizados dispongan de bridas conductoras.

Control de fusibles electromecánico (MSÜ)

Las tapas de los seccionadores pueden extraerse tras desconectar los conectores. En comparación a un control electrónico, este tipo de control opera sin energía auxiliar realizando, no obstante, las mismas funciones. El balancín interruptor de la caja de mandos indica además el estado del servicio.

Atención:
Es imprescindible que los fusibles utilizados dispongan de bridas conductoras.

Distribución de corriente

Informaciones técnicas

Seccionador NH tamaños 000 a 3

Página 341, 345, 375 – 379, 390, 396 – 399

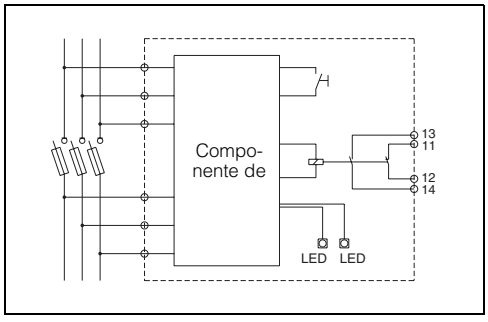
Datos técnicos IEC 60 947-3						
Tamaño (fusibles NH según VDE 0636-201)		000	00	1	2	3
Intensidad I_e		100 A, 160 A[1)]	160 A	250 A	400 A	630 A
Tensión de servicio U_e		690 V c.a.	690 V c.a.[2)]	690 V c.a.[2)]	690 V c.a.[2)]	690 V c.a.[2)]
Tensión de aislamiento U_i		690 V	1.000 V	1.000 V	1.000 V	1.000 V
Tensión de impulso máxima admisible U_{imp}		6 kV	8 kV[2]	8 kV[2]	8 kV[2]	8 kV[2]
Frecuencia		50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz
Intensidad de cortocircuito condicional (en la protección mediante fusibles)	con 690 V c.a.	80 kA	80 kA	80 kA	50 kA	80 kA
	con 500 V c.a.	–	80 kA	80 kA	80 kA	80 kA
Categoría de empleo	400 V c.a.	AC-22B (I_e = 100 A)	AC-23B	AC-23B (AC-23B[3)])	AC-23B (AC-23B[3)])	AC-23B (AC-23B[3)])
	500 V c.a.	–	AC-22B	AC-23B (AC-23B[3)])	AC-22B (AC-23B[3)])	AC-22B (AC-23B[3)])
	690 V c.a.	AC-21B (I_e = 100 A)	AC-21B	AC-22B (AC-23B[3)])	AC-21B (AC-23B[3)])	AC-21B (AC-23B[3)])
	220 V c.c.[4)]	–	DC-22B	DC-21B (DC-22B[3)])	DC-21B (DC-22B[3)])	DC-21B (DC-22B[3)])
	440 V c.c.[4)]	DC-21B (I_e = 100 A)	–	DC-22B[3)]	DC-22B[3)]	DC-22B[3)]
Vida mecánica (maniobras)		2000	1400	1400	800	800
Vida eléctrica (maniobras)		200	200	200	200	200
Temperatura ambiente admisible		–25°C hasta +55°C	–20°C hasta +60°C	–20°C hasta +60°C	–20°C hasta +60°C	–20°C hasta +60°C
$P_{v\,máx.}$/fusible		7,5 W (9 W)[1)]	12 W	23 W	34 W	48 W

[1)] Con una sección de conexión de 95 mm² (piezas de conexión de 95 mm² bajo demanda).
[2)] En caso de uso de seccionadores NH con control de fusibles electrónico o electromecánico tienen validez los datos de medición que se muestran en la tabla.
[3)] Con juego de cámara de extinción (Referencia SV 9344.680) para una mayor capacidad de conexión.
[4)] Aplicación c.c. con equipamiento de la fase L_1 y L_3.

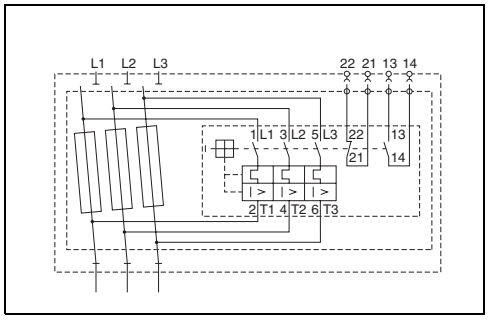
Control de fusibles electrónico y electromecánico

Datos técnicos	Control de fusibles electrónico (ESÜ)	Control de fusibles electromecánico (MSÜ)
Tensión de servicio U_e	C.a. 400 V hasta c.a. 500 V (50/60 Hz)	C.a 24 V hasta c.a. 690 V (50/60 Hz) C.c. 24 V hasta c.c. 250 V
Tensión de impulso máxima admisible U_{imp}	3,5 kV	6 kV
Tiempo de reacción	< 0,5 s	< 2 s
Contactos auxiliares	1 NO, 1 NC	1 NO, 1 NC
Carga admisible de los contactos auxiliares	5 A	4 A
Temperatura ambiente admisible	–20°C hasta +60°C	–20°C hasta +60°C
Indicación	LED verde fijo (preparado) 13/14: abierto 21/22: cerrado	Posición interruptor basculante «1» (preparado) 13/14: cerrado 21/22: abierto
	LED luz roja intermitente (error) 13/14: cerrado 21/22: abierto	Posición interruptor basculante «0» (error) 13/14: abierto 21/22: cerrado
Conexión de los contactos auxiliares	Borne hasta 1,5 mm²	Borne hasta 1,5 mm²
Fusibles NH	con asas con contacto contínuo, entre sí, conductoras de tensión	

Diagrama de conexiones



Control de fusibles electrónico (ESÜ)



Control de fusibles electromecánico (MSÜ)

Intensidades nominales de barras colectoras E-Cu (DIN 43 671)

La DIN 43 671 determina las corrientes permanentes de las barras colectoras a una temperatura ambiente de 35°C y a una temperatura media de 65°C. Con la ayuda del factor corrector (k_2) existe la posibilidad de corregir los valores básicos de la corriente en la tabla adjunta, según la temperatura de servicio desviada.

Para un funcionamiento seguro, con reserva térmica se recomienda, limitar la temperatura máxima de las barras colectoras a 85°C. Sin embargo, la temperatura permanente admisible de los componentes que están en contacto con el sistema de barras colectoras (bases porta-fusibles, salidas de cable etc.) debería de ser inferior. La temperatura ambiente de las barras colectoras o bien del sistema de barras colectoras, debe ser de como máximo 40°C; como valor promedio se recomienda máximo 35°C.

Para los valores básicos indicados en la tabla, el grado de emisión es 0,4. Esto corresponde a una barra de cobre oxidada. En sistemas de barras colectoras modernos, montados en armarios de distribución y obteniendo un grado de protección IP 54 o superior, puede suponerse que el grado de emisión sea más favorable. Este grado de emisión posibilita un aumento adicional de la carga de intensidad nominal, frente a los valores de la DIN 43 671, independientemente a la temperatura del aire ambiente y de las barras. Los valores experimentados demuestran un aumento del valor de la intensidad nominal del 6 – 10 % frente a los valores indicados en la tabla para barras de cobre desnudas, con un 60 % de la superficie mecanizada.

Ejemplo:
Para una barra de cobre desnuda de 30 x 10 mm (E-Cu F30) la DIN 43 671 determina una intensidad permanente de I_{N65} = 573 A. El diagrama del factor de corrección para secciones rectangulares indica un valor k_2 = 1,29, con una temperatura ambiente de 35°C y una temperatura de barras de 85°C. Gracias al grado de emisión más favorable, la intensidad nominal aumenta en un 6 – 10 %. En este ejemplo se aplica un valor promedio del 8 %. Frente al valor en la tabla de la DIN 43 671 se consigue un valor de la corriente nominal para una barra de cobre de 30 x 10 mm:

$$I_{N85} = I_{N65} \cdot k_2 + 8\ \%$$
$$= 573\ A \cdot 1{,}29 \cdot 1{,}08$$
$$I_{N85} = 800\ A$$

Corrientes en régimen permanente para barras conductoras
De sección rectangular, de Cu electrolítico en instalaciones interiores a 35°C de temperatura ambiente y 65°C de temperatura de las barras, posición vertical u horizontal en la anchura de éstas.

Anchura x espesor mm	Sección mm²	Peso[1]	Material[2]	Intensidad en régimen permanente, en A			
				Corriente alterna hasta 60 Hz		Corriente continua + corriente alterna 16 Hz	
				Barra desnuda	Barra pintada	Barra desnuda	Barra pintada
12 x 2	23,5	0,209		108	123	108	123
15 x 2	29,5	0,262		128	148	128	148
15 x 3	44,5	0,396		162	187	162	187
20 x 2	39,5	0,351		162	189	162	189
20 x 3	59,5	0,529		204	237	204	237
20 x 5	99,1	0,882		274	319	274	320
20 x 10	199,0	1,770		427	497	428	499
25 x 3	74,5	0,663		245	287	245	287
25 x 5	124,0	1,110		327	384	327	384
30 x 3	89,5	0,796		285	337	286	337
30 x 5	149,0	1,330	E-Cu F30	379	447	380	448
30 x 10	299,0	2,660		573	676	579	683
40 x 3	119,0	1,060		366	435	367	436
40 x 5	199,0	1,770		482	573	484	576
40 x 10	399,0	3,550		715	850	728	865
50 x 5	249,0	2,220		583	697	588	703
50 x 10	499,0	4,440		852	1020	875	1050
60 x 5	299,0	2,660		688	826	696	836
60 x 10	599,0	5,330		985	1180	1020	1230
80 x 5	399,0	3,550		885	1070	902	1090
80 x 10	799,0	7,110		1240	1500	1310	1590

[1] Calculado con una densidad de 8,9 kg/dm³
[2] Base de referencia para los valores de la intensidad (valores tomados de la norma DIN 43 671)

Diagrama del factor corrector según DIN 43 671

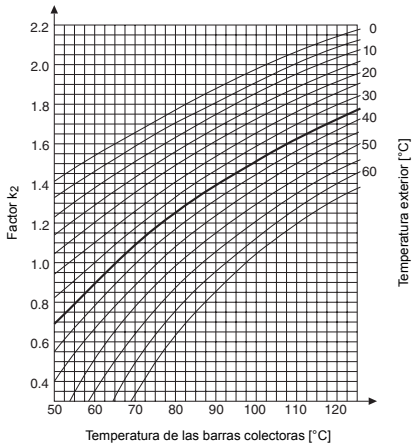
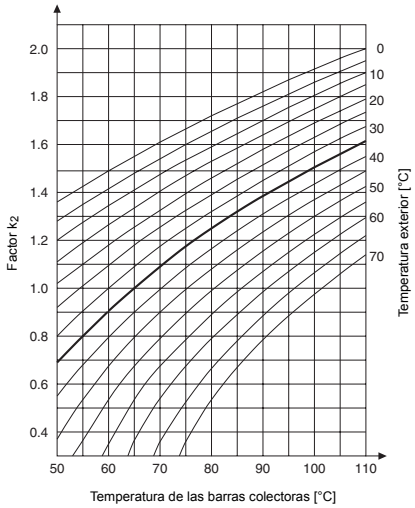


Diagrama del factor corrector para PLS



Carga eléctrica del PLS, de Rittal
Según DIN 43 671 con el factor de corrección k_2 (Diagrama del factor corrector) se corrige la intensidad nominal básica en funicón de las condiciones de temperatura ambientales existentes y de la barra.
En base a la norma DIN 43 671 y ensayos de medición realizados, los valores de carga de las barras especiales PLS de Rittal se han determinado de la siguiente forma:

Barras especiales PLS	Corriente nominal WS 50/60 Hz	
	para 35/75°C	para 35/65°C (valor básico)
E-Cu 800 A	800 A	684 A
E-Cu 1600 A	1600 A	1368 A

2.7 Pletinas flexibles Rittal Flexibar «S»

Página 411

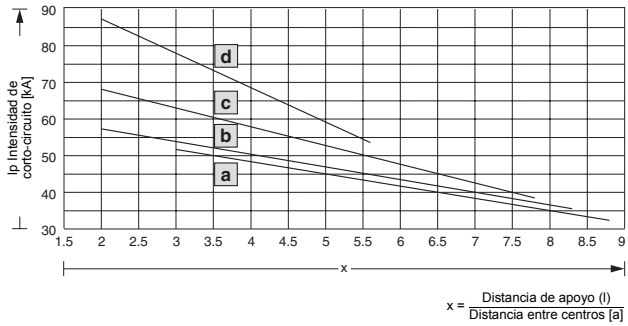
Montaje[1] mm	I_n en 50 K[2]	I_n en 30 K[2]	I_n en 10 K[2]	Curva (resistencia al cortocircuito)	Tipo de montaje	**Referencia SV**
8 x 0,6 x 0,5	165 A	125 A	–	–	–	3565.010
6 x 9,0 x 0,8	250 A	220 A	120 A	–	–	3565.000
6 x 13,0 x 0,5	200 A	150 A	110 A	–	–	3566.000
4 x 15,5 x 0,8	300 A	210 A	140 A	–	–	3567.000
6 x 15,5 x 0,8	350 A	290 A	170 A	a	1	3568.000
10 x 15,5 x 0,8	450 A	350 A	190 A	a	1	3569.000
5 x 20,0 x 1,0	400 A	300 A	180 A	a	1	3570.000
5 x 24,0 x 1,0	450 A	370 A	230 A	a	1	3571.000
10 x 24,0 x 1,0	800 A	600 A	340 A	b	1	3572.000
5 x 32,0 x 1,0	550 A	470 A	280 A	b	2/3	3573.000
10 x 32,0 x 1,0	1000 A	800 A	460 A	c	2/3	3574.000
5 x 40,0 x 1,0	800 A	600 A	340 A	b	2/3	3575.000
10 x 40,0 x 1,0	1200 A	950 A	500 A	c	2/3	3576.000
5 x 50,0 x 1,0	900 A	700 A	400 A	b	2/3	3577.000
10 x 50,0 x 1,0	1.400 A	1000 A	600 A	c	2/3	3578.000
10 x 63,0 x 1,0	1600 A	1240 A	715 A	d	2/3	3579.000

[1] Número de láminas x anchura de láminas x sección de láminas
[2] La suma entre la temperatura ambiente y el aumento de la temperatura es la temperatura conductible de la pletina flexible.
Ejemplo:
La pletina SV 3565.000 sometida a una intensidad de 220 A, obtiene un incremento de la temperatura de 30 K.
A una temperatura ambiente de 35°C obtiene como valor de temperatura conductible 35°C + 30 K = 65°C.

Diagrama de resistencia al cortocircuito

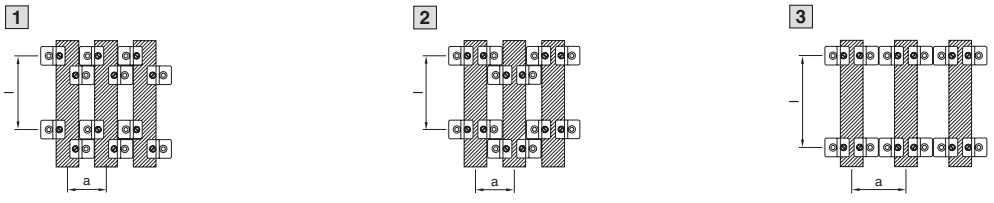
Base de ensayo:
VDE 0660 parte 500/IEC 60 439-1.
Ensayo realizado:
resistencia dinámica al corto-circuito según IEC 60 439-1.

Las medidas para la distancia de apoyo (l) y para la distancia entre centros (a) deben situarse dentro de los límites mín./máx. indicados.
Mediante el coeficiente l/a puede determinarse, aplicando las curvas a hasta d, la intensidad de cortocircuito I_p admisible.
Debe tenerse en cuenta el tipo de montaje prescrito.



Curva	Distancia de apoyo (l) mm mín.	Distancia de apoyo (l) mm máx.	Distancia entre centros (a) mm mín.	Distancia entre centros (a) mm máx.
a	150	300	34	60
b	150	350	42	85
c	200	400	51	85
d	200	450	81	100

Tipo de montaje con soporte universal SV 3079.000



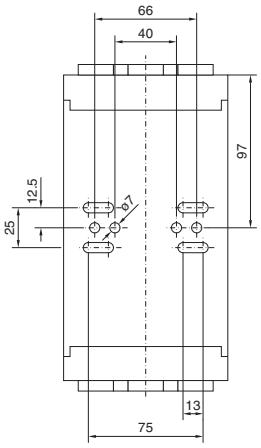
2.6 Seccionador bajo carga para fusibles NH

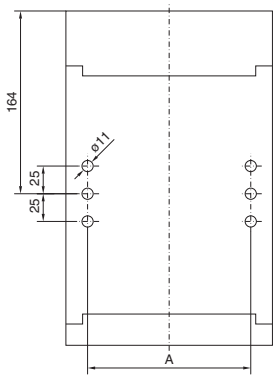
Página 396 – 399

Medidas taladros

Tamaño 00 (SV 9344.000 – 9344.050)

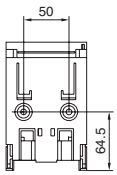
Tamaño 1 (SV 9344.100 – 9344.150)
Tamaño 2 (SV 9344.200 – 9344.250)
Tamaño 3 (SV 9344.300 – 9344.350)





Tamaño	A
1	150
2	166
3	195

Tamaño 000 (SV 3431.000)

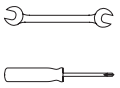


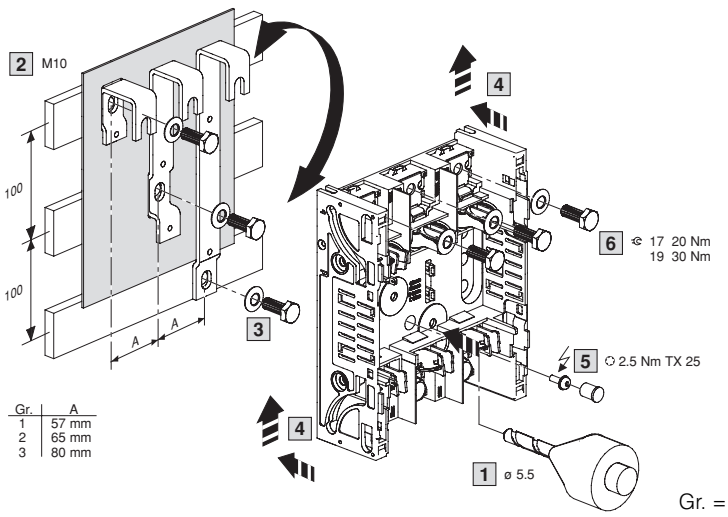
Adaptador de barras 100 mm

para seccionador bajo carga para fusibles NH tamaños 1 a 3 para el montaje de placas de montaje

Página 390

Instrucciones de montaje





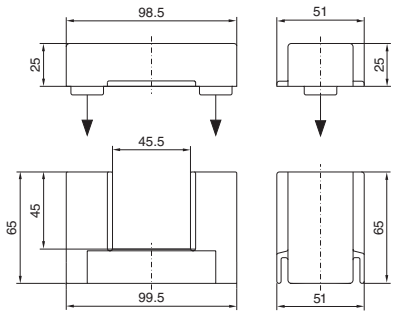
Gr. = Tamaño

Atención:
Para el montaje del seccionador bajo carga para fusibles NH tamaños 1 a 3 sobre sistemas de barras con una distancia de 100 entre centros debe realizarse un taladro de fijación adicional (d = 5,5 mm) en el chasis del seccionador correspondiente según el paso **1** de las instrucciones de montaje adjuntas. A continuación se monta el adaptador para barras con tornillos M10 sobre la barra, ver paso **2** y **3**, y se fija el seccionador según paso **4** a **6** sobre el adaptador.

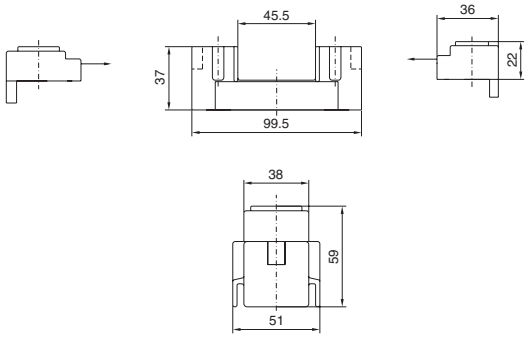
2.8 Componentes del sistema

PLS-Maxi hasta 1600 A/2000 A página 422

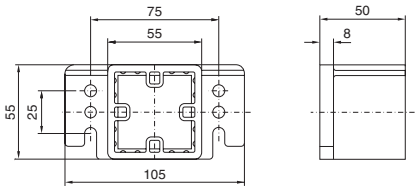
Soporte de barras
Referencia SV 9640.000, SV 9649.000



Soporte de barras, posibilidad de montaje superior
Referencia SV 9640.160

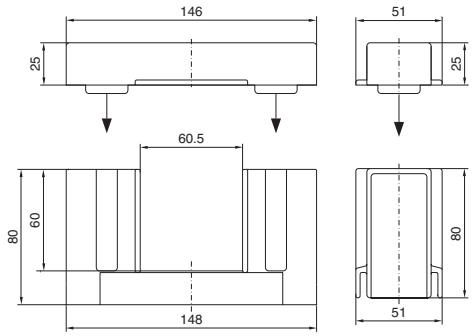


Soporte frontal
Referencia SV 9640.010, SV 9649.010

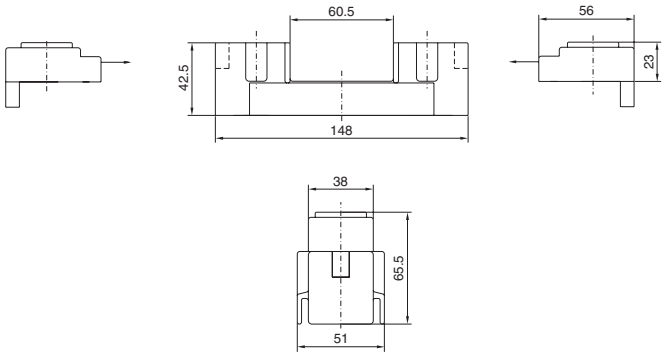


PLS-Maxi 3200 A página 436

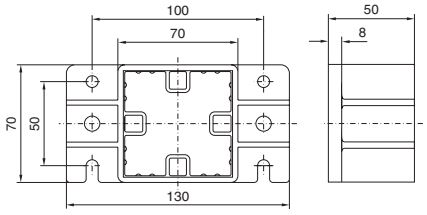
Soporte de barras
Referencia SV 9650.000, SV 9659.000



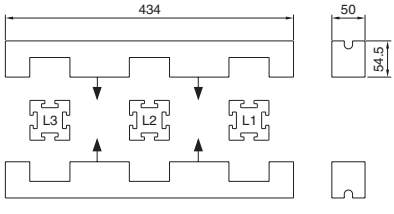
Soporte de barras, posibilidad de montaje superior
Referencia SV 9650.160



Soporte frontal
Referencia SV 9650.010, SV 9659.010



Estabilizador
Referencia SV 9650.140

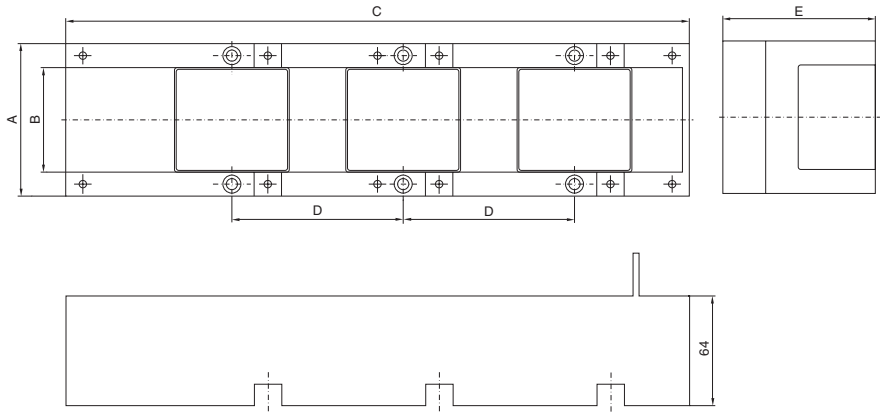


2.8 Elementos de conexión

PLS-Maxi hasta 1600 A/2000 A página 423

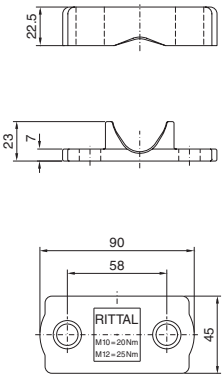
PLS-Maxi hasta 3200 A página 437

Chasis de aislam

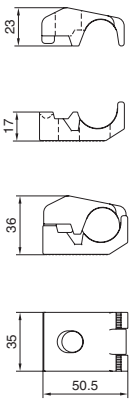


Referencia SV	A	B	C	D	E
9640.020	89	61	346	100	89
9650.020	89	61	479	150	94
9650.030	129	101	479	150	94

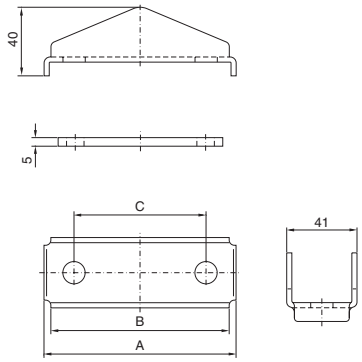
Borne de conexión
Referencia
SV 9640.320,
SV 9650.320



Borne de conexión
Referencia
SV 9640.325

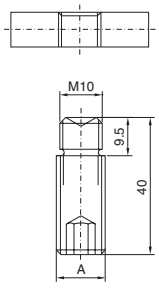


Pletinas de conexión



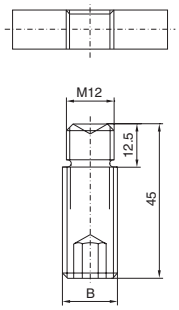
Referencia SV	Tamaño	A	B	C	Tornillos de ganchura	Par de apriete
9640.330	1	81	73	46	M10	20 Nm
9640.340	2	112	104	77	M10	25 Nm
9640.350	3	149	141	114	M10	30 Nm
9650.330	1	81	73	46	M12	25 Nm
9650.340	2	112	104	77	M12	30 Nm
9650.350	3	149	141	114	M12	35 Nm

Bulones
de conexión
(2000 A)

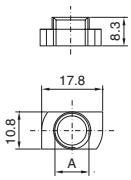


Referencia SV	A	B
9640.370	M12	–
9640.380	M16	–
9650.370	–	M12
9650.380	–	M16

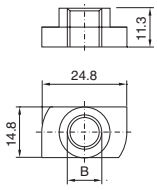
Bulones
de conexión
(3200 A)



Tuercas
deslizantes
(2000 A)



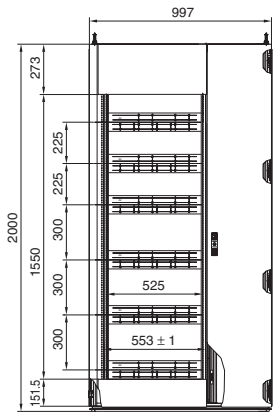
Tuercas
deslizantes
(3200 A)



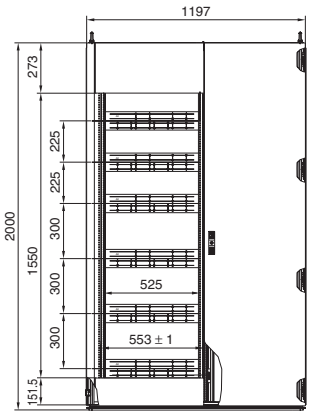
Referencia SV	A	B
9640.900	M6	–
9640.910	M8	–
9640.920	M10	–
9650.900	–	M6
9650.910	–	M10
9650.920	–	M12

2.8 Armarios de distribución SV-TS 8

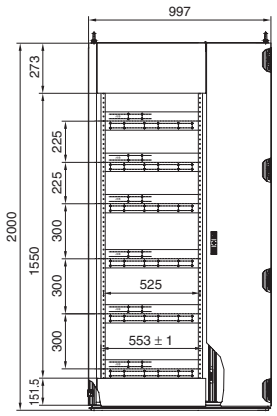
para regletas bajo carga para fusibles NH, 4 polos página 443



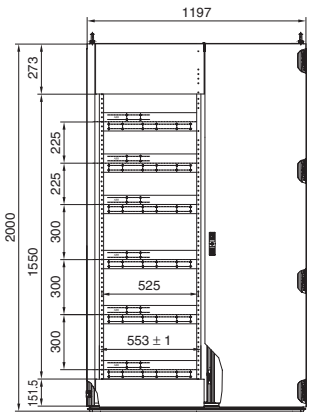
Referencia SV	Prof. mm	Para[1)]
9649.645	600	An.
9659.645	800	An.



Referencia SV	Prof. mm	Para[1)]
9649.655	600	An.
9659.655	800	An.



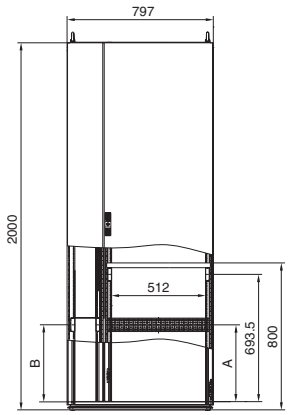
Referencia SV	Prof. mm	Para[1)]
9649.665	600	A
9659.665	800	A



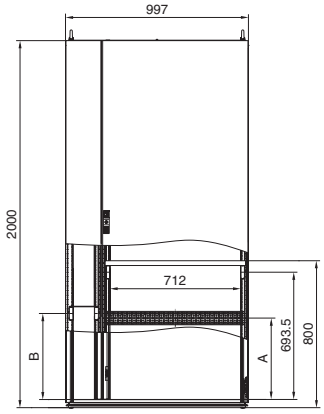
Referencia SV	Prof. mm	Para[1)]
9649.675	600	A
9659.675	800	A

[1)] Regletas bajo carga para fusibles NH Fabricante A = ABB SlimLine, B = Jean Müller SASIL

para acoplamientos página 445



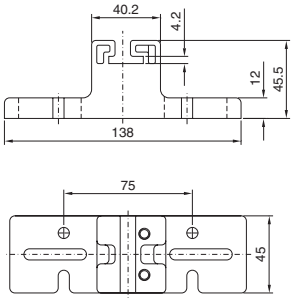
Referencia SV	Prof. mm	A mm	B mm
9660.305	600	418,5	406



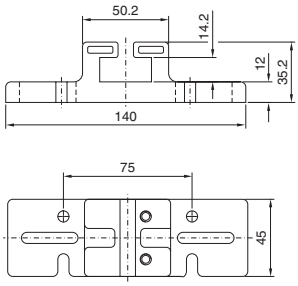
Referencia SV	Prof. mm	A mm	B mm
9660.355	600	443,5	456
9649.685	600	418,5	406
9659.695	800	443,5	456

Componentes de sistema para campos para regletas bajo carga para fusibles NH página 444

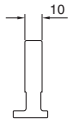
Soporte de barras T hasta 800 A
Referencia SV 9660.000/.010,
SV 9649.100/.110



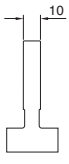
Soporte de barras T
hasta 1600 A
Referencia SV 9660.100/.110,
SV 9659.100/.110



Barras en T E-Cu
hasta 800 A
Referencia SV 9660.030,
SV 9649.130



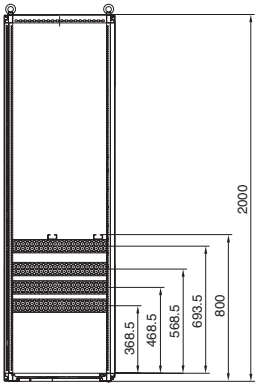
Barras en T E-Cu
hasta 1600 A
Referencia SV 9660.130,
SV 9659.130



2.8 Armarios de distribución SV-TS 8

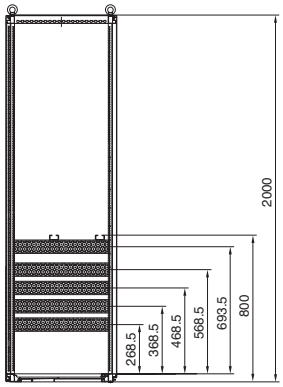
para alimentación/salida, tripolar página 438, **4 polos** página 439

3 polos



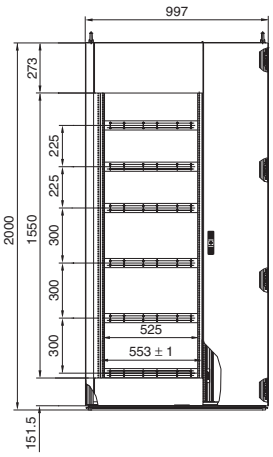
Referencia SV	Anchura mm	Prof. mm	Puerta(s)
9660.665	600	600	1
9660.675	600	600	3
9660.865	800	600	1
9660.875	800	600	3

4 polos

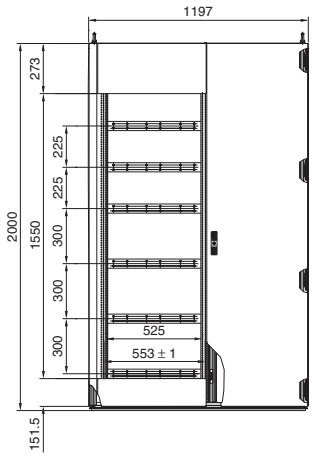


Referencia SV	Anchura mm	Prof. mm	Puerta(s)
9649.625	800	600	1
9649.635	800	600	3
9659.625	800	800	1
9659.635	800	800	3

para regletas bajo carga para fusibles NH, 3 polos página 442



Referencia SV	Prof. mm	Para[1)]
9660.515	600	A
9660.415	600	B



Referencia SV	Prof. mm	Para[1)]
9660.545	600	A
9660.445	600	B

[1)] Regletas bajo carga para fusibles NH
Fabricante
A = ABB SlimLine
B = Jean Müller SASIL

2.8 Armarios de distribución SV-TS 8

para alimentación/salida página 438

Sistema de barras PLS-Mini (módulo de alimentación)			**1600 A**	**2000 A**	**3200 A**	
Características eléctricas	Tensión	Tensión de aislamiento U_i	1000 V			EN 60 439-1
		Tensión de servicio U_e	690 V			
		Tensión de choque U_{imp}	8 kV			
		Categoría de sobretensión	IV			
		Grado de suciedad	3			
		Frecuencia	50 Hz			
	Intensidad (barra principal)	Intensidad I_e	1400 A	1700 A	2100 A	con IP 54
			1900 A	2000 A	2600 A	Con IP 2X[1]
			–	2500 A	3000 A	Con IP 2X[2]
			–	–	3200 A	[3]
		Resistencia a la corriente de choque I_{pk}	110 kA		165 kA (264 kA)[4]	EN 60 439-1
		Resistencia a la intensidad transitoria I_{cw}	50 kA		70 kA (124 kA)[4]	
	Ensayos bajo condiciones de arcos de iluminación perturbadora	Corriente de cortocircuito admisible sin influencia	50 kA		70 kA	EN 61 641
		Tensión de ensayo	420 V			
		Duración de arco voltaico admisible	0,3 seg.			
Características mecánicas	Dimensiones	Anchura armario Altura armario Profundidad armario	600/800 mm 2000 mm[5] 600 mm[5]			
		Retícula	25 mm			
	Grado de protección		máx. IP 54			EN 60 529/ 09.2000
	Construcción		1			EN 60 439-1
	Protección de la superficie/ material	Armazón del armario	Imprimación por inmersión			
		Piezas de revestimiento (chapa de techo, dorsal)	Imprimación por inmersión, exterior texturizado en RAL 7035			
		Fijación del sistema	Acero inoxidable			
		Carriles y chasis del sistema	Chapa de acero, galvanizada			
	Barra colectora	Material	E-Cu, desnudo			
		Dimensión exterior (diámetro)	45 x 45 mm (1000 mm^2)	45 x 45 mm (1380 mm^2)	60 x 60 mm (2700 mm^2)	
Condiciones de funcionamiento y ambientales	Temperatura ambiente	Valor máximo puntual	+40°C			EN 60 439-1
		Valor máximo por término medio de 24 h	+35°C			
		Valor mínimo	–5°C			
	Condiciones atmosféricas	Condiciones climáticas normales				EN 60 439-1
		Humedad relativa del aire	50 % a 40°C			
			Servicio hasta 1000 m por encima de NN			

[1] Utilizando el filtro de salida SK 3326.207 y la chapa de techo SV 9660.235/.245
[2] Utilizando el ventilador con filtro SK 3327.107 (700 m^3/h) y la chapa de techo SV 9660.235/.245
[3] Barras colectoras en armazón abierto (libre convección de aire) o medidas de climatización especiales para mantener la temperatura interior del armario
[4] En combinación con el estabilizador SV 9650.140
[5] Otras dimensiones bajo demanda.

2.8 Armarios de distribución SV-TS 8

para regletas bajo carga para fusibles NH páginas 440/441

Sistema de barras PLS-Maxi (185 mm sistema en la parte posterior del armario)			**1600 A**	**2000 A**	**3200 A**	
Características eléctricas	Tensión	Tensión de aislamiento U_i	1000 V			EN 60 439-1
		Tensión de servicio U_e	690 V			
		Tensión de choque U_{imp}	8 kV			
		Categoría de sobretensión	IV			
		Grado de suciedad	3			
		Frecuencia	50 Hz			
	Intensidad (barra principal)	Intensidad I_e	1400 A	1700 A	2100 A	Con IP 54
			1900 A	2000 A	2600 A	Con IP 2X[1]
			–	2500 A	3000 A	Con IP 2X[2]
			–	–	3200 A	[3]
		Resistencia a la corriente de choque I_{pk}	143 kA[4]		176 kA[5]	
		Resistencia a la intensidad transitoria I_{cw}	65 kA[4]		80 kA[5]	
	Ensayos bajo condiciones de arcos de iluminación perturbadora	Corriente de cortocircuito admisible sin influencia	50 kA		70 kA	EN 61 641
		Tensión de ensayo	420 V			
		Duración de arco voltaico admisible	0,3 seg.			
Características mecánicas	Dimensiones	Anchura armario Altura armario Profundidad armario	600/800/1000/1200 mm 2000 mm[6] 500/600/800 mm			
		Retícula	25 mm			
	Grado de protección		máx. IP 54			EN 60 529/ 09.2000
	Construcción		1			EN 60 439-1
	Protección de la superficie/ material	Armazón del armario	Imprimación por inmersión			
		Piezas de revestimiento (chapa de techo, dorsal)	Imprimación por inmersión, exterior texturizado en RAL 7035			
		Fijación del sistema	Acero inoxidable			
		Carriles y chasis del sistema	Chapa de acero, galvanizada			
	Barra colectora	Material	E-Cu, desnudo			
		Dimensión exterior (diámetro)	45 x 45 mm (1380 mm²)		60 x 60 mm (2700 mm²)	
Condiciones de funcionamiento y ambientales	Temperatura ambiente	Valor máximo puntual	+40°C			EN 60 439-1
		Valor máximo por término medio de 24 h	+35°C			
		Valor mínimo	–5°C			
	Condiciones atmosféricas	Condiciones climáticas normales				EN 60 439-1
		Humedad relativa del aire	50 % a 40°C			
			Servicio hasta 1000 m por encima de NN			

[1] En combinación con filtro salida SK 3326.207 y chapa de techo SV 9660.235/.245/.255/.265
[2] En combinación con ventilador con filtro SK 3327.107 (700 m³/h) y chapa de techo SV 9660.235/.245/.255/.265
[3] Barras colectoras en armazón abierto (libre convección de aire) o medidas de climatización especiales para mantener la temperatura interior del armario
[4] En combinación con el soporte de barras SV 9640.160 con posibilidad de montaje superior
[5] En combinación con el soporte de barras SV 9650.160 con posibilidad de montaje superior.
[6] Altura del armario de 1800 y 2200 mm bajo demanda

Rittal Ri4Power Forma 1

2.8 Armarios de distribución SV-TS 8

para regletas bajo carga para fusibles NH página 442/443

Sistema de barras en T			**800 A**	**1600 A**	
Características eléctricas	Tensión	Tensión de aislamiento U_i	1000 V		EN 60 439-1
		Tensión de servicio U_e	690 V		
		Tensión de choque U_{imp}	8 kV		
		Categoría de sobretensión	IV		
		Grado de suciedad	3		
		Frecuencia	50 Hz		
	Intensidad (barra principal)	Intensidad I_e	1000 A	1600 A	con IP 3X
		Resistencia a la corriente de choque I_{pk}	110 kA		
		Resistencia a la intensidad transitoria I_{cw}	50 kA		
	Ensayos bajo condiciones de arcos de iluminación perturbadora	Corriente de cortocircuito admisible sin influencia	50 kA		EN 61 641
		Tensión de ensayo	420 V		
		Duración de arco voltaico admisible	0,3 seg.		
Características mecánicas	Dimensiones	Anchura armario Altura armario Profundidad armario	1000/1200 mm 2000 mm[1)] 600 mm[1)]		
		Retícula	25 mm		
	Grado de protección		IP 3X		EN 60 529/ 09.2000
	Construcción		1		EN 60 439-1
	Protección de la superficie/ material	Armazón del armario	Imprimación por inmersión		
		Piezas de revestimiento (chapa de techo, dorsal)	Imprimación por inmersión, exterior texturizado en RAL 7035		
		Carriles y chasis del sistema	Chapa de acero, galvanizada		
		Fijación del sistema	Acero inoxidable		
	Barra colectora	Material	E-Cu, desnudo		
		Dimensiones exteriores	10 mm		
		Sección	470 mm^2	910 mm^2	
Condiciones de funcionamiento y ambientales	Temperatura ambiente	Valor máximo puntual	+40°C		EN 60 439-1
		Valor máximo por término medio de 24 h	+35°C		
		Valor mínimo	–5°C		
	Condiciones atmosféricas	Condiciones climáticas normales			EN 60 439-1
		Humedad relativa del aire	50 % a 40°C		
			Servicio hasta 1000 m por encima de NN		

[1)] Otras dimensiones bajo demanda.

2.8 Armarios de distribución SV-TS 8

para acoplamientos página 445

Sistema de barras PLS-Mini (módulo de conexión)			**1600 A**	**2000 A**	**3200 A**	
Características eléctricas	Tensión	Tensión de aislamiento U_i	1000 V			EN 60 439-1
		Tensión de servicio U_e	690 V			
		Tensión de choque U_{imp}	8 kV			
		Categoría de sobretensión	IV			
		Grado de suciedad	3			
		Frecuencia	50 Hz			
	Intensidad (barra principal)	Intensidad I_e	1400 A	1700 A	2100 A	con IP 54
			1900 A	2000 A	2600 A	Con IP 2X[1]
			–	2500 A	3000 A	Con IP 2X[2]
			–	–	3200 A	[3]
		Resistencia a la corriente de choque I_{pk}	110 kA			
		Resistencia a la intensidad transitoria I_{cw}	50 kA			
	Ensayos bajo condiciones de arcos de iluminación perturbadora	Corriente de cortocircuito admisible sin influencia	50 kA		70 kA	EN 61 641
		Tensión de ensayo	420 V			
		Duración de arco voltaico admisible	0,3 seg.			
Características mecánicas	Dimensiones	Anchura armario Altura armario Profundidad armario	800 mm[4] 2000 mm[4] 600 mm[4]		1000 mm[4] 2000 mm[4] 600 mm[4]	
		Retícula	25 mm			
	Grado de protección		máx. IP 54			EN 60.529/ 09.2000
	Construcción		1			EN 60 439-1
	Protección de la superficie/ Material	Armazón del armario	Imprimación por inmersión			
		Piezas de revestimiento (chapa de techo, dorsal)	Imprimación por inmersión, exterior texturizado en RAL 7035			
		Fijación del sistema	Acero inoxidable			
		Carriles y chasis del sistema	Chapa de acero, galvanizada			
	Barra colectora	Material	E-Cu, desnudo			
		Dimensión exterior (diámetro)	45 x 45 mm (1000 mm²)	45 x 45 mm (1380 mm²)	60 x 60 mm (2700 mm²)	
Condiciones de funcionamiento y ambientales	Temperatura ambiente	Valor máximo puntual	+40°C			EN 60 439-1
		Valor máximo por término medio de 24 h	+35°C			
		Valor mínimo	–5°C			
	Condiciones atmosféricas	Condiciones climáticas normales				EN 60 439-1
		Humedad relativa del aire	50 % a 40°C			
			Servicio hasta 1000 m por encima de NN			

[1] En combinación con filtro salida SK 3326.207 y chapa de techo SV 9660.255
[2] En combinación con el ventilador con filtro SK 3327.107 (700 m³/h) y la chapa de techo SV 9660.235/.245/.255
[3] Barras colectoras en armazón abierto (libre convección de aire) o medidas de climatización especiales para mantener la temperatura interior del armario
[4] Otras dimensiones bajo demanda.

Ri4Power – Informaciones técnicas

Planificación y realización de proyectos de acuerdo a las prescripciones

Las instalaciones de mando de baja tensión y distribución deben proyectarse teniendo en cuenta las condiciones de funcionamiento en el lugar de ubicación definitivo. Para ello el propietario de la instalación debería determinar conjuntamente con el fabricante las condiciones de funcionamiento, así como las ambientales. Además por regla general el usuario o la oficina de planificación facilitan todos los datos eléctricos referentes a la alimentación de la red y a la salida del distribuidor. Sólo con estos datos puede realizarse una instalación adecuada y económica.

Importantes condiciones de funcionamiento y ambientales

- Tensión de servicio U_e
- Frecuencia de red f_N
- Tensión de aislamiento U_i
- Tensión barras colectoras I_{sas}
- Tensión en la alimentación I_{zu}
- Resistencia a la corriente de choque I_{pk}
- Resistencia a la intensidad transitoria I_{cw}
- Condiciones de temperatura ambiente ϑ
- Condiciones atmosféricas indicando la humedad relativa del aire y la temperatura
- Grado de protección de toda la instalacion IP. . .
- Indicación según DIN EN 60 529/09.2000
- Clase de protección

Importantes datos básicos para la planificación y proyección

- Prescripciones o normativas regionales o internacionales a aplicar
- Condiciones técnicas de conexión (TAB) del EVU competente
- Normativas específicas del propietario
- Medida de protección/forma de la red en dependencia de la red
- Tensión y frecuencia
- Corriente considerando el número de conductores (alimentación y barras colectoras)
- Tensión de aislamiento
- Corriente de cortocircuito en el punto demontaje
- Conexión de los cables de alimentación, desde arriba o desde abajo
- Cantidad de cables de alimentación con indicación de tipo y sección
- Cantidad de salidas con indicación de la carga del servicio así como indicación de los cables de salida previstos con tipo y sección
- Para la salida indicación del factor de simultaneidad y de medición de carga de cada consumidor

Factor de carga

El factor de carga de una combinación de un aparato de distribución o una pieza de este (por ej. un módulo), que comprende varios circuitos básicos, es la relación de la mayor suma de todas las intensidades, que se producen en un momento concreto en los circuitos básicos, con la suma de las intensidades de todos los circuitos básicos de la combinación del aparato o de la pieza de la combinación.

Nº de circuitos principales	Factor de carga
2 y 3	0,9
4 y 5	0,8
6 y 7	0,7
10 y más	0,6

Corrientes nominales y corrientes de cortocircuito de transformadores normalizados

Tensión U_N = 400 V	400 V		
Tensión de cortocircuito U_k		4 %[1]	6 %[2]
Potencia nominal S_{NT} [kVA]	Corriente nominal I_N [A]	Corriente de cortocircuito I_{k}"[3] [kA]	
50	72	1,89	1,20
100	144	3,61	2,41
160	230	5,77	3,85
200	288	7,22	4,81
250	360	9,02	6,01
315	455	11,36	7,58
400	589	14,43	9,62
500	722	18,04	12,03
630	910	22,73	15,15
800	1156	28,86	19,24
1000	1444	36,08	24,05
1250	1805	45,09	30,06
1600	2312	57,72	38,48
2000	2882	72,15	48,10

[1] U_k = 4 % según DIN 42 503 para S_{NT} = 50 . . . 630 kVA
[2] U_k = 6 % según DIN 42 511 para S_{NT} = 100 . . . 1600 kVA
[3] I_{k}" = Transformador-corriente alterna reducida inicial al ser conectado a una red con cable de cortocircuito ilimitado

Diferencias de ejecución de TSK y PTSK

Para la fabricación de instalaciones de distribución de baja tensión con la técnica SV de Rittal debe tenerse en cuenta la siguiente normativa:
DIN EN 60 439-1
(DIN VDE 0660 parte 500)
Combinaciones de aparatos de distribución de baja tensión – Exigencias a combinaciones con ensayo de tipo y con ensayo de tipo parcial.

Esta normativa hace distinción entre
- Combinaciones de aparatos de distribución con ensayo de tipo (TSK) y
- combinaciones de aparatos de distribución con ensayo de tipo parcial (PTSK).

Considerándose lo siguiente:
Combinaciones de aparatos de distribución con ensayo de tipo (TSK)
son combinaciones de aparatos de distribución o partes de esta (por ej. unidades funcionales, circuitos), las cuales coinciden sin grandes diferencias con el tipo o sistema original de la combinación de aparatos ensayada según la norma.

Combinaciones de aparatos de distribución con ensayo de tipo parcial (PTSK)
son combinaciones de aparatos de distribución que se fabrican individualmente o en pocas cantidades para aplicaciones especiales y que contienen componentes con y sin ensayo de tipo, suponiendo que esto último se pueda deducir (por ej. a partir de cálculos) de componentes con ensayo de tipo que hayan superado las pruebas correspondientes.

Las normativas no definen diferencias de calidad entre los dos tipos de ejecución TSK y PTSK, lo cual significa que tienen el mismo valor.
Aunque ambos tipos de ejecución presuponen documentación y pruebas diferentes.

Para el montaje de instalaciones de acuerdo a la normativa y la acreditación de conformidad CE debe presentarse la siguiente documentación y pruebas:

TSK/PTSK según DIN EN 60 439-1
- Mantenimiento de la sobretemperatura límite
- Resistencia al aislamiento
- Resistencia al cortocircuito
- Efectividad del fusible
- Distancias de descarga y de aire
- Función mecánica
- Grados de protección IP
- Cableado, función eléctrica
- Aislamiento
- Medidas de seguridad

En las combinaciones de aparatos de distribución con ensayo de tipo TSK estos datos se comprobaron mediante un único ensayo de tipo y la prueba de piezas tras la conclusión de la instalación.

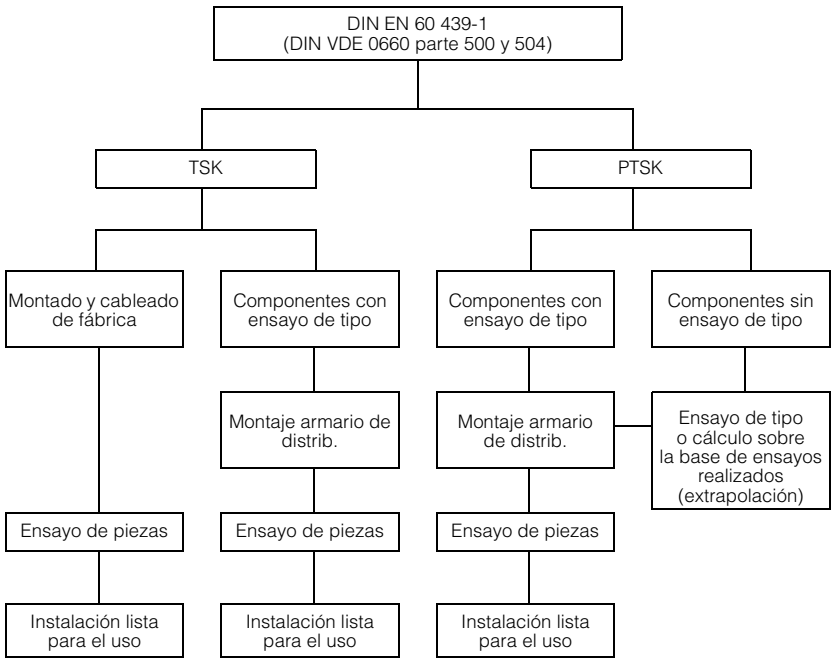
En las combinaciones de aparatos de distribución con ensayo parcial de tipo PTSK debe realizarse la comprobación de los datos en cada instalación construida a partir de ensayos o cálculos basados en ensayos realizados.

Para conocer el alcance de las pruebas en ambos tipos de ejecución, ver cuadro 7 de la norma DIN EN 60 439-1 con indicación del número del párrafo de la norma.

La aplicación de esta norma ya no permite realizar modificaciones, por ej. de aparatos de distribución y de protección de diferentes fabricantes o tipos en una instalación de distribución sin la autorización basada en ensayos o cálculos. Esta autorización solo puede otorgarla el fabricante/taller.

Todo ello debe tenerse en cuenta tanto en la planificación como en la compra de instalaciones de distribución.

La diferencia entre TSK y PTSK



Ensayo de piezas (ensayo final de instalaciones)

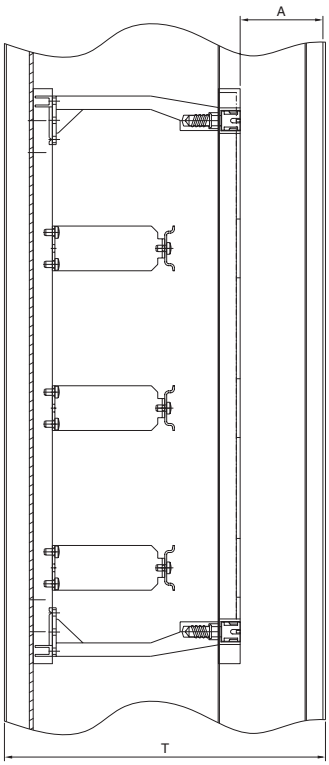
Según DIN VDE 0100 parte 610 (ensayos previos) las instalaciones de baja tensión, incluidas las instalaciones de distribución y deben ser sometidas a un ensayo previo antes de la puesta en marcha y entrega al cliente.

El ensayo en el lugar de ubicación del cliente se hace innecesario, cuando las instalaciones y distribuidores disponen de un protocolo de ensayo del fabricante/taller.

Esta variante más económica debería darse en todos los casos, en los que no se hayan realizado modificaciones posteriores en la obra.

2.9 Distribuidor mural para instalaciones ISV

sobre la base de los armarios compactos AE página 458

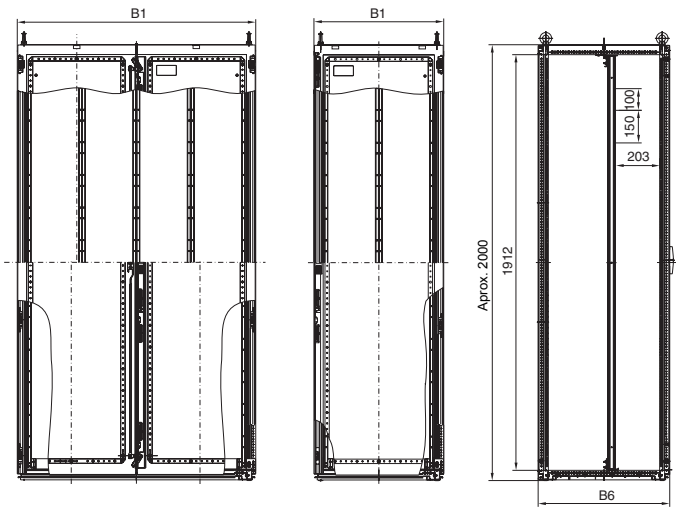


Referencia SV	Anchura (T) mm	A mm
9665.805 9665.825	210	24,5
9665.815 9665.835	250	64,5
9665.845 9665.855	300	115,5

2.9 Armarios de distribución ISV-TS 8

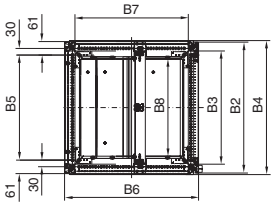
para armarios de distribución para instalaciones ISV hasta 630 A página 459

Datos técnicos		
Intensidad hasta	400 A	630 A
Resistencia a la corriente de choque I_{pk} con una distancia máx. entre centros de barras de 300 mm	30 kA	48 kA
Tensión de aislamiento U_i según VDE 0110	1000 V c.a.	
cos phi	0,3	
Sección conductor exterior L1 – L3	30 x 5 mm	30 x 10 mm
Sección conductor neutro N	25 x 10 mm	25 x 10 mm
Sección conductor de protección PE	12 x 10 mm	12 x 10 mm
Medida de protección	Clase de protección 1 (con conductor de protección)	
Categoría de sobretensión	3	3
Grados de protección IP	IP 20 sin puerta, IP 55 con puerta	



Medidas de anchura mm								Referencia SV
B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	
597	592	512	606	475	605	512	440	9665.905
847	842	762	856	725	605	512	690	9665.915
1097	1092	1012	1106	975	605	512	940	9665.925
597	592	512	606	475	405	312	440	9665.945
847	842	762	856	725	405	312	690	9665.955
1097	1092	1012	1106	975	405	312	940	9665.965

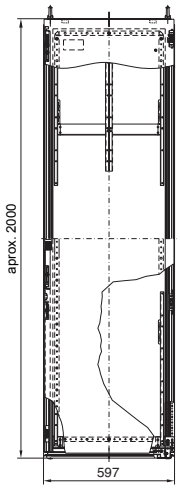
Vista superior con laterales (B4)

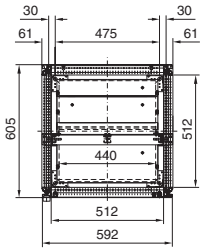


2.9 Armarios de distribución SV-TS 8

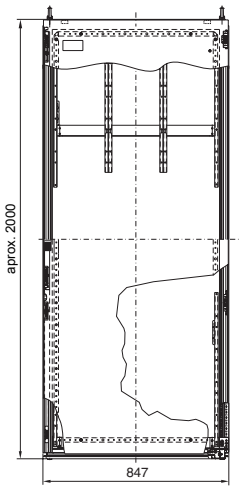
para armarios de distribución para instalaciones ISV hasta 1600 A página 460

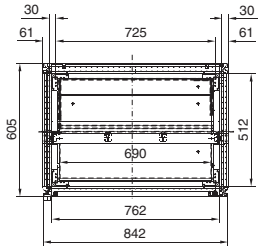
SV 9665.975

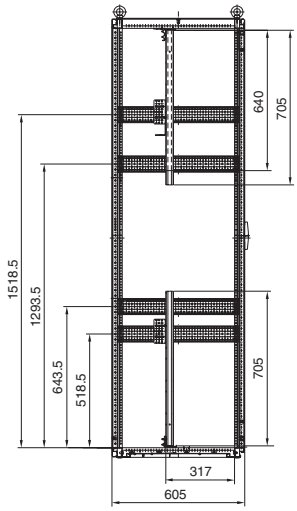




SV 9665.985





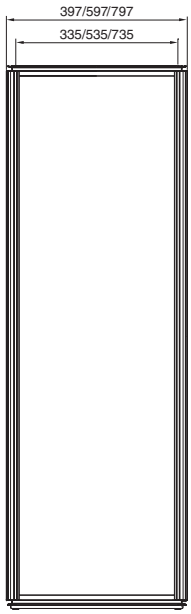


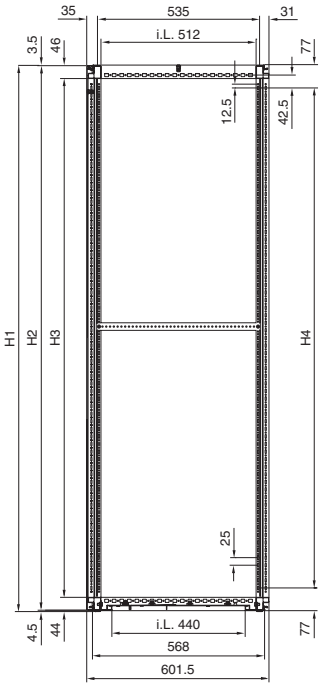
			PLS-Maxi 1600	Cobre plano 80 x 10 mm	
Características eléctricas	Tensión	Tensión de aislamiento U_i	1000 V		EN 60 439-1
		Tensión de servicio U_e	690 V		
		Tensión de choque U_{imp}	8 kV		
		Categoría de sobretensión	IV		
		Grado de suciedad	3		
		Frecuencia	50 Hz		
	Intensidad (barra principal)	Intensidad I_e	1300 A	1200 A	con IP 55
			1600 A	1500 A	En IP 1X[1]
			1600 A	1600 A	En IP 54[2]
		Resistencia a la corriente de choque I_{pk}	105 kA		EN 60 439-1
		Resistencia a la intensidad transitoria I_{cw}	50 kA		
Características mecánicas	Dimensiones	Anchura armario Altura armario Profundidad armario	600/850 mm 2000 mm[3] 600 mm[3]		
		Retícula	25 mm		
	Grado de protección		máx. IP 55		EN 60 529/ 09.2000
	Construcción		1		EN 60 439-1
	Protección de la superficie/ material	Armazón del armario	Imprimación por inmersión		
		Piezas de revestimiento (chapa de techo, dorsal)	Imprimación por inmersión, exterior texturizado en RAL 7035		
		Fijación del sistema	Acero inoxidable		
		Carriles y chasis del sistema	Chapa de acero, galvanizada		
	Barra colectora	Material	E-Cu, desnudo		
		Dimensión exterior (diámetro)	45 x 45 mm (1000 mm²)	80 x 10 mm	
Condiciones de funciona-miento y ambientales	Temperatura ambiente	Valor máximo puntual	+40°C		EN 60 439-1
		Valor máximo por término medio de 24 h	+35°C		
		Valor mínimo	–5°C		
	Condiciones atmosféricas	Condiciones climáticas normales			EN 60 439-1
		Humedad relativa del aire	50 % a 40°C		
			Servicio hasta 1000 m por encima de NN		

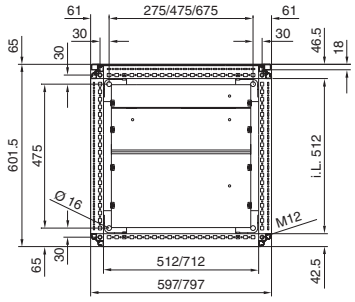
[1] Utilizando la pieza de distanciamiento DK 7967.000 para alzar el techo.
[2] En combinación con el ventilador con filtro SK 3326.107 (500 m³/h) y el filtro de salida SV 3326.207.
[3] Otras dimensiones bajo demanda.

