

Aparatos para distribución de energía

Interruptores automáticos para corriente alterna hasta 6300 A

Interruptores automáticos en diseño compacto, limitadores de corriente

VL160X  nse0386y	VL160/VL250  nse0337y	VL400  nse0338y	3VF2  nsk_551f	3VF3  ns1_072	3VF4  nsk_050f	3VF5  nsk_051f
VL630  nse0339y	VL800  nse0388y	VL1250/VL1600  nse0390y	3VF6  nsk_052f	3VF7  nsk_053f		3VF8  ns1_073f
Interruptores automáticos SENTRON VL160X a VL1600, 16 a 1600 A, para proteger distribuciones, motores/generadores, combinaciones de arranque e interruptores seccionadores Datos para selección y pedidos Interruptores automáticos de 3 polos SENTRON VL 11/25 Interruptores automáticos de 4 polos SENTRON VL 11/31 Accesorios 11/38	Pág.		Interruptores automáticos 3VF2, 16 a 125 A, 3VF3 a 3VF8, 16 a 2500 A, para proteger distribuciones, motores, combinaciones de arranque e interruptores seccionadores Datos para selección y pedidos Interruptores automáticos de 3 y 4 polos 3VF2 11/95 Accesorios para 3VF2 11/96 Para los interruptores automáticos de 3 y 4 polos 3VF3 a 3VF8, ver el catálogo NS PS	Pág.		

Descripción	11/15
Datos técnicos	11/52
Curvas características, esquemas	11/58, 11/66
Dimensiones	11/70

Datos técnicos	11/97
Dimensiones	11/98

Interruptores automáticos con capacidad de comunicación vía PROFIBUS-DP y Ethernet

 nse0471y_neu	 nse0453y switch es power lado de paráme-
Interruptores automáticos SENTRON VL, 63 a 1600 A Interruptores automáticos SENTRON WL, 630 a 6300 A Datos para selección y pedidos Interruptores automáticos con capacidad de comunicación SENTRON VL – con COM10 11/5 – con SIMOCODE-DP 11/6 Interruptores automáticos con capacidad de comunicación SENTRON WL 11/12 Accesorios para comunicación SENTRON VL 11/5, 11/6 Accesorios para comunicación SENTRON WL 11/13 Descripción 11/3, 11/7	Software para interruptores automáticos con capacidad de comunicación Datos para selección y pedidos Breaker Data Adapter y Breaker Data Adapter Plus 11/10 Switch ES Power 11/14

Aparatos para distribución de energía

Interruptores automáticos para corriente alterna hasta 6300 A

Interruptores automáticos en diseño abierto



sentron-n



nsk_086f



nsk_335f



nsk_327f

Interruptores automáticos SENTRON WL, 630 a 6300 A

Interruptores automáticos 3WN6 con poder de corte medio, hasta 3200 A

Interruptores automáticos 3WN1 para aplicaciones de c.c., hasta 5000 A

Interruptores automáticos en vacío 3WS1 para larga vida útil, hasta 2500 A

Interruptores automáticos con capacidad de comunicación 3WN

ver el catálogo NS PS

Catálogo NS PS, "Productos y sistemas para la distribución de energía"

Catálogo NS PS (en inglés)
"Products and Systems for Low-Voltage Power Distribution"

La siguiente sección del catálogo contiene la gama completa con los nuevos interruptores automáticos compactos SENTRON VL y una gama esencial con todos los demás interruptores automáticos para baja tensión de 16 a 6300 A.

En el catálogo NS PS "Productos y sistemas para la distribución de energía" se expone la gama completa de interruptores automáticos para baja tensión de 16 a 6300 A así como otros productos y sistemas destinados a la distribución de energía en distribuciones de baja tensión (como, por ejemplo, interruptores de protección de línea (magnetotérmico), sistemas de tableros/cuadros y datos técnicos sobre selectividad y protección de respaldo).

Referencia del catálogo NS PS: E86060-K1801-A101-A1-7600

Visite nuestra página web:
www.siemens.de/energieverteilung



Interruptores automáticos

SENTRON VL, 3VF SENTRON WL, 3WN, 3WS



La gama completa de interruptores automáticos se encuentra en el catálogo NS PS

Campo de aplicación

Dependiendo de su ejecución, los interruptores automáticos SENTRON VL, 3VF, SENTRON WL y 3W. son apropiados:

- para distribuciones trifásicas, como interruptor de alimentación y de derivación
- para maniobrar y proteger motores, generadores, transformadores y condensadores,
- para máquinas de mecanización y procesos, como interruptores principales; aquí el usuario deberá tener en cuenta las prescripciones relacionadas con la seguridad, el montaje y el accionamiento (DIN VDE 0113),
- como dispositivo de PARADA de EMERGENCIA, según DIN VDE 0113, cuando el interruptor automático esté equipado con un disparador de mínima tensión y se emplee asociado a un aparato de mando de PARADA de EMERGENCIA.

Selección de interruptores automáticos

A la hora de seleccionar los interruptores automáticos, se han de observar, por ejemplo, los siguientes criterios:

- La intensidad de empleo de la distribución/salida determina el tamaño y la intensidad asignada I_n del interruptor (ver "Datos para selección y pedidos").
- La intensidad de cortocircuito prevista en el lugar de instalación del interruptor y la tensión de empleo de la distribución determinan el poder de corte del interruptor (ver "Datos técnicos").
- Selectividad: Los interruptores automáticos compactos sólo ofrecen una limitada selectividad entre sí. En el documento "Selectividad y protección back-up en derivaciones de baja tensión sin fusibles" (también disponible en inglés) se representan en formato de tabla los valores de selectividad para las más diversas combinaciones de interruptores¹), obtenidos a raíz de ensayos. Se puede alcanzar una mayor selectividad retardando brevemente el disparador de cortocircuito. Para ello resultan especialmente aptos los interruptores automáticos SENTRON WL, 3WN6 y 3WN1.

Gama de productos

Interruptores automáticos SENTRON VL y 3VF, compactos, versátiles, potentes y con capacidad de comunicación

- para la distribución de energía en redes de gran potencia, máxima selectividad
- intensidad asignada de 800 a 5000 A DC
- tensión asignada de empleo hasta 1000 V DC
- poder asignado de corte en cortocircuito hasta 40 kA hasta 300 V, hasta 30 kA hasta 600 V, hasta 20 kA hasta 1000 V
- intensidad asignada de 16 a 2500 A

Interruptor automático SENTRON WL, potente, modular y con modernas propiedades de comunicación

- para la distribución de energía en edificios y plantas industriales
- intensidad asignada de 630 a 6300 A
- tensión asignada de empleo hasta 1000 V AC
- poder asignado de corte en cortocircuito hasta 100 kA hasta 415/440 V hasta 85 kA hasta 690 V AC, hasta 45 kA hasta 1000 V AC
- plena selectividad

Interruptor automático 3WN6, económico, universal, de tamaño reducido, fácil de mantener y con capacidad de comunicación

- para la distribución de energía en edificios y plantas industriales
- intensidad asignada de 630 a 3200 A
- tensión asignada de empleo hasta 690 V AC
- poder asignado de corte en cortocircuito hasta 80 kA hasta 500 V AC, hasta 50 kA hasta 690 V AC
- plena selectividad hasta 65 kA, hasta 1 s

Interruptor automático 3WN1, para la distribución de energía en redes de c.c.

- para la protección de distribuciones
- para la protección de motores
- para combinaciones de arranque
- interruptor seccionador
- poder asignado de corte en cortocircuito hasta 100 kA hasta 415 V AC, hasta 35 kA hasta 690 V AC
- intensidad asignada de 16 a 2500 A

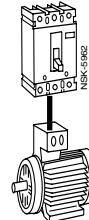
Interruptor automático en vacío 3WS1, libre de mantenimiento para una larga vida útil

- para la maniobra frecuente de altas potencias, hasta 30.000 ciclos de maniobra sin mantenimiento, también libre de mantenimiento después de cortes por cortocircuito
- intensidad asignada de 630 a 2500 A
- tensión asignada de empleo hasta 1000 V AC
- poder asignado de corte en cortocircuito hasta 65 kA hasta 690 V AC, hasta 40 kA hasta 1000 V AC
- plena selectividad hasta 1 s

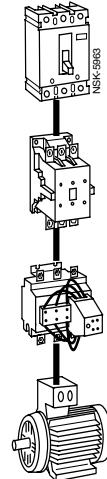
En este catálogo se expone la gama principal de los interruptores automáticos de baja tensión 3VF de 16 a 2500 A, los interruptores automáticos de baja tensión SENTRON WL, 630 a 6300 A y los interruptores automáticos de baja tensión 3WN de 630 a 3200 A.

La gama completa de interruptores automáticos para corriente alterna y corriente continua hasta 6300 A y todas las figuras con las dimensiones de los interruptores automáticos se expone en el catálogo NS PS "Productos y sistemas para la distribución de energía", referencia: E86060-K1801-A101-A1-7600 (disponible en alemán e inglés). Referencia: E86060-K1801-A101-A2 (para la versión en alemán).

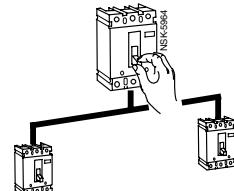
Interruptores automáticos SENTRON VL y 3VF para la protección de motores



Interruptores automáticos SENTRON VL y 3VF para combinaciones de arranque



Interruptores seccionadores SENTRON VL y 3VF



1) Para combinaciones con SENTRON VL se ruega consultar.



La gama completa de interruptores automáticos se encuentra en el catálogo NS PS

Interruptores automáticos

Interruptores automáticos con capacidad de comunicación

SENTRON

La comunicación y sus ventajas

El uso de modernos interruptores automáticos con capacidad de comunicación abre nuevas perspectivas en cuestiones de puesta en marcha, parametrización, diagnóstico, test, mantenimiento y gestión de energía.

Con ellos se ahorran muchos gastos y se mejora la productividad en plantas industriales, edificios y proyectos de infraestructura. Sus principales ventajas son las siguientes:

Puesta en marcha y parametrización

- PROFIBUS-DP permite establecer enlaces más rápidos y seguros que el cableado convencional punto a punto.
- A la hora de realizar las ampliaciones necesarias, las pausas improductivas son mínimas
- Más facilidades en la puesta en marcha
- Puesta en marcha transparente con excelentes posibilidades de documentación
- Parametrización rápida y segura al pie de máquina, vía PROFIBUS-DP o Ethernet/Intranet/Internet con software al efecto inteligente (ver Fig. a la derecha).

Manejo y visualización

- Mayor transparencia en la distribución de energía gracias a la transmisión de los datos momentáneos del estado, alarmas de advertencia y violación de umbrales (p. ej. sobreintensidad, sobre-tensión, asimetría de fase; ver Fig. a la derecha).
- Gestión de fallos que permite actuar con rapidez en caso de abandonar el estado normal. Posibilidad de enviar por SMS los mensajes importantes (p. ej. avisos y causas de disparo) al teléfono móvil del personal encargado de la planta.
- La posibilidad de leer parámetros a nivel centralizado y de transmitirlos automáticamente a los interruptores automáticos de repuesto reduce al mínimo la sensibilidad a las averías y los tiempos improductivos de la planta.
- Gestión efectiva de diagnóstico p. ej. mediante la determinación exacta de la causa del fallo y el registro de las intensidades de fase.
- El mando a distancia de los interruptores automáticos permite conectar y desconectar partes de la planta tanto de forma manual como automática.

Gestión de energía

- La compensación de los picos de carga máximos y mínimos permite gozar de una reducción de los gastos energéticos. Una gestión eficiente de las cargas hace que los consumidores se maniobren en función de las necesidades.
- Gracias a la evaluación de los valores energéticos archivados (líneas de carga) se pueden crear perfiles de consumo de energía que se pueden tomar como base para un futuro suministro de energía (ver Fig. a la derecha).
- Al mismo tiempo se puede protocolizar y documentar la calidad de la energía (cos φ, armónicas, fluctuaciones de tensión). Esto aumenta la efectividad de la gestión de calidad de la energía.
- Con la gestión de cuentas de gastos hay más transparencia en el consumo de energía para el análisis mercantil. Los gastos se pueden asignar y optimizar con toda claridad. Los datos sobre el grado de aprovechamiento de plantas y la calidad de la red sirven de base para proyectar nuevas ampliaciones. Los gastos de energía se pueden repartir entre distintas cuentas para asignarlos con mayor precisión a las diferentes fases de producción.

Mantenimiento y servicio técnico

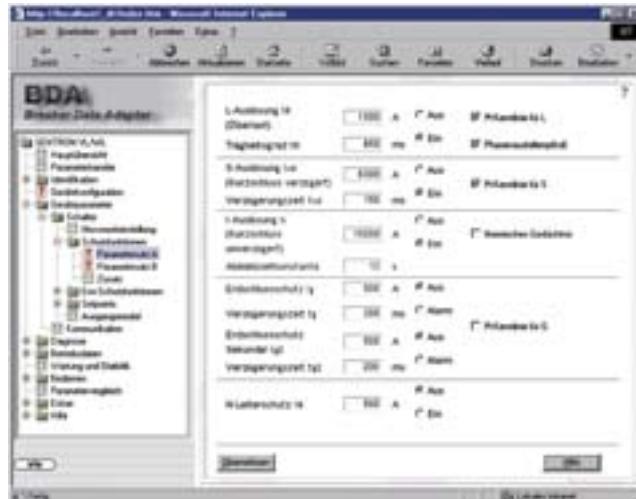
- Los datos para el mantenimiento preventivo (p. ej. cantidad de ciclos de maniobra, horas de servicio, cálculo del desgaste de contactos) permiten organizar a tiempo y con exactitud los trabajos de mantenimiento necesarios. De este modo se reduce el riesgo de sufrir pausas improductivas y de que se destruyan las partes más sensibles de la planta.
- El control centralizado de los trabajos de mantenimiento así como la posibilidad de recibir avisos mediante mensajes SMS permite ahorrar gastos de mantenimiento y servicio técnico (ver Fig. a la dcha.).

Mediante mensajes SMS enviados al teléfono móvil del personal técnico se pueden notificar importantes datos relacionados con las averías y el mantenimiento.

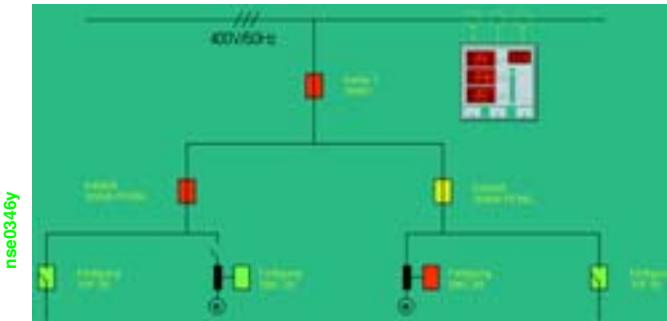


nse0452y

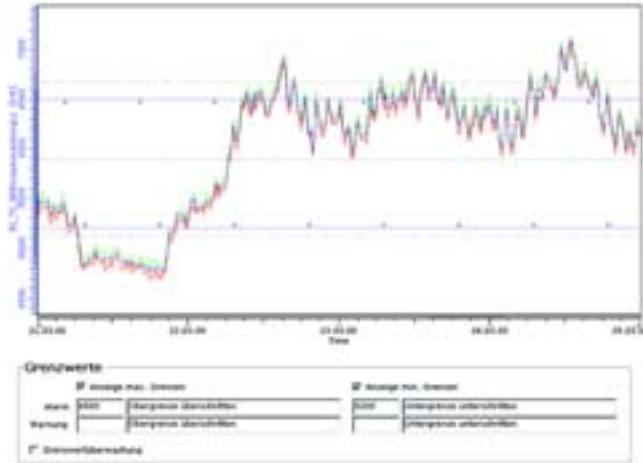
Sencilla puesta en marcha y parametrización de los interruptores automáticos con el software basado en "HTML".



La integración de los interruptores automáticos en sistemas de manejo y visualización proporciona transparencia en la distribución de energía



Los interruptores automáticos con capacidad de comunicación suministran la información necesaria para numerosas aplicaciones de gestión de energía



Interruptores automáticos

Interruptores automáticos con capacidad de comunicación

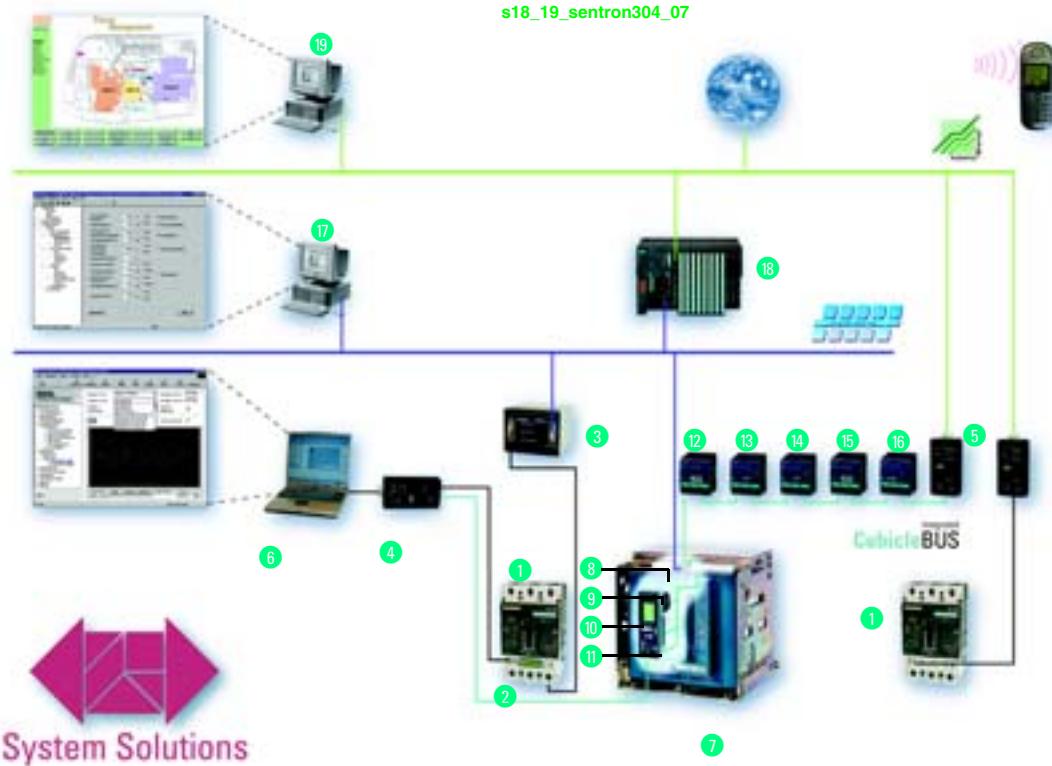


SENTRON

La gama completa de interruptores automáticos se encuentra en el catálogo NS PS

Descripción

- 1 SENTRON VL
- 2 Disparador LCD ETU
- 3 Módulo COM10 PROFIBUS incl. ZSS
- 4 Breaker Data Adapter (BDA)
- 5 BDA Plus con interfaz Ethernet
- 6 Unidad de entrada y salida con explorador (p. ej. PC portátil)
- 7 SENTRON WL
- 8 Módulo COM15 PROFIBUS
- 9 Sensor del estado del interruptor (BSS)
- 10 Disparador electrónico (ETU)
- 11 Unidad de medida o unidad de medida Plus
- 12 Módulo ZSS
- 13 Módulo de salida digital a modo de relé u optoacoplador
- 14 Módulo de salida digital configurable como relé u optoacoplador
- 15 Módulo de salida analógico
- 16 Módulo de entrada digital
- 17 Switch ES Power en PC
- 18 PLC, p. ej., SIMATIC S7
- 19 Software de gestión de energía



Características

- Comunicación homogénea vía PROFIBUS-DP de 16 A a 6300 A con SENTRON VL y SENTRON WL
- El alto grado de modularidad de los interruptores automáticos y de los accesorios permite ampliar con toda facilidad todos los componentes de comunicación

- Mayor aprovechamiento de las capacidades de la distribución gracias a la posibilidad de integrar módulos de entrada y salida externos al **CubicleBUS** interno del interruptor automático SENTRON al pie de máquina, vía PROFIBUS-DP o Ethernet/Intranet/Internet

- Plena integración de los interruptores SENTRON en las soluciones de **Totally Integrated Power** y **Totally Integrated Automation**





La gama completa de interruptores automáticos se encuentra en el catálogo NS PS

Interruptores automáticos

Interruptores automáticos con capacidad de comunicación

SENTRON VL con LCD ETU y COM10, hasta 1600 A, para montaje fijo, 3 polos

Descripción y selección rápida



Poder asignado de corte último en cortocircuito I_{cu} con 380/415 V AC:
40/45/50 kA, poder de corte estándar N.

Para conectar un interruptor automático SENTRON VL al PROFIBUS-DP, se necesita:

- Disparador LCD ETU 40
- Módulo PROFIBUS COM10
- Para poder maniobrar vía bus, además del módulo COM10, se necesita un accionamiento motorizado.

Más información sobre la conexión BDA/BDA Plus en la pág. 11/10.

Datos a transmitir

Órdenes de mando:
 • Cierre y apertura
 • Borrar la memoria de alarmas y disparos, valores de medida mín./máx. así como la información sobre el mantenimiento



Estados operativos:

- Estado Abierto/Cerrado



Señalización de eventos:

- Señalización de disparo con intensidad de disparo y hora/fecha
- Alarmas con hora/fecha (p. ej., sobrecarga, asimetría de fases, intensidad, etc.)
- Rebase de valor umbral con hora/fecha (p. ej., intensidades de fase)



Valores medidos:

- Intensidades de fase e intensidad de neutro, con valor mín./máx. y hora/fecha



Lectura y escritura de parámetros



Información para mantenimiento:
(p. ej., cantidad de disparos, cant. de ciclos de maniobra, horas en servicio)



Datos para la identificación de los aparatos



Sincronización horaria



Datos para selección y pedidos (ejemplos de selección rápida)

Tipo	Intensidad asignada I_n	Intensidad de ajuste de los disparadores de sobrecarga de tiempo inverso "L" I_R	PE	Interruptor automático SENTRON VL 3 polos, poder de corte N, para la protección de distribuciones, disparador de sobreintensidad LCD ETU (LSI)	PE	Accionamiento motorizado necesario 220 a 250 V AC (para cierre y apertura) 3VL9 3 a 3VL9 6: Accionamiento motorizado con acumulador de energía por muelle
VL160	63	26– 63	A	3VL27 06–1CH33–0AA0	A	3VL9 300–3MQ00
	100	40– 100	A	3VL27 10–1CH33–0AA0		3VL9 300–3MQ00
	160	64– 160	A	3VL27 16–1CH33–0AA0		3VL9 300–3MQ00
VL250	200	80– 200	A	3VL37 20–1CH36–0AA0	A	3VL9 300–3MQ00
	250	100– 250	A	3VL37 25–1CH36–0AA0		3VL9 300–3MQ00
VL400	315	128– 315	A	3VL47 31–1CH36–0AA0	A	3VL9 400–3MQ00
	400	160– 400	A	3VL47 40–1CH36–0AA0		3VL9 400–3MQ00
VL630	630	252– 630	A	3VL57 63–1CH36–0AA0	A	3VL9 600–3MQ00
VL800	800	320– 800	A	3VL67 80–1CH36–0AA0	A	3VL9 600–3MQ00
VL1250	1000	400–1000	A	3VL77 10–1CH36–0AA0	A	3VL9 800–3MQ00
	1250	500–1250	A	3VL77 12–1CH36–0AA0		3VL9 800–3MQ00
VL1600	1600	640–1600	A	3VL87 16–1CH30–0AA0	A	3VL9 800–3MQ00

Otras ejecuciones de interruptores automáticos y accesorios a partir de la página 11/25.

Accesorios y piezas de repuesto

Ejecución	Referencia
COM10 (módulo PROFIBUS para SENTRON VL) Módulo para conectar el SENTRON VL al PROFIBUS-DP, con capacidad de maniobra, incl. cable de conexión para el LCD ETU.	A 3VL9 000–8AR00

Interruptores automáticos

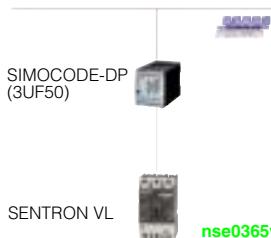
Interruptores automáticos con capacidad de comunicación

**SENTRON VL con SIMOCODE-DP,
hasta 800 A, para montaje fijo, 3 polos**

La gama completa de interruptores automáticos se encuentra en el catálogo NS PS



Descripción y selección rápida



Tensión asignada de empleo U_e hasta 690 V AC
Con 2 contactos auxiliares (1 NA/1 NC)
y 1 bloque de alarma (1 NC)

Para poder maniobrar vía bus, además del módulo SIMOCODE-DP, se necesita un accionamiento motorizado.

Para integrar la comunicación, se requiere el módulo de interface SIMOCODE-DP.

Datos a transmitir

Órdenes de mando:

- Cierre y apertura



Estados operativos:

- Estado Abierto/Cerrado



Señalización de eventos:

- Señalización de disparo
- Alarms (p. ej., sobrecarga)



Valores medidos:

- Máx. intensidad de fase en %



Parámetros:

- Valores de ajuste del SIMOCODE-DP



Datos para selección y pedidos (ejemplos de selección rápida)

Tipo	Intensidad de ajuste de los dispositores de sobrecarga de tiempo inverso L	Intensidad de respuesta de los disparadores de cortocircuito instantáneos I	PE	Interruptor automático SENTRÓN VL		PE	Accionamiento motorizado necesario		PE	Módulo de interface:	
				3 polos, poder de corte N, para la protección de distribuciones, disparador de sobreintensidad TM hasta VL630, ETU20 (LSI) con VL800, con 2 contactos aux. (1 NA/1 NC) y 1 contacto de alarma (1 NC)	Referencia		220 a 240 V AC (para cierre y apertura)	Referencia		Aparato de protección y mando de motor SIMOCODE-DP (ver también la sección al efecto 1)	
	I_r	I_i		GP 113		GP 113			GP 131		
VL160	63–80	400–800	A	3VL27 08-1DC33-0AD1		A	3VL9 300-3MQ00		C	3UF50 21-3BN00-1	
VL250	160–200	1000–2000	A	3VL37 20-1DC36-0AD1		A	3VL9 300-3MQ00		D	3UF50 31-3BN00-1	
VL250	200–250	1250–2500	A	3VL37 25-1DC36-0AD1		A	3VL9 300-3MQ00		D	3UF50 41-3BN00-1	
VL400	315–400	2000–4000	A	3VL47 40-1DC36-0AD1		A	3VL9 400-3MQ00		D	3UF50 41-3BN00-1	
VL630	400–500	2500–5000	A	3VL57 50-1DC36-0AE1		A	3VL9 600-3MQ00		D	3UF50 51-3BN00-1	
VL630	500–630	3150–6500	A	3VL57 63-1DC36-0AE1		A	3VL9 600-3MQ00		D	3UF50 51-3BN00-1	
VL800	320–800	8800	A	3VL67 80-1AE36-0AE1		A	3VL9 600-3MQ00		D	3UF50 51-3BN00-1	

Otros interruptores automáticos y accesorios a partir de la página 11/25.

Accesorios (imprescindibles)

Ejecución	PE	Referencia	neto
Manual del sistema Conexión de los interruptores automáticos al bus de comunicación 3VF, 3WN6, 3WN1/3WS1 a PROFIBUS-DP		GP 192	
	Tasa	x	E20001-P285-A644-V1
Manual del sistema para SIMOCODE-DP con descripción de la comunicación vía PROFIBUS-DP alemán, incl. ficheros del sistema inglés, incl. ficheros del sistema		GP 131	
	Tasa	A	3UF57 00-0AA00-0
	Tasa	A	3UF57 00-0AA00-1
Conector PROFIBUS para conectar los módulos de interface al PROFIBUS-DP; para los cables de bus PROFIBUS, ver el catálogo IK PI "Comunicación industrial y dispositivos de campo"		GP 251	
		A	6ES7 972-0BB40-0XA0
Cable de conexión para comunicación con el PC a través de la interfaz del sistema SIMOCODE-DP, 5 m de largo		GP 131	
		►	3RW29 20-1DA00
Software de parametrización Win-SIMOCODE-DP Software compatible con Windows 95/98 o Windows NT para parametrización, control, diagnóstico y test de SIMOCODE-DP a través de la interfaz del sistema SIMOCODE-DP, alemán/inglés comutable (sin cable de conexión)		GP 131	
		A	3UF57 11-0AA00-0



La gama completa de interruptores automáticos se encuentra en el catálogo NS PS

Interruptores automáticos

Interruptores automáticos con capacidad de comunicación

SENTRON WL

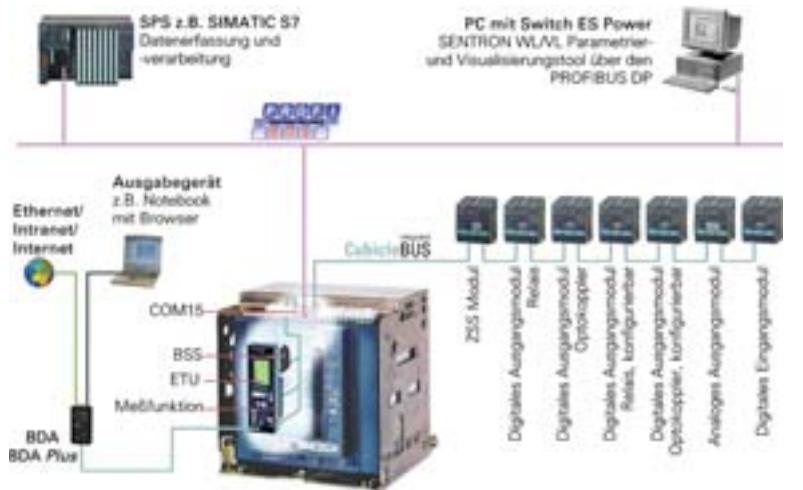
Descripción

Generalidades

No cabe duda de que las demandas de comunicación, transparencia de datos, flexibilidad e integración en la distribución de energía aumentan cada día más. Para que los interruptores SENTRON WL sean capaz de responder a esa demanda, se ha diseñado una arquitectura de comunicación modular y homogénea.

El pilar de dicha arquitectura es el **CubicleBUS** que interconecta todos los componentes inteligentes que hay dentro del SENTRON WL y que, además, permite conectar de forma sencilla y segura otros componentes adicionales externos al interruptor automático. El **CubicleBUS** está incluido y conectado en todos los interruptores completos con disparadores ETU45B, ETU55B, ETU75B y ETU76B.

El alto grado de modularidad del sistema permite agregar en todo momento nuevas funciones de comunicación (p. ej. la



nse0455y

Sensor del estado del interruptor (BSS)

Todos los microrruptores que registran información sobre el estado del interruptor automático están colocados en el módulo BBS y unidos a él. El BSS suministra los siguientes datos al **CubicleBUS**:

función de medida). Incluso es posible actualizar un interruptor SENTRON WL sin capacidad de comunicación (p. ej. cambiando ETU25B por ETU45B con **CubicleBUS**) sin la menor dificultad y directamente en la instalación. Todos los módulos

conectados al **CubicleBUS** tienen acceso directo a los datos fuente disponibles en el interruptor automático garantizando de este modo un acceso superrápido a la información con el fin de reaccionar lo antes posible a los distintos

eventos.

Además, la conexión de módulos adicionales externos (p. ej. E/S digitales, salidas analógicas) al **CubicleBUS** permite implementar soluciones económicas relacionadas con la automatización de otros aparatos



nse0456y

Unidad de medida/Unidad de medida Plus

La unidad de medida integrada funciona con todos los disparadores con conexión al **CubicleBUS** y es una buena alternativa a los instrumentos de medida multifuncionales externos.

Con ella se miden:

- intensidades
- tensiones
- potencias
- valores de energía
- $\cos \phi$
- frecuencia

siempre como valor actual o como valor mínimo/máximo.

La unidad de medida permite implementar otras funciones de protección adicionales (p. ej. disparo por sobrefrecuencia, generación de señales de aviso al sobrepasar valores límite).

La unidad de medida Plus dispone además de dos memorias de curvas y permite realizar análisis armónicos.

Con las dos memorias para forma de curva independien-

tes se pueden registrar curvas de intensidad y de tensión para diagnosticar detalladamente las distintas incidencias.

En caso de pedir la unidad de medida/unidad de medida Plus junto con el interruptor automático indicando la abreviatura F04 o F05, ésta se suministra ya integrada y lista para funcionar. Si la unidad de medida se adquiere posteriormente, basta con atornillarla al disparador y conectarla al **CubicleBUS**.



nse0457y

Módulo PROFIBUS COM15

El módulo PROFIBUS COM15 sirve para conectar directamente el interruptor automático al PROFIBUS-DP y soporta las innovadoras funciones DPV1 que garantizan una sencilla puesta en marcha y el diagnóstico y ofrecen una visualización óptima de los datos.

Con el módulo COM15 también es posible controlar a distancia o conectar y desconectar el SENTRON WL tomando en consideración varios mecanis-

mos de seguridad, e incluso se pueden modificar parámetros.

La posición del interruptor automático (servicio, test, secionamiento, ausente) se registra y comunica por medio de unos microrruptores que tiene el módulo COM15.

Un sensor de temperatura integrado en el COM15 mide y transfiere la temperatura que hay fuera del interruptor automático.