2.10 Armarios modulares SV-TS 8

Páginas 472/473



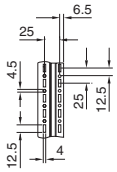


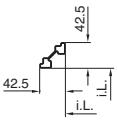


i.L. = Medidas interiores

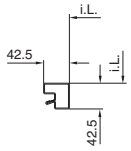
Secciones perfil

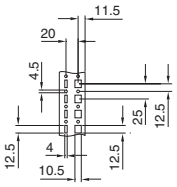
vertical





horizontal

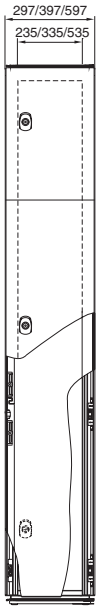


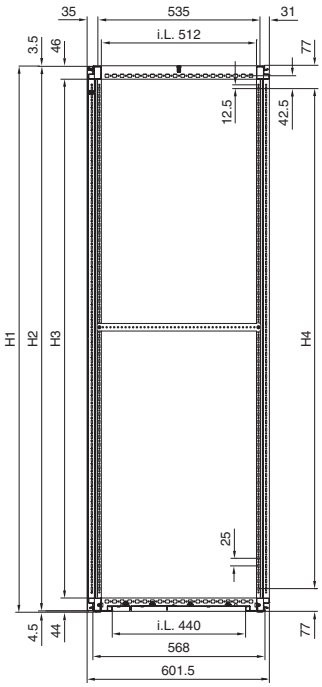


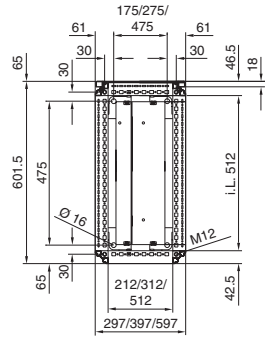
Referencia SV	H1 mm	H2 mm	H3 mm	H4 mm
9670.486	1805	1797	1712	1650
9670.686	1805	1797	1712	1650
9670.886	1805	1797	1712	1650
9670.406	2005	1997	1912	1850
9670.606	2005	1997	1912	1850
9670.806	2005	1997	1912	1850
9670.426	2205	2197	2112	2050
9670.626	2205	2197	2112	2050
9670.826	2205	2197	2112	2050

2.10 Armarios para cableados SV-TS 8

Páginas 474/475



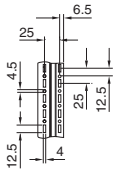


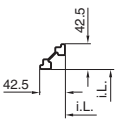


i.L. = Medidas interiores

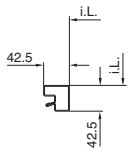
Secciones perfil

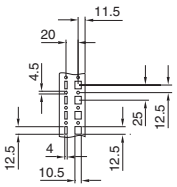
vertical





horizontal





Referencia SV	H1 mm	H2 mm	H3 mm	H4 mm
9670.396	1805	1797	1712	1650
9670.496	1805	1797	1712	1650
9670.696	1805	1797	1712	1650
9670.316	2005	1997	1912	1850
9670.416	2005	1997	1912	1850
9670.616	2005	1997	1912	1850
9670.336	2205	2197	2112	2050
9670.436	2205	2197	2112	2050
9670.636	2205	2197	2112	2050

2.10 Armarios modulares/para cableados SV-TS 8

Páginas 472 – 475

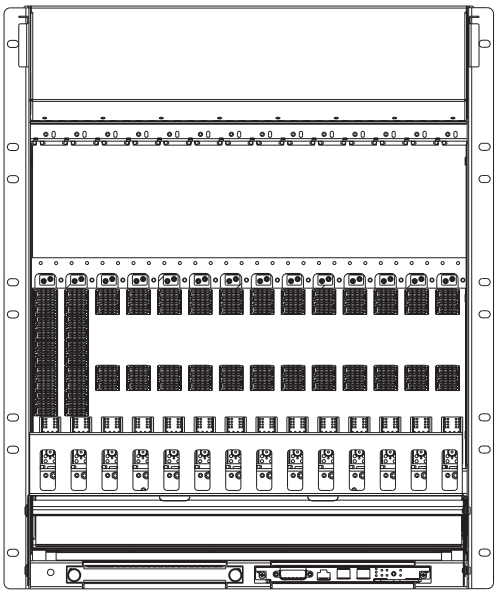
			hasta 800 A	hasta 1600 A	
Características eléctricas	Tensión	Tensión de aislamiento U_i	1000 V		EN 60 439-1
		Tensión de servicio U_e	690 V		
		Tensión de choque U_{imp}	8 kV		
		Categoría de sobretensión	IV		
		Grado de suciedad	3		
		Frecuencia	50 Hz		
	Intensidad (barra principal)	Intensidad I_e	800 A	1150 A	con IP 54
			860 A	1300 A	con IP 43
			1000 A[1)]	1600 A[2)]	En IP 2X
		Resistencia a la corriente de choque I_{pk}	68 kA	110 kA	EN 60 439-1
		Resistencia a la intensidad transitoria I_{cw}	32 kA, 1 seg.	50 kA 1 seg./50 kA 3 seg.	
	Ensayos bajo condiciones de arcos de iluminación perturbadora	Corriente de cortocircuito admisible sin influencia	30 kA	50 kA	EN 61 641
		Tensión de ensayo	420 V		
		Duración de arco voltaico admisible	0,3 seg.		
Características mecánicas	Dimensiones	Anchura armario Altura armario Profundidad armario	300/400/600/800 mm 1800/2000/2200 mm 600 mm[3)]		
		Retícula	25 mm		
	Grado de protección		máx. IP 54		EN 60 529/ 09.2000
	Construcción		hasta 4a/4b		EN 60 439-1
	Protección de la superficie/ material	Armazón del armario	Imprimación por inmersión		
		Piezas de revestimiento (chapa de techo, dorsal)	Imprimación por inmersión, exterior texturizado en RAL 7035		
		Carriles y chasis del sistema	Chapa de acero, galvanizada		
	Barra colectora	Material	E-Cu, desnudo		
		Nº de polos	3 o 4 polos		
		Ejecución	PLS 800 (300 mm^2)/ 30 x 10 mm	PLS 1600 (900 mm^2)	
Condiciones de funcionamiento y ambientales	Temperatura ambiente	Valor máximo puntual	+40°C		EN 60 439-1
		Valor máximo por término medio de 24 h	+35°C		
		Valor mínimo	–5°C		
	Condiciones atmosféricas	Condiciones climáticas normales			EN 60 439-1
		Humedad relativa del aire	50 % a 40°C		
			Servicio hasta 1000 m por encima de NN		

[1)] En combinación con el ventilador con filtro SK 3325.107 (130 m^3/h)
[2)] En combinación con el ventilador con filtro SK 3326.107 (550 m^3/h)
[3)] Otras dimensiones bajo demanda.

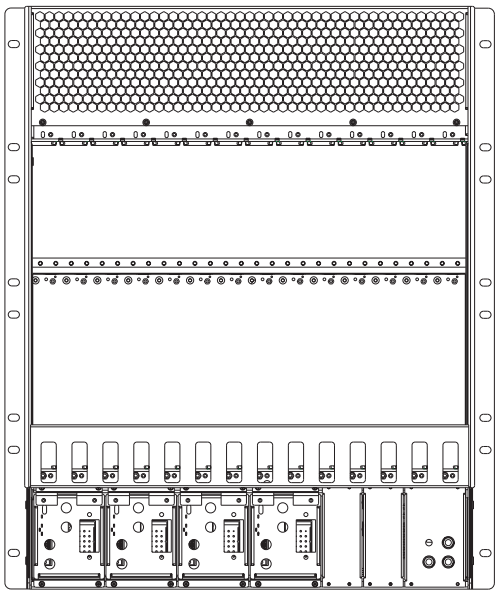
3.1 ATCA

AdvancedTCA Shelf página 490

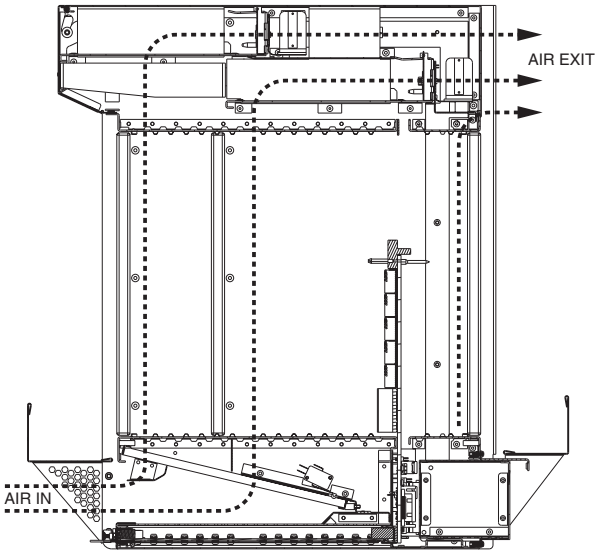
Vista frontal, versión VS1



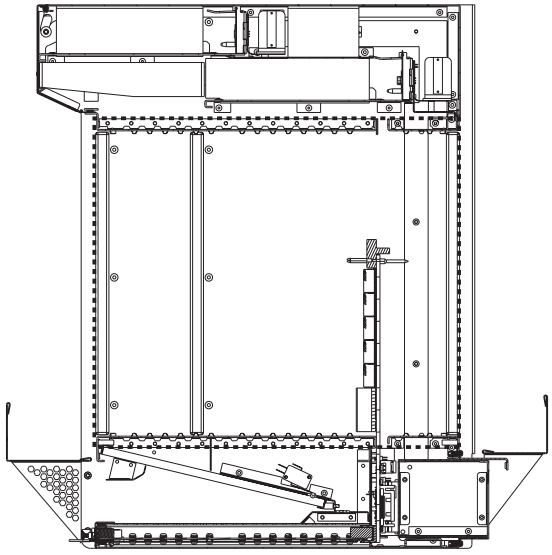
Vista posterior, versión VS1



Conducción del aire, versión VS1



Equipamiento EMC, versión VS1



3.4 Fuentes de alimentación

Fuentes de alimentación Ripac – Open Frame 250 y 400 W página 541

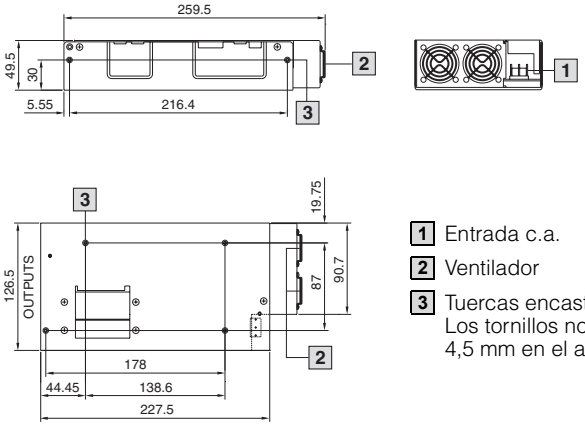
Especificaciones generales

	250 W	400 W
Referencia RP 35 A	**3686.622**	**–**
Referencia RP 60 A	**–**	**3686.623**
Referencia RP 85 A	**–**	**3686.629**
Temperatura de servicio	0°C a +70°C (derating a partir de 50°C)	0°C a +70°C (derating a partir de 50°C, 2,5 %/K)
Temperatura de almacenaje	–40°C hasta +85°C	–40°C hasta +85°C
Tiempo de mantenimiento con fallo de red (mín. con 90 V c.a.)	16 ms mín.	15 ms mín.
Refrigeración	Mediante ventilador	Mediante ventilador
Tensiones de aislamiento	Entrada – Salida: 4350 V c.c. Entrada – Caja: 2350 V c.c. Salida – Caja: 100 V c.c.	Entrada – Salida: 3000 V c.a. Entrada – Caja: 1500 V c.a. Salida – Caja: 500 V c.c.
Supresión de interferencias	EN 55 022 curva B	EN 55 022 curva B
Resistencia a las interferencias/recibidas	EN 61 000-4-2 (Level 4) EN 61 000-4-3 (Level 3) EN 61 000-4-4 (Level 4) EN 61 000-4-5 (Level 3) EN 61 000-4-6 (Level 3) EN 61 000-4-11 compliant	EN 61 000-4-2 (Level 4) EN 61 000-4-3 (Level 3) EN 61 000-4-4 (Level 4) EN 61 000-4-5 (Level 3) EN 61 000-4-6 (Level 3) EN 61 000-4-11 compliant
Homologaciones	UL 1950, VDE 0805, EN 60 950, CSA 22.2, CE	EN 60 950, UL 1950, CSA 22.2 n° 234, CE

[1] Todas las salidas resistentes a cortocircuitos hasta máx. 30 seg.

Fuente de alimentación Open Frame, 250 W

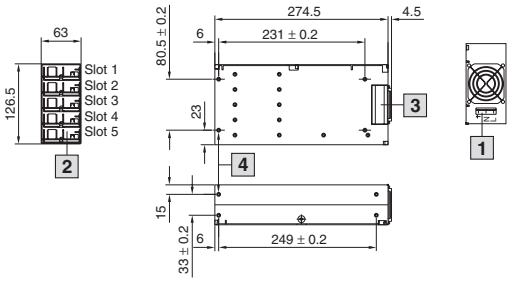
- Regulador de conexión con 3 salidas
- Construcción: cerrado
- 85 – 265 V c.a./ 120 – 340 V c.c.
- Supresión de interferencias según EN 55 022 curva B, FCC curva B
- Homologaciones: EN 60 950, UL 1950, VDE 0805, CSA 22.2/CE



1 Entrada c.a.
2 Ventilador
3 Tuercas encastadas M4 para la fijación. Los tornillos no deben penetrar más de 4,5 mm en el aparato.

Fuente de alimentación Open Frame, 400 W

- Fuente de alimentación de construcción modular
- 3 salidas
- Ajuste amplio de entrada (85 – 253 V c.a.)
- Factor de potencia según EN 61 000-3-2
- Supresión de interferencias según EN 55 022 curva B
- Resistencia a la perturbación según EN 61 000-4-3, -5, -6 (Level 3) EN 61 000-4-2, -4 (Level 4) EN 61 000-4-11 compliant
- Rápido montaje en el aparato final mediante conector «fast on»
- Ensayado según EN 60 950, UL 1950 y CSA 22.2 n° 234



1 Entrada c.a.
2 Salidas c.c.
3 Ventilador
4 Tuercas encastadas M4 para la fijación. Los tornillos no deben penetrar más de 4,5 mm en el aparato.

3.4 Fuentes de alimentación

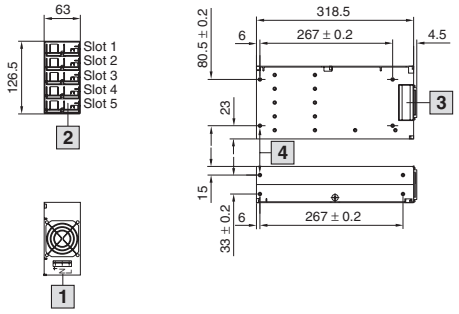
Fuentes de alimentación Ripac – Open Frame 600 y 1000 W página 541

Especificaciones generales

	600 W	1000 W
Referencia RP 85 A	**3686.624**	**–**
Referencia RP 110 A	**–**	**3686.625**
Temperatura de servicio	0°C a +70°C (derating a partir de 50°C, 2,5 %/K)	0°C a +70°C (derating a partir de 50°C, 2,5 %/K)
Temperatura de almacenaje	–40°C hasta +85°C	–40°C hasta +85°C
Tiempo de mantenimiento con fallo de red (mín. con 90 V c.a.)	15 ms mín.	13 ms mín.
Refrigeración	Mediante ventilador	Mediante ventilador
Tensiones de aislamiento	Entrada – Salida: 3000 V c.a. Entrada – Caja: 1500 V c.a. Salida – Caja: 500 V c.c.	Entrada – Salida: 3000 V c.a. Entrada – Caja: 1500 V c.a. Salida – Caja: 500 V c.c.
Supresión de interferencias	EN 55 022 curva B	EN 55 022 curva A
Resistencia a las interferencias/recibidas	EN 61 000-4-2 (Level 4) EN 61 000-4-3 (Level 3) EN 61 000-4-4 (Level 4) EN 61 000-4-5 (Level 3) EN 61 000-4-6 (Level 3) EN 61 000-4-11 compliant	EN 61 000-4-2 (Level 4) EN 61 000-4-3 (Level 3) EN 61 000-4-4 (Level 4) EN 61 000-4-5 (Level 3) EN 61 000-4-6 (Level 3) EN 61 000-4-11 compliant
Homologaciones	EN 60 950, UL 1950, CSA 22.2 Nr. 234, CE	EN 60 950, UL 1950, CSA 22.2 n° 234, CE

Fuente de alimentación Open Frame, 600 W

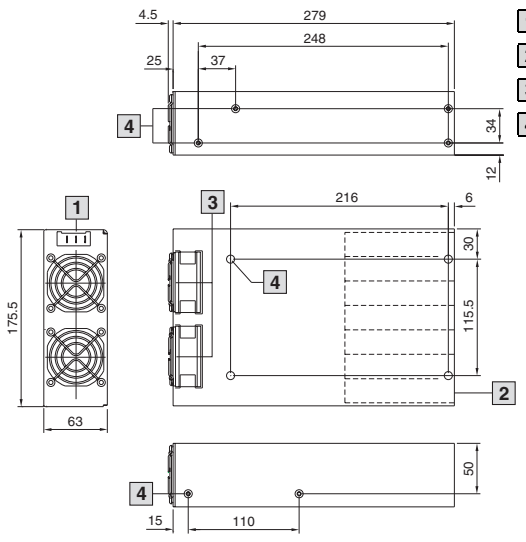
- Fuente de alimentación de construcción modular
- 3 salidas
- Ajuste amplio de entrada (85 – 253 V c.a.)
- Factor de potencia según EN 61 000-3-2
- Supresión de interferencias según EN 55 022 curva B
- Resistencia a la perturbación según
  EN 61 000-4-3, -5, -6 (Level 3)
  EN 61 000-4-2, -4 (Level 4)
  EN 61 000-4-11 compliant
- Rápido montaje en el aparato final mediante conector «fast on»
- Ensayado según EN 60 950, UL 1950 y CSA 22.2 n° 234



1 Entrada c.a.
2 Salidas c.c.
3 Ventilador
4 Tuercas encastadas M4 para la fijación. Los tornillos no deben penetrar más de 4,5 mm en el aparato.

Fuente de alimentación Open Frame, 1000 W

- Aparatos ultracompactos con 3 salidas
- Aplicación universal gracias a las salidas ajustables en un amplio campo
- No precisa carga base
- Corriente de pico para el arranque de disqueteras (hasta el triple de corriente nominal para 10 seg.)
- Resistencia a la perturbación según
  EN 61 000-4-3, -5, -6 (Level 3)
  EN 61 000-4-2, -4 (Level 4)
  EN 61 000-4-11 compliant
- Factor de corrección de potencia según EN 61 000-3-2
- Ajuste amplio de entrada: 85 – 265 V c.a.
- Supresión de interferencias según EN 55 022 curva A
- EN 60 950, EN 41 003, IEC 950, UL 1950, CSA 234 M 90, BS 6301
- SELV (todos los modelos < 48 V U_A)
- Entrada de 48 V c.c. para aplicaciones de telecomunicación bajo demanda.



1 Entrada c.a.
2 Salidas c.c.
3 Ventilador
4 Tuercas encastadas M4 para la fijación. Los tornillos no deben penetrar más de 4,5 mm en el aparato.

3.4 Fuentes de alimentación

Fuentes de alimentación Ripac, enchufables página 542

Especificaciones generales

Altura	3 UA		6 UA	
Anchura (UP)	10	12	8	12
Referencia RP Fuente de alimentación	**3686.469**	**3686.470**	**3686.471**	**3685.306**
Referencia RP Placa frontal	**3685.304**	**3685.305**	**3686.472**	**3685.307**
Temperatura de servicio	0°C a +70°C con convección libre		0°C a +70°C con convección libre	
Temperatura de almacenaje	–20°C hasta +85°C		0°C hasta +85°C	
Reducción de potencia	3 %/K a partir de +50°C		3 %/K a partir de +50°C	
Masa	10 UP: 0,7 kg, 12 UP: 0,8 kg		8 UP: 1,2 kg, 12 UP: 2 kg	
Mantenimiento con fallo de red	> 20 ms al 100 % de carga		> 20 ms al 100 % de carga	
Supresión de interferencias	EN 50 081-1, EN 55 011/EN 55 022 curva B Radiación perturbadora en función del montaje		EN 50 081-1, EN 55 011/EN 55 022 curva B Radiación perturbadora en función del montaje	
Resistencia a las interferencias/recibidas	EN 50 082-2 EN 61 000-4-2 grado de resistencia 4 EN 61 000-4-3 grado de resistencia 3 EN 61 000-4-4 grado de resistencia 4 EN 61 000-4-5 grado de resistencia 4 EN 61 000-4-11 compliant		EN 50 082-2 EN 61 000-4-2 grado de resistencia 4 EN 61 000-4-3 grado de resistencia 3 EN 61 000-4-4 grado de resistencia 4 EN 61 000-4-5 grado de resistencia 4 EN 61 000-4-11 compliant	
Conexión	Conector H15, IEC 60 603-2 codificable		2 conectores H15, IEC 60 603-2 codificables	
Homologaciones modelo ensayado LGA	IEC 950/EN 60 950/VDE 0805 Clase de protección I/VDE 0100 EN 61 000-4-3 nivel de perturbación 10 V/m EN 61 000-4-11		IEC 950/EN 60 950/VDE 0805 Clase de protección I/VDE 0100 EN 61 000-4-3 nivel de perturbación 10 V/m EN 61 000-4-11	

- Módulo parcial de 482,6 mm (19″) según IEC 60 297-3
- Conmutación automática 115/230 V c.a.
- Todas las salidas con resistencia permanente a cortocircuitos.
- Protección contra sobretemperatura.
- Señales AC-FAIL y SYSRESET.
- Señales VME-Bus integradas (AC-FAIL, SYSRESET).
- Modelo ensayado: EN 60 950/VDE 0805 Clase de protección I, VDE 0100.
- Normas EMC EN 50 081-1 y 50 082-2.

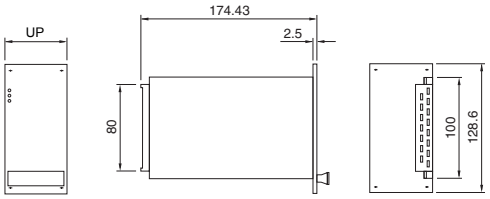
Contacto de protección PE:
¡Debe estar conectado a la puesta a tierra de la alimentación!
L1/N: Fase de la red/conductor neutro
L: Conexión de carga
F: Conexión del sensor
0 VL: Masa común para las salidas 1 – 3.

Con accionamiento de los sensores (sólo 5 V):
Compensación de tensión máxima por línea 0,25 V.
El sensor debe conectarse a la carga.

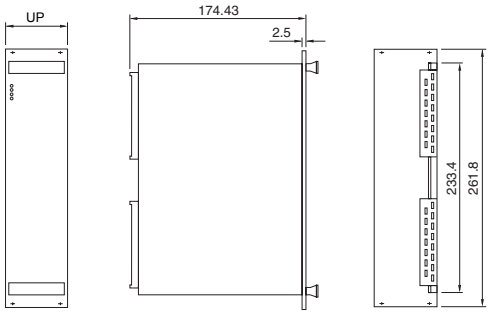
Sin accionamiento de los sensores:
Para un funcionamiento seguro del aparato debe conectarse +5 VL con +5 VF y 0 VL con 0 VF.

Atención:
¡Debe garantizarse la protección contra incendios a través del sistema de envolventes superior!

3 UA



6 UA



Disposición de los conectores H15, IEC 60 603-2 (DIN 41 612)

	3 UA	6 UA	
PIN	Función	Función (P1)	Función (P2)
4	+5 VF	+5 VL	AC-FAIL
6	0 VF	+5 VL	SYSRESET
8	+5 VF	+5 VL	interno
10	0 VF	+5 VL	interno
12	+5 VF	+5 VF	interno
14	0 VL	+5 VF	interno
16	SYSRESET	–12 VL	interno
18	0 VL	0 VL	junto a la red
20	+12 VL	0 VL	junto a la red
22	–12 VL	0 VL	junto a la red
24	AC-FAIL	0 VL	junto a la red
26	interno (junto a la red)	0 VL	junto a la red
28	L1	+12 VL	L1
30	N	+12 VL	N
32	PE	0 VF	PE

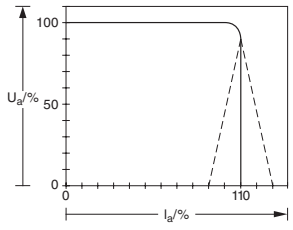
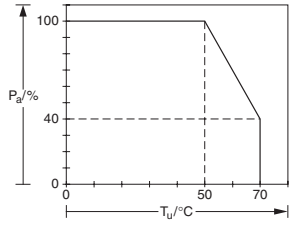


Diagrama de limitación de corriente



Reducción de potencia en dependencia de la temperatura

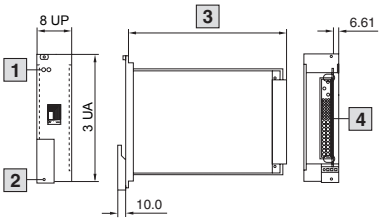
3.4 Fuentes de alimentación

Fuentes de alimentación Ripac para CPCI, enchufables página 543

Especificaciones generales

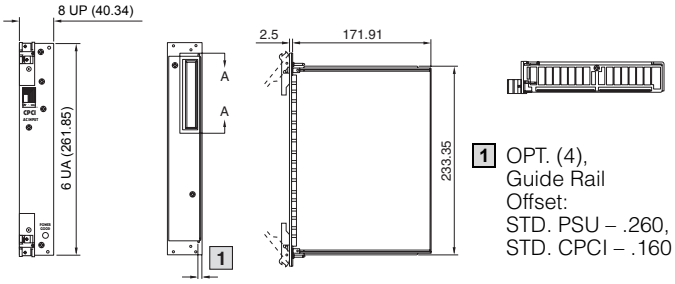
Altura	3 UA			6 UA
Anchura (UP)	8 UP			8 UP
Referencia RP Fuente de alimentación c.a.	**3688.534**	**3688.694**	**3688.695**	**3688.528**
Referencia RP Fuente de alimentación c.c.	**3688.537**	**3688.655**	**3688.696**	**3688.530**
Distribución de la corriente/N+1 en conexión en paralelo (redundante)	U_1, U_2 y U_3, diodos internos, capacidad «hot swap»			
Temperatura de servicio	0° a 70°C (0° – 50°C carga total), 50° a 70°C, derating lineal			
Refrigeración	Mín. 15 cfm para carga total			Mín. 90 cfm para carga total
Temperatura de almacenaje	–40°C hasta +85°C			
Humedad relativa del aire	< 90 %, sin condensación			
Peso	aprox. 1 kg			aprox. 2,4 kg
MTBF	150.000 h a 25°C de temperatura ambiente			
Asa	Tipo VII, Referencia RP 3686.135			
Guías de cartas	2,54 mm Offset, Referencia RP 3687.832			
EMC	FCC Level B, EN 55 022 Level B (dependencia del conductor)			FCC Level A, EN 55 022 Level A
Conectores	Positronic 47 polos., PICMG 2.11			
Homologaciones	EN 60 950 A1 – A4, CSA 22.2, UL 1950, CE			

3 UA



1 Indicación LED
2 Tirador inserción/ extracción compatible IEEE 1101.10
3 Para prof. de inserción 160 mm
4 Power supply connector Positronic

6 UA



1 OPT. (4), Guide Rail Offset: STD. PSU – .260, STD. CPCI – .160

Disposicón de los conectores 3 UA

PIN#	SEQ[1)]	FUNCTION	
01 – 04	2	+5.0 V	V 1 Output
05 – 12	2	GND	V 1 + V 2 Return
13 – 18	2	+3.3 V	V 2 Output
19	2	GND	V 3 Return
20	2	+12.0 V	V 3 Output
21	2	–12.0 V	V 4 Output
22	2	RTN	Signal Return
23	2	N/C	No Connection (Reserved)
24	2	GND	V 4 Return
25, 26	2	N/C	No Connection (Reserved)
27	3	R/EN	Remote Enable, Close circuit to GND
28, 29	2	N/C	No Connection (Reserved)
30	2	+ S 1	+5.0 V (V 1) Remote Sense
31, 32	2	N/C	No Connection (Reserved)
33	2	+ S 2	+3.3 V (V 2) Remote Sense
34	2	S-RTN	Sense Return for V 1, V 2, V 3
35	3	N/C	No Connection (Reserved)
36	2	+ S 3	+12.0 V (V 3) Remote Sense
37	2	N/C	No Connection (Reserved)
38	2	DEG	Overtemperature
39	2	R/INH	Remote Inhibit, Close circuit to GND
40	2	N/C	No Connection (Reserved)
41	3	N/C	No Connection (Reserved)
42	2	PF	Power Fail Signal
43	2	N/C	No Connection (Reserved)
44	3	N/C	No Connection (Reserved)
45	1	PE	Protective Earth (chassis) Safety Ground
46	2	ACC	Neutral (N) AC Power Input/+DC Input
47	2	c.a.	Line (L) AC Power Input/–DC Input

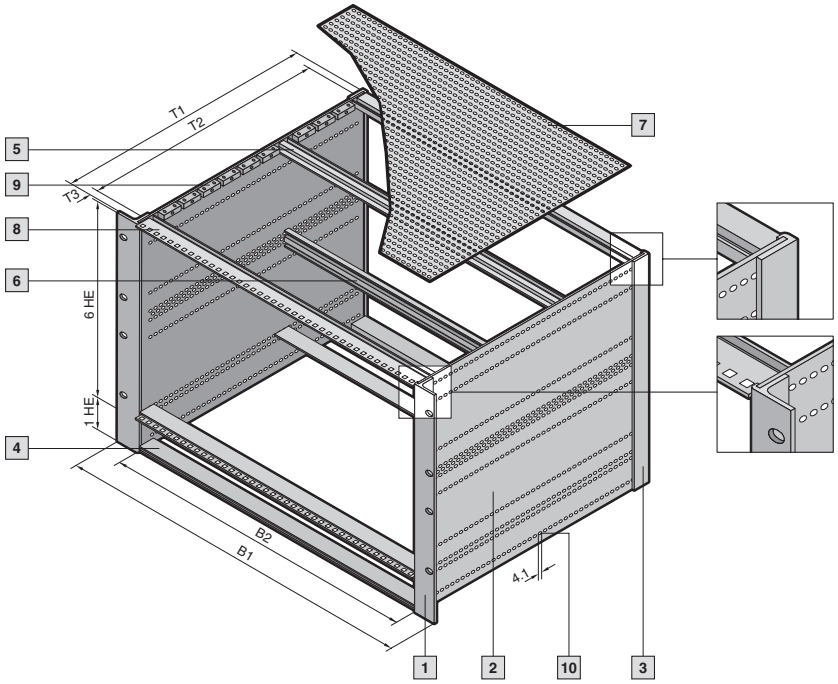
[1)] Contact mating sequence
1 = First to make/Last to break

Disposicón de los conectores 6 UA

PIN#	SEQ[1)]	FUNCTION	
01 – 04	2	+5.0 V	V 1 Output
05 – 12	2	GND	V 1 + V 2 Return
13 – 18	2	+3.3 V	V 2 Output
19	2	GND	V 3 Return
20	2	+12.0 V	V 3 Output
21	2	–12.0 V	V 4 Output
22	2	RTN	Signal Return
23	2	N/C	No Connection (Reserved)
24	2	GND	V 4 Return
25, 26	2	N/C	No Connection (Reserved)
27	3	R/EN	Remote Enable, Close circuit to GND
28	2	N/C	No Connection (Reserved)
29	2	V1-ADJ	+5.0 V Remote Voltage Adjust
30	2	+ S 1	+5.0 V (V 1) Remote Sense
31	2	N/C	No Connection (Reserved)
32	2	V2-ADJ	+3.3 V Remote Voltage Adjust
33	2	+ S 2	+3.3 V (V 2) Remote Sense
34	2	S-RTN	Sense Return for V 1, V 2, V 3
35	3	ISHR-1	+5.0 V (V 1) Current Share
36	2	+ S 3	+12.0 V (V 3) Remote Sense
37	2	N/C	No Connection (Reserved)
38	2	DEG	Overtemperature
39	2	R/INH	Remote Inhibit, Close circuit to GND
40	2	N/C	No Connection (Reserved)
41	3	ISHR-2	+3.3 V (V 2) Current Share
42	2	PF	Power Fail Signal
43	2	N/C	No Connection (Reserved)
44	3	ISHR-3	+12.0 V (V 3) Current Share
45	1	PE	Protective Earth (chassis) Safety Ground
46	2	ACC	Neutral AC Power Input/+DC Input
47	2	c.a.	Line AC Power Input/–DC Input

3.5 Subracks

Leyendas de los dibujos para todos los subracks Ripac página 550 – 557

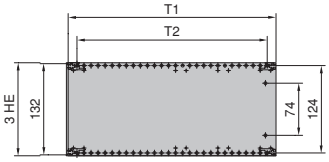


En el ejemplo del Ripac Vario EMC 7 UA

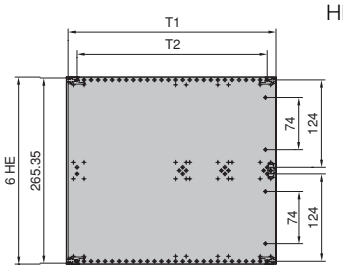
B1	482,6 mm (19″)
B2	Unidades parciales UP (en 19″: 84 UP)
T1	Profundidad del lateral
T2	Medida de retícula
T3	12,5 mm (posición del perfil delantero)
10	Taladros de fijación Ø 4,1 mm para tornillos M4 x 12

Ripac ECO 3 UA, 6 UA – Unidad de envase página 550

Unidades de altura UA			T1 mm	T2 mm	UE	3	6	Página
2	Laterales		175	150	1 pza.	3688.100	3688.102	561
			235	210	1 pza.	3688.101	3688.103	
1		Escuadras 3UA		3688.110	1 pza.	2	–	562
		Escuadras 6UA		3688.111	1 pza.	–	2	
2		Laterales		ver arriba	1 pza.	2	2	561
4	A	Perfil frontal		3684.562	1 pza.	2	2	563
	I	Listones roscados		3684.610	1 pza.	4	4	570
5	C4	Perfil dorsal con ranura		3688.104	1 pza.	2	2	567
6	D1	Guías detrás, centro		3684.582	1 pza.	–	1	568
10		Tornillos de fijación M4 x 12		3684.881	1 pza.	8	10	–

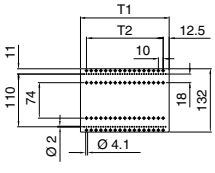


HE = UA

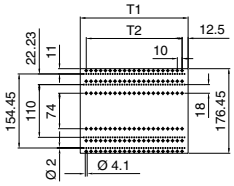


Ripac Vario, Ripac Vario EMC página 551 – 554

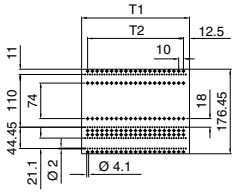
3 UA



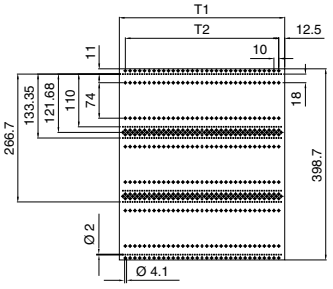
4 UA (3 + 2 x 1/2)



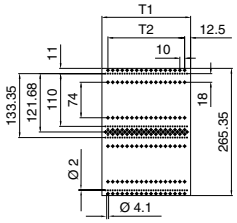
4 UA (3 + 1)



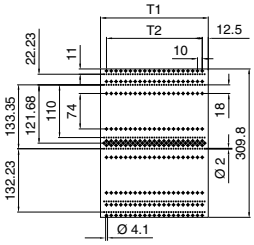
9 UA



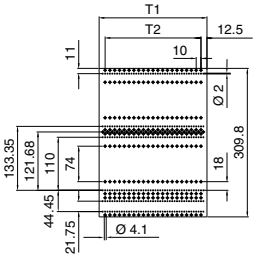
6 UA



7 UA (6 + 2 x 1/2)



7 UA (6 + 1)



3.5 Subracks

Ripac Vario, Ripac Vario EMC 3 UA, 4 UA, 6 UA, 7 UA, 9 UA – Unidad de envase página 551 – 554

Unidades de altura UA		T1 mm	T2 mm	UE	3	6	9	4 (3 + 1)	4 (3 + 2 x 1/2)	7 (6 + 1)	7 (6 + 2 x 1/2)	Página
2	Laterales	185	160	1 pza.	3684.511	3684.529	–	–	–	–	–	560
		225	200	1 pza.	3684.512	3684.530	3685.797	3685.793	3685.890	3685.896	3685.893	
		245	220	1 pza.	3684.513	3684.531	–	3685.850	3685.891	3685.897	3685.894	
		285	260	1 pza.	3684.514	3684.532	–	3684.523	3684.526	3685.743	3685.895	
		305	280	1 pza.	3684.515	3684.533	3685.798	3685.794	–	–	–	
		345	320	1 pza.	3684.516	3684.534	3684.547	3684.524	3684.527	3685.744	3685.745	
		365	340	1 pza.	3684.517	3684.535	3685.799	3685.795	–	–	–	
		405	380	1 pza.	3684.518	3684.536	3684.548	3684.525	3684.528	3684.541	3684.543	
		425	400	1 pza.	3684.519	3684.537	–	–	–	–	–	
		465	440	1 pza.	3684.520	3684.538	3684.549	3685.796	3685.892	3684.542	3684.544	
		525	500	1 pza.	3684.521	3684.539	3684.550	–	–	3685.898	3685.959	
		585	560	1 pza.	3684.522	3684.540	3684.551	–	–	–	–	

Subracks Ripac Vario

	PT		Referencia	UE	BP	ST	BP	ST	BP	ST	BP	ST	BP	ST	BP	BP	Página
1		Escuadras	–	1 pza.	3684.615		3684.617		3684.619		3684.616				3684.618		561
					2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
2		Laterales	ver arriba	1 pza.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	560
4	A	Perfil frontal	3684.562	1 pza.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	563
	I	Listones roscados	3684.610	1 pza.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	570
5	C1	Perfil posterior, central	3684.572	1 pza.	2	–	2	–	2	–	2	–	2	–	2	2	565
6	D1	Perfil posterior	3684.582	1 pza.	–	–	1	–	2	–	–	–	–	–	1	1	568
	G	Tiras aislantes 21 UP	3684.611	1 pza.	8	–	16	–	24	–	8	–	8	–	16	16	571
	C3	Guías posteriores con perfiles en Z	3686.159	1 pza.	–	2	–	2	–	2	–	2	–	2	–	–	567
	D2	Perfil posterior, central con perfiles en Z integrados	3687.602	1 pza.	–	–	–	1	–	2	–	–	–	–	–	–	569
10		Tornillos de fijación M4 x 12	3684.881	1 pza.	8	8	10	10	12	12	8	8	8	8	10	10	–

Subracks Ripac Vario EMC

	PT		Referencia	UE	BP	BP[1)]	BP	BP[1)]	BP	BP[1)]	BP	BP[1)]	BP	BP[1)]	BP	BP[1)]	BP	BP[1)]	Página
1		Escuadras	–	1 pza.	3684.615		3684.617		3684.619		3684.616				3684.618				561
					2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
3		Perfiles de cierre posteriores	–	1 pza.	3684.634		3684.636		3684.638		3684.635				3684.637				562
					2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
2		Laterales	ver arriba	1 pza.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	560
		Muelles EMC, vertical	–	1 pza.	3686.975		3686.977		3686.979		3686.976				3686.978				572
					4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	3	3	
7		Cubiertas, perforadas	ver abajo	1 pza.	2	2	2	2	2	2	2	2	–	–	2	2	–	–	581
		Cubierta en forma de L, 1/2 UA, arriba sin perforar, abajo, perforada delante	ver abajo	1 pza.	–	–	–	–	–	–	–	–	1/1	1/1	–	–	1/1	1/1	583
9		Bloques de fijación	3684.234	10 pzas.	según prof.														573
	K	Muelles EMC para cubiertas	3684.245	10 pzas.	4	4	4	4	4	4	4	4	2	2	4	4	2	2	573
4	A	Perfil frontal	3684.562	1 pza.	4	3	4	2	4	2	6	5	4	3	6	4	4	2	563
	I	Listones roscados	3684.610	1 pza.	4	4	4	4	4	4	6	6	4	4	6	6	4	4	570
8	B	Perfil frontal con prolongación de 10 mm	3684.567	1 pza.	–	1	–	2	–	2	–	1	–	1	–	2	–	2	564
5	C1	Perfil posterior, central	3684.572	1 pza.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	565
6	D1	Perfil posterior	3684.582	1 pza.	–	–	1	1	2	2	–	–	–	–	1	1	1	1	568
	G	Tiras aislantes 21 UP	3684.611	1 pza.	8	8	16	16	24	24	8	8	8	8	16	16	16	16	571
10		Tornillos de fijación M4 x 12	3684.881	1 pza.	12	12	14	14	16	16	16	16	12	12	18	18	14	14	–

Cubiertas para Ripac Vario EMC

Unidades de altura UA		T1 mm	UE	3	6	9	4 (3 + 1)	4 (3 + 2 x 1/2)	7 (6 + 1)	7 (6 + 2 x 1/2)	Página
7	Cubiertas	245	1 pza.		3684.695		–	–	–	–	581 – 583
		285	1 pza.		3684.696		3684.696	3684.732/ 3684.726[2)]	3684.696	3684.732/ 3684.726[2)]	
		305	1 pza.		3685.852		–	–	–	–	
		345	1 pza.		3684.698		3684.698	3684.733/ 3684.727[2)]	3684.698	3684.733/ 3684.727[2)]	
		405	1 pza.		3684.700		3684.700	3684.734/ 3684.728[2)]	3684.700	3684.734/ 3684.728[2)]	
		465	1 pza.		3684.701		–	–	3684.701	3684.735/ 3684.729[2)]	
		525	1 pza.		3684.702		–	–	–	–	
		585	1 pza.		3684.703		–	–	–	–	

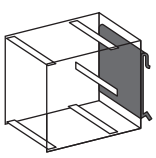
BP = para placa bus ST = para conector DIN PT = tipo de perfil
[1)] perfil delante, con prolongación de 10 mm para tiradores de inserción/extracción (B) [2)] perforados/sin perforar

3.5 Subracks

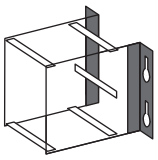
Ripac Compact 3 UA, 6 UA – Unidad de envase página 555

										Ejecución EMC						Página
Unidades de altura UA					**3**	**3**	**3**	**3**	**6**	**3**	**3**	**3**	**3**	**6**	
Unidades de profundidad UP					**21**	**21**	**42**	**42**	**42**	**21**	**21**	**42**	**42**	**42**	
		T1 mm	T2 mm	UE	HS	MP	HS	MP	MP	HS	MP	HS	MP	MP	
2	Laterales	225	200	x pzas.	3684.512				3684.530	3684.512				3684.530	560
		285	260	x pzas.	3684.514				3684.532	3684.514				3684.532	
	PT	Fijación		UE	para placa bus										
2		Laterales	ver arriba	x pzas.	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	560
		Laterales para la entrada de cables		x pzas.	–	–	–	–	–	1	1	1	1	1	–
		Prensaestopa PG EMC		x pzas.	–	–	–	–	–	1	1	1	1	1	–
3		Perfiles de cierre posteriores		x pzas.	4	2	4	2	2	4	2	4	2	2	562
1		Escuadra con taladro cerradura		x pzas.	–	2	–	2	2	–	2	–	2	2	–
		Placas frontales/dorsales EMC		x pzas.	–	–	–	–	–	–	1	–	1	1	–
		Placa dorsal EMC para adaptador de guías omega		x pzas.	–	–	–	–	–	1	–	1	–	–	–
		Placa dorsal para adaptador de guías omega		x pzas.	1	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–
		Adaptador de guías omega		x pzas.	1	–	1	–	–	1	–	1	–	–	–
		Muelles EMC, vertical		x pzas.	–	–	–	–	–	2	1	2	1	1	572
7		Cubiertas, perforadas	ver abajo	x pzas.	–	–	–	–	–	2	2	2	2	2	583
4	A	Perfil frontal		x pzas.	4	2	4	2	2	4	4	4	4	4	563
5	C1	Perfil posterior, central		x pzas.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	565
	I	Listones roscados		x pzas.	4	2	4	2	2	4	4	4	4	4	570
	G	Tiras aislantes 21 UP		x pzas.	2	2	4	4	8	2	2	4	4	8	571
6	D1	Perfil posterior		x pzas.	–	–	–	–	1	–	–	–	–	1	568
Cubiertas para Ripac Compact															
			LP mm	UE	**3**	**3**	**3**	**3**	**6**	**3**	**3**	**3**	**3**	**6**	Página
7		Cubiertas perforadas	160	1 pza.	3687.624		3687.625			3687.624[1)]		3687.625[1)]			583
		Cubiertas perforadas	220	1 pza.	3687.692		3687.677			3687.692[1)]		3687.677[1)]			583
	F	Perfiles en Z IEC 60 603-2 (DIN 41 612)		1 pza.	3684.599		3684.600			3684.599		3684.600			570

HS = Guía omega MP = Placa de montaje PT = Tipo de perfil LP = Prof. del circuito
[1)] incluido en la unidad de envase

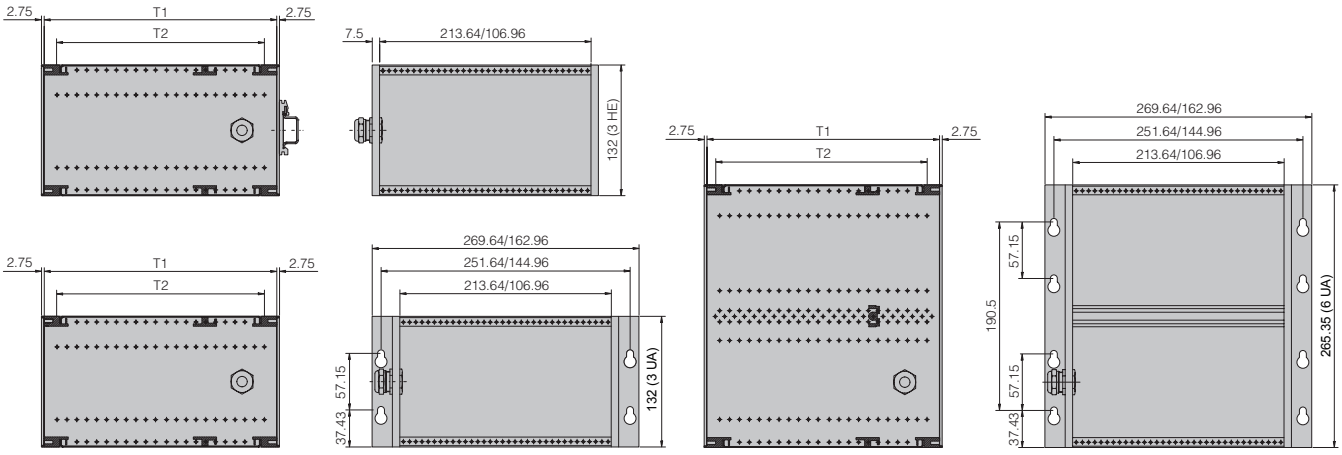


para guía omega



para placa de montaje

HE = UA



T = Profundidad

3.5 Subracks

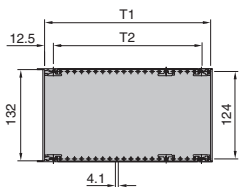
Ripac Vario Mobil 3 UA, 6 UA – Unidad de envase página 556

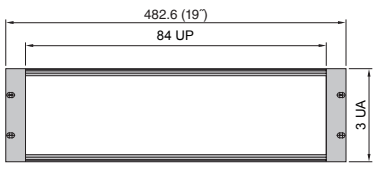
								EMC				EMC	Página
Unidades de altura UA						**3**	**3**	**3**	**6**	**6**	**6**		
			T1 mm	T2 mm	UE	BP	ST	BP	BP	ST	BP		
2	Laterales		245	220	1 pza.		3684.513			3684.531			560
	PT			Ref.	UE								
1		Escuadras		–	1 pza.	2	3684.615 2	2	2	3684.617 2	2		561
3		Perfiles de cierre posteriores		–	1 pza.	–	–	2 3684.634	–	–	2 3684.636		562
2		Laterales		ver arriba	1 pza.	2	2	2	2	2	2		560
		Muelles EMC, vertical		–	1 pza.	–	–	2 3686.975	–	–	2 3686.977		572
7		Cubiertas, perforadas		3684.695	1 pza.	–	–	2	–	–	2		581
9		Bloques de fijación		3684.234	10 pzas.	–	–	20	–	–	20		573
	K	Muelles EMC para cubiertas		3684.245	10 pzas.	–	–	4	–	–	4		573
4	A	Perfil frontal		3684.562	1 pza.	4	4	4	4	4	4		563
	I	Listones roscados		3684.610	1 pza.	4	4	4	4	4	4		570
5	C1	Perfil posterior		3684.572	1 pza.	2	–	2	2	–	2		565
6	D1	Perfil posterior, central		3684.582	1 pza.	–	–		1	–	1		568
	G	Tiras aislantes 21 UP		3684.611	1 pza.	8	–	8	16	–	16		571
	C3	Perfil posterior con perfiles en Z integrados		3686.159	1 pza.	–	2	–	–	2	–		567
	D2	Perfil posterior central con perfiles en Z integrados		3687.602	1 pza.	–	–	–		1	–		569
		Tornillos de fijación M4 x 12		3684.881	1 pza.	12	12	12	14	14	14		–
		Tornillos de fijación M3 x 6		3684.883	1 pza.	–	–	60	–	–	60		–

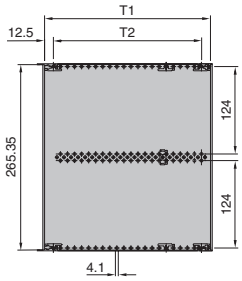
BP = para placa bus ST = para conector DIN PT = tipo de perfil

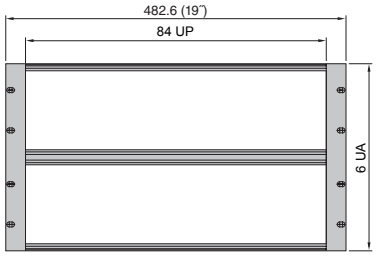
Ripac Solid 3 UA, 6 UA – Unidad de envase página 557

Unidades de altura UA						**3**	**3**	**6**	**6**	Página
			T1 mm	T2 mm	UE	9908.517	9908.518	9908.521	9908.520	
2	Laterales		245	220	1 pza.	3684.513	3684.513	3684.531	3684.531	560
1		Escuadras 3UA		3684.615	1 pza.	2	2	–	–	561
		Escuadras 6UA		3684.617	1 pza.	–	–	2	2	
2		Laterales		ver arriba	1 pza.	2	2	2	2	560
4	A1	Perfil frontal		9908.721	1 pza.	2	–	2	–	563
	B2	Perfil frontal con prolongación de 10 mm		9908.722	1 pza.	–	2	–	2	564
	I	Listones roscados		3684.610	1 pza.	2	2	2	2	570
	I	Listones roscados		3604.830	2 pzas.	2	2	2	2	570
5	C6	Perfil posterior		9908.723	1 pza.	2	2	2	2	566
6	D1	Perfil posterior, central		3684.582	1 pza.	–	–	1	1	568
10		Tornillos de fijación M4 x 12		3684.881	1 pza.	8	8	10	10	–





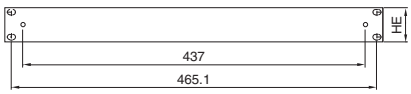




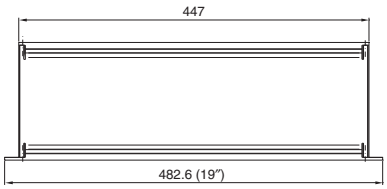
3.6 Cajas de sobremesa/de sistema

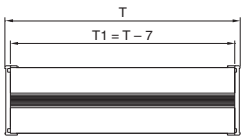
Caja de sistema RiBox 1 UA página 613

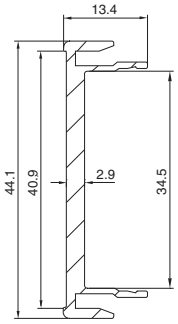
Módulo de 482,6 mm (19″)



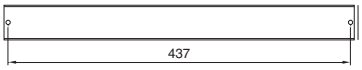
HE = UA

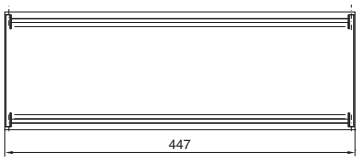


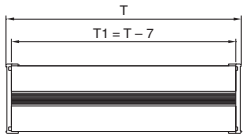




Cajas de sobremesa







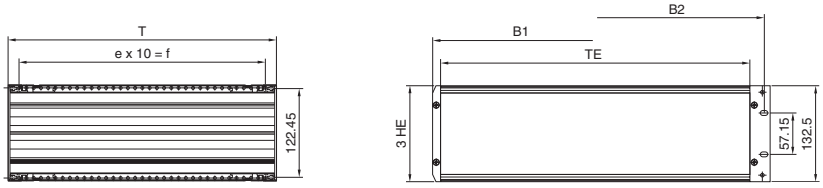
Referencia RP			Pr. (T) mm
Cajas de sobremesa	Módulo de 19″	Módulo de 19″[1)]	
3687.819	**3687.814**	**–**	150
3687.820	**3687.815**	**–**	200
3687.821	**3687.816**	**3684.072**	250
3687.822	**3687.817**	**–**	300
3687.823	**3687.818**	**3684.073**	350

[1)] Incl. juego de montaje para tarjetas de tamaño doble europeo.

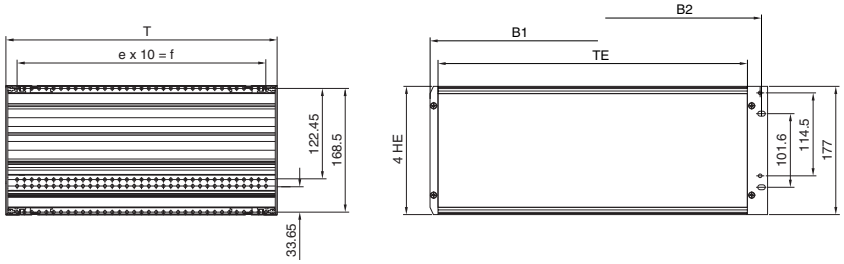
3.6 Cajas de sobremesa/de sistema

Ripac Vario-Modul páginas 614 – 617

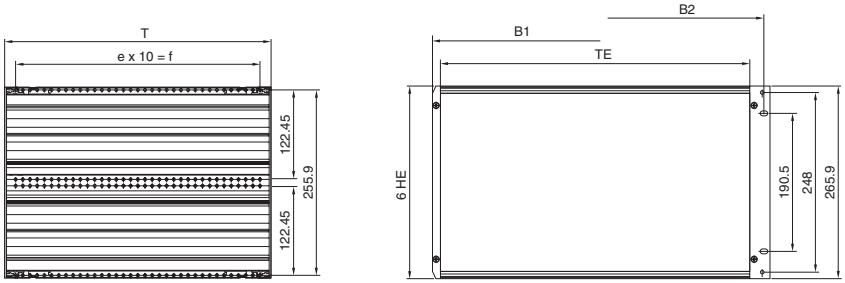
3 UA



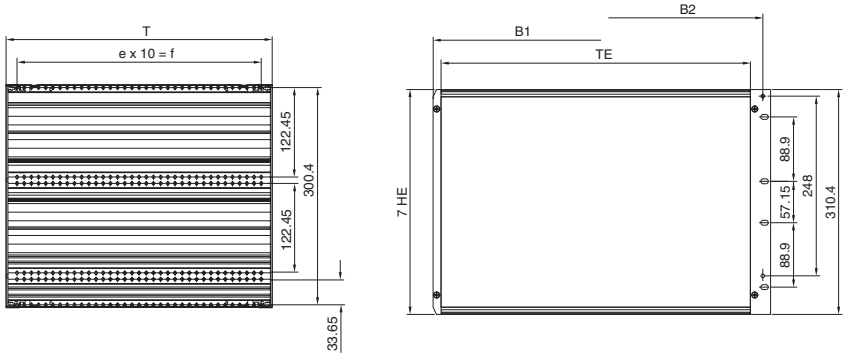
4 UA



6 UA



7 UA



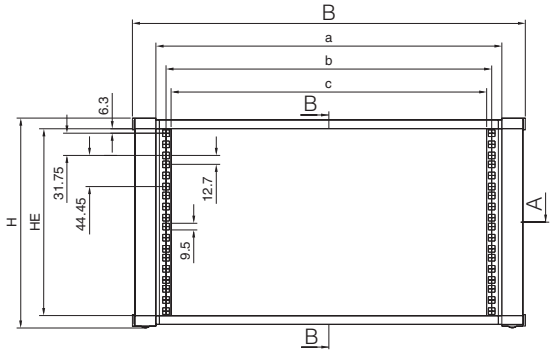
Referencia VM	UA (HE)	UP (TE)	Pr. (T) mm	e	B1 mm	B2 mm
3982.040	3	42	250,4	22	235,6	251,6
3982.070	3	42	310,4	28	235,6	251,6
3982.050	3	63	250,4	22	342,3	358,3
3982.080	3	63	310,4	28	342,3	358,3
3982.060	3	84	250,4	22	449,0	465,1
3982.090	3	84	310,4	28	449,0	465,1
3982.100	3	84	370,4	34	449,0	465,1
3982.110	4	84	250,4	22	449,0	465,1
3982.120	4	84	310,4	28	449,0	465,1
3982.130	4	84	370,4	34	449,0	465,1
3982.140	6	84	310,4	28	449,0	465,1
3982.150	6	84	370,4	34	449,0	465,1
3982.160	6	84	430,4	40	449,0	465,1
3982.170	7	84	310,4	28	449,0	465,1
3982.190	7	84	430,4	40	449,0	465,1

Referencia VM (EMC)	UA (HE)	UP (TE)	Pr. (T) mm	e	B1 mm	B2 mm
3983.040	3	42	250,4	22	235,6	251,6
3983.070	3	42	310,4	28	235,6	251,6
3983.050	3	63	250,4	22	342,3	358,3
3983.080	3	63	310,4	28	342,3	358,3
3983.060	3	84	250,4	22	449,0	465,1
3983.090	3	84	310,4	28	449,0	465,1
3983.100	3	84	370,4	34	449,0	465,1
3983.110	4	84	250,4	22	449,0	465,1
3983.120	4	84	310,4	28	449,0	465,1
3983.130	4	84	370,4	34	449,0	465,1
3983.140	6	84	310,4	28	449,0	465,1
3983.150	6	84	370,4	34	449,0	465,1
3983.160	6	84	430,4	40	449,0	465,1
3983.170	7	84	310,4	28	449,0	465,1
3983.190	7	84	430,4	40	449,0	465,1

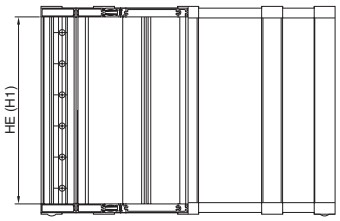
3.6 Cajas de sobremesa/de sistema

Rittal RiCase 269,2 mm (1/2 19″) página 621

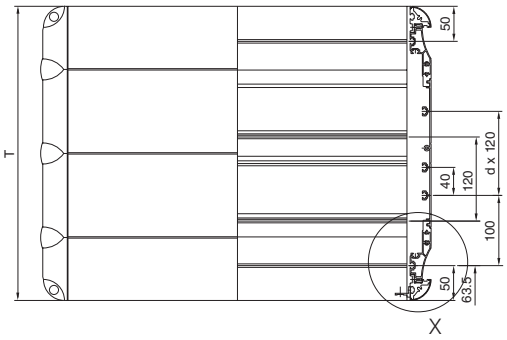
Rittal RiCase 482,6 mm (19″) página 622



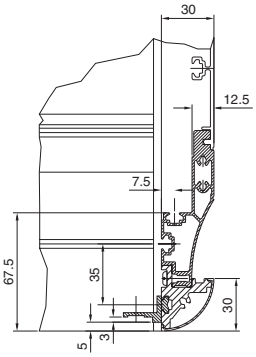
Sección B – B



HE = UA



Detalle X



Rittal RiCase 269,2 mm (1/2 19″)

sin aireación									
Referencia RC, RAL 5018	**3750.100**	**–**	**3750.200**	**–**	**3750.210**	**3750.300**	**–**	**3750.400**	**–**
Referencia RC, RAL 5012	**3750.102**	**–**	**3750.202**	**–**	**3750.212**	**3750.302**	**–**	**3750.402**	**–**
Referencia RC, RAL 7030	**3750.104**	**–**	**3750.204**	**–**	**3750.214**	**3750.304**	**–**	**3750.404**	**–**
con aireación									
Referencia RC, RAL 5018	**–**	**3750.110**	**–**	**3750.220**	**–**	**3750.350**	**3750.360**	**–**	**3750.450**
Referencia RC, RAL 5012	**–**	**3750.112**	**–**	**3750.222**	**–**	**3750.352**	**3750.362**	**–**	**3750.452**
Referencia RC, RAL 7030	**–**	**3750.114**	**–**	**3750.224**	**–**	**3750.354**	**3750.364**	**–**	**3750.454**
UA	1		2		3			4	
Anchura (B) mm	348,6	348,6	348,6	348,6	348,6	348,6	348,6	348,6	348,6
Altura (H) mm	77,5	77,5	121,9	121,9	166,4	166,4	166,4	210,8	210,8
H1 (UA) mm	45,0	45,0	89,4	89,4	133,8	133,8	133,8	178,3	178,3
Profundidad (T) mm	300,0	420,0	300,0	540,0	300,0	420,0	540,0	420,0	540,0
a	280,6	280,6	280,6	280,6	280,6	280,6	280,6	280,6	280,6
b	251,6	251,6	251,6	251,6	251,6	251,6	251,6	251,6	251,6
c	237,2	237,2	237,2	237,2	237,2	237,2	237,2	237,2	237,2
d	–	1	–	2	–	1	2	1	2

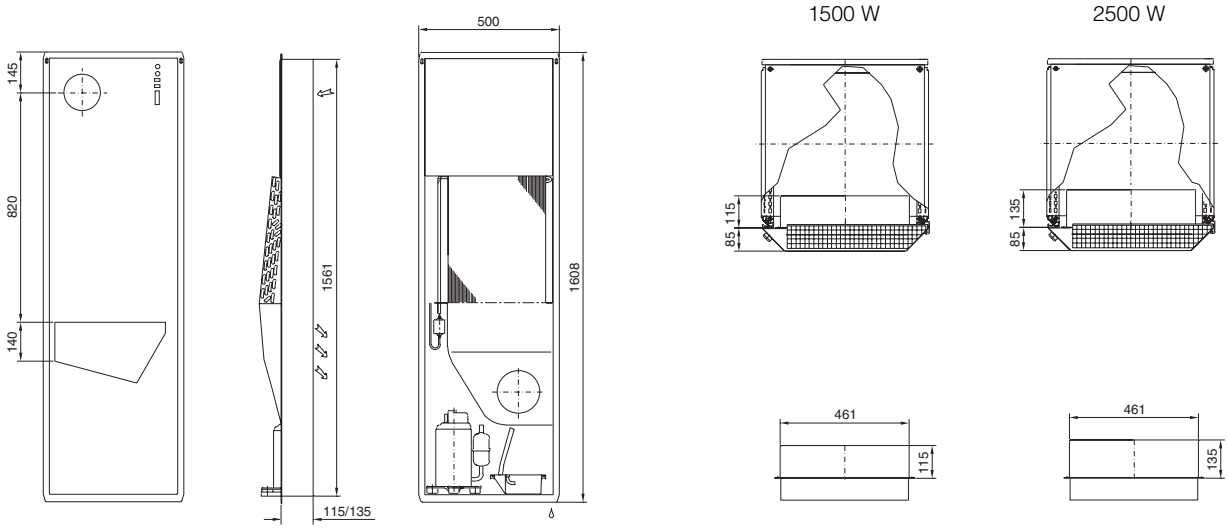
Rittal RiCase 482,6 mm (19″)

sin aireación												
Referencia RC, RAL 5018	**3750.310**	**3750.320**	**3750.410**	**3750.420**	**3750.600**	**3750.610**	**3750.620**	**3750.700**	**3750.710**	**3750.900**	**3750.910**	**3750.000**
Referencia RC, RAL 5012	**3750.312**	**3750.322**	**3750.412**	**3750.422**	**3750.602**	**3750.612**	**3750.622**	**3750.702**	**3750.712**	**3750.902**	**3750.912**	**3750.002**
Referencia RC, RAL 7030	**3750.314**	**3750.324**	**3750.414**	**3750.424**	**3750.604**	**3750.614**	**3750.624**	**3750.704**	**3750.714**	**3750.904**	**3750.914**	**3750.004**
con aireación												
Referencia RC, RAL 5018	**3750.330**	**3750.340**	**3750.430**	**3750.440**	**3750.630**	**3750.640**	**3750.650**	**3750.720**	**3750.730**	**3750.920**	**3750.930**	**3750.030**
Referencia RC, RAL 5012	**3750.332**	**3750.342**	**3750.432**	**3750.442**	**3750.632**	**3750.642**	**3750.652**	**3750.722**	**3750.732**	**3750.922**	**3750.932**	**3750.032**
Referencia RC, RAL 7030	**3750.334**	**3750.344**	**3750.434**	**3750.444**	**3750.634**	**3750.644**	**3750.654**	**3750.724**	**3750.734**	**3750.924**	**3750.934**	**3750.034**
UA	3		4		6			7		9		12
Anchura (B) mm	562,0	562,0	562,0	562,0	562,0	562,0	562,0	562,0	562,0	562,0	562,0	562,0
Altura (H) mm	166,4	166,4	210,8	210,8	299,7	299,7	299,7	344,2	344,2	433,1	433,1	566,5
H1 (UA) mm	133,8	133,8	178,3	178,3	267,2	267,2	267,2	311,7	311,7	400,6	400,6	534,0
Profundidad (T) mm	300,0	420,0	300,0	420,0	300,0	420,0	540,0	420,0	540,0	420,0	540,0	540,0
a	494,0	494,0	494,0	494,0	494,0	494,0	494,0	494,0	494,0	494,0	494,0	494,0
b	465,0	465,0	465,0	465,0	465,0	465,0	465,0	465,0	465,0	465,0	465,0	465,0
c	450,6	450,6	450,6	450,6	450,6	450,6	450,6	450,6	450,6	450,6	450,6	450,6
d	–	1	–	1	–	1	2	1	2	1	2	2

Concepto de clima modular

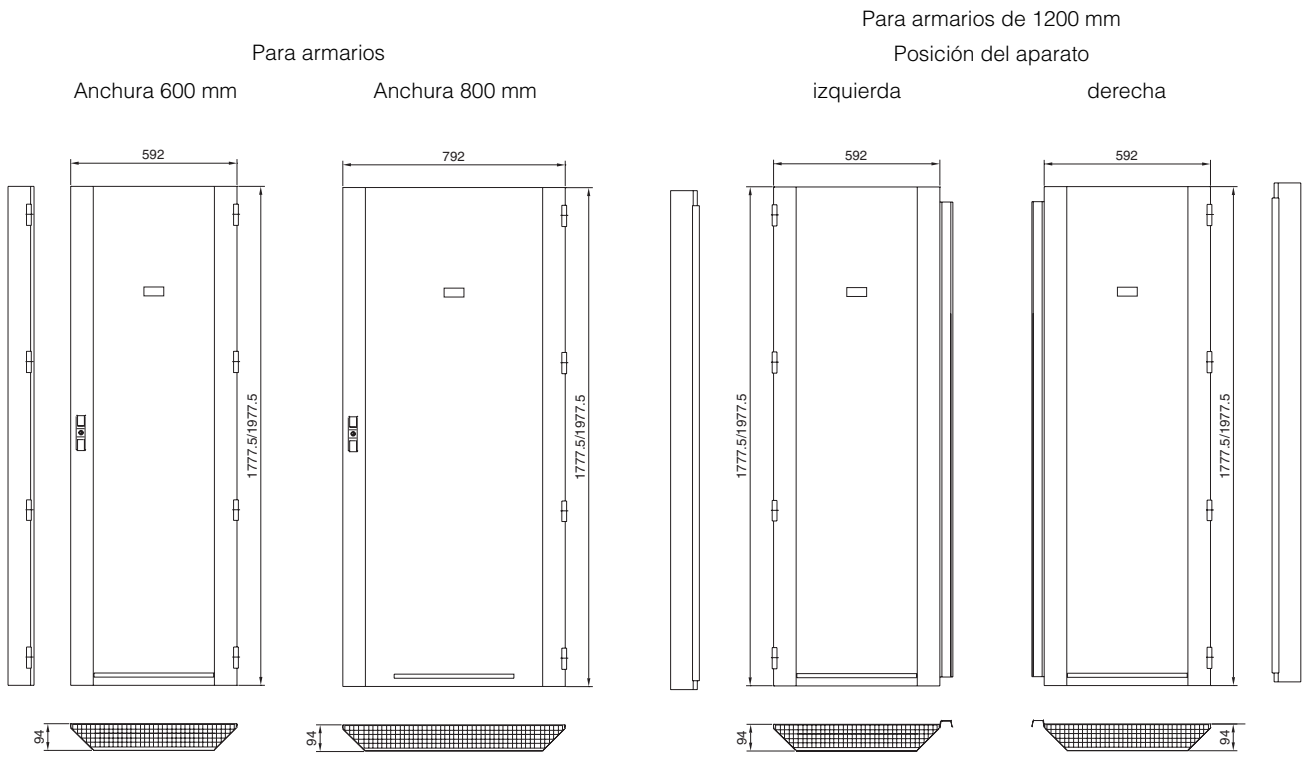
4.1 Módulos de refrigeración

Potencia útil de refrigeración 1500/2500 W página 633



4.1 Puertas perfil

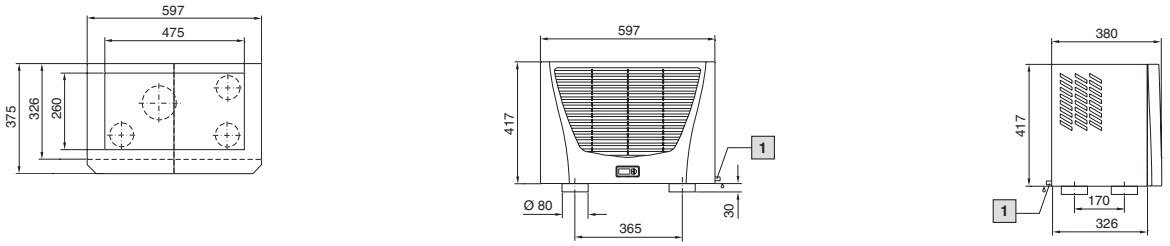
Página 634



4.1 Refrigeradores para techo

Potencia útil de refrigeración 500/750 W página 636

Escotadura de montaje



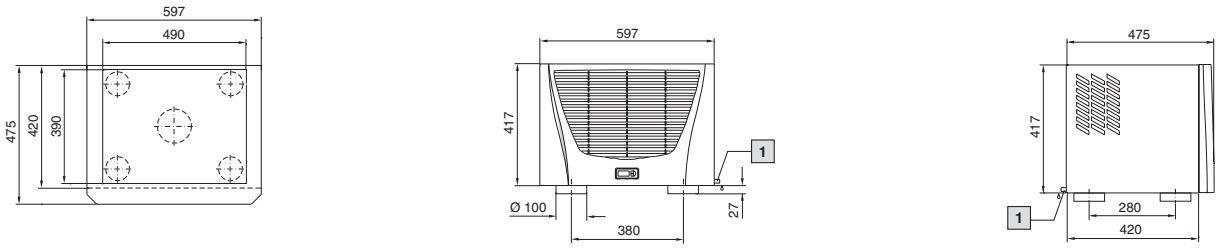
1 Salida condensación 1/2″, flexible

Potencia útil de refrigeración 1000 W página 637

Potencia útil de refrigeración 1100 W página 638

Potencia útil de refrigeración 1500/2000 W página 639

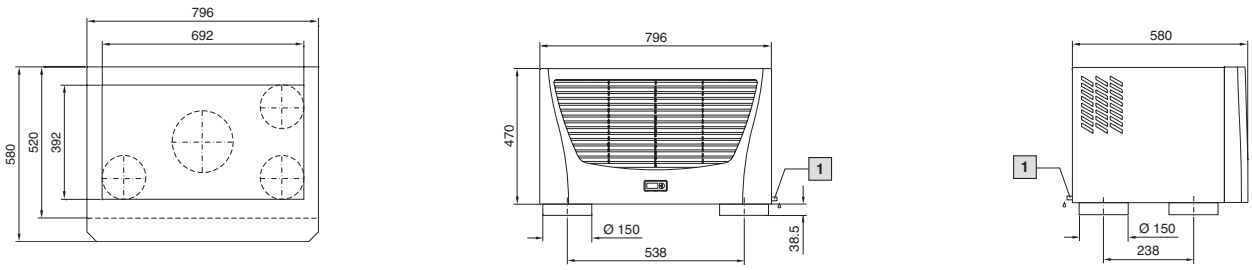
Escotadura de montaje



1 Salida condensación 1/2″, flexible

Potencia útil de refrigeración 3000/4000 W página 640

Escotadura de montaje



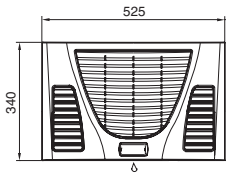
1 Salida condensación 1/2″, flexible

Refrigeradores murales

4.1 Refrigeradores murales

Mini, en formato transversal, potencia útil de refrigeracióna 300 W página 642

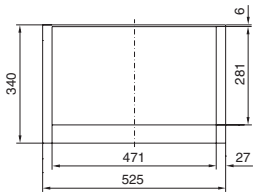
Montaje exterior



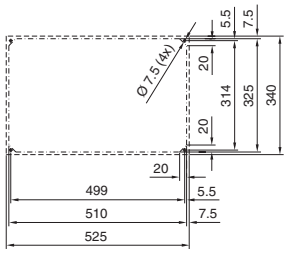
Montaje exterior

Montaje interior

Sección de montaje exterior

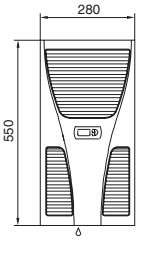


Sección de montaje interior

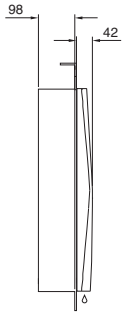


Potencia útil de refrigeración 300 W página 643

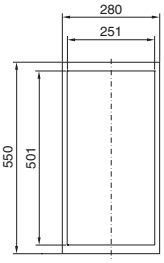
Montaje exterior



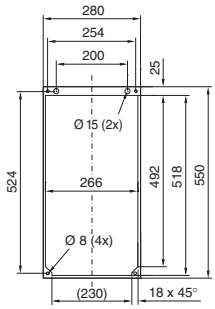
Montaje interior



Sección de montaje exterior



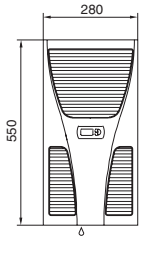
Sección de montaje interior

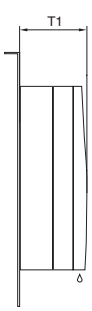


Potencia útil de refrigeración 500 W página 644

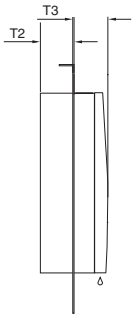
Potencia útil de refrigeración 750 W página 644

Montaje exterior

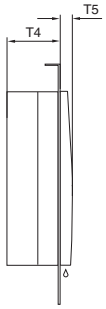




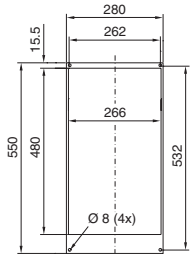
Montaje parcial



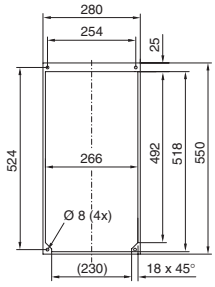
Montaje interior



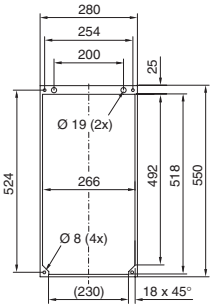
Sección de montaje exterior



Sección de montaje parcial



Sección de montaje interior

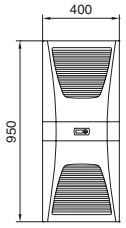


	T1	T2	T3	T4	T5
500 W	210	100	110	164	42
750 W	280	125	155	235	45

4.1 Refrigeradores murales

Potencia útil de refrigeración 1000/1500 W página 645

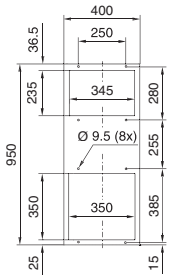
Montaje exterior



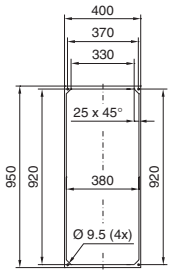
Montaje parcial

Montaje interior

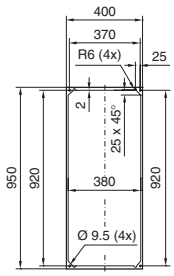
Sección de montaje exterior



Sección de montaje parcial

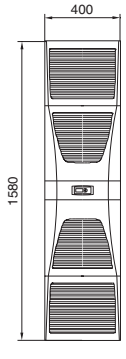


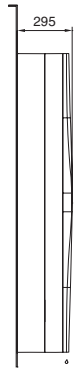
Sección de montaje interior



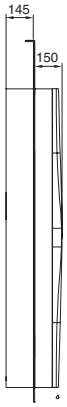
Potencia útil de refrigeración 2000/2500 W página 647

Montaje exterior

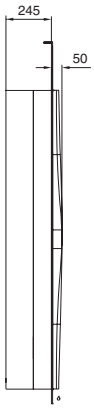




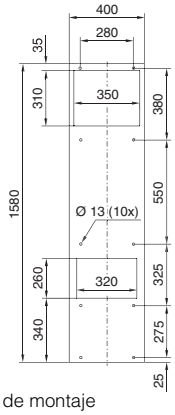
Montaje parcial



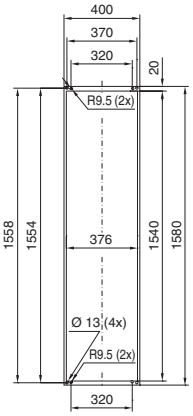
Montaje interior[1)]



Sección de montaje exterior



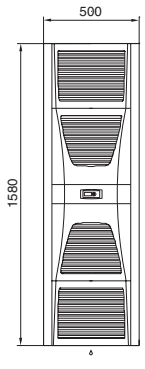
Escotadura de montaje parcial, interior

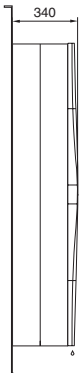


[1)] En montajes en puertas de 600 mm de ancho debe desplazarse la escotadura de montaje como mín. 10 mm del centro de la puerta en dirección a las bisagras.

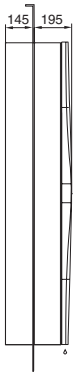
Potencia útil de refrigeración 4000 W página 648

Montaje exterior

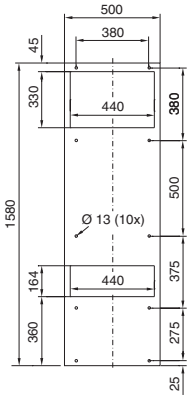




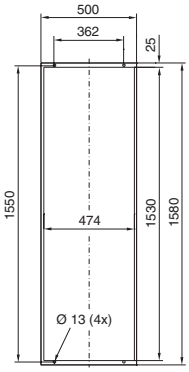
Montaje parcial



Sección de montaje exterior



Sección de montaje parcial

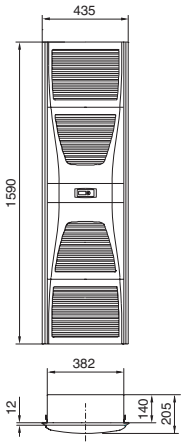


Refrigeradores murales

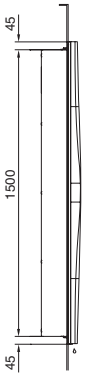
4.1 Refrigeradores murales

Potencia útil de refrigeración 1500 W página 646
(SK 3366.XXX y SK 3377.XXX)

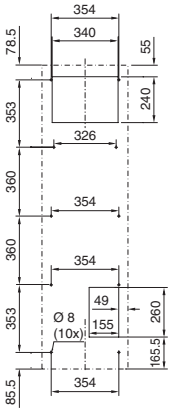
Montaje exterior



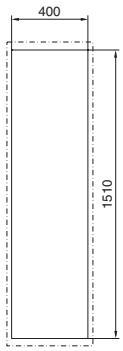
Montaje interior



Sección de montaje exterior

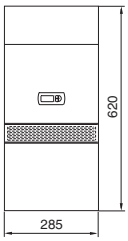


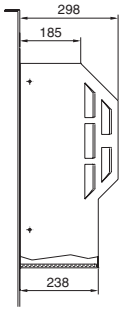
Sección de montaje interior



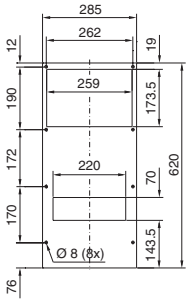
Ejecución NEMA 4x, potencia útil de refrigeración 500 W página 649

Montaje exterior



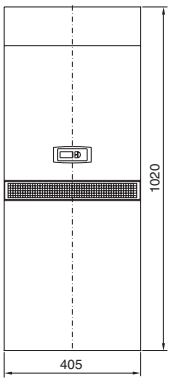


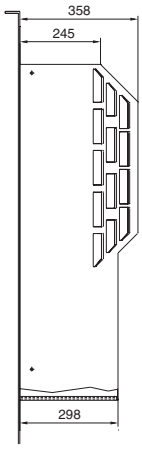
Sección de montaje exterior



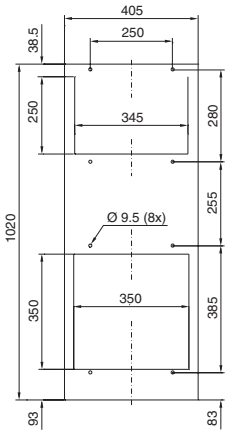
Ejecución NEMA 4x, potencia útil de refrigeración 1000/1500 W página 649

Montaje exterior





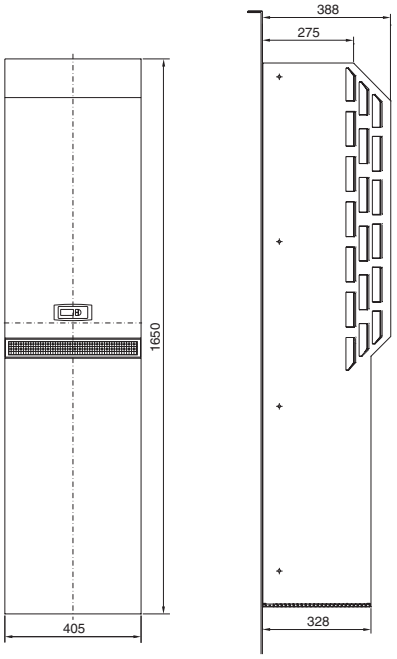
Sección de montaje exterior



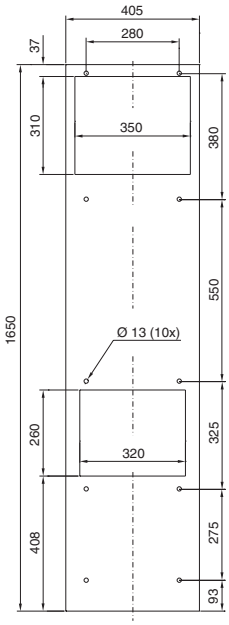
4.1 Refrigeradores murales

Ejecución NEMA 4x, potencia útil de refrigeración 2000/2500 W página 650

Montaje exterior



Sección
de montaje exterior



4.2 Opciones para instalaciones de refrigeración centralizada

	Sistema cerrado a la presión	Sistema abierto con depósito	Ejecución para refrigeración continua sin depósito	Regul. bypas de gas caliente en el circuito de refrigerac.	Bomba(s) más potente(s)	Resist. calefactora en el depósito (1000 W)	Interruptor nivel de agua	Regulador volumétrico	Filtro de agua/de aceite	Condensador refrigerado por agua	Tubos de agua en ejecución de colores sin metal	Llenado automático del depósito	Indicador de avería con indicaciones individuales	Regulación de la temperatura en función del ambiente	Bypas automático	Bypas manual	Conector harting	Ejecución para exteriores	Pintura especial	Tensión especial	Estera filtrante metálica	Ruedas	Agente refrigerante R134a	Equipo de bomba duplex	Control de la estera filtrante	Bandeja base	Depósito (acero inoxidable 1.4301)	Conexiones del medio adicionales
Instalaciones de refrigeración centralizada Mini y Mini para montaje mural																												
SK 3318.600	■	–	■	–	□	–	–	■	–	□	□	–	–	□	–	□	□	□	□	□	□	□	■	–	■	–	–	–
SK 3318.610	–	■	–	–	□	–	–	■	–	□	□	–	–	□	–	□	□	□	□	□	□	□	■	–	■	–	–	–
SK 3319.600	■	–	■	–	□	–	–	■	–	□	□	–	–	□	–	□	□	□	□	□	□	□	■	–	■	–	–	–
SK 3319.610	–	■	–	–	□	–	–	■	–	□	□	–	–	□	–	□	□	□	□	□	□	□	■	–	■	–	–	–
SK 3320.600	–	■	–	□	□	–	–	■	–	□	□	–	–	□	□	□	□	□	□	□	□	□	■	–	■	–	■	–
SK 3334.600	–	■	–	□	□	–	–	■	–	□	□	–	–	□	□	□	□	□	□	□	□	□	■	–	■	–	■	–
SK 3334.660	–	■	–	□	□	–	–	■	–	□	□	–	–	□	□	□	□	□	□	□	□	□	■	–	■	–	■	–
SK 3360.100	–	■	–	□	□	–	□	■	–	□	□	–	–	□	–	□	□	–	□	□	□	–	■	–	■	–	–	–
SK 3360.250	–	■	–	□	□	–	□	■	–	□	□	–	–	□	–	□	□	–	□	□	□	–	■	–	■	–	–	–
SK 3360.470	–	■	–	□	□	–	□	■	–	□	□	–	–	□	–	□	□	–	□	□	□	–	■	–	■	–	–	–
Instalaciones de refrigeración centralizada en el armario de pie y en el armario industrial																												
SK 3336.100	–	■	□	□	□	□	■	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	■	–	–	–	■	□
SK 3336.200	–	■	□	□	□	□	■	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	■	–	–	–	■	□
SK 3336.300	–	■	□	□	□	□	■	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	■	–	–	–	■	□
SK 3336.500	–	■	□	□	□	□	■	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	■	–	–	–	■	□
SK 3336.600	–	■	□	□	□	□	■	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	■	–	–	–	■	□
SK 3336.650	–	■	□	□	□	□	■	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	–	□	□	■	–	–	–	■	□
SK 3336.700	–	■	□	□	□	□	□	■	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	–	–	–	–	■	□
SK 3336.710	–	■	□	□	□	□	□	■	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	–	–	–	–	■	□
SK 3336.720	–	■	□	□	□	□	□	■	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	–	–	–	–	■	□
SK 3336.730	–	■	□	□	□	□	□	■	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	–	–	–	–	■	□
SK 3336.740	–	■	□	□	□	□	□	■	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	–	–	–	–	■	□
SK 3336.750	–	■	□	□	□	□	□	■	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	–	–	–	–	■	□
SK 3339.100	–	■	□	□	□	□	□	■	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	–	–	–	–	■	□
SK 3339.200	–	■	□	□	□	□	□	■	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	–	–	–	–	■	□
SK 3339.250	–	■	□	□	□	□	□	■	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	–	–	–	–	■	□
SK 3339.280	–	■	□	□	□	□	□	■	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	–	–	–	–	■	□
SK 3339.300	■	–	■	□	□	□	□	■	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	–	–	–	–	–	□
SK 3339.400	■	–	■	□	□	□	□	■	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	–	–	–	–	–	□
SK 3339.450	–	■	□	□	□	□	□	■	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	–	–	–	–	■	□
SK 3339.500	■	–	■	□	□	□	□	■	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	–	–	–	–	–	□
Instalaciones de climatización centralizada para aceite en armarios de pie																												
SK 3337.200	■	□	■	□	□	□	–	□	□	–	–	–	□	□	–	–	□	□	□	□	□	□	–	–	–	–	□	□
SK 3337.300	■	□	■	□	□	□	–	□	□	–	–	–	□	□	–	–	□	□	□	□	□	□	–	–	–	–	□	□
SK 3337.500	■	□	■	□	□	□	–	□	□	–	–	–	□	□	–	–	□	□	□	□	□	□	–	–	–	–	□	□
SK 3337.600	■	□	■	□	□	□	–	□	□	–	–	–	□	□	–	–	□	□	□	□	□	□	–	–	–	–	□	□
SK 3337.650	■	□	■	□	□	□	–	□	□	–	–	–	□	□	–	–	□	□	□	–	□	□	–	–	–	–	□	□
SK 3337.700	■	□	■	□	□	□	–	□	□	–	–	–	□	□	–	–	□	□	□	□	□	□	–	–	–	–	□	□
SK 3337.710	■	□	■	□	□	□	–	□	□	–	–	–	□	□	–	–	□	□	□	□	□	□	–	–	–	–	□	□
SK 3337.720	■	□	■	□	□	□	–	□	□	–	–	–	□	□	–	–	□	□	□	□	□	□	–	–	–	–	□	□
SK 3337.730	■	□	■	□	□	□	–	□	□	–	–	–	□	□	–	–	□	□	□	□	□	□	–	–	–	–	□	□
SK 3337.740	■	□	■	□	□	□	–	□	□	–	–	–	□	□	–	–	□	□	□	□	□	□	–	–	–	–	□	□
SK 3337.750	■	□	■	□	□	□	–	□	□	–	–	–	□	□	–	–	□	□	□	□	□	□	–	–	–	–	□	□
Instalaciones de refrigeración centralizada en el sistema de armarios TS 8																												
SK 3335.060	–	■	–	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	–
SK 3335.075	–	■	–	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	–
SK 3335.100	–	■	–	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	–
SK 3335.120	–	■	–	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	–
SK 3335.150	–	■	–	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	–
SK 3335.200	–	■	–	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	–
SK 3335.250	–	■	–	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	–

■ Serie □ Opcional

4.2 Opciones para instalaciones de refrigeración centralizada

	Condensador refrigerado por agua	Ventilador radial	Regulador bypas de gas caliente en el circuito de refrigeración	Conector harting	Pintura especial	Tensión especial	Regulación de la temperatura en función del ambiente	Tensión de mando 24 V c.c.	Válvula de inyección auxiliar	Señalización de estera filtrante sucia	Profundidad de inmersión 650 mm	Profundidad de inmersión 750 mm	Profundidad de inmersión 850 mm	Profundidad de inmersión 1000 mm
Instalaciones submergibles de refrigeración centralizada														
SK 3338.020	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
SK 3338.040	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
SK 3338.060	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
SK 3338.080	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
SK 3338.100	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
SK 3338.120	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
SK 3338.140	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
SK 3338.160	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
SK 3338.180	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
SK 3338.200	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
SK 3338.220	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
SK 3338.240	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
SK 3338.260	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
SK 3338.280	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
SK 3338.300	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
SK 3338.320	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
SK 3338.340	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
SK 3338.360	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
SK 3338.500	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
SK 3338.520	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
SK 3338.540	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
SK 3338.560	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
SK 3338.580	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
SK 3338.600	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
SK 3338.620	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
SK 3338.640	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
SK 3338.660	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
SK 3338.680	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
SK 3338.700	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
SK 3338.720	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
SK 3338.740	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
SK 3338.760	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
SK 3338.780	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
SK 3338.800	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
SK 3338.820	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
SK 3338.840	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□

□ Opcional

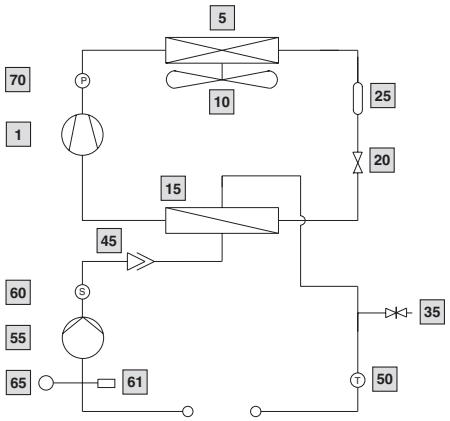
4.2 Instalaciones de refrigeración centralizada

Mini, potencia de refrigeración 960/1490 W página 656

Leyendas del esquema:

- 1 Compresor
- 5 Condensador
- 10 Ventilador del condensador
- 15 Evaporador
- 20 Válvula de expansión
- 25 Secador del filtro
- 35 Llenado
- 45 Válvula del ventilador
- 50 Sensor térmico
- 55 Bomba
- 60 Regulador volumétrico
- 61 Válvula de sobrepresión
- 65 Recipiente de expansión de la presión
- 70 Interruptor de alta presión

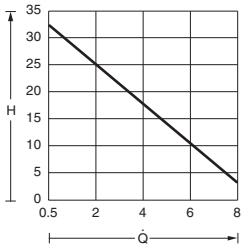
Esquema de principio



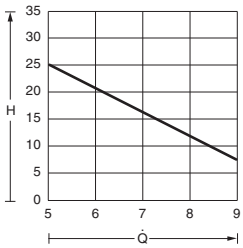
Atención:
En caso de circuito de refrigeración externo con posibilidad de cierre debe preveerse un bypas en las tuberías de agua externas.

Diagramas de las bombas
Referencia SK
3318.600/3318.610/
3319.600/3319.610

50 Hz



60 Hz



H = Altura de bombeo H [m]
Q̇ = Volumen de bombeo Q [l/min]

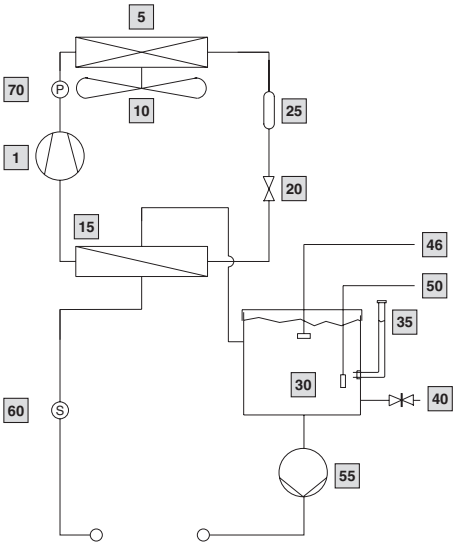
Mini, potencia de refrigeración 3000/4500 W página 657

Mini, potencia de refrigeración 6000 W página 658

Leyendas del esquema:

- 1 Compresor
- 5 Condensador
- 10 Ventilador del condensador
- 15 Evaporador
- 20 Válvula de expansión
- 25 Secador del filtro
- 30 Depósito
- 35 Llenado
- 40 Vaciado del depósito
- 46 Interruptor nivel de agua, opcional
- 50 Sensor térmico
- 55 Bomba
- 60 Regulador volumétrico
- 70 Interruptor de alta presión

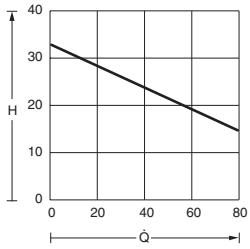
Esquema de principio



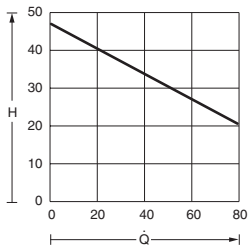
Atención:
En caso de circuito de refrigeración externo con posibilidad de cierre debe preveerse un bypas en las tuberías de agua externas.

Diagramas de las bombas
Referencia SK
3320.600/3334.600/3334.660

50 Hz



60 Hz



H = Altura de bombeo H [m]
Q̇ = Volumen de bombeo Q [l/min]

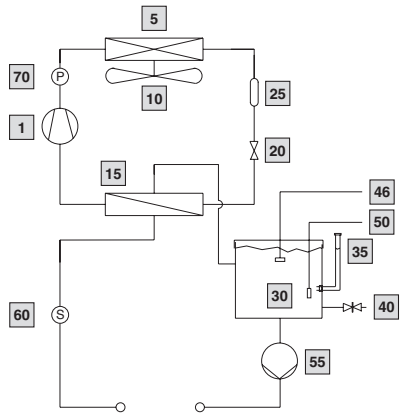
4.2 Instalaciones de refrigeración centralizada

Mini, para montaje mural, potencia de refrigeración 1000/2500/4000 W página 659

Leyendas del esquema:

- 1 Compresor
- 5 Condensador
- 10 Ventilador del condensador
- 15 Evaporador
- 20 Válvula de expansión
- 25 Secador del filtro
- 30 Depósito
- 35 Llenado
- 40 Vaciado del depósito
- 46 Interruptor nivel de agua, opcional
- 50 Sensor térmico
- 55 Bomba
- 60 Regulador volumétrico
- 70 Interruptor de alta presión

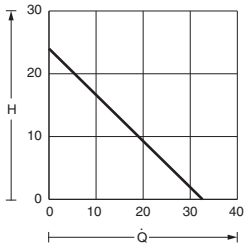
Esquema de principio



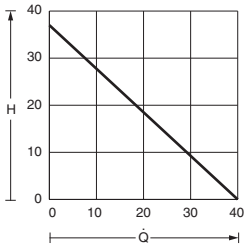
Atención:
En caso de circuito de refrigeración externo con posibilidad de cierre debe preveerse un bypas en las tuberías de agua externas.

Diagramas de las bombas
Referencia SK
3360.100/3360.250/3360.470

50 Hz



60 Hz



H = Altura de bombeo H [m]
Q̇ = Volumen de bombeo Q [l/min]

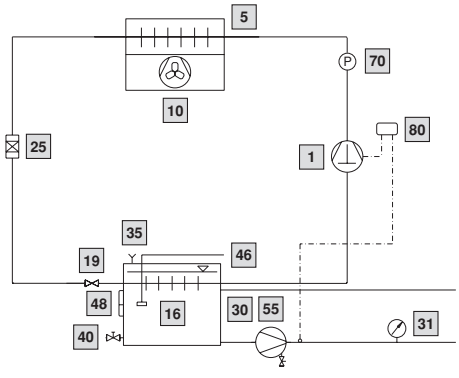
en armario individual, potencia de refrigeración 2100 a 7700 W página 660

Leyendas del esquema:

- 1 Compresor
- 5 Condensador
- 10 Ventilador del condensador
- 16 Evaporador de serpentín
- 19 Tubo capilar/ válvula de expansión[1)]
- 25 Secador del filtro
- 30 Depósito
- 31 Manómetro
- 35 Llenado
- 40 Vaciado del depósito
- 46 Indicador de nivel/sensor de nivel
- 48 Indicador de nivel
- 55 Bomba
- 70 Interruptor de alta presión[1)]
- 80 Termostato

[1)] a partir SK 3336.500

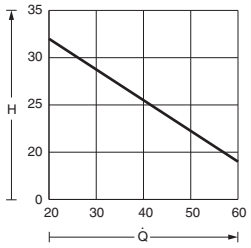
Esquema de principio



Atención:
En caso de circuito de refrigeración externo con posibilidad de cierre debe preveerse un bypas en las tuberías de agua externas.

Diagrama de las bombas
Referencia SK
3336.100/3336.200/3336.300/
3336.500/3336.600/3336.650

50 Hz



H = Altura de bombeo H [m]
Q̇ = Volumen de bombeo Q [l/min]

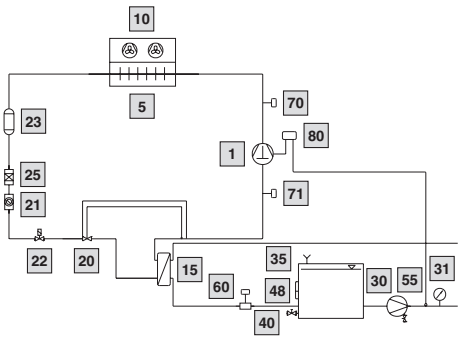
4.2 Instalaciones de refrigeración centralizada

en armario individual, potencia de refrigeración 10000 a 25200 W página 661

Leyendas del esquema:

1 Compresor
5 Condensador
10 Ventilador del condensador
15 Evaporador
20 Válvula de expansión
21 Mirilla
22 Válvula magnética
23 Colector de líquidos
25 Secador del filtro
30 Depósito
31 Manómetro
35 Llenado
40 Vaciado del depósito
48 Indicador de nivel
55 Bomba
60 Regulador de caudal
70 Interruptor de alta presión
71 Interruptor de baja presión
80 Termostato

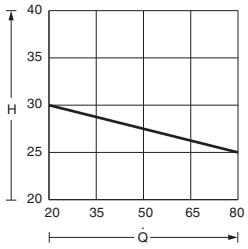
Esquema de principio



Atención:
En caso de circuito de refrigeración externo con posibilidad de cierre debe preveerse un bypas en las tuberías de agua externas.

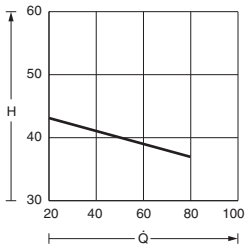
Diagramas de las bombas
Referencia SK
3336.700/3336.710/3336.720

50 Hz



Referencia SK
3336.730/3336.740/3336.750

50 Hz



H = Altura de bombeo H [m]
Q̇ = Volumen de bombeo Q [l/min]

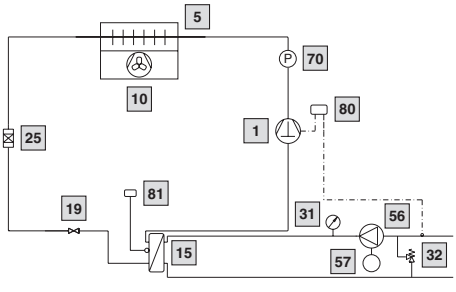
en armario individual para aceite, potencia de refrigeración 2550 a 7900 W página 662

Leyendas del esquema:

1 Compresor
5 Condensador
10 Ventilador del condensador
15 Evaporador
19 Tubo capilar/ válvula de expansión[1)]
25 Secador del filtro
31 Manómetro
32 Válvula bypas automática
56 Bomba de aceite
57 Motor para bomba de aceite
70 Interruptor de alta presión[1)]
80 Termostato
81 Termostato de protección contra heladas

[1)] a partir SK 3337.500

Esquema de principio



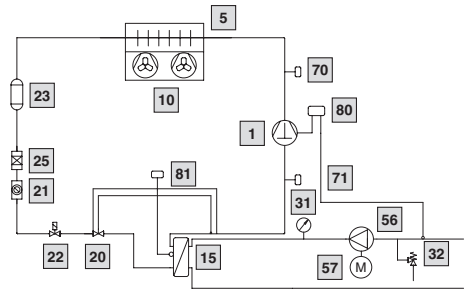
4.2 Instalaciones de refrigeración centralizada

En armario de pie para aceite, potencia de refrigeración 10600 a 26100 W página 663

Leyendas del esquema:

1 Compresor
5 Condensador
10 Ventilador del condensador
15 Evaporador
20 Válvula de expansión
21 Mirilla
22 Válvula magnética
23 Colector de líquidos
25 Secador del filtro
31 Manómetro
32 Válvula bypas automática
56 Bomba de aceite
57 Motor para bomba de aceite
70 Presostato de altas presiones
71 Interruptor de baja presión
80 Termostato
81 Termo. de protecc. contra heladas

Esquema de principio



En el sistema de armarios TS 8, potencia de refrigeración 6000/7500 W página 664

Leyendas del esquema:

1 Compresor
5 Condensador
10 Ventilador del condensador
16 Evaporador de serpentín
20 Válvula de expansión
21 Mirilla
23 Colector de líquidos
25 Secador del filtro
30 Depósito
31 Manómetro
33 Bipaso fijo bomba
35 Llenado
40 Vaciado del depósito
47 Conmutador de nivel
55 Bomba
70 Interruptor de alta presión
80 Termostato

Esquema de principio

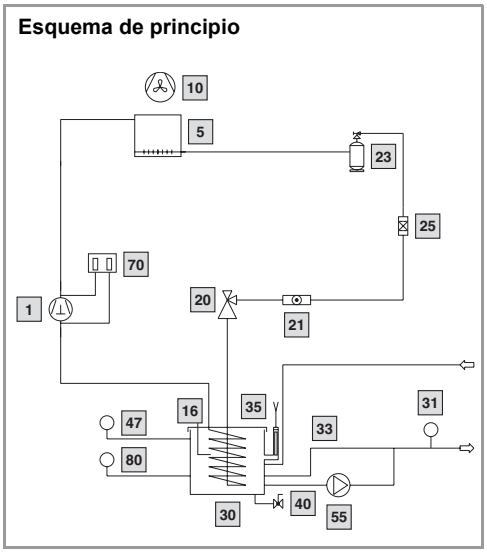
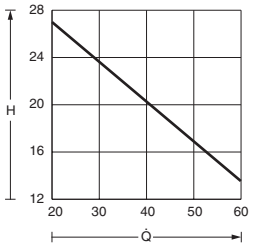


Diagrama de las bombas
Referencia SK
3335.060/3335.075

50 Hz



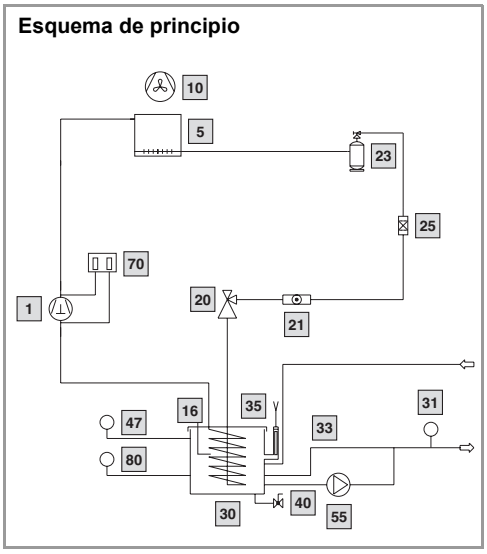
H = Altura de bombeo H [m]
Q̇ = Volumen de bombeo Q̇ [l/min]

En el sistema de armarios TS 8,
potencia de refrigeración 10000 a 25000 W página 665

Leyendas del esquema:

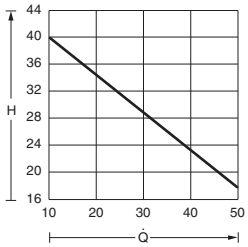
1 Compresor
5 Condensador
10 Ventilador del condensador
16 Evaporador de serpentín
20 Válvula de expansión
21 Mirilla
23 Colector de líquidos
25 Secador del filtro
30 Depósito
31 Manómetro
33 Bipaso fijo bomba
35 Llenado
40 Vaciado del depósito
47 Conmutador de nivel
55 Bomba
70 Interruptor de alta presión
80 Termostato

Esquema de principio

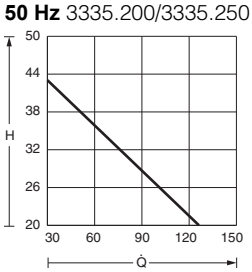


Diagramas de las bombas
Referencia SK

50 Hz 3335.100/3335.120/
3335.150



50 Hz 3335.200/3335.250



H = Altura de bombeo H [m]
Q̇ = Volumen de bombeo Q̇ [l/min]

4.2 Instalaciones de refrigeración centralizada

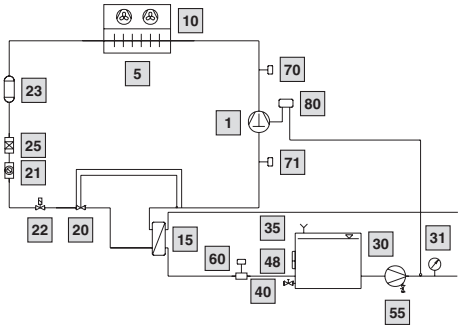
En el armario industrial, potencia de refrigeración 32 kW a 172 kW página 666

Leyendas del esquema:

- 1 Compresor
- 5 Condensador
- 10 Ventilador del condensador
- 15 Evaporador
- 20 Válvula de expansión
- 21 Mirilla
- 22 Válvula magnética
- 23 Colector de líquidos
- 25 Secador del filtro
- 30 Depósito
- 31 Manómetro
- 35 Llenado
- 40 Vaciado del depósito
- 48 Indicador de nivel
- 55 Bomba
- 60 Regulador volumétrico
- 70 Interruptor de alta presión
- 71 Interruptor de baja presión
- 80 Termostato

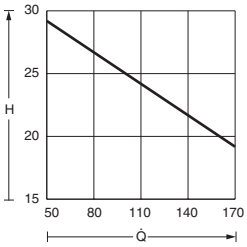
[1] Esquema de funcionamiento SK 3339.300 – .500 disponible bajo demanda.

Esquema de principio
SK 3339.100/.200[1]/.250/.280[1]

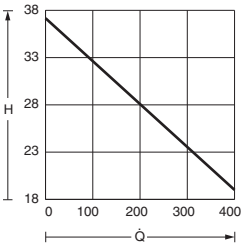


Diagramas de las bombas
Referencia SK

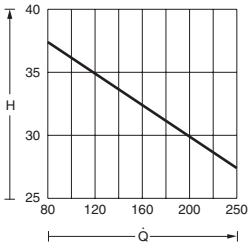
50 Hz 3339.100/3339.200



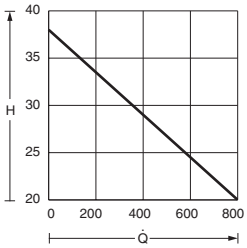
50 Hz 3339.300/3339.400



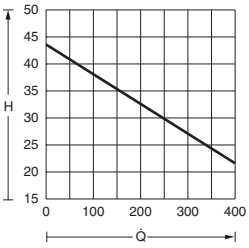
50 Hz 3339.250, 3339.280



50 Hz 3339.500



50 Hz 3339.450



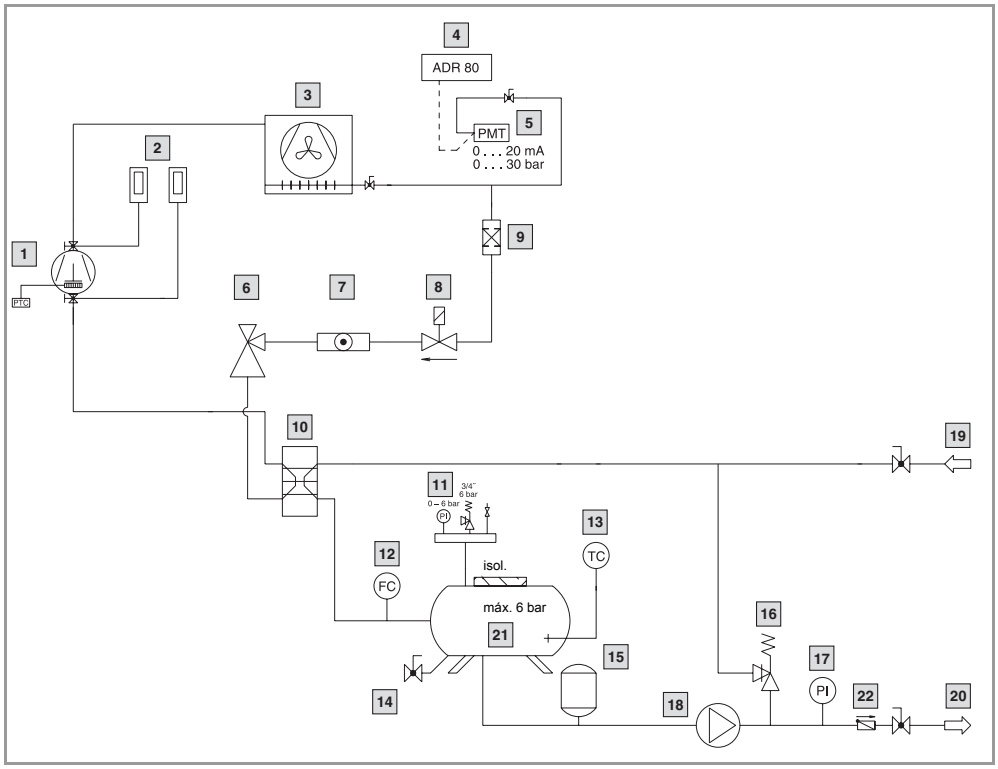
H = Altura de bombeo H [m]
Q̇ = Volumen de bombeo Q [l/min]

4.2 Instalaciones de refrigeración centralizada

para IT-Cooling, potencia de refrigeración 48000 a 150000 W páginas 667/668

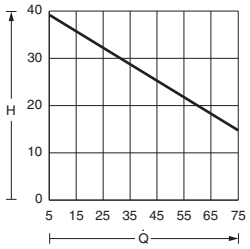
Leyendas del esquema:

1 Compresor con resistencia calefactora desenlodadora de aceite
2 Presostato dúo LP/HP
3 Condensador con ventilador
4 Control de velocidad
5 Registrador de presiones
6 Válvula de expansión
7 Mirilla
8 Válvula magnética
9 Secador
10 Evaporador
11 Circuito de seguridad
12 Regulador volumétrico
13 Termostato
14 Vaciado/llenado
15 Depósito de igualación de presión
16 Válvula bypas
17 Manómetro
18 Bomba
19 Retorno IN
20 Entrada OUT
21 Depósito
22 Válvula antiretorno

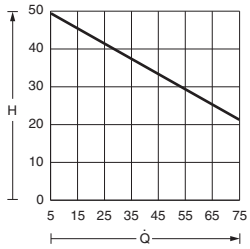


Diagramas de las bombas
Referencia SK

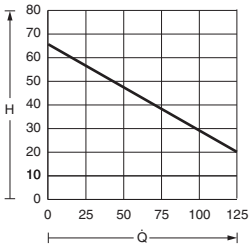
50 Hz 3300.900



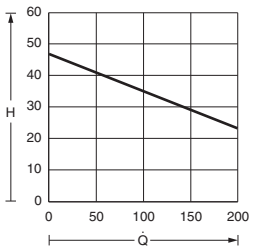
50 Hz 3300.901/.902



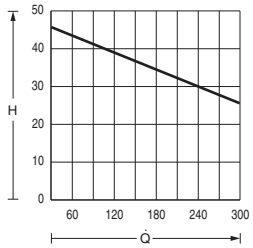
50 Hz 3300.905



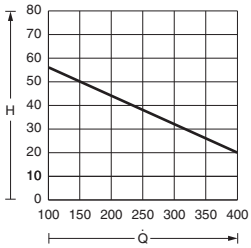
50 Hz 3300.910



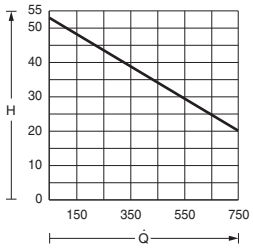
50 Hz 3300.912 – .915



50 Hz 3300.920



50 Hz 3300.925 – .930



H = Altura de bombeo H [m]
Q̇ = Volumen de bombeo Q [l/min]

Refrigeración centralizada sumergible/intercambiador de calor agua/agua – aire/agua

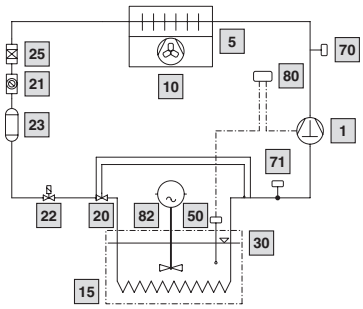
4.2 Instalaciones sumergibles de refrigeración centralizada

Potencia de refrigeración 2400 a 77900 W páginas 669 – 674

Leyendas del esquema:

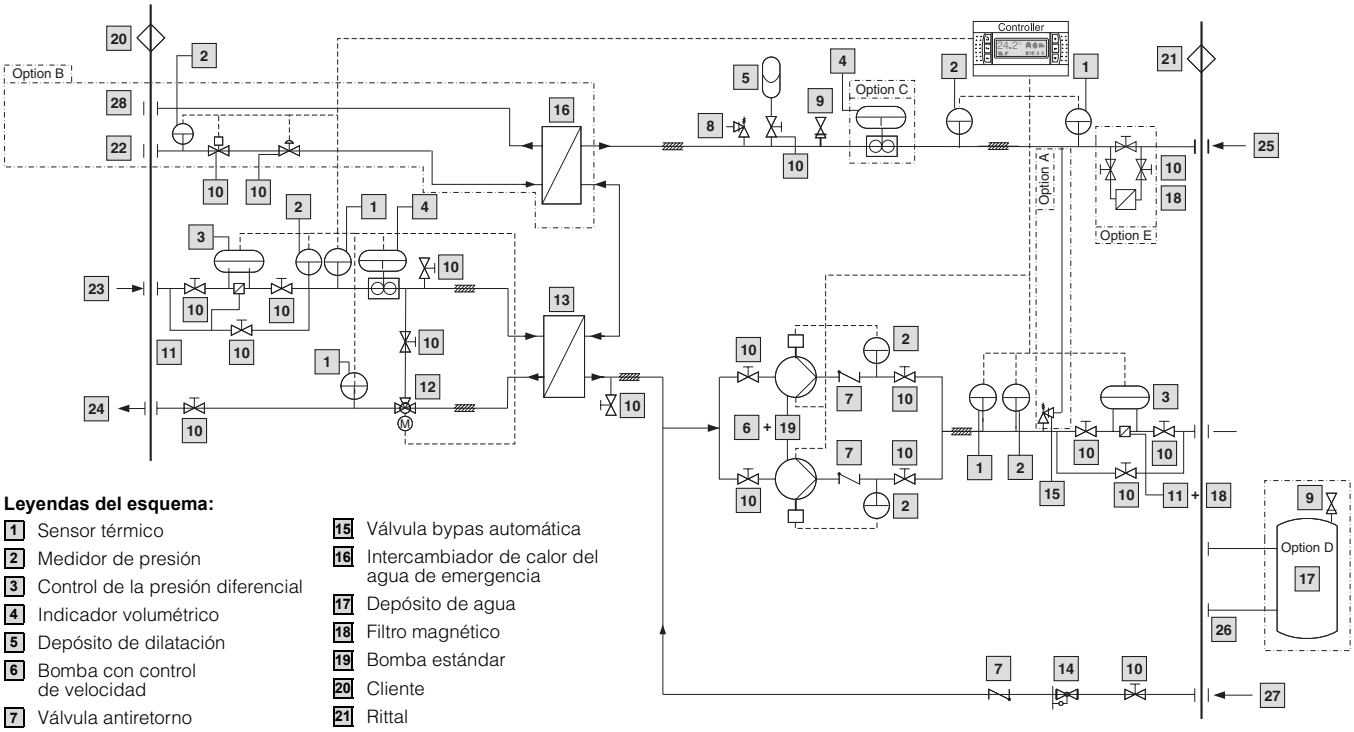
1 Compresor
5 Condensador
10 Ventilador del condensador
15 Evaporador
20 Válvula de expansión
21 Mirilla
22 Válvula magnética
23 Colector de líquidos
25 Secador del filtro
30 Depósito, por parte del cliente
50 Sensor térmico
70 Presostato de altas presiones
71 Interruptor de baja presión
80 Termostato
82 Agitador

Esquema de principio



4.3 Intercambiador de calor agua/agua

Página 685

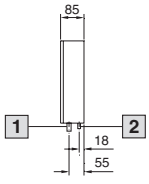


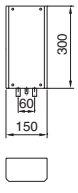
Leyendas del esquema:

1 Sensor térmico
2 Medidor de presión
3 Control de la presión diferencial
4 Indicador volumétrico
5 Depósito de dilatación
6 Bomba con control de velocidad
7 Válvula antiretorno
8 Válvula de seguridad
9 Desaireador automático
10 Válvula de cierre
11 Filtro de agua
12 Válvula de 3 vías
13 Placas intercambiador de calor
14 Manorreductor
15 Válvula bypas automática
16 Intercambiador de calor del agua de emergencia
17 Depósito de agua
18 Filtro magnético
19 Bomba estándar
20 Cliente
21 Rittal
22 Agua de emergencia abierta
23 Primario abierto (cliente)
24 Primario cerrado
25 Secundario abierto (LCP)
26 Secundario cerrado
27 Llenado
28 Agua de emergencia cerrada