Un reloj integrado etiqueta con fecha/hora todos los eventos y

valores min./máx. y se puede sincronizar a través del PROFIBUS. Si se elige la clave F02 al hacer el pedido de un SENTRON WL, éste se suministra con el módulo COM15 (y el módulo BSS) ya integrado, conectado y listo para funcionar. Si el módulo COM15 se pide posteriormente para reequipar el interruptor automático, habrá que abrocharlo y conectarlo al sistema de enchufe de conductores auxiliares.



nse0458y

Interruptores automáticos

Interruptores automáticos con capacidad de comunicación

NEW



SENTRON WL

La gama completa de interruptores automáticos se encuentra en el catálogo NS PS

Datos que se pueden transmitir a través del PROFIBUS-DP o del adaptador BDA

Todos los SENTRON WL con ETU45B, ETU55B, ETU75B, ETU76B (CubicleBUS integrado)



Datos del interruptor automático que se pueden transmitir

Clave (referencia interruptor autom. + "-Z")	F01 + referencia BDA/BDAPlus	F02
Referencia		
Posibilidades de aplicación		
Transmisión de datos del interruptor automático al PROFIBUS-DP y posible integración en sistemas de visualización de jerarquía superior p. ej. en PCS7, sistemas de gestión de energía, WinCC (incl. complementos como servidor celular de mensajes SMS)	–	✓
Transmisión de datos del interruptor automático y software (es decir, páginas HTML incl. datos) a un dispositivo de salida local o remoto vía módem o Ethernet/Intranet/Internet (sin posibilidad de integración en sistemas de visualización de jerarquía superior) p. ej. para observar, diagnosticar, mantener y parametrizar varios interruptores automáticos	✓	–
Uso de las funciones de todos los módulos CubicleBUS p. ej. programación de los módulos de salida digitales que se puedan configurar, consulta del estado de los módulos de entrada digitales, diagnóstico, test	✓	✓

Datos del interruptor automático que se pueden transmitir sin unidad de medida integrada

Identificación del aparato	• Direc. de comunicación, ref. del interruptor en estado original, características del interruptor (tamaño, número de polos, módulo de intensidad nominal asignada, etc.), números de identificación, tipo de disparador, texto libre para designaciones y comentarios	✓ ¹⁾	✓
Estados operativos	• Señaliz. de estado de apertura/cierre, acumulador de resorte, disparado, disponib. de cierre • Pos. del interruptor (servicio, test, seccionamiento, ausente) en el caso de aparatos extraíbles • Protección contra escritura PROFIBUS activada/desactivada, entrada libre de usuario	✓ ✓ ¹⁾ ✓ ¹⁾	✓ ✓ ✓
Órdenes de mando	• Abrir o cerrar el interruptor automático, activar o desactivar la salida libre de usuario • Reponer la señalización de disparado • Borrar la memoria de eventos e historiales • Reponer los valores mín./máx. medidos, reponer los datos de mantenimiento	✓ ¹⁾ ✓ ¹⁾ ✓ ¹⁾ ✓	✓ ✓ ✓ ✓
Historiales	Lectura del informe de eventos, lectura del informe de disparo	✓ ¹⁾	✓
Datos sobre el mantenimiento	• Número de disparos L, S/I y total, desgaste de los contactos • Número de maniobras bajo carga y total, horas en servicio	✓ ✓ ¹⁾	✓ ✓
Mensajes de eventos	• Mensajes de disparado con indicación de la intensidad de disparo • Alarms (p. ej. sobrecarga) con información entrante/saliente • Todos los mensajes de eventos mencionados con fecha/hora	✓ ✓ –	✓ ✓ ✓
Parametrización de las funciones de protección	• Lectura de los parámetros de las funciones de protección • Modificación de los ajustes de los parámetros de las funciones de protección a través del bus de comunicación • Conmutación de juego de parámetros (de juego A a juego B)	✓ ✓ ²⁾ ✓ ²⁾	✓ ✓ ²⁾ ✓ ²⁾
Valores medidos	• Intensidades de fase, con valor mín./máx. en cada caso • Temperatura en el interior del interruptor, con valor mín./máx. • Temperatura en el interior del tablero/cuadro, con valor mín./máx. • Todos los valores medidos mencionados con fecha/hora	✓ – –	✓ ✓ ✓



Datos del interruptor automático con unidad de medida integrada que se pueden transmitir

Clave F01+ ... o F02+ ...	Unidad de medida	Unidad de medida Plus
Mensajes adicionales de eventos	F04	F05
Mensajes de valor umbral (p. ej. sobrefrecuencia/subfrecuencia, sobretensión/subtensión)	✓	✓
Parametrización de las funciones de protección avanzadas y valores umbral		
• Lectura de parámetros de las funciones de protección avanzadas • Modificación de los ajustes de los parámetros de las funciones de protección avanzadas • Lectura y ajuste de valores umbral	✓ ✓ ✓	✓ ✓ ✓
Valores medidos adicionales		
• Tensiones, potencias, energía, cos φ, frecuencia, con valor mín./máx. en cada caso • Análisis armónicos • Registro de intensidades y tensiones en eventos parametrizables en la memoria de curvas	✓ – –	✓ ✓ ✓

1) Sólo en combinación con el módulo COM15 (sin necesidad de integración en el PROFIBUS).

2) Sólo con ETU55B, ETU75B, ETU76B.



NEW
La gama completa de interruptores automáticos se encuentra en el catálogo NS PS

Interruptores automáticos

Interruptores automáticos con capacidad de comunicación

SENTRON WL

Descripción

Módulo de salida digital con codificador rotativo

A través de este módulo se pueden transmitir a aparatos de señalización (p. ej. lámpara, bocina) hasta 6 datos binarios sobre el estado del interruptor (causas de disparo y alarmas). Dicha información también se puede utilizar para desconectar otras partes de la

instalación (p. ej. convertidor de frecuencia).

Los módulos de salida digitales se pueden adquirir con codificador rotativo o sin él. En los módulos con codificador rotativo se puede elegir entre dos bloques de señalización con 6 asignaciones definidas y ajustar un retardo a la excitación adicional.

Todos los módulos de salida digitales se ofrecen con salidas de optoacoplador (NA, 150 mA) o con salidas de relé (contacto conmutador, hasta 12 A). En un SENTRON WL se pueden conectar como máximo dos módulos de este tipo.



nse0459y

Módulo de salida digital configurable

Para soluciones que requieran más prestaciones se ofrece un módulo de salida configurable. En él se pueden pasar eventos que se producen en el **Cubicle-BUS** directamente a una de las seis salidas disponibles o asignar un máximo de seis

eventos a tres de dichas salidas. Es decir, a una salida física pueden asignarse hasta seis eventos combinados con un operador lógico "O". La configuración se realiza con el adaptador BDA/BDA Plus o con Switch ES Power.

Al igual que en los módulos de salida con codificador rotativo,

en este caso también se ofrece una variante con optoacoplador y otra con relé. Por cada SENTRON WL sólo se puede utilizar un módulo de este tipo.



nse0460y

Módulo de salida analógico

El módulo de salida analógico se puede utilizar para transmitir los siguientes valores medidos del interruptor automático a unidades de visualización analógicas situadas en la puerta del tablero/cuadro:

- $I_{L1}, I_{L2}, I_{L3}, I_N$ o
- $U_{L12}, U_{L23}, U_{L31}, U_{L1N}$ o

- $P_{L1}, P_{L2}, P_{L3}, S_{ges}$ o
- $\cos j_1, \cos j_2, \cos j_3, DI\%$ o
- $f_{avg}, U_{LLavg}, P_{ges}, \cos j_{avg}$

Para ello se dispone de cuatro interfaces de 4-20 mA o 0-10 V. La selección de los valores que se van a mostrar tiene lugar por medio de un codificador rotativo.

El uso del módulo de salida analógico evita tener que utilizar convertidores adicionales y montarlos/cablearlos en la vía de corriente principal de forma tradicional. En un interruptor SENTRON WL se pueden conectar como máximo dos módulos de este tipo.



nse0461y

Módulo de entrada digital

Con el módulo de entrada digital se pueden conectar al sistema 6 señales binarias adicionales (24 V DC) generadas en el entorno del interruptor automático. Con ello se pueden transmitir al PROFIBUS, por ejemplo, mensajes sobre el estado de un interruptor seccionador o la puerta de un cuadro/tablero.

Con el módulo de entrada digital en el CubicleBUS también es posible conmutar automáticamente en cuestión de milisegundos los dos juegos de parámetros de protección que hay en los disparadores ETU55B, ETU75B y ETU76B. Así, por ejemplo, de este modo se pueden modificar automáticamente los parámetros de un inter-

ruptor seccionador cuando falla la alimentación del transformador.

Para registrar los seis datos digitales y para conmutar automáticamente los parámetros, se puede utilizar un módulo de este tipo respectivamente.



nse0462y

Módulo ZSS (control de selectividad en tiempo reducido)

Para aquellos casos en los que se asignan interruptores automáticos Siemens a varios niveles de protección y, al mismo tiempo, hay que garantizar una plena selectividad con el menor retardo posible, se aconseja utilizar el módulo ZSS.

Los interruptores automáticos están unidos entre sí a través de estos módulos. En caso de producirse un cortocircuito, cada uno de los interruptores automáticos afectados consulta al siguiente interruptor aguas abajo si el cortocircuito también aparece en el siguiente nivel inferior. De este modo se puede

localizar con exactitud el lugar afectado por el cortocircuito con el fin de abrir únicamente el interruptor automático anterior, visto en el sentido de paso de la energía.



nse0463y

Interruptores automáticos

Interruptores automáticos con capacidad de comunicación 



La gama completa de interruptores automáticos se encuentra en el catálogo NS PS

SENTRON WL

Descripción

Breaker Data Adapter (BDA)



nse0464v

Breaker Data Adapter Plus (BDA Plus)



nse0465v

Breaker Data Adapter (BDA) y Breaker Data Adapter Plus (BDA Plus)

El adaptador BDA es el primer instrumento de parametrización con servidor web integrado para parametrizar, manejar, visualizar y diagnosticar los interruptores automáticos SENTRON WL y SENTRON VL.

Puesto que el BDA ya lleva incluido el software con las páginas web, se pueden ejecutar todas las funciones de comunicación de los interruptores automáticos con cualquier unidad de entrada y salida con explorador (p. ej. PC portátil, SIEMENS MOBIC) sin necesidad de instalar ninguna aplicación de software adicional. El único requisito que debe cumplir el sistema de la unidad de entrada y salida es disponer de un explorador estándar con JAVA2 Virtual Machine.

Después de acoplar el BDA al interruptor automático, el explorador muestra las páginas web del BDA y los datos de los interruptores automáticos.

El BDA posee un imán en la parte posterior por lo que resulta ideal para usarlo como unidad portátil para parametrización y diagnóstico "online".

*BDA en modo "offline"
(opcional: BDA Plus)*

En el modo "offline" el BDA y el BDA Plus sólo está conectado con un PC portátil (en representación de todas las unidades de entrada y salida). Desde este modo se ajustan todos los parámetros necesarios y se guardan para su futura aplicación (descargándolos a los interruptores automáticos).

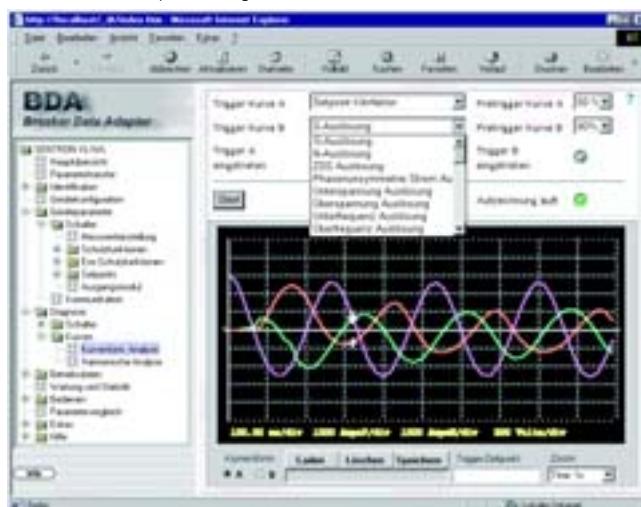
El formato de almacenamiento es idéntico al del software PRO-FIRMS Suite, ES-P

FIBUS Switch ES Power.
A través del puerto COM del PC portátil no hay suministro de energía. Por eso es necesario conectar una fuente de alimentación adicional (24 V DC) al BDA.

Breaker Data Adapter – Parámetros del aparato



Breaker Data Adapter – Diagnóstico





NEW
La gama completa de interruptores automáticos se encuentra en el catálogo NS PS

Interruptores automáticos

Interruptores automáticos con capacidad de comunicación

SENTRON WL

Descripción

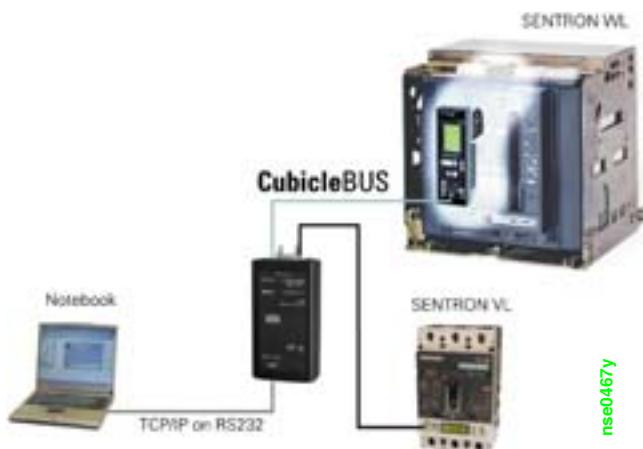
El BDA como panel manual (opcional: BDA Plus)

El BDA se utiliza como panel manual acoplándolo temporalmente a las interfaces de disparador del SENTRON WL/VL.

Con un solo BDA se pueden parametrizar en orden sucesivo todos los interruptores automáticos SENTRON de una instalación guardando los parámetros en un PC portátil para su procesamiento posterior. Además, con el BDA también se pueden leer todos los datos de diagnóstico del interruptor

automático. Asimismo, también es posible intercambiar los datos con Switch ES Power, el software de parametrización vía PROFIBUS.

El uso de una fuente de alimentación de 24 V DC es necesario si el interruptor automático carece de suministro de energía (p. ej. la corriente de las vías principales; en el caso de SENTRON WL con 24 V DC externos en el **CubicleBUS**; y en el caso de SENTRON VL a través del módulo COM10).

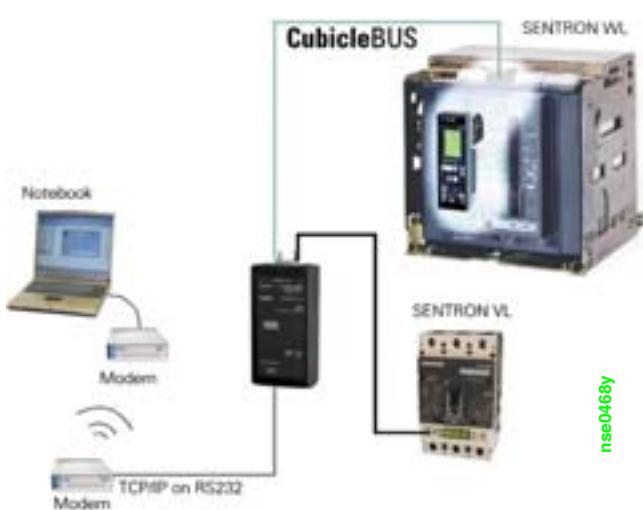


nse0467y

BDA con acceso remoto vía módem (opcional: BDA Plus)

Para acceder a los datos de los interruptores automáticos SENTRON VL/WL a gran distancia, se puede utilizar un módem. El BDA se conecta al interruptor automático bien de forma temporal o bien durante un tiempo prolongado. Sin embargo, el enlace entre el BDA y el PC portátil (o PC de sobremesa) se divide "prolongándose" a través de un trayecto de módem. De este modo se disfruta de un acceso ilimitado a nivel regional a todos los datos de los interruptores automáticos. Este

adaptador resulta ideal para la gestión directa de diagnóstico y mantenimiento (p. ej. para investigar las curvas de intensidad y tensión antes de un disparo) o para la parametrización remota.



nse0468y

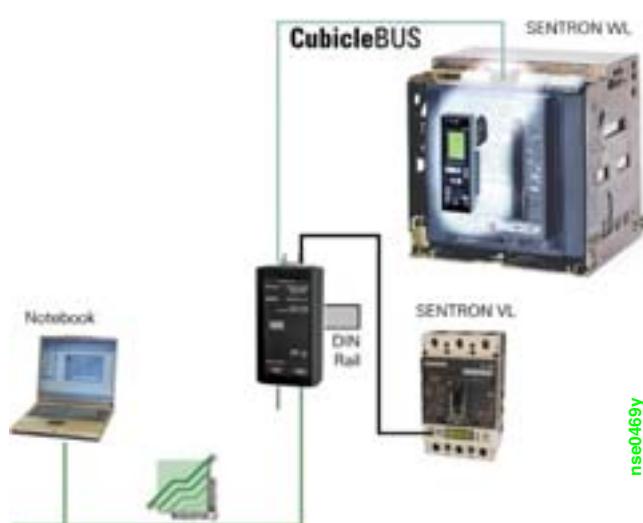
BDA Plus como interfaz para Ethernet

Además de las funciones mencionadas para el BDA, el BDA Plus ofrece un acceso a los datos de los interruptores automáticos vía Ethernet. Los datos de los interruptores no se transmiten como datos netos sino en el formato específico de la aplicación que se muestra en páginas "html". El BDA/BDA Plus no permite integrar los datos de los interruptores en ningún sistema de visualización de jerarquía superior (p. ej. WinCC).

Si en una distribución sin PROFIBUS se van a visualizar "24 h

online" varios interruptores automáticos SENTRON VL/WL a través de la red de comunicación, se necesitará un BDA Plus por cada interruptor. La selección del interruptor automático se efectúa en este caso indicando en el explorador la dirección IP específica del BDA. Una contraseña en el BDA y en el BDA Plus los protege de un acceso no autorizado.

Configurando debidamente el servidor de seguridad también se podrá acceder a los interruptores SENTRON VL/WL vía Intranet e Internet.



nse0469y

Interruptores automáticos

Interruptores automáticos con capacidad de comunicación SENTRON WL

3 polos, hasta 6300 A

Montaje fijo y extraíble

La gama completa de interruptores automáticos se encuentra en el catálogo NS PS



Datos para selección y pedidos (ejemplos de selección rápida)

Tamaño	Máx. intensidad asign. del interruptor $I_{n\ max}$	Intensidad nom. asign. ¹⁾	Poder de corte estándar S, $I_{cu} / 440\text{ V}$		Poder de corte elevado H, $I_{cu} / 440\text{ V}$	
			Referencia	Referencia	Referencia	Referencia
A	A	A	kA	GP 103	kA	GP 103

Interruptores tripolares para montaje fijo con bornes principales horizontales en la parte posterior

I	630	630	65	3WL11 06-3□□32-...	—	—
I	800	800	65	3WL11 08-3□□32-...	—	—
I	1000	1000	65	3WL11 10-3□□32-...	—	—
I	1250	1250	65	3WL11 12-3□□32-...	—	—
I	1600	1600	65	3WL11 16-3□□32-...	—	—
II	800	800	80	3WL12 08-3□□32-...	100	3WL12 08-4□□32-...
II	1000	1000	80	3WL12 10-3□□32-...	100	3WL12 10-4□□32-...
II	1250	1250	80	3WL12 12-3□□32-...	100	3WL12 12-4□□32-...
II	1600	1600	80	3WL12 16-3□□32-...	100	3WL12 16-4□□32-...
II	2000	2000	80	3WL12 20-3□□32-...	100	3WL12 20-4□□32-...
II	2500	2500	80	3WL12 25-3□□32-...	100	3WL12 25-4□□32-...
II	3200	3200	80	3WL12 32-3□□32-...	100	3WL12 32-4□□32-...
III	4000	4000	—	—	100	3WL13 40-4□□32-...
III	5000	5000	—	—	100	3WL13 50-4□□32-...

Interruptores tripolares extraíbles con bastidor guía con bornes principales horizontales en la parte posterior

I	630	630	65	3WL11 06-3□□36-...	—	—
I	800	800	65	3WL11 08-3□□36-...	—	—
I	1000	1000	65	3WL11 10-3□□36-...	—	—
I	1250	1250	65	3WL11 12-3□□36-...	—	—
I	1600	1600	65	3WL11 16-3□□36-...	—	—
II	800	800	80	3WL12 08-3□□36-...	100	3WL12 08-4□□36-...
II	1000	1000	80	3WL12 10-3□□36-...	100	3WL12 10-4□□36-...
II	1250	1250	80	3WL12 12-3□□36-...	100	3WL12 12-4□□36-...
II	1600	1600	80	3WL12 16-3□□36-...	100	3WL12 16-4□□36-...
II	2000	2000	80	3WL12 20-3□□36-...	100	3WL12 20-4□□36-...
II	2500	2500	80	3WL12 25-3□□36-...	100	3WL12 25-4□□36-...
II	3200	3200	80	3WL12 32-3□□36-...	100	3WL12 32-4□□36-...
III	4000	4000	—	—	100	3WL13 40-4□□36-...
III	5000	5000	—	—	100	3WL13 50-4□□36-...

Disparadores de sobreintensidad

Complementos de la referencia Sobreprecio Complementos de la referencia Sobreprecio

Ejecución sin protección contra defecto a tierra

ETU45B: Funciones de protección LSN²⁾
ETU45B: Func. de prot. LSN²⁾ con visualizador de 4 líneas
ETU55B: Funciones de protección LSN²⁾

■ ETU75B: Func. de prot. LSN²⁾ con visualizador de 4 líneas
ETU76B: Funciones de prot. LSN²⁾ con visualizador gráfico

EB
FB
JB
LB
NB

EB
FB
JB
LB
NB

Ejecución con protección contra defectos a tierra

ETU45B: Funciones de protección LSING²⁾
ETU45B: Func. de prot. LSING²⁾ con visualizador de 4 líneas
ETU55B: Funciones de protección LSING²⁾

■ ETU75B: Func. de prot. LSING²⁾ con visualizador de 4 líneas
ETU76B: Funciones de prot. LSING²⁾ con visualiz. gráfico

EG
FG
JG
LG
NG

EG
FG
JG
LG
NG

Complementos de referencias estándar (otros complementos para interruptores y bastidores guía en la página 11/106)

Accionamiento manual con liberación mecánica
Sin 1er y 2^{er} disparador aux.; bloque de cont. aux. 2 NC+2 NA

1AA2 sin 1AA2 sin

Otras ejecuciones de interruptores automáticos SENTRON WL

Selección de los interruptores automáticos SENTRON WL más arriba y en las páginas 11/104 y 11/106.	Clave	Referencia con "-Z" 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 3WL . . . - . . . - . . . - . . . -Z	Sobreprecio
Completar referencia con letra "-Z" y la(s) correspondiente(s) clave(s).		y claves □□□ + . . .	

Componentes para comunicación

Conexión para sensor del estado del interruptor (BSS)

Puerto de comunicación PROFIBUS⁴⁾
incl. módulo PROFIBUS COM15 y módulo BSS

Unidad de medida³⁾ (sin puerto de comunicación PROFIBUS)

Unidad de medida Plus³⁾ (sin puerto de comunicación PROFIBUS)

Rearme automático del bloqueo de recierre

Imán de rearne remoto para botón de señalización y rearne,
incl. rearne automático del bloqueo de recierre

— 24 V DC

— 48 V DC

50/60 Hz, 120 V AC, 125 V DC

50/60 Hz, 220 ... 240 V AC, 250 V DC

F01
F02
F04
F05
K01
K10
K11
K12
K13

252,60
252,60
252,60

1) Otras intensidades nominales asignadas en el punto "Otras ejecuciones", pág. 11/106.

2) Los transformadores para la suma vectorial de intensidades o para la protección del neutro y

los transformadores para captar la intensidad de defecto a tierra en el punto neutro a tierra del transformador se han de pedir por separado; ver la página 11/107.

3) Para conectar la unidad de medida se necesitan transformadores de tensión adicionales.

4) Incluye también un cable CubicleBUS de 2 m.
■ Fecha de suministro bajo consulta.



La gama completa de interruptores automáticos se encuentra en el catálogo NS PS

Interruptores automáticos

Interruptores automáticos con capacidad de comunicación

SENTRON WL

Accesories

Designación	Accesories para interruptores SENTRON WL		
Módulo CubicleBUS¹⁾	Referencia		
Módulo de salida digital con codificador rotativo, salidas de optoacoplador	GP 103 3WL9 111-0AT25-0AA0		
Módulo de salida digital con codificador rotativo, salidas de relé	3WL9 111-0AT26-0AA0		
Módulo de salida digital configurable, salidas de optoacoplador	3WL9 111-0AT30-0AA0		
Módulo de salida digital configurable, salidas de relé	3WL9 111-0AT20-0AA0		
Módulo de entrada digital	3WL9 111-0AT27-0AA0		
Módulo de salida analógico	3WL9 111-0AT23-0AA0		
Módulo ZSS	3WL9 111-0AT21-0AA0		
Sistemas de parametrización	GP 133		
Breaker Data Adapter (BDA)	Parametrización, mando, diagnóstico y test de los interruptores automáticos SENTRON a través de la interfaz local; Breaker Data Adapter, cable de conexión para el interruptor SENTRON y la unidad de programación (p. ej. PC portátil); ejecutable en Internet Explorer con JAVA2 VM	3WL6 111-0AB01	
BDA Plus	Igual que BDA, pero con interfaz Ethernet adicional para conexión a Ethernet/Intranet/Internet	3WL6 111-0AB02	
Software de parametrización Switch ES Power	Parametrización, mando, diagnóstico y test de los interruptores automáticos SENTRON a través del PROFIBUS-DP; ejecutable en Windows 95, Windows 98, Windows NT, Windows 2000 y Windows XP, requiere adaptador adicional PROFIBUS, p. ej. CP5613	3WL6 111-0AS01	
Accesories	GP 103		
Cables preconfeccionados para módulos CubicleBUS	0,2 m de largo 3WL9 111-0BC04-0AA0 1 m de largo 3WL9 111-0BC02-0AA0 2 m de largo 3WL9 111-0BC03-0AA0		
Manual SENTRON, soluciones para comunicación	Descripción detallada de las funciones de comunicación de los interruptores automáticos SENTRON, instalación, conexión, puesta en marcha; incluye una descripción de Switch ES Power y BDA. Descarga gratuita en www.siemens.de/energieverteilung	3WL9 998-0AA51-0AA0 Tasa	
Transformadores de tensión	Transformador de tensión 380 V/100 V clase 0,5 Transformador de tensión 415 V/100 V clase 0,5 Transformador de tensión 440 V/100 V clase 0,5 Transformador de tensión 525 V/100 V clase 0,5 Transformador de tensión 690 V/100 V clase 0,5 Otros transformadores de tensión también para clase 3 bajo consulta	3WL9 111-0BB71-0AA0 3WL9 111-0BB73-0AA0 3WL9 111-0BB74-0AA0 3WL9 111-0BB76-0AA0 3WL9 111-0BB77-0AA0	bajo cons. bajo cons. bajo cons. bajo cons. bajo cons.
Reequipamiento y piezas de repuesto	GP 103		
Kit de reequipamiento PROFIBUS	Kit de reequipamiento para comunicación PROFIBUS, incl. COM15, BSS y juego de cables para todos los interruptores automáticos SENTRON WL con los disparadores ETU45B, ETU55B, ETU75B y ETU76B ²⁾ Módulo PROFIBUS COM15 ²⁾ Sensor del estado del interruptor (BSS) Unidad de medida Unidad de medida Plus	3WL9 111-0AT12-0AA0 3WL9 111-0AT15-0AA0 3WL9 111-0AT16-0AA0 3WL9 111-0AT02-0AA0 3WL9 111-0AT03-0AA0	

Todos los componentes de comunicación, módulos **CubicleBUS** y unidades de medida se ofrecen para los disparadores ETU45B, ETU55B, ETU75B y ETU76B.

1) Todos los módulos **CubicleBUS** se suministran con un cable preconfeccionado de 0,2 m.

2) Incluye también un cable CubicleBUS de 2 m.

■ Fecha de suministro bajo consulta.

Interruptores automáticos

Interruptores automáticos con capacidad de comunicación



La gama completa de interruptores automáticos se encuentra en el catálogo NS PS



Software Switch ES Power

Descripción

Generalidades

Switch ES es la plataforma de software compartida para las propiedades del programa específicas de los aparatos con capacidad de comunicación (p. ej. interruptores automáticos SENTRON). Entre otras cosas, esto tiene la ventaja de que todas las variantes del programa específicas de cada aparato son idénticas desde el punto de vista del aspecto y el manejo.

Switch ES Power

Switch ES Power sirve para parametrizar, manejar y visualizar los interruptores automáticos SENTRON WL/VL a través del PROFIBUS-DP. La estructura tanto del árbol como de las distintas ventanas de datos ha sido acomodada y armonizada con la del adaptador BDA. De este modo se dispone de las mismas funciones y datos. El soporte de la innovadora función PROFIBUS DPV1 permite acoplar con toda facilidad un PC con Switch ES Power al PROFIBUS. La conexión, la selección de la dirección PROFIBUS y la comunicación tienen lugar aunque los interruptores automáticos SENTRON aún estén intercambiando información con otra estación (p. ej. S7) a través del PROFIBUS.

Con Switch ES Power también es posible crear juegos de parámetros offline, es decir, sin conexión directa con el interruptor automático, que luego se pueden transmitir a los interruptores SENTRON.

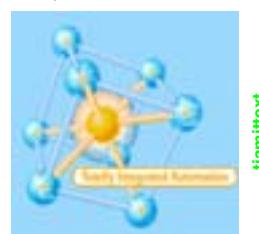
Los formatos de almacenamiento del BDA y Switch ES

Power son idénticos lo cual significa que se pueden crear, por ejemplo, ficheros de parámetros a nivel central con Switch ES Power y copiárselos a los responsables del servicio técnico en un PC portátil para que los utilicen con el BDA.

Switch ES Power es compatible con todas las tarjetas PROFIBUS para PC/PC portátil de Siemens. Algunas tarjetas requieren un paquete de software adicional (drivers); para más detalles, se ruega consultar el catálogo interactivo CA 01.

OM Switch ES Power

El Administrador de objetos (OM) sirve para integrar Switch ES Power en el entorno STEP 7 y, por lo tanto, en Totally Integrated Automation (TIA). De este modo es posible abrir Switch ES Power desde la herramienta de configuración de hardware de STEP 7 para parametrizar los interruptores automáticos SENTRON WL/VL. Estos datos quedan guardados en la base de datos de STEP7 y se transfieren al aparato al inicializar el PROFIBUS. Ventajas para el cliente: Gestión de datos homogénea, parametrización automática al cambiar un aparato.



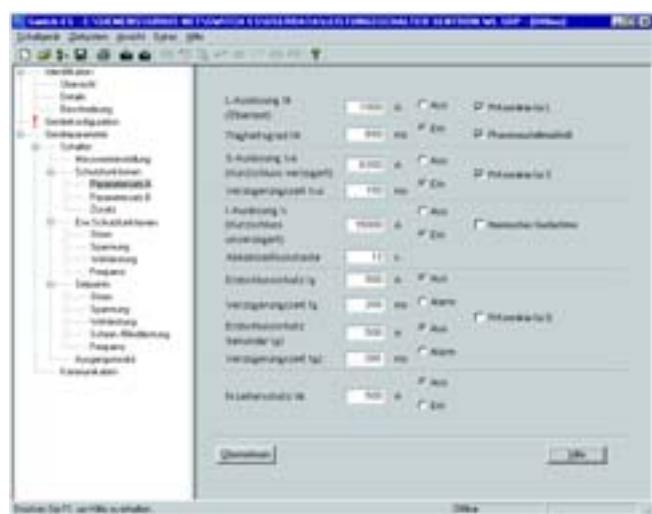
switch es power lado de parámetros

Uso de Switch ES Power en el PROFIBUS-DP

nse0470y



Configuración del juego de parametrización A con Switch ES Power



Datos de pedido

Ejecución	Referencia
	GP 133
Switch ES Power Parametrización, manejo, visualización y test de los interruptores automáticos SENTRON WL/VL a través del PROFIBUS-DP; ejecutable en Windows 95/98/NT/2000/XP; incl. ayuda en pantalla, alemán/inglés comutable; incl. Administrador de objetos (OM) para Switch ES Power para la integración en STEP7 Requisitos del sistema: Tarjeta PROFIBUS: CP5411 (ISA), CP5412 (ISA), CP5511 (PCMCIA) CP5611 (PCI), Smart Cable para comunicación serie a través de un puerto serie y Teleservice, CP5613 y CP5614 (nueva tarjeta PCI) e interfaz MPI en PG7xx y sus drivers; ver el catálogo interactivo CA01, unidad de CD-ROM Requisitos del sistema para OM Switch ES Power: SIMATIC:S7, M7, C7, PCS7 STEP 7: versión 5.0 o superior Unidad de CD-ROM	3WL6 111-0AS01



La gama completa de interruptores automáticos se encuentra en el catálogo NS PS

Interruptores automáticos SENTRON VL

VL160X a VL1600
3 y 4 polos, hasta 1600 A

Introducción

El diseño compacto de los interruptores automáticos SENTRON VL y sus destacadas propiedades permiten cumplir los altos requisitos impuestos hoy en instalaciones de distribución eléctrica.

Estos interruptores automáticos ofrecen una amplia gama de productos, tecnologías perfeccionadas, ahorro de espacio y manejo simple.

Están disponibles tanto en ejecución térmico-magnética (16 a 630 A) como electrónica (63 a 1600 A).

Sinopsis

- Rango de intensidad asignada de 16 A a 1600 A
- Diferentes poderes de corte para cada tamaño
 - N estándar
 - H elevado
 - L muy elevado
- Sin reducción de potencia/derating hasta 50 °C
- Disparador de sobreintensidad eléctrico a partir del tamaño 160 A (VL160), especialmente para selectividad de tiempo y protección contra defectos a tierra
- 2 gamas de accesorios internos
- Amplio abanico de accesorios externos como, por ejemplo, bornes de conexión también para cables de aluminio.

Campo de aplicación

Las diferentes versiones del interruptor SENTRON VL son idóneas para las siguientes aplicaciones:

- para distribuciones, como interruptor de alimentación y de derivación
- para motores, transformadores y condensadores como aparato de maniobra y protección

Ejecuciones

Los interruptores automáticos SENTRON VL se ofrecen en las siguientes ejecuciones:

1. Para la protección de distribuciones (ejecución de 3 y 4 polos).

Los disparadores de sobrecarga y cortocircuito están concebidos para la protección de cables, líneas y cargas que no sean motores.

2. Para la protección de motores (versión de 3 polos).

Los disparadores de sobrecarga y cortocircuito están concebidos para la protección

ideal y el arranque directo de motores trifásicos de jaula. Los interruptores para la protección de motores son sensibles a los cortes de fase y tienen una clase de disparo regulable. Los disparadores de sobreintensidad funcionan con un microprocesador.

3. Para combinaciones de arranque (en ejecución de 3 polos).

Estos interruptores se utilizan tanto para la protección contra cortocircuitos como para la función de seccionador que suele ser necesaria en combinaciones de arranque formadas por interruptor automático, relé de sobrecarga y contactor. Estos interruptores están dotados únicamente de disparadores de cortocircuito instantáneos regulables.