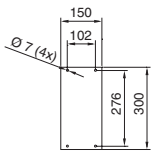
4.3 Intercambiador de calor aire/agua

Micro, montaje mural, potencia útil de refrigeración 300 W página 676

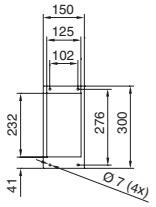




Taladros de fijación montaje interior



Sección de montaje exterior



1 Acometida del agua de refrigeración
2 Desagüe del agua de condensación

4.3 Intercambiador de calor aire/agua

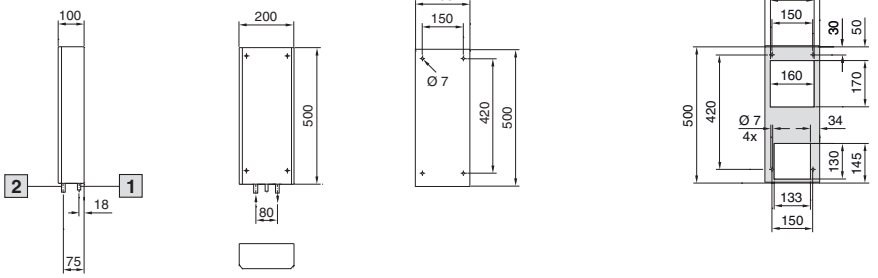
Montaje mural, potencia útil de refrigeración 600 W página 677

Taladros de fijación montaje interior

Sección de montaje exterior

1 Salida condensación 1/2″

2 Acometida de agua de refrigeración 1/2″



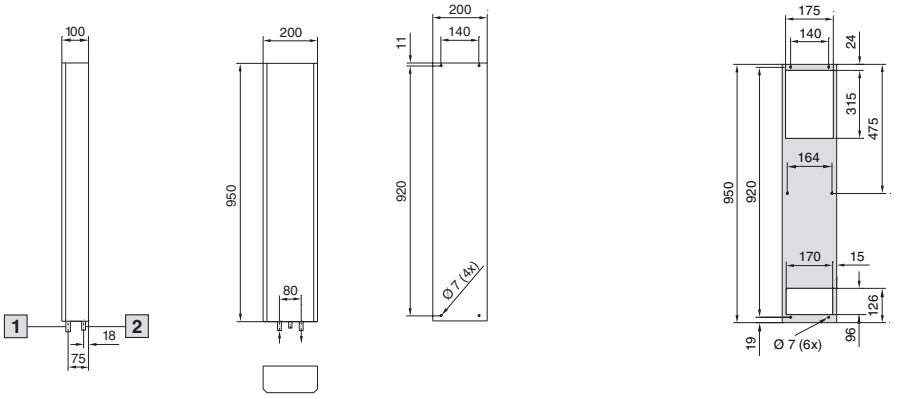
Montaje mural, potencia útil de refrigeración 1250 W página 677

Taladros de fijación montaje interior

Sección de montaje exterior

1 Salida condensación 1/2″

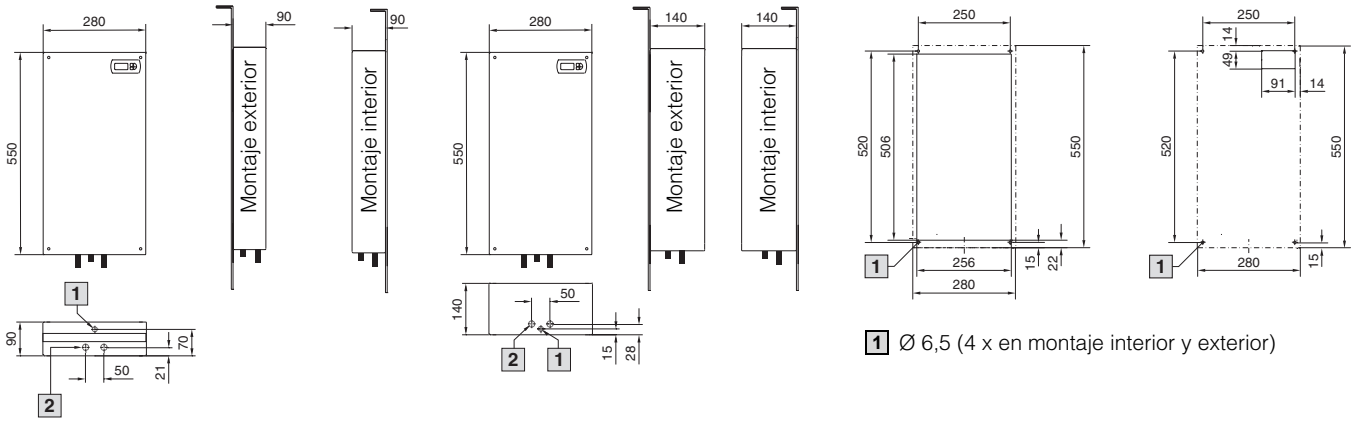
2 Acometida de agua de refrigeración 1/2″



Montaje mural, potencia útil de refrigeración 500/1000 W página 678

Sección de montaje exterior

Sección de montaje interior



1 Ø 6,5 (4 x en montaje interior y exterior)

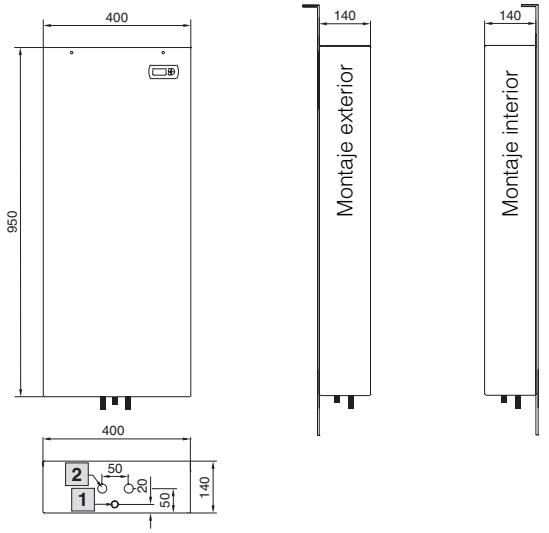
1 Salida condensación 1/2″

2 Acometidas de agua 1/2″

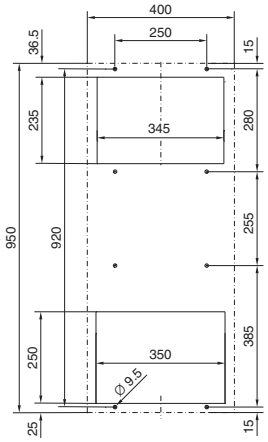
Intercambiador de calor aire/agua

4.3 Intercambiador de calor aire/agua

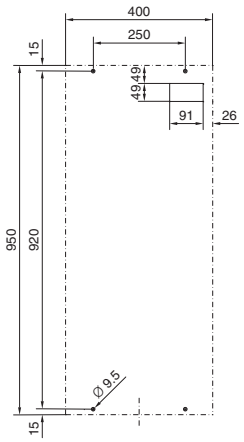
Montaje mural, potencia de refrigeración 2000 W/3000 W página 679



Sección de montaje exterior



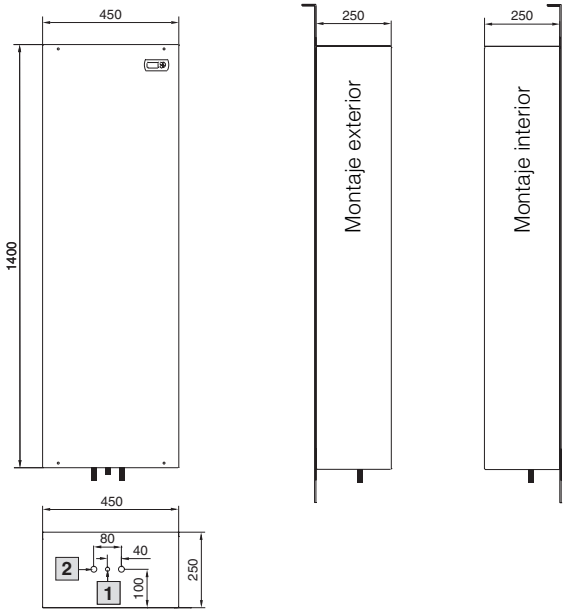
Sección de montaje interior



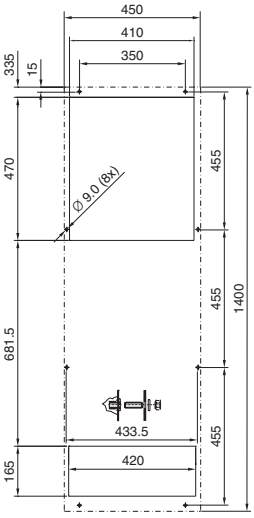
1 Salida condensación 1/2″

2 Acometidas de agua 1/2″

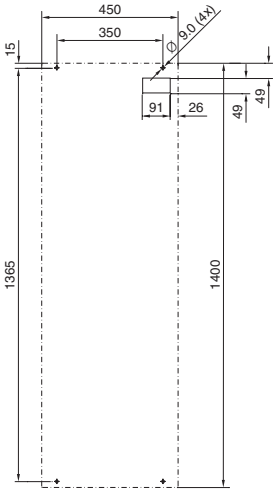
Montaje mural, potencia de refrigeración 5000 W página 680



Sección de montaje exterior



Sección de montaje interior

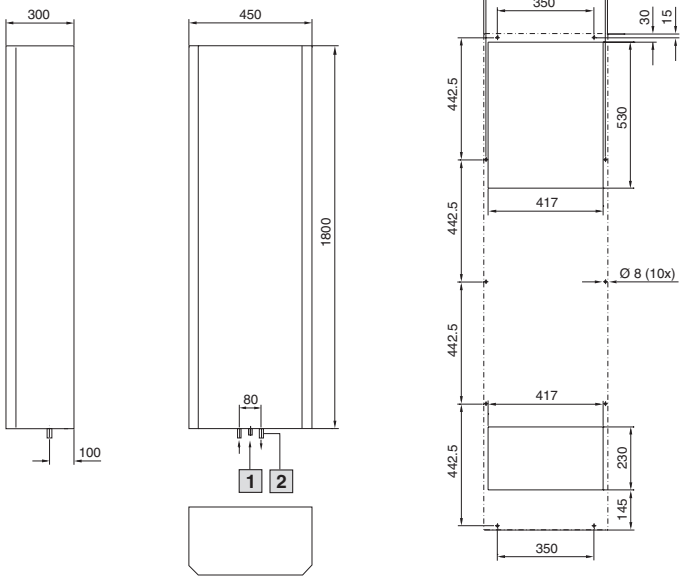


1 Salida condensación 1/2″

2 Acometidas de agua 1/2″

4.3 Intercambiador de calor aire/agua

Montaje mural, potencia útil de refrigeración 7000 W página 681

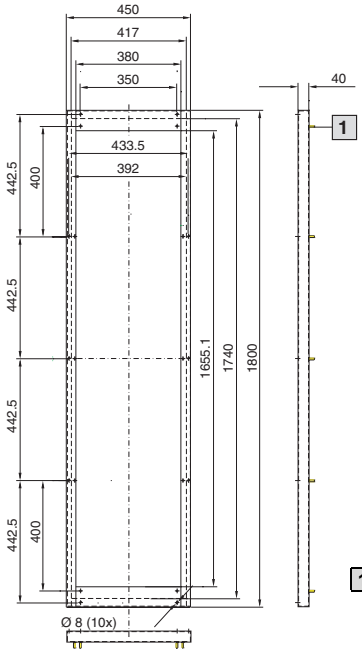


1 Salida condensación 1/2″

2 Acometida de agua de refrigeración 1/2″

Marco de adaptación

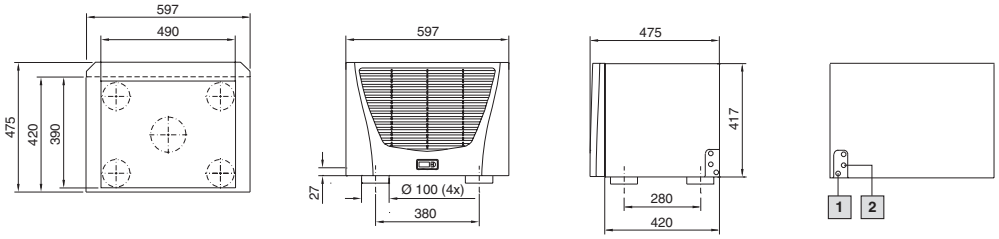
Página 681



1 Bulón M6 x 20

Montaje en el techo, potencia útil de refrigeración 2500 W página 682

Montaje en el techo, potencia útil de refrigeración 4000 W página 683



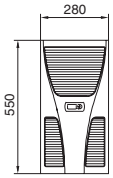
1 Salida condensación 1/2″

2 Acometida de agua de refrigeración 1/2″

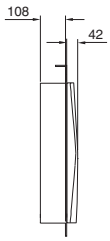
4.3 Intercambiador de calor aire/aire TopTherm

Montaje mural, potencia calorífica 17,5 W/K página 688

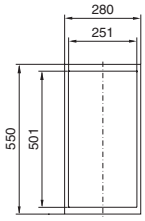
Montaje exterior



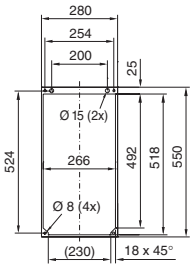
Montaje interior



Sección de montaje exterior

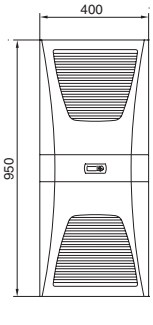


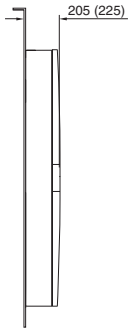
Sección de montaje interior



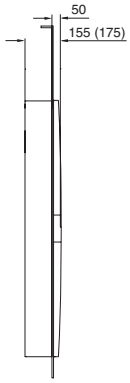
Montaje mural, potencia calorífica 30 – 60 W/K página 688

Montaje exterior

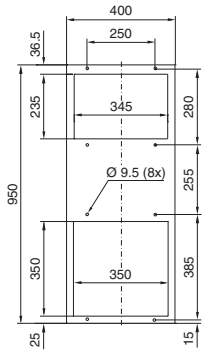




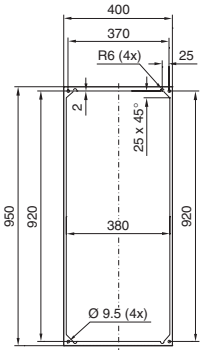
Montaje interior



Sección de montaje exterior



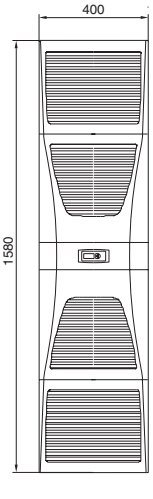
Sección de montaje interior



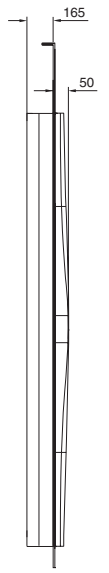
Medidas entre paréntesis para 45 W/K y 60 W/K

Montaje mural, potencia calorífica 90 W/K página 688

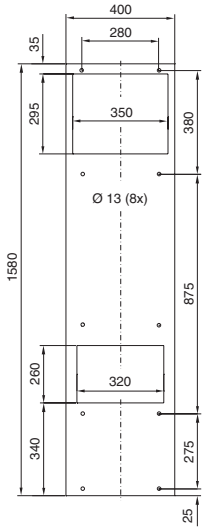
Montaje exterior



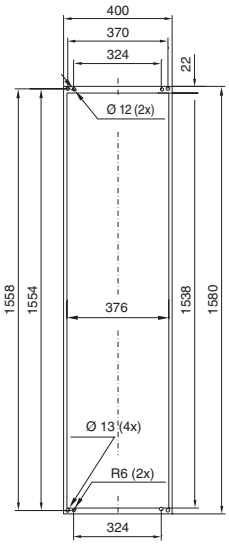
Montaje interior



Sección de montaje exterior



Sección de montaje interior



4.3 Intercambiador de calor aire/aire

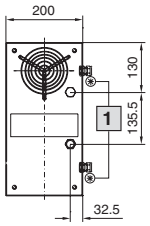
Montaje mural página 687

SK 3129.800

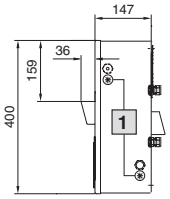
Montaje exterior

Sección de montaje exterior

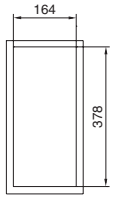
Parte posterior

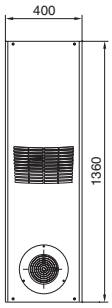


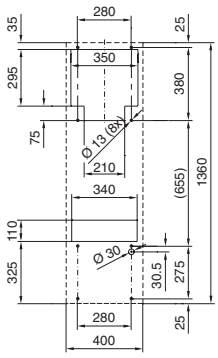
Vista lateral



Escotadura de montaje
Montaje exterior e interior



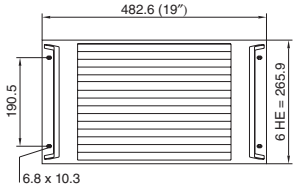




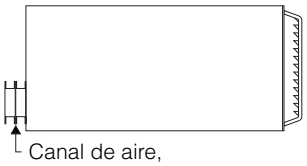
1 Paso de cables opcional

4.5 Refrigeradores modulares

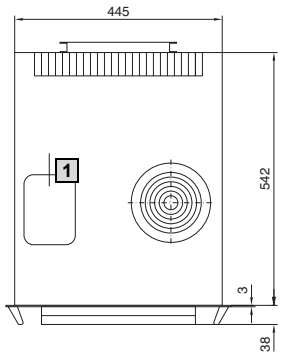
para 482,6 mm (19″), potencia útil de refrigeración 1000 W página 698



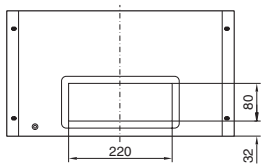
HE = UA



Canal de aire,
con longitud ajustable



Vista parte posterior del aparato

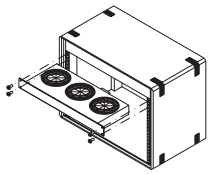


1 Tramplilla de servicio (termostato)

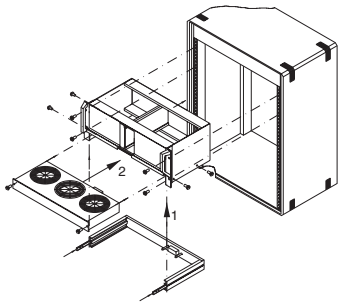
4.5 Ventiladores modulares

para 482,6 mm (19″), potencia de soplado 320/480 m³/h página 699

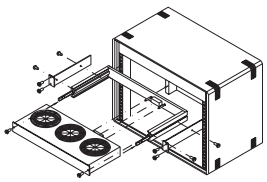
Ventilador modular
Montaje en el plano 482,6 mm (19″)



Ventilador modular Vario
Montaje en subracks de 84 UP

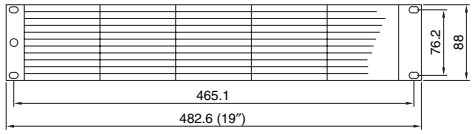


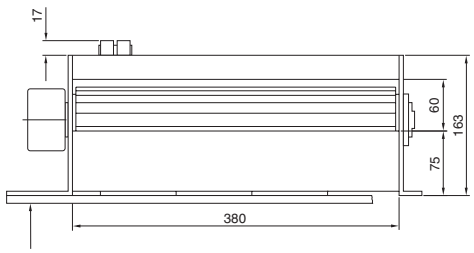
Ventilador modular Vario
Montaje en el nivel de 482,6 mm (19″)



4.5 Turbinas

Caudal de aire 320 m³/h página 700





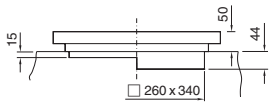
Rejilla frontal

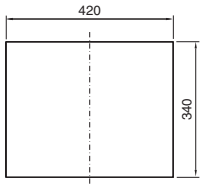
Ventilador para techo/techo con ventiladores/resistencias calefactoras

4.5 Ventiladores de techo

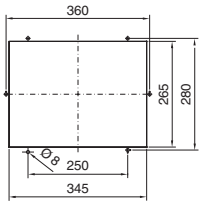
Caudal de aire 360 m³/h página 701

sin ventilador con ventilador



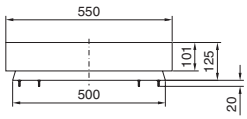


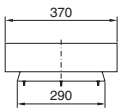
Escotadura de montaje



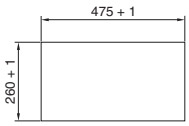
4.5 Ventilador para techo y elemento de ventilación

Caudal de aire (soplado libre) 400/800 m³/h página 701



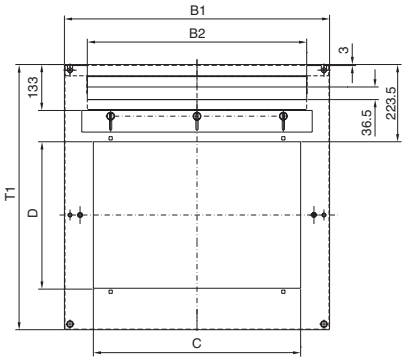


Escotadura de montaje



4.5 Techo con ventiladores, modular, de dos piezas para TS/FR(i)

Potencia de soplado por ventilador (soplado libre) 160/180 m³/h a 50/60 Hz página 705

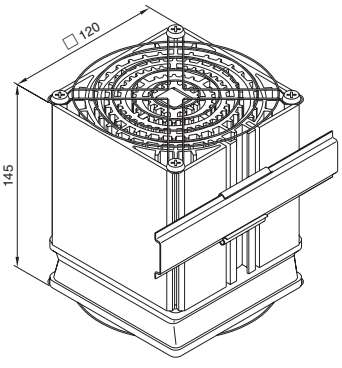


Para armarios		Chapa cubierta		Dimensiones techo			C	D	Referencia TS
An. mm	Pr. mm	cerrado	con aireación	B1	B2	T1			
600	600	2102.180	2102.400	567,5	435	567,5	400	224	**7826.366**
600	800	2102.190	2102.410	567,5	435	767,5	400	424	**7826.368**
600	900	2102.190	2102.410	567,5	435	867,5	400	424	**7826.369**
600	1000	2102.190	2102.410	567,5	435	967,5	400	424	**7826.360**
800	600	7885.100	7885.200	767,5	635	567,5	600	224	**7826.486**
800	800	7886.100	7886.200	767,5	635	767,5	600	424	**7826.488**
800	900	7886.100	7886.200	767,5	635	867,5	600	424	**7826.489**
800	1000	7886.100	7886.200	767,5	635	967,5	600	424	**7826.480**

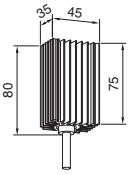
4.6 Resistencias calefactoras para armarios

Potencia calorífica permanente 10 – 300 W página 709

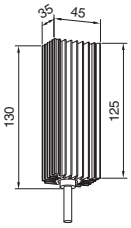
SK 3102.000/SK 3102.115 incl. ventilador



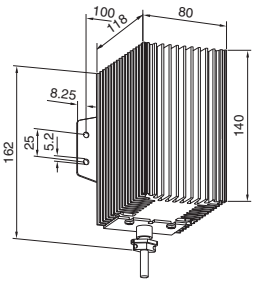
SK 3105.000



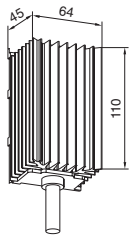
SK 3106.000



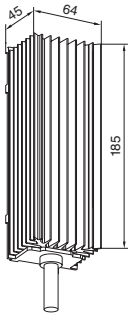
SK 3107.000



SK 3115.000

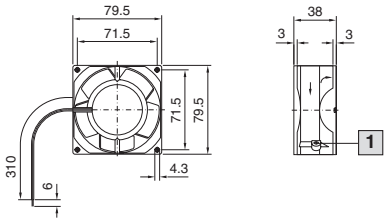


SK 3116.000



4.6 Ventilador axial

para resistencia calefactora SK 3107.000 página 709

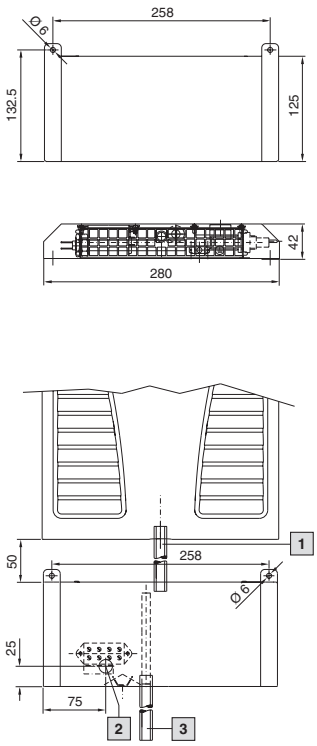


1 Conexión rosca para puesta a tierra para M4 o 8 – 32 UNC

4.7 Evaporador electrónico del agua de condensación

Página 720

SK 3301.560/.580

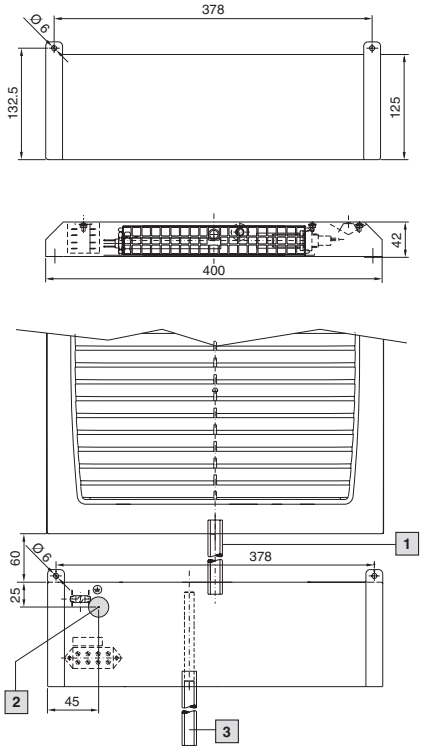


1 Tubo de salida del agua de condensación
SK 3301.608 para SK 3302.XXX
SK 3301.610 para SK 3303.XXX

2 Propuesta para la disposición de la entrada de cables

3 Tubo de fábrica
Longitud según necesidades

SK 3301.570/.590



1 Tubo de salida del agua de condensación
SK 3301.612

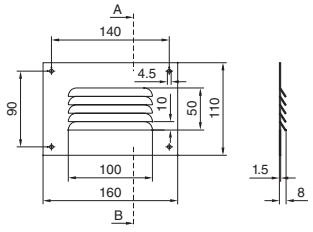
2 Propuesta para la disposición de la entrada de cables

3 Tubo de fábrica
Longitud según necesidades

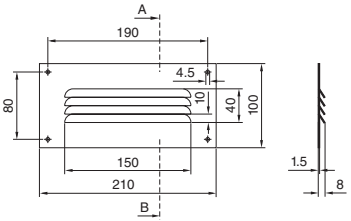
4.7 Rejillas de ventilación

Página 720

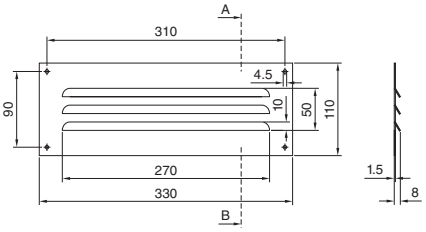
SK 2541.235



SK 2542.235

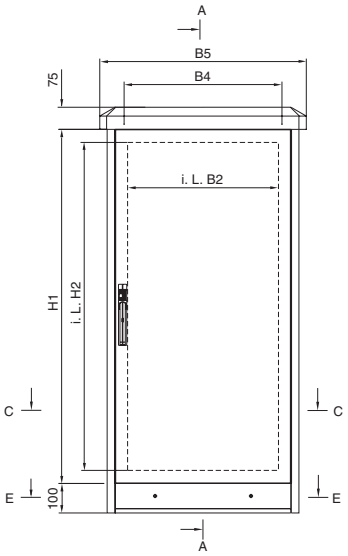


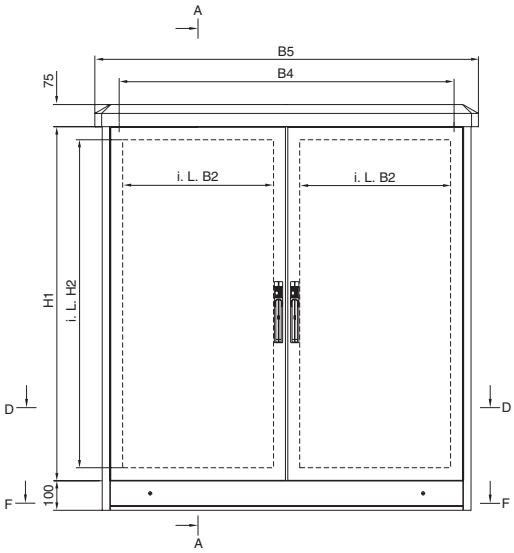
SK 2543.235



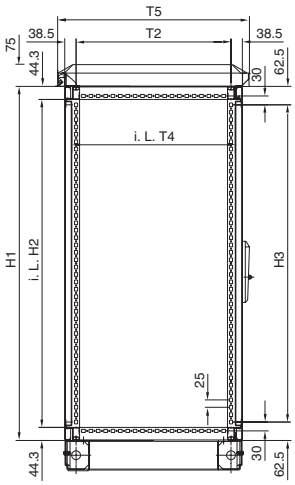
6.1 Armarios modulares CS

Páginas 874 – 876

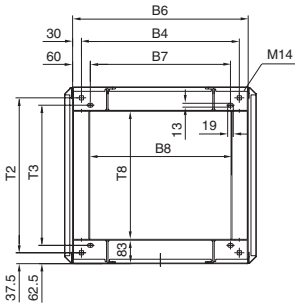




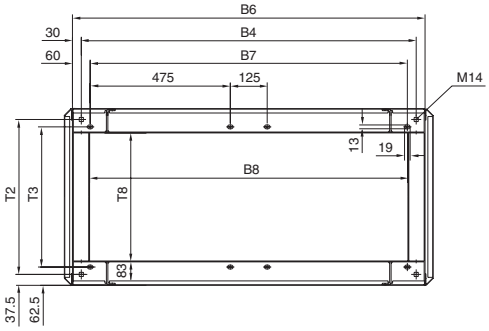
Sección A – A



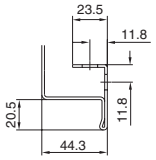
Sección E – E



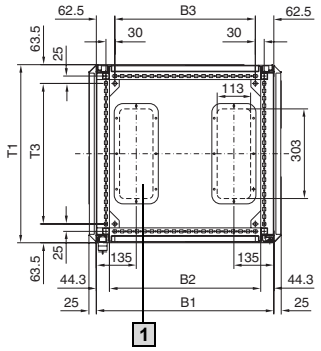
Sección F – F



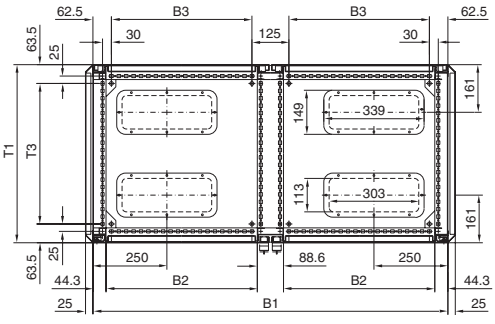
Sección del perfil



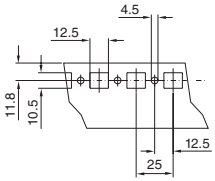
Sección C – C



Sección D – D



Taladros en retícula



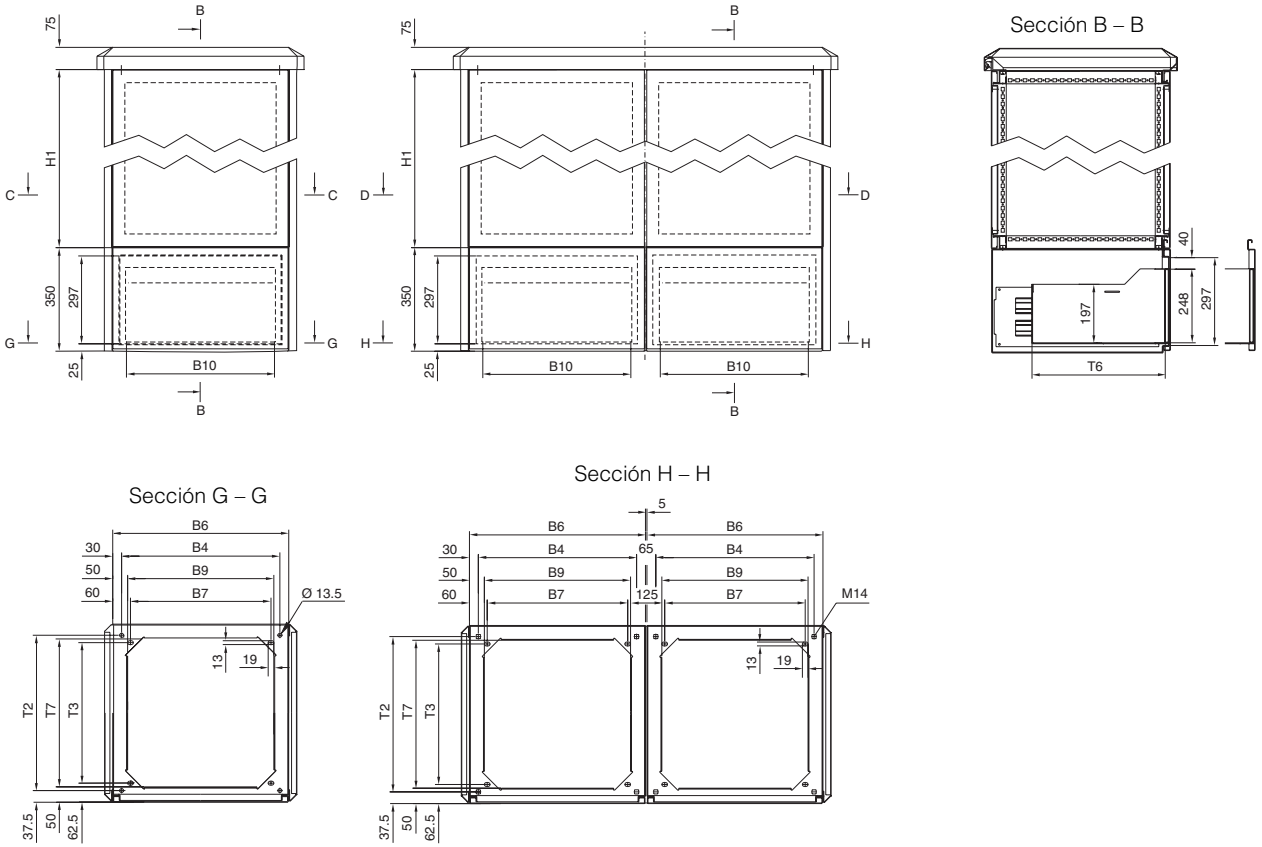
i.L. = Medidas interiores

1 A partir de un ancho de armario de 800 mm 4 placas de entrada de cables

Caja	Medidas de anchura mm										Medidas de altura mm			Medidas de prof. mm							
Referencia CS	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	H1	H2	H3	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8
9751.015	600	512	475	535	700	595	475	479	494	500	800	712	675	600	525	475	554	650	445	500	434
9751.075	600	512	475	535	700	595	475	479	494	500	1000	912	875	500	425	375	454	550	345	400	334
9751.025/.125	600	512	475	535	700	595	475	479	494	500	1200	1112	1075	600	525	475	554	650	445	500	434
9751.035	600	512	475	535	700	595	475	479	494	500	1600	1512	1475	600	525	475	554	650	445	500	434
9751.085	800	712	675	735	900	795	675	679	694	700	1000	912	875	500	425	375	454	550	345	400	334
9751.045/.145	800	712	675	735	900	795	675	679	694	700	1200	1112	1075	500	425	375	454	550	345	400	334
9751.055	800	712	675	735	900	795	675	679	694	700	1200	1112	1075	600	525	475	554	650	445	500	434
9751.065/.165	800	712	675	735	900	795	675	679	694	700	1600	1512	1475	600	525	475	554	650	445	500	434
9752.015	1200	512	475	1135	1300	595	1075	1079	1094	500	1200	1112	1075	500	425	375	454	550	345	400	334
9752.025/.125	1200	512	475	1135	1300	595	1075	1079	1094	500	1200	1112	1075	600	525	475	554	650	445	500	434

6.1 Armarios modulares CS

Páginas 874 – 876



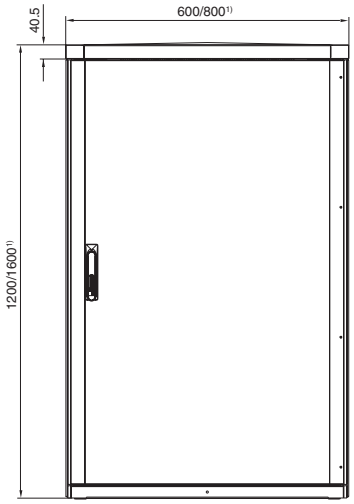
B1 = Ancho armario base
B2 = Luz interior del bastidor del armario
B3 = Área de mecanización
B4 = Distancia entre centros de los cáncamos
Distancia troquel zócalo – fijación al suelo
B5 = Ancho techo (ancho total)
B6 = Ancho zócalo estándar y para baterias
B7 = Distancia troquel zócalo – fijación al suelo
B8 = Luz interior de la abertura estándar del zócalo
B9 = Luz interior de la abertura del zócalo para baterias
B10 = Luz interior del zócalo para baterias

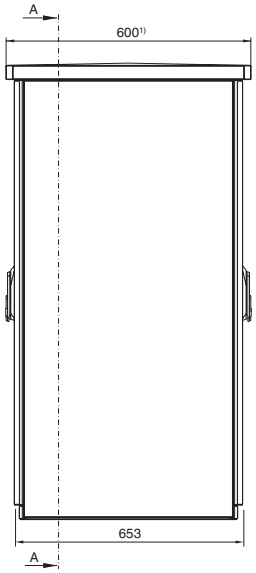
H1 = Altura armario base
H2 = Luz interior del bastidor del armario
H3 = Área de mecanización

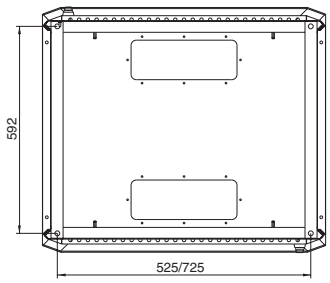
T1 = Profundidad armario base
T2 = Distancia entre centros de los cáncamos
Distancia troquel zócalo – fijación al suelo
T3 = Distancia entre centros de fijación
Distancia troquel zócalo – fijación al suelo
T4 = Posible prof. de montaje
T5 = Prof. techo (prof. total)
T6 = Luz interior del zócalo para baterias
T7 = Luz interior de la abertura del zócalo para baterias
T8 = Luz interior de la abertura estándar del zócalo

6.1 Toptec CR

Página 877

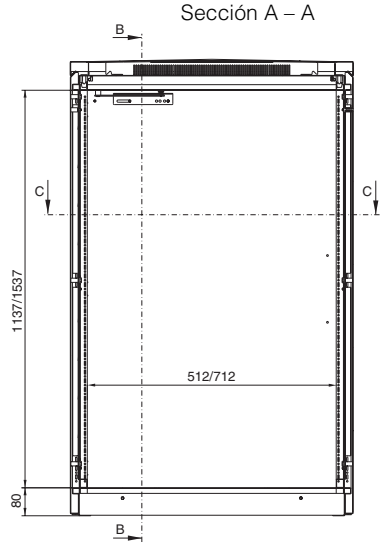




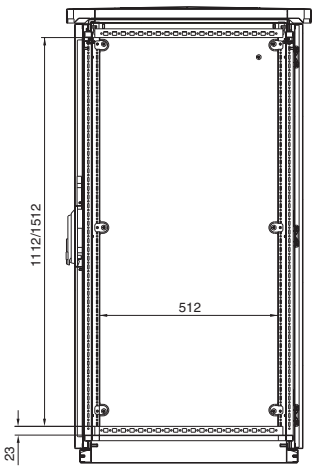


¹⁾ Corresponden a las dimensiones nominales de un marco TS para la selección de los accesorios.

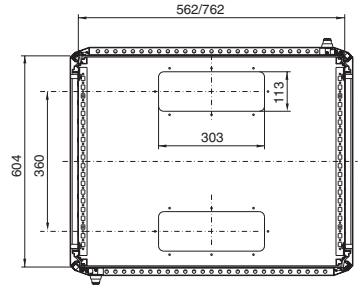
Sección A – A



Sección B – B

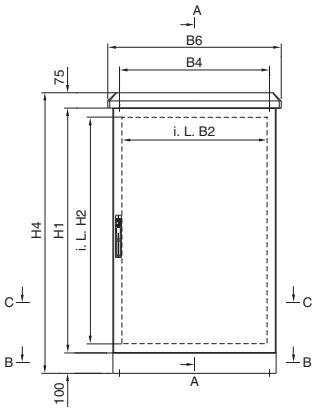


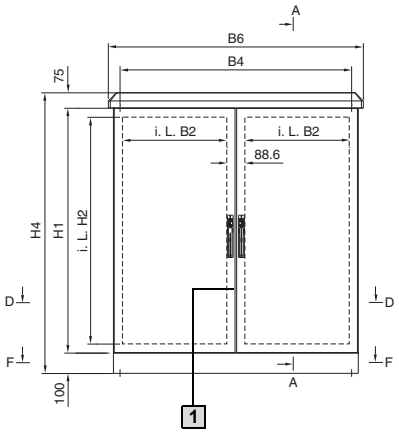
Sección C – C



6.1 Armarios básicos CS

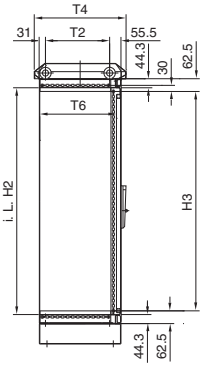
Página 878





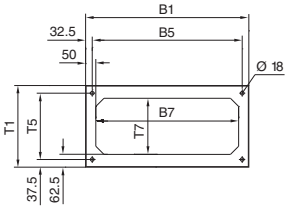
1 Travesaño central desmontable

Sección A – A

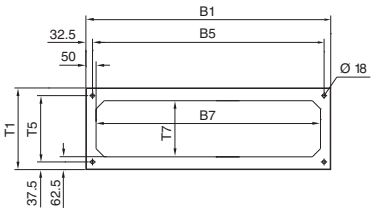


i.L. = Medidas interiores

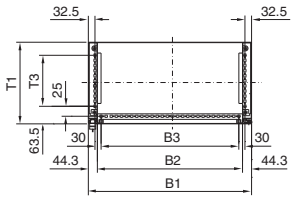
Sección B – B



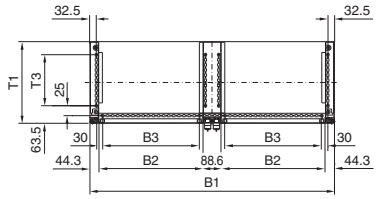
Sección F – F



Sección C – C



Sección D – D



B1 = Ancho armario básico/zócalo estándar
B2 = Luz interior del bastidor del armario
B3 = Área de mecanización
B4 = Distancia entre centros de los cáncamos
B5 = Distancia troquel zócalo – fijación al suelo
B6 = Ancho techo (ancho total)
B7 = Luz interior de la abertura estándar del zócalo

H1 = Altura armario básico
H2 = Luz interior del bastidor del armario
H3 = Área de mecanización
H4 = Altura total

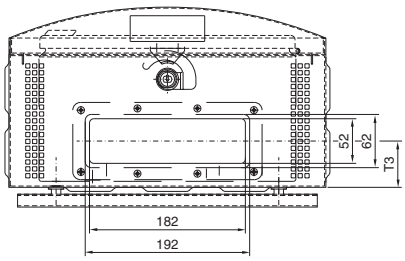
T1 = Prof. armario básico/zócalo estándar
T2 = Distancia entre centros de los cáncamos
T3 = Área de mecanización
T4 = Prof. techo (prof. total)
T5 = Distancia troquel zócalo – fijación al suelo
T6 = Posible prof. de montaje
T7 = Luz interior de la abertura estándar del zócalo

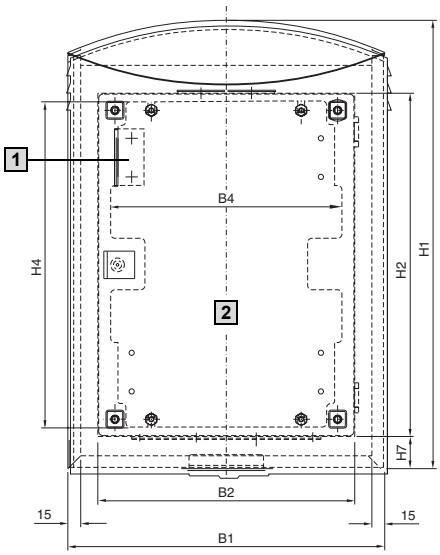
Caja Referencia CS		Medidas de anchura mm							Medidas de altura mm				Medidas de prof. mm						
sin estribo central	**con estribo central**	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	H1	H2	H3	H4	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7
9783.040	**–**	600	512	475	540	535	650	500	800	712	675	975	400	315	300	450	325	349	275
9783.050	**–**	600	512	475	540	535	650	500	1200	1112	1075	1375	400	315	300	450	325	349	275
9783.060	**–**	600	512	475	540	535	650	500	1400	1312	1275	1575	400	315	300	450	325	349	275
9783.030	**–**	600	512	475	540	535	650	500	1200	1112	1075	1375	500	415	400	550	425	449	375
9783.010	**–**	800	712	675	740	735	850	700	800	712	675	975	400	315	300	450	325	349	275
9783.020	**–**	800	712	675	740	735	850	700	1200	1112	1075	1375	400	315	300	450	325	349	275
9783.120	**–**	800	712	675	740	735	850	700	1400	1312	1275	1575	400	315	300	450	325	349	275
9783.110	**–**	800	712	675	740	735	850	700	1200	1112	1075	1375	500	415	400	550	425	449	375
9784.110	**9784.010**	1200	512	475	1140	1135	1250	1100	800	712	675	975	400	315	300	450	325	349	275
9784.120	**9784.020**	1200	512	475	1140	1135	1250	1100	1200	1112	1075	1375	400	315	300	450	325	349	275
9784.140	**9784.040**	1200	512	475	1140	1135	1250	1100	1200	1112	1075	1375	500	415	400	550	425	449	375
9784.130	**9784.030**	1200	512	475	1140	1135	1250	1100	1400	1312	1275	1575	400	315	300	450	325	349	275

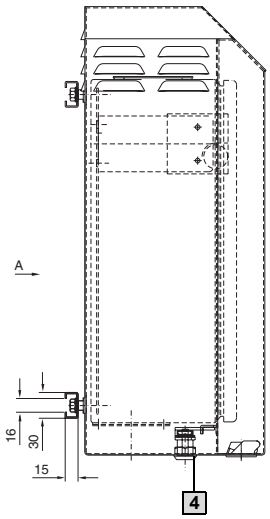
6.1 Armarios murales CS

Página 881

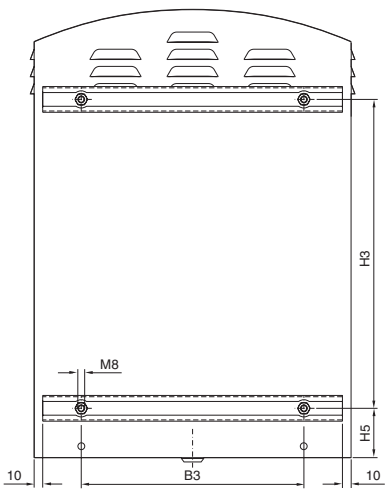
Sección B

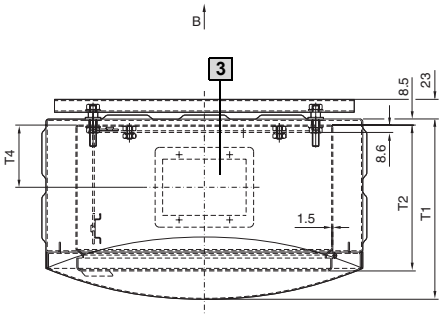






Vista A





B1 = Anchura armario exterior
B2 = Anchurao armario interior
B3 = Distancia centro fijación
Perfil C/armario interior
Distancia centro para alojar
la fijación mural
B4 = Anchura de la placa de montaje

H1 = Altura armario exterior
H2 = Altura armario interior
H3 = Distancia centro fijación
Perfil C/armario interior
Distancia centro para alojar
la fijación mural

H4 = Altura de la placa de montaje
H5 = Distancia desde el armario exterior
hasta la fijación del perfil C/
armario interior
H7 = Distancia entre armario exterior y
armario interior

T1 = Profundidad armario exterior
T2 = Profundidad armario interior
T3 = Distancia del armario exterior hasta
la placa de entrada de cables
«abajo»
T4 = Distancia del armario interior hasta la
placa de entrada de cables «arriba»

1 Unidad de envase: ángulo de montaje para el termostato SK 3110.000

2 Posibilidad de montaje de placa de montaje en el armario interior así como puerta interior

3 Escotadura techo armario interior con chapa de entrada de cables
CS 9791.015/.025/.035 B 97,5 x T 65,5
CS 9791.045 B 302,0 x T 122,0

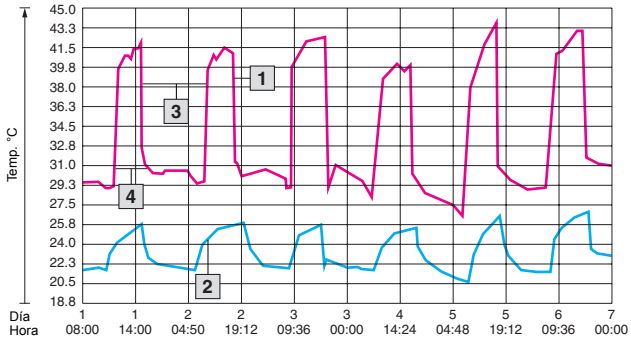
4 Cierre SZ 2749.000 con bombin de seguridad (a partir de B1 = 630 mm 2 cierres)

Caja	Medidas de anchura mm				Medidas de altura mm						Medidas de prof. mm			
Referencia CS	B1	B2	B3	B4	H1	H2	H3	H4	H5	H7	T1	T2	T3	T4
9791.015	370	300	260	270	522,5	400	360	380	57,5	37,5	210	170	55,5	72,5
9791.025	420	350	310	320	560	440	400	410	58	38	210	170	55,5	72,5
9791.035	530	460	420	430	700	565	525	535	63	43	265	220	82	72,5
9791.045	630	580	540	550	780	580	540	550	55	35	380	333	82	155

6.2 Terravent

Página 887

La evolución de la temperatura son ejemplos de instalaciones en Centro Europa.



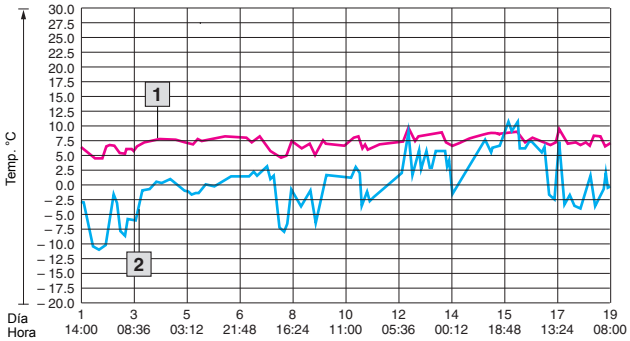
1 Temperatura interior = Temperatura entrada Terravent

2 Temperatura salida Terravent

3 Funcionamiento nocturno

4 Funcionamiento dïurno

Funcionamiento refrigeración:
Pérdida de potencia 1300 W 8 – 16 horas
Pérdida de potencia 800 W 16 – 8 horas
Armario modular CS para exteriores aislado
Dimensiones armario: an. x al. x pr. = 800 x 1200 x 500 mm



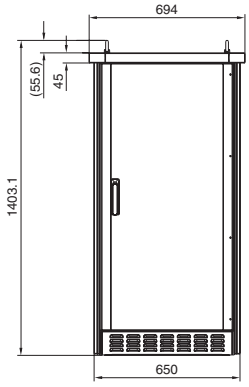
1 Temperatura interior = Temperatura interior del armario

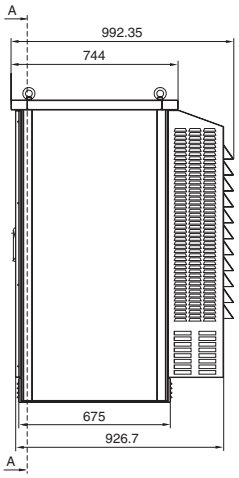
2 Temperatura exterior

Funcionamieto calefactor:
Sin potencia de pérdida instalada en el armario
Temperatura exterior inferior a –10°C
Armario modular CS para exteriores sin aislamiento
Dimensiones armario: an. x al. x pr. = 800 x 1200 x 500 mm

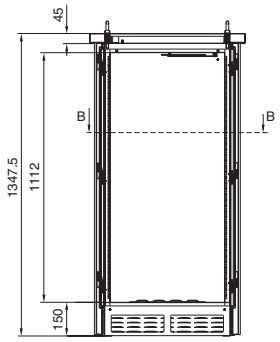
6.3 Pilas de combustible CS

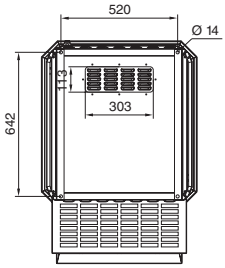
Página 889



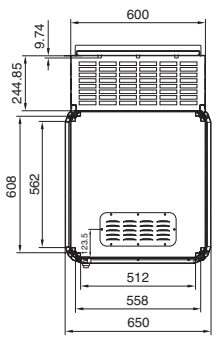


Sección A – A





Sección B – B

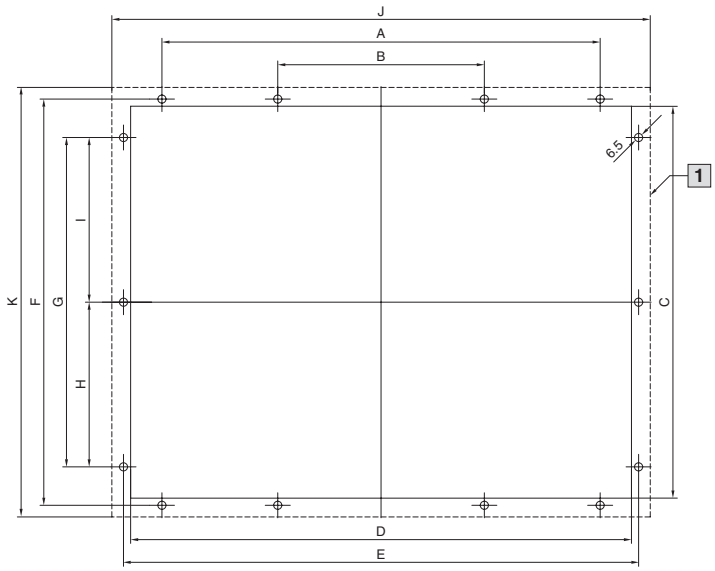


Interfaz hombre/máquina

7.10 Monitores TFT

Página 1133

	Tamaño		
	15″	17″	19″
Referencia SM	**6450.010 6450.030 6450.070 6450.120 6450.150**	**6450.020 6450.040 6450.080 6450.130 6450.160**	**6450.090 6450.140 6450.170**
A	350	403	403
B	165	165	165
C	313	324	367
D	400	452	452
E	411,4	464	464
F	324,4	336,2	380,6
G	263	279,4	323,8
H	131,5	101,6	161,9
I	131,5	177,8	161,9
J	430	482,6	482,6
K	343	354,8	399,3

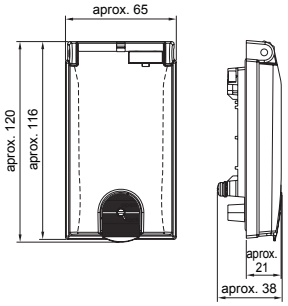


1 Superficie de apoyo del monitor en montaje sobre superficies

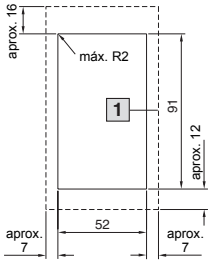
7.10 Cubiertas para interfaz

Página 1151

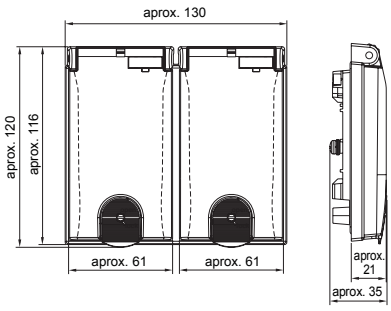
Cubierta para interfaz simple



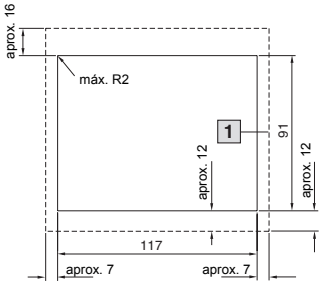
Escotadura de montaje



Cubierta para interfaz doble



Escotadura de montaje



Espesor del material permitido: 1 – 5 mm

1 Superficie de apoyo

1001.500 hasta 1584.520

Referencia	Página
1000	
1001.500	308
1001.520	308
1001.600	308
1001.620	308
1002.500	308
1002.520	308
1002.600	308
1002.620	308
1003.500	308
1003.520	308
1003.600	308
1003.620	308
1004.500	308
1004.520	308
1004.600	308
1004.620	308
1005.500	308
1005.520	308
1005.600	308
1005.620	308
1006.500	308
1006.520	308
1006.600	308
1006.620	308
1007.500	309
1007.520	309
1007.600	309
1007.620	309
1008.500	309
1008.520	309
1008.600	309
1008.620	309
1009.500	308
1009.520	308
1009.600	308
1009.620	308
1010.500	309
1010.520	309
1010.600	309
1010.620	309
1011.500	308
1011.520	308
1011.600	308
1011.620	308
1012.500	309
1012.520	309
1012.600	309
1012.620	309
1013.500	309
1013.520	309
1013.600	309
1013.620	309
1014.500	309
1014.520	309
1014.600	309
1014.620	309
1015.500	308
1015.520	308
1015.600	308
1015.620	308
1016.500	309
1016.520	309
1016.600	309

Referencia	Página
1016.620	309
1017.500	309
1017.520	309
1017.600	309
1017.620	309
1018.500	309
1018.600	309
1019.500	309
1019.600	309
1024.010	306
1024.020	306
1024.030	306
1024.040	306
1024.510	306
1024.520	306
1024.530	306
1024.540	306
1024.910	978
1024.920	978
1024.930	978
1030.500	128
1031.500	128
1032.500	128
1033.500	128
1034.500	128
1035.500	128
1036.500	128
1037.500	129
1038.500	129
1039.500	128
1039.750	328
1045.500	129
1050.500	129
1050.900	123
1054.500	129
1055.500	129
1057.500	129
1058.500	129
1060.500	129
1060.750	328
1073.500	129
1076.290	125
1076.500	129
1077.500	129
1090.500	129
1100.500	130
1101.010	131
1101.020	131
1101.030	131
1101.040	131
1101.110	310
1101.120	310
1101.130	310
1101.140	310
1101.800	967
1101.910	939
1101.920	939
1101.930	939
1101.940	939
1110.500	130
1114.500	130
1130.500	130
1158.500	1051
1158.530	1051

Referencia	Página
1158.540	1051
1158.560	1051
1158.900	1051
1158.910	1051
1158.930	1051
1158.940	1051
1158.950	1051
1180.500	129
1180.750	328
1213.500	130
1228.000	900
1228.005	900
1228.010	900
1228.015	900
1228.100	900
1228.105	900
1228.110	900
1228.115	900
1228.200	900
1228.205	900
1228.210	900
1228.215	900
1228.300	900
1228.305	900
1228.310	900
1228.315	900
1260.500	130
1280.500	130
1302.600	299
1306.600	299
1307.600	299
1308.600	299
1310.600	299
1316.600	299
1317.600	299
1320.600	299
1338.500	129
1339.500	128
1350.500	129
1360.500	129
1376.500	129
1380.500	128
1380.750	328
1400.500	135
1423.500	134
1432.500	134
1434.500	134
1444.500	134
1446.500	134
1448.500	134
1449.500	134
1453.500	134
1454.500	134
1466.500	134
1467.500	134
1468.500	135
1469.500	135
1479.500	135
1480.500	135
1481.000	982
1482.000	1011
1483.010	975
1484.000	954
1484.001	954

Referencia	Página
1485.000	956
1486.000	956
1487.000	956
1488.000	956
1489.000	956
1490.010	953
1491.000	982
1492.000	956
1500.510	117
1501.510	117
1502.510	117
1503.510	117
1504.510	117
1505.510	117
1506.510	117
1507.510	117
1507.750	328
1508.510	117
1509.510	117
1510.280	125
1510.510	117
1511.510	117
1512.510	117
1513.510	117
1514.510	116
1515.510	116
1516.510	116
1517.510	116
1518.510	116
1519.510	116
1521.010	305
1521.020	305
1521.510	305
1521.520	305
1522.010	305
1522.020	305
1522.510	305
1522.520	305
1523.010	305
1523.020	305
1523.510	305
1523.520	305
1524.010	305
1524.020	305
1524.510	305
1524.520	305
1525.010	305
1525.020	305
1525.510	305
1525.520	305
1526.010	305
1526.020	305
1526.510	305
1526.520	305
1527.510	117
1528.510	116
1529.510	117
1530.510	118
1531.510	118
1532.510	118
1533.510	118
1534.510	118
1535.510	118
1536.510	118