4. Como interruptor seccionador (en ejecución de 3 y 4 polos).

Estos interruptores pueden utilizarse como interruptores de alimentación, interruptores principales o interruptores seccionadores sin protección contra sobrecargas. Están protegidos intrínsecamente contra cortocircuito por lo que no es necesario el uso de fusibles aguas arriba.

Todos los interruptores se suministran con disparadores de sobreintensidad integrados. Los interruptores SENTRON VL160X a VL1600 se ofrecen con piezas de conexión de pletinas (barras) o con bornes (hasta 400 A; ver la página 11/22). Los bloques de contactos auxiliares de alarma y los disparadores auxiliares puede montarlos el cliente con toda facilidad aunque, en caso necesario, también se pueden suministrar ya montados.

El poder de corte se puede leer en el frontal de todos los interruptores automáticos.

- Poder de corte estándar: $I_{cu} = 40$ a 50 kA con $50/60$ Hz, $380/415$ V AC,
- Poder de corte elevado: $I_{cu} = 70$ kA con $50/60$ Hz, $380/415$ V AC,
- Poder de corte muy elevado: $I_{cu} = 100$ kA con $50/60$ Hz, $380/415$ V AC.

Interruptores automáticos SENTRON VL

nse0321s



Normas y determinaciones

Los interruptores SENTRON VL cumplen las siguientes normas: IEC 60 947-1, EN 60 947-1, DIN VDE 0660, parte 100, IEC 60 947-2, EN 60 947-2, DIN VDE 0660, parte 101.

Para otras normas, se ruega consultar con Siemens.

Los disparadores de sobreintensidad de los interruptores para la protección de motores cumplen además:

IEC 60 947-4-1, DIN VDE 0660, parte 102. Interruptor principal según DIN EN 60 204 o DIN VDE 0113 (ver el campo de aplicación descrito más adelante).

Condiciones de aplicación

Los interruptores automáticos SENTRON V son resistentes a los efectos del clima. Están destinados para su empleo en recintos cerrados, en los que no existan condiciones de trabajo difíciles (p. ej. polvo, vapores cáusticos, gases dañinos). Cuando se instalen en recintos polvorrientos y húmedos se deberán prever unas cajas apropiadas.

Limitación de corriente

Los interruptores SENTRON VL se han diseñado de acuerdo al principio de la repulsión mecánica entre contactos. Los contactos se abren antes de que se alcance el pico previsto para la intensidad de cortocircuito.

El efecto limitador de corriente de los interruptores SENTRON VL protege de forma efectiva los componentes del sistema de los efectos térmicos y dinámicos de la corriente de cortocircuito en caso de producirse un defecto eléctrico.

Categoría de empleo

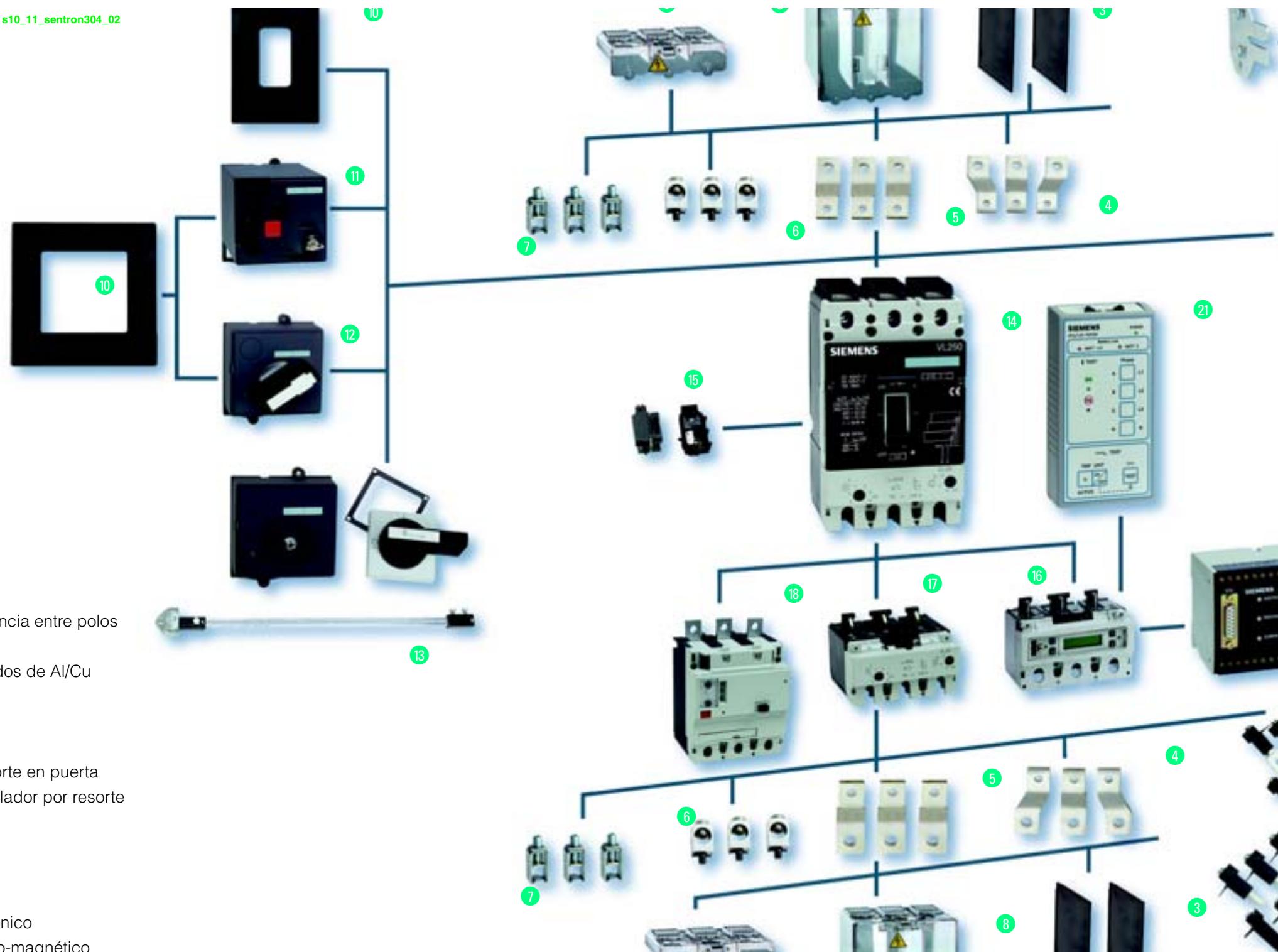
Todos los interruptores automáticos SENTRON VL cumplen la categoría de empleo A.

Montaje

Los interruptores automáticos SENTRON VL son aptos para su uso en tableros/cuadros e instalaciones de distribución abiertos y cerrados. Las posiciones de uso recomendadas para los interruptores SENTRON VL se muestran en las figuras que se exponen en el punto "Datos técnicos, posición de uso admisible".

Manual para el interruptor automático SENTRON VL

Este manual contiene detallada información técnica sobre la descripción del producto, el funcionamiento, la instalación y el reequipamiento. El manual y las instrucciones de uso están disponibles en formato PDF en la siguiente dirección: <http://www.siemens.de/energie-verteilung>



Interruptores automáticos SENTRON VL

VL160X a VL1600
3 y 4 polos, hasta 1600 A

La gama completa de interruptores automáticos se encuentra en el catálogo NS PS



Descripción

Conexión

Los interruptores SENTRON VL160X a VL160 están equipados de fábrica con bornes de entrada y salida, aptos para conductores multifilares, barras de cobre flexibles y conductores flexibles con manguitos. Para los interruptores VL630 a VL1600 (tamaños 630 a 1600 A) se ofrecen diferentes bornes de alimentación.

Para conectar por tornillo barras de cobre rígidas o flexibles o cables se ofrecen accesorios adecuados para los interruptores SENTRON VL160X a VL1600.

Los interruptores automáticos SENTRON VL160X a VL1600 puede equiparse con pletinas de conexión que sirven para conectar barras estándar y están disponibles para conexión por el lado frontal y posterior. El interruptor SENTRON VL1600 se suministra con pletinas de conexión frontales.

El lado de alimentación y de salida se puede elegir libremente en el interruptor automático. Los datos eléctricos no sufren ninguna alteración. Los interruptores automáticos con módulos RCD se pueden alimentar desde arriba o desde abajo.

Los conductores desnudos de las conexiones superiores deben aislarse dentro del espacio de soplado que debe quedar sobre las cámaras apagachispas. Para este fin es posible utilizar separadores de fases o tapas cubrebornes.

Para los interruptores SENTRON VL160X a VL1600 se pueden adquirir las conexiones para los accesorios internos (disparadores auxiliares, bloques de contactos auxiliares y bloques de alarma) con tornillos de conexión.

Para todos los interruptores SENTRON VL se pueden conectar de forma rápida y directa tanto los disparadores auxiliares (disparadores de apertura y de mínima tensión) como los bloques de contactos auxiliares y bloques de alarma.

Los accionamientos motorizados con acumulador siempre están equipados con bornes. Los bloques de contactos auxiliares de acción anticipada para accionamientos giratorios se suministran siempre con cables de conexión.

Grado de protección

Interruptores automáticos	IP 20
Marco ciego	IP 40
Tapas de conexiones	IP 30
Con accionamiento giratorio frontal	IP 40
Con accionamiento giratorio para puerta	IP 65
Con accionamiento motorizado	IP 30
Con accionamiento motorizado y marco para el recorte de la puerta	IP 40
Zócalo/versión extraíble	IP 20

Configuración

Interruptores automáticos SENTRON VL160X

Los principales componentes de los interruptores SENTRON VL160X son las tres vías de corriente con bornes de entrada y salida. Los contactos fijos y móviles están colocados de tal manera que, en caso de cortocircuito, se produce una repulsión magnética entre ellos. En combinación con las cámaras apagachispas resulta una impedancia dinámica que limita la intensidad debido a la reducción del efecto dañino de I^2t y de la energía I_p que se genera durante los cortocircuitos.

El disparador es fijo y está dotado en cada polo tanto de disparadores de sobrecarga fijos o regulables como de disparadores de cortocircuito fijos.

El interruptor dispone de disparo libre.

A derecha e izquierda del accionamiento se encuentran los compartimentos doblemente aislados para los disparadores y contactos auxiliares.

Interruptores automáticos SENTRON VL160 a VL630

La colocación de la vía de corriente, los contactos principales y el mecanismo del interruptor es igual que la de los interruptores SENTRON VL160X. Los disparadores para SENTRON VL160 a VL630 tienen las siguientes propiedades:

- Los disparadores están disponibles tanto en versión térmico-magnética como electrónica y el cliente los puede cambiar sin necesidad de herramienta especial.
- Los disparadores térmico-magnéticos poseen disparadores de sobrecarga y cortocircuito regulables.

Interruptores automáticos SENTRON VL800 a VL1600

La colocación de las vías de corriente y los mecanismos del interruptor es igual que la de los interruptores SENTRON VL160X a VL630.

Para los interruptores SENTRON VL800 a VL1600 sólo se ofrecen en la versión con disparador electrónico.

Al igual que en todos los modelos con disparador electrónico, en los interruptores SENTRON VL los transformadores se hallan en la misma caja que el disparador. Éstos envían al sistema electrónico de disparo por sobreintensidad una señal proporcional a la intensidad bajo carga.

Todos los interruptores SENTRON VL con disparador electrónico miden la verdadera intensidad eficaz. Este tipo de medición es el método más exacto. Con él se pueden analizar con suma precisión las intensidades existentes en las instalaciones de distribución eléctrica presentes en la actualidad con gran cantidad de armónicos.

Sistemas de disparo por sobreintensidad

1. Disparadores de sobreintensidad de los interruptores automáticos SENTRON VL160X a VL630, térmico-magnéticos

Los disparadores de sobreintensidad y cortocircuito funcionan con bimetales y por accionamiento magnético y pueden ser fijos o regulables.

Los interruptores automáticos de 4 polos para la protección de distribuciones pueden suministrarse con disparadores de sobreintensidad en los 4 polos o sin disparador en el 4º polo (N). A partir de 110 A, los disparadores en el 4º polo (N) están regulados al 60 % de la intensidad en las 3 vías de corriente principales lo que garantiza una protección segura de los conductores neutros de sección reducida.

Los interruptores automáticos para combinaciones de arranque se combinan normalmente con un contactor para motor y un relé de sobrecarga adaptado.

Los interruptores están protegidos intrínsecamente contra cortocircuito por lo que no es necesario el uso de fusibles aguas arriba. Pero no disponen de protección contra sobrecargas. Los interruptores de 4 polos no disponen de disparador de cortocircuito en el 4º polo (N).

2. Disparadores de sobreintensidad de los interruptores automáticos SENTRON VL160 a VL1600, electrónicos, ETU

El sistema electrónico de disparo por sobreintensidad consta de:

- 3 transformadores de intensidad
- electrónica de evaluación con microprocesador
- electroimán de disparo.

En los interruptores SENTRON VL160 y VL250 el compartimento de accesorios izquierdo está ocupado por el electroimán de disparo.

El sistema de disparo no requiere alimentación auxiliar.

Para activar los disparadores con microprocesador, se requiere una intensidad bajo carga mínima equivalente al 20 % de la correspondiente intensidad asignada I_n del interruptor. A la salida del módulo de disparo por sobreintensidad hay un electroimán que dispara el interruptor en caso de sobrecarga o cortocircuito.

Abreviaturas (funciones)

L = Long Time Delay = protección contra sobrecarga

S = Short Time Delay = protección contra cortocircuito (retardo breve)

I = Instantaneous = protección contra cortocircuito (instantáneo)

G = Ground Fault = protección contra defecto a tierra

Designaciones L, S, I y G según IEC 60 947



La gama completa de interruptores automáticos se encuentra en el catálogo NS PS

Interruptores automáticos SENTRON VL

VL160X a VL1600
3 y 4 polos, hasta 1600 A

Sistema de disparo por sobreintensidad – Sinopsis

Disparadores de sobreintensidad VL160X a VL1600

Protección de distribuciones	Protección de motores (guardamotor)	Protección de generadores	Función	Posibilidades de regulación				Memoria térmica	Corte de fase	Con capacidad de comunicación	Disparador térmico-magnético (TM)	Disparador electrónico (ETU)	Disparador electrónico con visualizador LCD (LCD ETU)	Disparadores	Datos técnicos en la pág.
✓ ¹⁾			LI	1		10		✓			✓			TM ¹⁾	11/20
✓ ¹⁾			LI	0,8-1		10		✓			✓			TM ¹⁾	11/20
✓ ¹⁾			LI	0,8-1		5-10		✓			✓			TM ¹⁾	11/20
	✓	✓	LI	0,4-1		1,25-11		✓	✓		✓			ETU 10 M	11/21
			LI	0,4-1		1,25-11		✓	✓		✓			ETU 10	11/20
			LIG	0,4-1		1,25-11	in	✓	✓		✓			ETU 12	11/20
✓		✓	LSI	0,4-1	1,5-10	0-0,5	11	✓			✓			ETU 20	11/20
✓		✓	LSIG	0,4-1	1,5-10	0-0,5	11	✓			✓			ETU 22	11/21
✓	✓	✓	LSI	0,4-1	1,5-10	0-0,5	1,25-11	✓	✓	✓	✓		✓	LCD ETU 40 M	11/21
			LI/LSI	0,4-1	1,5-10	0-0,5	1,25-11	✓	✓	✓	✓		✓	LCD ETU 40	11/21
			LSIG	0,4-1	1,5-10	0-0,5	1,25-11	Regulable	✓	✓	✓		✓	LCD ETU 42	11/21

Sin reducción de la intensidad asignada hasta 50 °C

Protección regulable del neutro con LCD ETU 42

1) TM hasta 630 A

Protección contra defectos a tierra

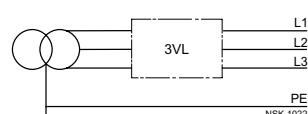
El disparador de defecto a tierra "G" detecta corrientes que circulan a través de tierra y pueden causar incendios en la instalación. Con el tiempo de retraso regulable se puede asignar una selectividad escalonada a varios interruptores conectados en serie.

Para medir las intensidades de neutro y de defecto a tierra se pueden aplicar los siguientes métodos:

Suma vectorial

Detección de defecto a tierra en sistemas con carga simétrica

Las tres intensidades de fase se evalúan por medio de la suma vectorial.

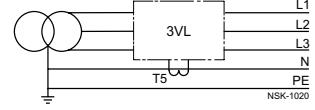


Detección de defecto a tierra en sistemas con carga asimétrica

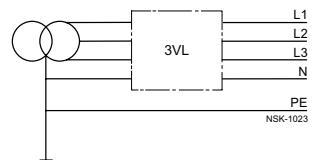
Se mide directamente la intensidad de neutro que, en los interruptores tripolares, se evalúa sólo para la protección contra defecto a tierra mientras que en los tetrapolares también se evalúa para la protección contra sobrecarga del neutro.

El disparador de sobreintensidad calcula con la suma vectorial la intensidad de defecto a tierra de las tres intensidades de fase y de la intensidad de neutro.

Interruptor tripolar, transformador de intensidad en el neutro



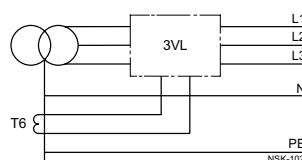
En los interruptores tetrapolares el 4º transformador de intensidad para el neutro es interno.



Medida directa de la intensidad de defecto a tierra con un transformador de intensidad en el punto neutro a tierra del transformador

El transformador de intensidad va instalado directamente en el punto neutro a tierra del transformador.

Interruptor tripolar, transformador de intensidad en el punto neutro a tierra del transformador



Para el módulo DI (RCD), ver la pág. 11/50. Para el transformador de intensidad externo, ver la pág. 11/27.

Protección de transformadores

Los interruptores SENTRON VL sirven para proteger instalaciones de distribución de energía en caso de sobrecarga y cortocircuito desde el lado de baja tensión del transformador de alimentación.

Equipados con disparadores de sobreintensidad térmico-magnéticos (TM) o electrónicos (ETU o LCD ETU), los interruptores SENTRON VL cumplen los requisitos relacionados con la

selectividad de intensidad y/o tiempo con plena fiabilidad.

Interruptores automáticos SENTRON VL

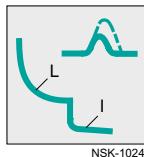
VL160X a VL1600
3 y 4 polos, hasta 1600 A

La gama completa de interruptores automáticos se encuentra en el catálogo NS PS



Sistema de disparo por sobreintensidad – Sinopsis

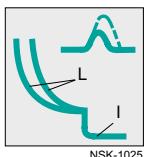
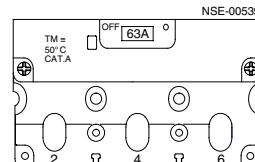
Disparadores de sobreintensidad térmico-magnéticos TM



NSK-1024

Aplicación: Protección de distribuciones - TM, función LI/LIN

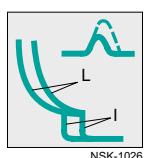
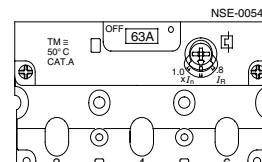
Protección contra sobrecarga, ajuste fijo, protección contra cortocircuito, ajuste fijo; ver las tablas de selección para VL160X, disparadores integrados en la caja del interruptor



NSK-1025

Aplicación: Protección de distribuciones - TM, función LI/LIN

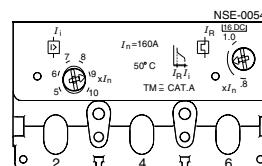
Protección contra sobrecarga, regulable $I_R = 0,8 \text{ a } 1 \times I_n$
Protección contra cortocircuito, ajuste fijo; ver las tablas de selección para VL160X, disparadores integrados en la caja del interruptor



NSK-1026

Aplicación: Protección de distribuciones - TM, función LI/LIN

Protección contra sobrecarga, regulable $I_R = 0,8 \text{ a } 1 \times I_n$
Protección contra cortocircuito, regulable $I_i = 5 \text{ a } 10 \times I_n$, para VL160 a VL630

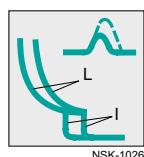


Disparadores de sobreintensidad electrónicos ETU

Para los modelos VL160 a VL1600

Generalidades:

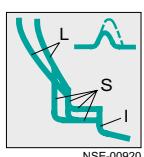
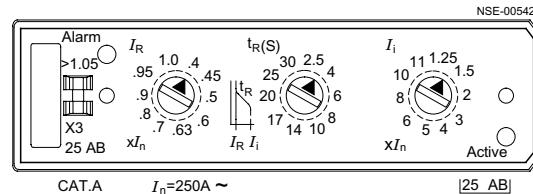
- No se requiere alimentación auxiliar para el sistema de disparo
- Todos los ETUs tienen una memoria térmica
- El LED verde intermitente señala el funcionamiento correcto del microprocesador
- El estado de sobrecarga ($I > 1,05 \times I_R$) se señala con luz permanente del LED amarillo
- Función de autoverificación integrada
- Entrada para equipo de comprobación



NSK-1026

Aplicación: Protección de distribuciones - ETU10, función LI/LIN

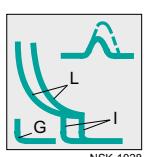
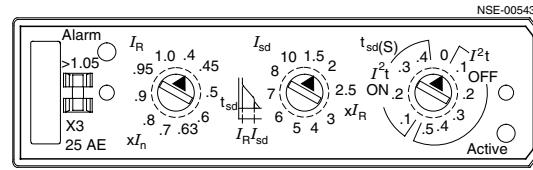
Protección contra sobrecarga $I_R = 0,4; 0,45; 0,5 \text{ a } 0,95; 1 \times I_n$, grado de inercia $t_R = 2,5 \text{ a } 30$
Protección contra cortocircuito (instantánea) $I_i = 1,25 \text{ a } 11 \times I_n$



NSE-00920

Aplicación: Protección de distribuciones y generadores - ETU20, función LSI/LSIN

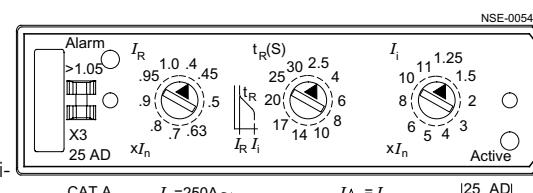
Protección contra sobrecarga $I_R = 0,4; 0,45; 0,5 \text{ a } 0,95; 1 \times I_n$
Protección contra cortocircuito (retardo breve) $I_{sd} = 1,5 \text{ a } 10 \times I_R, t_{sd} = 0 \text{ a } 0,5 \text{ s}$
 I^2t activable/desactivable
Protección contra cortocircuito (instantánea) $I_i = 11 \times I_n$ (fijo)



NSK-1028

Aplicación: Protección de distribuciones - ETU12, función LLG/LING

Protección contra sobrecarga $I_R = 0,4; 0,45; 0,5 \text{ a } 0,95; 1 \times I_n$, grado de inercia $t_R = 2,5 \text{ a } 30$
Protección contra cortocircuito (instantánea) $I_i = 1,25 \text{ a } 11 \times I_n$
Protección contra defecto a tierra: Método de medición nº 1:
(G_R) suma vectorial de intensidades en las tres fases/y neutro (sistemas tetrafilares);
 $I_{\Delta n} = I_n$, ejecuciones "AC", "AD", "BC", "BD" (complementos a la referencia en la página 11/28 ó 11/34)
Método de medición nº 2:
(G_{GND}) medida directa de la intensidad de defecto a tierra con un transformador de intensidad instalado en el punto neutro a tierra,
 $I_G = I_n$ (instantánea); versión "AJ" (complemento a la referencia en la página 11/28)





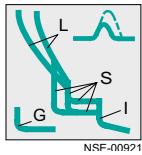
La gama completa de interruptores automáticos se encuentra en el catálogo NS PS

Interruptores automáticos SENTRON VL

VL160X a VL1600
3 y 4 polos, hasta 1600 A

Sistema de disparo por sobreintensidad – Sinopsis

Disparadores de sobreintensidad electrónicos ETU



NSF-00921

Aplicación: Protección de distribuciones y generadores - ETU22, función LSIG/LSING

Protección contra sobrecarga $I_R = 0,4; 0,45; 0,5$ a $0,95; 1 \times I_n$

Protección contra cortocircuito (retardo breve) $I_{sd} = 1,5$ a $10 \times I_R$, $t_{sd} = 0$ a $0,5$ s

I^2t activable/desactivable

Protección contra cortocircuito (instantánea) $I_I = 11 \times I_n$ (fijo)¹⁾

Protección contra defecto a tierra:

Método de medición n° 1:

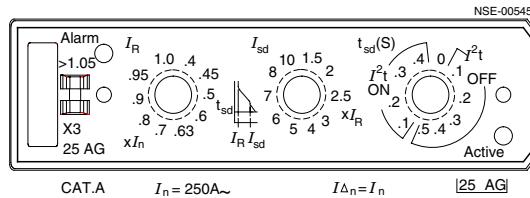
(G_R) suma vectorial de intensidades en las tres fases/y neutro (sistemas tetrafiales);

$I_{\Delta n} = I_n$, ejecuciones "AG", "AH", "BG", "BH" (complementos a la referencia en las páginas 11/28 ó 11/34)

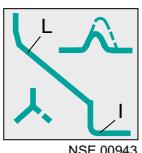
Método de medición n° 2:

(G_{GND}) medida directa de la intensidad de defecto a tierra con un transformador de intensidad,

$I_g = I_n$ (instantánea); versión "AK" (complemento a la referencia en la página 11/28)



CAT.A $I_n = 250A \sim$ $I_{\Delta n} = I_n$ [25 AG]



NSE 00943

Aplicación: Protección de motores - ETU10M, función LI

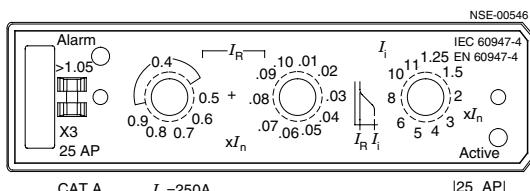
Protección contra sobrecarga, con regulación finamente graduable $I_R = 0,41; 0,42$ a $0,98; 0,99; 1 \times I_n$, grado de inercia $t_R = 10$ (fijo)

Memoria térmica

Protección contra cortocircuito (instantánea)

$I_I = 1,25$ a $11 \times I_n$ ¹⁾

con sensibilidad a corte de fase

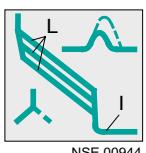


CAT.A $I_n = 250A \sim$ [25 AP]

Disparadores de sobreintensidad electrónicos LCD ETU

Generalidades:

- No se requiere alimentación auxiliar para el sistema de disparo
- Indicador de intensidad
- El visualizador LCD iluminado señaliza el funcionamiento correcto del microprocesador
- El estado de sobrecarga ($I > 105\% I_R$) se señaliza con la indicación "sobrecarga" en el visualizador LCD
- Ajuste orientado por menú de los parámetros de protección que se especifican directamente en amperios por medio de pulsadores
- Función de autoverificación integrada
- Entrada para equipo de comprobación/programación
- Para la integración en el bus de comunicación PROFIBUS-DP, ver la página 11/5 y 11/6.



NSE 00944

Aplicación: Protección de distribuciones - ETU40, funciones LSI y protección de motores/generadores - ETU40M, función LSI/LSIN

Protección contra cortocircuito $I_R = 0,4$ a $1 \times I_n$, grado de inercia $t_R = 2,5$ a 30

Memoria térmica activable/desactivable

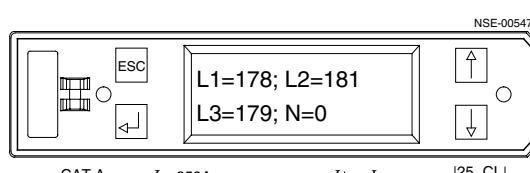
Protección contra cortocircuito (retardo breve)

$I_{sd} = 1,5$ a $10 \times I_R$, $t_{sd} = 0$ a $0,5$ s

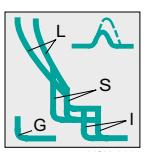
I^2t activable/desactivable

Protección contra cortocircuito (instantánea)

$I_I = 1,25$ a $11 \times I_n$ ¹⁾



CAT.A $I_n = 250A \sim$ $I_{\Delta n} = I_n$ [25 CL]



NSK-1444

Aplicación: Protección de distribuciones - ETU42, función LSIG/LSING

Protección contra cortocircuito $I_R = 0,4$ a $1 \times I_n$, grado de inercia $t_R = 2,5$ a 30

Memoria térmica activable/desactivable

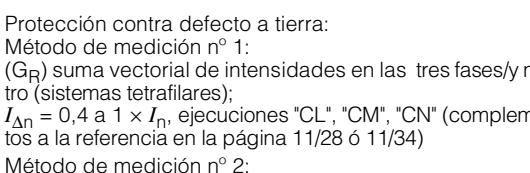
Protección contra cortocircuito (retardo breve)

$I_{sd} = 1,5$ a $10 \times I_R$, $t_{sd} = 0$ a $0,5$ s

I^2t activable/desactivable

Protección contra cortocircuito (instantánea)

$I_I = 1,25$ a $11 \times I_n$ ¹⁾



CAT.A $I_n = 250A \sim$ $I_{\Delta n} = I_n$ [25 CL]

¹⁾ depende del tipo, ver pág. 11/26 (3 polos) y pág. 11/33 (4 polos).

Interruptores automáticos SENTRON VL

VL160X a VL1600
3 y 4 polos, hasta 1600 A

La gama completa de interruptores automáticos se encuentra en el catálogo NS PS



Descripción

Los interruptores SENTRON VL se pueden suministrar completos, equipados con accesorios internos (p. ej. bloques de contactos auxiliares, disparador de mínima tensión o disparador de apertura). Las ejecuciones disponibles se muestran en las tablas en las que se exponen los complementos a la referencia.

Montaje fijo, versión enchufable o extraíble

El interruptor de montaje fijo es la versión básica. Con el juego de montaje apropiado puede transformarse en la variante enchufable o extraíble.

El juego de montaje incluye contactos tipo cuchilla, una clavija de enclavamiento y tapas de conexiones para la versión enchufable. El juego de montaje para la variante extraíble contiene unas paredes laterales adicionales y un mecanismo de desplazamiento. Incluso aunque está montado el marco ciego es posible desplazar el interruptor usando el asa correspondiente con la puerta cerrada.

Accionamientos

En la versión básica, los interruptores SENTRON VL tienen una palanca basculante a modo de accionamiento que también sirve para señalizar la posición de maniobra. Además de "ON" y "OFF" también se señaliza el estado de "disparado" (trippled). La palanca basculante se coloca en posición de "disparado" cuando se activa el mecanismo de disparo interno debido a un disparo por sobreintensidad como, p. ej., sobrecarga o cortocircuito. La activación de un disparador de mínima tensión o de apertura también hace que la palanca basculante se coloque en posición de "disparado". Antes de reconnectar el interruptor automático, es imprescindible colocar dicha palanca en posición "OFF/RESET". De este modo se rearma el mecanismo de disparo interno y vuelven a cerrarse los contactos principales (ver Fig.).

Con los interruptores SENTRON VL1250 y VL1600 se suministra una prolongación de la palanca basculante. Para los interruptores SENTRON VL400 a VL800 este accesorio hay que pedirlo por separado.

Accionamientos giratorios frontales

Estos accionamientos están concebidos para su montaje directo en los interruptores y sirven para modificar el movimiento lineal de la palanca basculante en un movimiento circular.

Si el interruptor dispone de bloque de contactos auxiliares de acción anticipada, éstos pueden usarse para alimentar por adelantado el disparador de mínima tensión, con lo que el interruptor queda inmediatamente operativo.

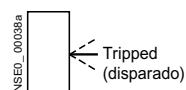
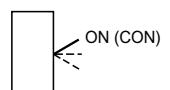
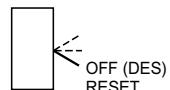
Accionamientos giratorios para puertas

(accionamientos completos)

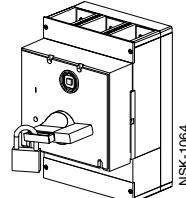
Para aquellos casos en los que los interruptores vayan instalados en tableros/cuadros y distribuciones, existe la posibilidad de adquirir accionamientos giratorios para puertas y tapas desmontables. Éstos se suministran como juegos de montaje completos, inclusive el mecanismo de accionamiento al efecto.

En la posición "OFF", todos los accionamientos giratorios pueden bloquearse con candados apropiados.

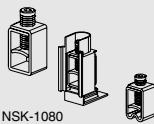
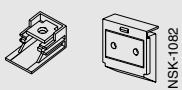
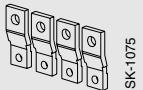
Posiciones del accionamiento de palanca basculante



Accionamiento giratorio bloqueado con candado



Conexiones principales, equipamiento básico y opciones

Interruptores automáticos SENTRON VL160X y VL160	Interruptores automáticos SENTRON VL250 a VL1250	Interruptores automáticos SENTRON VL1600	
 NSK-1080 Borne tipo marco para cables de cobre o barras	 NSK-1082 Conexión con unión roscada (posible conexión directa con terminales de cable en VL160X, VL160, VL250, VL400)	 NSK-1075 Conexión en pletinas frontales para barras	Ver las secciones de conexión en la pág. 11/53

Conexiones principales

Interruptores automáticos	Panorámica de conexiones y otras opciones				
	Bornes tipo marco	Unión roscada con rosca métrica	Borne de conexión para conductores redondos (para cables de Al/Cu)	Conexiones posteriores	Pletinas de conexión frontales
VL160X	-	x	x	x	x
VL160	-	x	x	x	x
VL250	x	-	x	x	x
VL400	x	-	x	x	x
VL630	-	-	x	x	x
VL800	-	-	x	x	x
VL1250	-	-	x	x	x
VL1600	-	-	-	x	-

○ = incluido en el suministro

x = disponible

- = no disponible

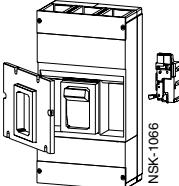
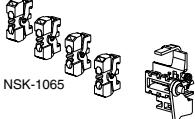
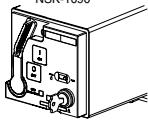
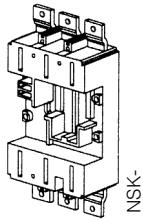
Interruptores automáticos SENTRON VL

VL160X a VL1600
3 y 4 polos, hasta 1600 A

La gama completa de interruptores automáticos se encuentra en el catálogo NS PS



Accesorios - Sinopsis

	VL160X	VL160 VL250	VL400	VL630	VL800	VL1250 VL1600
Accesorios internos						
	<ul style="list-style-type: none"> • Disparadores de apertura y de mínima tensión • Bloques de contactos auxiliares y de alarma 					
Accesorios externos						
	<ul style="list-style-type: none"> • Accionamientos giratorios, estándar o con acoplamiento para puertas 					
	<ul style="list-style-type: none"> • Accionamientos motorizados con acumulador • Accionamiento motorizado 	—	—	—	—	—
	<ul style="list-style-type: none"> • Tapas cubrebornes • Marco ciego/cobertor 					
Dispositivos de protección						
	<ul style="list-style-type: none"> • Módulo RCD • Disparadores de sobreintensidad térmico-magnéticos (TM) • Disparadores de sobreintensidad electrónicos (ETU, LCD ETU); protección contra defectos a tierra 	—		—	—	—
Tipo de montaje						
	<ul style="list-style-type: none"> • Montaje fijo • Versión enchufable • Versión extraíble 	—			—	

 disponible
— no disponible



La gama completa de interruptores automáticos se encuentra en el catálogo NS PS

Interruptores automáticos SENTRON VL

VL160X a VL630
3 polos, hasta 630 A

Datos para selección y pedidos

Disparadores de sobreintensidad de montaje fijo

Disparadores de sobreintensidad térmico-magnéticos

Tipo	Intensi- dad asigna- da I_n	Intensi- dad de ajuste de los dis- paradores de sobre- carga "L" de tiempo inverso	Intensi- dad de resupe- sta de los disparado- res de cortocir- cuito instan- táneos "I"	PE	Poder de corte estándar N 40/45/50 kA con 380/415 V AC ver la pág. 11/57.	PE	Poder de corte elevado H 70 kA con 380/415 V AC	PE	Poder de corte muy elevado L 100 kA con 380/415 V AC
					Referencia		Referencia		Referencia
					GP 113		GP 113		GP 113



Interruptores automáticos para la protección de distribuciones, TM, función LI

con disparadores de sobrecarga térmicos con ajuste fijo, disparadores de cortocircuito [con ajuste fijo](#)



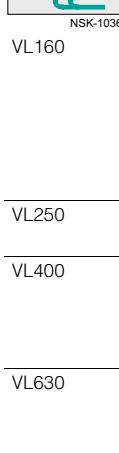
Interruptores automáticos para la protección de distribuciones, TM, función LI

con disparadores de sobrecarga térmicos regulables, disparadores de cortocircuito [con ajuste fijo](#)



Interruptores automáticos para la protección de distribuciones, TM, función LI

con disparadores de sobrecarga térmicos regulables, disparadores de cortocircuito [con ajuste fijo](#)



Modificación a versión enchufable o extraíble con el "juego de montaje para zócalos" o el juego de montaje para "versión extraíble"; ver las páginas 11/22, 11/42 y 11/43.

Para el grado de protección IP 30 se recomienda utilizar también tapabornes (ver las páginas 11/44 y 11/45).

Interruptores automáticos SENTRON VL

VL160 a VL1600
3 polos, hasta 1600 A

La gama completa de interruptores automáticos se encuentra en el catálogo NS PS



Datos para selección y pedidos

Disparadores de sobreintensidad de montaje fijo Disparadores de sobreintensidad magnéticos y electrónicos

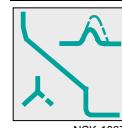
Tipo	Intensi- dad asigna- da I_n	Intensi- dad de ajuste de los dis- paradores de sobre- carga "L" de tiempo inverso	Intensi- dad de resue- sta de los disparado- res de cortocir- cuito instan- táneos "I"	PE Refencia Requiere comple- mento a la referencia; ver la pág. 11/37	PE Poder de corte estándar N 40/45/50 kA con 380/415 V AC Referencia Requiere comple- mento a la referencia; ver la pág. 11/37	PE Poder de corte elevado H 70 kA con 380/415 V AC Referencia Requiere comple- mento a la referencia; ver la pág. 11/37	PE Poder de corte muy elevado L 100 kA con 380/415 V AC Referencia Requiere comple- mento a la referencia; ver la pág. 11/37
					I_R	I_i	GP 113



Interruptores automáticos para la protección de distribuciones y generadores, ETU20, función LSI para selectividad de tiempo

(Función S: $Isd = 1,5 \text{ a } 10 \times IR$, $tsd = 0 \text{ a } 0,5 \text{ s}$)

VL160	63	$0,4-1,0 \times I_n$	$11 \times I_n$	A	3VL27 06-1AE33-....	A	3VL27 06-2AE33-....	A	3VL27 06-3AE33-....
	100	$0,4-1,0 \times I_n$	$11 \times I_n$	A	3VL27 10-1AE33-....	A	3VL27 10-2AE33-....	A	3VL27 10-3AE33-....
	160	$0,4-1,0 \times I_n$	$11 \times I_n$	A	3VL27 16-1AE33-....	A	3VL27 16-2AE33-....	A	3VL27 16-3AE33-....
VL250	200	$0,4-1,0 \times I_n$	$11 \times I_n$	A	3VL37 20-1AE36-....	A	3VL37 20-2AE36-....	A	3VL37 20-3AE36-....
	250	$0,4-1,0 \times I_n$	$11 \times I_n$	A	3VL37 25-1AE36-....	A	3VL37 25-2AE36-....	A	3VL37 25-3AE36-....
VL400	315	$0,4-1,0 \times I_n$	$11 \times I_n$	A	3VL47 31-1AE36-....	A	3VL47 31-2AE36-....	A	3VL47 31-3AE36-....
	400	$0,4-1,0 \times I_n$	$11 \times I_n$	A	3VL47 40-1AE36-....	A	3VL47 40-2AE36-....	A	3VL47 40-3AE36-....
VL630	630	$0,4-1,0 \times I_n$	$10 \times I_n$	A	3VL57 63-1AE36-....	A	3VL57 63-2AE36-....	A	3VL57 63-3AE36-....
VL800	800	$0,4-1,0 \times I_n$	$8 \times I_n$	A	3VL67 80-1AE36-....	A	3VL67 80-2AE36-....	A	3VL67 80-3AE36-....
VL1250	1000	$0,4-1,0 \times I_n$	$11 \times I_n$	A	3VL77 10-1AE36-....	A	3VL77 10-2AE36-....	A	3VL77 10-3AE36-....
	1250	$0,4-1,0 \times I_n$	$10 \times I_n$	A	3VL77 12-1AE36-....	A	3VL77 12-2AE36-....	A	3VL77 12-3AE36-....
VL1600	1600	$0,4-1,0 \times I_n$	$9 \times I_n$	A	3VL87 16-1AE30-....	A	3VL87 16-2AE30-....	A	3VL87 16-3AE30-....



Interruptores automáticos para la protección de motores y generadores, ETU10M, función LI

con grado de inercia fijo $tR = 10$,
con sensibilidad a corte de fase

VL160	63	25-63	$1,25-11 \times I_n$	A	3VL27 06-1AP33-....	A	3VL27 06-2AP33-....	A	3VL27 06-3AP33-....
	100	40-100	$1,25-11 \times I_n$	A	3VL27 10-1AP33-....	A	3VL27 10-2AP33-....	A	3VL27 10-3AP33-....
	160	64-160	$1,25-11 \times I_n$	A	3VL27 16-1AP33-....	A	3VL27 16-2AP33-....	A	3VL27 16-3AP33-....
VL250	200	80-200	$1,25-11 \times I_n$	A	3VL37 20-1AP36-....	A	3VL37 20-2AP36-....	A	3VL37 20-3AP36-....
	250	100-250	$1,25-11 \times I_n$	A	3VL37 25-1AP36-....	A	3VL37 25-2AP36-....	A	3VL37 25-3AP36-....
VL400	315	125-315	$1,25-11 \times I_n$	A	3VL47 31-1AP36-....	A	3VL47 31-2AP36-....	A	3VL47 31-3AP36-....
	400	160-400	$1,25-11 \times I_n$	A	3VL47 40-1AP36-....	A	3VL47 40-2AP36-....	A	3VL47 40-3AP36-....
VL630	630	252-630	$1,25-10 \times I_n$	A	3VL57 63-1AP36-....	A	3VL57 63-2AP36-....	A	3VL57 63-3AP36-....



Interruptores automáticos para la protección de motores y generadores, ETU40M, función LSI

con grado de inercia regulable tR (5, 10, 15, 20, 30),
con sensibilidad a corte de fase

VL160	63	25-63	$1,25-11 \times I_n$	A	3VL27 06-1CP33-....	A	3VL27 06-2CP33-....	A	3VL27 06-3CP33-....
	100	40-100	$1,25-11 \times I_n$	A	3VL27 10-1CP33-....	A	3VL27 10-2CP33-....	A	3VL27 10-3CP33-....
	160	63-160	$1,25-11 \times I_n$	A	3VL27 16-1CP33-....	A	3VL27 16-2CP33-....	A	3VL27 16-3CP33-....
VL250	200	80-200	$1,25-11 \times I_n$	A	3VL37 20-1CP36-....	A	3VL37 20-2CP36-....	A	3VL37 20-3CP36-....
	250	100-250	$1,25-11 \times I_n$	A	3VL37 25-1CP36-....	A	3VL37 25-2CP36-....	A	3VL37 25-3CP36-....
VL400	315	125-315	$1,25-11 \times I_n$	A	3VL47 31-1CP36-....	A	3VL47 31-2CP36-....	A	3VL47 31-3CP36-....
	400	160-400	$1,25-11 \times I_n$	A	3VL47 40-1CP36-....	A	3VL47 40-2CP36-....	A	3VL47 40-3CP36-....
VL630	630	252-630	$1,25-10 \times I_n$	A	3VL57 63-1CP36-....	A	3VL57 63-2CP36-....	A	3VL57 63-3CP36-....

Modificación a versión enchufable o extraíble con el "juego de montaje para zócalos" o el juego de montaje para "versión extraíble"; ver las páginas 11/22, 11/42 y 11/43.

Para el grado de protección IP 30 se recomienda utilizar también tapas cubrebornes (ver las páginas 11/44 y 11/45).



La gama completa de interruptores automáticos se encuentra en el catálogo NS PS

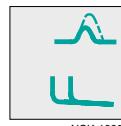
Interruptores automáticos SENTRON VL

VL160X a VL1600
3 polos, hasta 1600 A

Datos para selección y pedidos

Disparadores de sobreintensidad de montaje fijo Disparadores de sobreintensidad magnéticos y electrónicos

Tipo	Intensidad asignada I_n	Intensidad de ajuste de los disparadores de sobreintensidad "L" de tiempo inverso I_R	Intensidad de respuesta de los disparadores de cortocircuito instantáneos "I" I_i	PE	Poder de corte estándar N 40/45/50 kA con 380/415 V AC ver la pág. 11/57.		PE	Poder de corte elevado H 70 kA con 380/415 V AC		PE	Poder de corte muy elevado L 100 kA con 380/415 V AC	
					Referencia	Requiere complemento a la referencia; ver la pág. 11/37		Referencia	Requiere complemento a la referencia; ver la pág. 11/37		Referencia	Requiere complemento a la referencia; ver la pág. 11/37
	A	A	A	GP 113			GP 113			GP 113		



Interruptores automáticos para combinaciones de arranque, función I

sin disparador de sobrecarga, con disparador de cortocircuito regulable

VL160	63	–	450-900	A	3VL27 06-1DK33-....	A	3VL27 06-2DK33-....	A	3VL27 06-3DK33-....
	100	–	750-1500	A	3VL27 10-1DK33-....	A	3VL27 10-2DK33-....	A	3VL27 10-3DK33-....
	160	–	1250-2500	A	3VL27 16-1DK33-....	A	3VL27 16-2DK33-....	A	3VL27 16-3DK33-....
VL250	250	–	2000-4000	A	3VL37 25-1DK36-....	A	3VL37 25-2DK36-....	A	3VL37 25-3DK36-....
VL400	200	–	1250-2500	A	3VL47 20-1DK36-....	A	3VL47 20-2DK36-....	A	3VL47 20-3DK36-....
	250	–	2000-4000	A	3VL47 25-1DK36-....	A	3VL47 25-2DK36-....	A	3VL47 25-3DK36-....
	400	–	3000-6000	A	3VL47 40-1DK36-....	A	3VL47 40-2DK36-....	A	3VL47 40-3DK36-....
VL630	315	–	2000-4000	A	3VL57 31-1DK36-....	A	3VL57 31-2DK36-....	A	3VL57 31-3DK36-....
	630	–	3250-6500	A	3VL57 63-1DK36-....	A	3VL57 63-2DK36-....	A	3VL57 63-3DK36-....



Interruptores seccionadores¹⁾

sin disparador de sobrecarga, con disparadores de cortocircuito con ajuste fijo (sólo para protección intrínseca)

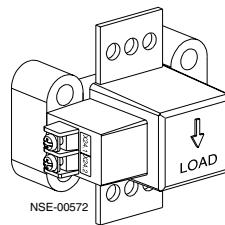
VL160X	100	–	2500	A	3VL17 10-1DE33-....	A	3VL17 10-2DE33-....		–
	160	–	2500	A	3VL17 16-1DE33-....	A	3VL17 16-2DE33-....		
VL160	100	–	2500	A	3VL27 10-1DE33-....	A	3VL27 10-2DE33-....	A	3VL27 10-3DE33-....
	160	–	2500	A	3VL27 16-1DE33-....	A	3VL27 16-2DE33-....	A	3VL27 16-3DE33-....
VL250	250	–	3500	A	3VL37 25-1DE36-....	A	3VL37 25-2DE36-....	A	3VL37 25-3DE36-....
VL400	400	–	5500	A	3VL47 40-1DE36-....	A	3VL47 40-2DE36-....	A	3VL47 40-3DE36-....
VL630	630	–	6500	A	3VL57 63-1DE36-....	A	3VL57 63-2DE36-....	A	3VL57 63-3DE36-....
VL800	800	–	6500	A	3VL67 80-1DE36-....	A	3VL67 80-2DE36-....	A	3VL67 80-3DE36-....
VL1250	1250	–	12000	A	3VL77 12-1DE36-....	A	3VL77 12-2DE36-....	A	3VL77 12-3DE36-....
VL1600	1600	–	14400	A	3VL87 16-1DE30-....	A	3VL87 16-2DE30-....	A	3VL87 16-3DE30-....

Más versiones, también para protección contra cortocircuito y defecto a tierra, en la página 11/28.

Accesorios

Transformador de intensidad para conductor neutro/punto neutro a tierra del transformador en sistemas trifásicos de 4 conductores²⁾

Tipo	Intensidad asignada I_n	PE	Referencia	
			A	GP 113
VL160	63	A	3VL9 280-8TC00	
	100	A	3VL9 210-8TC00	
	160	A	3VL9 216-8TC00	
VL250	200	A	3VL9 320-8TC00	
	250	A	3VL9 325-8TC00	
VL400	315	A	3VL9 440-8TC00	
	400	A	3VL9 440-8TC00	



Tipo	Intensidad asignada I_n	PE	Referencia	
			A	GP 113
VL630	630	A	3VL9 563-8TC00	
VL800	800	A	3VL9 680-8TC00	
VL1250	1000	A	3VL9 712-8TC00	
	1250	A	3VL9 712-8TC00	
VL1600	1600	A	3VL9 816-8TC00	

Modificación a versión enchufable o extraíble con el "juego de montaje para zócalos" o el juego de montaje para "versión extraíble"; ver págs. 11/22, 11/42 y 11/43.

Para el grado de protección IP 30 se recomienda utilizar también tapas cubrebornes (ver las páginas 11/44 y 11/45).

1) Ver también los interruptores-seccionadores 3K. en la sección 12. Los interruptores-seccionadores 3K. también se suministran con accionamiento posterior y contactos de acción anticipada.

2) Observar la intensidad asignada del interruptor automático.

Interruptores automáticos SENTRON VL

VL160 a VL1600
3 polos, hasta 1600 A

La gama completa de interruptores automáticos se encuentra en el catálogo NS PS



Datos para selección y pedidos

Disparadores de sobreintensidad de montaje fijo Disparadores de sobreintensidad electrónicos

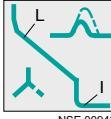
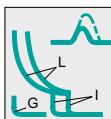
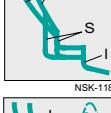
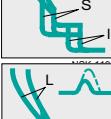
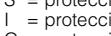
Tipo	Intensi- dad asignada I_n	Intensidad de ajuste de los disparadores de sobrecarga "L" de tiempo inverso I_R	PE	Poder de corte estándar N 40/45/50 kA con 380/415 V AC ver la pág. 11/57.		PE	Poder de corte elevado H 70 kA con 380/415 V AC		PE	Poder de corte muy elevado L 100 kA con 380/415 V AC	
				Referencia	Requiere comple- mento a la referencia; ver la pág. 11/37		Referencia	Requiere comple- mento a la referencia; ver la pág. 11/37		Referencia	Requiere comple- mento a la referencia; ver la pág. 11/37
	A	A		GP 113			GP 113			GP 113	

Interruptores automáticos

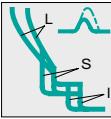
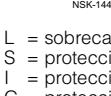
con disparador de sobreintensidad electrónico ETU

VL160	63	25-63	A	3VL27 06-1□□33-....	A	3VL27 06-2□□33-....	A	3VL27 06-3□□33-....
	100	40-100	A	3VL27 10-1□□33-....	A	3VL27 10-2□□33-....	A	3VL27 10-3□□33-....
	160	64-160	A	3VL27 16-1□□33-....	A	3VL27 16-2□□33-....	A	3VL27 16-3□□33-....
VL250	200	80-200	A	3VL37 20-1□□36-....	A	3VL37 20-2□□36-....	A	3VL37 20-3□□36-....
	250	100-250	A	3VL37 25-1□□36-....	A	3VL37 25-2□□36-....	A	3VL37 25-3□□36-....
VL400	315	128-315	A	3VL47 31-1□□36-....	A	3VL47 31-2□□36-....	A	3VL47 31-3□□36-....
	400	160-400	A	3VL47 40-1□□36-....	A	3VL47 40-2□□36-....	A	3VL47 40-3□□36-....
VL630	630	252-630	A	3VL57 63-1□□36-....	A	3VL57 63-2□□36-....	A	3VL57 63-3□□36-....
VL800	800	320-800	A	3VL67 80-1□□36-....	A	3VL67 80-2□□36-....	A	3VL67 80-3□□36-....
VL1250	1000	400-1000	A	3VL77 10-1□□36-....	A	3VL77 10-2□□36-....	A	3VL77 10-3□□36-....
	1250	500-1250	A	3VL77 12-1□□36-....	A	3VL77 12-2□□36-....	A	3VL77 12-3□□36-....
VL1600	1600	640-1600	A	3VL87 16-1□□30-....	A	3VL87 16-2□□30-....	A	3VL87 16-3□□30-....

Disparadores ETU, ejec. de 3 polos

	NSE 00943	Protección de motores y generadores con función LI, ETU10M hasta 630 A (VL160 a VL630)	AP	AP	AP	AP
	NSK-1028	Protección de distribuciones con función LI, ETU10	AB	AB	AB	AB
	NSK-1168	Protección de distribuciones con función LIG, ETU12 para sistemas trifásicos de 3 conductores ²⁾ para sistemas trifásicos de 4 conductores ^{1),2)}	AC AD	AC AD	AC AD	AC AD
	NSK-1168	Protección de distribuciones con función LIG, ETU12 para medida directa de la intens. de defecto a tierra en el punto neutro del transformador ¹⁾	AJ	AJ	AJ	AJ
	NSK-1168	Protección de distribuciones y generadores con función LSI, ETU20	AE	AE	AE	AE
	NSK-1169	Protección de distribuciones y generadores con función LSIG, ETU22 para sistemas trifásicos de 3 conductores ²⁾ para sistemas trifásicos de 4 conductores ^{1),2)}	AG AH	AG AH	AG AH	AG AH
	NSK-1169	Protección de distribuciones y generadores con función LSIG, ETU22 para medida directa en el punto neutro del transformador ¹⁾	AK	AK	AK	AK
	NSK-1444	Protec. de motores y generadores con func. LI, ETU40M, hasta 630 A (VL160 a VL630)	CP	CP	CP	CP
	NSK-1444	Protección de distribuciones con función LI/LS/LSI, ETU40	CH	CH	CH	CH
	NSK-1444	Protección de distribuciones con función LSIG, ETU42 para sistemas trifásicos de 3 conductores ²⁾ para sistemas trifásicos de 4 conductores ^{1),2)}	CL CM	CL CM	CL CM	CL CM

Disparadores LCD ETU, versión de 3 polos

	NSK-1444	Protec. de motores y generadores con func. LI, ETU40M, hasta 630 A (VL160 a VL630)	CP	CP	CP	CP
	NSK-1444	Protección de distribuciones con función LI/LS/LSI, ETU40	CH	CH	CH	CH
	NSK-1444	Protección de distribuciones con función LSIG, ETU42 para sistemas trifásicos de 3 conductores ²⁾ para sistemas trifásicos de 4 conductores ^{1),2)}	CL CM	CL CM	CL CM	CL CM

L = sobrecarga

S = protección contra cortocircuito, con retardo breve

I = protección contra cortocircuito, instantánea

G = protección contra defecto a tierra

1) Requiere transformador de intensidad externo; ver las páginas 11/19 y 11/27.

2) Suma vectorial de las intensidades.

Modif. a versión enchufable o extraíble con el "juego de montaje para zócalos" o el juego de montaje para "versión extraíble"; v. págs. 11/22, 11/42 y 11/43.
Para el grado de protección IP 30 se recomienda utilizar también tapas cubrebornes (ver las páginas 11/44 y 11/45).



La gama completa de interruptores automáticos se encuentra en el catálogo NS PS

Interruptores automáticos SENTRON VL

VL160X a VL1600
3 polos, hasta 1600 A

Datos para selección y pedidos

Complemento a la referencia (referencia completa en pág. 11/28) 3VL7 ... □□3-....		Tipo VL160 3VL2		VL250 3VL3	VL400 3VL4	VL630 3VL5	VL800 3VL6	VL1250 3VL7	VL1600 3VL8		
Disparadores		Intensidad asignada I_n									
ETU10M	A P	63 A	100 A	160 A	200 A	250 A	315 A	400 A	630 A	800 A	1000 A
ETU10	A B										
ETU12	A C ¹⁾ A D ¹⁾ A J ¹⁾										
ETU20	A E										
ETU22	A G ¹⁾ A H ¹⁾ A K ¹⁾										
ETU40M	C P										
ETU40	C H										
ETU42	C L										
ETU42	C M										

Poder de corte estándar N
 Poder de corte elevado H
 Poder de corte muy elevado L

1) Para protección contra defectos a tierra regulable, utilizar LCD ETU 42.

Interruptores automáticos SENTRON VL

VL160 a VL1600
3 polos, hasta 1600 A

La gama completa de interruptores automáticos se encuentra en el catálogo NS PS



Datos para selección y pedidos

Interruptor base (sólo en combinación con disparador de sobreintensidad; ver abajo)

Tipo	Rango de intensidad asignada I_n	PE	Poder de corte estándar N 40/45/50 kA con 380/415 V AC ver la pág. 11/57.		PE	Poder de corte elevado H 70 kA con 380/415 V AC		PE	Poder de corte muy elevado L 100 kA con 380/415 V AC	
			Referencia GP 113	Referencia GP 113		Referencia GP 113	Referencia GP 113		Referencia GP 113	
VL160	25-160	A	3VL27 16-1AA31-0AA0		A	3VL27 16-2AA31-0AA0		A	3VL27 16-3AA31-0AA0	
VL250	80-250	A	3VL37 25-1AA34-0AA0		A	3VL37 25-2AA34-0AA0		A	3VL37 25-3AA34-0AA0	
VL400	126-400	A	3VL47 40-1AA34-0AA0		A	3VL47 40-2AA34-0AA0		A	3VL47 40-3AA34-0AA0	
VL630	252-630	A	3VL57 63-1AA36-0AA0		A	3VL57 63-2AA36-0AA0		A	3VL57 63-3AA36-0AA0	
VL800	320-800	A	3VL67 80-1AA36-0AA0		A	3VL67 80-2AA36-0AA0		A	3VL67 80-3AA36-0AA0	
VL1250	400-1250	A	3VL77 12-1AA36-0AA0		A	3VL77 12-2AA36-0AA0		A	3VL77 12-3AA36-0AA0	
VL1600	640-1600	A	3VL87 16-1AA30-0AA0		A	3VL87 16-2AA30-0AA0		A	3VL87 16-3AA30-0AA0	

Disparador de sobreintensidad (sólo en combinación con el interruptor base; ver arriba)

Disparadores ETU

Para las funciones de disparo, ver el 10º dígito de la referencia del interruptor en la página anterior.

Para interruptores automáticos	Intensidad de ajuste de los disparadores de sobre-carga de tpo. inverso "L" I_R	PE	Referencia
Tipo	A	GP 113	
VL160	25-63	A	3VL9 206-6□□32
	40-100	A	3VL9 210-6□□32
	64-160	A	3VL9 216-6□□32
VL250	80-200	A	3VL9 320-6□□35
	100-250	A	3VL9 325-6□□35
VL400	126-315	A	3VL9 431-6□□35
	160-400	A	3VL9 440-6□□35
VL630	252-630	A	3VL9 563-6□□30
VL800	320-800	A	3VL9 680-6□□30
VL1250	400-1000	A	3VL9 710-6□□30
	500-1250	A	3VL9 712-6□□30
VL1600	640-1600	A	3VL9 816-6□□30

Disparador AP¹⁾ AB¹⁾ AC¹⁾ AD¹⁾ AJ¹⁾ AE¹⁾ AG¹⁾ AH¹⁾ AK¹⁾

Disparador ETU10M ETU10 ETU12 ETU12 ETU12 ETU20 ETU22 ETU22 ETU22

Disparadores LCD ETU

Para las funciones de disparo, ver el 10º dígito de la referencia del interruptor en la página anterior.

Para interruptores automáticos	Intensidad de ajuste de los disparadores de sobre-carga de tpo. inverso "L" I_R	PE	Referencia
Tipo	A	GP 113	
VL160	25-63	A	3VL9 206-6□□32
	40-100	A	3VL9 210-6□□32
	64-160	A	3VL9 216-6□□32
VL250	80-200	A	3VL9 320-6□□35
	100-250	A	3VL9 325-6□□35
VL400	126-315	A	3VL9 431-6□□35
	160-400	A	3VL9 440-6□□35
VL630	252-630	A	3VL9 563-6□□30
VL800	320-800	A	3VL9 680-6□□30
VL1250	400-1000	A	3VL9 710-6□□30
	500-1250	A	3VL9 712-6□□30
VL1600	640-1600	A	3VL9 816-6□□30

Disparadores CP¹⁾ CH¹⁾ CL¹⁾ CM¹⁾

Disparadores ETU40M ETU40 ETU42 ETU42

Después de montar el disparador de sobreintensidad en el interruptor automático, se recomienda hacer una prueba con el equipo comprobador manual para disparadores electrónicos (ver las páginas 11/46, 11/47).

Modificación a versión enchufable o extraible con el "juego de montaje para zócalos" o el juego de montaje para "versión extraible"; ver las páginas 11/22, 11/42 y 11/43.

Para el grado de protección IP 30 se recomienda utilizar también tapas cubrebornes (ver las páginas 11/44 y 11/45).

Al pedir disparadores, indicar la función añadiéndola a la referencia y agregar el precio correcto (precio base + sobreprecio)

1) Ver la descripción en la página 11/28.



La gama completa de interruptores automáticos se encuentra en el catálogo NS PS

Interruptores automáticos SENTRON VL

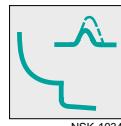
VL160X a VL1600
4 polos, hasta 1600 A

Datos para selección y pedidos

Disparadores de sobreintensidad de montaje fijo

Disparadores de sobreintensidad térmico-magnéticos y electrónicos

Tipo	Intensidad de ajuste asignada I_n	Intensidad de respuesta de los disparadores de sobre-carga "L" de tiempo inverso I_R	Intensidad de respuesta de los disparadores de cortocircuito instantáneos "I" I_i	PE	Poder de corte estándar N 40/45/50 kA con 380/415 V AC		PE	Poder de corte elevado H 70 kA con 380/415 V AC		PE	Poder de corte muy elevado L 100 kA con 380/415 V AC	
					Referencia	Requiere complemento a la referencia; ver la pág. 11/37		Referencia	Requiere complemento a la referencia; ver la pág. 11/37		Referencia	Requiere complemento a la referencia; ver la pág. 11/37
A	A	A	A	GP 113			GP 113			GP 113		



Interruptores automáticos para la protección de distribuciones, TM, función LI

con disparadores de sobrecarga térmicos con ajuste fijo, disparadores de cortocircuito con ajuste fijo, sin disparador de sobrecarga y cortocircuito en el 4º polo (N)

VL160X	16	16	300	A	3VL17 96-1EH43-....	A	3VL17 96-2EH43-....	-	
	20	20	300	A	3VL17 02-1EH43-....	A	3VL17 02-2EH43-....		
	25	25	300	A	3VL17 25-1EH43-....	A	3VL17 25-2EH43-....		
	32	32	300	A	3VL17 03-1EH43-....	A	3VL17 03-2EH43-....		
	40	40	600	A	3VL17 04-1EH43-....	A	3VL17 04-2EH43-....		
	50	50	600	A	3VL17 05-1EH43-....	A	3VL17 05-2EH43-....		
	63	63	600	A	3VL17 06-1EH43-....	A	3VL17 06-2EH43-....		
	80	80	1000	A	3VL17 08-1EH43-....	A	3VL17 08-2EH43-....		
	100	100	1000	A	3VL17 10-1EH43-....	A	3VL17 10-2EH43-....		
	125	125	1000	A	3VL17 12-1EH43-....	A	3VL17 12-2EH43-....		
	160	160	1600	A	3VL17 16-1EH43-....	A	3VL17 16-2EH43-....		



Interruptores automáticos para la protección de distribuciones, TM, función LI

con disparadores de sobrecarga térmicos regulables, disparadores de cortocircuito regulables, sin disparador de sobrecarga y cortocircuito en el 4º polo (N)

VL160	50	40-50	300-600	A	3VL27 05-1EJ43-....	A	3VL27 05-2EJ43-....	A	3VL27 05-3EJ43-....
	63	50-63	300-600	A	3VL27 06-1EJ43-....	A	3VL27 06-2EJ43-....	A	3VL27 06-3EJ43-....
	80	63-80	400-800	A	3VL27 08-1EJ43-....	A	3VL27 08-2EJ43-....	A	3VL27 08-3EJ43-....
	100	80-100	500-1000	A	3VL27 10-1EJ43-....	A	3VL27 10-2EJ43-....	A	3VL27 10-3EJ43-....
	125	100-125	625-1250	A	3VL27 12-1EJ43-....	A	3VL27 12-2EJ43-....	A	3VL27 12-3EJ43-....
	160	125-160	800-1600	A	3VL27 16-1EJ43-....	A	3VL27 16-2EJ43-....	A	3VL27 16-3EJ43-....
VL250	200	160-200	1000-2000	A	3VL37 20-1EJ46-....	A	3VL37 20-2EJ46-....	A	3VL37 20-3EJ46-....
	250	200-250	1250-2500	A	3VL37 25-1EJ46-....	A	3VL37 25-2EJ46-....	A	3VL37 25-3EJ46-....
VL400	200	160-200	1000-2000	A	3VL47 20-1EJ46-....	A	3VL47 20-2EJ46-....	A	3VL47 20-3EJ46-....
	250	200-250	1250-2500	A	3VL47 25-1EJ46-....	A	3VL47 25-2EJ46-....	A	3VL47 25-3EJ46-....
	315	250-315	1575-3150	A	3VL47 31-1EJ46-....	A	3VL47 31-2EJ46-....	A	3VL47 31-3EJ46-....
	400	320-400	2000-4000	A	3VL47 40-1EJ46-....	A	3VL47 40-2EJ46-....	A	3VL47 40-3EJ46-....
VL630	315	250-315	1575-3150	A	3VL57 31-1EJ46-....	A	3VL57 31-2EJ46-....	A	3VL57 31-3EJ46-....
	400	320-400	2000-4000	A	3VL57 40-1EJ46-....	A	3VL57 40-2EJ46-....	A	3VL57 40-3EJ46-....
	500	400-500	2500-5000	A	3VL57 50-1EJ46-....	A	3VL57 50-2EJ46-....	A	3VL57 50-3EJ46-....
	630	500-630	3250-6500	A	3VL57 63-1EJ46-....	A	3VL57 63-2EJ46-....	A	3VL57 63-3EJ46-....

Modificación a versión enchufable o extraíble con el "juego de montaje para zócalos" o el juego de montaje para "versión extraíble"; ver las páginas 11/22, 11/42 y 11/43.

Para el grado de protección IP 30 se recomienda utilizar también tapas cubrebornes (ver las páginas 11/44 y 11/45).

Interruptores automáticos SENTRON VL

VL160X a VL1600
4 polos, hasta 630 A

La gama completa de interruptores automáticos se encuentra en el catálogo NS PS

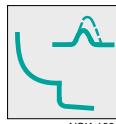


Datos para selección y pedidos

Disparadores de sobreintensidad de montaje fijo

Disparadores de sobreintensidad térmico-magnéticos

Tipo	Intensi- dad asigna- da I_n	Intensi- dad de ajuste de los dis- paradores de sobre- carga "L" de tiempo inverso	Intensi- dad de resupe- sta de los disparado- res de cortocir- cuito instan- táneos "I"	PE	Poder de corte estándar N 40/45/50 kA con 380/415 V AC ver la pág. 11/57.		PE	Poder de corte elevado H 70 kA con 380/415 V AC Referencia Requiere comple- mento a la referen- cia; ver la pág. 11/37		PE	Poder de corte muy elevado L 100 kA con 380/415 V AC Referencia Requiere comple- mento a la referencia; ver la pág. 11/37	
					Referencia	Requiere comple- mento a la referen- cia; ver la pág. 11/37		GP 113	GP 113		GP 113	



Interruptores automáticos para la protección de distribuciones, TM, función LIN
con disparadores de sobrecarga térmicos con ajuste fijo, disparadores de cortocircuito con ajuste fijo, con disparador de sobrecarga y cortocircuito en "N"

VL160X	16	16	300	A	3VL17 96-1EA43-....		A	3VL17 96-2EA43-....			-
	20	20	300	A	3VL17 02-1EA43-....		A	3VL17 02-2EA43-....			
	25	25	300	A	3VL17 25-1EA43-....		A	3VL17 25-2EA43-....			
	32	32	300	A	3VL17 03-1EA43-....		A	3VL17 03-2EA43-....			
	40	40	600	A	3VL17 04-1EA43-....		A	3VL17 04-2EA43-....			
	50	50	600	A	3VL17 05-1EA43-....		A	3VL17 05-2EA43-....			
	63	63	600	A	3VL17 06-1EA43-....		A	3VL17 06-2EA43-....			
	80	80	1000	A	3VL17 08-1EA43-....		A	3VL17 08-2EA43-....			
	100	100	1000	A	3VL17 10-1EA43-....		A	3VL17 10-2EA43-....			
	125	125	1000	A	3VL17 12-1EA43-....		A	3VL17 12-2EA43-....			
	160	160	1500	A	3VL17 16-1EA43-....		A	3VL17 16-2EA43-....			