Referencia	Página
1537.510	118
1538.510	118
1539.510	118
1540.510	118
1541.510	118
1542.510	118
1545.500	119
1546.500	119
1547.500	119
1548.500	119
1549.500	119
1550.500	119
1551.500	119
1552.500	119
1553.500	119
1554.500	119
1555.500	119
1556.500	119
1557.500	119
1558.010	307
1558.020	307
1558.500	307
1558.510	121
1558.530	307
1559.010	307
1559.020	307
1559.500	307
1559.510	121
1559.530	307
1560.700	978
1561.700	978
1562.700	978
1563.700	978
1564.700	978
1565.700	978
1566.700	978
1567.700	978
1568.700	978
1569.700	978
1570.700	978
1571.700	978
1572.700	978
1573.700	978
1574.700	978
1575.700	978
1576.700	978
1577.500	119
1578.500	119
1579.500	119
1580.000	975
1581.000	1048
1581.100	1049
1582.000	1048
1583.010	307
1583.020	307
1583.500	307
1583.510	120
1583.520	120
1583.530	307
1584.010	307
1584.020	307
1584.500	307
1584.510	120
1584.520	120

Lista de referencias

1584.530 hasta 2410.130

Referencia	Página
1584.530	307
1585.010	307
1585.020	307
1585.500	307
1585.510	120
1585.520	120
1585.530	307
1586.510	120
1586.520	120
1589.510	117
1590.000	975
1591.000	962
1592.000	962
1592.010	962
1594.000	975
1605.520	121
1606.520	121
1609.510	123
1611.510	122
1919.500	764
1920.500	764
1926.500	764
1931.200	1100
1932.200	1100
1933.200	1100
1934.200	1100
1935.200	1100
1936.200	1100
1937.200	1100
1939.200	1100
1940.000	1100
1941.000	1100
1944.000	1100
1945.000	1100
1950.000	1100
1962.200	1085
1963.200	1085
1978.200	1084
1979.200	1085
1980.200	1085
1985.500	1082
1986.500	1082, 1084
1994.835	1082
1995.235	1082, 1084
1995.835	1082, 1084
1996.535	1082
1996.835	1082
1997.235	1082, 1084
1997.835	1082, 1084
2000	
2004.235	1087
2008.235	1087
2011.235	1087
2026.200	1088
2027.200	1088
2034.200	1088
2089.000	1105
2092.200	1105
2092.300	1105
2092.500	1105
2093.200	1105
2094.200	1105
2094.300	1105
2094.400	1105
2094.500	1105
2099.500	1105
2102.180	705
2102.190	705
2102.320	705
2102.400	705
2102.410	705
2102.490	705
2102.500	855
2203.010	1050
2203.020	1050
2203.030	1051
2203.110	1106
2203.120	1106
2203.160	1106
2203.200	1106
2203.210	1106
2203.220	1106
2203.230	1106
2203.240	1106
2203.250	1106
2203.260	1106
2203.270	1106
2203.300	1114
2203.310	1114
2203.400	1066
2203.500	124
2203.600	124
2207.010	1050
2207.020	1050
2207.030	1050
2231.000	1100
2232.000	1100
2233.000	1100
2235.005	1053
2235.015	1053
2235.025	1053
2235.035	1053
2235.045	1053
2235.055	1053
2235.065	1053
2235.075	1053
2235.085	1053
2235.135	1052
2237.000	1002
2238.000	1002
2239.000	1002
2240.000	1099
2243.605	762
2246.605	762
2249.605	762
2250.000	1099
2252.605	762
2253.605	763
2255.605	762
2256.605	763
2256.705	330
2258.605	762
2259.605	763
2260.000	1099
2261.605	762
2262.605	763
2265.605	763
2268.605	763
2271.605	763
2304.000	955
2305.000	945
2306.000	1026
2307.000	956
2308.000	959
2309.000	1002
2310.038	965
2310.076	965
2310.100	965
2310.120	965
2311.225	964
2311.250	964
2313.150	1002
2313.750	1002
2314.000	1002
2315.000	1002
2316.000	1002
2317.000	1002
2318.000	1002
2319.000	1002
2322.700	1081
2323.235	1083
2324.235	1083
2325.000	964
2326.000	964
2327.000	964
2328.000	964
2331.700	1081
2332.235	1083
2334.000	1034
2335.000	1034
2336.700	1081
2337.235	1083
2338.235	1083
2340.700	1081
2341.235	1083
2342.235	1083
2343.000	1034
2345.700	1081
2346.235	1083
2347.235	1083
2350.000	1061
2351.000	1061
2352.000	1061
2353.000	1061
2354.000	1061
2355.000	1061
2356.000	1061
2357.000	1061
2358.000	1061
2359.000	1061
2360.000	1061
2361.000	969
2362.000	969
2363.000	969
2364.000	1036
2365.000	1009
2366.000	1009
2367.040	1033
2367.060	1033
2367.080	1033
2367.120	1033
2367.160	1033
2367.200	1033
2368.000	1126
2368.010	1126
2369.000	1127
2369.010	1127
2369.020	1127
2369.030	1127
2369.040	1127
2370.000	1127
2370.010	1127
2370.020	1127
2370.030	1127
2370.040	1127
2370.050	1127
2370.060	1127
2370.070	1127
2370.080	1127
2370.090	1127
2371.000	1127
2371.010	1127
2371.020	1127
2371.030	1127
2371.040	1127
2371.050	1127
2371.060	1127
2371.070	1127
2371.080	1127
2371.090	1127
2372.000	1127
2372.010	1127
2372.020	1127
2372.030	1127
2372.040	1127
2372.100	1125
2372.109	1125
2372.110	1128
2372.120	1125
2372.130	1125
2372.140	1125
2373.000	1009
2374.000	1129
2374.010	1129
2374.020	1129
2374.030	1129
2374.040	1128
2374.050	1129
2374.060	1127
2374.070	1127
2374.080	1128
2374.150	1128
2374.200	1127
2374.210	1127
2374.220	1127
2374.230	1127
2374.240	1127
2374.300	1127
2374.310	1127
2374.320	1127
2374.330	1127
2374.340	1127
2375.000	1129
2375.020	1129
2375.030	1129
2376.000	1128
2376.010	1128
2376.020	1128
2376.030	1128
2377.030	1079
2377.060	1079
2377.090	1079
2377.120	1079
2377.150	1079
2377.180	1079
2377.460	1080
2377.860	1080
2377.880	1080
2379.600	1139
2379.800	1139
2379.900	1140
2381.000	1145
2382.000	1145
2383.000	1140
2383.010	1118
2383.020	1146
2383.030	1134
2384.010	304
2384.020	304
2384.030	304
2384.040	304
2384.510	304
2384.520	304
2384.530	304
2384.540	304
2388.100	1031
2388.140	1031
2388.150	1031
2388.180	1031
2388.200	1031
2388.220	1031
2388.260	1031
2388.280	1031
2388.600	1031
2388.800	1031
2389.000	1116
2390.000	981
2390.010	981
2390.020	981
2390.030	981
2390.040	981
2390.050	981
2390.060	981
2390.070	981
2400.000	1057
2400.300	1057
2400.500	1057
2401.000	925
2402.000	925
2403.000	945
2404.000	945
2406.100	1154
2406.110	1154
2410.000	1056
2410.010	1056
2410.020	1056
2410.030	1056
2410.110	1056
2410.120	1056
2410.130	1056

2410.200 hasta 2733.000

Referencia	Página
2410.200	1056
2410.210	1056
2410.220	1056
2410.230	1056
2410.290	1056
2411.090	1032
2411.110	1032
2411.140	1032
2411.160	1032
2411.210	1032
2411.290	1032
2411.500	1055
2411.501	1055
2411.502	1055
2411.503	1055
2411.504	1055
2411.505	1055
2411.506	1055
2411.507	1055
2411.508	1055
2411.509	1055
2411.510	1055
2411.511	1055
2411.520	1055
2411.521	1055
2411.522	1055
2411.523	1055
2411.532	1055
2411.550	1055
2411.551	1055
2411.552	1055
2411.553	1055
2411.554	1055
2411.555	1055
2411.556	1055
2411.557	1055
2411.558	1055
2411.559	1055
2411.560	1055
2411.561	1055
2411.562	1055
2411.600	1054
2411.610	1054
2411.620	1054
2411.630	1054
2411.640	1054
2411.650	1054
2411.660	1054
2411.670	1054
2411.800	1054
2411.810	1054
2411.820	1054
2411.830	1054
2411.840	1054
2411.850	1054
2411.860	1054
2411.870	1054
2412.210	1034
2412.216	1034
2412.225	1034
2412.310	1034
2412.316	1034
2412.325	1034
2413.375	1033

Referencia	Página
2413.550	1033
2414.000	1033
2414.500	1033
2415.000	1033
2415.100	967
2415.500	983
2416.000	958
2418.000	958
2419.000	958
2420.000	955
2421.500	953
2422.000	974
2423.000	974
2424.100	970
2425.100	970
2426.100	970
2426.500	970
2427.100	970
2430.000	955
2432.000	963
2433.000	975
2433.500	975
2435.000	953
2436.732	922
2436.735	922
2436.905	922
2437.000	922
2438.000	922
2438.735	922
2439.000	954
2440.735	922
2440.905	922
2446.000	965
2449.000	963
2450.000	953
2450.010	953
2451.000	953
2452.000	953
2453.000	953
2454.000	953
2455.000	953
2455.010	953
2456.500	953
2459.000	916
2459.500	916
2460.000	956
2460.650	956
2461.000	956
2462.000	956
2463.000	956
2464.000	956
2465.000	956
2466.000	956
2467.000	948
2468.000	948
2469.000	948
2470.000	969
2471.000	969
2472.000	969
2473.000	969
2474.000	969
2475.000	969
2476.000	958
2477.000	925

Referencia	Página
2477.010	272
2478.000	925
2479.000	925
2480.000	925
2481.000	925
2482.000	1149
2482.200	1150
2482.210	1150
2482.220	1150
2482.230	1150
2482.300	1151
2482.310	1151
2482.320	1151
2482.330	1151
2482.400	1151
2482.410	1151
2482.420	1151
2482.430	1151
2482.500	1151
2482.510	1151
2482.520	1151
2482.530	1151
2482.540	1151
2482.550	1151
2482.560	1151
2482.570	1151
2482.580	1151
2482.590	1151
2482.700	1150
2482.710	1150
2482.720	1150
2482.730	1150
2483.000	956
2484.000	956
2485.000	954
2485.100	954
2486.300	1011
2486.500	1011
2487.000	1011
2488.000	1011
2489.000	1011
2489.500	1011
2493.000	958
2493.500	958
2501.500	969
2502.500	969
2503.000	975
2503.010	975
2504.000	1011
2504.500	1011
2504.800	1011
2505.500	976
2506.100	1042
2507.100	1030
2507.200	1030
2507.300	1030
2507.400	1030
2507.500	1030
2508.000	975
2508.010	975
2509.000	974
2509.500	974
2510.000	966
2511.500	969

Referencia	Página
2512.000	966
2513.000	966
2514.000	966
2514.500	966
2514.600	966
2514.800	966
2515.000	966
2518.000	967
2519.000	967
2519.200	967
2520.000	955
2521.000	959
2522.000	956
2523.000	956
2525.000	957
2526.000	956
2527.000	956
2528.000	956
2530.000	955
2531.000	959
2532.000	959
2533.000	954
2534.100	957
2534.500	957
2535.000	955
2536.000	955
2540.000	955
2540.500	955
2541.235	720
2542.235	720
2543.235	720
2545.000	959
2546.000	959
2547.000	959
2548.000	959
2549.000	959
2549.500	959
2549.510	301
2549.600	301, 959
2554.000	956
2555.000	956
2556.000	956
2557.000	956
2558.000	956
2559.000	1034
2560.000	1048
2560.400	1050
2561.000	1048
2561.100	1049
2561.400	1050
2561.500	1049
2562.000	1048
2562.100	1049
2562.400	1050
2562.500	1049
2563.000	1048
2563.100	1049
2563.150	1050
2563.500	1049
2564.000	1034
2564.010	1034
2564.020	1034
2565.000	1034
2565.100	1034

Referencia	Página
2565.110	1034
2565.120	1034
2566.000	1034
2567.000	1034
2568.000	1034
2569.000	1034
2570.000	1034
2570.100	1036
2570.500	1034
2571.000	957
2572.000	955
2573.000	1047
2574.000	1009
2575.000	955
2576.000	954
2579.000	963
2581.000	922
2583.000	976
2584.000	976
2585.000	1032
2589.000	1064
2589.100	1065
2589.110	1065
2589.120	1065
2589.130	1065
2589.140	1065
2589.150	1065
2589.160	1065
2589.170	1065
2589.180	1065
2590.000	1064
2591.000	1064
2592.000	1064
2593.000	1064
2594.000	1064
2595.000	1064
2596.000	1064
2597.000	1066
2598.125	1032
2598.200	1032
2599.000	954
2666.500	165
2668.500	165
2670.500	165
2672.500	165
2676.000	1124
2678.000	1124
2682.000	1124
2683.500	320
2683.600	320
2684.500	320
2684.600	320
2685.500	320
2685.600	320
2686.500	320
2686.600	320
2694.500	166
2695.500	166
2696.500	166
2697.450	903
2730.000	944
2731.000	944
2732.000	944
2733.000	944

Lista de referencias

2734.000 hasta 3289.200

Referencia	Página
2734.000	944
2735.250	943
2735.500	943
2735.509	943
2735.510	943
2735.520	943
2735.530	943
2735.540	943
2735.560	943
2735.570	943
2735.580	943
2735.590	943
2736.500	943
2736.509	943
2736.510	943
2736.520	943
2736.530	943
2736.540	943
2736.580	943
2736.590	943
2740.000	946
2741.000	946
2742.000	946
2743.000	946
2744.000	946
2745.000	946
2746.000	946
2749.000	946
2760.000	944
2761.000	944
2762.000	944
2763.000	944
2772.000	944
2780.000	944
2781.000	944
2782.000	944
2784.000	944
2785.000	944
2786.000	944
2787.000	944
2788.000	944
2789.000	944
2791.000	946
2792.000	946
2793.560	945
2793.760	945
2796.000	944
2801.200	901
2802.200	901
2804.200	901
2805.200	901
2807.200	901
2808.200	901
2813.200	901
2814.200	901
2816.200	901
2817.000	896
2818.200	901
2819.000	896
2819.200	896
2823.200	901
2824.200	901
2826.200	901
2828.200	901

Referencia	Página
2829.200	901
2830.200	901
2836.200	901
2837.200	901
2839.200	901
2840.200	901
2843.160	1032
2843.200	1032
2843.250	1032
2843.320	1032
2843.400	1032
2843.500	1032
2843.630	1032
2846.200	901
2847.200	901
2855.000	902
2856.000	902
2859.000	907
2860.000	902
2865.000	902
2866.000	902
2867.000	902
2868.000	902
2869.000	902
2870.000	902
2875.000	902
2876.000	902
2877.000	902
2878.000	902
2879.000	902
2880.000	902
2885.000	902
2886.000	902
2887.000	902
2889.000	903
2890.000	903
2891.200	901
2892.200	901
2898.160	1058
2898.200	1058
2898.250	1058
2898.320	1058
2899.200	1058
2899.250	1058
2899.320	1058
2899.400	1058
2901.200	901
2902.200	901
2903.200	901
2904.200	901
2905.200	901
2906.200	901
2907.000	899
2908.000	899
2909.200	901
2910.200	901
2911.200	901
2912.200	901
2913.000	899
2921.200	901
2922.200	901
3000	
3001.000	408
3002.000	408

Referencia	Página
3003.000	408
3004.000	408
3007.000	408
3008.000	408
3009.000	408
3020.300	1153
3031.000	409
3032.000	409
3052.000	391
3055.000	394
3056.000	394
3057.000	394
3058.000	395
3059.000	395
3060.000	395
3061.000	395
3071.000	406
3073.000	387
3074.000	387, 391
3075.000	387, 391
3076.000	387
3078.000	408
3079.000	411
3079.010	411
3083.000	387
3085.000	408
3086.000	358, 388
3087.000	358, 388
3088.000	358, 388
3090.000	358, 388
3091.000	358, 388
3092.000	408
3093.000	372
3102.000	709
3102.115	709
3105.000	709
3106.000	709
3107.000	709
3108.000	709
3108.024	707
3108.100	707
3108.115	707
3110.000	715
3110.200	715
3114.024	714
3114.100	714
3114.115	714
3115.000	709
3116.000	709
3118.000	715
3120.000	716
3120.115	716
3121.000	1155
3124.000	717
3124.100	717
3124.200	716
3125.800	687
3126.100	688
3127.100	688
3128.100	688
3129.100	688
3129.800	687
3130.100	688
3144.000	700

Referencia	Página
3145.000	700
3148.007	701
3149.007	701
3149.410	701
3149.420	701
3149.440	701
3149.810	701
3149.820	701
3149.840	701
3159.100	1154
3164.115	702
3164.230	702
3164.610	702
3164.620	702
3164.810	702
3164.820	702
3165.024	706
3165.048	706
3165.115	706
3165.230	706
3165.615	706
3165.624	706
3165.630	706
3165.648	706
3165.815	706
3165.824	706
3165.830	706
3165.848	706
3169.007	701
3171.100	725
3172.100	725
3173.100	725
3174.000	725
3175.000	722
3176.000	721
3177.000	723
3181.100	725
3182.100	725
3183.100	725
3201.100	641
3202.100	641
3209.100	682
3209.104	682
3209.110	682
3209.114	682
3209.140	682
3209.144	682
3209.500	682
3209.504	682
3209.510	682
3209.514	682
3209.540	682
3209.544	682
3210.100	683
3210.104	683
3210.110	683
3210.114	683
3210.140	683
3210.144	683
3210.500	683
3210.504	683
3210.510	683
3210.514	683
3210.540	683

Referencia	Página
3210.544	683
3212.024	676
3212.115	676
3212.230	676
3213.300	713
3213.310	713
3213.320	713
3213.330	713
3214.100	677
3215.100	677
3216.470	681
3216.480	681
3220.000	713
3232.900	685
3232.910	685
3232.920	685
3232.930	685
3232.940	685
3232.950	685
3232.960	685
3253.000	723
3253.010	723
3253.200	724
3253.220	724
3254.000	723
3254.200	724
3259.000	713
3267.100	723
3267.200	724
3273.500	638
3273.515	638
3278.134	698
3284.200	724
3284.210	724
3285.000	723
3285.200	724
3286.000	723
3286.100	723
3286.110	723
3286.120	724
3286.200	724
3286.210	724
3286.300	723
3286.310	724
3286.400	723
3286.410	724
3286.500	723
3286.510	724
3286.520	724
3286.600	723
3286.610	724
3286.700	719
3286.780	712
3286.800	719
3286.850	712
3286.860	712
3286.870	711
3286.880	712
3286.900	719
3286.970	711
3286.980	712
3286.990	711
3288.200	724
3289.200	724

3292.134 hasta 3339.400

Referencia	Página
3292.134	698
3294.100	723
3294.200	724
3300.040	634
3300.050	634
3300.060	634
3300.070	634
3300.080	634
3300.090	634
3300.110	634
3300.120	634
3300.900	667
3300.901	667
3300.902	667
3300.905	667
3300.910	667
3300.912	668
3300.915	668
3300.920	668
3300.925	668
3300.930	668
3301.210	728
3301.221	730
3301.230	728
3301.310	729
3301.320	729
3301.330	729
3301.340	729
3301.350	730
3301.351	730
3301.360	730
3301.370	729
3301.380	729
3301.390	729
3301.400	729
3301.420	728
3301.421	730
3301.430	730
3301.440	730
3301.480	728
3301.490	728
3301.560	720
3301.570	720
3301.580	720
3301.590	720
3301.600	720
3301.608	720
3301.610	720
3301.612	720
3301.800	638
3301.900	722
3301.910	722
3301.920	722
3301.930	722
3301.940	722
3301.950	722
3301.955	722
3301.957	722
3301.960	722
3301.965	722
3301.967	722
3302.100	643
3302.110	643
3302.200	643
3302.210	643
3302.300	642
3302.310	642
3303.100	643
3303.104	649
3303.110	643
3303.114	649
3303.200	643
3303.210	643
3303.500	643
3303.504	649
3303.510	643
3303.514	649
3303.600	643
3303.610	643
3304.100	645
3304.104	649
3304.110	645
3304.114	649
3304.130	652
3304.140	645
3304.142	651
3304.144	649
3304.160	652
3304.200	645
3304.210	645
3304.240	645
3304.500	645
3304.504	649
3304.510	645
3304.514	649
3304.530	652
3304.540	645
3304.542	651
3304.544	649
3304.560	652
3304.600	645
3304.610	645
3304.640	645
3304.740	653
3305.100	645
3305.104	649
3305.110	645
3305.114	649
3305.130	652
3305.140	645
3305.142	651
3305.144	649
3305.160	652
3305.200	645
3305.210	645
3305.240	645
3305.500	645
3305.504	649
3305.510	645
3305.514	649
3305.530	652
3305.540	645
3305.542	651
3305.544	649
3305.560	652
3305.600	645
3305.610	645
3305.640	645
3307.700	633
3307.710	633
3307.740	633
3310.700	633
3310.710	633
3310.740	633
3318.600	656
3318.610	656
3319.600	656
3319.610	656
3320.600	657
3321.027	690
3321.047	690
3321.107	690
3321.117	690
3321.207	721
3321.267	694
3321.607	694
3321.617	694
3321.700	725
3321.800	721
3322.027	690
3322.047	690
3322.107	690
3322.117	690
3322.207	721
3322.267	694
3322.607	694
3322.617	694
3322.700	725
3322.800	721
3323.027	691
3323.047	691
3323.107	691
3323.117	691
3323.207	721
3323.267	694
3323.607	694
3323.617	694
3323.800	721
3324.027	691
3324.047	691
3324.107	691
3324.117	691
3324.607	695
3324.617	695
3324.800	721
3325.027	692
3325.047	692
3325.107	692
3325.117	692
3325.207	721
3325.267	695
3325.607	695
3325.617	695
3326.107	693
3326.117	693
3326.207	721
3326.267	695
3326.607	695
3326.617	695
3326.800	721
3327.107	693
3327.117	693
3327.147	693
3327.607	695
3327.617	695
3327.700	725
3328.100	647
3328.104	650
3328.110	647
3328.114	650
3328.140	647
3328.144	650
3328.200	647
3328.210	647
3328.240	647
3328.500	647
3328.504	650
3328.510	647
3328.514	650
3328.540	647
3328.544	650
3328.600	647
3328.610	647
3328.640	647
3329.100	647
3329.104	650
3329.110	647
3329.114	650
3329.140	647
3329.144	650
3329.200	647
3329.210	647
3329.240	647
3329.500	647
3329.504	650
3329.510	647
3329.514	650
3329.540	647
3329.544	650
3329.600	647
3329.610	647
3329.640	647
3329.903	725
3329.904	725
3331.116	635
3331.140	635
3331.216	635
3331.240	635
3331.316	635
3331.340	635
3331.416	635
3331.440	635
3332.140	648
3332.240	648
3332.540	648
3332.640	648
3334.600	657
3334.660	658
3335.060	664
3335.075	664
3335.100	665
3335.120	665
3335.150	665
3335.200	665
3335.250	665
3336.100	660
3336.200	660
3336.300	660
3336.500	660
3336.600	660
3336.650	660
3336.700	661
3336.710	661
3336.720	661
3336.730	661
3336.740	661
3336.750	661
3337.200	662
3337.300	662
3337.500	662
3337.600	662
3337.650	662
3337.700	663
3337.710	663
3337.720	663
3337.730	663
3337.740	663
3337.750	663
3338.020	669
3338.040	669
3338.060	669
3338.080	669
3338.100	670
3338.120	670
3338.140	670
3338.160	670
3338.180	670
3338.200	670
3338.220	671
3338.240	671
3338.260	671
3338.280	671
3338.300	671
3338.320	671
3338.340	671
3338.360	671
3338.500	672
3338.520	672
3338.540	672
3338.560	672
3338.580	673
3338.600	673
3338.620	673
3338.640	673
3338.660	673
3338.680	673
3338.700	674
3338.720	674
3338.740	674
3338.760	674
3338.780	674
3338.800	674
3338.820	674
3338.840	674
3339.100	666
3339.200	666
3339.250	666
3339.280	666
3339.300	666
3339.400	666

Lista de referencias

3339.450 hasta 3652.080

Referencia	Página
3339.450	666
3339.500	666
3340.024	699
3340.115	699
3340.230	699
3341.024	699
3341.115	699
3341.230	699
3342.024	699
3342.115	699
3342.230	699
3342.500	699
3347.180	707
3347.200	707
3348.180	707
3348.200	707
3349.100	707
3349.300	707
3350.024	699
3350.115	699
3350.230	699
3351.024	699
3351.115	699
3351.230	699
3352.024	699
3352.115	699
3352.230	699
3352.500	699
3355.100	699
3356.100	699
3357.100	699
3359.100	636
3359.110	636
3359.140	636
3359.200	636
3359.210	636
3359.240	636
3359.500	636
3359.510	636
3359.540	636
3359.600	636
3359.610	636
3359.640	636
3360.100	659
3360.250	659
3360.470	659
3361.100	644
3361.110	644
3361.140	644
3361.200	644
3361.210	644
3361.240	644
3361.500	644
3361.510	644
3361.540	644
3361.600	644
3361.610	644
3361.640	644
3363.100	678
3363.104	678
3363.110	678
3363.114	678
3363.140	678
3363.144	678
3363.500	678
3363.504	678
3363.510	678
3363.514	678
3363.540	678
3363.544	678
3364.100	678
3364.104	678
3364.110	678
3364.114	678
3364.140	678
3364.144	678
3364.500	678
3364.504	678
3364.510	678
3364.514	678
3364.540	678
3364.544	678
3366.100	646
3366.110	646
3366.140	646
3366.200	646
3366.210	646
3366.240	646
3366.500	646
3366.510	646
3366.540	646
3366.600	646
3366.610	646
3366.640	646
3373.100	679
3373.104	679
3373.110	679
3373.114	679
3373.140	679
3373.144	679
3373.500	679
3373.504	679
3373.510	679
3373.514	679
3373.540	679
3373.544	679
3374.100	679
3374.104	679
3374.110	679
3374.114	679
3374.140	679
3374.144	679
3374.500	679
3374.504	679
3374.510	679
3374.514	679
3374.540	679
3374.544	679
3375.100	680
3375.104	680
3375.110	680
3375.114	680
3375.140	680
3375.144	680
3375.500	680
3375.504	680
3375.510	680
3375.514	680
3375.540	680
3375.544	680
3377.000	719
3377.100	646
3377.110	646
3377.140	646
3377.200	646
3377.210	646
3377.240	646
3377.500	646
3377.510	646
3377.540	646
3377.600	646
3377.610	646
3377.640	646
3382.100	636
3382.110	636
3382.200	636
3382.210	636
3382.500	636
3382.510	636
3382.600	636
3382.610	636
3383.100	637
3383.110	637
3383.140	637
3383.200	637
3383.210	637
3383.240	637
3383.500	637
3383.510	637
3383.540	637
3383.600	637
3383.610	637
3383.640	637
3383.740	653
3384.100	639
3384.110	639
3384.140	639
3384.200	639
3384.210	639
3384.240	639
3384.500	639
3384.510	639
3384.540	639
3384.600	639
3384.610	639
3384.640	639
3385.100	639
3385.110	639
3385.140	639
3385.200	639
3385.210	639
3385.240	639
3385.500	639
3385.510	639
3385.540	639
3385.600	639
3385.610	639
3385.640	639
3386.140	640
3386.240	640
3386.540	640
3386.640	640
3387.140	640
3387.240	640
3387.540	640
3387.640	640
3418.000	372
3419.000	372
3420.000	372
3420.010	372
3421.000	372
3422.000	373
3423.000	373
3424.000	373
3425.000	373
3425.010	373
3427.000	372
3428.000	372
3429.000	372
3429.010	372
3430.000	372
3431.000	396
3432.000	406
3433.000	372
3434.000	372
3435.000	372
3435.010	372
3436.000	372
3439.010	357
3450.500	358
3451.500	358
3452.500	358
3453.500	358
3454.500	358
3455.500	358
3456.500	358
3457.500	358
3458.500	358
3459.500	358
3460.500	392
3485.000	393
3486.000	393
3487.000	393
3504.000	410
3505.000	410
3509.000	352, 355
3514.000	410
3515.000	410
3516.000	352, 355
3520.000	373
3521.000	373
3524.000	352, 355
3525.000	352, 355
3525.010	352, 355
3526.000	352, 355
3527.000	352, 355
3528.000	352, 355
3528.010	352, 355
3529.000	352, 355
3530.000	373
3531.000	373
3548.000	404
3549.000	404
3550.000	358
3554.000	358, 388
3555.000	358
3559.000	388
3560.000	388
3561.000	388
3562.000	388
3563.000	388
3565.000	411
3565.010	411
3566.000	411
3567.000	411
3568.000	411
3569.000	411
3570.000	411
3571.000	411
3572.000	411
3573.000	411
3574.000	411
3575.000	411
3576.000	411
3577.000	411
3578.000	411
3579.000	411
3580.000	408
3580.100	408
3581.000	408
3581.100	408
3582.000	408
3583.000	408
3584.000	408
3585.000	408
3586.000	408
3587.000	408
3588.000	408
3589.000	408
3590.000	408
3591.010	389
3591.020	374
3591.030	374
3591.040	393
3591.050	393
3591.060	393
3592.010	407
3592.020	407
3595.010	406
3604.830	570
3606.140	579
3606.200	579
3606.300	601
3606.321	607
3606.330	602
3606.550	610
3606.560	610
3606.610	610
3634.060	606
3634.070	606
3636.010	562, 1025
3652.000	599
3652.010	599
3652.020	599
3652.030	599
3652.040	599
3652.050	599
3652.060	599
3652.070	599
3652.080	599

3652.200 hasta 3684.365

Referencia	Página
3652.200	599
3652.210	599
3652.220	599
3652.230	599
3652.240	599
3652.250	599
3652.260	599
3652.270	599
3652.500	605
3652.510	605
3652.520	605
3652.530	605
3652.600	605
3652.610	605
3652.620	605
3652.630	605
3654.300	610
3654.320	610
3654.330	610
3654.340	610
3654.350	610
3654.360	610
3654.370	610
3658.160	610
3658.190	610
3658.210	610
3659.000	532
3659.010	539
3659.020	538
3659.030	538
3659.040	532
3659.050	538
3659.060	538
3659.070	532
3659.080	544
3659.090	539
3659.100	534
3659.110	538
3659.120	534, 535
3659.130	532
3659.140	532
3659.180	538
3659.190	538
3659.230	538
3659.240	538
3659.250	539
3659.270	539
3659.280	539
3659.290	539
3659.310	539
3659.320	539
3659.330	539
3659.340	539
3659.350	539
3659.360	539
3659.370	539
3659.400	535
3659.410	538
3659.520	1141
3659.530	1141
3659.540	538
3659.590	1141
3659.620	1141
3659.630	1141

Referencia	Página
3659.660	1144
3659.700	536
3659.710	537
3659.900	533
3666.010	562
3684.019	610
3684.020	551
3684.021	551
3684.022	551
3684.023	551
3684.024	551
3684.025	551
3684.026	551
3684.027	551
3684.028	552
3684.029	552
3684.030	552
3684.031	552
3684.032	552
3684.033	552
3684.034	551
3684.035	551
3684.036	551
3684.037	552
3684.038	552
3684.039	552
3684.040	552
3684.041	552
3684.042	552
3684.043	551
3684.044	551
3684.045	551
3684.046	551
3684.047	551
3684.048	551
3684.049	551
3684.050	551
3684.051	551
3684.052	551
3684.053	551
3684.054	551
3684.055	551
3684.056	551
3684.057	551
3684.058	551
3684.059	551
3684.060	551
3684.061	551
3684.062	552
3684.063	552
3684.064	552
3684.065	552
3684.072	613
3684.073	613
3684.074	613
3684.075	613
3684.076	613
3684.077	613
3684.078	613
3684.080	613
3684.109	610
3684.128	553
3684.129	553
3684.130	553

Referencia	Página
3684.131	553
3684.132	553
3684.133	553
3684.134	554
3684.135	554
3684.136	554
3684.137	554
3684.138	554
3684.139	554
3684.142	553
3684.143	553
3684.144	553
3684.145	553
3684.146	553
3684.147	553
3684.148	554
3684.149	554
3684.150	554
3684.151	554
3684.152	554
3684.153	554
3684.156	553
3684.157	553
3684.158	553
3684.159	553
3684.160	553
3684.161	553
3684.162	553
3684.163	553
3684.164	553
3684.165	553
3684.166	553
3684.169	553
3684.170	553
3684.171	553
3684.172	553
3684.173	553
3684.174	553
3684.175	553
3684.176	553
3684.177	553
3684.178	553
3684.179	553
3684.180	554
3684.181	554
3684.187	554
3684.188	554
3684.189	554
3684.190	554
3684.191	554
3684.192	554
3684.193	554
3684.194	554
3684.195	554
3684.196	554
3684.197	554
3684.198	554
3684.204	579
3684.205	579
3684.206	574
3684.207	574
3684.208	574
3684.209	574
3684.210	574

Referencia	Página
3684.211	574
3684.212	574
3684.213	574
3684.220	574
3684.221	574
3684.222	574
3684.223	574
3684.224	574
3684.225	574
3684.226	574
3684.227	574
3684.228	574
3684.229	574
3684.233	610
3684.234	573, 610
3684.236	572
3684.237	572
3684.238	572
3684.239	572
3684.240	572
3684.241	572
3684.242	572
3684.243	572
3684.244	572
3684.245	573
3684.246	573
3684.247	604
3684.248	604
3684.249	604
3684.250	604
3684.251	604
3684.252	604
3684.253	604
3684.254	604
3684.255	604
3684.256	604
3684.257	604
3684.258	604
3684.259	604
3684.260	604
3684.261	604
3684.262	604
3684.263	604
3684.264	604
3684.265	604
3684.266	604
3684.267	604
3684.268	604
3684.269	604
3684.272	604
3684.273	604
3684.274	604
3684.275	604
3684.276	604
3684.277	604
3684.278	604
3684.279	604
3684.280	604
3684.281	586
3684.282	586
3684.283	586
3684.284	587
3684.285	587
3684.286	587

Referencia	Página
3684.287	587
3684.291	605
3684.292	605
3684.293	605
3684.294	605
3684.295	605
3684.298	605
3684.299	605
3684.300	605
3684.301	605
3684.302	605
3684.304	587
3684.305	587
3684.306	587
3684.307	587
3684.311	587
3684.312	587
3684.313	587
3684.314	587
3684.317	585
3684.320	586
3684.321	586
3684.322	586
3684.323	547
3684.324	547
3684.325	580
3684.326	580
3684.328	595
3684.330	591
3684.331	591
3684.332	591
3684.333	591
3684.334	591
3684.335	591
3684.336	591
3684.337	591
3684.338	591
3684.339	591
3684.340	591
3684.341	591
3684.342	591
3684.343	591
3684.344	592
3684.345	592
3684.346	592
3684.347	592
3684.348	592
3684.349	592
3684.350	592
3684.351	592
3684.352	592
3684.353	592
3684.354	592
3684.355	592
3684.356	592
3684.357	592
3684.358	591
3684.359	591
3684.360	591
3684.361	591
3684.362	591
3684.363	591
3684.364	591
3684.365	591

Lista de referencias

3684.366 hasta 3685.090

Referencia	Página
3684.366	591
3684.367	591
3684.368	591
3684.369	591
3684.370	591
3684.371	591
3684.372	591
3684.373	591
3684.374	592
3684.375	592
3684.376	592
3684.377	592
3684.378	592
3684.379	592
3684.380	592
3684.381	592
3684.382	592
3684.383	592
3684.384	592
3684.385	592
3684.386	592
3684.387	592
3684.388	592
3684.389	592
3684.410	596
3684.411	597
3684.413	592
3684.414	592
3684.415	592
3684.416	592
3684.417	592
3684.418	592
3684.419	592
3684.420	592
3684.421	592
3684.422	592
3684.423	592
3684.424	592
3684.425	592
3684.426	592
3684.427	592
3684.428	592
3684.429	592
3684.430	592
3684.431	592
3684.432	592
3684.433	592
3684.435	610
3684.469	607
3684.481	607
3684.482	610
3684.511	560
3684.512	560
3684.513	560
3684.514	560
3684.515	560
3684.516	560
3684.517	560
3684.518	560
3684.519	560
3684.520	560
3684.521	560
3684.522	560
3684.523	560

Referencia	Página
3684.524	560
3684.525	560
3684.526	560
3684.527	560
3684.528	560
3684.529	560
3684.530	560
3684.531	560
3684.532	560
3684.533	560
3684.534	560
3684.535	560
3684.536	560
3684.537	560
3684.538	560
3684.539	560
3684.540	560
3684.541	560
3684.542	560
3684.543	560
3684.544	560
3684.545	560
3684.546	560
3684.547	560
3684.548	560
3684.549	560
3684.550	560
3684.551	560
3684.552	560
3684.553	560
3684.554	560
3684.560	563
3684.561	563
3684.562	563
3684.565	564
3684.566	564
3684.567	564
3684.570	565
3684.571	565
3684.572	565
3684.579	568
3684.580	568
3684.581	568
3684.582	568
3684.584	569
3684.587	569
3684.588	569
3684.589	569
3684.590	569
3684.591	569
3684.592	563
3684.593	563
3684.594	563
3684.595	563
3684.596	563
3684.597	570
3684.598	570
3684.599	570
3684.600	570
3684.601	570
3684.602	570
3684.603	570
3684.604	570
3684.605	570

Referencia	Página
3684.606	570
3684.607	570
3684.608	570
3684.609	570
3684.610	570
3684.611	571
3684.612	571
3684.614	561
3684.615	561
3684.616	561
3684.617	561
3684.618	561
3684.619	561
3684.620	561
3684.621	561
3684.622	561
3684.623	561
3684.624	561
3684.625	561
3684.626	561
3684.627	561
3684.628	561
3684.629	561
3684.630	561
3684.631	561
3684.632	561
3684.633	562
3684.634	562
3684.635	562
3684.636	562
3684.637	562
3684.638	562
3684.639	562
3684.640	562
3684.643	573
3684.644	573
3684.645	573
3684.654	575
3684.655	575
3684.656	575
3684.657	575
3684.658	575
3684.659	575
3684.660	575
3684.661	575
3684.662	575
3684.663	576
3684.664	576
3684.665	576
3684.666	576
3684.668	576
3684.669	576
3684.670	578
3684.672	578
3684.673	578
3684.674	578
3684.675	578
3684.676	578
3684.677	578
3684.678	574
3684.679	574
3684.680	581, 582
3684.681	581, 582
3684.683	581

Referencia	Página
3684.684	581
3684.685	581
3684.686	581
3684.687	581
3684.688	581
3684.689	581
3684.691	581
3684.692	581
3684.693	581
3684.694	581
3684.695	581
3684.696	581
3684.698	581
3684.700	581
3684.701	581
3684.702	581
3684.703	581
3684.714	582
3684.715	582
3684.716	582
3684.717	582
3684.718	582
3684.719	582
3684.720	582
3684.721	582
3684.722	582
3684.723	582
3684.724	582
3684.725	582
3684.726	583
3684.727	583
3684.728	583
3684.729	583
3684.730	583
3684.731	583
3684.732	583
3684.733	583
3684.734	583
3684.735	583
3684.736	583
3684.737	583
3684.738	603
3684.739	603
3684.740	603
3684.741	603
3684.742	603
3684.743	603
3684.744	603
3684.745	603
3684.746	603
3684.747	603
3684.748	603
3684.808	573
3684.812	586
3684.813	586
3684.814	586
3684.839	587
3684.840	587
3684.841	587
3684.842	587
3684.870	586
3684.871	586
3684.872	586
3684.885	603

Referencia	Página
3684.886	603
3684.887	603
3684.888	603
3684.889	603
3684.890	603
3684.891	603
3684.892	603
3684.893	603
3684.894	603
3684.895	603
3684.896	603
3684.897	603
3684.898	603
3684.899	603
3684.900	603
3684.901	603
3684.902	603
3684.903	603
3684.904	603
3684.905	603
3684.906	603
3684.907	603
3684.908	603
3684.909	603
3684.910	603
3684.911	603
3684.912	603
3684.913	603
3684.914	603
3684.915	603
3684.916	603
3684.917	603
3684.918	603
3684.919	603
3684.920	603
3684.921	603
3684.922	603
3684.923	603
3684.924	603
3684.925	603
3684.926	603
3684.927	603
3684.928	603
3684.929	603
3684.930	603
3684.953	576
3684.954	576
3684.955	563
3684.956	563
3684.957	581, 582
3684.958	581
3684.960	563
3684.961	564
3684.962	565
3684.963	568
3684.964	569
3684.965	570
3684.966	570
3684.974	573
3684.976	603
3684.977	603
3685.000	597
3685.078	607
3685.090	607

3685.091 hasta 3685.777

Referencia	Página
3685.091	607
3685.092	607
3685.095	607
3685.096	607
3685.097	611
3685.176	574
3685.177	604
3685.178	604
3685.179	604
3685.180	604
3685.181	604
3685.182	604
3685.183	604
3685.184	604
3685.185	604
3685.186	604
3685.187	604
3685.188	604
3685.189	604
3685.190	604
3685.191	604
3685.192	604
3685.193	604
3685.194	604
3685.195	604
3685.196	604
3685.197	611
3685.198	602
3685.229	573
3685.231	551
3685.232	551
3685.233	551
3685.234	551
3685.235	552
3685.236	552
3685.237	552
3685.238	551
3685.239	551
3685.240	551
3685.241	553
3685.242	553
3685.243	553
3685.244	553
3685.245	581, 582
3685.246	581
3685.247	581
3685.248	581
3685.249	581
3685.250	581, 582
3685.251	581
3685.252	581
3685.253	581
3685.254	581
3685.256	611
3685.257	576
3685.258	576
3685.259	576
3685.260	578
3685.261	578
3685.262	578
3685.263	578
3685.264	578
3685.265	578
3685.266	597

Referencia	Página
3685.267	563
3685.268	565
3685.269	564
3685.270	568
3685.271	570
3685.272	569
3685.273	571
3685.274	571
3685.275	571
3685.276	562
3685.277	562
3685.279	597
3685.280	597
3685.281	551
3685.282	611
3685.286	574
3685.289	611
3685.290	611
3685.291	575
3685.292	575
3685.294	609
3685.302	586
3685.303	586
3685.304	542
3685.305	542
3685.306	542
3685.307	542
3685.319	595
3685.328	545
3685.329	545
3685.330	544
3685.331	545
3685.332	545
3685.348	604
3685.349	604
3685.350	603
3685.429	603
3685.490	601
3685.491	601
3685.492	601
3685.493	601
3685.494	601
3685.495	601
3685.496	601
3685.497	601
3685.498	601
3685.499	601
3685.500	592
3685.501	592
3685.502	592
3685.503	592
3685.504	592
3685.505	592
3685.506	592
3685.508	592
3685.509	592
3685.510	592
3685.511	592
3685.512	592
3685.513	592
3685.514	592
3685.516	592
3685.517	592
3685.518	592

Referencia	Página
3685.519	592
3685.520	592
3685.521	592
3685.522	592
3685.524	593
3685.525	593
3685.526	593
3685.527	593
3685.528	593
3685.529	593
3685.530	593
3685.532	593
3685.533	593
3685.534	593
3685.535	593
3685.536	593
3685.537	593
3685.538	593
3685.540	593
3685.541	593
3685.542	593
3685.543	593
3685.544	593
3685.545	593
3685.546	593
3685.548	598
3685.549	598
3685.550	598
3685.551	598
3685.552	598
3685.553	598
3685.554	598
3685.555	598
3685.556	598
3685.557	598
3685.558	598
3685.559	598
3685.560	598
3685.561	598
3685.562	598
3685.563	598
3685.564	598
3685.566	598
3685.567	598
3685.568	598
3685.569	600
3685.570	600
3685.571	600
3685.572	600
3685.573	600
3685.574	600
3685.575	600
3685.576	600
3685.577	600
3685.578	600
3685.579	600
3685.580	600
3685.581	600
3685.582	600
3685.583	600
3685.584	600
3685.585	600
3685.586	600
3685.587	594

Referencia	Página
3685.588	594
3685.589	594
3685.590	594
3685.591	598
3685.592	598
3685.595	601
3685.596	601
3685.597	601
3685.598	601
3685.599	601
3685.600	601
3685.601	601
3685.602	601
3685.603	601
3685.604	601
3685.605	602
3685.606	602
3685.607	602
3685.608	602
3685.609	602
3685.610	602
3685.611	602
3685.612	602
3685.613	602
3685.614	602
3685.615	602
3685.616	602
3685.617	602
3685.618	602
3685.626	597
3685.627	597
3685.628	609
3685.629	608, 609
3685.630	608, 609
3685.631	608, 609
3685.632	609
3685.633	608, 609
3685.634	608, 609
3685.635	608, 609
3685.636	608
3685.637	608
3685.638	608
3685.639	608
3685.640	608
3685.641	608
3685.642	581
3685.645	608, 609
3685.646	608, 609
3685.648	608, 609
3685.649	608, 609
3685.650	609
3685.651	609
3685.652	609
3685.653	609
3685.654	609
3685.655	609
3685.656	609
3685.657	609
3685.658	609
3685.659	609
3685.660	609
3685.661	609
3685.662	609
3685.663	609

Referencia	Página
3685.664	609
3685.665	609
3685.666	609
3685.667	609
3685.668	609
3685.669	609
3685.670	609
3685.671	609
3685.672	609
3685.673	609
3685.674	609
3685.675	609
3685.676	609
3685.677	609
3685.678	609
3685.679	609
3685.680	609
3685.681	609
3685.707	608
3685.708	608
3685.709	608
3685.710	608
3685.711	608
3685.712	608
3685.713	609
3685.714	609
3685.715	609
3685.716	609
3685.717	609
3685.718	609
3685.743	560
3685.744	560
3685.745	560
3685.746	601
3685.747	601
3685.748	601
3685.749	601
3685.750	601
3685.751	601
3685.752	601
3685.753	601
3685.754	601
3685.755	601
3685.756	601
3685.757	601
3685.758	601
3685.759	576
3685.761	601
3685.762	601
3685.763	601
3685.764	609
3685.765	609
3685.766	609
3685.767	608, 609
3685.768	609
3685.769	608, 609
3685.770	609
3685.771	609
3685.772	609
3685.773	609
3685.774	609
3685.775	609
3685.776	609
3685.777	609

Lista de referencias

3685.783 hasta 3687.862

Referencia	Página
3685.783	575
3685.784	575
3685.785	575
3685.786	575
3685.787	575
3685.788	575
3685.789	573
3685.790	578
3685.793	560
3685.794	560
3685.795	560
3685.796	560
3685.797	560
3685.798	560
3685.799	560
3685.805	597
3685.813	581, 582
3685.814	581, 582
3685.824	597
3685.850	560
3685.851	581, 582
3685.852	581
3685.853	581
3685.855	581, 582
3685.856	582
3685.857	582
3685.890	560
3685.891	560
3685.892	560
3685.893	560
3685.894	560
3685.895	560
3685.896	560
3685.897	560
3685.898	560
3685.899	560
3685.959	560
3685.966	597
3685.967	597
3685.985	563
3685.991	565
3686.005	569
3686.037	597
3686.063	576
3686.136	577
3686.137	577
3686.138	604
3686.139	604
3686.140	604
3686.146	597
3686.149	570
3686.159	568
3686.191	568
3686.329	589
3686.359	589
3686.396	514
3686.397	514
3686.414	514
3686.469	542
3686.470	542
3686.471	542
3686.472	542
3686.473	526
3686.474	526

Referencia	Página
3686.495	527
3686.496	527
3686.497	527
3686.498	527
3686.499	527
3686.500	527
3686.501	527
3686.502	527
3686.503	527
3686.504	527
3686.505	527
3686.506	527
3686.507	527
3686.508	527
3686.509	527
3686.510	527
3686.511	527
3686.512	527
3686.513	527
3686.514	527
3686.536	597
3686.546	512
3686.547	512
3686.548	512
3686.555	528
3686.556	528
3686.557	528
3686.558	528
3686.559	528
3686.560	528
3686.561	528
3686.562	528
3686.563	528
3686.564	528
3686.565	528
3686.566	528
3686.567	528
3686.568	528
3686.569	528
3686.570	516, 517
3686.571	515
3686.572	597
3686.573	597
3686.574	597
3686.575	512
3686.576	512
3686.578	512
3686.585	528
3686.586	528
3686.587	528
3686.588	528
3686.589	528
3686.590	528
3686.591	528
3686.592	528
3686.593	528
3686.594	528
3686.595	528
3686.596	528
3686.597	528
3686.598	528
3686.599	528
3686.622	541
3686.623	541

Referencia	Página
3686.624	541
3686.625	541
3686.629	541
3686.634	526
3686.635	526
3686.643	588
3686.644	588
3686.645	588
3686.646	588
3686.647	588
3686.648	588
3686.649	588
3686.650	588
3686.655	589
3686.656	589
3686.657	589
3686.658	588
3686.659	588
3686.682	544
3686.805	585
3686.900	594
3686.901	594
3686.902	594
3686.903	594
3686.904	594
3686.905	594
3686.906	594
3686.907	594
3686.908	594
3686.909	594
3686.916	611
3686.917	611
3686.919	568
3686.924	611
3686.973	572
3686.974	572
3686.975	572
3686.976	572
3686.977	572
3686.978	572
3686.979	572
3686.980	572
3686.981	572
3686.989	607
3686.990	578
3687.014	580
3687.015	611
3687.020	611
3687.021	610
3687.050	611
3687.051	611
3687.052	580
3687.146	611
3687.519	609, 610
3687.520	608
3687.521	608
3687.522	608
3687.523	608
3687.524	608
3687.525	608
3687.526	576
3687.527	576
3687.528	576
3687.529	598

Referencia	Página
3687.530	598
3687.531	598
3687.536	608
3687.537	608
3687.538	608
3687.539	608
3687.545	599
3687.574	570
3687.575	570
3687.576	570
3687.577	570
3687.587	608
3687.588	608
3687.589	609
3687.590	609
3687.591	609
3687.600	569
3687.601	569
3687.602	569
3687.603	569
3687.604	566
3687.605	566
3687.606	566
3687.608	526
3687.609	526
3687.610	526
3687.611	526
3687.612	588
3687.613	588
3687.614	588
3687.615	588
3687.616	570
3687.617	570
3687.618	581
3687.619	581
3687.620	581
3687.621	581
3687.623	581
3687.624	583
3687.625	583
3687.626	581, 582
3687.627	581
3687.628	581
3687.629	581
3687.630	582
3687.631	582
3687.633	582
3687.634	582
3687.635	582
3687.637	582
3687.638	582
3687.639	582
3687.640	583
3687.641	583
3687.642	583
3687.643	583
3687.644	583
3687.645	583
3687.646	583
3687.647	583
3687.648	583
3687.649	583
3687.650	583
3687.651	583

Referencia	Página
3687.652	583
3687.655	600
3687.656	600
3687.657	600
3687.658	600
3687.659	600
3687.660	600
3687.661	600
3687.662	600
3687.663	600
3687.664	600
3687.665	547
3687.666	547
3687.667	555
3687.668	555
3687.669	555
3687.670	555
3687.671	555
3687.672	555
3687.673	555
3687.674	555
3687.677	583
3687.680	555
3687.681	555
3687.682	555
3687.683	555
3687.684	555
3687.685	555
3687.686	555
3687.687	555
3687.688	555
3687.689	555
3687.690	555
3687.691	555
3687.692	583
3687.693	601
3687.695	544
3687.709	529
3687.710	529
3687.711	529
3687.724	564
3687.726	576
3687.780	556
3687.781	556
3687.782	556
3687.783	556
3687.784	556
3687.785	556
3687.793	545
3687.814	613
3687.815	613
3687.816	613
3687.817	613
3687.818	613
3687.819	613
3687.820	613
3687.821	613
3687.822	613
3687.823	613
3687.832	577
3687.859	512
3687.860	512
3687.861	512
3687.862	512

3687.863 hasta 3751.920

Referencia	Página
3687.863	512
3687.864	512
3687.865	512
3687.873	513
3687.874	513
3687.875	513
3687.877	513
3687.880	515
3687.924	579
3687.932	597
3687.933	597
3687.934	597
3687.936	577
3687.937	577
3687.951	577
3687.955	597
3687.956	580
3688.000	563
3688.001	564
3688.002	565
3688.003	568
3688.004	569
3688.055	576
3688.100	561
3688.101	561
3688.102	561
3688.103	561
3688.104	567
3688.105	581
3688.106	581
3688.107	581
3688.108	581
3688.109	581
3688.110	562
3688.111	562
3688.112	562
3688.113	562
3688.114	550
3688.115	550
3688.116	550
3688.117	550
3688.118	545
3688.119	545
3688.120	546
3688.121	545
3688.122	546
3688.123	546
3688.127	545
3688.128	545
3688.129	545
3688.130	546
3688.426	513
3688.427	513
3688.504	513
3688.505	513
3688.506	513
3688.507	513
3688.508	513
3688.528	543
3688.530	543
3688.534	543
3688.537	543
3688.603	516
3688.606	572
3688.607	517
3688.608	518
3688.609	572
3688.610	572
3688.611	572
3688.612	572
3688.613	572
3688.614	572
3688.615	572
3688.616	572
3688.633	572
3688.634	572
3688.655	543
3688.658	606
3688.659	605
3688.660	606
3688.661	606
3688.662	606
3688.663	606
3688.694	543
3688.695	543
3688.696	543
3688.709	611
3688.770	595
3688.771	595
3688.772	595
3688.773	595
3688.780	596
3688.781	596
3688.784	596
3688.785	596
3688.786	596
3688.787	596
3688.790	596
3688.791	596
3689.036	577
3689.089	576
3689.090	577
3689.091	576
3689.092	577
3689.093	576
3689.097	577
3689.098	577
3689.186	514
3689.188	514
3689.190	514
3689.191	514
3689.205	512
3689.206	512
3689.207	512
3689.208	512
3689.209	512
3689.210	515
3689.211	515
3689.300	512
3689.301	512
3689.302	512
3689.303	512
3689.304	512
3689.305	512
3689.306	512
3689.307	512
3689.308	512
3689.309	512
3689.310	512
3689.311	512
3689.312	512
3689.313	512
3689.314	512
3689.315	512
3689.316	512
3689.317	512
3689.318	512
3689.319	512
3689.320	512
3689.321	512
3689.322	512
3689.323	512
3689.324	512
3689.325	512
3689.326	512
3689.327	512
3746.000	1100
3747.000	1100
3748.000	1100
3749.000	1100
3750.000	622
3750.002	622
3750.004	622
3750.030	622
3750.032	622
3750.034	622
3750.100	621
3750.102	621
3750.104	621
3750.110	621
3750.112	621
3750.114	621
3750.200	621
3750.202	621
3750.204	621
3750.210	621
3750.212	621
3750.214	621
3750.220	621
3750.222	621
3750.224	621
3750.300	621
3750.302	621
3750.304	621
3750.310	622
3750.312	622
3750.314	622
3750.320	622
3750.322	622
3750.324	622
3750.330	622
3750.332	622
3750.334	622
3750.340	622
3750.342	622
3750.344	622
3750.350	621
3750.352	621
3750.354	621
3750.360	621
3750.362	621
3750.364	621
3750.400	621
3750.402	621
3750.404	621
3750.410	622
3750.412	622
3750.414	622
3750.420	622
3750.422	622
3750.424	622
3750.430	622
3750.432	622
3750.434	622
3750.440	622
3750.442	622
3750.444	622
3750.450	621
3750.452	621
3750.454	621
3750.600	622
3750.602	622
3750.604	622
3750.610	622
3750.612	622
3750.614	622
3750.620	622
3750.622	622
3750.624	622
3750.630	622
3750.632	622
3750.634	622
3750.640	622
3750.642	622
3750.644	622
3750.650	622
3750.652	622
3750.654	622
3750.700	622
3750.702	622
3750.704	622
3750.710	622
3750.712	622
3750.714	622
3750.720	622
3750.722	622
3750.724	622
3750.730	622
3750.732	622
3750.734	622
3750.900	622
3750.902	622
3750.904	622
3750.910	622
3750.912	622
3750.914	622
3750.920	622
3750.922	622
3750.924	622
3750.930	622
3750.932	622
3750.934	622
3751.100	627
3751.110	627
3751.120	627
3751.130	627
3751.150	627
3751.160	627
3751.170	627
3751.180	627
3751.200	625
3751.202	625
3751.204	625
3751.210	625
3751.212	625
3751.214	625
3751.250	624
3751.260	624
3751.270	624
3751.300	625
3751.310	625
3751.320	625
3751.330	625
3751.340	625
3751.350	625
3751.360	626
3751.370	626
3751.380	626
3751.390	626
3751.400	623
3751.410	623
3751.420	623
3751.430	626
3751.450	623
3751.460	623
3751.500	624
3751.510	624
3751.520	624
3751.530	627
3751.540	627
3751.600	627
3751.610	627
3751.620	627
3751.630	627
3751.640	623
3751.650	623
3751.660	623
3751.670	623
3751.680	623
3751.690	623
3751.700	623
3751.710	623
3751.720	623
3751.730	623
3751.740	623
3751.750	623
3751.760	623
3751.770	623
3751.780	623
3751.790	623
3751.800	625
3751.810	625
3751.820	624
3751.830	624
3751.850	626
3751.852	626
3751.854	626
3751.900	624
3751.910	624
3751.920	624

Lista de referencias

3751.930 hasta 4603.703

Referencia	Página
3751.930	624
3798.000	624
3805.500	904
3861.580	1020
3900.000	620
3901.000	620
3919.000	618
3981.210	619
3981.220	619
3981.230	619
3981.240	619
3981.260	619
3981.270	619
3981.280	619
3981.290	619
3981.310	619, 620
3981.320	619
3981.330	619
3981.340	619
3981.350	619
3981.360	619
3981.370	619
3981.380	619
3981.390	620
3981.400	620
3981.410	620
3981.420	620
3981.430	620
3981.440	620
3981.450	620
3981.460	620
3981.470	620
3981.500	620
3981.510	620
3981.700	618
3981.701	618
3981.702	618
3981.710	618
3981.711	618
3981.712	618
3981.720	618
3981.730	618
3981.740	618
3981.741	618
3981.742	618
3981.750	618
3981.751	618
3981.752	618
3981.760	618
3981.770	618
3981.900	618
3981.901	618
3981.902	618
3981.910	618
3981.911	618
3981.912	618
3981.920	618
3981.930	618
3981.940	618
3981.941	618
3981.942	618
3981.950	618
3981.951	618
3981.952	618
3981.960	618
3981.970	618
3982.040	614
3982.050	614
3982.060	614
3982.070	614
3982.080	614
3982.090	614
3982.100	614
3982.110	614
3982.120	614
3982.130	614
3982.140	616
3982.150	616
3982.160	616
3982.170	616
3982.190	616
3982.350	619
3982.360	619
3982.370	618
3982.380	618
3982.390	618
3982.400	619
3982.410	619
3982.700	618
3982.701	618
3982.702	618
3982.710	618
3982.711	618
3982.712	618
3982.720	618
3982.730	618
3982.740	618
3982.741	618
3982.742	618
3982.750	618
3982.751	618
3982.752	618
3982.760	618
3982.770	618
3982.900	618
3982.901	618
3982.902	618
3982.910	618
3982.911	618
3982.912	618
3982.920	618
3982.930	618
3982.940	618
3982.941	618
3982.942	618
3982.950	618
3982.951	618
3982.952	618
3982.960	618
3982.970	618
3983.040	615
3983.050	615
3983.060	615
3983.070	615
3983.080	615
3983.090	615
3983.100	615
3983.110	615
3983.120	615
3983.130	615
3983.140	617
3983.150	617
3983.160	617
3983.170	617
3983.190	617
4000	
4000.100	301
4000.110	301
4000.120	301
4000.200	301
4000.210	301
4000.220	301
4000.230	301
4000.309	300
4000.310	300
4000.311	300
4000.312	300
4000.313	300
4000.359	300
4000.360	300
4000.362	300
4000.409	300
4000.459	300
4103.350	1029
4103.600	1029
4114.000	967
4115.000	967
4115.500	967
4116.000	967
4116.500	967
4118.000	967
4118.500	967
4119.000	1010
4120.000	965
4123.000	967
4124.000	967
4127.000	1030
4127.200	1030
4131.700	985
4132.700	985
4133.000	1008
4134.000	1008
4137.700	985
4138.140	1028
4138.150	1028
4138.180	1028
4138.190	1028
4138.300	1028
4138.350	1028
4139.140	1028
4139.150	1028
4139.180	1028
4139.190	1028
4139.300	1028
4139.350	1028
4140.000	1027
4140.010	1027
4140.020	1027
4140.110	1027
4140.120	1027
4155.000	1029
4155.100	1029
4155.500	1029
4156.000	963
4157.000	1010
4162.000	1010
4163.000	1010
4164.000	1010
4165.000	1010
4169.000	998
4170.000	998
4171.000	998
4172.000	998
4173.000	998
4174.000	998
4175.000	998
4176.000	998
4177.000	998
4178.000	998
4179.000	1010
4180.000	1010
4181.000	1007
4182.000	1006
4183.000	1007
4189.000	963
4190.000	961
4191.000	1061
4192.000	1061
4193.000	1061
4195.000	1061
4196.000	1061
4198.000	974
4199.000	1008
4309.000	964, 997
4311.000	1046
4315.100	1030
4315.110	1030
4315.150	1030
4315.200	1030
4315.210	1030
4315.300	1030
4315.310	1030
4315.400	1030
4315.410	1030
4315.450	1030
4315.500	1030
4315.510	1030
4315.600	1030
4315.610	1030
4315.700	1027
4316.000	1046
4317.000	1046
4318.000	1046
4319.090	1066
4319.120	1066
4319.160	1066
4319.200	1066
4320.700	1045
4321.700	1045
4323.700	1045
4325.700	1045
4333.120	983
4333.160	983
4333.180	983
4336.000	1061
4338.000	1061
4339.000	1061
4347.000	1000
4348.000	1033
4358.200	1089
4361.000	1000
4362.000	1000
4363.000	1000
4364.000	999
4365.000	999
4367.000	999
4369.000	999
4370.000	999
4371.000	999
4372.000	999
4373.000	999
4374.000	998
4375.000	998
4376.000	998
4377.000	998
4378.000	998
4379.000	998
4380.000	998
4381.000	998
4382.000	998
4389.000	1089
4393.000	998
4394.000	1001
4394.500	1001
4395.000	1001
4395.500	1001
4396.000	1001
4396.500	1001
4398.000	1001
4398.500	1001
4530.000	1097
4531.000	1097
4532.000	1003
4538.000	967
4540.000	931
4541.000	1102
4542.000	1102
4544.000	1024, 1102
4546.000	1097
4547.000	1090
4549.000	1097
4568.000	974
4570.000	902
4576.000	980
4579.000	964, 997
4582.000	931
4582.500	930
4583.000	967
4590.700	981
4591.700	981
4592.700	981
4593.000	980
4594.000	964, 997
4595.000	976
4596.000	964, 997
4597.000	1003
4598.000	964, 997
4599.000	964, 997
4603.603	170
4603.703	170