Interruptores automáticos para la protección de distribuciones, TM, función LIN
con disparadores de sobrecarga térmicos regulables, disparadores de cortocircuito regulables,
con disparador de sobrecarga y cortocircuito en "N"

VL160	50	40-50	300-600	A	3VL27 05-1EC43-....		A	3VL27 05-2EC43-....		A	3VL27 05-3EC43-....
	63	50-63	300-600	A	3VL27 06-1EC43-....		A	3VL27 06-2EC43-....		A	3VL27 06-3EC43-....
	80	63-80	400-800	A	3VL27 08-1EC43-....		A	3VL27 08-2EC43-....		A	3VL27 08-3EC43-....
	100	80-100	500-1000	A	3VL27 10-1EC43-....		A	3VL27 10-2EC43-....		A	3VL27 10-3EC43-....
	125	100-125	625-1250	A	3VL27 12-1EC43-....		A	3VL27 12-2EC43-....		A	3VL27 12-3EC43-....
	160	125-160	800-1600	A	3VL27 16-1EC43-....		A	3VL27 16-2EC43-....		A	3VL27 16-3EC43-....
VL250	200	160-200	1000-2000	A	3VL37 20-1EC46-....		A	3VL37 20-2EC46-....		A	3VL37 20-3EC46-....
	250	200-250	1200-2500	A	3VL37 25-1EC46-....		A	3VL37 25-2EC46-....		A	3VL37 25-3EC46-....
VL400	200	160-200	1000-2000	A	3VL47 20-1EC46-....		A	3VL47 20-2EC46-....		A	3VL47 20-3EC46-....
	250	200-250	1200-2500	A	3VL47 25-1EC46-....		A	3VL47 25-2EC46-....		A	3VL47 25-3EC46-....
	315	250-315	1575-3150	A	3VL47 31-1EC46-....		A	3VL47 31-2EC46-....		A	3VL47 31-3EC46-....
	400	320-400	2000-4000	A	3VL47 40-1EC46-....		A	3VL47 40-2EC46-....		A	3VL47 40-3EC46-....
VL630	315	250-315	1575-3150	A	3VL57 31-1EC46-....		A	3VL57 31-2EC46-....		A	3VL57 31-3EC46-....
	400	320-400	2000-4000	A	3VL57 40-1EC46-....		A	3VL57 40-2EC46-....		A	3VL57 40-3EC46-....
	500	400-500	2500-5000	A	3VL57 50-1EC46-....		A	3VL57 50-2EC46-....		A	3VL57 50-3EC46-....
	630	500-630	3250-6500	A	3VL57 63-1EC46-....		A	3VL57 63-2EC46-....		A	3VL57 63-3EC46-....

N = 100 % de protección para $I_n \leq 100$ A

N = 60 % de protección para $I_n \geq 125$ A

Modificación a versión enchufable o extraíble con el "juego de montaje para zócalos" o el juego de montaje para "versión extraíble"; ver las páginas 11/22, 11/42 y 11/43.

Para el grado de protección IP 30 se recomienda utilizar también tapas cubrebornes (ver las páginas 11/44 y 11/45).



La gama completa de interruptores automáticos se encuentra en el catálogo NS PS

Interruptores automáticos SENTRON VL

VL160X a VL1600
4 polos, hasta 1600 A

Datos para selección y pedidos

Disparadores de sobreintensidad de montaje fijo Disparadores de sobreintensidad magnéticos y electrónicos

Tipo	Intensi- dad asigna- da I_n	Intensi- dad de ajuste de los disparo- res de sobre- carga "L" de tiempo inverso I_R	Intensi- dad de respon- sa de los disparo- res de cortocir- cuito instan- táneos "I" I_i	PE Referencia Requiere comple- mento a la referen- cia; ver la pág. 11/37	PE Referencia Requiere comple- mento a la referen- cia; ver la pág. 11/37	PE Referencia Requiere comple- mento a la referencia; ver la pág. 11/37	
					40/45/50 kA con 380/415 V AC ver la pág. 11/57.	70 kA con 380/415 V AC	100 kA con 380/415 V AC
	A	A	A	GP 113		GP 113	GP 113



Interruptores automáticos para la protección de distribuciones y generadores, ETU20, función LSI
para selectividad de tiempo (función S: $Isd = 1,5 \text{ a } 10 \times IR$, $tsd = 0 \text{ a } 0,5 \text{ s}$),
sin disparador de sobrecarga y cortocircuito en el 4º polo (N)

VL160	63	$0,4-1,0 \times I_n$	$11 \times I_n$	A	3VL27 06-1BE43-....	A	3VL27 06-2BE43-....	A	3VL27 06-3BE43-....
	100	$0,4-1,0 \times I_n$	$11 \times I_n$	A	3VL27 10-1BE43-....	A	3VL27 10-2BE43-....	A	3VL27 10-3BE43-....
	160	$0,4-1,0 \times I_n$	$11 \times I_n$	A	3VL27 16-1BE43-....	A	3VL27 16-2BE43-....	A	3VL27 16-3BE43-....
VL250	200	$0,4-1,0 \times I_n$	$11 \times I_n$	A	3VL37 20-1BE46-....	A	3VL37 20-2BE46-....	A	3VL37 20-3BE46-....
	250	$0,4-1,0 \times I_n$	$11 \times I_n$	A	3VL37 25-1BE46-....	A	3VL37 25-2BE46-....	A	3VL37 25-3BE46-....
VL400	315	$0,4-1,0 \times I_n$	$11 \times I_n$	A	3VL47 31-1BE46-....	A	3VL47 31-2BE46-....	A	3VL47 31-3BE46-....
	400	$0,4-1,0 \times I_n$	$11 \times I_n$	A	3VL47 40-1BE46-....	A	3VL47 40-2BE46-....	A	3VL47 40-3BE46-....
VL630	630	$0,4-1,0 \times I_n$	$10 \times I_n$	A	3VL57 63-1BE46-....	A	3VL57 63-2BE46-....	A	3VL57 63-3BE46-....
VL800	800	$0,4-1,0 \times I_n$	$8 \times I_n$	A	3VL67 80-1BE46-....	A	3VL67 80-2BE46-....	A	3VL67 80-3BE46-....
VL1250	1000	$0,4-1,0 \times I_n$	$11 \times I_n$	A	3VL77 10-1BE46-....	A	3VL77 10-2BE46-....	A	3VL77 10-3BE46-....
	1250	$0,4-1,0 \times I_n$	$10 \times I_n$	A	3VL77 12-1BE46-....	A	3VL77 12-2BE46-....	A	3VL77 12-3BE46-....
VL1600	1600	$0,4-1,0 \times I_n$	$9 \times I_n$	A	3VL87 16-1BE40-....	A	3VL87 16-2BE40-....	A	3VL87 16-3BE40-....



Interruptores automáticos para la protección de distribuciones y generadores, ETU20, función LSIN
para selectividad de tiempo (función S: $Isd = 1,5 \text{ a } 10 \times IR$, $tsd = 0 \text{ a } 0,5 \text{ s}$),
con disparador de sobrecarga y cortocircuito en el 4º polo (N) 50 %

VL160	63	$0,4-1,0 \times I_n$	$11 \times I_n$	A	3VL27 06-1BF43-....	A	3VL27 06-2BF43-....	A	3VL27 06-3BF43-....
	100	$0,4-1,0 \times I_n$	$11 \times I_n$	A	3VL27 10-1BF43-....	A	3VL27 10-2BF43-....	A	3VL27 10-3BF43-....
	160	$0,4-1,0 \times I_n$	$11 \times I_n$	A	3VL27 16-1BF43-....	A	3VL27 16-2BF43-....	A	3VL27 16-3BF43-....
VL250	200	$0,4-1,0 \times I_n$	$11 \times I_n$	A	3VL37 20-1BF46-....	A	3VL37 20-2BF46-....	A	3VL37 20-3BF46-....
	250	$0,4-1,0 \times I_n$	$11 \times I_n$	A	3VL37 25-1BF46-....	A	3VL37 25-2BF46-....	A	3VL37 25-3BF46-....
VL400	315	$0,4-1,0 \times I_n$	$11 \times I_n$	A	3VL47 31-1BF46-....	A	3VL47 31-2BF46-....	A	3VL47 31-3BF46-....
	400	$0,4-1,0 \times I_n$	$11 \times I_n$	A	3VL47 40-1BF46-....	A	3VL47 40-2BF46-....	A	3VL47 40-3BF46-....
VL630	630	$0,4-1,0 \times I_n$	$11 \times I_n$	A	3VL57 63-1BF46-....	A	3VL57 63-2BF46-....	A	3VL57 63-3BF46-....
VL800	800	$0,4-1,0 \times I_n$	$8 \times I_n$	A	3VL67 80-1BF46-....	A	3VL67 80-2BF46-....	A	3VL67 80-3BF46-....
VL1250	1000	$0,4-1,0 \times I_n$	$11 \times I_n$	A	3VL77 10-1BF46-....	A	3VL77 10-2BF46-....	A	3VL77 10-3BF46-....
	1250	$0,4-1,0 \times I_n$	$10 \times I_n$	A	3VL77 12-1BF46-....	A	3VL77 12-2BF46-....	A	3VL77 12-3BF46-....
VL1600	1600	$0,4-1,0 \times I_n$	$9 \times I_n$	A	3VL87 16-1BF40-....	A	3VL87 16-2BF40-....	A	3VL87 16-3BF40-....



Interruptores seccionadores¹⁾
sin disparador de sobrecarga, con disparador de cortocircuito con ajuste fijo (sólo para protección intrínseca)

VL160X	100	–	2500	A	3VL17 10-1EE43-....	A	3VL17 10-2EE43-....	–	–
	160	–	2500	A	3VL17 16-1EE43-....	A	3VL17 16-2EE43-....	–	–
VL160	100	–	2500	A	3VL27 10-1EE43-....	A	3VL27 10-2EE43-....	A	3VL27 10-3EE43-....
	160	–	2500	A	3VL27 16-1EE43-....	A	3VL27 16-2EE43-....	A	3VL27 16-3EE43-....
VL250	250	–	3500	A	3VL37 25-1EE46-....	A	3VL37 25-2EE46-....	A	3VL37 25-3EE46-....
VL400	400	–	5500	A	3VL47 40-1EE46-....	A	3VL47 40-2EE46-....	A	3VL47 40-3EE46-....
VL630	630	–	6500	A	3VL57 63-1EE46-....	A	3VL57 63-2EE46-....	A	3VL57 63-3EE46-....
VL800	800	–	6500	A	3VL67 80-1EE46-....	A	3VL67 80-2EE46-....	A	3VL67 80-3EE46-....
VL1250	1250	–	12000	A	3VL77 12-1EE46-....	A	3VL77 12-2EE46-....	A	3VL77 12-3EE46-....
VL1600	1600	–	14400	A	3VL87 16-1EE40-....	A	3VL87 16-2EE40-....	A	3VL87 16-3EE40-....

Modif. a versión enchufable o extraíble con el "juego de montaje para zócalos" o el juego de montaje para "versión extraíble"; v. págs. 11/22, 11/42 y 11/43.

Para el grado de protección IP 30 se recomienda utilizar también tapas cubrebornes (ver las páginas 11/44 y 11/45).

1) Ver también los interruptores-seccionadores 3K. en la sección 12. Los interruptores-seccionadores 3K. también se suministran con accionamiento posterior y contactos de acción anticipada.

Interruptores automáticos SENTRON VL

VL160 a VL1600
4 polos, hasta 1600 A

La gama completa de interruptores automáticos se encuentra en el catálogo NS PS



Datos para selección y pedidos

Disparadores de sobreintensidad de montaje fijo Disparadores de sobreintensidad electrónicos

Tipo	Intensi- dad asignada I_n	Intensidad de ajuste de los disparadores de sobrecarga "L" de tiempo inverso I_R	PE	Poder de corte estándar N 40/45/50 kA con 380/415 V AC ver la pág. 11/57.	PE	Poder de corte elevado H 70 kA con 380/415 V AC	PE	Poder de corte muy elevado L 100 kA con 380/415 V AC
				Referencia Requiere comple- mento a la referencia; ver la pág. 11/37 GP 113		Referencia Requiere comple- mento a la referencia; ver la pág. 11/37 GP 113		Referencia Requiere comple- mento a la referencia; ver la pág. 11/37 GP 113
	A	A						

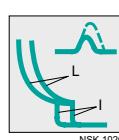
Interruptores automáticos

con disparador de sobreintensidad electrónico ETU

VL160	63	25-63	A	3VL27 06-1□□43-....	A	3VL27 06-2□□43-....	A	3VL27 06-3□□43-....
	100	40-100	A	3VL27 10-1□□43-....	A	3VL27 10-2□□43-....	A	3VL27 10-3□□43-....
	160	64-160	A	3VL27 16-1□□43-....	A	3VL27 16-2□□43-....	A	3VL27 16-3□□43-....
VL250	200	80-200	A	3VL37 20-1□□46-....	A	3VL37 20-2□□46-....	A	3VL37 20-3□□46-....
	250	100-250	A	3VL37 25-1□□46-....	A	3VL37 25-2□□46-....	A	3VL37 25-3□□46-....
VL400	315	128-315	A	3VL47 31-1□□46-....	A	3VL47 31-2□□46-....	A	3VL47 31-3□□46-....
	400	160-400	A	3VL47 40-1□□46-....	A	3VL47 40-2□□46-....	A	3VL47 40-3□□46-....
VL630	630	252-630	A	3VL57 63-1□□46-....	A	3VL57 63-2□□46-....	A	3VL57 63-3□□46-....
VL800	800	320-800	A	3VL67 80-1□□46-....	A	3VL67 80-2□□46-....	A	3VL67 80-3□□46-....
VL1250	1000	400-1000	A	3VL77 10-1□□46-....	A	3VL77 10-2□□46-....	A	3VL77 10-3□□46-....
	1250	500-1250	A	3VL77 12-1□□46-....	A	3VL77 12-2□□46-....	A	3VL77 12-3□□46-....
VL1600	1600	640-1600	A	3VL87 16-1□□40-....	A	3VL87 16-2□□40-....	A	3VL87 16-3□□40-....

Complementos a la
referencia

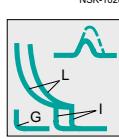
Disparadores ETU, versión de 4 polos



Protección de distribuciones con función LI/LIN, ETU10

Polo N no protegido contra sobreintensidad
Polo N protegido contra sobreintensidad (50%)

BB
BA



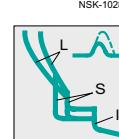
Protección de distribuciones con función LIG/LING, ETU12

Intensidad diferencial para sistemas trifásicos
de 4 conductores

Polo N no protegido contra sobreintensidad

Polo N protegido contra sobreintensidad (50%)

BC
BD

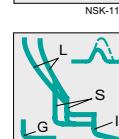


Protección de distribuciones con función LSI/LSIN, ETU20

Polo N no protegido contra sobreintensidad

Polo N protegido contra sobreintensidad (50%)

BE
BF



Protección de distribuciones con función LSIG/LSING, ETU22

Intensidad diferencial para sistemas trifásicos
de 4 conductores

Polo N no protegido contra sobreintensidad

Polo N protegido contra sobreintensidad (50%)

BG
BH

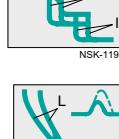


Protección de distribuciones con función LI/LSI/LIN/LSIN, ETU40

Polo N: protección regulable
(50–100%) o
desactivable (0%)

Ajuste estándar en 50%

CJ



Protección de distribuciones con función LSIG/LSING, ETU42

para sistemas trifásicos de 4 conductores

Polo N: protección regulable
(50–100%) o
desactivable (0%)

Ajuste estándar en 50%

CN

Complementos a la referencia	BB BA
---------------------------------	------------------------

Complementos a la referencia	BB BA
---------------------------------	------------------------

Complementos a la referencia	BC BD
---------------------------------	------------------------

Complementos a la referencia	BC BD
---------------------------------	------------------------

Complementos a la referencia	BE BF
---------------------------------	------------------------

Complementos a la referencia	BE BF
---------------------------------	------------------------

Complementos a la referencia	BG BH
---------------------------------	------------------------

Complementos a la referencia	BG BH
---------------------------------	------------------------

Modificación a versión enchufable o extraíble con el "juego de montaje para zócalos" o el juego de montaje para "versión extraíble"; ver las páginas 11/22, 11/42 y 11/43.

Para el grado de protección IP 30 se recomienda utilizar también tapas cubrebornes (ver las páginas 11/44 y 11/45).



La gama completa de interruptores automáticos se encuentra en el catálogo NS PS

Interruptores automáticos SENTRON VL

VL160 a VL1600
4 polos, hasta 1600 A

Datos para selección y pedidos

Complemento a la referencia (referencia completa en pág. 11/34)
3VL7 ... □□4.....

Disparadores

		Tipo		VL250	VL400	VL630	VL800	VL1250	VL1600
		3VL2	3VL3	3VL4	3VL5	3VL6	3VL7	3VL8	
		Intensidad asignada I_n							
		63 A	100 A	160 A	200 A	250 A	315 A	400 A	630 A
									800 A
									1000 A
									1250 A
									1600 A
ETU10	B B								
ETU10	B A								
ETU12	B C ¹⁾ B D ¹⁾								
ETU20	B E								
ETU20	B F								
ETU22	B G ¹⁾ B H ¹⁾								
ETU40	C J								
ETU42	C N								

- Poder de corte estándar N
- Poder de corte elevado H
- Poder de corte muy elevado L

1) Para protección contra defectos a tierra regulable, utilizar LCD ETU42.

Interruptores automáticos SENTRON VL

VL160 a VL1600
4 polos, hasta 1600 A

La gama completa de interruptores automáticos se encuentra en el catálogo NS PS



Datos para selección y pedidos

Interruptor base (sólo en combinación con disparador de sobreintensidad; ver abajo)

Tipo	Intensidad asignada I_n	PE	Poder de corte estándar N 40/45/50 kA con 380/415 V AC ver la pág. 11/57.		PE	Poder de corte elevado H 70 kA con 380/415 V AC		PE	Poder de corte muy elevado L 100 kA con 380/415 V AC	
			corte omnipolar	Referencia GP 113		corte omnipolar	Referencia GP 113		corte omnipolar	Referencia GP 113
VL160	25-160	A	3VL27 16-1AA41-0AA0		A	3VL27 16-2AA41-0AA0		A	3VL27 16-3AA41-0AA0	
VL250	80-250	A	3VL37 25-1AA44-0AA0		A	3VL37 25-2AA44-0AA0		A	3VL37 25-3AA44-0AA0	
VL400	126-400	A	3VL47 40-1AA44-0AA0		A	3VL47 40-2AA44-0AA0		A	3VL47 40-3AA44-0AA0	
VL630	252-630	A	3VL57 63-1AA46-0AA0		A	3VL57 63-2AA46-0AA0		A	3VL57 63-3AA46-0AA0	
VL800	320-800	A	3VL67 80-1AA46-0AA0		A	3VL67 80-2AA46-0AA0		A	3VL67 80-3AA46-0AA0	
VL1250	400-1250	A	3VL77 12-1AA46-0AA0		A	3VL77 12-2AA46-0AA0		A	3VL77 12-3AA46-0AA0	
VL1600	640-1600	A	3VL87 16-1AA40-0AA0		A	3VL87 16-2AA40-0AA0		A	3VL87 16-3AA40-0AA0	

Disparador de sobreintensidad (sólo en combinación con el interruptor base; ver arriba)

Disparadores ETU

Para las funciones de disparo, ver el 10º dígito de la referencia del interruptor en la página anterior.

Para interruptores automáticos	Intensidad de ajuste de los disparadores de sobre-carga de tpo. inverso "L" I_R	PE	Referencia
Tipo	A	polo izqdo. = N	GP 113
VL160	25-63	A	3VL9 206-6□□42
	40-100	A	3VL9 210-6□□42
	64-160	A	3VL9 216-6□□42
VL250	80-200	A	3VL9 320-6□□45
	100-250	A	3VL9 325-6□□45
VL400	126-315	A	3VL9 431-6□□45
	160-400	A	3VL9 440-6□□45
VL630	252-630	A	3VL9 563-6□□40
VL800	320-800	A	3VL9 680-6□□40
VL1250	400-1000	A	3VL9 710-6□□40
	500-1250	A	3VL9 712-6□□40
VL1600	640-1600	A	3VL9 816-6□□40

Disparador

BB¹⁾ BA¹⁾ BC¹⁾ BD¹⁾ BE¹⁾ BF¹⁾ BG¹⁾ BH¹⁾
ETU10 ETU10 ETU12 ETU12 ETU20 ETU20 ETU22 ETU22

Disparadores LCD ETU

Para las funciones de disparo, ver el 10º dígito de la referencia del interruptor en la página anterior.

Para interruptores automáticos	Intensidad de ajuste de los disparadores de sobre-carga de tpo. inverso "L" I_R	PE	Referencia
Tipo	A	polo izqdo. = N	GP 113
VL160	25-63	A	3VL9 206-6□□42
	40-100	A	3VL9 210-6□□42
	64-160	A	3VL9 216-6□□42
VL250	80-200	A	3VL9 320-6□□45
	100-250	A	3VL9 325-6□□45
VL400	126-315	A	3VL9 431-6□□45
	160-400	A	3VL9 440-6□□45
VL630	252-630	A	3VL9 563-6□□40
VL800	320-800	A	3VL9 680-6□□40
VL1250	400-1000	A	3VL9 710-6□□40
	500-1250	A	3VL9 712-6□□40
VL1600	640-1600	A	3VL9 816-6□□40

Disparador

CJ¹⁾ CN¹⁾
ETU40 ETU42

Después de montar el interruptor de sobreintensidad en el interruptor automático, se recomienda hacer una prueba con el equipo comprobador manual para disparadores electrónicos (ver las páginas 11/46, 11/47).

Modificación a versión enchufable o extraíble con el "juego de montaje para zócalos" o el juego de montaje para "versión extraíble"; ver las páginas 11/22, 11/42 y 11/43.

Para el grado de protección IP 30 se recomienda utilizar también tapas cubrebornes (ver las páginas 11/44 y 11/45).

Al pedir disparadores, indicar la función añadiéndola a la referencia y agregar el precio correcto (precio base + sobreprecio)

ETU – Disparador de sobreintensidad en el polo N ajustado en 100% $I_R = 26$ A a 100 A y 50 % 110 A a 1600 A

Disparador LCD – protección de N activable/desactivable – ajuste estándar: 50 %

1) Ver la descripción en la página 11/34.



La gama completa de interruptores automáticos se encuentra en el catálogo NS PS

Interruptores automáticos SENTRON VL

VL160X a VL1600

3 y 4 polos, hasta 1600 A

Complementos de la referencia

1º complemento a la referencia:

Disparadores de tensión mínima o de apertura, cableado directamente en los accesorios

Tensión asignada de mando U/ frecuencia	Complemento a la referencia	Interruptores automáticos			
AC 50/60 Hz DC	3VL.....-.....-□□..	Tipo			
		VL160X	VL160/VL250 ¹⁾	VL400	VL630 a VL1600
sin disparador auxiliar	0 A	sin	sin	sin	sin
con disparador de mín. tensión sólo polo derecho					
AC V	DC V				
–	12	2 N			
–	24	2 P			
–	48	2 U			
–	60	2 V			
–	110-127	2 R			
–	220-250	2 S			
110-127	–	2 G			
220-250	–	2 H			
208	–	2 M			
277	–	2 Q			
380-415	–	2 J			
440-480	–	2 K			
500-525	–	2 L			
600	–	2 T			
con disparador de apertura sólo polo derecho					
AC V	DC V				
–	12	8 B			
–	24	8 C			
–	48-60	8 J			
–	110-127	8 K			
–	220-250	8 Q			
48-60	–	8 M			
110-127	–	8 R			
208-277	–	8 T			
380-600	–	8 V			

2º complemento a la referencia:

Bloque de contactos auxiliares (HS) y bloque de alarma (AS), polo izquierdo/derecho, cableado directamente en los accesorios

Dotación	Complemento a la referencia	Interruptores automáticos			
HS = Bloque de contactos 1 NA ó 1 NC	3VL.....-.....-.....-□□	Tipo			
AS = Bloque de contactos 1 NA ó 1 NC		VL160X ³⁾	VL160/VL250	VL400	VL630 a VL1600
sin bloques de contactos auxiliares/de alarma	A 0	sin	sin	sin	sin
2 HS (1 NA/1 NC)	B 1	–	–	–	–
4 HS (2 NA/2 NC)	C 1	–	–	–	–
1 AS (1 NA)	G 1²⁾	–	–	–	–
2 HS (1 NA/1 NC) + 1 AS (1 NA)	D 1	–	–	–	–
2 HS (1 NA/1 NC) + 1 AS (1 NA)	E 1	–	–	–	–

– = no disponible

1) Con los interruptores VL160/VL250 con disparador de sobreintensidad electrónico sólo se puede utilizar un disparador de mínima tensión o de apertura o una combinación de bloques de contactos auxiliares/de alarma.

2) Utilizar un solo interruptor de este juego de montaje (el juego consta de 1 NC y 1 NC).

3) Excepto el montaje en el compartimento de accesorios izquierdo de los interruptores SENTRON VL160X con módulo RCD y de los interruptores SENTRON VL160, VL250 con disparador de sobreintensidad ya que dicho compartimento está ocupado con el electroimán de disparo.

A la derecha sólo se puede montar un disparador auxiliar o una combinación de bloques de contactos auxiliares/de alarma (ver también la página 4/12). Únicamente para esta aplicación se puede instalar un adaptador 3SB en el polo N (sólo interruptores tetrapolares).

Interruptores automáticos SENTRON VL

VL160X a VL1600

La gama completa de interruptores automáticos se encuentra en el catálogo NS PS



Otras ejecuciones

Para hacer el pedido, completar la referencia con "**-Z**" y añadir la(s) correspondiente(s) clave(s).

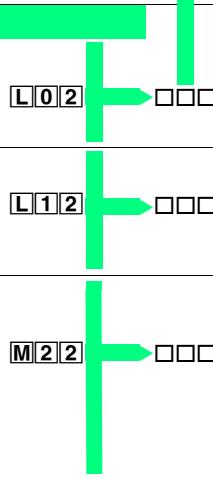
Para interruptores automáticos fijos (cableados de fábrica)

Cableado para accesorios internos (el suministro no incluye bloques de contactos auxiliares y de alarma ni disparadores auxiliares) con salida de los cables de conexión (2 m de largo) por detrás	VL160X, VL160, VL250, VL400 VL630, VL800, VL1250, VL1600
--	---

Cableado para accionamiento motorizado (el suministro no incluye el accionamiento motorizado; para el pedido, ver la página 11/42) con salida de los cables de conexión (2 m de largo) por arriba en VL160X a VL400 ó por la derecha en VL630 a VL1600	VL160X, VL160, VL250, VL400, VL630, VL800, VL1250, VL1600
--	---

Accionamiento motorizado (220-250 V AC/DC)	VL160X, VL160, VL250 VL400 VL630, VL800 VI 1250, VI 1600
---	---

Cableado para accesorios internos del interruptor automático (el suministro no incluye los bloques de contactos auxiliares y de alarma ni los disparadores auxiliares) con salida de los cables de conexión (2 m de largo) por detrás



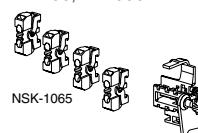
Accesorios

Adaptador 3SB

Para combinaciones de bloques de contactos auxiliares o de alarma que no están incluidos en los juegos de montaje estándar, pueden pedirse por separado los adaptadores 3SB expuestos en la tabla superior junto con los bloques de contactos deseados:

Nota:
Puede haber un máximo de 6 bloques de contactos (HS) por interruptor VL160X, VL160, VL250, VL400 y un máximo de 8 bloques de contactos (HS) por interruptor VL630, VL800, VL1250, VL1600.

4 bloques de contactos auxiliares 3SB3 y 1 adaptador 3SB (a la derecha), aptos para los interruptores VL630, VL800, VL1250, VL1600



Bloque de contactos 3SB3

Para bloques de contactos auxiliares/de alarma	<p>PE Interruptores automáticos</p> <p>Tipo VL160X a VL1600</p> <p>Referencia GP 113</p>
1 NA	<p>A 3SB34 00-0J</p> <p>▲ 3CB34 00-0K</p>

- 1) Excepto el montaje en el polo izquierdo para los interruptores SENTRON VL160X con módulo DI (RCD) y para los interruptores SENTRON VL160, VL250 con disparador de sobrecorriente.

A la derecha sólo se puede montar un disparador auxiliar o una combinación de bloques de contactos auxiliares/de alarma (ver también la página 11/23).

Únicamente para esta aplicación se puede instalar un adaptador 3SB en el polo N (sólo interruptores tetrapolares).

2) En el caso de VI 400: 3VI 9 400-2AJ20 no es



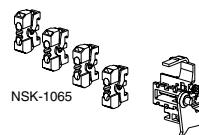
La gama completa de interruptores automáticos se encuentra en el catálogo NS PS

Interruptores automáticos SENTRON VL

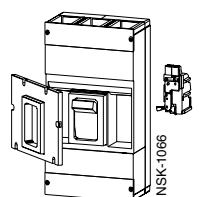
VL160X a VL1600
3 y 4 polos, hasta 1600 V

Accesorios

Para el reequipamiento (ver las posibilidades de equipamiento en la figura de la página 11/23)



NSK-1065



NSK-1066

Cableado directo en los accesorios			PE	Para VL160X a VL400	PE	Para VL630 a VL1600
			Referencia	Referencia	Referencia	Referencia
Bloque de contactos auxiliares (HS) y bloque de alarma (AS) para montaje posterior			GP 113		GP 113	
Juegos de montaje			3 ó 4 polos			
2 HS (1 NA + 1 NC) 4 HS (2 NA + 2 NC)			N, izda. ¹⁾ , dcha. A	3VL9 400-2AB00	–	–
2 HS (1 NC + 1 NA) + 1 AS (1 NA) (juego de montaje)			izda., dcha. ³⁾ A	3VL9 400-2AD00	A	3VL9 800-2AC00
1 AS (1 NC + 1 NA) ⁴⁾			izda., dcha. ¹⁾ A	3VL9 400-2AG00	–	–
HS adicional y AS				grupo 1, ver la pág. 11/38.	–	grupo 2, ver la pág. 11/38.
Disparadores de apertura²⁾ para montaje posterior						
AC V	DC V					
–	12	sólo polo derecho A		3VL9 400-1SB00	A	3VL9 800-1SB00
–	24	sólo polo derecho A		3VL9 400-1SC00	A	3VL9 800-1SC00
–	48-60	sólo polo derecho A		3VL9 400-1SJ00	A	3VL9 800-1SJ00
–	110-127	sólo polo derecho A		3VL9 400-1SK00	A	3VL9 800-1SK00
–	220-250	sólo polo derecho A		3VL9 400-1SQ00	A	3VL9 800-1SQ00
48-60	–	sólo polo derecho A		3VL9 400-1SM00	A	3VL9 800-1SM00
110-127	–	sólo polo derecho A		3VL9 400-1SR00	A	3VL9 800-1SR00
208-277	–	sólo polo derecho A		3VL9 400-1ST00	A	3VL9 800-1ST00
380-600	–	sólo polo derecho A		3VL9 400-1SV00	A	3VL9 800-1SV00
Disparador de mínima tensión para montaje posterior						
AC V	DC V					
–	12	sólo polo derecho A		3VL9 400-1UN00	A	3VL9 800-1UN00
–	24	sólo polo derecho A		3VL9 400-1UP00	A	3VL9 800-1UP00
–	48	sólo polo derecho A		3VL9 400-1UU00	A	3VL9 800-1UU00
–	60	sólo polo derecho A		3VL9 400-1UV00	A	3VL9 800-1UV00
110-127	–	sólo polo derecho A		3VL9 400-1UG00	A	3VL9 800-1UG00
–	110-127	sólo polo derecho A		3VL9 400-1UR00	A	3VL9 800-1UR00
208	–	sólo polo derecho A		3VL9 400-1UM00	A	3VL9 800-1UM00
220-250	–	sólo polo derecho A		3VL9 400-1UH00	A	3VL9 800-1UH00
–	220-250	sólo polo derecho A		3VL9 400-1US00	A	3VL9 800-1US00
277	–	sólo polo derecho A		3VL9 400-1UQ00	A	3VL9 800-1UQ00
380-415	–	sólo polo derecho A		3VL9 400-1UJ00	A	3VL9 800-1UJ00
440-480	–	sólo polo derecho A		3VL9 400-1UK00	A	3VL9 800-1UK00
500-525	–	sólo polo derecho A		3VL9 400-1UL00	A	3VL9 800-1UL00
600	–	sólo polo derecho A		3VL9 400-1UT00	A	3VL9 800-1UT00
Retardador para disparador de mínima tensión						
Tensión asignada de mando U_s AC/DC 220 V–250 V						
Tiempo de retardo > 200 ms			A	3TX4 701-0AN1	A	3TX4 701-0AN1

1) Excepto el montaje en el compartimento de accesorios izquierdo de los interruptores SENTRON VL160X con módulo RCD y de los interruptores SENTRON VL160, VL250 con disparador de sobreintensidad ya que dicho compartimento está ocupado con el electroimán de disparo.
Únicamente para esta aplicación se puede instalar un adaptador 3SB en el polo N (sólo interruptores tetrapolares).

2) En VL160X a VL400:
Disparador de apertura con contacto de corte (3SB3 para la posición ON/OFF) sin aislamiento galvánico (ver la página 11/68).
3) En VL 400:
No es apto para montarlo en el compartimento derecho. Se recomienda el juego de montaje 3VL9 400-2AB00 sólo con bloques de contactos auxiliares.
4) Se puede montar un bloque de contactos.

Interruptores automáticos SENTRON VL

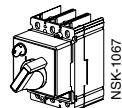
VL160X a VL1600
3 y 4 polos, hasta 1600 A

La gama completa de interruptores
automáticos se encuentra
en el catálogo NS PS



Accesorios

Accionamientos



NSK-1067

Accionamiento frontal giratorio¹⁾
para montaje directo en el interruptor,
sin bloque de contactos auxiliares de acción
anticipada,
grado de protección IP 30²⁾, negro,
máx. 3 candados

Para VL160X a VL250

PE Referencia

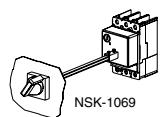
GP 113

3 ó 4 polos

A **3VL9 300-3HA00**

A **3VL9 300-3HC00**

Ejecución de EMERGENCIA,
maneta roja, placa de fondo amarilla
Cerraduras de seguridad para ser montadas
por el cliente; ver las páginas 11/46 y 11/47.



NSK-1069

Accionamiento giratorio p/ puerta, compl.¹⁾
Montaje en puertas y tapas

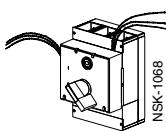
Grado de protección IP 65, incl. maneta negra
con panel, placa indicadora, acoplamiento
para puerta desmontable, eje de prolongación
de 300 mm y accionamiento frontal para
el interruptor, posibilidad de bloqueo con
máx. 3 candados, con enclavamiento para
puerta

A **3VL9 300-3HF00**

Ejecución de EMERGENCIA,
maneta roja, placa de fondo amarilla, sin blo-
ques de contactos auxiliares de acción anti-
cipada

A **3VL9 300-3HG00**

Cerraduras de seguridad para ser montadas
por el cliente; ver las páginas 11/46 y 11/47.



NSK-1068

Accionamiento giratorio para
puerta (maneta-puerta-eje-pieza
intermedia)



**Bloques de contactos auxiliares de acción
anticipada para montar en accionamiento
giratorio frontal o accionamiento giratorio
para puerta**

Ejecución estándar o de EMERGENCIA

Bloques de contactos auxiliares anticipados
de "OFF a ON" al cerrar
1 contacto comutador con cables de 1,5 m
de largo

A **3VL9 300-3AS10**

2 contactos comutadores con cables de
1,5 m de largo

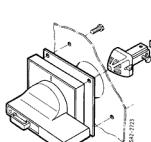
A **3VL9 300-3AT10**

Bloques de contactos auxiliares anticipados
de "ON a OFF" al abrir
1 contacto comutador con cables de 1,5 m
de largo

A **3VL9 300-3AU10**

2 contactos comutadores con cables de
1,5 m de largo

A **3VL9 300-3AW10**



NSK-1072

**Estrigo de sujeción con dispositivo de
bloqueo**

El estrigo de sujeción se monta en el accionamiento,
recomendado para ejes de prolongación
de >250 mm, dispositivo de bloqueo
para 3 candados, posibilidad de bloqueo con
la puerta abierta

A **3VL9 300-3HP00**

**Accionamiento giratorio con muñón de eje
sin maneta**

sin bloque de contactos auxiliares anticipados;
ver estos bloques más arriba

A **3VL9 300-3HE00**

1) No es posible en VL160X con módulo RCD.

2) IP 40 con marco ciego adicional montado en
el recorte de la puerta.



La gama completa de interruptores automáticos se encuentra en el catálogo NS PS

Interruptores automáticos SENTRON VL

VL160X a VL1600
3 y 4 polos, hasta 1600 A

Para VL400

PE Referencia
GP 113

Para VL630 a VL800

PE Referencia
GP 113

Para VL250 a VL1600

PE Referencia
GP 113

A **3VL9 400-3HA00**

A **3VL9 400-3HC00**

A **3VL9 600-3HA00**

A **3VL9 600-3HC00**

A **3VL9 800-3HA00**

A **3VL9 800-3HC00**

A **3VL9 400-3HF00**

A **3VL9 400-3HG00**

A **3VL9 600-3HF00**

A **3VL9 600-3HG00**

A **3VL9 800-3HF00**

A **3VL9 800-3HG00**

A **3VL9 400-3AS10**

A **3VL9 400-3AT10**

A **3VL9 600-3AS10**

A **3VL9 600-3AT10**

A **3VL9 800-3AS10**

A **3VL9 800-3AT10**

A **3VL9 400-3AU10**

A **3VL9 400-3AW10**

A **3VL9 600-3AU10**

A **3VL9 600-3AW10**

A **3VL9 800-3AU10**

A **3VL9 800-3AW10**

A **3VL9 400-3HP00**

A **3VL9 600-3HP00**

A **3VL9 800-3HP00**

A **3VL9 400-3HE00**

A **3VL9 600-3HE00**

A **3VL9 800-3HE00**

Interruptores automáticos SENTRON VL

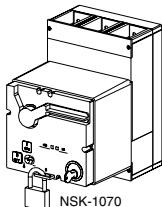
VL160X a VL1600
3 y 4 polos, hasta 1600 A

La gama completa de interruptores
automáticos se encuentra
en el catálogo NS PS



Accesorios

Accionamientos



Accionamiento motorizado⁵⁾

Grado de protección IP 30, con dispositivo de cierre para 3 candados

AC 50/60 Hz V | DC V

–	24	A 3VL9 300-3MJ00
42-48	42-48	A 3VL9 300-3ML00
60	60	A 3VL9 300-3MS00
110-127	110-127	A 3VL9 300-3MN00
220-250	220-250	A 3VL9 300-3MQ00

con cerradura de seguridad incorporada³⁾

–	24	A 3VL9 321-3MK00
42-48	42-48	A 3VL9 321-3MM00
60	60	A 3VL9 321-3MT00
110-127	110-127	A 3VL9 321-3MP00
220-250	220-250	A 3VL9 321-3MR00

Para VL160X a VL250

PE Referencia

GP 113

3 ó 4 polos

con acumulador por resorte
 $t_E < 100$ ms

Ejecución enchufable/extráible

Para VL160X

PE Referencia

GP 113

3 ó 4 polos

Para VL160

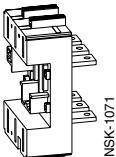
PE Referencia

GP 113

Para VL250

PE Referencia

GP 113



Juego de montaje para zócalo

completo con placa base, zócalo, contactos tipo cuchilla para interruptor, tapas de conexiones para grado de protección IP 20, tornillos de fijación, clavija de enclavamiento

Conexión posterior

3 polos	A 3VL9 100-4PA30
3 polos con módulo DI (RCD)	A 3VL9 100-4PB30
4 polos	A 3VL9 100-4PA40
4 polos con módulo DI (RCD)	A 3VL9 100-4PB40

A 3VL9 200-4PA30
A 3VL9 200-4PB30
A 3VL9 200-4PA40
A 3VL9 200-4PB40

A 3VL9 300-4PA30
A 3VL9 300-4PB30
A 3VL9 300-4PA40
A 3VL9 300-4PB40

Adaptador de conexión, ángulo 90°

para conexión posterior, 3 polos
para conexión posterior, 4 polos

A 3VL9 300-8PE30
A 3VL9 300-8PE40

A 3VL9 300-8PE30
A 3VL9 300-8PE40

A 3VL9 300-8PE30
A 3VL9 300-8PE40

Conexión frontal

3 polos	A 3VL9 100-4PC30
3 polos con módulo DI (RCD)	A 3VL9 100-4PD30
4 polos	A 3VL9 100-4PC40
4 polos con módulo DI (RCD)	A 3VL9 100-4PD40

A 3VL9 200-4PC30
A 3VL9 200-4PD30
A 3VL9 200-4PC40
A 3VL9 200-4PD40

A 3VL9 300-4PC30
A 3VL9 300-4PD30
A 3VL9 300-4PC40
A 3VL9 300-4PD40

Juego de montaje p/ versión extraíble

para ampliar el juego de montaje del zócalo a

ejecución extraíble, incl. separadores y mecanismo de desplazamiento.	3 polos	–
	3 polos con RCD	–
	4 polos	–
	4 polos con RCD	–

A 3VL9 300-4WF30
A 3VL9 300-4WG30
A 3VL9 300-4WF40
A 3VL9 300-4WG40

A 3VL9 300-4WF30
A 3VL9 300-4WG30
A 3VL9 300-4WF40
A 3VL9 300-4WG40

Versión extraíble

igual que el juego de montaje para zócalo enchufable, pero con separadores y mecanismo de desplazamiento

3 polos	–
3 polos con módulo DI (RCD)	–
4 polos	–
4 polos con módulo DI (RCD)	–

A 3VL9 200-4WA30
A 3VL9 200-4WB30
A 3VL9 200-4WA40
A 3VL9 200-4WB40

A 3VL9 300-4WA30
A 3VL9 300-4WB30
A 3VL9 300-4WA40
A 3VL9 300-4WB40

Conexión posterior

3 polos	–
3 polos con módulo DI (RCD)	–
4 polos	–
4 polos con módulo DI (RCD)	–

A 3VL9 200-4WC30
A 3VL9 200-4WD30
A 3VL9 200-4WC40
A 3VL9 200-4WD40

A 3VL9 300-4WC30
A 3VL9 300-4WD30
A 3VL9 300-4WC40
A 3VL9 300-4WD40

Cable conex. auxiliar para zócalo

Conexiones de accesorios para interruptores enchufables (conectores pre-cableados) y para zócalos enchufables o extraíbles (conector aéreo con conexión por tornillo)

8 posiciones	A 3VL9 300-4PJ00
--------------	-------------------------

A 3VL9 300-4PJ00
A 3VL9 300-4PJ00

A 3VL9 300-4PJ00
A 3VL9 300-4PJ00

Bloques de señalización de posición

(pos. de servicio/secciónamiento) para zócalo enchufable/extráible, 1 NA/1 NC

puede haber máx. 2 bloques de señaliz.

A 3VL9 000-4WL00

A 3VL9 000-4WL00
A 3VL9 000-4WL00

A 3VL9 000-4WL00
A 3VL9 000-4WL00

1) Se recomienda utilizar como máximo 2 sistemas auxiliares enchufables por interruptor automático (16 posiciones).

2) Se recomienda utilizar como máximo 3 sistemas auxiliares enchufables por interruptor automático (24 posiciones).



La gama completa de interruptores automáticos se encuentra en el catálogo NS PS

Interruptores automáticos SENTRON VL

VL160X a VL1600

3 y 4 polos, hasta 1600 A

Para VL400		Para VL630 a VL800		Para VL250 a VL1600	
PE	Referencia	PE	Referencia	PE	Referencia
GP 113		GP 113		GP 113	
3 ó 4 polos					
con acumulador por resorte $t_E < 100$ ms		con acumulador por resorte $t_E < 100$ ms		accionamiento motorizado (sin acumulador por resorte) $t_E < 5$ s	
A 3VL9 400-3MJ00 A 3VL9 400-3ML00 A 3VL9 400-3MS00 A 3VL9 400-3MN00 A 3VL9 400-3MQ00		A 3VL9 600-3MJ00 A 3VL9 600-3ML00 A 3VL9 600-3MS00 A 3VL9 600-3MN00 A 3VL9 600-3MQ00		A 3VL9 800-3MJ00 A 3VL9 800-3ML00 A 3VL9 800-3MS00 A 3VL9 800-3MN00 A 3VL9 800-3MQ00	
A 3VL9 415-3MK00 A 3VL9 415-3MM00 A 3VL9 415-3MT00 A 3VL9 415-3MP00 A 3VL9 415-3MR00		A 3VL9 615-3MK00 A 3VL9 615-3MM00 A 3VL9 615-3MT00 A 3VL9 615-3MP00 A 3VL9 615-3MR00		A 3VL9 815-3MK00 A 3VL9 815-3MM00 A 3VL9 815-3MT00 A 3VL9 815-3MP00 A 3VL9 815-3MR00	
Para VL400		Para VL630		Para VL800	
PE	Referencia	PE	Referencia	PE	Referencia
GP 113		GP 113		GP 113	
A 3VL9 400-4PA30 A 3VL9 400-4PB30 A 3VL9 400-4PA40 A 3VL9 400-4PB40		A 3VL9 500-4PA30 A 3VL9 500-4PA40 —		—	
— —		— —		— —	
A 3VL9 400-4PC30 A 3VL9 400-4PD30 A 3VL9 400-4PC40 A 3VL9 400-4PD40		A 3VL9 500-4PC30 A 3VL9 500-4PC40 —		— — —	
A 3VL9 400-4WF30 A 3VL9 400-4WG30 A 3VL9 400-4WF40 A 3VL9 400-4WG40		A 3VL9 500-4WF30 A 3VL9 500-4WF40 —		— — —	
A 3VL9 400-4WA30 — A 3VL9 400-4WA40 A 3VL9 400-4WB40		A 3VL9 500-4WA30 — A 3VL9 500-4WA40 —		A 3VL9 600-4WA30 — A 3VL9 600-4WA40 —	
A 3VL9 400-4WC30 — A 3VL9 400-4WC40 A 3VL9 400-4WD40		A 3VL9 500-4WC30 — A 3VL9 500-4WC40 —		A 3VL9 600-4WC30 — A 3VL9 600-4WC40 —	
²⁾ A 3VL9 400-4PJ00		²⁾ A 3VL9 600-4PJ00		²⁾ A 3VL9 600-4PJ00	
A 3VL9 000-4WL00		A 3VL9 000-4WL00		A 3VL9 000-4WL00	

3) Cerradura de seguridad a modo de juego de montaje para reequipamiento; ver las páginas 11/46 y 11/47. 5)No es posible en VL160X con módulo RCD.

4) Para aplicaciones tripolares se ruega utilizar la ejecución extraíble de 3 polos con módulo RCD de 4 polos.

Interruptores automáticos SENTRON VL

VL160X a VL1600
3 y 4 polos, hasta 1600 A

La gama completa de interruptores
automáticos se encuentra
en el catálogo NS PS



Accesorios

Sistema de conexión para interruptores automáticos fijos

	Para VL160X	Para VL160	Para VL250
	PE Referencia GP 113 3 ó 4 polos	PE Referencia GP 113	PE Referencia GP 113
Pletinas de conexión frontales			
NSK-1075	Requiere conexión con unión roscada; ver la página 11/22. Separadores de fases incluidos. estándar		
1 unidad	1) A 3VL9 200-4EA00		A 3VL9 300-4EA00
1 juego = 3 unid.	3 polos 1) A 3VL9 200-4EC30		A 3VL9 300-4EC30
1 juego = 4 unid.	4 polos 1) A 3VL9 200-4EC40		A 3VL9 300-4EC40
para mayor distancia entre polos			
1 juego = 3 unid.	3 polos 1) A 3VL9 200-4ED30		A 3VL9 300-4ED30
1 juego = 4 unid.	4 polos 1) A 3VL9 200-4ED40		A 3VL9 300-4ED40
Conexiones posteriores			
NSK-1076	Conexión corta (1 unidad)	A 3VL9 100-4RA00	A 3VL9 200-4RA00
	Conexión larga (1 unidad)	A 3VL9 100-4RB00	A 3VL9 200-4RB00
	Juego de conex. (2 cortas + 1 larga) 3 polos	A 3VL9 100-4RC30	A 3VL9 200-4RC30
	Juego de conex. (2 cortas + 2 largas) 4 polos	A 3VL9 100-4RF40	A 3VL9 200-4RF40
NSK-1077	Conexión plana corta (1 unidad)	A 3VL9 100-4RK00	A 3VL9 200-4RK00
	Conexión plana larga (1 unidad)	A 3VL9 100-4RL00	A 3VL9 200-4RL00
	Juego de conex. planas (2 cortas + 1 larga) 3 polos	A 3VL9 100-4RM30	A 3VL9 200-4RM30
	Juego de conex. planas (2 cortas + 2 largas) 4 polos	A 3VL9 100-4RN40	A 3VL9 200-4RN40
NSK-1078	Platina de conexión plana (1 unidad)	—	—
	Juego de pletinas de conexión planas = 3 unid. 3 polos	—	—
	Juego de pletinas de conexión planas = 4 unid. 4 polos	—	—
NSK-1079	Borne Conexión para cables o barras flexibles planas de cobre; ver la pág. 11/22		
	1 unidad	A 3VL9 100-4TC00	A 3VL9 200-4TC00
	1 juego = 3 unidades	A 3VL9 100-4TC30	A 3VL9 200-4TC30
	1 juego = 4 unidades	A 3VL9 100-4TC40	A 3VL9 200-4TC40
Borne de conexión para conductores redondos			
NSK-1080	sólo para cables (Al/Cu) Borne de aluminio (galvanizado)		
	1 unidad	A 3VL9 100-4TD00	A 3VL9 200-4TD00
	1 juego = 3 unidades	A 3VL9 100-4TD30	A 3VL9 200-4TD30
	1 juego = 4 unidades	A 3VL9 100-4TD40	A 3VL9 200-4TD40
Conexión con unión roscada - rosca métrica			
NSK-1081	con aislador (para el lado posterior) para barras y terminal de cable; ver la página 11/22 (1 unidad)	A 3VL9 100-4TA00	A 3VL9 200-4TA00
NSK-1082			A 3VL9 300-4TA00
Tapas de conexiones (cubrebornes) para interruptores grado de protección IP 30 para conexiones principales			
NSK-1083	1 juego = 2 unidades		
	Prolongado 3 polos	A 3VL9 300-8CA30	
	Estándar 3 polos	A 3VL9 300-8CB30	
	Prolongado 4 polos	A 3VL9 300-8CA40	
NSK-1084	Estándar 4 polos	A 3VL9 300-8CB40	
Separadores de fases para interruptores automáticos, montaje fijo, ejecución enchufable o extraíble			
NSK-1085	1 juego = 2 unidades		A 3VL9 300-8CE00

1) Para los interruptores SENTRON VL160X y VL160 se necesitan conexiones con unión roscada; ver la página 11/22.

2) Borne de conexión para cables redondos con 2 orificios para 2 cables de cobre o aluminio de $2 \times 50-120 \text{ mm}^2$ cada uno

1 unidad: 3VL9 400-4TF00
3 unidades: 3VL9 400-4TF30
4 unidades: 3VL9 400-4TF40



La gama completa de interruptores automáticos se encuentra en el catálogo NS PS

Interruptores automáticos SENTRON VL

VL160X a VL1600
3 y 4 polos, hasta 1600 A

Para VL400	Para VL630	Para VL800	Para VL1250	Para VL1600
PE Referencia GP 113 3 ó 4 polos	PE Referencia GP 113	PE Referencia GP 113	PE Referencia GP 113	PE Referencia GP 113
A 3VL9 400-4EA00	A 3VL9 500-4EA00	A 3VL9 600-4EA00	A 3VL9 800-4EA00	
A 3VL9 400-4EC30	A 3VL9 500-4EC30	A 3VL9 600-4EC30	A 3VL9 800-4EC30	
A 3VL9 400-4EC40	A 3VL9 500-4EC40	A 3VL9 600-4EC40	A 3VL9 800-4EC40	
A 3VL9 400-4ED30	A 3VL9 500-4ED30	A 3VL9 600-4ED30	—	
A 3VL9 400-4ED40	A 3VL9 500-4ED40	A 3VL9 600-4ED40	—	
A 3VL9 400-4RA00	—	—	—	—
A 3VL9 400-4RB00	—	—	—	—
A 3VL9 400-4RC30	—	—	—	—
A 3VL9 400-4RF40	—	—	—	—
A 3VL9 400-4RK00	—	—	—	—
A 3VL9 400-4RL00	—	—	—	—
A 3VL9 400-4RM30	—	—	—	—
A 3VL9 400-4RN40	—	—	—	—
—	A 3VL9 500-4RG00	A 3VL9 600-4RG00	A 3VL9 700-4RG00	A 3VL9 800-4RG00
—	A 3VL9 500-4RH30	A 3VL9 600-4RH30	A 3VL9 700-4RH30	A 3VL9 800-4RH30
—	A 3VL9 500-4RH40	A 3VL9 600-4RH40	A 3VL9 700-4RH40	A 3VL9 800-4RH40
A 3VL9 400-4TC00	—	—	—	—
A 3VL9 400-4TC30	—	—	—	—
A 3VL9 400-4TC40	—	—	—	—
²⁾ A 3VL9 400-4TD00	A 3VL9 500-4TG00	A 3VL9 600-4TG00	A 3VL9 700-4TG00	—
²⁾ A 3VL9 400-4TD30	A 3VL9 500-4TG30	A 3VL9 600-4TG30	A 3VL9 700-4TG30	—
²⁾ A 3VL9 400-4TD40	A 3VL9 500-4TG40	A 3VL9 600-4TG40	A 3VL9 700-4TG40	—
A 3VL9 400-4TA00	A 3VL9 500-4TA00	A 3VL9 600-4TA00	A 3VL9 700-4TA00	—
A 3VL9 400-8CA30	A 3VL9 600-8CA30		A 3VL9 800-8CA30	
A 3VL9 400-8CB30	A 3VL9 600-8CB30		A 3VL9 800-8CB30	
A 3VL9 400-8CA40	A 3VL9 600-8CA40		A 3VL9 800-8CA40	
A 3VL9 400-8CB40	A 3VL9 600-8CB40		A 3VL9 800-8CB40	
A 3VL9 600-8CE00				

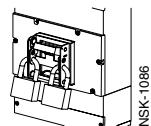
Interruptores automáticos SENTRON VL

VL160X a VL1600
3 y 4 polos, hasta 1600 A

La gama completa de interruptores
automáticos se encuentra
en el catálogo NS PS



Accesorios

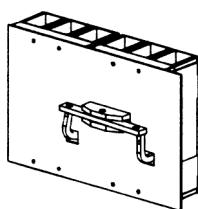


Dispositivo de bloqueo para palanca basculante para enclavar el interruptor en la posición "OFF". Posibilidad de usar hasta 3 candados de Ø 5–8 mm. Desmontable (candados no incluidos)

Para VL160X
PE Referencia
GP 113
3 ó 4 polos

Para VL160
PE Referencia
GP 113

Para VL250
Referencia
GP 113

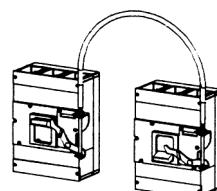


Enclavamiento de acción recíproca para el enclavamiento mecánico entre dos interruptores adyacentes. Los interruptores han de ser del mismo tipo de montaje y tamaño.

A 3VL9 300-3HL00

Interruptor automático, fijo
Interruptor automático, enchufable/
extraíble

A 3VL9 300-8LC00
A 3VL9 300-8LD00



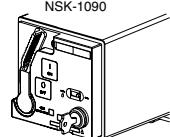
Enclavamiento con cable Bowden¹⁾ para el enclavamiento mecánico entre dos interruptores automáticos. Módulo de enclavamiento para un interruptor automático

Possible combinación con el tamaño siguiente o anterior (compárese la referencia)

A 3VL9 300-8LA00

Cable Bowden para dos interruptores¹⁾
Cable de 0,5 m de largo
Cable de 1,0 m de largo
Cable de 1,5 m de largo

A 3VL9 000-8LH10
A 3VL9 000-8LH20
A 3VL9 000-8LH30



Juegos de montaje para cerradura de seguridad²⁾
Posibilidad de quitar la llave con el interruptor en posición "OFF"
Para accionamientos giratorios frontales
Tipos de cerradura

A 3VL9 715-8HA00
A 3VL9 711-8HA00

Para accionamiento motorizado con acumulador por resorte

Tipos de cerradura
Ronis
Filli Giussani

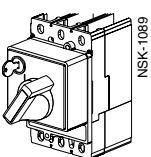
A 3VL9 321-8HA00

Juego de tornillos de fijación (rosca métrica)

incl. tornillos, arandelas y tuercas para fijar un interruptor de 3 ó 4 polos sobre la superficie preparada

Juego con 2 tornillos
Juego con 4 tornillos

A 3VL9 300-8SA20
A 3VL9 300-8SA40



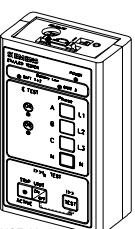
Tapa transparente para disparadores, precintable

para evitar el acceso incorrecto o la modificación de ajustes a personas no autorizadas (precinto no incluido)
Disparador de sobreintensidad eléctrico

Térmico-magnético

A 3VL9 700-8BL00

A 3VL9 300-8BM00



NSE-00573

Equipo de comprobación manual para disparadores electrónicos

(funciona a pilas) para disparadores ETU/LCD ETU, también interfaz para PC portátil o de sobremesa

—

A 3VL9 000-8AK00

**Fuente de alimentación universal
(AC 50/60 Hz 120–240 V)**

Se necesita adaptador si no se usa la alimentación por pila para el equipo de comprobación manual

—

A 3VL9 000-8AL00

1) Se necesitan dos módulos de enclavamiento y un cable Bowden.

2) Cerradura de seguridad montada en el accionamiento motorizado; ver las páginas 11/42 y 11/43.



La gama completa de interruptores automáticos se encuentra en el catálogo NS PS

Interruptores automáticos SENTRON VL

VL160X a VL1600

3 y 4 polos, hasta 1600 A

Para VL400	Para VL630	Para VL800	Para VL1250	Para VL1600
PE Referencia PG 113 3 ó 4 polos	PE Referencia GP 113	PE Referencia GP 113	PE Referencia GP 113	Referencia GP 113
A 3VL9 400-3HL00	A 3VL9 600-3HL00		A 3VL9 800-3HL00	
A 3VL9 400-8LC00 A 3VL9 400-8LD00	A 3VL9 600-8LC00 A 3VL9 600-8LD00		A 3VL9 800-8LC00 A 3VL9 800-8LD00	
A 3VL9 400-8LA00	A 3VL9 600-8LA00		A 3VL9 800-8LA00	
	A 3VL9 000-8LH20 A 3VL9 000-8LH30		A 3VL9 000-8LH30	
		A 3VL9 715-8HA00 A 3VL9 711-8HA00		
		A 3VL9 715-8HA00		
A 3VL9 500-8SA40		A 3VL9 600-8SA40	A 3VL9 800-8SA40	
A 3VL9 700-8BL00	A 3VL9 700-8BL00	A 3VL9 700-8BL00	A 3VL9 700-8BL00	
A 3VL9 400-8BM00	A 3VL9 600-8BM00	—	—	
		A 3VL9 000-8AK00		
		A 3VL9 000-8AL00		

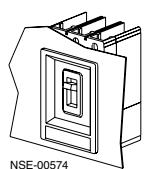
Interruptores automáticos SENTRON VL

VL160X a VL1600
3 y 4 polos, hasta 1600 A

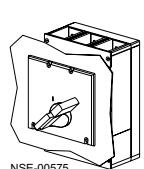
La gama completa de interruptores
automáticos se encuentra
en el catálogo NS PS



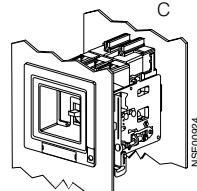
Accesorios



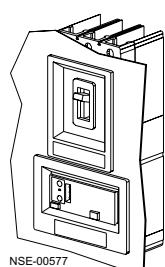
A



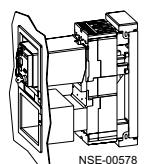
B



C



D



E

Marco ciego (marco cobertor) para recorte en puerta

- A** Interruptor fijo o enchufable
- B** Interruptor con accionamiento giratorio frontal o accionamiento motorizado
- C** Interruptor extraíble con accionamiento por palanca basculante. El juego contiene marco ciego y collarín de prolongación (no se puede usar junto con el accionamiento motorizado)
- D** Interruptor fijo o interruptores enchufables
Marco ciego para interruptor RCD
- E¹⁾** Interruptor con módulo RCD y accionamiento giratorio frontal. El juego de montaje incluye el marco y el collarín de prolongación
Interruptor con módulo RCD y accionamiento motorizado. El juego de montaje incluye el marco y el collarín de prolongación

Para VL160X

PE Referencia
GP 113
3 ó 4 polos

Para VL160

PE Referencia
GP 113

Para VL250

Referencia
GP 113

Prolongación de la palanca basculante

—

A 3VL9 300-8BC00

A 3VL9 300-8BG00

A 3VL9 300-8BH00

A 3VL9 300-8BD00

A 3VL9 300-8BD00

A 3VL9 300-8BH00

A 3VL9 300-8BJ00

1) Para ejecución extraíble IP 20.



La gama completa de interruptores automáticos se encuentra en el catálogo NS PS

Interruptores automáticos SENTRON VL

**VL160X a VL1600
3 y 4 polos, hasta 1600 A**

Para VL400		Para VL630		Para VL800		Para VL1250		Para VL1600	
PE	Referencia	PE	Referencia	PE	Referencia	PE	Referencia	PE	Referencia
	GP 113		GP 113		GP 113		GP 113		GP 113
	3 ó 4 polos								
A	3VL9 400-8BC00	A	3VL9 600-8BC00	A		A	3VL9 800-8BC00	A	
A	3VL9 400-8BG00	A	3VL9 600-8BG00	A		A	3VL9 800-8BG00	A	
A	3VL9 400-8BH00	A	3VL9 600-8BH00	A		A	3VL9 800-8BH00	A	
A	3VL9 400-8BC00		–			A	–	A	–
A	3VL9 400-8BD00		–			A	–	A	–
A	3VL9 400-8BH00		–			A	–	A	–
A	3VL9 400-8BJ00		–			A	–	A	–
–		A	3VL9 600-3HN00			A	3VL9 800-3HN00		

Interruptores automáticos SENTRON VL

VL160X a VL400
con módulo RCD (Residual Current Device)

La gama completa de interruptores
automáticos se encuentra
en el catálogo NS PS



Descripción

El módulo RCD está concebido para reequipar un interruptor. El reequipamiento también puede ser efectuado por el cliente.

La combinación formada por el interruptor automático SENTRON VL y el módulo RCD puede alimentarse por arriba y por abajo.

Todos los interruptores automáticos SENTRON VL con módulo RCD se pueden suministrar con bloque de contactos auxiliares, bloque de alarma, disparador de mínima tensión y

disparador de apertura; ver también la página 11/23.

Datos para selección y pedidos

Módulo RCD

Interruptor automático para la protección de distribuciones, sólo para TM, arrancadores, seccionadores	Intensidad asignada I_n	Intensidades diferenciales I regulables	Tiempo de retardo t_d regulable	Tensión asignada de empleo U_e	PE	Interruptor de 3 polos	PE	Interruptor de 4 polos
de 3 ó 4 polos	A	A	s	AC V		Referencia GP 113		Referencia GP 113
VL160X (montaje abajo) ¹⁾	160	0,03 0,10 0,30	instantáneo 0,06 0,10	127-480	A	3VL9 112-5GA30 3VL9 112-5GB30	A	3VL9 112-5GA40 3VL9 112-5GB40
VL160	160	0,50 1,00	0,25 0,50	127-480 230-690	A	3VL9 216-5GC30 3VL9 216-5GD30	A	3VL9 216-5GC40 3VL9 216-5GD40
VL250	250	3,00	1,00	127-480 230-690	A	3VL9 325-5GE30 3VL9 325-5GF30	A	3VL9 325-5GE40 3VL9 325-5GF40
VL400	400			127-480 230-690		—	A	3VL9 440-5GG40 3VL9 440-5GH40

Interruptores automáticos con módulo RCD

Interruptor automático para la protección de distribuciones, sólo para TM, arrancadores, seccionadores	Intensidad asignada I_n	Intensidades diferenciales I regulables	Tiempo de retardo t_d regulable	Tensión asignada de empleo U_e	Interruptor de 3 polos	Interruptor de 4 polos
de 3 ó 4 polos	A	A	s	AC V	Referencia con "-Z" 3VL.....-D.....-Z y clave adicional □□□	Referencia con "-Z" 3VL.....-E.....-Z y clave adicional □□□
VL160X (montaje abajo)	160	0,03 0,10 0,30	instantáneo 0,06 0,10	127-480	A 0 1 ¹⁾	A 0 1 ¹⁾
VL160	160	0,50 1,00 3,00	0,25 0,50 1,00	127-480 230-690	A 0 1 A 0 2	A 0 1 A 0 2
VL250	250			127-480 230-690	A 0 1 A 0 2	A 0 1 A 0 2
VL400	400			127-480 230-690	—	A 0 1 A 0 2

1) Para montar accesorios, sólo está disponible el compartimento derecho y el del neutro (tetrapolar); ver la página 11/23.

2) El juego de montaje consta de placa de montaje, cableado y tapas para el interruptor y el módulo RCD (para perfil normalizado de 75 mm). El módulo RCD (3VL9 112-5GA30-5GA40) se ha de pedir por separado.

Descripción

Aplicación

Protección de distribuciones y aparatos contra sobrecarga o daños por defectos a tierra (protección contra defecto a tierra).

Sumando vectorialmente todas las intensidades de fase, el módulo RCD dispara el interruptor automático cuando las intensidades de defecto a tierra superan los valores preajustados para el tiempo de excitación y el tiempo de retardo. Se miden corrientes alternas y corrientes continuas pulsantes.

Características

- Montaje sencillo
- Juego de montaje para montaje lateral según DIN 50 023 para los interruptores SENTRON VL160X con la referencia
 - 3VL9 112-5GB30,
 - 3VL9 112-5GB40
- La tecla de disparo permite comprobar el funcionamiento del módulo RCD incorporado
- Tecla RESET/Disparo sobre-saliente (impide que el interruptor vuelva a conectarse antes de rearmar la tecla RESET/Disparo)

- El circuito para disparo a distancia del interruptor no requiere ninguna fuente de alimentación externa (para los interruptores SENTRON VL160 a VL400).

- LEDs de señalización para control visual del módulo RCD
 - Verde $\leq 25\% I_\Delta$ de $I_{\Delta n}$
 - Verde + amarillo $25\% < I_\Delta = 50\%$ de la $I_{\Delta n}$ ajustada
 - Verde + amarillo + rojo $I_\Delta \geq 50\%$ de la $I_{\Delta n}$ ajustada

- Bloque de alarma RCD (contacto comutador) en VL400 para señalizar los disparos provocados por el módulo RCD
- Aplicación de 690 V AC
- "Power disconnect" permite hacer una comprobación eléctrica sin desconectar los cables

- Las propiedades funcionales del interruptor no se ven afectadas al agregar el módulo RCD
- Autoalimentación, no precisa fuente externa.

(Ver las figuras en la página 11/52).