4603.704 hasta 6380.020

Referencia	Página
4603.704	171
4603.913	170
4603.920	171
4609.703	170
4611.000	907
4612.000	906
4613.000	1146
4614.000	1146
4619.660	1015
4619.680	1015
4632.000	1089
4634.500	907
4638.600	965
4638.800	965
4641.000	1147
4642.000	1147
4650.000	321
4650.500	321
4694.000	997
4695.000	997
4696.000	997
4697.000	997
4757.500	166
4911.000	960
4912.000	960
4916.000	960
4918.000	960
4920.000	960
4933.000	1002
4934.000	1002
4935.000	1002
4937.000	1002
4943.000	999
4944.000	999
4945.000	999
4946.000	999
4947.000	999
5000	
5001.000	963
5001.050	992
5001.051	992
5001.052	992
5001.053	992
5001.054	992
5001.055	992
5001.060	949
5001.061	950
5001.062	949
5001.063	950
5001.064	950
5001.070	982
5001.075	983
5001.080	1062
5001.081	1062
5001.082	1062
5001.083	1062
5001.084	1062
5001.100	913
5001.110	913
5001.120	913
5001.130	913
5001.140	913
5001.150	913
5001.160	913

Referencia	Página
5001.210	911
5001.211	911
5001.212	911
5001.213	911
5001.214	911
5001.215	911
5001.216	911
5001.217	911
5001.218	911
5001.219	911
5001.220	911
5001.221	911
5001.222	911
5001.223	911
5001.224	911
5001.225	911
5001.226	1045
5001.227	1045
5001.228	1045
5001.229	1045
5001.230	912
5001.231	912
5001.232	912
5001.233	911
5001.234	911
5001.235	911
5001.236	911
5001.237	1045
5001.300	969
5001.310	969
5001.320	969
5001.330	969
5001.340	969
5001.350	969
5001.360	969
5080.500	154
5084.500	154
5110.500	132
5111.500	132
5112.500	132
5113.500	132
5114.500	132
5115.500	132
5116.500	132
5117.500	132
5118.500	133
5119.500	133
5120.500	133
5121.500	133
5122.500	133
5123.500	133
5205.500	155
5265.500	155
5284.500	155
5450.500	323
5450.600	323
5451.500	323
5451.600	323
5452.500	323
5452.600	323
5453.500	323
5453.600	323
5454.500	323
5454.600	323

Referencia	Página
5455.500	323
5455.600	323
5605.500	154
5665.500	154
5684.500	154
5784.500	155
5805.500	154
5865.500	154
5884.500	154
5905.500	155
6000	
6002.000	1142
6002.100	1137
6002.101	1137
6002.102	1137
6002.109	1137
6002.110	1137
6002.119	1137
6003.000	1143
6005.500	977
6006.000	1119
6013.000	1118
6013.100	1118
6015.000	1122
6015.009	1122
6015.300	1123
6015.309	1123
6016.200	977
6017.000	1119
6017.100	1119
6023.000	271
6023.010	271
6027.000	1119
6027.010	1119
6027.100	1120
6027.110	1120
6027.120	1120
6027.200	1120
6027.210	1120
6027.220	1120
6027.500	1120
6027.509	1120
6027.520	1120
6028.000	1119
6028.010	1119
6028.500	1120
6028.510	1120
6028.520	1120
6028.530	1120
6028.540	1120
6040.000	275
6040.010	275
6050.000	270
6050.500	270
6052.000	1062
6052.500	1058
6053.000	1121
6053.210	1121
6053.220	1121
6053.300	1122
6053.400	1122
6053.500	1121
6053.800	1122
6058.000	1121

Referencia	Página
6058.500	1121
6058.800	1122
6059.000	1067
6059.500	1067
6080.050	282
6080.100	282
6080.110	283
6080.120	282
6080.130	283
6080.140	284
6080.150	284
6080.160	285
6080.170	285
6080.200	282
6100.000	270
6100.500	270
6101.000	1116
6101.009	1116
6102.000	1116
6102.009	1116
6107.000	1117
6107.100	1117
6107.200	1117
6108.000	1011
6110.000	277
6110.010	277
6110.100	278
6120.000	277
6120.010	277
6130.000	272
6130.010	272
6130.500	272
6130.510	272
6130.600	271
6130.610	271
6135.000	293
6136.000	293
6136.500	293
6137.035	292
6137.535	292
6140.000	276
6140.010	276
6141.000	290
6141.100	290
6141.200	290
6142.000	287
6142.020	287
6142.100	291
6143.200	292
6143.210	296
6143.300	317
6143.310	296, 317
6144.100	291
6145.100	291
6146.100	289
6146.200	288
6146.300	289
6146.400	288
6147.000	291
6148.000	907
6160.000	279
6160.010	279
6170.000	278
6170.010	278

Referencia	Página
6180.000	276
6180.010	276
6190.000	1116
6191.000	1116
6192.000	1116
6200.000	270
6200.500	270
6205.000	270
6205.100	1004
6214.500	294
6215.000	294
6215.100	294
6340.000	231
6340.010	231
6340.020	231
6340.100	231
6340.110	231
6340.120	231
6340.200	231
6340.210	231
6340.220	231
6340.300	231
6340.310	231
6340.320	231
6340.400	231
6340.410	231
6340.420	231
6341.000	977
6371.000	194
6371.010	194
6371.020	194
6371.030	194
6371.040	194
6371.050	194
6371.060	194
6371.070	194
6371.080	194
6371.090	194
6371.100	194
6371.110	194
6371.120	194
6371.130	194
6371.140	194
6371.150	194
6371.160	194
6371.170	194
6371.180	195
6371.190	195
6371.200	195
6371.210	195
6371.220	194
6371.230	194
6371.240	194
6371.250	195
6371.260	195
6371.270	195
6371.280	195
6375.010	1115
6375.019	1115
6375.020	1115
6375.029	1115
6380.000	205
6380.010	205
6380.020	205

Lista de referencias

6380.030 hasta 7000.560

Referencia	Página
6380.030	205
6380.040	205
6380.050	205
6380.100	205
6385.010	1115
6385.019	1115
6385.020	1115
6385.029	1115
6386.000	1122
6386.009	1122
6386.300	1123
6386.309	1123
6442.500	235
6446.000	1138
6446.010	1139
6446.020	1138
6446.029	1138
6446.500	1043
6450.010	1133
6450.020	1133
6450.030	1133
6450.040	1133
6450.050	1134
6450.060	1134
6450.070	1133
6450.080	1133
6450.090	1133
6450.100	1133
6450.110	1133
6450.120	1133
6450.130	1133
6450.140	1133
6450.150	1133
6450.160	1133
6450.170	1133
6451.000	1131
6451.100	1130
6451.190	1131
6451.200	1132
6462.500	235
6501.010	243
6501.030	243
6501.050	245
6501.070	244
6501.090	264
6501.110	248
6501.120	246
6501.130	245
6501.140	247
6501.150	249
6501.160	248
6501.340	243
6503.000	296
6505.100	1124
6505.200	1124
6505.500	1124
6508.000	261
6508.010	261
6508.100	262
6509.000	254
6509.010	254
6510.010	1135
6510.110	1135
6510.210	252
6510.310	252
6510.500	1136
6510.510	1136
6510.520	1136
6511.000	254
6511.010	254
6513.000	254
6513.010	254
6514.100	1123
6514.110	1123
6514.200	1140
6515.000	254
6515.010	254
6519.000	254
6519.010	254
6520.000	266
6520.010	266
6520.500	265
6520.510	265
6521.000	267
6521.010	267
6522.000	266
6522.010	266
6523.000	265
6523.010	265
6524.000	263
6524.010	263
6524.200	264
6524.210	264
6525.000	262
6525.010	262
6525.100	262
6525.110	262
6525.200	260
6525.210	260
6525.500	256
6525.510	256
6525.600	257
6525.610	257
6526.000	263
6526.010	263
6527.000	255
6527.010	255
6527.100	256
6527.110	256
6528.000	258
6528.010	258
6528.100	264
6528.110	264
6528.200	259
6528.210	259
6528.400	273
6528.410	273
6528.420	274
6528.430	274
6528.500	258
6528.510	258
6529.000	255
6529.010	255
6530.200	234
6531.200	234
6532.200	234
6533.200	234
6534.000	233
6535.000	233
6535.010	312
6535.510	312
6536.000	233
6536.010	312
6536.510	312
6537.000	233
6538.000	233
6538.010	312
6538.510	312
6539.010	312
6539.510	312
6540.200	234
6541.009	236
6544.000	233
6552.500	235
6650.000	311
6650.010	311
6650.100	311
6650.110	311
6651.000	311
6651.100	311
6660.000	313
6660.010	313
6660.020	313
6660.050	313
6660.100	313
6660.110	313
6660.120	313
6660.200	313
6660.210	313
6660.220	313
6660.230	313
6660.240	313
6660.250	313
6662.500	235
6663.000	315
6663.400	315
6663.500	315
6664.000	314
6664.100	314
6664.500	314
6665.000	316
6665.500	316
6680.000	311
6680.010	311
6680.100	311
6680.110	311
6681.000	311
6681.100	311
6682.000	962
6690.500	232
6691.500	232
6700.500	162
6701.500	162
6702.500	162
6703.500	162
6704.500	162
6705.500	162
6706.500	162
6707.500	162
6710.500	161
6711.500	161
6712.500	161
6713.500	161
6714.500	161
6715.500	161
6716.500	161
6717.500	161
6720.500	160
6721.500	160
6722.500	160
6723.500	160
6724.500	160
6725.500	160
6726.500	160
6727.500	160
6730.000	163
6730.010	163
6730.020	163
6730.030	163
6730.100	163
6730.110	163
6730.120	163
6730.130	163
6730.200	163
6730.210	163
6730.220	163
6730.230	163
6730.310	986
6730.330	986
6730.340	986
6730.500	164
6730.510	164
6730.520	164
6730.530	164
6900.000	180
6900.100	180
6900.110	180
6900.200	180
6900.300	179
6900.310	319
6900.400	181
6900.410	181
6900.500	186
6900.510	186
6900.600	181
6901.000	180
6901.100	181
6902.000	183
6902.040	1043
6902.050	319
6902.100	183
6902.110	183
6902.120	184
6902.130	184
6902.200	183
6902.210	183
6902.220	183
6902.300	183
6902.310	184
6902.320	184
6902.340	319
6902.350	319
6902.400	182
6902.500	185
6902.510	185
6902.610	186
6902.620	187
6902.630	187
6902.640	257
6902.660	1057
6902.670	243
6902.690	1001
6902.700	1016
6902.710	1016
6902.720	1016
6902.730	1026
6902.740	1026
6902.750	1026
6902.760	1026
6902.770	187
6902.780	1124
6902.900	189
6902.910	189
6902.920	903
6902.950	1149
6902.960	1016
6902.980	1016
6902.990	1148
6903.000	1148
6903.010	188
6903.080	189
6903.170	934
6903.200	1148
6903.299	1148
6903.700	186
6920.000	178
6920.010	318
6920.100	177
6920.110	185
6920.200	177
6920.210	185
7000	
7000.100	1093
7000.150	1093
7000.200	1093
7000.240	1093
7000.290	1093
7000.330	1093
7000.380	1093
7000.390	741
7000.410	741
7000.420	1093
7000.430	741
7000.440	741
7000.450	742
7000.460	742
7000.470	1093
7000.500	741
7000.502	741
7000.504	743
7000.505	741
7000.508	743
7000.510	741
7000.515	741
7000.520	742
7000.525	742
7000.530	742
7000.532	742
7000.535	742
7000.560	741

7000.562 hasta 7280.035

Referencia	Página
7000.562	741
7000.564	743
7000.568	743
7000.570	741
7000.580	742
7000.590	742
7000.592	742
7000.620	1018
7000.625	1020
7000.630	1041
7000.640	932
7000.642	920
7000.644	920
7000.650	920
7000.652	920
7000.653	776
7000.654	920
7000.656	920
7000.663	776
7000.670	705
7000.672	908
7000.675	1035
7000.676	994
7000.678	994
7000.680	705
7000.684	789
7000.685	1070
7000.686	904
7000.687	904
7000.690	904
7000.691	904
7000.692	904
7000.693	904
7000.694	904
7000.695	904
7000.696	904
7000.698	904
7000.840	740
7000.850	740
7000.852	740
7000.882	776
7000.885	776
7000.892	776
7000.895	776
7000.940	744
7000.942	744
7000.944	744
7000.946	744
7000.960	744
7000.962	744
7000.990	1104
7011.535	858
7012.535	858
7013.535	858
7014.535	858
7016.100	1078
7016.110	1078
7016.120	1078
7016.130	1078
7016.140	1068
7016.150	1068
7031.100	861
7032.500	860
7033.500	860
7034.500	860
7035.500	860
7038.500	860
7039.500	860
7049.035	1107
7050.035	1114
7050.100	1114
7050.200	1114
7051.000	1025
7052.035	857
7053.035	857
7054.035	857
7055.035	857
7061.000	1025
7063.100	1099
7063.102	1099
7063.110	1099
7063.120	1099
7063.130	1099
7063.200	1075
7063.710	1020
7063.720	1020
7063.740	1097
7063.835	1019
7063.837	1019
7063.850	1102
7063.858	1023
7063.860	1023
7063.882	1098
7063.883	1098
7063.884	1098
7063.888	1145
7063.890	1023
7063.895	1019
7063.897	1019
7064.000	1025
7065.000	1025
7066.000	1025
7066.700	1025
7067.100	932
7067.200	932
7069.535	1107
7072.100	1058
7072.200	1053
7072.220	1066
7072.230	1066
7072.240	1066
7077.000	1064
7078.000	1064
7081.000	1025
7086.535	1107
7087.535	1107
7089.535	1107
7090.000	855
7091.000	1000
7092.000	1000
7094.500	1105
7094.600	1105
7095.000	1000
7096.000	1000
7097.000	1064
7097.220	1064
7097.260	1064
7097.300	1064
7097.340	1064
7098.000	1064
7098.100	1064
7099.000	1064
7100.000	1000
7101.000	855
7102.000	1000
7107.000	855
7109.035	714
7109.200	1029
7111.000	1069
7111.210	1074
7111.212	1074
7111.214	1074
7111.220	1074
7111.222	1074
7111.224	1074
7111.250	1075
7111.252	1075
7111.300	1067
7111.310	1067
7111.350	1067
7111.460	1075
7111.480	1075
7111.900	1069
7112.000	1069
7113.000	1036
7115.000	1026
7116.500	1071
7119.140	1021
7119.155	1021
7119.250	1021
7119.255	1021
7119.400	1021
7119.455	1021
7124.035	1086
7125.035	1086
7126.035	1086
7128.000	855
7129.000	855
7137.535	1109
7140.535	1078
7143.035	1017
7144.035	1017
7145.005	1017
7145.035	1017
7145.535	1018
7145.605	1017
7145.635	1017
7145.705	1017
7145.735	1017
7147.035	1024
7148.035	1019
7149.035	1077
7149.135	1077
7150.535	1078
7151.005	1110
7151.035	1110
7151.105	1110
7151.110	1110
7152.005	1110
7152.035	1110
7153.005	1110
7153.035	1110
7154.035	1109
7155.035	1109
7156.005	1110
7156.035	1110
7157.035	1110
7158.035	1076
7158.100	1077
7158.150	1077
7159.035	1076
7161.000	1025
7161.700	1025
7163.500	1025
7163.550	1025
7163.560	1025
7163.565	1025
7164.035	1013
7165.035	1013
7166.035	1013
7166.735	1013
7167.000	1110
7169.535	1112
7170.535	1112
7173.535	1112
7174.135	1112
7174.535	1112
7175.535	1112
7178.535	1112
7179.535	1112
7183.100	1022
7184.035	1014
7185.035	1014
7186.035	1014
7186.735	1014
7200.001	793
7200.210	818
7200.211	818
7200.213	818
7200.214	818
7200.215	818
7200.216	818
7200.217	818
7200.221	819
7200.371	830
7200.372	830
7200.420	819
7200.430	819
7200.450	819
7200.490	822
7200.520	826
7200.630	827
7200.800	950
7200.810	950
7200.950	1155
7201.210	793
7218.035	1069
7218.100	1072
7218.105	1072
7219.035	1069
7220.500	1071
7220.600	1069
7228.035	1069
7233.000	861
7234.000	861
7235.000	861
7236.000	861
7238.000	861
7239.000	861
7240.110	1038
7240.120	1038
7240.130	1040
7240.140	1040
7240.150	1040
7240.160	1040
7240.170	1040
7240.180	1040
7240.190	1040
7240.200	1038
7240.201	1038
7240.205	1038
7240.210	1038
7240.220	1038
7240.230	1038
7240.240	1038
7240.250	1038
7240.260	1038
7240.280	1038
7240.290	1038
7240.300	1042
7240.305	1042
7240.310	1038
7240.330	1038
7240.370	1038
7240.510	1038
7240.512	1038
7240.600	1041
7241.005	1111
7241.015	1111, 1113
7241.024	1111, 1113
7241.045	1111, 1113
7241.055	1113
7241.065	1111, 1113
7241.500	1113
7242.005	1111
7242.015	1111
7242.045	1111
7246.010	1103
7246.030	1103
7246.060	1103
7246.100	1104
7246.400	1103
7246.420	1103
7247.000	772
7247.010	772
7247.020	772
7247.030	772
7255.035	1076
7256.035	1078
7257.005	1076
7257.035	1076
7257.100	1076
7257.105	1076
7264.035	1013
7265.035	1013
7266.035	1013
7269.135	1077
7269.235	1077
7277.000	1036
7280.035	1042

Lista de referencias

7280.100 hasta 7705.718

Referencia	Página
7280.100	1043
7281.035	1144
7281.200	1143
7282.035	1102
7282.135	1102
7283.035	1102
7284.135	1095
7296.000	863
7297.000	863
7298.000	863
7299.000	863
7300.135	1144
7300.230	1112
7300.240	1112
7300.250	1112
7300.335	1109
7320.005	810
7320.100	809
7320.210	811
7320.220	812
7320.230	812
7320.425	818
7320.426	820
7320.435	818
7320.440	821
7320.441	821
7320.445	822
7320.450	821
7320.470	846
7320.472	846
7320.475	846
7320.481	846
7320.485	846
7320.491	815
7320.500	823
7320.510	823
7320.520	825
7320.530	828
7320.540	828
7320.550	823
7320.560	824
7320.570	828
7320.580	825
7320.590	825
7320.600	826
7320.610	826
7320.611	827
7320.620	827
7320.630	823
7320.631	824
7320.640	824
7320.700	830
7320.721	829
7320.730	831
7320.740	829
7320.750	833
7320.760	833
7320.770	833
7320.781	832
7320.810	813
7320.812	814
7320.813	818
7320.814	819
7320.820	816

Referencia	Página
7320.830	815
7320.831	816
7320.950	830
7320.960	831
7320.961	831
7320.962	831
7320.963	831
7330.035	1108
7334.035	1108
7337.100	783
7337.200	783
7337.300	783
7337.440	785
7337.445	785
7337.450	785
7337.455	785
7337.460	785
7337.465	785
7337.470	785
7337.475	785
7338.100	835
7338.200	835
7338.310	835
7339.035	1108
7342.035	1108
7343.035	1108
7344.035	1108
7349.035	1108
7355.035	1108
7356.035	1108
7357.035	1108
7359.035	1108
7380.035	1113
7381.035	1113
7391.000	862
7394.035	1107
7395.035	1107
7396.000	862
7400.000	862
7401.000	863
7402.000	863
7404.000	1041
7408.510	1041
7411.000	863
7412.510	1041
7433.035	1109
7437.035	1109
7445.000	862
7450.035	1111
7451.000	773
7452.035	770
7453.035	770
7454.000	771
7455.010	1073
7455.030	1073
7456.035	770
7457.035	770
7458.035	770
7459.035	770
7460.035	770
7460.135	770
7461.000	773
7462.000	771
7463.100	771

Referencia	Página
7463.200	771
7464.035	1013
7465.035	1013
7466.035	1013
7466.735	1013
7469.535	1112
7470.535	1112
7474.535	1112
7478.535	1112
7480.035	1044
7480.300	1044
7484.035	1014
7485.035	1014
7486.035	1014
7486.735	1014
7492.060	1098
7492.070	1098
7492.300	1098
7492.400	1098
7492.500	1098
7493.000	906
7493.100	906
7493.210	906
7493.230	906
7494.000	863
7495.000	907
7502.013	757
7502.014	757
7502.016	757
7502.024	757
7502.026	757
7502.034	757
7502.035	757
7502.036	757
7502.044	758
7502.045	758
7502.046	758
7502.054	758
7502.056	758
7502.064	758
7502.066	758
7502.114	757
7502.124	757
7502.126	757
7502.136	757
7502.144	758
7502.146	758
7502.166	758
7502.201	1092
7502.202	1092
7502.203	1092
7502.204	1092
7502.205	1092
7502.206	1092
7502.220	959
7502.240	1036
7502.260	1036
7502.270	1073
7502.302	1063
7502.304	1063
7502.310	1052
7502.600	1021
7502.610	767
7502.630	759

Referencia	Página
7502.660	759
7505.300	904
7505.400	904
7507.000	756
7507.010	756
7507.020	756
7507.030	756
7507.100	756
7507.110	756
7507.120	756
7507.200	756
7507.210	756
7507.220	756
7507.706	1092
7507.709	1092
7507.712	1092
7507.715	1092
7507.718	1092
7507.721	1092
7507.740	907
7507.760	704
7526.050	959
7526.750	916
7526.755	916
7526.760	916
7526.770	916
7526.780	916
7526.785	916
7526.790	916
7526.795	916
7526.800	916
7526.820	916
7526.829	916
7526.834	916
7526.850	916
7526.860	916
7526.963	974
7526.964	716
7533.000	861
7534.000	861
7535.000	861
7536.000	861
7538.000	861
7539.000	861
7541.000	1037
7542.000	1037
7543.000	1037
7544.000	1037
7545.000	1037
7546.000	1037
7547.000	1037
7548.000	1037
7548.210	1035
7549.000	1037
7552.000	841
7552.010	841
7552.020	843
7552.030	843
7552.040	843
7552.100	841
7552.110	841
7552.120	845
7552.140	845
7552.200	844

Referencia	Página
7552.201	845
7552.202	845
7552.203	845
7552.204	845
7552.205	846
7552.212	844
7552.214	845
7552.220	846
7552.420	846
7552.421	844
7552.422	844
7555.100	848
7555.300	1155
7555.310	848
7561.500	898
7570.535	1112
7574.535	1112
7578.535	1112
7581.500	898
7582.500	898
7600.600	867
7602.100	864
7602.200	864
7602.300	864
7602.500	865
7602.510	865
7602.512	865
7602.520	866
7602.530	866
7602.540	865
7602.542	866
7602.550	867
7602.552	867
7602.554	867
7602.590	867
7604.000	1041
7608.510	1041
7610.000	1070
7611.000	1070
7637.035	1109
7641.000	768
7643.000	768
7644.000	769
7644.400	1022
7645.000	768
7685.000	1093
7688.000	1093
7689.000	1093
7690.000	1093
7696.000	1093
7697.000	1093
7698.000	1093
7701.035	854
7702.035	854
7703.035	854
7705.035	1052
7705.110	952
7705.120	952
7705.235	1052
7705.706	1092
7705.709	1092
7705.712	1092
7705.715	1092
7705.718	1092

7705.721 hasta 7828.600

Referencia	Página
7705.721	1092
7706.135	761
7709.135	761
7709.535	760
7709.735	760
7712.135	761
7713.235	854
7715.135	761
7715.535	760
7715.735	760
7716.235	854
7718.135	761
7719.000	854
7720.035	854
7721.135	761
7721.535	760
7721.735	760
7722.035	854
7723.035	853
7725.035	854
7726.035	853
7729.235	854
7752.950	1037
7758.000	855
7758.100	855
7760.000	855
7760.100	855
7766.500	702
7766.520	702
7766.522	702
7794.420	1094
7794.580	1096
7794.740	1094
7816.120	919
7816.129	919
7816.200	919
7816.209	919
7816.220	919
7816.229	919
7816.360	937
7816.362	937
7816.380	937
7816.382	937
7821.100	749
7821.200	749
7821.240	749
7821.300	749
7821.340	749
7821.355	749
7821.400	749
7821.410	749
7821.440	749
7821.500	749
7821.510	749
7821.540	749
7821.600	749
7821.610	749
7821.620	750
7821.640	750
7821.650	750
7821.670	750
7821.700	750
7821.710	750
7821.720	750

Referencia	Página
7821.730	750
7821.740	750
7821.750	750
7821.760	750
7821.770	750
7821.800	750
7821.810	750
7821.840	750
7821.850	750
7821.860	750
7821.870	750
7824.086	919
7824.106	919
7824.120	919
7824.121	936
7824.123	936
7824.124	936
7824.126	919
7824.127	936
7824.128	919
7824.129	919
7824.130	939
7824.132	939
7824.146	919
7824.148	919
7824.166	919
7824.168	919
7824.180	919
7824.181	936
7824.182	936
7824.183	936
7824.184	936
7824.186	919
7824.188	919
7824.189	919
7824.200	919
7824.201	936
7824.202	936
7824.203	936
7824.204	936
7824.205	936
7824.206	919
7824.207	936
7824.208	919
7824.209	919
7824.220	919
7824.221	936
7824.222	936
7824.223	936
7824.224	936
7824.225	936
7824.226	919
7824.227	936
7824.228	919
7824.229	919
7824.360	937
7824.362	937
7824.380	937
7824.382	937
7824.490	937
7824.500	919
7824.510	919
7824.520	962
7824.522	962

Referencia	Página
7824.525	962
7824.540	932
7824.560	920
7824.580	920
7824.590	920
7824.600	949
7824.610	935
7824.628	935
7824.630	935
7824.632	935
7824.634	935
7824.636	935
7824.638	935
7824.640	935
7824.642	935
7824.780	937
7824.830	935
7824.832	935
7824.834	935
7824.836	935
7824.838	935
7824.840	935
7824.842	935
7824.850	935
7825.150	905
7825.200	905
7825.250	905
7825.260	905
7825.300	728
7825.302	728
7825.341	910
7825.342	910
7825.343	910
7825.344	910
7825.345	910
7825.350	914
7825.360	914
7825.361	914
7825.363	913
7825.364	913
7825.365	913
7825.366	915
7825.367	915
7825.375	1053
7825.380	914
7825.381	914
7825.382	913
7825.383	913
7825.384	913
7825.385	913
7825.386	915
7825.387	915
7825.601	893
7825.603	893
7825.605	893
7825.607	897
7825.608	897
7825.610	914
7825.612	914
7825.620	914
7825.622	915
7825.660	914
7825.680	914
7825.690	914

Referencia	Página
7825.801	893
7825.803	893
7825.805	893
7825.807	897
7825.808	897
7825.810	914
7825.812	914
7825.860	914
7825.880	914
7825.890	914
7825.900	908
7826.245	972
7826.360	705
7826.362	705
7826.366	705
7826.368	705
7826.369	705
7826.382	705
7826.480	705
7826.486	705
7826.488	705
7826.489	705
7826.588	972
7826.589	972
7826.605	972
7826.609	973
7826.625	972
7826.645	972
7826.665	972
7826.669	973
7826.685	972
7826.689	973
7826.695	972
7826.699	973
7826.760	973
7826.766	973
7826.768	973
7826.769	973
7826.780	973
7826.786	973
7826.788	973
7826.789	973
7826.805	972
7826.806	973
7826.809	973
7826.825	972
7826.845	972
7826.865	972
7826.866	973
7826.869	973
7826.884	972
7826.885	972
7826.886	973
7826.889	973
7826.894	972
7826.895	972
7826.896	973
7826.899	973
7827.000	1086, 1095
7827.023	1096
7827.024	1096
7827.050	1071
7827.061	1091
7827.080	1091

Referencia	Página
7827.081	1091
7827.100	1091
7827.101	1091
7827.120	1091
7827.121	1091
7827.140	1091
7827.141	1091
7827.160	1091
7827.161	1091
7827.180	1091
7827.181	1091
7827.200	1091
7827.201	1091
7827.220	1091
7827.221	1091
7827.300	1023
7827.333	1072
7827.338	1072
7827.342	1072
7827.347	1072
7827.480	1096
7827.490	1096
7827.518	1101
7827.520	1101
7827.522	1101
7827.530	1101
7827.532	1101
7827.534	1101
7827.536	1101
7827.544	1101
7827.554	1104
7827.600	1095
7827.800	1086, 1095
7827.823	1096
7827.824	1096
7827.900	1086, 1095
7827.923	1096
7827.924	1096
7828.040	1000
7828.050	1000
7828.060	1000
7828.061	1068
7828.062	1068
7828.064	994
7828.080	1000
7828.081	1068
7828.082	1068
7828.084	994
7828.090	1000
7828.091	1068
7828.092	1068
7828.094	994
7828.095	994
7828.100	1000
7828.101	1068
7828.102	1068
7828.104	994
7828.105	994
7828.120	1000
7828.121	1068
7828.122	1068
7828.124	994
7828.125	994
7828.600	1015

Lista de referencias

7828.660 hasta 7966.035

Referencia	Página
7828.660	1015
7828.680	1015
7828.690	1015
7828.800	1015
7828.880	1015
7828.890	1015
7828.950	1018
7828.951	1019
7828.960	1018
7828.961	1019
7828.970	1018
7828.971	1019
7829.100	1036
7829.110	1036
7829.150	1035
7829.200	1035
7829.300	951
7829.400	1012
7830.120	746
7830.260	748
7830.300	746
7830.320	746
7830.330	746
7830.335	746
7830.340	746
7830.350	746
7830.370	746
7830.380	746
7831.431	777
7831.432	777
7831.433	777
7831.434	777
7831.436	777
7831.437	777
7831.438	777
7831.439	777
7831.440	777
7831.441	777
7831.442	777
7831.443	777
7831.446	779
7831.450	779
7831.451	779
7831.460	779
7831.461	779
7831.472	1070
7831.481	777
7831.482	777
7831.483	777
7831.484	777
7831.485	779
7831.486	779
7831.487	779
7831.488	779
7831.489	778
7831.491	777
7831.492	777
7831.493	777
7831.494	777
7831.495	779
7831.496	779
7831.497	779
7831.498	779
7831.499	778

Referencia	Página
7831.570	1063
7831.571	1063
7831.580	778
7831.590	778
7831.611	1094
7831.621	1094
7831.631	1094
7831.641	1094
7831.715	925
7831.721	921
7831.723	921
7831.724	921
7831.726	921
7834.060	859
7834.080	859
7834.120	859
7855.310	780
7855.312	780
7855.330	780
7855.332	780
7855.340	905
7855.342	905
7855.480	752
7855.500	752
7855.510	752
7855.540	752
7855.550	752
7855.560	752
7855.570	752
7855.610	751
7855.620	751
7855.630	751
7855.640	751
7855.650	751
7855.660	751
7855.670	751
7855.680	751
7855.690	751
7855.700	751
7855.710	751
7855.720	751
7855.730	751
7855.740	751
7856.010	789
7856.011	789
7856.012	789
7856.013	790
7856.014	793
7856.015	794
7856.016	789
7856.017	794
7856.018	794
7856.019	792
7856.020	789
7856.022	789
7856.023	789
7856.025	793
7856.026	793
7856.027	793
7856.030	796
7856.050	789
7856.051	790
7856.052	790
7856.053	790

Referencia	Página
7856.055	793
7856.060	789
7856.070	790
7856.080	790
7856.081	794
7856.082	790
7856.090	790
7856.100	790
7856.101	794
7856.110	790
7856.120	790
7856.130	790
7856.140	790
7856.150	790
7856.160	790
7856.170	792
7856.180	790
7856.190	790
7856.200	791
7856.201	792
7856.203	791
7856.204	791
7856.210	791
7856.220	790
7856.230	790
7856.231	794
7856.240	790
7856.321	790
7856.323	790
7856.360	705
7856.362	705
7856.366	705
7856.368	705
7856.380	705
7856.388	705
7856.660	920
7856.663	920
7856.666	920
7856.669	920
7856.672	920
7856.673	920
7856.675	920
7856.678	920
7856.681	920
7856.684	920
7856.687	920
7856.688	920
7856.693	920
7856.696	920
7856.700	919
7856.710	1094
7856.713	1094
7856.716	1094
7856.719	1094
7856.722	1094
7856.725	1094
7856.728	1094
7856.731	1094
7856.734	1094
7856.740	1072
7856.743	1072
7856.746	1072
7856.752	932
7856.760	1004

Referencia	Página
7856.800	1092
7856.803	1092
7856.806	1092
7856.809	1092
7856.812	1092
7857.070	802
7857.080	802
7857.090	802
7857.100	802
7857.130	799
7857.150	799
7857.180	799
7857.190	799
7857.300	787
7857.310	787
7857.320	787
7857.321	787
7857.325	788
7857.350	787
7857.372	799
7857.420	796
7857.421	796
7857.430	795
7857.431	795
7857.432	795
7857.433	795
7857.434	795
7857.435	796
7857.436	796
7857.437	796
7857.439	796
7857.440	796
7857.441	796
7857.442	796
7857.443	796
7857.444	796
7857.445	796
7857.446	796
7858.100	1085
7858.150	1073
7858.152	1073
7858.154	1073
7858.160	1068
7858.162	1068
7858.488	704
7870.100	765
7870.200	765
7870.300	765
7870.350	766
7870.614	1106
7870.701	767
7870.706	767
7870.710	767
7870.715	767
7870.720	767
7870.730	767
7870.760	767
7870.765	767
7870.822	1106
7870.830	1106
7885.000	705
7885.100	705
7885.200	705
7886.000	705

Referencia	Página
7886.100	705
7886.200	705
7920.100	749
7920.200	749
7920.240	749
7920.300	749
7920.340	749
7920.350	749
7920.355	749
7920.360	749
7920.400	749
7920.410	749
7920.440	749
7920.500	749
7920.510	749
7920.540	749
7920.600	749
7920.610	749
7920.620	750
7920.640	750
7920.650	750
7920.670	750
7920.700	750
7920.710	750
7920.720	750
7920.730	750
7920.740	750
7920.750	750
7920.760	750
7920.770	750
7920.800	750
7920.810	750
7920.840	750
7920.850	750
7920.860	750
7920.870	750
7930.100	745
7930.200	745
7930.220	745
7930.250	745
7930.270	745
7930.400	747
7930.500	747
7930.550	747
7930.660	747
7930.670	747
7930.800	745
7930.850	745
7931.800	781
7931.802	781
7931.803	781
7931.810	781
7931.812	781
7931.813	781
7950.100	1094
7950.150	968
7950.200	968
7952.100	1030
7963.310	1098
7963.410	1098
7963.510	1098
7963.610	1098
7963.710	1098
7966.035	703

7967.000 hasta 8613.160

Referencia	Página
7967.000	974
7968.035	703
7980.000	703
7980.100	703
7980.148	703
7986.035	703
7988.035	703
8000	
8004.500	143
8005.500	144
8006.500	145
8080.500	140
8084.500	140
8084.560	152
8100.235	917
8104.235	917
8104.500	918
8105.235	917
8105.500	918
8106.235	917
8106.500	918
8106.512	942
8106.750	329
8108.235	917
8108.500	918
8108.512	942
8108.750	329
8109.235	917
8115.235	917
8126.235	917
8126.500	918
8128.235	917
8129.235	917
8145.235	917
8146.235	917
8148.235	917
8165.235	917
8166.235	917
8168.235	917
8170.235	917
8173.235	917
8174.235	917
8175.235	917
8176.235	917
8180.235	917
8184.235	917
8184.500	918
8185.235	917
8185.500	918
8186.235	917
8186.500	918
8188.235	917
8189.235	917
8204.500	143
8205.500	144
8206.500	145
8208.500	146
8215.500	138
8226.500	147
8245.500	138
8265.500	139
8284.500	140
8285.500	141
8286.500	142

Referencia	Página
8360.920	897
8366.000	168
8366.100	169
8366.200	169
8366.300	168
8366.400	168
8368.000	168
8368.100	169
8404.300	933
8405.510	144
8406.510	145
8410.510	148
8418.510	148
8430.510	148
8438.510	148
8450.500	322
8450.600	322
8450.640	151
8450.660	152
8451.500	322
8451.600	322
8452.500	322
8452.600	322
8452.640	151
8452.660	152
8453.500	322
8453.600	322
8454.500	322
8454.600	322
8454.660	152
8455.500	322
8455.600	322
8455.660	152
8456.500	322
8456.600	322
8457.500	322
8457.600	322
8457.660	152
8458.640	151
8458.660	152
8459.640	151
8460.660	152
8461.660	152
8484.300	933
8485.510	141
8486.510	142
8504.300	933
8505.300	933
8584.300	933
8585.300	933
8600.255	895
8600.265	895
8600.455	895
8600.465	895
8600.510	895
8600.520	895
8600.655	895
8600.665	895
8600.855	895
8600.865	895
8601.000	893
8601.010	893
8601.015	893
8601.025	893

Referencia	Página
8601.026	893
8601.030	893
8601.040	893
8601.050	893
8601.060	893
8601.065	893
8601.080	893
8601.085	893
8601.086	893
8601.092	893
8601.095	893
8601.100	896
8601.110	897
8601.115	897
8601.120	897
8601.125	897
8601.130	896
8601.140	896
8601.200	893
8601.300	893
8601.400	893
8601.450	903
8601.500	893
8601.600	893
8601.602	893
8601.605	893
8601.610	897
8601.615	897
8601.640	153
8601.660	153
8601.680	903
8601.800	893
8601.802	893
8601.805	893
8601.810	897
8601.815	897
8601.850	893
8601.860	153
8601.905	893
8601.915	893
8601.920	893
8602.000	893
8602.015	893
8602.025	893
8602.030	893
8602.040	893
8602.050	893
8602.060	893
8602.065	893
8602.080	893
8602.085	893
8602.095	893
8602.100	893
8602.200	893
8602.400	893
8602.500	893
8602.600	893
8602.605	893
8602.800	893
8602.805	893
8602.850	893
8602.905	893
8602.915	893
8602.920	893

Referencia	Página
8604.300	933
8604.500	143
8604.560	152
8605.300	933
8605.500	144
8605.560	152
8606.300	933
8606.500	145
8606.512	149
8606.540	151
8606.560	152
8608.500	146
8608.560	152
8609.020	925
8609.030	925
8609.040	921
8609.050	921
8609.060	921
8609.080	921
8609.100	922
8609.110	922
8609.120	922
8609.130	922
8609.140	923
8609.150	923
8609.160	923
8609.170	923
8609.190	923
8609.260	921
8609.340	924
8609.350	924
8609.360	924
8609.390	924
8609.450	921
8609.650	921
8609.840	921
8609.850	921
8609.860	921
8610.600	934
8610.620	934
8610.680	934
8610.800	934
8610.820	934
8610.880	934
8611.010	947
8611.020	947
8611.030	947
8611.040	948
8611.045	948
8611.050	948
8611.060	948
8611.070	948
8611.080	934
8611.090	934
8611.100	956
8611.110	956
8611.120	956
8611.130	956
8611.140	956
8611.150	956
8611.160	956
8611.170	956
8611.180	947
8611.190	947

Referencia	Página
8611.200	947
8611.210	951
8611.220	956
8611.250	947
8611.260	947
8611.270	948
8611.280	948
8611.290	947
8611.300	934
8611.310	960
8611.330	947
8611.340	948
8611.350	947
8611.360	948
8611.370	951
8612.000	993
8612.010	993
8612.020	993
8612.030	993
8612.040	993
8612.050	993
8612.060	993
8612.080	993
8612.090	993
8612.100	993
8612.120	993
8612.130	993
8612.140	993
8612.150	993
8612.160	993
8612.180	993
8612.200	986
8612.240	996
8612.250	996
8612.260	996
8612.280	996
8612.400	1003
8612.410	1003
8612.500	995
8612.520	995
8612.550	995
8612.560	995
8612.580	995
8612.600	986
8612.650	995
8612.660	995
8612.680	995
8612.740	996
8612.750	996
8612.760	996
8612.780	996
8612.800	986
8612.960	1001
8612.980	1001
8613.000	1089
8613.010	1090
8613.020	1089
8613.030	1090
8613.040	1090
8613.060	1089
8613.070	1089
8613.080	1089
8613.150	1097
8613.160	1097

Lista de referencias

8613.180 hasta 9004.404

Referencia	Página
8613.180	1097
8613.240	1090
8613.300	1090
8613.360	1090
8613.640	153
8613.660	153
8613.860	153
8614.040	984
8614.050	984
8614.060	984
8614.100	985
8614.180	987
8614.200	987
8614.240	984
8614.250	984
8614.260	984
8614.640	984
8614.650	984
8614.660	984
8614.675	984
8614.680	984
8614.840	984
8614.850	984
8614.880	984
8615.500	138
8616.000	732
8616.010	732
8616.020	732
8616.030	732
8616.200	732
8616.210	732
8616.220	732
8616.230	732
8616.300	735
8616.310	735
8616.500	735
8616.510	735
8616.550	735
8616.560	735
8616.600	732
8616.610	732
8616.620	732
8616.630	732
8616.640	733
8616.641	733
8616.650	733
8616.651	733
8616.700	733
8616.710	733
8616.720	733
8616.750	733
8616.751	733
8616.760	733
8616.761	733
8616.762	734
8616.763	734
8616.764	734
8616.765	734
8616.800	732
8616.810	732
8616.820	732
8616.830	732
8616.840	733
8616.841	733
8616.850	733
8616.851	733
8626.300	933
8626.500	147
8626.560	152
8645.500	138
8645.560	152
8665.500	139
8665.560	152
8684.300	933
8684.500	140
8684.560	152
8685.300	933
8685.500	141
8685.560	152
8686.300	933
8686.500	142
8686.540	151
8686.560	152
8700.000	929
8700.060	917
8700.120	1045
8700.140	932
8700.150	932
8700.160	932
8700.600	1045
8700.800	1045
8700.840	917
8700.850	917
8701.040	899
8701.050	899
8701.060	899
8701.180	961
8701.200	899
8701.600	899
8701.800	899
8702.040	899
8702.050	899
8702.060	899
8702.200	899
8702.600	899
8702.800	899
8800.010	918
8800.020	961
8800.030	961
8800.040	934
8800.050	979
8800.060	1045
8800.070	952
8800.071	918
8800.075	912
8800.080	1045
8800.085	1045
8800.090	979
8800.100	1045
8800.110	918
8800.120	1045
8800.125	997
8800.130	997
8800.140	1012
8800.150	1012
8800.160	1012
8800.170	931
8800.180	1012
8800.190	961
8800.200	909
8800.210	909
8800.220	908
8800.230	961
8800.240	1012
8800.250	1012
8800.270	952
8800.280	980
8800.290	908
8800.300	997
8800.310	997
8800.320	997
8800.330	1007
8800.340	1010
8800.350	1010
8800.360	1005
8800.370	1006
8800.380	997
8800.390	895
8800.400	928
8800.410	928
8800.420	929
8800.430	930
8800.440	932
8800.450	932
8800.460	932
8800.470	931
8800.480	932
8800.490	929
8800.500	928
8800.510	1059
8800.520	1059
8800.530	1060
8800.531	1061
8800.532	1061
8800.540	1059
8800.550	1024, 1102
8800.560	1024, 1102
8800.570	1059
8800.580	1024, 1102
8800.590	928
8800.600	1032
8800.610	979
8800.620	1032
8800.630	979
8800.640	999
8800.650	999
8800.660	1032
8800.670	931
8800.680	1032
8800.690	1033
8800.710	961
8800.730	1060
8800.731	1060
8800.732	1060
8800.733	1060
8800.734	1060
8800.735	1060
8800.736	1060
8800.737	1060
8800.738	1060
8800.739	1060
8800.740	1060
8800.741	1060
8800.742	1060
8800.743	1060
8800.744	1060
8800.745	1060
8800.746	1060
8800.747	1060
8800.748	1060
8800.749	1060
8800.750	1060
8800.751	1060
8800.752	1060
8800.753	1060
8800.754	1060
8800.806	1005
8800.808	1005
8800.830	910
8800.840	932
8800.850	932
8800.860	932
8800.880	932
8800.890	932
8800.892	932
8800.900	1015
8800.910	1015
8800.920	898
8800.950	961
8801.000	938
8801.010	938
8801.100	941
8801.110	941
8801.120	941
8801.140	941
8801.160	941
8801.170	941
8801.180	941
8801.230	940
8801.240	940
8801.250	940
8801.260	942
8801.300	718
8801.310	718
8801.320	718
8801.330	718
8801.340	718
8801.350	718
8801.360	718
8801.380	719
8801.410	718
8801.420	718
8801.430	718
8801.440	718
8801.450	938
8801.500	941
8801.510	941
8801.520	941
8801.540	941
8801.550	941
8801.560	941
8801.570	941
8801.580	941
8801.590	941
8801.630	941
8801.705	942
8801.715	942
8801.725	971
8801.735	971
8801.745	971
8801.755	971
8801.765	971
8801.775	971
8801.830	941
8801.915	942
8801.920	718
8802.060	1046
8802.065	1047
8802.080	1046
8802.085	1047
8802.100	1046
8802.105	1047
8802.120	1046
8802.125	1047
8802.160	1046
8802.165	1047
8802.200	982
8802.220	982
8802.260	982
8802.280	982
8804.300	933
8804.500	143
8804.560	152
8805.300	933
8805.500	144
8805.560	152
8806.300	933
8806.500	145
8806.512	149
8806.540	151
8806.560	152
8806.750	329
8808.500	146
8808.560	152
8808.750	329
8815.500	138
8826.500	147
8826.560	152
8845.500	138
8845.560	152
8865.500	139
8865.560	152
8880.500	141
8881.500	142
8884.500	140
8884.560	152
8885.500	141
8885.560	152
8886.500	142
8886.540	151
8886.560	152
8905.500	150
8906.500	150
8984.500	150
8985.500	150
9000	
9004.400	1143
9004.402	1143
9004.403	1143
9004.404	1143

9004.406 hasta 9344.100

Referencia	Página
9004.406	1143
9004.407	1143
9055.100	840
9055.102	840
9055.103	840
9055.150	840
9055.151	840
9055.200	840
9055.202	840
9055.203	840
9055.250	840
9055.251	840
9055.300	840
9055.302	840
9055.303	840
9055.350	840
9055.351	840
9055.400	840
9055.402	840
9055.403	840
9055.450	840
9055.451	840
9100.210	114
9101.210	114
9102.210	114
9103.210	114
9104.210	114
9105.150	115
9105.210	114
9105.700	115
9106.210	114
9107.210	114
9108.210	114
9108.350	115
9108.700	115
9110.210	114
9110.350	115
9110.700	115
9111.210	114
9112.210	114
9112.350	115
9112.700	115
9113.210	114
9113.700	115
9114.210	114
9114.700	115
9116.210	114
9116.700	115
9117.210	114
9117.700	115
9118.210	114
9118.700	115
9119.210	114
9121.122	115
9121.160	115
9121.230	115
9123.000	115
9201.600	326
9202.600	326
9203.600	326
9204.600	326
9205.600	326
9206.600	326
9207.600	326

Referencia	Página
9208.600	326
9209.600	326
9214.000	1035
9266.000	975
9301.000	325
9302.000	325
9303.000	325
9304.000	325
9305.000	325
9306.000	325
9320.020	410
9320.030	410
9320.040	375
9320.050	375
9320.060	410
9320.070	410
9320.080	406
9320.090	404
9320.100	404
9320.110	405
9320.120	405
9320.140	405
9320.150	404
9320.160	359
9320.170	359
9320.180	359
9320.190	359
9320.200	359
9320.210	359
9320.220	359
9320.230	359
9320.240	359
9320.250	359
9320.260	360
9320.270	360
9320.280	360
9320.290	360
9320.300	361
9320.310	361
9320.320	361
9320.330	361
9320.340	361
9320.350	361
9320.360	361
9320.370	361
9320.380	360
9320.390	360
9320.400	360
9320.410	360
9320.420	360
9320.430	360
9320.440	359
9320.450	359
9320.460	361
9320.470	361
9340.000	350
9340.004	380
9340.010	350
9340.040	408
9340.050	354
9340.070	350, 354
9340.074	380
9340.090	400
9340.100	351

Referencia	Página
9340.110	351
9340.120	351
9340.130	351
9340.134	381
9340.140	351
9340.150	351
9340.160	351
9340.170	351
9340.200	351, 353
9340.210	351, 353
9340.214	381, 383
9340.220	351, 353
9340.224	381, 383
9340.260	368
9340.270	368
9340.280	401
9340.290	400
9340.310	364
9340.340	364
9340.350	364
9340.370	364
9340.380	364
9340.410	365
9340.430	365
9340.450	365
9340.460	364
9340.470	364
9340.510	362
9340.530	362
9340.550	362
9340.610	363
9340.630	363
9340.650	363
9340.660	362
9340.700	365
9340.710	365
9340.800	402
9340.850	402
9340.860	402
9340.870	402
9340.880	402
9340.890	402
9340.900	362
9340.910	362
9340.930	362
9341.000	352
9341.050	355
9341.070	352, 355
9341.100	353
9341.110	353
9341.120	353
9341.130	353
9341.140	353
9341.150	353
9341.160	353
9341.170	353
9341.230	405
9341.260	369
9341.270	369
9341.290	400
9341.310	367
9341.340	367
9341.370	367
9341.410	367

Referencia	Página
9341.430	367
9341.450	367
9341.460	367
9341.510	366
9341.530	366
9341.550	366
9341.610	366
9341.630	366
9341.650	366
9341.660	366
9341.800	401
9341.810	401
9341.820	401
9341.830	401
9341.840	401
9341.850	401
9341.900	366
9341.970	401
9341.980	403
9341.990	403
9342.000	352
9342.004	382
9342.014	382
9342.050	355
9342.070	352, 355
9342.074	382
9342.100	353
9342.110	353
9342.120	353
9342.130	353
9342.134	383
9342.140	353
9342.150	353
9342.160	353
9342.170	353
9342.200	356
9342.210	356
9342.220	356
9342.224	384
9342.230	356
9342.234	384
9342.240	356
9342.244	384
9342.250	356
9342.254	384
9342.260	356
9342.264	384
9342.270	356
9342.274	384
9342.280	356
9342.290	356
9342.300	356
9342.310	357, 385
9342.314	385
9342.320	357, 385
9342.324	385
9342.400	370
9342.410	370
9342.500	370
9342.504	386
9342.510	370
9342.514	386
9342.540	370
9342.550	370

Referencia	Página
9342.560	401
9342.570	403
9342.600	371
9342.604	386
9342.610	371
9342.614	386
9342.640	401
9342.660	403
9342.670	403
9342.680	403
9342.690	403
9342.700	371
9342.710	371
9342.720	400
9342.770	403
9342.780	403
9342.790	403
9342.800	402
9342.810	402
9342.820	402
9342.830	404
9342.840	404
9342.850	404
9342.860	404
9342.870	404
9342.880	405
9342.900	404
9342.910	404
9342.920	404
9342.930	404
9342.940	404
9342.950	405
9342.980	404
9343.000	376
9343.010	376
9343.020	376
9343.030	376
9343.040	376
9343.050	376
9343.100	377
9343.110	377
9343.120	377
9343.130	377
9343.140	377
9343.150	377
9343.200	378
9343.210	378
9343.220	378
9343.230	378
9343.240	378
9343.250	378
9343.300	379
9343.310	379
9343.320	379
9343.330	379
9343.340	379
9343.350	379
9344.000	396
9344.010	396
9344.020	396
9344.030	396
9344.040	396
9344.050	396
9344.100	397

Lista de referencias

9344.110 hasta 9642.320

Referencia	Página
9344.110	397
9344.120	397
9344.130	397
9344.140	397
9344.150	397
9344.200	398
9344.210	398
9344.220	398
9344.230	398
9344.240	398
9344.250	398
9344.300	399
9344.310	399
9344.320	399
9344.330	399
9344.340	399
9344.350	399
9344.510	406
9344.520	406
9344.530	406
9344.540	406
9344.550	406
9344.600	407
9344.610	407
9344.620	407
9344.680	407
9344.810	390
9344.820	390
9344.830	390
9350.000	342
9350.010	343
9350.020	344
9350.030	344
9350.050	345
9350.060	343
9350.075	410
9350.080	346
9350.090	346
9350.100	346
9350.110	346
9350.120	346
9350.130	346
9350.140	346
9350.150	346
9350.160	348
9350.170	348
9350.180	348
9350.190	348
9350.200	349
9350.210	349
9350.220	348
9350.230	348
9350.240	348
9350.250	348
9350.260	346
9350.270	346
9350.280	347
9350.290	347
9350.300	347
9350.310	347
9350.320	347
9350.330	347
9350.340	349
9350.350	349

Referencia	Página
9350.400	345
9350.410	345
9350.420	349
9350.430	349
9350.500	345
9401.600	325
9402.600	325
9403.600	325
9404.600	325
9405.600	325
9406.600	325
9407.600	325
9408.600	325
9409.600	325
9500.000	110
9500.050	112
9501.000	110
9502.000	110
9503.000	110
9504.000	110
9504.100	110
9505.000	110
9506.000	110
9506.100	110
9507.000	110
9507.100	110
9508.000	110
9508.050	112
9508.100	110
9509.000	110
9509.100	110
9510.000	110
9510.100	110
9511.000	110
9511.100	110
9512.000	110
9512.100	110
9513.000	110
9513.100	110
9514.000	111
9514.050	112
9514.100	111
9515.000	111
9515.100	111
9516.000	111
9516.100	111
9517.000	111
9517.100	111
9518.000	111
9518.100	111
9519.000	111
9519.100	111
9520.000	111
9520.100	111
9521.000	111
9521.050	112
9521.100	111
9522.000	111
9522.100	111
9523.000	111
9523.100	111
9524.000	111
9524.100	111
9530.000	110

Referencia	Página
9531.000	110
9541.000	113
9542.000	113
9543.000	113
9544.000	113
9545.000	113
9546.000	113
9547.000	113
9548.000	113
9549.000	113
9550.000	113
9560.000	113
9561.000	113
9562.000	113
9563.000	113
9564.000	113
9565.000	113
9566.000	113
9567.000	113
9568.000	113
9580.000	113
9581.000	113
9582.000	113
9583.000	113
9600.000	336
9601.000	336
9602.000	336
9603.000	336
9604.000	336, 343
9605.000	336, 343
9606.000	336, 343
9607.000	336, 343
9608.000	336, 343
9609.000	336, 343
9610.000	336, 342
9611.000	336
9612.000	337
9613.000	337
9614.000	338
9614.100	338
9614.110	338
9615.000	338
9615.100	338
9616.000	340
9617.000	340
9618.000	339
9619.000	339
9620.000	339
9621.000	339
9622.000	339
9623.000	400
9623.100	405
9624.000	336
9625.000	338
9626.000	338
9627.000	340
9628.000	340
9629.000	340
9629.010	338
9629.020	338
9629.030	338
9629.100	341
9630.000	341
9640.000	422

Referencia	Página
9640.010	422
9640.020	423
9640.050	422
9640.060	422
9640.070	446
9640.080	422
9640.090	422
9640.100	422
9640.120	422
9640.140	422
9640.150	422
9640.160	422
9640.170	423
9640.180	423
9640.190	422
9640.201	422
9640.206	422
9640.211	422
9640.216	422
9640.221	422
9640.226	422
9640.231	422
9640.236	422
9640.241	422
9640.246	422
9640.251	422
9640.256	422
9640.261	422
9640.266	422
9640.271	422
9640.276	422
9640.281	422
9640.286	422
9640.291	422
9640.296	422
9640.301	422
9640.306	422
9640.311	422
9640.316	422
9640.320	423
9640.325	423
9640.330	423
9640.340	423
9640.350	423
9640.360	422
9640.365	422
9640.370	423
9640.380	423
9640.390	454
9640.400	423
9640.410	423
9640.420	423
9640.430	423
9640.440	423
9640.450	423
9640.600	456
9640.610	456
9640.620	456
9640.630	456
9640.640	456
9640.650	456
9640.700	449
9640.705	449
9640.710	448

Referencia	Página
9640.715	448
9640.900	423
9640.910	423
9640.920	423
9640.930	423
9640.940	423
9640.960	423
9640.970	423
9640.980	423
9642.010	415
9642.013	419
9642.020	415
9642.023	419
9642.030	415
9642.033	419
9642.040	415
9642.043	419
9642.050	415
9642.053	419
9642.060	415
9642.063	419
9642.070	415
9642.073	419
9642.080	415
9642.083	419
9642.090	415
9642.093	419
9642.100	415
9642.103	419
9642.110	415
9642.113	419
9642.120	415
9642.123	419
9642.130	415
9642.133	419
9642.140	415
9642.143	419
9642.144	421
9642.145	417
9642.150	415
9642.153	419
9642.160	415
9642.163	419
9642.164	421
9642.165	417
9642.170	415
9642.173	419
9642.180	415
9642.183	419
9642.184	421
9642.185	417
9642.190	415
9642.193	419
9642.200	415
9642.203	419
9642.204	421
9642.205	417
9642.290	415
9642.293	419
9642.300	415
9642.303	419
9642.310	415
9642.313	419
9642.320	415

9642.323 hasta 9649.090

Referencia	Página
9642.323	419
9642.330	415
9642.333	419
9642.340	415
9642.343	419
9642.350	415
9642.353	419
9642.360	415
9642.363	419
9642.370	415
9642.373	419
9642.380	415
9642.383	419
9642.390	415
9642.393	419
9642.400	415
9642.403	419
9642.410	415
9642.413	419
9642.420	415
9642.423	419
9642.424	421
9642.425	417
9642.430	415
9642.433	419
9642.440	415
9642.443	419
9642.444	421
9642.445	417
9642.450	415
9642.453	419
9642.460	415
9642.463	419
9642.464	421
9642.465	417
9642.470	415
9642.473	419
9642.480	415
9642.483	419
9642.484	421
9642.485	417
9643.010	415
9643.013	419
9643.020	415
9643.023	419
9643.030	415
9643.033	419
9643.040	415
9643.043	419
9643.050	415
9643.053	419
9643.060	415
9643.063	419
9643.070	415
9643.073	419
9643.080	415
9643.083	419
9643.090	415
9643.093	419
9643.100	415
9643.103	419
9643.104	421
9643.105	417
9643.110	415

Referencia	Página
9643.113	419
9643.120	415
9643.123	419
9643.124	421
9643.125	417
9643.130	415
9643.133	419
9643.140	415
9643.143	419
9643.144	421
9643.145	417
9643.150	415
9643.153	419
9643.160	415
9643.163	419
9643.164	421
9643.165	417
9643.290	415
9643.293	419
9643.300	415
9643.303	419
9643.310	415
9643.313	419
9643.320	415
9643.323	419
9643.330	415
9643.333	419
9643.340	415
9643.343	419
9643.350	415
9643.353	419
9643.360	415
9643.363	419
9643.370	415
9643.373	419
9643.380	415
9643.383	419
9643.384	421
9643.385	417
9643.390	415
9643.393	419
9643.400	415
9643.403	419
9643.404	421
9643.405	417
9643.410	415
9643.413	419
9643.420	415
9643.423	419
9643.424	421
9643.425	417
9643.430	415
9643.433	419
9643.440	415
9643.443	419
9643.444	421
9643.445	417
9644.010	414
9644.013	418
9644.020	414
9644.023	418
9644.030	414
9644.033	418
9644.040	414