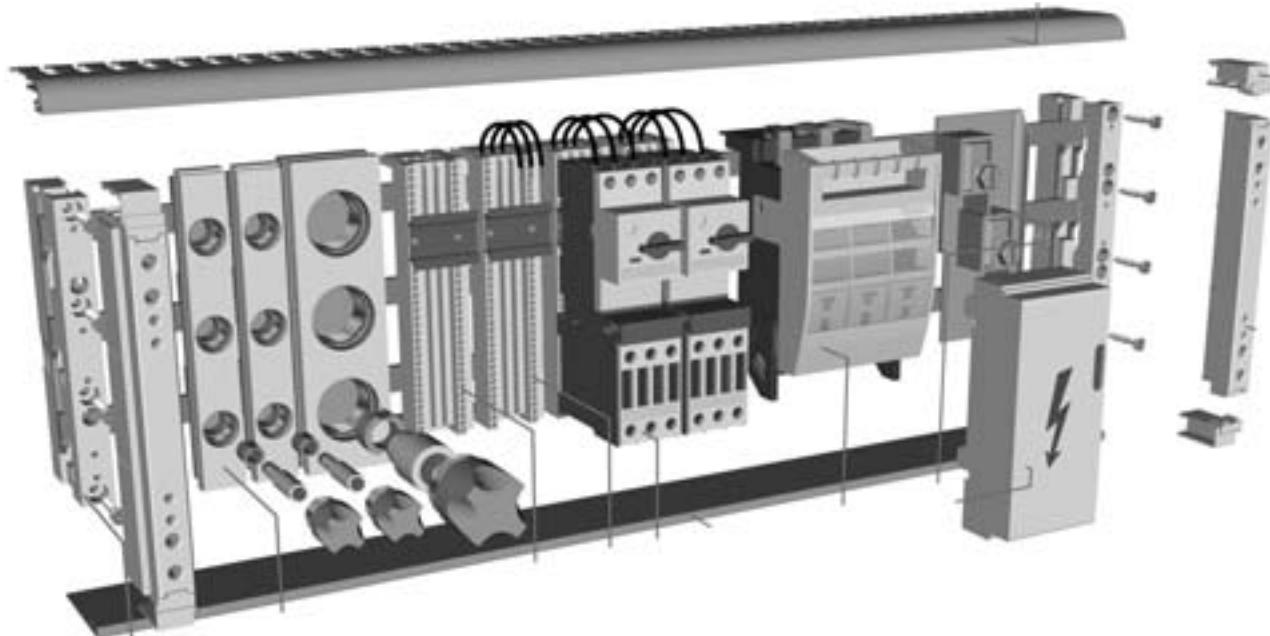


La gama completa de interruptores automáticos se encuentra en el catálogo NS PS

Interruptores automáticos SENTRON VL

VL160X a VL400
Sistema de adaptación a barras colectoras 8US1

Datos para selección y pedidos



Sistemas de adaptación a barras colectoras con una distancia media entre barras (pletinas) de 40 ó 60 mm con componentes para tramos de barras, adaptadores y soportes de aparatos para equipamiento individual, aparatos con adaptador integrado, accesorios y cobre para barras colectoras. Observar la resistencia a cortocircuito del sistema de adaptación. Para una resistencia a cortocircuito mayor de 50 kA, se ruega consultar.

Para más información, consultar la sección 13.

Sistema de 40 mm	Ejecución	PE	Referencia PG 103	Peso aprox. kg	Unidad
según DIN 43 870 parte 2 para barras colectoras de cobre con aristas cortantes (DIN 1759) y redondeadas (DIN 46 433), 12 y 15 mm de ancho, 5 y 10 mm de espesor.	hasta 160 A Adaptador de barras colectoras, 175 mm de largo, con lengüetas de conexión, con tapabornes (grado de protección IP 10) ¹⁾ para 1 interruptor automático VL160X 108 mm de ancho	A	8US10 11-4SL01	0,56	1
Sistema de 60 mm	Ejecución		Referencia GP 103	Peso aprox. kg	Unidad
para barras colectoras de cobre con aristas cortantes (DIN 1759) y redondeadas (DIN 46 433), 12 a 30 mm de ancho, 5 y 10 mm de espesor y para perfiles especiales en T y doble T	hasta 160 A Adaptador de barras colectoras, 175 mm de largo, con lengüetas de conexión, con tapabornes (grado de protección IP 10) ¹⁾ para 1 interruptor automático VL160X/VL160 108 mm de ancho hasta 250 A Adaptador de barras colectoras, 175 mm de largo, con lengüetas de conexión, con tapabornes (grado de protección IP 10) ¹⁾ para 1 interruptor automático VL250 108 mm de ancho	A	8US12 11-4SL01	0,6	1
8US12 11-4SL00	hasta 400 A Adaptador de barras colectoras, 320 mm de largo, con insertos roscados M 4, M 6 y M 8 para varios aparatos sin cables de conexión, con tornillos M 10 arriba y abajo Adaptador 185 mm de ancho	A	8US12 10-4AF00	2,7	1
8US12 10-4AF00	Placa de montaje para 8US12 10-4AF00 para interruptor automático VL400 (también se puede usar con los interruptores VL160X+RCD, VL160, VL250)	A	8US19 27-4AF01	0,54	1
	El cable de conexión entre adaptador y aparato se ha de preparar conforme a la intensidad asignada a modo de conductor redondo, p. ej. H07V-R, con terminal de cable o a modo de conductor plano para espárrago M 10 (adaptador).				

1) Para un grado de protección IP 30 se han de pedir las tapas de conexiones de la página 11/44.

Interruptores automáticos SENTRON VL

VL160X a VL1600
3 y 4 polos, hasta 1600 A

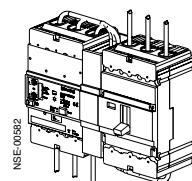
La gama completa de interruptores
automáticos se encuentra
en el catálogo NS PS



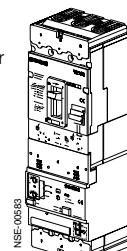
Datos técnicos

Tipo		VL160X 3VL1	VL160 3VL2	VL250 3VL3	VL400 3VL4	VL630 3VL5	VL800 3VL6	VL1250 3VL7	VL1600 3VL8
Intensidad asignada máx. I_n función de la ejecución	A	160	160	250	400	630	800	1250	1600
Tensión asignada de aislamiento U_i según IEC 60 947-2									
Vías principales de corriente	AC V	800	800	800	800	800	800	800	800
Circuitos auxiliares	AC V	690	690	690	690	690	690	690	690
Tensión asignada de choque soportable U_{imp}									
Vías principales de corriente	kV	8	8	8	8	8	8	8	8
Circuitos auxiliares	kV	4	4	4	4	4	4	4	4
Tensión asignada de empleo U_e, 50/60 Hz									
IEC	AC V	690	690	690	690	690	690	690	690
NEMA	AC V	600	600	600	600	600	600	600	600
Temperatura ambiente admisible	C	-25 ... +75	-25 ... +75	-25 ... +75	-25 ... +75	-25 ... +75	-25 ... +75	-25 ... +75	-25 ... +75
Carga admisible con diferentes temp. ambiente									
en la inmediación del interruptor, referida a la intensidad asignada del interruptor automático									
• Interruptores automáticos para protección de distribuciones	a 40 °C %	100	100	100	100	100	100	100	100
	a 50 °C %	100	100	100	100	100	100	100	100
	a 60 °C %	93	93	93	93	93	95	95	95
	a 70 °C %	86	86	86	86	86	86	86	80
• Interruptores automáticos para protección de motores	a 40 °C %	—	100	100	100	100	—	—	—
	a 50 °C %	—	100	100	100	100	—	—	—
	a 60 °C %	—	93	93	93	93	—	—	—
	a 70 °C %	—	86	86	86	86	—	—	—
• Interruptores automáticos para combinaciones de arranque e interruptores secundarios	a 40 °C %	100	100	100	100	100	100	100	100
	a 50 °C %	100	100	100	100	100	100	100	100
	a 60 °C %	93	93	93	93	93	95	95	95
	a 70 °C %	86	86	86	86	86	86	86	80
Poder asignado de corte en cortocircuito (DC)									
para interruptores automáticos SENTRON VL con disparador TM, constante de tiempo $t = 10$ ms									
1 vía de corriente 2 vías de corriente 3 vías de corriente									
en serie en serie									
hasta 250 V DC 440 V DC 600 V DC	KA	30	30	30	30	30	30	30	30
NEMA, constante de tiempo $t = 8$ ms									
1 vía de corriente 2 vías de corriente en serie									
250 V DC —	KA	30	30	30	30	30	30	30	30
— 250 V DC	KA	30	30	30	30	30	30	30	30
Peso, interruptores automáticos de 3 polos									
Interruptor base sin disparador de sobreintensidad kg	kg	—	1,70	1,80	4,2	7,90	19,2	21	27,3
Disparadores de sobreint. térmico-magnéticos kg	kg	—	1,00	1,00	1,5	1,55	—	—	—
Disparadores de sobreintensidad electrónicos kg	kg	—	1,15	1,15	1,7	1,94	1,8	4,0	4,0
Interruptor base									
• con disparador de sobreint. térmico-magnético kg	kg	2,245	2,70	2,80	5,7	9,45	—	—	—
• con disparador de sobreintensidad electrónico kg	kg	—	2,85	2,95	5,9	9,84	16,0	25,0	31,3
Peso, interruptores automáticos de 4 polos									
Interruptor base sin disparador de sobreintensidad kg	kg	—	2,20	2,40	5,5	10,50	18,2	27,5	34,8
Disparadores de sobreint. térmico-magnéticos kg	kg	—	1,20	1,20	1,9	2,05	—	—	—
Disparadores de sobreintensidad electrónicos kg	kg	—	1,45	1,45	2,1	2,50	2,3	6,0	6,0
Interruptor base									
• con disparador de sobreint. térmico-magnético kg	kg	2,90	3,40	3,60	7,4	12,55	—	—	—
• con disparador de sobreintensidad electrónico kg	kg	—	3,65	3,85	7,6	13,0	20,5	33,5	40,8
Poder asignado de corte en cortocircuito									
según IEC 60 947-2 (con 50/60 Hz)									

SENTRON VL160X
con módulo RCD
montado a un lado (izqda.) del
interruptor



SENTRON VL160X a VL400
con módulo RCD
montado abajo en el interruptor





La gama completa de interruptores automáticos se encuentra en el catálogo NS PS

Interruptores automáticos de 3 ó 4 polos

VL160X a VL1600
3 y 4 polos, hasta 1600 A

Datos técnicos

Tipo	VL160X 3VL1	VL160 3VL2	VL250 3VL3	VL400 3VL4	VL630 3VL5	VL800 3VL6	VL1250 3VL7	VL1600 3VL8
Vida útil mecánica	ciclos de maniobra	20000	20000	20000	20000	10000	5000	3000
Frecuencia de maniobra máx.	1/h	120	120	120	120	60	60	30
Secciones y tipos de conexión para conductores principales (ver la página 11/22)		Borne	Borne	plana	plana	plana	plana	plana
Borne tipo marco								
Cable unifilar o multifilar	sólo cobre	mm ²	2.5-70	2.5-70	25-150	50-240	—	—
Flexible con manguito		mm ²	2.5-50	2.5-50	25-120	50-185	—	—
Barra/pletna		mm	12 x 10	12 x 10	17 x 10	25 x 10	—	—
Par de apriete para bornes		Nm	4/8	4/8	12	25	—	—
Borne de alimentación múltiple para cable								
Cable unifilar o multifilar	Cu o Al	mm ²	10-95	10-95	25-185	—	50-240	—
Borne de alimentación múltiple	Cu o Al	mm ²	—	—	—	2 unidades	2 unidades	3 unidades
					50-120	95-240	50-240	120-240
Par de apriete para borne de Al	Cu o Al	Nm	6/14	6/14	14/31	56/31	34	42
Par de apriete para tornillo de fijación		Nm	—	—	11	15/15	15	26
Conexión directa de pletinas	Cu o Al	mm	17 x 10	22 x 10	24 x 10	32 x 10	40 x 10	2 x 40 x 10
Tornillo para conexión		M 5	M 5	M 8	M 8	M 6	M 8	M 8
Par de apriete para pieza para conex. pletinas	Nm	5	5	11	15	15	26	26

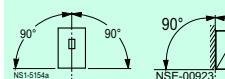
Secciones de conexión para circuitos de mando con conexión por bornes o regleta

Unifilar	mm ²	0,75-1,5	0,75-1,5	0,75-1,5	0,75-1,5	0,75-1,5	0,75-1,5	0,75-1,5
Flexible con manguito	mm ²	0,75-1,0	0,75-1,0	0,75-1,0	0,75-1,0	0,75-1,0	0,75-1,0	0,75-1,0
Par de apriete para tornillo de conexión	Nm	1	1	1	1	1	1	1

Potencia disipada por interruptor automático con intensidad máx. asignada de empleo

Protección distribuciones	TM 0,8-1,0	W	12-70	15-48	32-80	60-175	85-230	—	—
Protección distribuciones	ETU o LCD ETU	W	—	40	60	90	160	250	210
Para combinaciones de arranque o interruptores seccionadores		W	40	40	60	90	160	250	210
Para la protección de motores		W	—	40	60	90	160	—	—

Posición de empleo admisible



Bloques de contactos auxiliares y de alarma 3SB3400-0K y 3SB3400-0J

Intensidad térmica convencional al aire libre I_{th}	A	10	10	10	10	10	10	10	10
Poder asignado de cierre en cortocircuito	A	10	10	10	10	10	10	10	10

AC (AC-15)

Tensión asignada de empleo	V	24	48	110	230	400	600		
Intensidad asig. de empleo	AC-12	A	10	10	10	10	10	10	10
	AC-15	A	6	6	6	6	3	1	

DC (DC-13)

Tensión asignada de empleo	V	24	48	110	230				
Intensidad asig. de empleo	DC-12	A	10	5	2.5	1			
	DC-13	A	3	1.5	0.7	0.3			

Fusible aguas arriba/magnetotérmico

	A	10 TDz/10							
--	---	-----------	--	--	--	--	--	--	--

Bloque de contactos auxiliares de acción anticipada en accionamiento giratorio

Intensidad térmica convencional I_{th}	A	2	2	2	2	2	2	2	2
Poder asignado de cierre en cortocircuito	A	2 (ind.)							
	0,5)	0,5)	0,5)	0,5)	0,5)	0,5)	0,5)	0,5)	0,5)
Tensión asignada de empleo	AC V	230	230	230	230	230	230	230	230
Intensidad asignada de empleo	A	2	2	2	2	2	2	2	2
Poder asignado de corte, induct., cos $\varphi=0,7$	A	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Poder asignado de corte	A	2	2	2	2	2	2	2	2
Fusible de cortocircuito rápido	A	2	2	2	2	2	2	2	2

Bloque de señalización de posición

Intensidad térmica convencional I_{th}	A	16	16						
Poder asignado de cierre en cortocircuito	A	16	10						
Tensión asignada de empleo	AC V	250	400						
Intensidad asignada de empleo	A	16	10						
Poder asignado de corte, induct., cos $\varphi=0,7$	A	4	4						
Poder asignado de corte	A	16	10						
Fusible de cortocircuito rápido	A	16	10						

Bloque de señalización de disparado en el módulo RCD¹⁾

Intensidad térmica convencional I_{th}	A	2							
Poder asignado de cierre en cortocircuito	A	2							
Tensión asignada de empleo	AC V	250							
Intensidad asignada de empleo	A	2							
Poder asignado de corte, induct., cos $\varphi=0,7$	A	0,5							
Poder asignado de corte	A	2							
Fusible de cortocircuito rápido	A	2							

1) Tensión asignada de empleo con DC: máx. 125 V; carga mín.: 50 mA con 5 V DC.

Interruptores automáticos SENTRON VL

VL160X a VL1600
3 y 4 polos, hasta 1600 A

La gama completa de interruptores
automáticos se encuentra
en el catálogo NS PS



Datos técnicos

Tipo	VL160X 3VL1	VL160 3VL2	VL250 3VL3	VL400 3VL4	VL630 3VL5	VL800 3VL6	VL1250 3VL7	VL1600 3VL8								
Disparadores	Grupo nº 1: VL160X a VL400					Grupo nº 2: VL630 a VL1600										
Disparador de mínima tensión																
Tensión de respuesta:																
Desexcitación (el interruptor se dispara)	V	0,35 ... 0,70 $\times U_s$				0,35 ... 0,70 $\times U_s$										
Excitación (el interruptor puede cerrarse)	V	0,85 ... 1,1 $\times U_s$				0,85 ... 1,1 $\times U_s$										
Potencia absorbida (en serv. ininterr.) con:																
110 ... 127 V AC 50/60 Hz	VA	1,0				1,8										
220 ... 250 V AC 50/60 Hz	VA	1,0				1,8										
208 V AC 50/60 Hz	VA	1,0				1,8										
277 V AC 50/60 Hz	VA	1,0				1,8										
380 ... 415 V AC 50/60 Hz	VA	1,0				1,8										
440 ... 480 V AC 50/60 Hz	VA	1,0				1,8										
500 ... 525 V AC 50/60 Hz	VA	1,0				1,8										
600 V AC 50/60 Hz	VA	1,0				1,8										
12 V DC	W	0,8				1,5										
24 V DC	W	0,8				1,5										
48 V DC	W	0,8				1,5										
60 V DC	W	0,8				1,5										
110...127 V DC	W	0,8				1,5										
220...250 V DC	W	0,8				1,5										
Máx. tiempo de apertura	ms	50				50										
Disparador de apertura																
Tensión de respuesta:																
Excitación (el interruptor se dispara)	V	U_s 0,7 ... 1,1				U_s 0,7 ... 1,1										
Potencia absorbida (brevemente) con:																
48 ... 60 V AC 50/60 Hz	VA	158 ... 200				300 ... 480										
110 ... 127 V AC 50/60 Hz	VA	136 ... 158				302 ... 353										
208 ... 277 V AC 50/60 Hz	VA	274 ... 350				330 ... 349										
380 ... 600 V AC 50/60 Hz	VA	158 ... 237				243 ... 384										
12 V DC	W	110				50										
24 V DC	W	110				360										
48...60 V DC	W	110 ... 172				500 ... 820										
110...127 V DC	W	220 ... 254				302 ... 353										
220...250 V DC	W	97 ... 110				348 ... 397										
Máx. tiempo de apertura	ms	50				50										
Máx. duración de carga	s	interrupción automática														



La gama completa de interruptores automáticos se encuentra en el catálogo NS PS

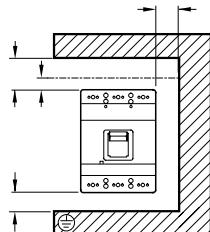
Interruptores automáticos SENTRON VL

VL160X a VL1600
3 y 4 polos, hasta 1600 A

Datos técnicos

Tipo	VL160X 3VL1	VL160 3VL2	VL250 3VL3	VL400 3VL4	VL630 3VL5	VL800 3VL6	VL1250 3VL7	VL1600 3VL8
○ = accionamiento motorizado x = con acumulador de resorte (sincronizable)	x	x	x	x	x	x	○	○
Potencia absorbida	V/A/W				<500			
Tensión asignada de mando U_s	V				– 48 60 110–127 220–250			
• AC 50/60 Hz	V				24 48 60 110–127 220–250			
• DC	V							
Fusible o interruptor automático (lento)	A				20 16 10 6 2			
Zona de trabajo	V				0,85–1,1			
Duración mínima de la orden con U_s	ms				50			
Tiempo de cierre	ms				<100	<5000		
Tiempo de apertura	s				< 5			
Tiempo de carga	s				< 5			
Recierre después de aprox.	s				1	50	50	
Frecuencia de maniobra máx. adm.	1/h	120	120	120	120	60	60	30
Máx. duración de mando	ms	Señal de mando pulsatoria o sostenida (dependiendo del circuito)						30

Espacio requerido por encima de las cámaras apagachispas



Espacio para soplado del arco

Nota: Para tensiones > 600 V AC ó 500 V DC es necesario usar tapas cubrebornes para las conexiones superiores (bornes 1, 3, 5 y 7). Es necesario aislar los cables que se conecten en la parte superior del interruptor (bornes 1, 3, 5 y 7). Esto puede lograrse usando separadores de fase o tapas cubrebornes.

Interruptores automáticos	Poder de corte	Volumen mínimo de la caja	A	A	A		C	D
			≤415 V sin tapa cubrebornes (tapa)	>415–690 V sin tapa cubrebornes (tapa)	>415–690 V con tapa cubrebornes (tapa)	≤690 V	≤690 V	≤690 V
VL160X	estándar elevado	0,011	35	70	35	25	25	35
VL160	estándar elevado muy elevado	0,011	50	100	50	25	25	35
VL250	estándar elevado muy elevado	0,015	50	100	50	25	25	35
VL400	estándar elevado muy elevado	0,036	50	100	50	25	25	35
VL630	estándar elevado muy elevado	0,18	50	100	50	25	25	35
VL800	estándar elevado muy elevado	0,22	50	100	50	25	25	35
VL1250	estándar elevado muy elevado	0,22	70	100	70	30	30	50
VL1600	estándar elevado muy elevado	0,264	100	100	100	100	30	100

Definición de las distancias de seguridad permitidas

Distancia entre

A: interruptor y barras (metal desnudo y puesto a tierra); requiere tapas cubrebornes por encima de 600 V AC, 500 V DC

B: conexión del interruptor y pared inferior

C: lado del interruptor y paredes laterales (metal desnudo y puesto a tierra)

D: interruptor y piezas no conductoras con como mínimo un aislamiento de 3 mm de espesor (aislamiento, barra aislada, placa pintada)

Interruptores automáticos SENTRON VL

VL160X a VL1600
3 y 4 polos, hasta 1600 A

La gama completa de interruptores automáticos se encuentra en el catálogo NS PS



Datos técnicos

Maniobra de corrientes continuas

Los interruptores automáticos VL160X a VL630 (para la protección de distribuciones con TM, para combinaciones de arranque, interruptores seccionadores) son también idóneos para maniobrar y proteger corrientes continuas.

Los interruptores automáticos VL160 a VL1600 con disparadores automáticos (ETU) no son idóneos para maniobrar corrientes continuas.

Al maniobrar corrientes continuas debe respetarse sin embargo la tensión continua máxima admisible en cada vía de corriente.

Con tensiones superiores a 250 V es necesario conectar en serie 2 ó 3 vías de corriente.

Como para respetar las características de disparo térmicas debe circular corriente por todas las vías de corriente, proponemos los circuitos que se indican a continuación.

Con corriente continua, los valores de excitación del disparador de cortocircuito instantáneo (disparador "I") aumentan de un 30 a 40 %.

Propuesta de circuito	Tensión continua máxima admisible U_e	Observaciones
Para interruptores automáticos de 3 y 4 polos		
	250 V DC	Maniobra en 2 polos Cuando esté excluida la posibilidad de un defecto a tierra, o cuando todo defecto a tierra sea inmediatamente eliminado (vigilancia de defecto a tierra), la tensión continua máxima admisible podrá ascender a 600 V.
	440 V DC	Maniobra en 2 polos (sistema con puesta a tierra) El polo puesto a tierra deberá asignarse siempre a la vía de corriente individual, para que en el caso de un defecto a tierra, siempre queden 2 vías de corriente en serie.
	600 V DC	Maniobra en 1 polo (sistema con puesta a tierra) 3 vías de corriente en serie. El polo puesto a tierra deberá asignarse a la vía de corriente sin contacto.
	750 V DC	Maniobra en 1 polo (sistema con puesta a tierra) 4 vías de corriente en serie. El polo puesto a tierra deberá asignarse a la vía de corriente sin contacto.

Correspondencia entre poder de cierre en cortocircuito, poder de corte en cortocircuito y factor de potencia asociado (según IEC 60 947)

Poder de corte en cortocircuito I_{cu}	Factor de potencia	Valor mínimo para poder de cierre en cortocircuito I_{cm} ($n \times$ poder de corte en cortocircuito)
A	$\cos \varphi$	$n \times I_{cu}$
4 500 < $I_{cu} \leq$ 6 000	0,7	$1,5 \times I_{cu}$
6 000 < $I_{cu} \leq$ 10 000	0,5	$1,7 \times I_{cu}$
10 000 < $I_{cu} \leq$ 20 000	0,3	$2,0 \times I_{cu}$
20 000 < $I_{cu} \leq$ 50 000	0,25	$2,1 \times I_{cu}$
50 000 < I_{cu}	0,2	$2,2 \times I_{cu}$
p. ej. VL250H (H ≈ alto poder de corte):	$I_{cu} = 70 \text{ kA (AC 415 V)}$ $I_{cm} = 2,2 \times 70 000 = 154 \text{ kA (AC 415 V)}$	



La gama completa de interruptores automáticos se encuentra en el catálogo NS PS

Interruptores automáticos SENTRON VL

VL160X a VL1600
3 y 4 polos, hasta 1600 A

Datos técnicos

Poder asignado de corte en cortocircuito

Poder asignado de corte último en cortocircuito I_{CU}
Poder asignado de corte de empleo en cortocircuito I_{CS}

Interruptores automáticos para protección de distribuciones e interruptores seccionadores

Tipo	VL160X		VL160		VL250		VL400		VL630		VL800		VL1250		VL1600	
Intensidad asignada I_n A	160		160		250		400		630		800		1250		1600	
hasta 220/240 V AC																
• I_{CU}	kA	65	100		65	150	200	65	75	200	65	75	200	65	75	200
• I_{CS}	kA	65	75		65	75	150	65	100	150	65	100	150	65	100	150
hasta 380/415 V AC																
• I_{CU}	kA	40	70		40	70	100	40	70	100	45	70	100	45	70	100
• I_{CS}	kA	40	70		40	70	75	40	70	75	45	70	75	50	70	75
hasta 440 V AC																
• I_{CU}	kA	25	42		25	50	100	25	50	100	35	50	100	35	50	100
• I_{CS}	kA	20	32		20	38	50	20	38	50	26	38	50	26	38	50
hasta 500/525 V AC																
• I_{CU}	kA	18	42		25	50	65	25	50	65	25	50	65	25	50	65
• I_{CS}	kA	14	32		20	38	50	20	38	50	20	38	50	20	38	50
hasta 690 V AC																
• I_{CU}	kA	8 ¹⁾	12 ¹⁾		14 ¹⁾	18 ¹⁾	20 ¹⁾	14 ¹⁾	18 ¹⁾	20 ¹⁾	20	22	25	20	30	35
• I_{CS}	kA	4 ¹⁾	6 ¹⁾		7 ¹⁾	9 ¹⁾	10 ¹⁾	7 ¹⁾	9 ¹⁾	10 ¹⁾	10	12	12	10	15	17

Interruptores automáticos para motores y combinaciones de arranque

Tipo	VL160		VL250		VL400		VL630	
Intensidad asignada I_n A	160		250		400		630	
hasta 220/240 V AC								
• I_{CU}	kA	65	100	200	65	100	200	65
• I_{CS}	kA	65	75	150	65	75	150	65
hasta 380/415 V AC								
• I_{CU}	kA	40	70	100	40	70	100	45
• I_{CS}	kA	40	70	75	40	70	75	45
hasta 440 V AC								
• I_{CU}	kA	25	50	100	25	50	100	35
• I_{CS}	kA	20	38	50	20	38	50	26
hasta 500/525 V AC								
• I_{CU}	kA	25	50	65	25	50	65	25
• I_{CS}	kA	20	38	50	20	38	50	20
hasta 690 V AC								
• I_{CU}	kA	14 ¹⁾	18 ¹⁾	20 ¹⁾	14 ¹⁾	18 ¹⁾	20 ¹⁾	20
• I_{CS}	kA	7 ¹⁾	9 ¹⁾	10 ¹⁾	7 ¹⁾	9 ¹⁾	10 ¹⁾	10

Poder de corte NEMA

Tipo	VL160X		VL160		VL250		VL400		VL630		VL800		VL1250		VL1600	
Intensidad asignada I_n A	160		160		250		400		630		800		1250		1600	
hasta 480 V AC																
NEMA	kA	18	42		25	50	65	25	50	65	25	50	65	25	50	65
hasta 600 V AC																
NEMA	kA	8	12		12	12	12	12	12	20	22	25	20	30	35	20

El poder de corte según NEMA figura en la placa de características de cada interruptor automático según IEC.

- = Poder de corte estándar N
- = Poder de corte elevado H
- = Poder de corte muy elevado L

¹⁾ Sólo para intensidades asignadas de 25 A y superiores. Intensidades asignadas de 16/20 A con 690 V no están disponibles para VL160X.

Interruptores automáticos SENTRON VL

VL160X a VL1600
3 y 4 polos, hasta 1600 A

La gama completa de interruptores
automáticos se encuentra
en el catálogo NS PS



Curvas características de disparo

Los valores de disparo indicados para los disparadores de sobreintensidad retardados en función de la intensidad (disparadores de sobrecarga térmicos, disparadores "L") son valores medios de las bandas de dispersión de todos los rangos de ajuste en estado frío y de la carga uniforme de las vías de corriente.

Las curvas características de disparo de los disparadores de cortocircuito (electromagnéticos) instantáneos (disparadores "I") se basan en la intensidad asignada de fase I_n que en los interruptores con disparadores

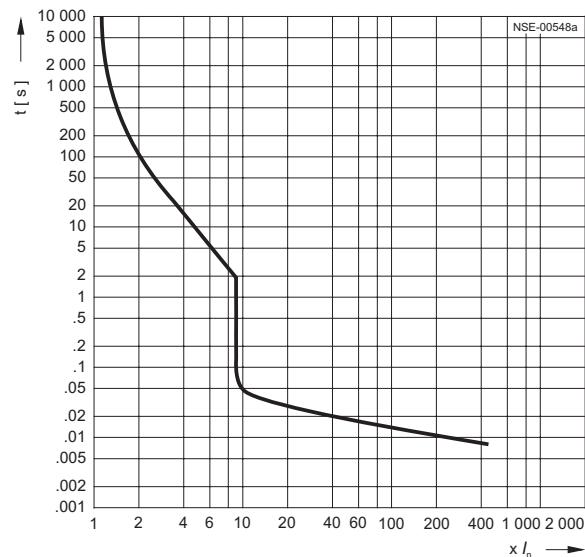
de sobrecarga térmicos regulables es, al mismo tiempo, el valor superior del rango de ajuste.

Si la intensidad se ajusta a un valor menor, resulta el múltiplo mayor correspondiente para la intensidad de disparo del disparador "I".

"L" disparador de sobrecarga térmico

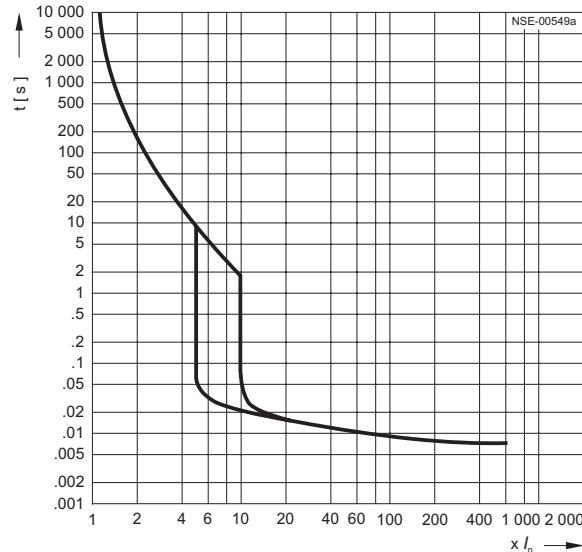
"I" disparador de cortocircuito (electromagnético) instantáneo

Interruptor automático SENTRON VL160X
Curva característica de disparo para interruptores automáticos para la protección de distribuciones, I_{cu} 70 kA máx. con 415 V; disparador "I" con ajuste fijo



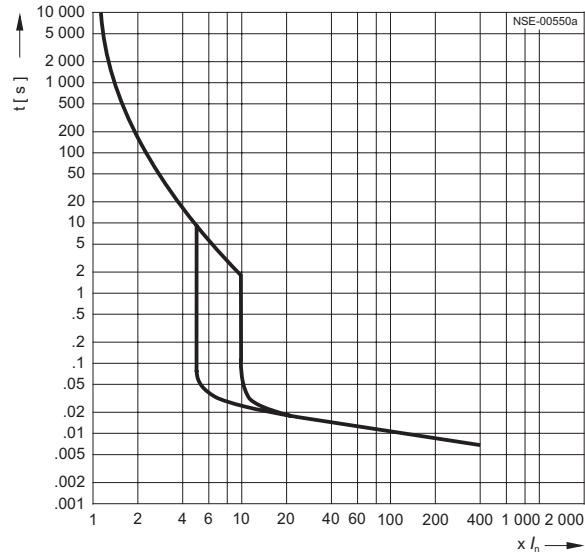
Interruptor automático SENTRON VL 160

Curva característica de disparo para interruptores automáticos para la protección de distribuciones, I_{cu} 100 kA máx. con 415 V; disparador "I" regulable



Interruptor automático SENTRON VL250

Curva característica de disparo para interruptores automáticos para la protección de distribuciones, I_{cu} 100 kA máx. con 415 V; disparador "I" regulable



Interruptores automáticos SENTRON VL

VL160X, VL160 y VL250
3 y 4 polos, hasta 250 A

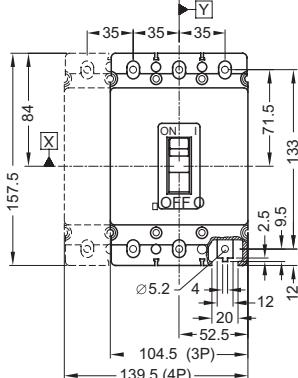
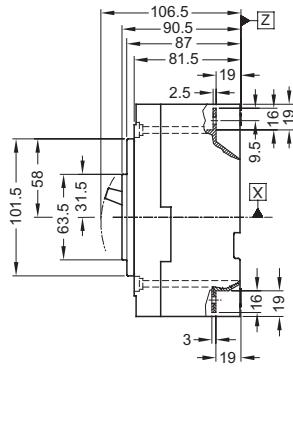
La gama completa de interruptores
automáticos se encuentra
en el catálogo NS PS



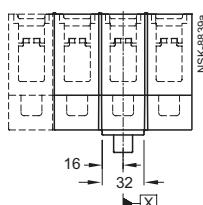
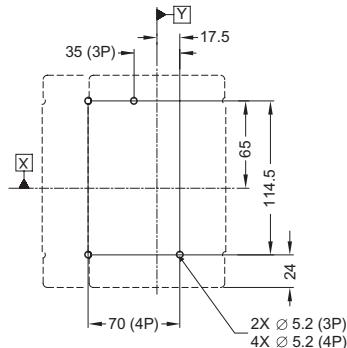
Dimensiones

Interruptores automáticos

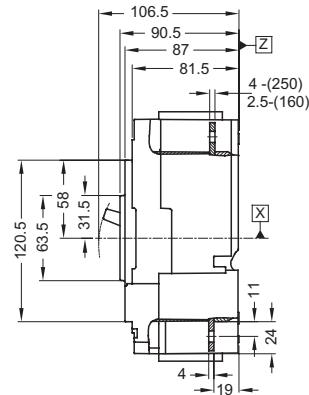
Interruptor automático SENTRON VL160X



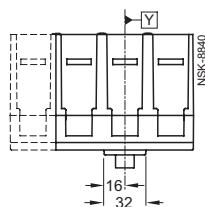
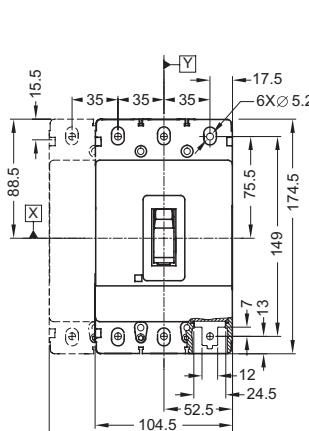
Interruptor automático - Nota para el montaje



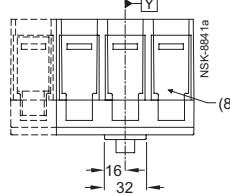
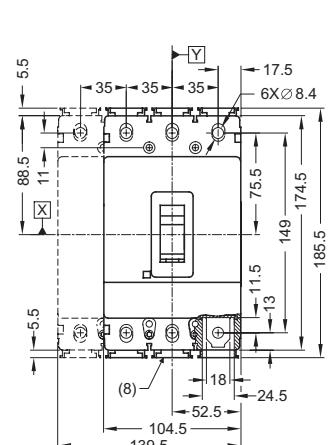
Interruptor automático SENTRON VL160/VL250



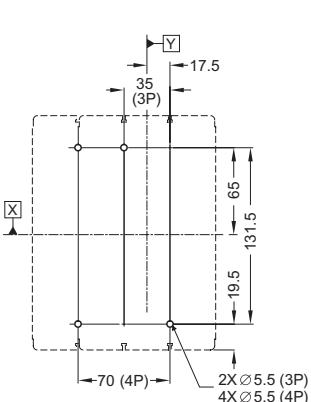
Interruptor automático SENTRON VL160



Interruptor automático SENTRON VL250



Interruptor automático SENTRON VL 160 y VL250 Nota para el montaje



Nota:

La prolongación de 5.5 mm por cada extremo del interruptor SENTRON VL250 sólo se debe tener en cuenta cuando se utilizan bornes tipo marco o bornes de conexión para conductores redondos.