Referencia	Página
9644.043	418
9644.050	414
9644.053	418
9644.060	414
9644.063	418
9644.070	414
9644.073	418
9644.080	414
9644.083	418
9644.090	414
9644.093	418
9644.100	414
9644.103	418
9644.110	414
9644.113	418
9644.120	414
9644.123	418
9644.130	414
9644.133	418
9644.140	414
9644.143	418
9644.150	414
9644.153	418
9644.160	414
9644.163	418
9644.170	414
9644.173	418
9644.180	414
9644.183	418
9644.184	420
9644.185	416
9644.190	414
9644.193	418
9644.200	414
9644.203	418
9644.204	420
9644.205	416
9644.290	414
9644.293	418
9644.300	414
9644.303	418
9644.310	414
9644.313	418
9644.320	414
9644.323	418
9644.330	414
9644.333	418
9644.340	414
9644.343	418
9644.350	414
9644.353	418
9644.360	414
9644.363	418
9644.370	414
9644.373	418
9644.380	414
9644.383	418
9644.390	414
9644.393	418
9644.400	414
9644.403	418
9644.410	414
9644.413	418
9644.420	414

Referencia	Página
9644.423	418
9644.430	414
9644.433	418
9644.440	414
9644.443	418
9644.450	414
9644.453	418
9644.460	414
9644.463	418
9644.464	420
9644.465	416
9644.470	414
9644.473	418
9644.480	414
9644.483	418
9644.484	420
9644.485	416
9644.490	414
9644.493	418
9644.500	414
9644.503	418
9644.504	420
9644.505	416
9644.510	414
9644.513	418
9644.520	414
9644.523	418
9644.524	420
9644.525	416
9644.530	414
9644.533	418
9644.540	414
9644.543	418
9644.544	420
9644.545	416
9644.550	414
9644.553	418
9644.560	414
9644.563	418
9644.564	420
9644.565	416
9645.010	414
9645.013	418
9645.020	414
9645.023	418
9645.030	414
9645.033	418
9645.040	414
9645.043	418
9645.050	414
9645.053	418
9645.060	414
9645.063	418
9645.070	414
9645.073	418
9645.080	414
9645.083	418
9645.090	414
9645.093	418
9645.100	414
9645.103	418
9645.104	420
9645.105	416
9645.110	414

Referencia	Página
9645.113	418
9645.120	414
9645.123	418
9645.124	420
9645.125	416
9645.130	414
9645.133	418
9645.140	414
9645.143	418
9645.144	420
9645.145	416
9645.150	414
9645.153	418
9645.160	414
9645.163	418
9645.164	420
9645.165	416
9645.330	414
9645.333	418
9645.340	414
9645.343	418
9645.350	414
9645.353	418
9645.360	414
9645.363	418
9645.370	414
9645.373	418
9645.380	414
9645.383	418
9645.390	414
9645.393	418
9645.400	414
9645.403	418
9645.410	414
9645.413	418
9645.420	414
9645.423	418
9645.424	420
9645.425	416
9645.430	414
9645.433	418
9645.440	414
9645.443	418
9645.444	420
9645.445	416
9645.450	414
9645.453	418
9645.460	414
9645.463	418
9645.464	420
9645.465	416
9645.470	414
9645.473	418
9645.480	414
9645.483	418
9645.484	420
9645.485	416
9649.000	422
9649.010	422
9649.020	423
9649.060	422
9649.070	446
9649.080	444
9649.090	444

Lista de referencias

9649.100 hasta 9653.340

Referencia	Página
9649.100	444
9649.110	444
9649.130	444
9649.140	444
9649.150	444
9649.170	423
9649.190	422
9649.360	422
9649.430	423
9649.440	423
9649.450	423
9649.600	456
9649.610	456
9649.625	439
9649.635	439
9649.645	443
9649.655	443
9649.665	443
9649.675	443
9649.685	445
9649.700	446
9649.705	446
9649.710	448
9649.715	448
9650.000	436
9650.010	436
9650.020	437
9650.030	437
9650.050	436
9650.060	436
9650.070	446
9650.080	436
9650.090	436
9650.100	436
9650.120	436
9650.140	436
9650.150	436
9650.160	436
9650.170	437
9650.180	437
9650.190	436
9650.201	436
9650.211	436
9650.221	436
9650.231	436
9650.241	436
9650.251	436
9650.261	436
9650.271	436
9650.281	436
9650.291	436
9650.301	436
9650.311	436
9650.320	437
9650.330	437
9650.340	437
9650.350	437
9650.360	436
9650.370	437
9650.380	437
9650.390	454
9650.400	437
9650.410	437
9650.420	437

Referencia	Página
9650.430	437
9650.440	437
9650.450	437
9650.460	437
9650.470	437
9650.480	437
9650.490	437
9650.500	437
9650.510	437
9650.600	456
9650.610	456
9650.620	456
9650.630	456
9650.640	456
9650.650	456
9650.700	449
9650.710	448
9650.900	437
9650.910	437
9650.920	437
9650.930	437
9650.940	437
9650.960	437
9650.980	437
9650.990	437
9652.010	425
9652.013	431
9652.020	425
9652.023	431
9652.030	425
9652.033	431
9652.040	425
9652.043	431
9652.050	425
9652.053	431
9652.060	425
9652.063	431
9652.070	425
9652.073	431
9652.080	425
9652.083	431
9652.090	425
9652.093	431
9652.100	425
9652.103	431
9652.110	425
9652.113	431
9652.120	425
9652.123	431
9652.130	425
9652.133	431
9652.140	425
9652.143	431
9652.144	435
9652.145	429
9652.150	425
9652.153	431
9652.160	425
9652.163	431
9652.164	435
9652.165	429
9652.170	427
9652.173	433
9652.180	427

Referencia	Página
9652.183	433
9652.184	435
9652.185	429
9652.190	427
9652.193	433
9652.200	427
9652.203	433
9652.204	435
9652.205	429
9652.210	427
9652.213	433
9652.220	427
9652.223	433
9652.224	435
9652.225	429
9652.230	427
9652.233	433
9652.240	427
9652.243	433
9652.244	435
9652.245	429
9652.250	427
9652.253	433
9652.260	427
9652.263	433
9652.264	435
9652.265	429
9652.270	427
9652.273	433
9652.280	427
9652.283	433
9652.284	435
9652.285	429
9652.290	425
9652.293	431
9652.300	425
9652.303	431
9652.310	425
9652.313	431
9652.320	425
9652.323	431
9652.330	425
9652.333	431
9652.340	425
9652.343	431
9652.350	425
9652.353	431
9652.360	425
9652.363	431
9652.370	425
9652.373	431
9652.380	425
9652.383	431
9652.390	425
9652.393	431
9652.400	425
9652.403	431
9652.410	425
9652.413	431
9652.420	425
9652.423	431
9652.424	435
9652.425	429
9652.430	425

Referencia	Página
9652.433	431
9652.440	425
9652.443	431
9652.444	435
9652.445	429
9652.450	427
9652.453	433
9652.460	427
9652.463	433
9652.464	435
9652.465	429
9652.470	427
9652.473	433
9652.480	427
9652.483	433
9652.484	435
9652.485	429
9652.490	427
9652.493	433
9652.500	427
9652.503	433
9652.504	435
9652.505	429
9652.510	427
9652.513	433
9652.520	427
9652.523	433
9652.524	435
9652.525	429
9652.530	427
9652.533	433
9652.540	427
9652.543	433
9652.544	435
9652.545	429
9652.550	427
9652.553	433
9652.560	427
9652.563	433
9652.564	435
9652.565	429
9653.010	425
9653.013	431
9653.020	425
9653.023	431
9653.030	425
9653.033	431
9653.040	425
9653.043	431
9653.050	425
9653.053	431
9653.060	425
9653.063	431
9653.070	425
9653.073	431
9653.080	425
9653.083	431
9653.090	425
9653.093	431
9653.100	425
9653.103	431
9653.104	435
9653.105	429
9653.110	425

Referencia	Página
9653.113	431
9653.120	425
9653.123	431
9653.124	435
9653.125	429
9653.130	425
9653.133	431
9653.140	425
9653.143	431
9653.144	435
9653.145	429
9653.150	425
9653.153	431
9653.160	425
9653.163	431
9653.164	435
9653.165	429
9653.170	427
9653.173	433
9653.180	427
9653.183	433
9653.184	435
9653.185	429
9653.190	427
9653.193	433
9653.200	427
9653.203	433
9653.204	435
9653.205	429
9653.210	427
9653.213	433
9653.220	427
9653.223	433
9653.224	435
9653.225	429
9653.230	427
9653.233	433
9653.240	427
9653.243	433
9653.244	435
9653.245	429
9653.250	427
9653.253	433
9653.260	427
9653.263	433
9653.264	435
9653.265	429
9653.270	427
9653.273	433
9653.280	427
9653.283	433
9653.284	435
9653.285	429
9653.290	425
9653.293	431
9653.300	425
9653.303	431
9653.310	425
9653.313	431
9653.320	425
9653.323	431
9653.330	425
9653.333	431
9653.340	425

9653.343 hasta 9655.390

Referencia	Página
9653.343	431
9653.350	425
9653.353	431
9653.360	425
9653.363	431
9653.370	425
9653.373	431
9653.380	425
9653.383	431
9653.384	435
9653.385	429
9653.390	425
9653.393	431
9653.400	425
9653.403	431
9653.404	435
9653.405	429
9653.410	425
9653.413	431
9653.420	425
9653.423	431
9653.424	435
9653.425	429
9653.430	425
9653.433	431
9653.440	425
9653.443	431
9653.444	435
9653.445	429
9653.450	427
9653.453	433
9653.460	427
9653.463	433
9653.464	435
9653.465	429
9653.470	427
9653.473	433
9653.480	427
9653.483	433
9653.484	435
9653.485	429
9653.490	427
9653.493	433
9653.500	427
9653.503	433
9653.504	435
9653.505	429
9653.510	427
9653.513	433
9653.520	427
9653.523	433
9653.524	435
9653.525	429
9653.530	427
9653.533	433
9653.540	427
9653.543	433
9653.544	435
9653.545	429
9653.550	427
9653.553	433
9653.560	427
9653.563	433
9653.564	435

Referencia	Página
9653.565	429
9654.010	424
9654.013	430
9654.020	424
9654.023	430
9654.030	424
9654.033	430
9654.040	424
9654.043	430
9654.050	424
9654.053	430
9654.060	424
9654.063	430
9654.070	424
9654.073	430
9654.080	424
9654.083	430
9654.090	424
9654.093	430
9654.100	424
9654.103	430
9654.110	424
9654.113	430
9654.120	424
9654.123	430
9654.130	424
9654.133	430
9654.140	424
9654.143	430
9654.150	424
9654.153	430
9654.160	424
9654.163	430
9654.170	424
9654.173	430
9654.180	424
9654.183	430
9654.184	434
9654.185	428
9654.190	424
9654.193	430
9654.200	424
9654.203	430
9654.204	434
9654.205	428
9654.250	426
9654.253	432
9654.260	426
9654.263	432
9654.264	434
9654.265	428
9654.270	426
9654.273	432
9654.280	426
9654.283	432
9654.284	434
9654.285	428
9654.290	426
9654.293	432
9654.300	426
9654.303	432
9654.304	434
9654.305	428
9654.310	426

Referencia	Página
9654.313	432
9654.320	426
9654.323	432
9654.324	434
9654.325	428
9654.330	424
9654.333	430
9654.340	424
9654.343	430
9654.350	424
9654.353	430
9654.360	424
9654.363	430
9654.370	424
9654.373	430
9654.380	424
9654.383	430
9654.390	424
9654.393	430
9654.400	424
9654.403	430
9654.410	424
9654.413	430
9654.420	424
9654.423	430
9654.430	424
9654.433	430
9654.440	424
9654.443	430
9654.450	424
9654.453	430
9654.460	424
9654.463	430
9654.470	424
9654.473	430
9654.480	424
9654.483	430
9654.490	424
9654.493	430
9654.500	424
9654.503	430
9654.504	434
9654.505	428
9654.510	424
9654.513	430
9654.520	424
9654.523	430
9654.524	434
9654.525	428
9654.570	426
9654.573	432
9654.580	426
9654.583	432
9654.584	434
9654.585	428
9654.590	426
9654.593	432
9654.600	426
9654.603	432
9654.604	434
9654.605	428
9654.610	426
9654.613	432
9654.620	426

Referencia	Página
9654.623	432
9654.624	434
9654.625	428
9654.630	426
9654.633	432
9654.640	426
9654.643	432
9654.644	434
9654.645	428
9654.650	426
9654.653	432
9654.660	426
9654.663	432
9654.664	434
9654.665	428
9654.670	426
9654.673	432
9654.680	426
9654.683	432
9654.684	434
9654.685	428
9654.690	426
9654.693	432
9654.700	426
9654.703	432
9654.704	434
9654.705	428
9654.710	426
9654.713	432
9654.720	426
9654.723	432
9654.724	434
9654.725	428
9655.010	424
9655.013	430
9655.020	424
9655.023	430
9655.030	424
9655.033	430
9655.040	424
9655.043	430
9655.050	424
9655.053	430
9655.060	424
9655.063	430
9655.070	424
9655.073	430
9655.080	424
9655.083	430
9655.090	424
9655.093	430
9655.100	424
9655.103	430
9655.104	434
9655.105	428
9655.110	424
9655.113	430
9655.120	424
9655.123	430
9655.124	434
9655.125	428
9655.130	424
9655.133	430
9655.140	424

Referencia	Página
9655.143	430
9655.150	424
9655.153	430
9655.160	424
9655.163	430
9655.170	426
9655.173	432
9655.180	426
9655.183	432
9655.184	434
9655.185	428
9655.190	426
9655.193	432
9655.200	426
9655.203	432
9655.204	434
9655.205	428
9655.210	426
9655.213	432
9655.220	426
9655.223	432
9655.224	434
9655.225	428
9655.230	426
9655.233	432
9655.240	426
9655.243	432
9655.244	434
9655.245	428
9655.250	426
9655.253	432
9655.260	426
9655.263	432
9655.264	434
9655.265	428
9655.270	426
9655.273	432
9655.280	426
9655.283	432
9655.284	434
9655.285	428
9655.290	424
9655.293	430
9655.300	424
9655.303	430
9655.310	424
9655.313	430
9655.320	424
9655.323	430
9655.330	424
9655.333	430
9655.340	424
9655.343	430
9655.350	424
9655.353	430
9655.360	424
9655.363	430
9655.370	424
9655.373	430
9655.380	424
9655.383	430
9655.384	434
9655.385	428
9655.390	424

Lista de referencias

9655.393 hasta 9670.826

Referencia	Página
9655.393	430
9655.400	424
9655.403	430
9655.404	434
9655.405	428
9655.410	424
9655.413	430
9655.420	424
9655.423	430
9655.430	424
9655.433	430
9655.440	424
9655.443	430
9655.450	426
9655.453	432
9655.460	426
9655.463	432
9655.464	434
9655.465	428
9655.470	426
9655.473	432
9655.480	426
9655.483	432
9655.484	434
9655.485	428
9655.490	426
9655.493	432
9655.500	426
9655.503	432
9655.504	434
9655.505	428
9655.510	426
9655.513	432
9655.520	426
9655.523	432
9655.524	434
9655.525	428
9655.530	426
9655.533	432
9655.540	426
9655.543	432
9655.544	434
9655.545	428
9655.550	426
9655.553	432
9655.560	426
9655.563	432
9655.564	434
9655.565	428
9659.000	436
9659.010	436
9659.020	437
9659.030	437
9659.060	436
9659.070	446
9659.080	444
9659.090	444
9659.100	444
9659.110	444
9659.130	444
9659.140	444
9659.150	444
9659.170	437
9659.180	437

Referencia	Página
9659.190	436
9659.360	436
9659.400	437
9659.410	437
9659.420	437
9659.460	437
9659.470	437
9659.480	437
9659.525	455
9659.535	455
9659.545	455
9659.555	455
9659.580	456
9659.590	456
9659.600	456
9659.610	456
9659.625	439
9659.635	439
9659.645	443
9659.655	443
9659.665	443
9659.675	443
9659.695	445
9659.700	446
9659.710	448
9660.000	444
9660.010	444
9660.030	444
9660.040	444
9660.050	444
9660.060	444
9660.070	444
9660.080	444
9660.090	453
9660.100	444
9660.110	444
9660.130	444
9660.140	444
9660.150	444
9660.160	444
9660.170	444
9660.180	453
9660.190	453
9660.200	454
9660.210	454
9660.220	454
9660.235	455
9660.245	455
9660.255	455
9660.265	455
9660.280	451
9660.290	451
9660.305	445
9660.310	446
9660.315	446
9660.320	446
9660.325	446
9660.355	445
9660.360	446
9660.370	446
9660.380	451
9660.390	451
9660.415	442
9660.445	442

Referencia	Página
9660.460	452
9660.470	452
9660.480	452
9660.490	452
9660.505	440
9660.515	442
9660.535	440
9660.545	442
9660.555	441
9660.595	441
9660.605	440
9660.610	456
9660.620	456
9660.635	440
9660.655	441
9660.665	438
9660.675	438
9660.680	453
9660.695	441
9660.700	450
9660.710	450
9660.720	450
9660.730	450
9660.740	450
9660.750	450
9660.760	450
9660.770	450
9660.780	451
9660.790	451
9660.805	440
9660.835	440
9660.855	441
9660.865	438
9660.875	438
9660.880	451
9660.890	451
9660.935	455
9660.945	455
9660.955	455
9660.965	455
9660.970	448
9660.980	447
9660.984	447
9661.000	409
9661.020	409
9661.030	409
9661.040	409
9661.050	409
9661.060	409
9661.080	409
9661.100	409
9661.120	409
9661.130	409
9661.140	409
9661.150	409
9661.160	409
9661.180	409
9661.200	409
9661.230	409
9661.235	409
9661.240	409
9661.300	409
9661.305	409
9661.320	409

Referencia	Página
9661.325	409
9661.330	409
9661.335	409
9661.340	409
9661.345	409
9661.350	409
9661.355	409
9661.360	409
9661.365	409
9661.380	409
9661.385	409
9665.000	461
9665.010	461
9665.020	461
9665.030	461
9665.040	461
9665.050	461
9665.060	461
9665.070	461
9665.080	461
9665.090	461
9665.100	461
9665.110	461
9665.120	461
9665.130	461
9665.140	461
9665.150	461
9665.160	462
9665.170	462
9665.180	462
9665.190	462
9665.200	462
9665.210	462
9665.220	462
9665.230	462
9665.240	463
9665.250	463
9665.260	463
9665.270	463
9665.280	463
9665.290	463
9665.300	463
9665.310	463
9665.320	463
9665.330	463
9665.340	463
9665.350	463
9665.360	462
9665.370	462
9665.385	464
9665.395	464
9665.405	464
9665.415	464
9665.425	464
9665.430	464
9665.440	464
9665.450	464
9665.460	464
9665.470	464
9665.480	464
9665.495	465
9665.500	463
9665.510	461
9665.525	466

Referencia	Página
9665.530	466
9665.545	466
9665.555	466
9665.565	466
9665.570	467
9665.580	467
9665.590	468
9665.600	468
9665.610	468
9665.620	467
9665.630	467
9665.640	469
9665.650	469
9665.660	469
9665.670	469
9665.680	469
9665.690	470
9665.700	470
9665.710	470
9665.720	470
9665.730	470
9665.750	478
9665.760	478
9665.770	478
9665.780	478
9665.785	478
9665.790	468
9665.805	458
9665.815	458
9665.825	458
9665.835	458
9665.845	458
9665.855	458
9665.903	470
9665.905	459
9665.913	470
9665.915	459
9665.923	470
9665.925	459
9665.943	470
9665.945	459
9665.953	470
9665.955	459
9665.963	470
9665.965	459
9665.975	460
9665.985	460
9670.316	474
9670.336	474
9670.396	474
9670.406	472
9670.416	474
9670.426	472
9670.436	474
9670.486	472
9670.496	474
9670.606	472
9670.616	475
9670.626	472
9670.636	475
9670.686	472
9670.696	475
9670.806	473
9670.826	473

9670.886 hasta 9790.043

Referencia	Página
9670.886	473
9671.003	476
9671.004	476
9671.006	476
9671.008	476
9671.014	477
9671.016	477
9671.018	477
9671.034	477
9671.036	477
9671.038	477
9671.044	477
9671.046	477
9671.048	477
9671.130	476
9671.132	476
9671.134	476
9671.135	476
9671.138	476
9671.140	476
9671.141	476
9671.142	476
9671.143	476
9671.144	476
9671.146	476
9671.147	476
9671.148	476
9671.150	476
9671.156	476
9671.158	476
9671.160	476
9671.161	476
9671.162	476
9671.163	476
9671.164	476
9671.166	476
9671.167	476
9671.168	476
9671.170	476
9671.176	476
9671.178	476
9671.180	476
9671.181	476
9671.182	476
9671.183	476
9671.184	476
9671.186	476
9671.187	476
9671.188	476
9671.190	476
9671.196	476
9671.198	476
9671.446	455
9671.448	455
9671.468	455
9671.488	455
9671.536	477
9671.546	477
9671.586	477
9671.636	477
9671.646	477
9671.666	477
9671.686	477
9671.736	477
9671.746	477
9671.766	477
9671.786	477
9671.906	477
9671.908	477
9671.926	477
9671.928	477
9671.986	477
9671.996	477
9671.998	477
9673.051	479
9673.052	479
9673.055	479
9673.061	479
9673.062	479
9673.065	479
9673.152	479
9673.155	479
9673.162	479
9673.165	479
9673.405	480
9673.406	480
9673.430	480
9673.434	480
9673.440	480
9673.441	480
9673.444	480
9673.445	480
9673.450	480
9673.454	480
9673.460	480
9673.461	480
9673.464	480
9673.465	480
9673.470	480
9673.471	480
9673.474	480
9673.475	480
9673.480	480
9673.481	480
9673.484	480
9673.485	480
9673.530	479
9673.540	479
9673.560	479
9673.640	481
9673.641	481
9673.642	481
9673.643	481
9673.644	481
9673.646	481
9673.647	481
9673.648	481
9673.660	481
9673.661	481
9673.662	481
9673.663	481
9673.664	481
9673.666	481
9673.667	481
9673.668	481
9673.671	481
9673.672	481
9673.673	481
9673.674	481
9673.677	481
9673.680	481
9673.681	481
9673.682	481
9673.683	481
9673.684	481
9673.686	481
9673.687	481
9673.688	481
9673.901	482
9673.902	483
9673.903	482
9673.915	482
9673.930	482
9673.931	482
9673.940	482
9673.941	482
9673.942	482
9673.943	482
9673.950	482
9673.951	482
9673.952	482
9673.953	482
9673.960	482
9673.961	482
9673.980	482
9673.981	482
9674.003	483
9674.004	483
9674.006	483
9674.008	483
9674.761	481
9674.762	481
9674.763	481
9674.764	481
9674.781	481
9674.782	481
9674.783	481
9674.784	481
9751.015	875
9751.025	875
9751.035	875
9751.045	876
9751.055	876
9751.065	876
9751.075	875
9751.085	876
9751.125	874
9751.145	874
9751.165	874
9752.015	876
9752.025	876
9752.125	874
9753.015	875
9753.025	876
9753.035	875
9753.045	875
9753.055	875
9753.065	876
9753.075	875
9753.085	875
9753.095	875
9753.105	876
9753.115	875
9753.125	875
9753.135	875
9753.145	876
9753.155	875
9753.165	875
9753.175	875
9753.185	875
9753.195	875
9753.205	875
9754.015	875
9754.025	875
9754.035	876
9754.045	876
9755.015	875
9755.025	876
9755.035	876
9755.045	876
9755.055	876
9755.065	875
9756.015	875
9756.025	876
9756.035	876
9756.045	876
9756.055	876
9756.065	875
9757.015	875
9757.025	876
9757.035	876
9757.045	876
9757.055	876
9757.065	875
9758.015	875
9758.025	876
9758.035	876
9758.045	876
9758.055	876
9761.012	883
9761.032	883
9761.042	883
9762.012	883
9763.012	884
9764.012	884
9764.040	884
9765.050	717
9765.051	883
9765.082	900
9765.083	900
9765.084	900
9765.085	900
9765.086	900
9765.087	900
9765.088	900
9765.089	900
9765.090	987
9765.091	987
9765.092	987
9765.093	987
9765.094	987
9765.095	987
9765.096	987
9765.097	987
9765.098	987
9765.099	987
9765.100	1029
9765.105	717
9765.110	717
9765.115	717
9765.120	976
9765.125	976
9765.137	1029
9765.138	1029
9765.150	1029
9765.155	987
9765.166	900
9765.182	900
9765.186	900
9765.190	987
9765.191	987
9765.192	987
9767.500	887
9768.012	885
9768.032	885
9768.042	885
9768.062	885
9768.100	883
9768.150	883
9769.002	699
9769.080	709
9775.100	877
9775.200	877
9775.300	877
9775.400	877
9776.100	886
9776.150	886
9776.500	886
9776.550	886
9782.030	889
9782.050	889
9783.010	879
9783.020	879
9783.030	878
9783.040	878
9783.050	878
9783.060	878
9783.110	879
9783.120	879
9784.010	880
9784.020	880
9784.030	880
9784.040	880
9784.110	880
9784.120	880
9784.130	880
9784.140	880
9785.011	913
9785.012	913
9785.013	913
9785.014	913
9785.017	913
9785.018	913
9785.019	913
9785.020	913
9785.030	953
9785.040	957
9790.003	856
9790.042	856
9790.043	856

Lista de referencias

9791.015 hasta 9912.484

Referencia	Página
9791.015	881
9791.025	881
9791.035	881
9791.045	881
9791.145	881
9805.494	513
9810.337	516, 517
9810.338	516, 517
9810.637	515
9812.625	515
9901.417	610
9901.991	567
9902.188	581
9902.240	576
9904.928	526
9904.929	526
9904.930	526
9904.931	526
9904.932	526
9904.933	526
9905.574	597
9905.990	597
9906.693	491
9906.694	491
9907.699	495
9908.499	493
9908.517	557
9908.518	557
9908.520	557
9908.521	557
9908.721	563
9908.722	565
9908.723	566
9909.268	592
9909.269	592
9909.270	592
9909.271	592
9909.272	592
9909.273	592
9909.274	592
9909.275	592
9909.276	592
9909.277	592
9909.278	592
9909.279	592
9909.280	592
9909.281	592
9909.282	592
9909.283	592
9909.284	592
9909.285	592
9909.286	592
9909.287	592
9909.288	592
9909.289	592
9909.290	592
9909.291	592
9909.292	592
9909.293	592
9909.294	592
9909.295	592
9909.296	592
9909.297	592
9909.298	593

Referencia	Página
9909.299	593
9909.300	593
9909.301	593
9909.302	593
9909.303	593
9909.304	593
9909.305	593
9909.306	593
9909.307	593
9909.308	593
9909.309	593
9909.310	593
9909.311	593
9909.312	593
9909.313	593
9909.314	593
9909.315	593
9909.316	604
9909.317	604
9909.318	604
9909.319	604
9909.320	604
9909.321	604
9909.322	604
9909.323	604
9909.324	604
9909.325	604
9909.326	604
9909.327	604
9909.328	604
9909.329	604
9909.330	604
9909.331	604
9909.332	604
9909.333	604
9909.483	509
9909.484	521
9909.580	504
9909.582	504
9909.586	504
9909.588	504
9910.007	526
9910.008	526
9910.009	526
9910.010	526
9910.011	526
9910.012	526
9910.013	526
9910.014	526
9910.015	526
9910.016	526
9910.185	491
9910.379	491
9910.380	491
9910.570	491
9910.732	488
9910.932	490
9910.933	490
9910.940	490
9910.941	490
9910.942	491
9910.944	506
9910.945	506
9910.946	507

Referencia	Página
9910.947	508
9910.948	507
9910.949	520
9910.950	520
9910.954	520
9910.955	520
9910.956	521
9910.957	521
9910.958	522
9910.959	522
9910.960	523
9911.220	495
9911.297	496
9911.298	496
9911.380	496
9911.570	495
9911.571	495
9911.705	493
9911.712	488
9911.713	488
9911.714	488
9911.715	489
9911.716	489
9911.717	489
9911.718	489
9911.758	496
9911.760	496
9911.803	497
9911.859	488
9911.860	488
9911.861	488
9911.885	494
9911.886	494
9911.887	494
9911.888	494
9911.889	494
9911.890	494
9911.891	495
9911.892	495
9911.893	495
9912.354	519
9912.355	505
9912.356	505
9912.357	505
9912.358	505
9912.362	526
9912.410	526
9912.411	526
9912.412	526
9912.413	526
9912.414	526
9912.415	526
9912.416	526
9912.417	526
9912.418	526
9912.419	526
9912.420	526
9912.421	526
9912.422	526
9912.423	526
9912.424	526
9912.425	526
9912.426	526
9912.427	526

Referencia	Página
9912.428	526
9912.429	526
9912.430	526
9912.431	526
9912.432	526
9912.433	526
9912.434	526
9912.435	526
9912.436	526
9912.484	519

A

Abrazadera de ensamblaje 928, 929
Accesorios 890 – 1151
– Iluminación 1027 – 1030
– ISV 470
– para cajas de aluminio fundido GA 115
– para cajas de policarbonato PK 113
– para Data Rack 863
– para la climatización de sistemas 710 – 724
– para Liquid Rittal Cooling Package 730
– para PC's industriales y unidades de disco 538, 539
– para racks de distribución FM 860, 861
– para Ri4Power Forma 1 453 – 456
– para Ri4Power Forma 2-4 476 – 483
– para RiCase 623 – 627
– para RiLab II 865 – 867
– para Ripac Vario-Modul 618 – 620
– para Rittal Liquid Cooling Package 729
– para RNC 767
– para sistemas CPCI y VME 529
– para subracks 558, 572, 583
– para TC-Rack 854, 855
– SV 400 – 411
Accesorios de conexión
– para iluminación 1030
– para tubo para cables 1065
Accesorios de fijación
– para sistema de barras 483
Accesorios del sistema 890 – 1151
– para cajas de aluminio fundido GA 115
– para cajas de policarbonato PK 113
– para ISV 469
– para RiCase 623
Acero inoxidable 302 – 323
– Armarios compactos AE 308, 309
– Armarios compactos AE, grado de protección IP 69K 310
– Armarios Ex 325
– Armarios individuales ES 5000 323
– Caja de mando con abertura frontal 312
– Caja para pulsadores 304
– Cajas Bus BG 307
– Cajas de bornes KL 305
– Cajas IW para PC torre 319
– Centro de mando IW 318
– Chapas entrada de cables 1045
– Panel Premium 311
– Premium Line KL 306
– Prensaestopa 1056
– Pupitres compactos AP 320
– Refrigeradores – para montaje en el techo 636 – 640
– Refrigeradores – para montaje mural 641 – 653
– Refuerzo de caja 317
– Sistema de brazo soporte CP-S 313, 316
– Sistema de pie 317
– Sistemas de armarios PC 321
– Sistemas de ensamblaje TS 8 322
– Ventana 945
– Zócalo 899, 902
Acoplamiento con ángulo de 90°
– CP-L 263
– CP-Q 283
– CP-S 246
– CP-XL 275
Acoplamiento de cajas
– CP-L para conexión de brazo soporte 120 x 65 mm 262
– CP-L para conexión de brazo soporte Ø 130 mm 262
– CP-Q 282
– CP-S acero inoxidable 314
– CP-S para conexión de brazo soporte CP-S/CP-L 245
– CP-XL 272
– para montaje a la mesa CP-XL 273
Acoplamiento de cierre rápido 730
Acoplamiento enchufable para adaptador de aparellaje 405
Adaptación para sistemas de cableado 1012
Adaptador 539
– 3 UA 1103
– CMC-TC 820
– Métrico en pulgadas 1103
– OM 362 – 365
– OT 366 – 367
– para escotaduras para conectores 925
– para guías perfil en forma de L 1023
– para la entrada del aire frontal 713
– para pies de nivelación 908
– para RNC 767
– para ruedas dobles 908
– para seccionador NH 375
Adaptador a presión
– para termostato de interior e higrostato 715
Adaptador acodado de pared CP-S de acero inoxidable 316
Adaptador angular de 90°
– CP-L sobre CP-S 264
– CP-XL sobre CP-L 264
Adaptador con escotadura 272
Adaptador de aparellaje
– CB 386, 370, 371
– Confort PLS-Mini 339
– para sistemas de barras de 40 mm 346 – 349
– para sistemas de barras de 60 mm 359 – 367
– PLS-Mini 338 – 340
Adaptador de aparellaje multifuncional
– para sistemas de barras de 40 mm 346, 349
– para sistemas de barras de 60 mm 359 – 361
Adaptador de barras
– para sistemas de barras de 40 mm 345
– para sistemas de barras de 60 mm 375
– para sistemas de barras de 100 mm 390
Adaptador de conexión
– 3 polos 356, 357
– 4 polos 384, 385
– CP-L 261
– CP-L a CP-Q 258
– para columna de señalización, LED compacta 1125
– para sistemas de barras de 40 mm 344
– PLS-Mini 337
Adaptador de empuñadura 934
Adaptador de fijación
– para juego de montaje universal para servidores 1099
– para puerta de diseño transparente 935
– para regulador de velocidad 716
Adaptador de inclinación de ±45°
– CP-L, Ø 130 mm 255
Adaptador de inclinación de 10°
– CP-L para conexión brazo soporte 120 x 65 mm 256
– CP-L para conexión brazo soporte Ø 130 mm 255
– CP-S de acero inoxidable 314
– CP-XL 271
Adaptador de prueba
– para refrigeradores CS para exteriores 717
Adaptador de sistema para FR(i) 1004
Adaptador de zócalo
– para pies de nivelación 908
– para ruedas dobles 908
Adaptador para barras
– para PLS-Mini 341
Adaptador para colgar, Comando-Panel 259
Adaptador para seccionador NH
– Tamaño 000 (40 mm) 345
– Tamaño 000 (PLS-Mini) 341
– Tripolar para seccionador bajo carga para fusibles NH 390
Adaptador Power 496
Adaptador Y CMC-TC 820
Aditivos para instalaciones de refrigeración centralizada 722
AdvancedMC 494, 495
AdvancedTCA 486 – 493
– Soluciones de climatización 498, 499
AdvancedTCA Shelf VS1 490
Aireación diagonal de delante hacia atrás 585
Aireación subracks 585
Aireación vertical de abajo hacia arriba 585
Aislamiento de barras
– para sistemas de barras de 150 mm 395
Aldabillas 476
Alfombrilla
– para módulo para teclado 1141
– Pasiva 1146
– Soporte 1140, 1145, 1146
Alimentación compacta Ri4Power 447
Alimentación de corriente
– para componentes de red PoE (Midspan) 848
Alimentación de tensión 1038 – 1044
Alimentación redundante
– CMC-TC Adaptador Y 820
Alojamiento de 1 UA
– para sensores CMC-TC 822
AMC Filler Sheets 495
Ampliación de la profundidad
– para FR(i) 1072
Ampliación del canal plano 712
Ángulo combinado 931
– PE/PEN 409
Ángulo de 90°
– CP-L 254
Ángulo de conexión
– para adaptador para aparellaje CB 403
– PLS-Maxi 423, 437
Ángulo de fijación
– al suelo 909
– para dispositivo giratorio 1136
– para Ri4Power 453
– para RiCase 623
– PS 1007
Ángulo de montaje 1003
– para CP 1004
– para separador del área de función 480
Ángulo de montaje para guías perfil
– PS 1093
– TS 1096
Ángulo de protección antivuelco para montaje al zócalo 905
Ángulo de refuerzo
– para TS, ES, AP pupitre universal 910
Ángulo de transporte 931
Ángulo de unión 930, 931
Ángulo para fijación mural 976

Índice

Ángulo universal 1009
Ángulo, para colgar las bandejas 1001
AP
– Pupitres compactos 165
– Pupitres universales 166
Aparato de mando 287
Apoyo bastidor soporte
– para adaptador OM 402
Apoyos para el embalaje Ri4Power 454
Arandelas de contacto 1034
Arandelas elásticas 952
Armario individual ES 5000 154, 155
– Acero inoxidable 323
Armario para redes
– Base TE 7000 740
– Base TE 7000, nivel de fijación métrica 743
Armarios básicos CS 878 – 880
Armarios compactos
– Acero inoxidable 308, 309
Armarios compactos AE 128 – 131
– Acero inoxidable, grado de protección IP 69K 310
Armarios compactos de sistema CM 132, 133
Armarios compactos HD 299
Armarios de distribución ISV-TS 8 459, 460
Armarios de distribución SV-TS 8 472 – 475
– para alimentación/salida 438, 439
– para regletas bajo carga para fusibles NH 440 – 443
Armarios de distribución TS 8 138 – 153
– para alimentación/salida 438, 439
– para regletas bajo carga para fusibles NH 440 – 442
Armarios en esquina TS 8 933
Armarios Ex 325, 326
Armarios modulares CS 874
Armarios modulares SV-TS 8 472, 473
Armarios murales CS 881
Armarios
– para cableados SV-TS 8 474, 475
– para electrónica 148
– para exteriores 872 – 881
– para instalaciones ISV 459 – 468
– para PC 167
Armarios para redes
– Base flexRack(i) 752
– Base TE 7000 open 744
– Base TS 8 745 – 748
– para High Performance Cooling 781
Armarios SV-TS 8
– para campos de conexión 445
– para regletas bajo carga para fusibles NH 443
Armarios TS 8
– Acero inoxidable 322
– Armarios de esquina 933
– Armarios para redes 745 – 750
– Racks para servidores 777 – 779, 781, 785
Armazón de distribución TE 7000 open 744
Armazón inferior
– HD 300
Armazón, acero inoxidable 300
Articulación con ángulo de 90° CP-L 264
Articulación intermedia
– CP-L 265
– CP-Q 284
– CP-XL 277
Articulación superior
– CP-L 266
– CP-Q 285
– CP-S 248
– CP-XL 278
Asa angular 1117
Asa de puente 1117
Asa de transporte y montaje
– para puertas TS, ES 967
Asa perfil para RiLab II 866
Asas
– para bandejas para aparatos 1025
– para placas de montaje 983
– para subracks 562
Asas de transporte para placas de montaje
– para TS, ES 983
Asas frontales 538, 562
– para PC's industriales 538
– para Ripac Vario-Modul 619
– para subracks 562
Asas horizontales
– para RiCase 624
Asas transporte
– para Ripac Vario-Modul 619
ATCA 486
– Placas ciegas (Filler Panels) 491
– Placas frontales (Face Plates) 491
– Shelf Management Controller (ShMC) 491

B

Bandeja
– para AE con bastidor extraíble 1022
– para cables, 2 UA 1077
– para carro para aparatos 1147
– para impresora, giratoria 1148
– para marco tubular de la puerta 1149
– para RiLab II 865
Bandeja base 351, 353, 381, 383
– Perfil PLS-Mini 336, 343
– Pieza intermedia 351, 353
– Refuerzo 351, 353
Bandeja de montaje para fuentes de alimentación 547
Bandeja para aparatos 1013 – 1026
– para cargas pesadas 1018, 1019
– para TE 1020
Bandeja portaobjetos 1123
Bandeja, cajón bandeja 1016
Bandejas para aparatos 1013, 1026
– Juegos de montaje 1023, 1024
Barra de puesta a tierra 1036
Barras
– E-Cu 409
– PE/PEN 409
– PLS 352, 355
– PLS-Maxi 422, 436, 444
– PLS-Mini 336
– Sistemas de barras RiLine60 350
– Sistemas de barras RiLine60 UL 508 354
Barras colectoras
– E-Cu 408
– Perfiles cubierta para barras 343, 408
Barras de cobre
– Barras PLS especiales 352, 355
– E-Cu 408, 409
– PLS-Maxi 422, 436
– PLS-Mini 336
– PLUS 382
– Sistemas de barras RiLine60 350
– Sistemas de barras RiLine60 UL 508 354
Barras especiales
– PLS 352, 355
Barras/soporte en T
– Ri4Power 444
Base de enchufe de servicio 1043
Bases de enchufe 124
Bases portafusibles
– para sistemas de barras de 40 mm 345
– para sistemas de barras de 60 mm 372, 373
– PLS-Mini 341
Bastidor compacto
– para AE, pupitre compacto AP 1088
Bastidor de montaje
– 482,6 mm (19″) para TS, FR(i), armarios modulares y básicos CS 1094
Bastidor de suelo, partido 910
Bastidor extraíble, 482,6 mm (19″) 1086
Bastidor móvil
– Juego de montaje 1080, 1082, 1084
– Retentor 1085
Bastidor soporte
– con bloque enchufable montado 401
– para soporte/adaptador OM y OT 401
Bastidor Vario para ES 1087
Bisagra para tapa
– para KL 962
Bisagras 961
– Exterior 115
– para cajas de policarbonato 113
– para lateral TS 918
– para placas ciegas 1100
Bisagras, 130°
– para ES 961
– para TS 961
Bisagras, 180°
– para AE 963
– para CM 963
– para ES 963
– para piezas inferiores TP 963
– para pupitre compacto AP 963
– para pupitre universal AP 963
– para TE 963
– para TS 961, 962
Bit HD 301
Bloque de bornes ISV 470
Bloque de montaje
– para AE 1009
– para TS 997
– Rápido 1008
Bloque de pins 402
Bloqueo de cables para PSM 790
Bloqueo del aire para slots 579
Bloqueo interior
– para lateral, montaje a presión 919
Bloqueo para cajones 1026
Bloqueo para cajones extraíbles 1026
Bloques de fijación 573
Bombines de cierre 947, 948, 956
Bombines de seguridad 957
Bombines de seguridad/ botones pulsadores 947, 948
Boquilla de paso de barras 456
Boquilla escalonada 1058
Boquillas de paso de conectores 1046
Boquillas
– para entrada de cables 1046
– para paso de conectores 1046
Bornes
– para regletas/seccionador bajo carga NH 407
– para sistemas de barras de 60 mm 358
– para sistemas de barras de 100 mm 388
– para sistemas de barras de 185 mm 392

– para sistemas de barras RiLine60 358
– PLS-Maxi 423, 437
Bornes de conexión 358, 388, 392
– para sistemas de barras de 60 mm 358
– para sistemas de barras de 100 mm 388
– para sistemas de barras de 185 mm 392
– PLS-Maxi 437
Bornes de mordaza 407
Bornes prisma 407
Botella de recogida del agua de condensación 720
Botones pulsadores/bombines de seguridad 947, 948
Brazo soporte para monitor TFT
– para RiLab II 867
Brazo soporte, ajustable en altura
– Compacto 1135
– CPL 252
Brida articulada para pared
– CP-L 267
– CP-Q 284
– CP-S 249
– CP-XL 277
Brida de fijación suelo/pared
– CP-S 248
– CP-S de acero inoxidable, fija 315
Brida de unión
– para Data Rack 863
– para montaje dorsal contra dorsal 931
Brida de velcro 1066
Bridas angulares metálicas
– para guías de entrada de cables 1061
Bridas de puesta a tierra, EMC 1033
Bridas de unión
– para TS 929, 932
Bridas metálicas para cables 1032
Bridas para cables 1031, 1066
– Metálicas 1032
– para guías perfil en C 1064
– Snap-in 1067
Bridas para entrada de cables 478
Bulones de conexión
– para regletas bajo carga NH 454
– PLS-Maxi 423, 437
Bulones de distanciamiento 964
– para RiCase 623
Bulones de fijación para zócalo 896
Bus de ampliación VME J2 528
Bus de sistema VME J1 528

C

Cabezales
– para guías de cartas de tres piezas 578
– para guías de cartas, aluminio 576
Cable
– C19/C20 818
Cable CPU para SSC 845
Cable de adaptación para módems analógicos 816
Cable de alimentación
– para PU II/FCS 818
Cable de conexión 846
– C19/C20 818
– para fuente de alimentación, monitor TFT 1134
– para guía PSM 793
– Plug & play 787
– RJ 10, RJ 12 819
– RJ 45 819
Cable de conexión/unión
– para guía PSM 793
– UPS, monofásico 793
Cable de programación 819
Cable de prolongación
– RJ 12 819
Cable de red 846
Cable monofásico de conexión/unión 793
Cable patch 846
– Cat 5 846
Cable prolongación
– C19/C20 818
Cable trifásico de conexión/unión para guía PSM 793
Cables de conexión
– para iluminación 1030
– para iluminación 48 V c.c. 1029
– para ventilador c.a. 588
Cables de conexión (AWG) 402
Caja de derivación
– con ángulo multifuncional 1042
Caja de empalme
– F.O., policarbonato 773
Caja de mando
– Optipanel 204 – 212
– Panel Confort 192 – 203
– VIP 6000 213 – 226
Caja de policarbonato PK 110, 113
Caja de sistema RiBox 1 UA 613
Cajas de sobremesa/de sistema
– RiBox 613
– RiCase 621, 622
– Ripac Vario-Modul 614, 620
– Vario-Modul 617
Caja mural
– Base AE de Rittal 768, 769
– Base EL, premontada 760
– Distribuidor de señales de F.O. 772
– EL 760 – 764
– QuickBox 757 – 759
– RNC 765 – 767
Caja para monitor IW 185
– Placa de distanciamiento 187
Caja para pulsadores
– Acero inoxidable 304
Caja para ratón 1145
Caja para teclado Panel Confort 195
Caja vacía para distribuidor industrial 125
Cajas
– para bornes KL 116 – 118
– para disquetes/CD's 965
– para interfaz 1149
– para PC Torre, acero inoxidable 319
– para PC's industriales 532
– para RiLAN Industrial 125
– Pequeñas 108 – 125
– PK 110
Cajas Bus BG 120 – 123
– Acero inoxidable 307
Cajas de aluminio fundido GA 114, 115
Cajas de bornes KL
– Acero inoxidable 305
– Bisagra para tapa 962
– Soporte de la tapa 962
Cajas de distribución
– FM 857
Cajas de distribución mural, FM 858
Cajas de empalme
– F.O. 770, 771
Cajas de mando 228 – 236
– Acero inoxidable 311, 312
Cajas murales
– Cajas de empalme de F.O. 770 – 773
Cajas RNC 765
– Cajas universales 766
Cajón abatible
– para teclado y ratón 1139
Cajón adicional
– para RiLab II 866
Cajón básico para RiLab II 865
Cajón para teclado 1143
– Montaje inferior IW 189
Cajones
– 482,6 mm (19″) 1102, 1139
– Bandeja 1016
– Juegos de montaje 1102
– para monitor 1 UA 1144
– para montaje inferior IW 189
– para teclado 1144
– para teclado y ratón, 19″ 1142, 1143
– para teclados, 19″ 1145
– para TS 942
– Sistema de bloqueo 1026
Cajones de 19″
– para alojar sobrantes de cables 1075
Cámara de red 848
Cámaras extintoras seccionador NH 407
Campos patch
– para RiLAN Industrial 1106
Canal de aire para la evacuación del aire 713
Canal de alineación
– para TS 1072
Canal de alineación de cables
– horizontal, 482,6 mm (19″) 1077
Canal para cables
– para el perfil vertical TS 1059
– para IW 186
– para placa de montaje 1060
– para RiLab II 866
Cáncamos de transporte 974
Cáncamos para cableado ISV 469
Cantoneras frontales
– para Ripac Vario-Modul 619
Captación de cables, variable 1068
Carrilles de montaje
– 17 x 15,5 mm, TS 482
– 18 x 38 mm, TS 996
– 23 x 23 mm, PS 998
– 23 x 73 mm, PS 998
– 25 x 38 mm, TS 996
– PS 483
Carril soporte 65 x 42 mm
– para TS, ES 1001
Carriles deslizantes 1097 – 1099
Carriles soporte 1002
– de aparellaje ISV 470
– del sistema 1000
– para adaptador de aparellaje 404, 405
– para cajas de aluminio fundido 115
– para cajas de policarbonato 113
– para soporte/adaptador OM y OT 404
– para TS, ES 1001
Carro de laboratorio
– ver carro para aparatos RiLab II 864
Carro para aparatos 1147
Carro para aparatos RiLab II 864 – 867
Carro para impresora 1147
Célula de combustible CS 889
Centro de mando IW
– Acero inoxidable 318
Centros de trabajo industriales 172 – 189
– Bandeja para marco tubular de puerta 1149
– Cajas para PC torre, acero inoxidable 319
– Centro de mando, acero inoxidable 318
– Pies de fundición 903

Índice

Chapa con ventiladores
– para TS 703, 704
Chapa de conducción del aire 586
Chapa de techo para la gestión del cableado
– para DK-TS, FR(i) 972
Chapa perforada
– Chapa de zócalo, modular 899
Chapas de conducción del aire 495
Chapas de distanciamiento y para montajes
– para VIP 6000 y Optipanel 1123
Chapas de suelo 911 – 915
– para Ripac Vario-Modul 618
Chapas de techo 972, 973
– DK-TS 718
– ISV, para entrada de cables 470
– para Data Rack 863
– para SV-TS 477
– TS para refrigeradores 718
Chapas para entrada de cables 1045
Chasis aislante PLS-Maxi 423, 437
Chasis de montaje
– 23 x 73 mm, PS 998
– 45 x 88 mm, TS 995
Chasis de sistema
– 17 x 73 mm, TS 993, 994
– 23 x 73 mm, PS 999
– 23 x 73 mm, TS 995
Chiller para refrigeración TI 667, 668
Cierre
– Horizontal 729
Cierre codificado 833
Cierre de cilindro medio 957
Cierre múltiple 958
Cierre para conexión de brazo soporte 1124
Cierre para lateral, montaje a presión 919
Cierre para puerta adyacente
– para TS 951
Cierre por interruptor
– para combinaciones ensambladas 960
Cierre por interruptor de seguridad
– Versión EE.UU. 960
Cierre rápido
– para QuickBox 959
Cierre roscado
– para PK 113
Cierres de aldabilla 476, 955
– para paneles de mando 946
Cilindro medio 957
Cinta métrica adhesiva, 482,6 mm (19″) 1094
Cintas de protección
– ISV 469
Cintas de puesta a tierra 1034
Cintas numeradas (J) 570
Cintas para la identificación
– para patch-panels 1110
Clavija de unión
– para tiradores de inserción/extracción tipo IV, IVs y VII 595
Climatización
– para subracks 584 – 589
Clip de fijación
– para adaptador de aparellaje multifuncional 405
– para cubiertas plásticas 597
– para microinterruptores 597
Clip de montaje para carriles soporte 1002
Clip ESD 579
Clip para documentos, magnético 968
CM armarios compactos de sistema 132, 133
CMC-TC
– Sensores 812
CMC-TC Sistema de vigilancia
– Red de sensores inalámbrica 834
Codificación/extracción de tarjetas 580
Cold Plate
– con ranura en T 732
– para convertidores de frecuencia 733
– sin ranura en T 732
Columna 295
– Elevadora, eléctrica 287
Columna soporte
– Pequeña 294
Columnas de señalización 1125 – 1129
Comando-Panel VIP 6000 213, 226
Compensación de potencial 1035
Componentes de clima, para exteriores 883 – 887
Componentes para montajes
– para EMC, subracks 572, 573
Concepto de clima modular 632 – 634
Concepto variable de clima modular 938
Condensadores antiparasitarios para ventiladores 822
Conducción de cables
– al nivel de 19″ 1074 – 1078
– para Data Rack 863
Conducto para cables, flexible 1119
Conector
– Unión de superficies para cajas 1118
Conector hembra tipo M24/8 547
Conector horizontal PLS-Maxi 422, 436
Conector ST-Combi
– para adaptador OM/OT Premium 403
Conexión directa del fluido 733
Configuración frontal modular 940 – 942
Configurador
– CMC-TC 836
– Optipanel 227
– Panel Confort 227
– Ri4Power 1153
Conjunto de ensamblaje rápido 928
Consola IP
– para SSC premium 844, 845
Contacto de puesta a tierra 577
Contratuerca, acero inoxidable 1056
Converter para SSC 846
Convertidor de frecuencia 733
CoolingUnit, DC 735
Corona giratoria 187
CP
– Acoplamientos de caja para montaje a la mesa 273
– Dispositivo giratorio ajustable en altura 1136
– Sistema soporte 1135
CPCI 500 – 518
– Accesorios 529
– Bridge modulares 515
– Placas Bus 510 – 518
– Sistemas modulares 504 – 509
CP-S de acero inoxidable 313 – 316
CP-XL
– Placas de conexión con chapa de refuerzo 274
CS
– Armarios básicos 878 – 880
– Armarios modulares 874 – 876
– Armarios murales 881
– Pilas de combustible 889
– Rack para interiores 856
Cubierta
– Cristal acrílico 944
– para elementos de zócalo TS 896
Cubierta abatible para interfases 1151
Cubierta ciega
– para regletas bajo carga para fusibles NH 453
Cubierta con puerta para TS 925
Cubierta de cristal acrílico 944
Cubierta de protección contra contactos
– para armarios SV-TS 8 451, 452
– para ISV 466 – 468
Cubierta de retirada del papel 1148
Cubierta de ubicaciones libres
– para bases portafusibles 372, 373
Cubierta del zócalo 896
Cubierta final
– Sistemas de barras UL 508 354, 355
Cubierta individual
– para unidad de montaje 1 UA 821
Cubierta lateral
– para bases portafusibles 372, 373
Cubierta para cierre 958
Cubierta para conexión 1124
Cubierta para la zona de conexión
– para seccionador NH 406
Cubierta para racks para servidores 730
Cubierta para slot 538
Cubierta para teclado
– para RiCase 625
Cubierta para zona de ensamblaje superior 932
Cubierta profunda ISV 469
Cubierta protección con contactos
– para bases portafusibles 372, 373
Cubierta sobrepuesta 730
Cubierta terminal
– PLS-Maxi 422, 436
– PLS-Mini 336
– Soporte de barras PLS 352
– Soporte de barras PLUS 382
– Soporte de barras, 3 polos 350
– Soporte de barras, 4 polos 380
Cubiertas 729
– ISV 466 – 468
– para bases portafusibles 372, 373
– para bornes de conexión 358, 388
– para conexión de brazo soporte 1124
– para disqueteras 538
– para el espacio lateral libre 598
– para escotaduras Mezzanine 606
– para escotaduras para conectores 925
– para interfases 1150
– para interfaz, modulares 1151
– para módulo para cableado 479
– para panel para ventiladores FlatBox 704
– para pared interor para ventiladores 707
– para Ri4Power Forma 1 451 – 453
– para Ripac Vario-Modul 618
– para subracks 581 – 583
– para unidad de montaje 1 UA 821
– para ventiladores con filtro/filtro de salida 721
– PLS-Maxi 451 – 453
Cubiertas contra agua a presión
– para ventiladores con filtro/filtro de salida 721
Cubiertas de protección
– para subracks 583
Cubiertas del sistema 358, 388

D

Data Rack 862, 863
DCP-CoolingUnit 735
DCP-PanelCooling 735
Deflector 713
Depósito para papel 1148
Desaireador 729
– Rápido 734
Detector de movimiento por infrarojos 828
Detector de movimiento, CMC 828
Direct Cooling Package 731 – 735
Dispositivo giratorio ajustable en altura 1136
Distribución de corriente 332
Distribuidor de datos 1106
Distribuidor de fluido 733
Distribuidor mural FM
– Modular 858
Distribuidor mural ISV 458
Distribuidor mural para instalaciones ISV 458
Distribuidores de señales, F.O. 772
Distribuidores industriales 125
Dorsal
– para AT/ATX Economy 539
– para TC-Rack 854
Dorsales slot 539

E

E-Box EB 119
Elemento acústico
– para columnas de señalización, modulares 1128
Elemento combinado para entrada de red 529
Elemento de conexión
– con interruptor de protección de línea 10 A 1030
– para columnas de señalización, modulares 1126
Elemento de montaje
– para columnas de señalización 1128, 1129
Elemento óptico
– para columnas de señalización, modulares 1127
Elemento superior inclinado para TS 8 301
Elemento superior Quality Point IW 185
Elementos de fijación 1005 – 1012
Elementos de prof. como juego de montaje
– para bastidor extraíble 1086
– para guías perfil 1095, 1096
Elementos de profundidad
– para Data Rack 863
– para TC-Rack 855
– TS 993 – 995
Elementos de zócalo
– Frontales y posteriores, acero inoxidable 899
Elementos estancos múltiples 1055
Elementos guía de cables para FR(i) 1072
Embellecedores
– para subracks 606
Embellecedores en el montaje de una puerta
– para subracks 606
EMC
– Armario individual ES 5000 329
– Armarios compactos AE 328
– Bridas de puesta a tierra 1033
– Cajas de bornes KL 328
– Cajas murales, base EL, 3 piezas 330
– Cajas y armarios 327 – 331
– E-Box EB 328
– Entradas de cables 1032
– Estribo apantallado 1031
– Guía apantallada 1031, 1033
– Montaje componentes subracks 572, 573
– Muelles 572, 573
– Perfil de contacto 573
– Placas dorsales para montaje de ventiladores 587
– Placas frontales, con bisagras 605
– Placas frontales/dorsales para la aireación 586
– Prensaestopas 1032
– Protección para ventilador c.a./c.c. 589
– Sistemas de ensamblaje TS 8 329
– Subracks Ripac Vario 329
– Ventilador con filtro, filtro de salida 694, 695
Empalme PLS 410
Emparrillado para fijación del techo TC-Rack 854
Empuñadura
con palanca basculante 949, 950
– para CM 949, 950
Empuñadura Confort 947, 948
– con función master-key 829
– Mini 952
– para TS 8 con unidad Legic 832
– Transponder 832
Empuñadura de diseño 949
Empuñadura de seguridad
– con código numérico 950
Empuñadura Ergoform-S
– con enclavamiento electromagnético 830
Empuñadura giratoria 951
– para puerta de chapa de acero DK/TS 951
Empuñadura Transponder TS 8 831
Empuñadura universal 830
Empuñaduras 955
– Confort 947, 948
– Confort Mini 952
– Ergoform-S 953
– Transponder 831
– Padlock 953
Enchufes 1042
Enclavamiento de seguridad 958
Energía 796 – 802
Energy-Box 1044
Ensamblar 926 – 933
Entradas de cables 1045 – 1047
– EMC 1032
– por la chapa del suelo para TS, CM, TP, FR(i) 1046, 1047
– Ri4Power 455
EPLAN Cabinet 1153
Escobilla 1053
– Vertical 1101
Escuadra 1008
– CP-L 263
– CP-Q 283
– CP-S 247
– CP-XL 276
Escuadra angular PLS-Maxi, E-Cu 449
Escuadra de adaptación
– para TS 1005
Escuadra de entrada de cables 1062
Escuadra de montaje universal FM 861
Escuadra soporte para RNC 767
Escuadras de fijación frontales
– para Ripac Vario-Modul 619
Eslabones para guiado de cables 1074
Espárragos PLS-Maxi 423, 437
Estanqueidad
– Vertical 729
Estera de repuesto
– para chapas de suelo modulares 914, 915
– para elemento de zócalo 898
Estera filtrante de repuesto
– para ventiladores con filtro 725
Esteras filtrantes
– para chapa de entrada de cables, una pieza 914
– para elemento de zócalo, con aireación 898
– para instalaciones de refrigeración centralizada Mini 724
– para puertas clima fuera del programa 724
– para refrigeradores fuera de programa 723, 724
– para refrigeradores TopTherm 723, 724
– puerta perfil TopTherm 724
– para turbinas de aire comprimido/ rejilla frontal de salida 723
Esteras filtrantes finas
– para ventiladores con filtro/filtro de salida 725
Estribo de alineación 1069
Estribo de distribución 1075
Estribo de entrada de cables
– para patch-panels 1070
Estribo de montaje 1009
Estribo guía de cables 1069
– de F.O. 1071
Estribos de montaje
– para AE 964
Evacuación del agua de condensación 916
Evaporador electrónico del agua de condensación 720
Extractor de clavijas de bisagra 963
Extractor/retentor de cartas 580

F

F.O.
– Caja breakout, 1 UA 1113
– Caja de distribución de señales 772
– Caja de empalme, policarbonato 773
– Cajas de empalme 770, 771
– Cajas de empalme y accesorios 1111, 1112
– Distribuidor de empalme 1113
– Estribo guía de cables 1071
– Panel de alineación 1078
– Patch-panels 1109
– Soporte para módulos de empalme 1111, 1114
– Tapas ciegas 1112
– Unidad de ampliación para distribuidor de empalme 1113

Índice

Fan Control System FCS 813
Fijación
– para brazo soporte, acero inoxidable 314, 315
– para chasis de sistema TS 993
– para CMC-TC Master II 810
– para montaje mural HD 301
– Sistema de brazo soporte CP-S 244
Fijación a la pared
– Abatible 977
Fijación a la pared/al suelo
– CP-Q 285
Fijación a postes 976
Fijación al suelo
– para pies de fundición 291
Fijación con bisagras
– para placa de montaje parcial TS 985
Fijación de bridas para cables 1067
Fijación de cables 1066
Fijación de caja
– CP-L para conexión de brazo soporte 120 x 65 mm 257, 260
– CP-L, para conexión de brazo soporte Ø 130 mm 256
– Inclinable 243
Fijación de sistema
– para convertidores de frecuencia 733
– para juego de acoplamiento vertical 446
– para PLS-Maxi 422, 436
– para RiLine60 483
Fijación de superficies de trabajo
– para pie y sistema de brazo soporte 1124
Fijación del emparrillado del techo 854
Fijación mural 976
– para armarios murales CS 976
– para Panel Compact 977
Fijación mural/al suelo
– CP-L, grande 266
– CP-L, pequeña 265
– CP-S 248
– CP-XL 279
Fijación para cajas
– Inclinable, montaje inferior CP-L, angular 257
Fijación para cubiertas PLS-Maxi 453
Fijación para ensamblajes 931
Fijación para placas de montaje
– para CM 983
Fijación suelo
– Giratoria, CP-S de acero inoxidable 315
Filler Sheets 495
Filtro de salida 721
– EMC 694, 695
Filtro metálico para refrigeradores 724
flexRack(i)
– Armarios para redes 752, 753
– Armarios para servidores 780
FM
– Cajas de distribución 857
– Escuadra de montaje universal 861
– Perfiles redondos 861
– Racks de distribución 859 – 861
– Regletas 860
– Regletas guía de cables 861
Fresa de contacto 1033
Fuente de alimentación
– para monitor TFT y TFT Premium 1134
– para PU II, FCS 818
Fuente de alimentación AT/ATX 545, 546
Fuente de alimentación CPCI
– Enchufable, 180 W 544
– Open Frame 400 W 544
Fuente de alimentación ininterrumpida 544
Fuente de alimentación redundante
– para ATX 546
Fuentes de alimentación 540 – 547
Fusibles
– para sistemas de barras de 40 mm 345
– para sistemas de barras de 60 mm 372, 373
– PLS-Mini 341

G

Gestión del cableado 1059 – 1073
Guía apantallada, EMC 1033
Guía conductora de corriente 789, 790
– PSM 790
Guía de adaptación
– para compatibilidad PS 997
– posterior, central (E) 569
Guía de corriente
– Módulos a presión 794
Guía deslizante para placa de montaje
– para TS 982
Guía transversal
– para placas de montaje, para TS, ES 983
Guiado del aire 711
Guías
– Entrada de cables 1061
– para CM, TP 992
– para estribo apantallado EMC y tracción de cables 1031
– para placa de montaje 982
– para Quality Point 188
– Soporte para TS, CM, PC-TS, TP 986
Guías combinadas 1063
Guías de cartas
– para módulos para disqueteras 607
– para subracks 575 – 579
Guías de cartas codificables
– Aluminio, de tres piezas 578
– con desplazamiento de 1/2 TE 577
– para subracks de E/S 577
– Plásticas 576
Guías de cartas para 4,4″ 578
Guías de compensación de potencial 1036, 1037
Guías de entrada de cables 1061
– ISV 470
– para TC-Rack 855
– para TS y marco de montaje de 19″ 1068
– Perfil angular 1061
– Perfil C 1062
– Variables en profundidad 1068
Guías de montaje para RiCase 623
Guías de puesta a tierra 1036, 1037
Guías deslizantes
– para bastidor móvil 1085
– para Data Rack 863
– para placa de montaje TS 982
– para RiCase 624
Guías especiales
– PLS-Mini 336
Guías omega 1002
Guías perfil 1089 – 1095
– Fijación adicional 1095
– Guías perfil en C 999, 1000, 1002
– Juegos de montaje 1093, 1095, 1096
– para DK-EL 1092
– para TC-Rack 855
Guías perfil en C
– Ri4Power 454
Guías soporte 986
Guías telescópicas 538
– para bandejas para aparatos 1025

H

HD 297 – 301
– Armarios compactos 299
– Bit 301
– Llave para armario 301
– Pies de nivelación 301
– Prensaestopa 1056
– Soporte mural distanciador 301
Herramienta de montaje
– para prensaestopas, acero inoxidable 1056
Herramienta de tensado 1032
Herramientas de codificación 580
Herramientas de montaje
– para arandelas elásticas 952
Higrostato 715
Hygienic Design 297 – 301
– Armarios 299
– Prensaestopa 1056

I

Iluminación compacta 1027
Iluminación de armarios 1027 – 1029
– IW 189
Iluminación de la superficie de trabajo IW 189
Iluminación estándar 1028
Iluminación para armarios 1028
Inalámbrico
– Red de sensores 834, 835
Indicador de humo 824
Indicador de temperatura interior y termostato, digital 714
Informaciones técnicas 1170 – 1172
Injerto doble de membrana 1058
Inmovilizador de las barras 951
Instalaciones de refrigeración centralizada 654 – 672
– Chiller para TI 667
– en armarios individuales 660
– en armarios individuales para aceite 662, 663
– en armarios industriales 666
– en el TS 8 664, 665
Instalaciones de refrigeración centralizada Mini 656 – 659
– para montaje mural 659
Instalaciones sumergibles de refrigeración centralizada
– para aceite 669 – 671
Intercambiador de calor 675 – 688
– Agua/agua 685

– Aire/agua 675 – 683
– Aire/agua micro 676
– Aire/aire 687, 688
– Geotérmico, Terravent 887
– LCP 727
– para Toptec CR 886
Intercambiador de calor para montaje mural
– Aire/agua 676 – 681
– Aire/aire 687, 688
Intercambiadores
– para armarios modulares CS 884, 885
Internet
– Rittal en internet 1152
Interruptor de puerta 1030
– con cable de conexión para iluminación de armarios 1027
Interruptor de red CPCI/VME 529
IP 67-Outlet 124

J

Juego activo para TE 705
Juego completo de puesta a tierra 1035
Juego de adaptación
– 3 UA 1104
– para RiCase 867
Juego de ajuste para perfil soporte CP-XL 270
Juego de ampliación
– Gestión del cableado horizontal 1072
– Horizontal 574
– para guía de puesta a tierra, vertical 1037
– Vertical 574
Juego de ampliación de ventiladores 703
– para placas soporte de ventiladores TS 8 706
Juego de asas 1116
– para Optipanel 1115
– para Panel Confort 1115
– para VIP 6000 1116
Juego de cables 402
Juego de cables de conexión
– para intercambiadores de calor CS 717
– para refrigeradores CS 717
Juego de conexión a tierra
– para RiCase, Vario-Case iS 624
Juego de conexión a tierra para Ripac Vario-Modul 620
Juego de conexión de barras 410
Juego de división 495
Juego de ensamblaje 932
Juego de fijación
– para bandejas para monitor 1026
– para la guía conductora PSM 789
– para montaje de disyuntores 448
– para Panel Confort 1122
– para placas guía de cables 1070
– para Toptec CR 987
– para VIP 6000 y Optipanel 1121
Juego de fijación magnético
– Imán 1027
Juego de fijación, 2 UA 1103
Juego de montaje
– para bandeja de 19″ 1102
– para bandejas 1023, 1024
– para bastidor extraíble 1086
– para bastidor móvil 1082, 1084
– para bastidor móvil, pequeño 1080
– para cajones 1102
– para FR(i) y marco de montaje de 19″ 1099
– para guías perfil 1093, 1095, 1096
– para placas de montaje TS dorsal contra dorsal 980
– para seccionador NH tamaño 000 406
– para servidores 1099
– Variable en profundidad 1102
Juego de montaje universal
– para servidores 1099
Juego de puesta a tierra
– KE, para KL, AE, TS 1035
– para KL 1036
– para QuickBox 1036
– para TC-Rack 1036
– Premontado, para DK-TS 1036
Juego de puesta a tierra completo
– para DK-TS 1035
– para TE 1035
Juego de soporte de cartas 602
Juego de transporte para DK-TS 908
Juego de unión para FR(i) 932
Juego para bastidor partido 1012
Juego para zonas con riesgo sísmico, TS 8 153
Juegos de conexión PLS-Maxi 414 – 421, 424 – 435, 446
Juegos de conexión Ri4Power 444
Juegos de conexión-T PLS-Maxi 444
Juegos de montaje 574, 575
Junta para paredes de separación, EMC 1033
Juntas EMC 1033
– Junta de ensamblaje 1033
– para paredes de separación 1033
– para placas frontales Mezzanine 606

K

KVM-Switches 841 – 846

L

Lámpara de alarma, CMC 822
Lámpara LED 1127
Lámparas incandescentes
– para elementos de luz fija e intermitente 1127
Laterales
– Asimétricos, para TS 918
– Atornillables, para TS 917
– Montaje a presión, para FR(i) 920
– para armarios ISV-TS 8 459, 460
– para configuración frontal modular 942
– para módulo para cableado 895
– para módulo superpuesto 971
– para Ripac ECO 561
– para subracks 560 – 562
– para TC-Rack 854
– para TE 920
– para TS/Ri4Power Forma 2-4 477
Laterales clima 635
Laterales y escuadras 560 – 562
Lector de tarjeta chip 833
Lector de tarjeta magnética 833
Limitador del ángulo de giro 278
Limitador del ángulo de giro CP-XL 278
Liquid Cooling Package 726 – 730
Listón de aluminio 1124
Listón de protección contra el polvo
– para AE, CM, EB, KL, BG 970
– para TS, ES 970
Listón de rotulación 945, 970
Listón perforado para AE de acero inoxidable, pupitre universal AP 965
Listón roscado (I) 570
Llave 959
Llave de repuesto 959
Llave para armario 959
– Hygienic Design 301
Llave universal para armarios 959
Los bastidores móviles 1079 – 1088

M

Magnetotérmico 10 A
– Elemento de conexión 1030
Manetas
– Empuñaduras 955
– de plástico 954
Manga de conexión 730
Marco
– con aireación 575
– para juego de ampliación horizontal 575
– para refrigeradores planos 719
– para TS 939
Marco asa
– para cajas de mando 1116
Marco cambiable, magnético 968
Marco de adaptación 681
Marco de estanqueidad para la técnica de montaje pasa-muros 981
Marco de montaje 54 UA
– para TS, FR(i) 1104
Marco de montaje rápido
– para refrigeradores para techo TopTherm 719
Marco inferior para DK-TS, FR(i) 905
Marco para monitor 945
Marco soporte
– para aparatos de montaje en línea 481
Material de fijación
– para cintas y trenzas planas de puesta a tierra 1034
– para envolventes para la electrónica 610, 611
Medidas de fijación del equipamiento interior 1091
Microinterruptor 596
– para seccionador/regletas bajo carga para fusibles NH tamaño 00 406
Microinterruptor con cable y conector 597
MicroTCA 496, 497

Índice

Módulo
– para monitores 1144
Módulo básico CMC-TC 809
Módulo de entrada
– para sensor analógico 825
– para sensor digital 825
Módulo de entrada de cables CP-L, redondo 1058
Módulo de luz PSM 791
Módulo de medición PSM 792
Módulo de montaje CMC-TC 821
Módulo de refrigeración 633
Módulo de salida para puerta de la sala 829
Módulo de salida-relé 825
Módulo de suelo para la entrada de cables 915
Módulo de techo
– para TC-Rack 854
Módulo de ventilación 701
Módulo de zócalo para TC-Rack 854
Módulo lateral para áreas de función
– para TS 479
Módulo para aparellaje Ri4Power 450
Módulo para barras colectoras 971
Módulo para cableado para TS 895
Módulo para contador, ISV 468
Módulo para guías omega 1106
módulo para teclado 840
Módulo para teclado, 19″ 1141
Módulo Power System PSM 789 – 794
Módulo superpuesto para TS, FR(i) 971
Módulos 916, 923
– de conexión ISV 463
– ISV 461 – 468
– para barras 2 polos, ISV 468
– para carriles soporte de aparellaje ISV 462
– para diqueteras verticales 607
– para disyuntores ISV 464
– para montaje de aparatos en línea ISV 463
– para pared de separación PLS-Maxi 456
– para una entrada de cables individualizada 1051
– Partidos 924
– PG 1053
Módulos a presión
– PSM para guía conductora de corriente 790, 794
Módulos contra contactos ISV 461
Módulos laterales
– para TS 479
Módulos soporte de aparellaje ISV 462
Monitor plano 1133
Monitores/teclados 1133 – 1146
Monitorización 841
– KVM-Switches 841 – 846
– MPS 502
– Switch estático de transferencia 803
Monitor-Switches 841, 842
Montaje en el techo
– Intercambiador de calor aire/agua 682, 683
– Refrigeradores 636 – 640
Montante vertical 574
Muelle de gas a presión 288
– para pie de apoyo 288
– para ventana 944
Muelles de contacto 576

N

NEMA 4x
– Armarios 151
– Refrigeradores 649, 650

O

Optipanel 204 – 212
– Configurador 227
– Dimensiones estándar 205
Outlet, Industrial 124

P

Panel
– con bandeja cerrada 1109
– para el guiado de cables 1077
Panel ciego 1110
– para RNC y RiCase 767
Panel Compact 231
– Fijación mural 977
Panel con canal para cables
– 482,6 mm (19″) 1077
Panel Confort 192 – 203
– Configurador 227
– Dimensiones estándar 194, 195
Panel de alineación 1076
– F.O. 1078
Panel de alineación de cables para RNC 767
Panel de mando 946
Panel de paso de cables 767
Panel de rotulación
– para columnas de señalización, modulares 1128
Panel modular 1108
Panel para paso de cables
– 482,6 mm (19″) 1078
Panel Premium
– con monitor TFT 1133
PanelCooling 735
Panel-Premium 311
Pantalla
– para perfiles cubierta 351, 353
Pantalla cubierta para regletas bajo carga para fusibles NH tamaño 00 405
Pantalla de compensación para TS 932
Pantalla intermedia de zócalo 897
Pantalla plana 1133
Pantalla soporte
– para perfiles cubierta 351, 353, 381, 383
Pantalla táctil 1133
Pantallas
– para zócalo 897
Pantallas de cierre para TS 941
Pantallas de zócalo
– Cerradas 904
– con escobilla 897
– Laterales, acero inoxidable 899
– Laterales, chapa de acero 893
Pantallas para zócalo
– con pantallas de diseño 897
Pantallas transparentes
– para armario de electrónica TS 1090
– para armarios para redes TS 1101
Pared de gestión del cableado
– para DK-TS 920
Pared de montaje/gestión del cableado 1073
Pared de separación 921, 925
– para módulos TS 922
– para TS 921
– PLS-Maxi 456
Pared interior para ventiladores
– para TS 8 707
Pared para la gestión del cableado
– para QB 1073
Paredes
– Laterales 917 – 920
– para TC-Rack 854
– Paredes de separación 921
– Paredes de separación para módulos 922
Paredes laterales
– Montaje a presión, para TS 919
Paso de cables
– para superficies de trabajo IW 187
Paso de conectores 1057
Paso para conectores 1046
Patch-panels
– para cajas de empalme de F.O. 1111, 1113
– para conectores de cobre 1106 – 1108
– para conectores de F.O. 1109
PC's industriales 530 – 539
PC's industriales ATX 530 – 539
Perfil cubierta
– para bandeja de base 351, 353, 381, 383
– para barras colectoras 408
– para barras colectoras de 40 mm 343
– para canal de cables 935
– PLS-Maxi 422, 436
– PLS-Mini 336
Perfil de cierre
– para RiCase 624
– posterior 562
Perfil de conexión
– CP-L 254
– CP-XL 270
Perfil de contacto, EMC 573
Perfil de ensamblaje
– para TP 164
Perfil de estanqueidad 1047
Perfil de fijación 188
– para TP 164
Perfil de goma 1047
Perfil de separación
– para VIP 6000 y Optipanel 1122
Perfil de unión
– CP-Q 282
– CP-S 243
– CP-S de acero inoxidable 313
Perfil para la entrada de cables
– para TS, CM, TP, FR(i) 1046, 1047
Perfil para marco para TS 939
Perfil soporte
– ajustable en altura 288
– CP-L 254
– CP-Q 282
– CP-S 243
– CP-S de acero inoxidable 313
– CP-XL 270

Perfil tubular
– CP-L 254
– CP-S de acero inoxidable 313
– CP-XL 270
Perfil vertical para Quality Point 188
Perfil Z para conectores DIN 41 612 (F) 570
Perfiles 558, 563 – 571
Perfiles de adaptación de 482,6 mm (19″)
– para armario para electrónica TS 1090
– para TS, ES 1089
Perfiles de fijación de 19″ 561, 562
Perfiles de montaje
– para TS, CM, ES 964, 997
– para TP 964
Perfiles de separación
– para el cajón bandeja 1016
– para TS 476, 941
Perfiles deslizantes
– para RiCase, Vario-Case iS 623
Perfiles Low Bridge modulares 515
Perfiles soporte, abatibles 1140
Perfiles TS-Mini 482
Pernos de fijación para bandejas 1026
PicoTCA 497
Pie de apoyo 289, 290
– Abierto 294
– Grande 292
– para Ripac Vario-Modul 618
– Pequeño 292
– Pequeño, acero inoxidable 317
Pie para superficies de trabajo IW 186
– Acero inoxidable 317
Pie sobre ruedas 293
Pies 287 – 293, 903, 906, 907
– para cajas de mando 293
– para caja para monitor 186
– para RiCase 626
– para Ripac Vario-Modul 618
Pies de fundición IW 903
Pies de nivelación 903, 906, 907
– Hygienic Design 301
Pies para montaje en torre
para RiCase 626
Pies posteriores
– para Ripac Vario-Modul 620
Pieza adicional de ventilación
– TS 719
Pieza central aislante
– para guías de cartas de tres piezas 578
Pieza central de aluminio
– para guías de cartas de tres piezas 578
Pieza de conexión al bastidor
– para perfil TS-Mini 482
Pieza de conexión T
– para perfil TS-Mini 482
Pieza de desviación de cables 1075
Pieza de regulación de la inclinación 289
Pieza inversora de 90°
para el sistema
de canalización de aire 711
Pieza prismática de conexión
– para regletas bajo carga NH
tamaño 00 407
Piezas de adaptación de 482,6 mm (19″)
– para TS, ES 1090
Piezas de cierre para marco TS 934
Piezas de conexión
– para perfil TS-Mini 482
Piezas de contacto en U PLS-Maxi 423, 437
Piezas de contacto PLS-Maxi 423, 437
Piezas de distanciamiento
– para chapa de techo TS 974
– para cubiertas TE 974
– para ISV 469
– para soporte de barras RiLine60 400
Piezas de ensamblaje
– para TS/TS y TS/PS 930
– PE/PEN 409
Piezas de fijación para chapa de suelo 912
Piezas de reducción de poliamida
– para prensaestopas 1055
Piezas de unión
– para regletas bajo carga NH
tamaño 00 407
Piezas de unión con brida
– para para regletas bajo carga
NH tamaño 00 407
Piezas de unión con brida –
Pieza prismática de conexión
– para regletas bajo carga NH
tamaño 00 407
Piezas laterales para montaje
fijo de bandejas para aparatos 1024
Pin de conexión
– para adaptador y soporte OM/OT 401
Pins de codificación 580
Pintura 922, 1033
Pintura de contacto 1033
Pisatarjetas 539
Placa base
– Pie de apoyo, grande/pequeño 292
Placa ciega con bisagras 1100
Placa de adaptación
– de VESA 75 a VESA 100 1135
– para el paso de conectores 1057
Placa de apoyo
– para pie, acero inoxidable 317
Placa de cierre
– para CM 913
– para TP 163
Placa de distanciamiento
– para caja para monitor 187
Placa de puesta a tierra 1034
Placa estanca al aire 586
Placa frontal y de base
– para bases portafusibles 372, 373
Placa guía de cables 1073
– en el marco de montaje 1070
– para TS 1071
Placa soporte
– Optipanel 262
Placa soporte para ventiladores 585
Placas 1016
– para pie de apoyo 289
– para TS 477
Placas bus
– CPCI 510 – 518
– VME64x 526 – 528
– VMEbus 524, 525
Placas ciegas (Filler Panels) 491
Placas ciegas de 482,6 mm (19″) 1100
Placas con ventiladores
– para armarios
para servidores TS, TE 706
Placas de conexión
– con chapa de refuerzo, CP-XL 274
– para Comando-Panel 259
Placas de entrada de cables
– con boquillas 1051
– con membranas 1049
– Metal 1049 – 1051
– Plástico 1048 – 1049
Placas de entrada de cables metálica
– con boquillas 1051
Placas de montaje
– Ajustables en prof. para KS 982
– Asas de transporte para TS, ES 983
– Fijación 979, 980
– Guía transversal para TS, ES 983
– Intermedia para TS 981
– Módulos ISV 461
– para armarios CS modulares
y básicos 987
– para cajas de aluminio fundido GA 115
– para cajas de policarbonato 113
– para KL 978
– para Premium KL 978
– para Ri4Power Forma 2-4 481
– para Ripac Vario-Modul 618
– para Toptec CR 987
– para TS 987
– Pequeñas 986
– Pieza deslizante para CM 982
Placas de montaje parcial
– para colgar 986
Placas de montaje parciales
– para armarios CS modulares
y básicos 985
– para ES 985
– para TS 481
– para TS, Toptec CR 984
Placas dorsales
– Atornillables para RiCase 627
– para montaje de ventiladores 587
Placas entrada de cables 1052, 1053
– para FlatBox 756
Placas frontales
– con aireación 1100
– con tirador de extracción tipo I, II
o tirador de extracción/inserción
tipo IV 592
– Face Plates 491
– Laminadas 590
– Mezzanine 605, 606
– para AT/ATX 539
– para fuente de alimentación ATX 545
– para panel Compact 1120
– para panel Confort, VIP 6000
y Optipanel 1119, 1120
– para TS 477
– Placas frontales de sección en U
– para asas tipo I, II, IV, IVs o VII 593
– para tirador tipo V y VI 600
Placas frontales para subracks
– para cubrir el montante vertical 574
– Placas frontales, asas 590 – 606
Placas frontales parciales 1108
Placas frontales planas
– con tirador de extracción tipo I o II 591
– con tirador tipo V y soporte de cartas 599
– para asas tipo I, II, IV, IVs o VII 592
– para tirador de extracción tipo III 598
– para tirador tipo V y VI 600
Placas frontales/dorsales
para la aireación 586
PlanIT 2.0 1152
Plástico
– Cubiertas para circuitos impresos 597
– Manetas 954
– Placas de entrada de cables 1048, 1049
– Remache 1060
Pletina
– para fijación al suelo 896
Pletina de fijación al suelo
– para zócalo 896
Pletina para ensamblaje
– para zócalo TS 896
Pletinas de alimentación
de corriente 516 – 518
Pletinas de conexión
– para sistemas de barras de 150 mm 395
– PLS-Maxi 423, 437
Pletinas de montaje 1003
Pletinas flexibles 411
– Rittal Flexibar «S» 411

Índice

Pletinas
para ensamblaje de zócalos 896
PLS
– Barras especiales 352, 382
– Empalme de barras 410
– Juego de conexión 410
PLS-Maxi 414 – 437
– Juegos de conexión 446
– Juegos de conexión en T 444
Plug-In para HP Open View 837
PMC 200 797 – 802
Poliéster
– Armarios KS 134, 135
Portaesquemas 966, 967
Portaesquemas transparente
con soporte mural 1118
Portapapeles 1118
Posibilidades de combinación 158
Power Control para SSC 846
Power Control Unit 793
Power Distribution Modul PDM 787
Power Distribution Rack PDR 787
Power Modular Concept PMC 797 – 802
Power Pack para SSC 846
Power System Modul PSM 789 – 794
Powersplitter
– para cámara IP Rittal 848
Premium Line KL 306
Premium TFT de 17″ 1133
Prensaestopas
– Acero inoxidable 1056
– de latón 1054
– de poliamida 1054
– EMC 1032
– para la técnica de F.O. 1073
– Piezas de reducción de poliamida 1055
Prolongación de interfases
con conexión mural y módulo
de montaje RJ 45 1150
Prolongación USB 1150
Protección antivuelco para racks
para servidores 905
Protección contra salpicaduras,
opcional 734
Protección contra sobretensión PSM 792
Protección de cantos 1058
PSM activo
– 4 bases 791
– 6 bases 791
– 8 bases 792
Puerta con cierre y adyacente
para TS 938
Puerta de adaptación para DK-TS 937
Puerta de chapa de acero
para DK/TS 936, 937
Puerta de cristal
– para DK-TS 937
Puerta de cristal acrílico
– para Ripac Vario-Modul 620
Puerta de diseño transparente, 180°
– para DK-TS 935
Puerta dorsal
– para montaje de ventiladores,
para RiCase 627
– pivotante, para RiCase 627
Puerta frontal de aluminio
– pivotante para RiCase 626
Puerta interior 964, 968
– para AE IP 69K 939
Puerta transparente
– para DK-TS 935, 936
– para TS 934
Puertas 934 – 939
– para TC-Rack 854
Puertas clima 634
Puertas frontales
– para RiCase 625, 626
– para Ripac Vario-Modul 620
Puertas parciales
– para TS,
configuración frontal modular 941
– para TS/Ri4Power Forma 2-4 476
Puertas perfil para módulos clima 634
Pulsador de seguridad
– para mandos a dos manos 1130
Punto de conexión ESD 1037
Punto de puesta a tierra central 1035
Pupitre 965
Pupitre de mando
a dos manos 1130 – 1132
Pupitre frontal
– para TS 942
Pupitre para 482,6 mm (19″) 1022
Pupitre portaesquemas 965
Pupitres compactos AP
– Acero inoxidable 320
– Chapa de acero 165
Pupitres universales AP,
chapa de acero 166

Q

QuickBox Caja mural 757 – 759
Quickline Panel 232

R

Rack ETSI 853 – 855
Rack para telecomunicaciones 853 – 855
Racks de distribución
– Data Rack 862, 863
– FM, modulares 859 – 861
Racks HPC
– para High Performance Cooling 781
Racks para servidores 778 – 785
– Base flexRack(i) 780
– Base TE 7000 776
– Base TS 8 777 – 779
– para High Performance Cooling 781
– Smart Package, premontado 782 – 785
Racor angular 734
Racor con manguito doble 734
Refrigeración centralizada
– Mini 656 – 659
– Sumergible,
para aceite/emulsiones 669 – 674
Refrigeración centralizada sumergible
– para emulsiones 672 – 674
Refrigeración de líquidos 726 – 735
Refrigeración de líquidos LCP 726 – 728
Refrigeración high-performance 805
Refrigeración TI 804, 805
Refrigerador Mini
en formato transversal 642
Refrigeradores 631 – 653
– Caja de mando VIP 6000 641
– Ejecución NEMA 4x 649, 650
– Mini, en formato transversal 642
– Modulares de 19″ 698
– Montaje en el techo 636 – 640
– Montaje en el techo,
acero inoxidable 636, 637, 639
– Montaje mural,
acero inoxidable 643 – 648
– Murales 641 – 653
– Murales/para techo 653
– para armarios modulares CS 883
– para máquinas herramienta
de precisión 651
– para Toptec CR 886
– Pequeños VIP 641
– TopTherm 651
Refrigeradores con protección
contra explosiones 652
Refuerzo
– para bandeja base 351, 353
– para caja 296
Refuerzo de cajas 296
– Acero inoxidable, CP-S 317
Regleta enchufable para
adaptador/soporte de aparellaje 400
Regletas bajo carga
– Tamaño 00 389, 393
– Tamaño 00 – 3 393
Regletas bajo carga para fusibles NH
– Módulos ISV 467
– Tamaño 00 374, 389, 393
– Tamaño 00 – 3 393
Regletas de conexión 1038, 1041
Regletas de enchufes 1038 – 1043
– CMC 827
– de 6 enchufes, con interruptor 867
– PDM 788
– PSM 789 – 794
Regletas, FM 860
Regulador de temperatura 715
Regulador de tensión 826, 827
Regulador de velocidad 716
Regulador del caudal de aire 823
Rejilla
– para tamiz 725
Rejilla de protección
– para ventilador c.a./c.c. 589
Rejilla frontal de salida 2 UA
– para turbinas de aire comprimido 721
Rejillas de ventilación 720
Relé de seguridad 1132
Remachadora manual
para remaches de aluminio 1061
Remache de aluminio 1061
Reposapies
– para pies de fundición/pies CP/IW 291
Resistencias calefactoras 708, 709
Resistencias calefactoras
para armarios 709
Retentor
– para el sistema de bloqueo
del cajón 1026
– para puerta 967
– para ventana 944
Retentor de puerta 967
Retentor FT abatible 944
Retentor para tapa, con bisagras arriba 942
RiArt 1152
RiCAD 3D Versión 1.2 1154
RiCase 621 – 627
RiDiag II 1154
RiGeo 1154
RiLab II Carro para aparatos 864 – 867

RiLAN Industrial IN 124, 125
RimatriX5 849 – 851
Ripac
– Compact 555
– ECO 550
– Fuentes de alimentación 540 – 543
– para CPCI 506 – 509
– para VMEbus 520 – 523
– Sistema de perfiles 558, 559
– Solid 557
– Vario 551, 552
– Vario EMC 553, 554
– Vario Mobil 556
– Vario-Modul 614 – 620
– Vario-Modul EMC 329
RiWatchIT 1155
RJ 45
– Módulo de montaje 1150
– Prolongación 1150
Rueda de elevación
– para TS, ES, PC 967
Ruedas 907
Ruedas de transporte
– para TE 908
– para zócalo completo 902
– para zócalo TS 895
Ruedas dobles 907

S

Seccionador
– Tamaño 00 376, 396
– Tamaño 000 341, 345, 375, 396
– Tamaño 1 377, 390, 397
– Tamaño 2 378, 390, 398
– Tamaño 3 379, 390, 399
Seccionador bajo carga
– Tamaño 00 376, 396
– Tamaño 000 341, 345, 375, 396
– Tamaño 1 377, 390, 397
– Tamaño 2 378, 390, 398
– Tamaño 3 379, 390, 399
Seccionador bajo carga para fusibles NH
– Módulos ISV 464
– Tamaño 00 376, 396
– Tamaño 000 341, 345, 375, 396
– Tamaño 1 377, 390, 397
– Tamaño 2 378, 390, 398
– Tamaño 3 379, 390, 399
Sensor
– Contra vandalismo 828
– para acceso 828
– para fugas 823
– para humedad 823
– para humo 824
– para temperatura 823
– para tensión 826
Sensor acústico 824
Sensor analógico-módulo de entrada 825
Sensor contra vandalismo 828
Sensor de acceso 828
Sensor de fugas 823
Sensor de humedad 823
Sensor térmico 823
– para ventilador c.c. 589
– TF25 734
Separador del área de función
– Ángulo de montaje 480
– para TS 480
Server Switch Control 841, 842
Servicio 1156
Servidor SNMP-OPC 837
Shelf Management Controller (ShMC) 491
Sistema contra incendios para racks 835
Sistema de alojamienot, 2 UA
– para juego de montaje LSA 1114
Sistema de análisis de la red 788
Sistema de canalización de aire
– para refrigeradores para techo TopTherm 711
Sistema de canalización de aire Flat 712
Sistema de cierre Ergoform-S 953
Sistema de conducción del aire TS 8 702
Sistema de conexión BUS SK 717
Sistema de gestión Spectrum Enterprise Manager 836
Sistema de pupitres TopPult TP
– Accesorios 163
– Partes de pupitre centrales 161
– Partes de pupitre inferiores 162
– Partes de pupitre superiores 160
Sistema de racks TC 853, 855
Sistema de vigilancia
– Master II 810
– Unidad de proceso II 809
Sistema de vigilancia CMC-TC
– Administrador 837
– Alojamiento para sensores 822
– Configurador 836
– Detector de movimiento 828
– Fuente de alimentación redundante 820
– Lámpara de alarma 822
– Módulo de montaje 821
– Regleta de enchufes 827
– Sensor acústico 824
– Sensor de fugas, 15 m 824
– Sensores 811, 812
– Software 836, 837
– Unidad de ampliación 815, 816, 826
– Unidad de proceso II (PU II) 809
Sistema modular AT/ATX Vario Economy 535
Sistemas de armarios
– Acero inoxidable, PC 167 – 171, 321 – 323
– ES 154, 155
– PC 167 – 171
– TS 138, 153
Sistemas de barras 988
– 40 mm 336 – 349
– 60 mm (3 polos) 350 – 379
– 60 mm (4 polos) 380 – 386
– 60 mm (UL 508) 354, 355
– 100 mm 387 – 390
– 150 mm 394, 395
– 185 mm 391 – 393
– PLS-Maxi 422, 436
– PLS-Mini 336 – 341
– RiLine60 350
Sistemas de barras colectoras
– PLS-Mini 336 – 341
Sistemas de brazo soporte 237 – 285
– Acero inoxidable 313 – 316
– CP-L 250 – 267
– CP-Q 280 – 285
– CP-S 241 – 249
– CP-XL 268 – 279
Sistemas de cierre 947 – 960
Sistemas de empuñadura 953
– con enclavamiento electromag. 830
– para montaje universal 830
Sistemas de ensamblaje TS 8 138, 153
– Acero inoxidable 322
Sistemas de gestión de redes 836
Sistemas de montaje para la electrónica 485
Sistemas de pie 286 – 295
– Acero inoxidable 317
Sistemas de pupitres 156 – 166
Sistemas de ventiladores
– para TS 8 701 – 707
Sistemas modulares
– MicroTCA 496, 497
– para CPCI 504 – 509
– para PC's industriales 530 – 539
– para VMEbus 519 – 523
Slim-Box Vario 503 – 505, 519
Smart Package 782 – 785
Software 1152 – 1155
– para CMC-TC 836, 837
– UPS, STS 803
Soluciones de climatización ATCA 498, 499
Soporte 483
– ISV 465
– OM 368
– OM/OT sin sistema de contacto 368, 369
– OT 369
– para alfombrilla 1140, 1145, 1146
– para barras en T Ri4Power 444
– para barras PLS 352, 355
– para barras PLUS 382
– para cable sobrante 1071
– para cables con bisagras 1025
– para fijación mural 975, 976
– para fijación mural para TS, ES 976
– para módulos de empalme 1114
– para pletinas flexibles 350, 354, 380, 411
– para teclados 1140
– para TFT 1134
– para tubo para cables 1064, 1065
– para viga de protección 938
– PLS-Maxi 422, 436
– PLS-Mini 336
Soporte combinado 1007
Soporte de apoyo
– para RiCase 625
– para Ripac Vario-Modul 620
Soporte de barras
– 1 y 2 polos 408
– ISV 465
– PLS 352
– PLS (UL 508) 355
– PLS-Maxi 422, 436
– PLS-Mini 336
– PLUS 382
– Ri4Power 444
– Sistemas de barras de 40 mm 342
– Sistemas de barras de 60 mm 350, 380
– Sistemas de barras de 100 mm 387
– Sistemas de barras de 150 mm 394
– Sistemas de barras de 185 mm 391
– UL 508 354
Soporte de cartas
– para placas frontales 602
– para submódulos 607
Soporte de fijación 1006
Soporte de fijación y distanciador 1008
Soporte de filtro para ventilación de techo 722
Soporte de la tapa
– para KL 962
Soporte de rótulos
– para regletas bajo carga NH tamaño 00 406
Soporte del dorsal 962

Índice

Soporte del sistema
– para placas guía de cables 1070
Soporte disquetera 538
Soporte distanciador
– para tarjetas Mezzanine 606
Soporte frontal PLS-Maxi 422, 436
Soporte homocinético 1131
Soporte mural distanciador HD 301
Soporte para monitor TFT
– para RiLab II 867
Soporte para pantalla plana
– para ratón 1145
Soporte plano, interior
– para TS 918
Soporte terminal Ri4Power
– para barras en T 444
Soporte universal
– para pletinas flexibles 411
– para soporte de placas frontales 599
Soporte velcro para cables 1067
Soportes aisladores 409
Soportes de fijación mural
– para cajas de aluminio fundido 115
– para cajas de policarbonato 113
Soportes para ventiladores
– para pared interior para ventiladores 707
SSC
– Accesorios premium 844 – 846
– Connect 844
– Consola Cat 5 844
– Consola IP 845
– Consola local 844
– Converter 845
– Converter VT100 846
– Power Control para SSC premium 846
– Power Pack 846
– Premium 842
Subdistribución UPS de 19″, modular 799
Subdivisión de aluminio
– para armario de electrónica TS 1090
Subdivisión de la anchura 909
Submódulos Ripac
– Piezas sueltas 608, 609
Subracks
– Accesorios 572 – 583
– Montaje EMC 572, 573
– Piezas sueltas 558, 571
– Ripac Compact 555
– Ripac ECO 550
– Ripac Solid 557
– Ripac Vario 551, 552
– Ripac Vario EMC 553, 554
– Ripac Vario Mobil 556
Suelo 906 – 916
Sujeción para cajas
– CP-S acero inoxidable 314
– CP-XL, cuadrada 272
– CP-XL, redonda 271
SV-TS 8 armarios de distribución
– para campos de conexión 445
Switch estático de transferencia 802
– Monitorización 803
Switches 841 – 846

T

Tamiz 725
Tapas
– con bisagras arriba, para TS 940
– para interfases 1151
– para pie de apoyo 291
– para pies de fundición 291
Tapas ciegas
– ISV 469
– para escotaduras
para conectores de F.O. 1112
Tapón de compensación de presión 916
Tapones 1055
Tapones ciegos
– para prensaestopas 1055
Tapones de cierre
– para refrigeradores para techo 712
Tarjeta Carrier ATCA/AMC 492, 493
Tarjeta interfaz para TopTherm 716
TE 7000
– Armarios para redes 740
– Nivel de fijación métrica 743
– Open, armazón de distribución 744
– Racks para servidores 776
Techo 969 – 974
Techo con ventiladores, modular,
de dos piezas
– para TS 8, FR(i) 705
Techo inclinado
– para TS 8 301
Teclado
– 19″ para 1 UA 1141
– 19″/4 UA 1138
– 19″/4 UA acero inoxidable 1139
– con touchpad 1138
– de sobremesa IP 65 1138
– Extraíble 1137
– IP 65 1138
Teclado de acero inoxidable
– 19″/4 UA 1139
Técnica
– de ensamblaje 926 – 933
– de equipamiento de 19″ 1079
– de filtros para refrigeradores 723
– de vídeo 847, 848
Técnica de montaje pasa-muros
– Marco de estanqueidad 981
Tejadillos
– para AE 969
– para CM 969
Terminales, ITS 869
Termostato
– Digital 714
Termostato interior para armarios 715
Terravent 887
TFT
– Display 840
– Display, 15″ 1141
– Monitor 1133
– Soporte 1134
Therm Software 1155
Tirador tipo V y VI 601, 602
Tiradores de extracción
– Tipo I y II 594
– Tipo III 598
Tiradores de inserción/extracción 594 – 596
Tiras aislantes (G) 571
Tiras de contacto (H) 571
Tiras de rotulación 601
– para bases portafusibles 372, 373, 406
– para tiradores de extracción tipo I, II
y tirador de extracción/inserción IV 595
– para tiradores tipo V 601
Tiras perforadas 571
Toma de tierra equipotencial
para la compensación
de potencial 1035
Toptec CR 877
TopTherm
– Intercambiador de calor 687, 688
– Refrigeradores 636 – 651
Tornillo de fijación del techo 974
Tornillos 1011, 1105
Tornillos autorroscantes 1011
Tornillos cilíndricos
con hexágono interior 1011, 1105
Tornillos de carrocería 1011
Tornillos de fijación 1105
Travesaños
– Acero inoxidable 319
– Ajustables 903
– con pies de fundición 291
Trenzas planas de puesta a tierra 1034
TS
– Adaptación para sistemas
de cableado 1012
– Bloque de montaje 997
– Carril de montaje 996
– Chasis de montaje 995
– Chasis de sistema 993 – 995
– Perfil de montaje 997
– Sistema de conducción del aire 702
Tubo
– CP-L 254
– CP-S 243
– CP-S de acero inoxidable 313
– CP-XL 270
Tubo de condensación 720
Tubo flex 733
Tubo para cables 1065
Tubo para cables/soporte 1064
Tubo perfilado
– CP-S 243
Tuerca a presión TS 1005
Tuercas 1010
– para carril de montaje PS 483
– para perfil TS 1005
Tuercas a presión para TC-Rack 855
Tuercas correderas
– para adaptador para aparellaje CB 401
– PLS-Maxi 423, 437
Tuercas de enclavamiento/enjauladas 1010
Tuercas deslizantes 1010
– PLS-Maxi 423, 437
Tuercas elásticas
– M5 1011
– M6 1104
Tuercas encastadas M6
para KS 1011
Tuercas enjauladas M5/M6 1105
Tuercas enjauladas/de enclavamiento 1010
Tuercas remache M12 393
Turbinas 700

U

UL – Underwriter Laboratory 1233, 1234
Unidad con ventiladores, activa
– para UP 705
Unidad de acceso 812
Unidad de ampliación
– CMC-TC 826
– Unidad GSM 816
– Unidad RDSI 815
Unidad de E/S 811
Unidad de enclavamiento universal 831
Unidad de montaje, 1 UA, CMC-TC 821
Unidad de proceso II 809
Unidad display II 815
Unidad E/S RTT 814
Unidad GSM 816
Unidad monitor-teclado, 1 UA 840
Unidad RDSI 815
Unidad soporte con perfiles redondos, 3 UA
– para regletas LSA 1114
Unidad soporte, 3 UA, para regletas LSA-Plus 1114
Unidades de sensores CMC-TC 811 – 814
Unión
– de caja con conducto 1119
– para barras 410
– para cajas 977
– para marcos 977
– para perfil TS-Mini 483
– PLS-Maxi 422, 436
Unión a rosca, 19″ 1105
Unión angular
– para perfil TS-Mini 483
Unión de caja, ajustable 977
Unión de esquinas
– para PLS-Maxi, E-Cu 448
Unión de superficies
– para cajas 1118
Unión del marco
– para Panel Confort 977
UPS, monofásica, PMC 12 795, 796
UPS, trifásica, PMC 200 797 – 802

V

Válvula de compensación 722
Válvula de sobrecarga 722
Variantes de puerta 934, 939
Vario Mobil, Ripac 556
Vario, Ripac 551, 552
Vario-Modul, Ripac 614 – 620
Velcro 1066
Ventana 943, 944, 945
– Acero inoxidable 945
– para tableros de mando 946
Ventana transparente 944
Ventanas/tableros de mando 943 – 946
Ventilador c.a.
– para sistemas de montaje de microprocesadores 588
– para subracks 588
Ventilador c.c.
– para dorsal 539
– para subrack 588
Ventilador con filtro
– EMC 694, 695
Ventilador de techo 701
Ventilador modular de 19″ 699
Ventilador para interior de armario
– para TS 8 707
Ventilador para subrack
– Ventilador c.c. para subracks 588
– Ventilador c.a. para subracks 588
Ventilador para techo
– para entornos de oficinas 702
Ventilador subrack
– 24 V c.c. con control de velocidad 814
Ventiladores con filtro 689 – 693
Ventiladores de techo 701
Ventiladores de techo RTT 701
Viga de protección
– para TS 938
VIP 6000 213 – 226
VME64x 519
VMEbus
– Datos técnicos 524, 525
– Placas bus 524 – 528
– Sistemas modulares 519 – 523

Z

Zócalo 892 – 905
– Completo, acero inoxidable 902
– Completo, chapa de acero 901
– de hormigón 900
– de transporte 900
– Fijo 898
– para armarios ISV-TS 8 459, 460
– para EL 904
– para RNC 767
– para TE 7000 904
– para zonas con riesgo sísmico 153

Color RAL

	Color RAL	Denominación
	3001	Rojo señales
	5002	Azul ultramar
	5005	Azul señales
	5018	Azul turquesa
	7015	Gris pizarra
	7022	Gris sombra
	7024	Gris grafita
	7030	Gris piedra
	7032	Gris guijarro
	7033	Gris cemento
	7035	Gris luminoso
	7044	Gris seda
	8019	Pardo grisáceo
	9005	Negro intenso
	9006	Aluminio blanco
	9011	Negro grafito
	9017	Negro tráfico

Nos reservamos el derecho a realizar cambios técnicos y de mejora en nuestros productos. Estas modificaciones, fallos y errores de imprenta no pueden ser motivo de demanda por daños y perjuicios.
Tienen validez nuestras condiciones de venta y suministro.

Rittal international

Agencies worldwide

Germany
Rittal GmbH & Co. KG
Postfach 16 62
D-35726 Herborn
Tel.: +49 (27 72) 5 05-0
Fax: +49 (27 72) 5 05-23 19
email: info@rittal.de
www.rittal.com

Argentina
Rittal S.A.
Esteban Echeverría 1814
B160 4ABT
Florida
Partido de Vicente Lopez
Prov. de Buenos Aires
Tel.: +54(11) 4760 6660
Fax: +54(11) 4730 4670

Australia
Rittal and Phoenix
Contact Pty. Ltd.
130 – 140 Parraweena Road
Miranda NSW 2228
P.O. Box 2351
Taren Point 2229
Tel.: +61(2) 95 25 27 66
Fax: +61(2) 95 25 28 88
Free Call 1800 350 665
email: info@rittal.com.au

Austria
Rittal Schaltschränke
Ges.m.b.H.
Laxenburger Straße 246a
A-1239 Wien
Tel.: +43(1) 6 10 09-0
Fax: +43(1) 6 10 09-21
email: info@rittal.at

Bahrain
Please contact
Rittal Middle East FZE
Dubai/U.A.E.

Belarus
PNS
Timiriazeva str. 65A of 19
220036 Minsk
Tel./Fax: +3 75(17)2096169
2504421
email: info@pns.by

Belgium
Rittal nv/sa
Industrieterrein E17/3206
Stokkelaar 8
B-9160 Lokeren
Tel.: +32(9) 3 53 91 11
Fax: +32(9) 3 55 68 62
email: info@rittal.be

Bosnia-Herzegovina
SYS Company d.o.o.
Sibenska b.b.
BiH-71000 Sarajevo
Tel.: +3 87/33/27 70 90
Fax: +3 87/33/27 70 92
email: sys@sys.ba

Brazil
Rittal Sist. Eletrom. Ltda.
Av. Cândido Portinari,
no. 1.174
Vila Jaguara
05114-001 São Paulo-SP
Tel.: +55(11) 36 22 23 77
Fax: +55(11) 36 22 23 99
email: info@rittal.com.br

Bulgaria
RITTBUL Ltd.
56 Gorski patnik Str. Office 5
BG-1421 Sofia
Tel.: +359(2) 65 10 66
Fax: +359(2) 96 32 516
email: bojkov@rittbul.bg

Canada
Rittal Systems Ltd.
7320 Pacific Circle
Mississauga, Ontario
L5T 1V1
Tel.: +1(9 05) 7 95 07 77
Fax: +1(9 05) 7 95 95 48
email: rittal.systems@rittal.ca

Chile
Rittal Ltda.
Av. Vitacura 5250, oficina 801
Vitacura
Santiago
Chile
Tel.: +56/2-9477400
Fax: +56/2-9477477
email: info@rittal.cl /
hagel.h@rittal.cl

China
Rittal Electro-Mechanical
Technology (Shanghai)
Co. Ltd.
No. 1658 Minyi Road
Songjiang District
Shanghai, 201612
Tel.: (021) 5115 7799
Fax: (021) 5115 7788
email: marketing@rittal.cn

Colombia
Rittal Ltda.
Carrera 11 #93A-53
Oficina 201
Edificio Torre de la 93.
Bogotá, D.C.
Colombia
Tel.: +57 1 6 21 8200
Fax: +57 1 610 4340
email: info@rittal.com.co

Costa Rica
Elvatron S. A.
De la Sucursal del Banco
de Costa Rica
en la uruca 400 metros Norte
San José
Costa Rica
Tel.: +5 06 (296) 10 60
Fax: +5 06 (520) 0697

Croatia
Rittal d.o.o.
Jankomir, Josipa Loncara bb
10020 Zagreb
Tel.: +385/1/34 64 034
Fax: +385/1/34 64 013
e-mail: boris.sugar@rittal.hr

Czech Republic
Rittal Czech, s.r.o.
Ke Zdibsku 182
250 66 Zdiby u Prahy
Tel.: +420 234 099 000
Fax: +420 234 099 099
email: info@rittal.cz

Denmark
Rittal A/S
Holtvej 8 – 10
Høruphav
6400 Sønderborg
Tel.: +45 70 25 59 00
Fax: +45 70 25 59 01
eMail: info@rittal.dk

Dubai/U.A.E.
Rittal Middle East FZE
Warehouse GC2
P.O. Box 17599
Jebel Ali Free Zone
Dubai
U.A.E.
Tel.: +971-4-3416855
Fax: +971-4-3416856
eMail:
info@rittal-middle-east.com

Estonia
Rittal UAB branch in Estonia
Peterburi str. 49
11415 Tallinn
Tel.: +372(6)052531
Fax: +372(6)052532
email: heiki@rittal.ee

Finland
Rittal Oy
Valimotie 35
PL 134
01510 Vantaa
Tel.: +3 58 9 4 13 44 00
Fax: +3 58 9 4 13 44 410
email: infokeskus@rittal.fi

France
Rittal France SAS
Z.A. des Grands Godets
880 rue Marcel Paul
94507 Champigny
sur Marne Cedex
Tel.: +33(1) 49 83 60 00
Fax: +33(1) 49 83 82 06
email: info@rittal.fr

France-East
Sermes S.A.
14, rue des Frères Eberts
Boîte Postale 177
67025 Strasbourg-Cedex
Tel.: +33(3) 88 40 72 00
Fax: +33(3) 88 40 72 49
email:
appareillage@sermes.fr

Great Britain
Rittal Limited
Braithwell Way
Hellaby Industrial Estate
Hellaby
Rotherham
S Yorks, S66 8QY
Tel.: +44(17 09) 70 40 00
Fax: +44(17 09) 70 12 17
email: information@rittal.co.uk

Greece
RITTAL EPE
Thessalonikis 98
14342 Nea Philadelphia,
Athen
Tel.: +30/210/27 17 950
Fax: +30/210/27 12 398
email: info@rittal.gr

Guatemala
INTEK
Ingeniería y Tecnología
Via 5 y Ruta 3, Zona 4 Esquina
01004 Guatemala, C.A.
Tel.: +502 2361 5977
Fax: +502 334 4338
email:
jmguzman@intek-ca.com

Honduras
INTEK-HONDURAS
Edificio Sikabun
3ra Ave. Entre 10 y 11
Calle N.O., local #9
Barrio Las Acacias
San Pedro Sula
Honduras, C.A.
Tels.: 00(504) 550-3113
550-3114
550-3116
Fax: 00(504) 557-8016
E-mail:
intek-hn@intek-ca.com

Hong Kong
Ranger
Enterprise Co. Ltd.
Units A-B, 8/F, Block 1
Tai Ping Industrial Center
57 Ting Kok Road
Tai Po, N. T.
Hong Kong
Tel.: +8 52 24 20 89 28
Fax: +8 52 24 94 92 28
email: sales@ranger.com.hk

Hungary
Rittal Kereskedelmi Kft.
1044-Budapest
Ipari Park u.1.
Tel.: (061) 399 8000
Fax: (061) 399 8009
e-mail: rittal@rittal.hu

Iceland
Smith & Norland
Noatuni 4
105 Reykjavik
Tel.: +354 520 3000
Fax: +354 520 3011
email: sminor@sminor.is

India
Rittal India Pvt. Ltd.
Nos. 23 & 24 Kiadb
Industrial Area
Veerapura
Doddaballapur – 561203
Bangalore District
Tel.: +91(80) 276 22 335
228 90 700
Fax: +91(80) 276 23 343
e-mail: info@rittal-india.com

Indonesia
PT. ZI-TECHASIA
Wisma Budi, 2/F 202
Jl. H.R Rasuna Said Kav. C-6
Jakarta 12940
Indonesia
Tel.:
(+62-21) 5296 1448/58/68
Fax:
(+62-21) 5296 1450/60/70
email: zi-techasia@zi-id.com

Ireland
Rittal Ltd.
Sleaty Road
Graiguecullen
Carlow
Ireland
Tel.: +353(59) 9182 100
Fax: +353(59) 9132 090
email: sales@rittal.ie

Israel
Rittal Enclosure Systems Ltd.
15, Tarshish St. Zone 29
P.O. Box 3597
Industrial Park
Caesarea 38900
Tel.: +9 72(4) 6 27 55 05
Fax: +9 72(4) 6 27 55 35

Italy
Rittal S.p.A.
S.P. n.14 Rivoltana-Km 9,5
20060 Vignate (MI)
Tel.: +39(02) 95 93 01
Fax: +39(02) 95 36 02 09
email: info@rittal.it

Japan
Rittal K.K.
Sales & Marketing/
Tokyo Branch Office
Shin-Yokohama Tobu AK
Bldg. 2F
3-23-3, Shin-Yokohama,
Kohoku-ku
Kanagawa 222-0033
Tel.: +81 (45) 478-6801
Fax: +81 (45) 478-6880
email:
rittal_hotline@rittal.co.jp

Jordan
Please contact
Rittal Middle East FZE
Dubai/U.A.E.

Kazakhstan
Rittal UAB
Representative Office
in Kazakhstan
Seifullin ave. 404/67-303
050004 Almaty
Tel.: +7 (3272) 662156
Fax: +7 (3272) 662757
email:
a.skotselyas@rittal.kz

Kuwait
Please contact
Rittal Middle East FZE
Dubai/U.A.E.

Latvia
Rittal UAB branch in Latvia
Araisu str. 37
1039 Riga
Tel.: +371(7)80 1615
Fax: +371(7)80 1616
email: a.rudas@rittal.lv

Lebanon
Please contact
Rittal Middle East FZE
Dubai/U.A.E.

Lithuania
Rittal UAB
Meistru str. 8
LT-02189 Vilnius
Lithuania
Tel.: +370 5 2105720
Fax: +370 5 2306665
email: info@rittal.lt

Luxembourg
D.M.E. s.a.r.l.
Distribution de matériel
électrique
Z.A.R.E. Ouest
4384 Ehlerange
Tel.: +3 52-57 43 44
Fax: +3 52-57 43 57
email: dme@dme.lu

Macedonia
Siskon System Engineering
Taskenska 4A
MK-91000 Skopje
Tel.: +389/2/3062 423
Fax: +389/2/3061 250
email: siskon@mt.net.mk

Malaysia
Rittal Systems Sdn Bhd
7, Jalan TPP 1/1A
Taman Industri Puchong
Batu 12
Jalan Puchong
47100 Puchong
Selangor, Malaysia
Tel.: +603-8060 6688
Fax: +603-8060 8866

Mexico
Rittal S.A. de C.V.
Roberto Gayol
No. 1219-1B
Col Del Valle Sur 03104
México D.F.
Tel.: +52 (55) 5559.5369/70
Fax: +52 (55) 5559.4887

Morocco
S.M.R.I.
Société Marocaine de
Réalisations Industrielles
109, Rue Abou Ishak
Al Marouni Maârif
20100 Casablanca
Tel.: (00 212) 22 25 94 90
(00 212) 22 23 82 67
(00 212) 22 23 75 60
Fax: (00 212) 22 23 77 08
email: smri@menara.ma

Netherlands
Rittal bv
Hengelder 56
Postbus 246
6900 AE Zevenaar
Tel.: +31(3 16) 59 16 60
Fax: +31(3 16) 52 51 45
eMail: sales@rittal.nl

New Zealand
Rittal Ltd.
5 Pretoria Street
P.O. Box 30-453
Lower Hutt
Wellington
Tel.: +64(4) 5 66 76 30
Fax: +64(4) 5 66 92 19
email:
enquiries@rittal.co.nz

Norway
Rittal AS
Postboks 258, N-1401 Ski
Tel.: +47 64 85 13 00
Fax: +47 64 85 13 01
Besøksadresse:
Regnbueveien 10
N-1405 Langhus
E-post: rittal@rittal.no

Oman
Please contact
Rittal Middle East FZE
Dubai/U.A.E.

Peru
CEYESA
Ingeniería Eléctrica S.A.
Av. Enrique Meiggs 255
Parque Internacional
de la Industria y Comercio
Callao – Perú
Tel.: +51(1) 4 51 7936
Fax: +51(1) 4 51 7272
email:
ceyesacomercial@
rednextel.com.pe

Philippines
Enclosure Systems
Specialists, INC.
Warehouse 15
La Fuerza Compound
2241 Don Chino Roces
Avenue
Makati City 1231 Philippines
Tel.: +63 (2) 813 8580
Fax: +63 (2) 813 8596
email :
admin_encsys@pldtdsl.net
sales_encsys@pldtdsl.net

Poland
Rittal Sp. z o.o.
ul. Królewska 6
05-825 Grodzisk Maz.
k/Warszawy
Tel.: +48(22) 724 27 84
Fax: +48(22) 724 08 52
Tech Info 0 801 380 320
email: rittal@rittal.pl

Portugal
Rittal Sis –
Sistemas Eléctricos
e Electrónicos, Lda
Z.I. de Rio Meão
Rua 8, nº 228
4520-475 – Rio Meão
Stª Maria da Feira
Tel.: +351 25678 0210
Fax: +351 25678 0219
email: info@rittal.pt

Qatar
Please contact
Rittal Middle East FZE
Dubai/U.A.E.

Republic of Slovakia
Rittal s.r.o.
Plynárenská 1
SK-82109 Bratislava
Tel.: +421(2) 5363 0651
Fax: +421(2) 5363 0951
email: rittal@rittalsro.sk

Romania
Rittal Sisteme SRL
Otopeni,
Str. Ardealului, nr. 11A
Judetul Ilfov – Romania
Tel.: +4021/351 76 47
Fax: +4021/351 76 45
email: info@rittal.ro

Russia
Rittal OOO
Russian Federation
Moscow, 123007
4-th Magistralnaya st. 11,
bld. 1
Tel.: +7 (495) 775 02 30
Fax: +7 (495) 775 02 39
email: info@rittal.ru

Saudi Arabia
A. Abunayyan Electric
Corp.
King Abdulaziz Street
P.O. Box 321
Riyadh 11411
Kingdom of Saudi Arabia
Tel.: +966(1) 477 91 11
Fax: +966(1) 479 33 12
email:
aec@abunayyangroup.com

Singapore
Rittal Pte. Ltd.
7 Loyang Street
Loyang Industrial Estate
Singapore 508842
Tel.: +65-65 42 68 18
Fax: +65-65 42 68 33
email: sales@rittal.com.sg

Slovenia
Rittal d.o.o.
Smartinska 152
SLO-1533 Ljubljana
Tel.: +386/1/5466370
Fax.: +386/1/5411710
email: info@rittal.si

South Africa
Rittal Pty. Ltd.
123, Terrace Road
Sebenza
P.O. Box 462
Edenvale, 1610
Johannesburg
Tel.: +27(11) 6 09-82 94
Fax: +27(11) 4 52-58 16
email: info@rittal.co.za

South Korea
Rittal Co. Ltd.
Seoul Head Office
3rd Floor Asan Venture
Tower B/D
315-6 Yangjae-Dong
Seocho-Gu
Seoul 137-896 Korea
Tel.: +82 (0)2-577-6525
Fax: +82 (0)2-577-6526
email: rittal@rittal.co.kr

Spain
Rittal Disprel S.A.
Mas Baiona, 40
Polígono Industrial
Can Roqueta
08202 Sabadell
(Barcelona)
Tel.: +34(93) 700 13 00
Fax: +34(93) 700 13 01
email: info@rittal.es

S. R. Vietnam
ESACO Ltd.
15 – 17 Tran Quoc
Thao Street
District 3
Hochiminh City
Socialist Republic
of Vietnam
Tel.: +84(8) 9 30 50 80
Fax: +84(8) 9 30 31 93
email: esaco@hcm.vnn.vn

Sweden
Rittal Scandinavian ab
Rittalgatan 1
26273 Ängelholm
Tel.: +46(4 31) 44 26 00
Fax: +46(4 31) 44 26 37
email: info@rittal.se

Switzerland
Rittal AG
Ringstrasse 1
5432 Neuenhof
Tel.: +41 (0) 56 416 06 00
Fax: +41 (0) 56 416 06 66
email: rittal@rittal.ch

Syria
Please contact
Rittal Middle East FZE
Dubai/U.A.E.

Taiwan
Rittal Systems Taiwan Ltd.
13 – 1 Fl., No. 87
Wen-Hua 3rd Rd.
Kuei Shan, Taoyuan Hsien
Taiwan
Tel.: +8 86 (3) 397-1745
Fax: +8 86 (3) 397-2019
e-mail:
sales.info@rittal.com.tw

Thailand
Rittal Ltd.
No. 6 Soi Pattanakarn 20
Yaek 7
Pattanakarn Road
Kwaeng Suanluang
Khet Suanluang
Bangkok 10250
Tel.: +66 (0) 2369 2896-99
Fax: +66 (0) 2369 2883
email: info@rittal.co.th

Turkey
Rittal Pano Sistemleri Tic.
Ltd. Şti.
Cevizli mah. Bağdat cad.
Çolakoğlu İş Merkezi
No: 458 Kat: 7
34846 Maltepe Istanbul
Tel.: +90 216 383 74 44
(PBX)
Fax: +90 216 383 84 44
e-mail: info@rittal.com.tr

Ukraine
Rittal TOV
6V, Kievskaya Str.
Vishnyovoye Town
08132 Kievskaya region
Tel.: +38 044 536 99 44
Fax: +38 044 536 99 45
email:
office@rittal.com.ua

USA
Rittal Corporation
One Rittal Place
Springfield, OH 45504
Tel.: (937) 399-0500
Fax: (937) 390-5599
Toll-free: 1-800-477-4000
email: rittal@rittal-corp.com

Venezuela
EMI
Equipos y Sistemas C. A.
Edificio Centro Industrial
Martinisi
Local Piso 3
10 de la Urbanización
La Urbina – Caracas
Tel.: +58(212) 243 6401
5072
Fax: +58(212) 243 6401

Yugoslavia
Vesimpex d.o.o.
Petra Konjovica 12 v
11090 Belgrade
Tel./Fax:
+3 81/11/35 10 683
email:
info@vesimpex.co.yu

Rittal Disprel S.A.
Mas Baiona, 40
Polígono Industrial Can Roqueta
08202 Sabadell (Barcelona)
Tel.: 937 001 300
Fax: 937 001 301
e-mail: info@rittal.es
www.rittal.es

05/08 · G980

Perfección por innovación

RITTAL®