Para las dimensiones de los interruptores automáticos SENTRON VL con conexión por el lado frontal y posterior, ejecución enchufable/extráible y separadores de fase, ver el catálogo NS PS, sección 4.



La gama completa de interruptores automáticos se encuentra en el catálogo NS PS

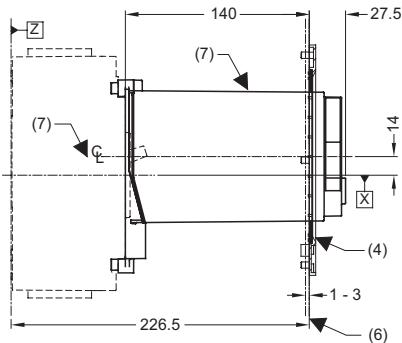
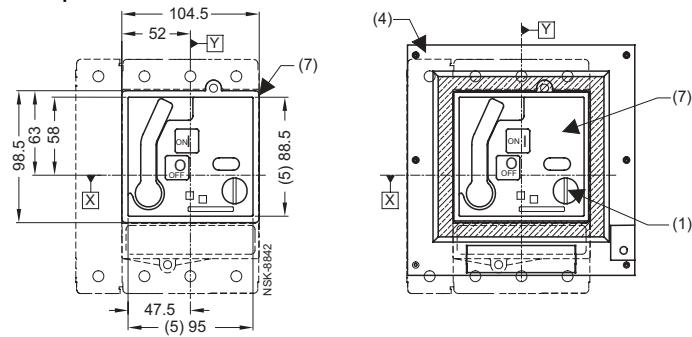
Interruptores automáticos SENTRON VL

VL160X, VL160 y VL250
3 y 4 polos, hasta 250 A

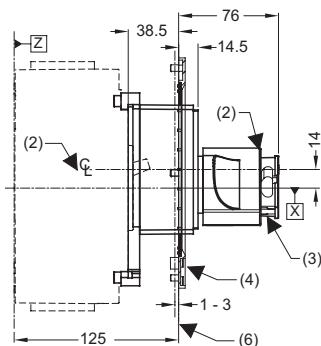
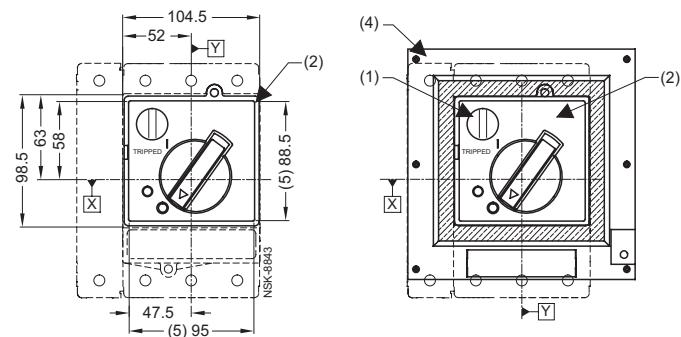
Dimensiones

Accionamientos

Accionamiento motorizado con acumulador por resorte



Accionamiento giratorio frontal



- (1) Cerraduras de seguridad
- (2) Accionamiento giratorio frontal
- (3) Bloqueo por candado
- (4) Marco ciego para recorte en puerta (para interruptor automático con accionamiento)
- (5) Desnivel para la tapa
- (6) Superficie exterior de la puerta del tablero/cuadro
- (7) Accionamiento motorizado con acumulador por resorte
- (8) Aislamiento de los bornes

Interruptores automáticos SENTRON VL

VL160X, VL160 y VL250 3 y 4 polos, hasta 250 A

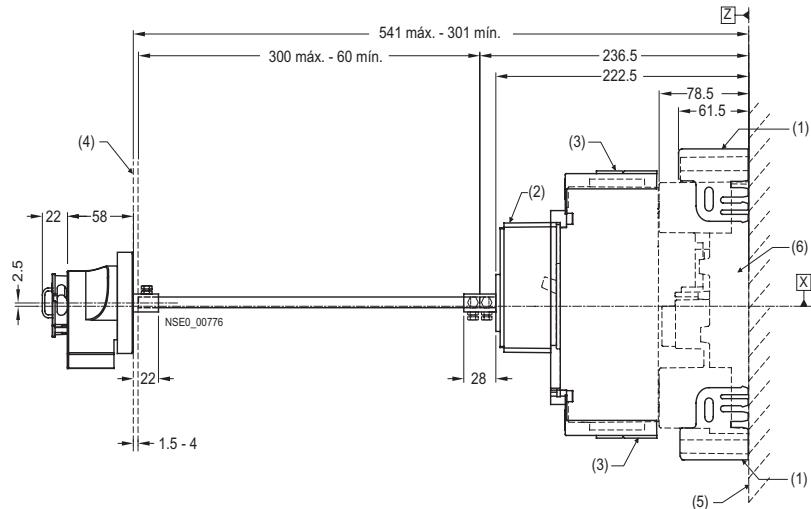
La gama completa de interruptores automáticos se encuentra en el catálogo NS PS



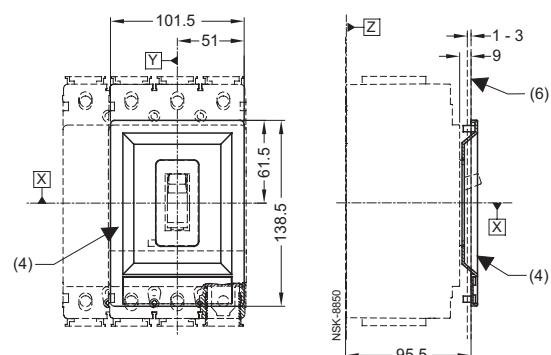
Dimensions

Accesorios

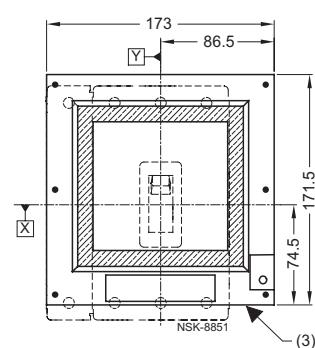
Interruptor automático con accionamiento giratorio para puerta



Marco ciego para recorte en puerta para interruptor automático con palanca basculante



Marco ciego para recorte en puerta para interruptor automático con accionamiento



- (2) Accionamiento giratorio para puerta
 - (3) Marco ciego para recorte en puerta
(para interruptor automático con accionamiento)
 - (4) Marco ciego para recorte en puerta
(para interruptor automático con palanca basculante)
 - (5) Tapas de conexiones
 - (6) Superficie exterior de la puerta del tablero/cuadro
 - (7) Nivel de montaje
 - (10) Soportes angulares



La gama completa de interruptores automáticos se encuentra en el catálogo NS PS

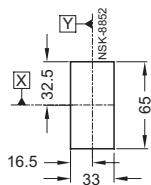
Interruptores automáticos SENTRON VL

**VL160X, VL160 y VL250
3 y 4 polos, hasta 250 A**

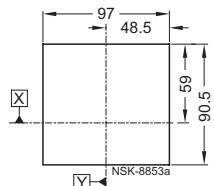
Dimensiones

Recortes en la puerta

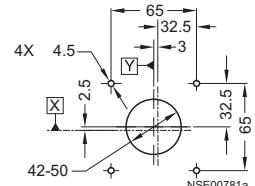
Recorte en puerta para palanca basculante (sin marco ciego)



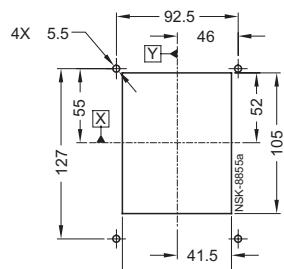
Recorte en puerta para accionamiento giratorio frontal y accionamiento motorizado con acumulador por resorte (sin marco ciego)



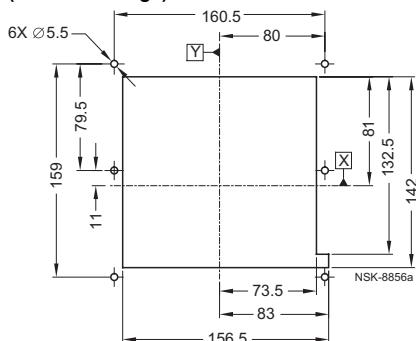
Recorte en puerta para accionamiento giratorio con acoplamiento para puerta



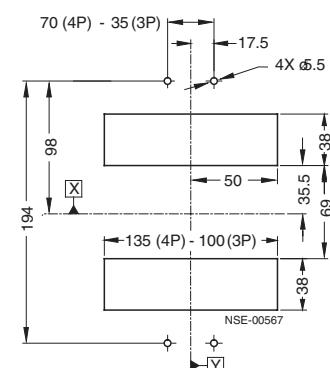
Recorte en puerta para palanca basculante (con marco ciego)



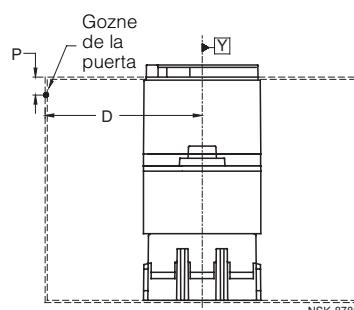
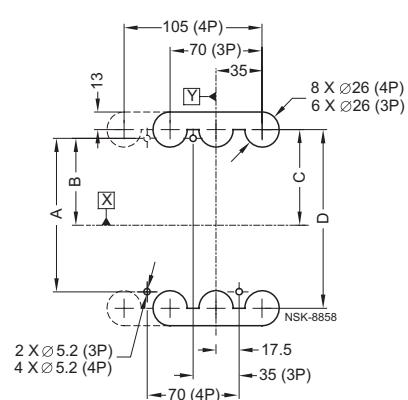
Recorte en puerta para accionamiento giratorio frontal, accionamiento motorizado con acumulador por resorte y collarín de prolongación (con marco ciego)



Plantilla de taladros y recorte para zócalo con pletinas de conexión posteriores



Plantilla de taladros y recorte para conexión posterior



Nota:
Los recortes en la puerta han de guardar una distancia mínima entre el punto de referencia Y y el gozne.

	A	B	C	D
VL160X	114,5	65	71,5	133
VL160	131,5	65	75,5	149
VL250	131,5	65	75,5	149

	A
Sólo interruptor automático	100
Interruptor automático + zócalo + accionamiento motorizado con acumulador por resorte	100
Interruptor automático + zócalo + accionamiento giratorio frontal	200
Interruptor automático + ejecución extraíble	200

Interruptores automáticos SENTRON VL

VL400
3 y 4 polos, hasta 400 A

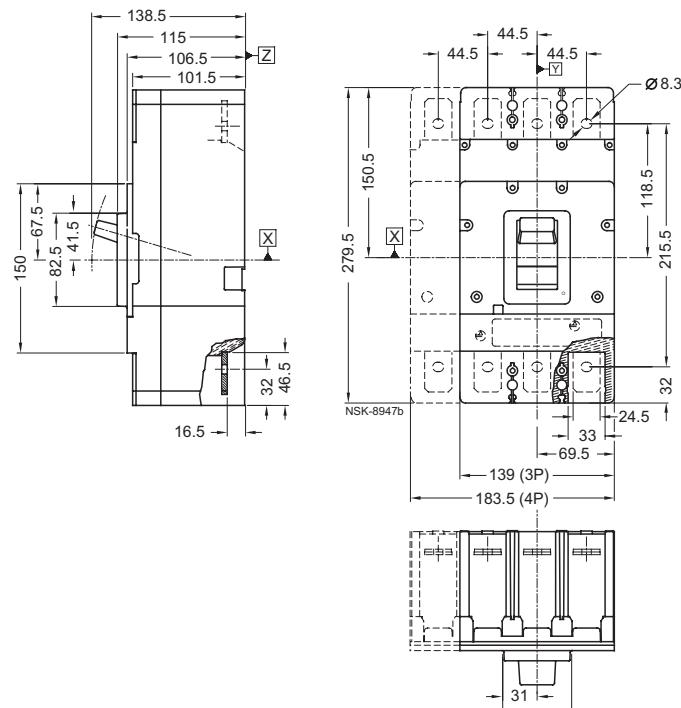
La gama completa de interruptores
automáticos se encuentra
en el catálogo NS PS



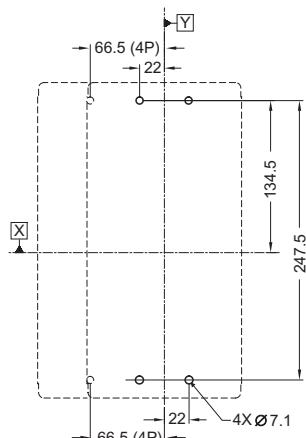
Dimensiones

Interruptores automáticos

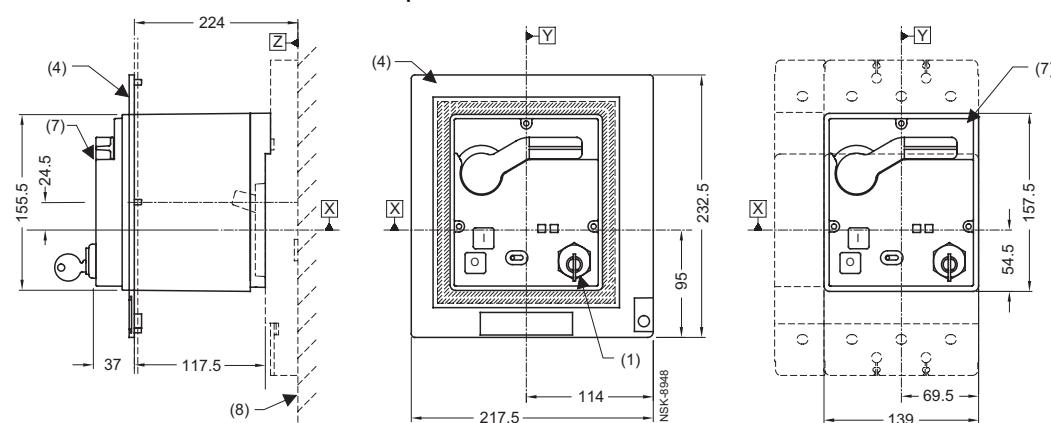
Interruptor automático SENTRON VL400



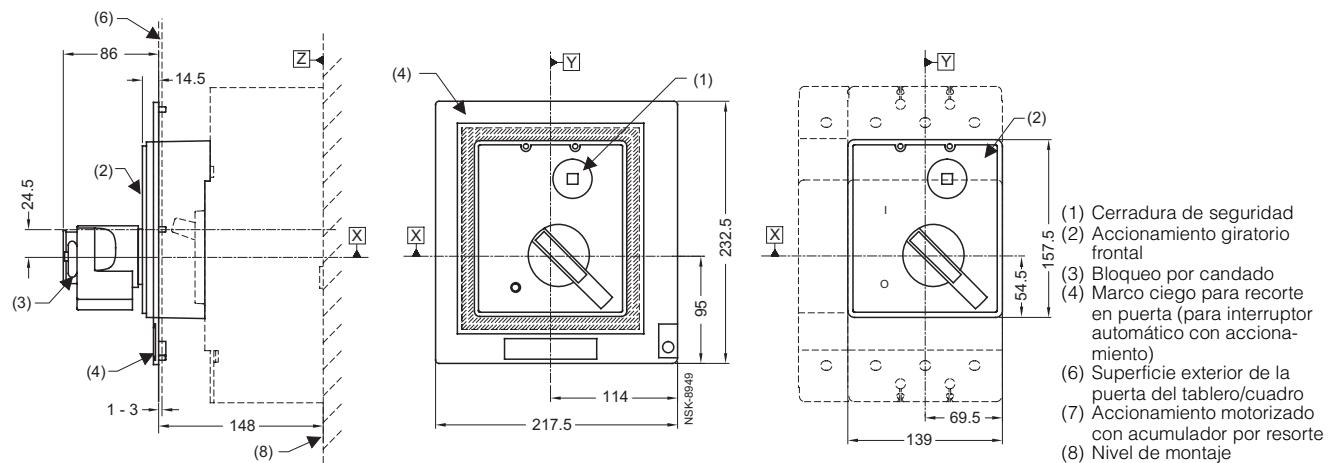
Interruptor automático - Nota para el montaje



Accionamiento motorizado con acumulador por resorte



Accionamiento giratorio frontal





La gama completa de interruptores automáticos se encuentra en el catálogo NS PS

Interruptores automáticos SENTRON VL

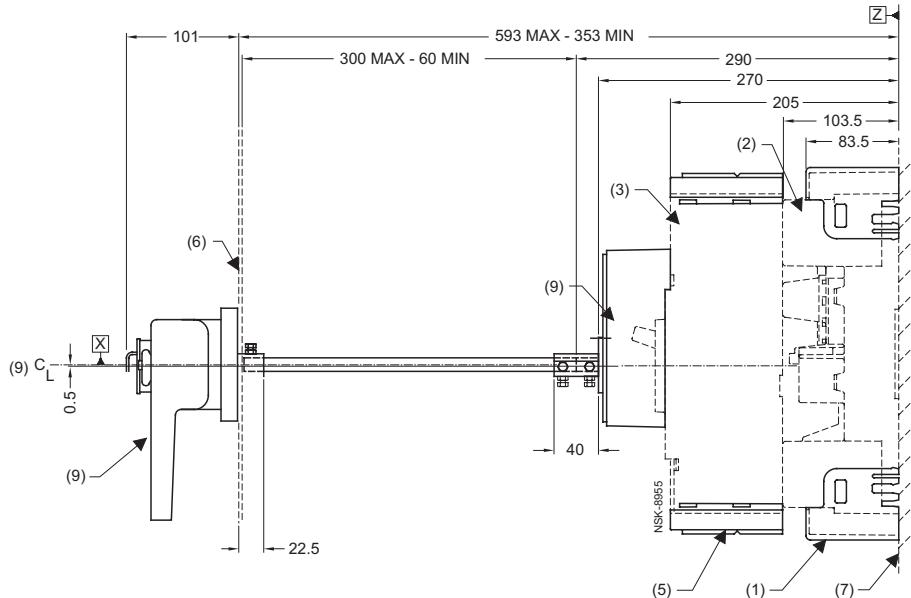
VL400

3 y 4 polos, hasta 400 A

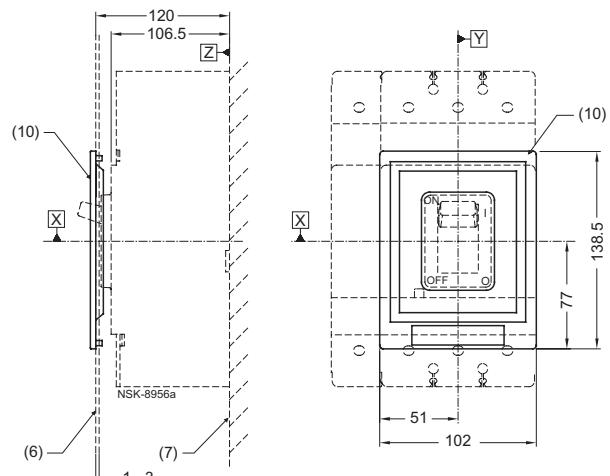
Dimensiones

Accesorios

Zócalo para accionamiento giratorio con acoplamiento para puerta



Marco ciego para recorte en puerta para interruptor automático con palanca basculante



- (1) Zócalo con tapas de conexiones
- (2) Zócalo
- (3) Interruptor automático
- (5) Tapas de conexiones (estándar)
- (6) Superficie exterior de la puerta del tablero/cuadro
- (7) Nivel de montaje
- (9) Accionamiento giratorio para puerta
- (10) Marco ciego para recorte en puerta (para interruptor automático con palanca basculante)

Para las dimensiones de los interruptores automáticos SENTRON VL con conexión por el lado frontal y posterior, ejecución enchufable/extraíble y separadores de fase, ver el catálogo NS PS, sección 4.

Interruptores automáticos SENTRON VL

VL400
3 y 4 polos, hasta 400 A

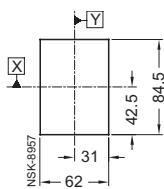
La gama completa de interruptores
automáticos se encuentra
en el catálogo NS PS



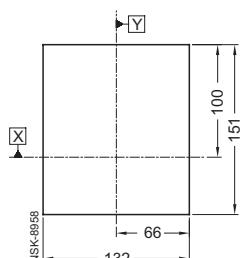
Dimensiones

Recortes en la puerta

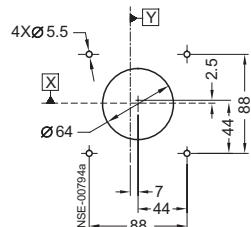
Recorte en puerta para accionamiento de palanca basculante (sin marco ciego)



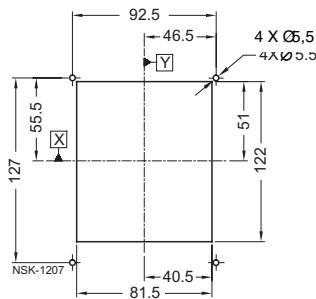
Recorte en puerta para accionamiento giratorio frontal y accionamiento motorizado con acumulador por resorte (sin marco ciego)



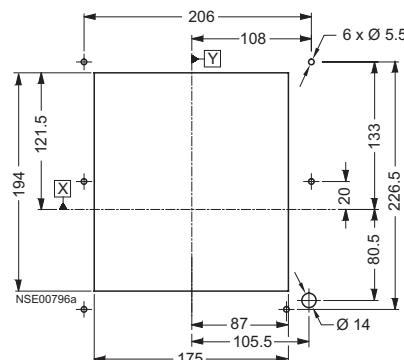
Recorte en puerta para accionamiento giratorio con acoplamiento para puerta



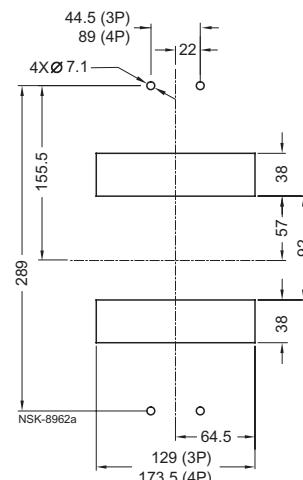
Recorte en puerta para accionamiento de palanca basculante (con marco ciego)



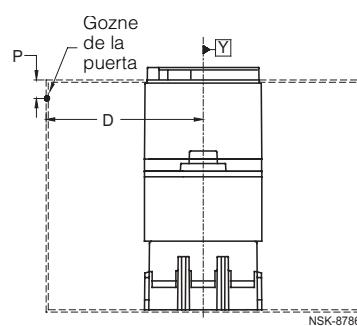
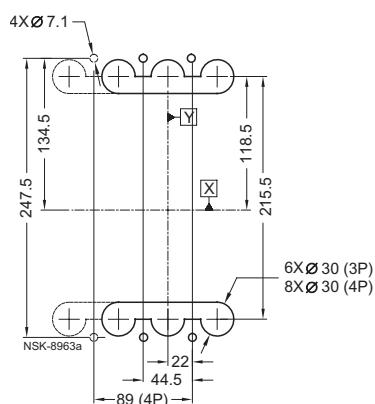
Recorte en puerta para accionamiento giratorio frontal, accionamiento motorizado con acumulador por resorte y collarín de prolongación (con marco ciego)



Plantilla de taladros y recorte para zócalo con pletinas de conexión por el lado posterior



Plantilla de taladros y recorte para conexiones posteriores



Nota:
Los recortes en la puerta han de
guardar una distancia mínima entre el
punto de referencia Y y el gozne.

A	
Sólo interruptor automático	150
Interruptor automático + zócalo + accionamiento motorizado con acumulador	150
Interruptor automático + zócalo + accionamiento giratorio frontal	200
Interruptor automático + ejecución extraíble	200



La gama completa de interruptores automáticos se encuentra en el catálogo NS PS

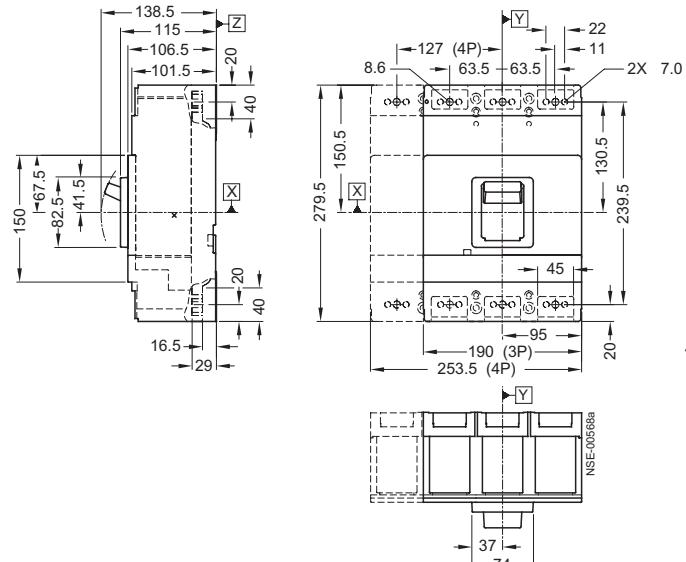
Interruptores automáticos SENTRON VL

VL630
3 y 4 polos, hasta 630 A

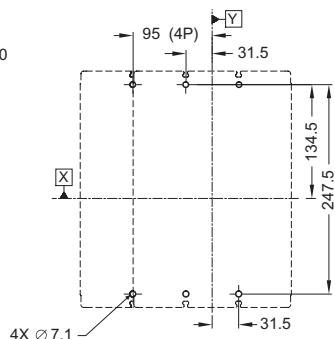
Dimensiones

Interruptores automáticos

Interruptor automático SENTRON VL630

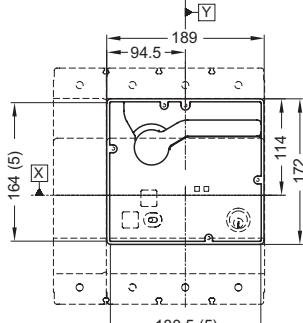
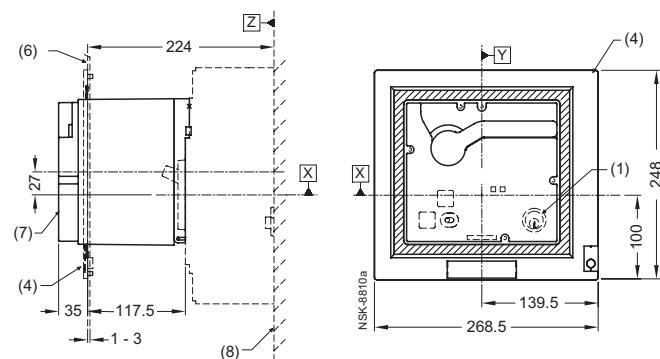


Interruptor automático - Nota para el montaje

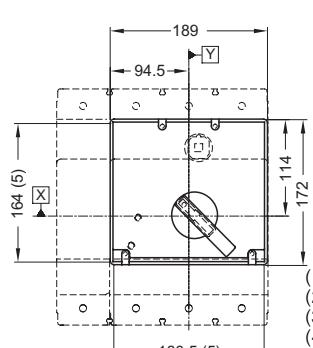
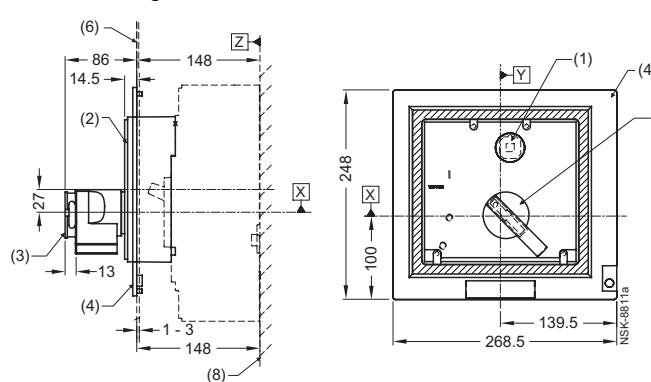


Accionamientos

Accionamiento motorizado con acumulador por resorte



Accionamiento giratorio frontal



- (1) Cerradura de seguridad
- (2) Accionamiento giratorio frontal
- (3) Bloqueo por candado
- (4) Marco ciego para recorte en puerta (para interruptor automático con accionamiento)
- (5) Desnivel para la tapa
- (6) Superficie exterior de la puerta del tablero/cuadro
- (7) Accionamiento motorizado con acumulador por resorte
- (8) Nivel de montaje

Para las dimensiones de los interruptores automáticos SENTRON VL con conexión por el lado frontal y posterior, ejecución enchufable/extraíble y separadores de fase, ver el catálogo NS PS, sección 4.

Interruptores automáticos SENTRON VL

VL630
3 y 4 polos, hasta 630 A

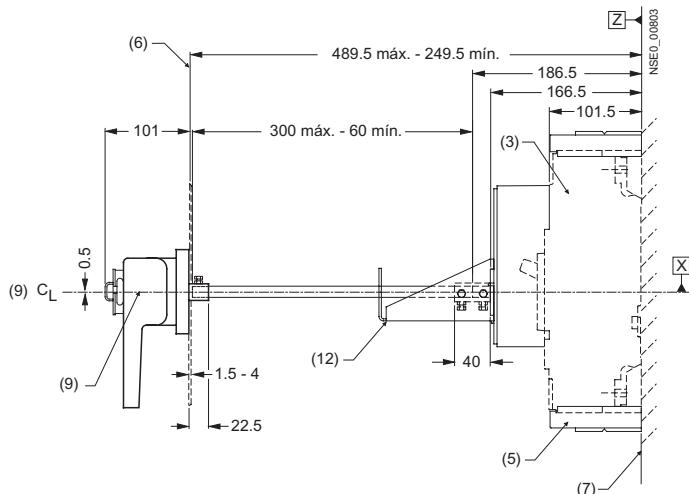
La gama completa de interruptores
automáticos se encuentra
en el catálogo NS PS



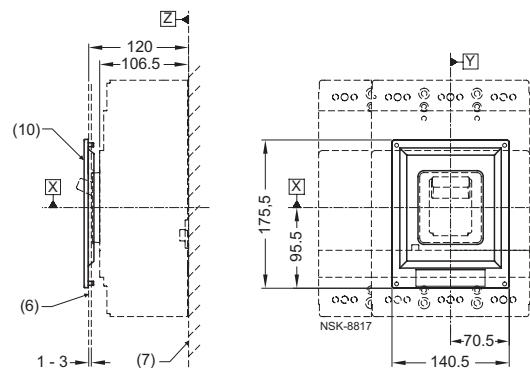
Dimensiones

Accesorios

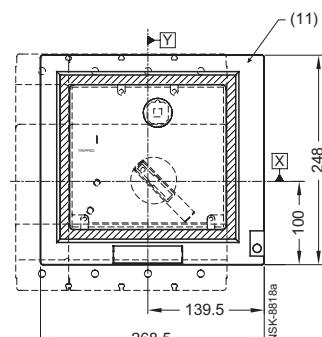
Accionamiento giratorio para puerta



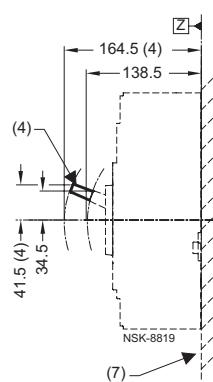
Marco ciego para recorte en puerta para interruptor automático con palanca basculante



Marco ciego para recorte en puerta para interruptor automático con accionamiento



Prolongación de la palanca basculante



- (3) Interruptor automático
- (4) Prolongación de la palanca basculante
- (5) Tapas de conexiones (estándar)
- (6) Superficie exterior de la puerta del tablero/cuadro
- (7) Nivel de montaje
- (9) Accionamiento giratorio para puerta
- (10) Marco ciego para recorte en puerta
(para interruptor automático con palanca basculante)
- (11) Marco ciego para recorte en puerta
(para interruptor automático con accionamiento)
- (12) Soportes angulares



La gama completa de interruptores automáticos se encuentra en el catálogo NS PS

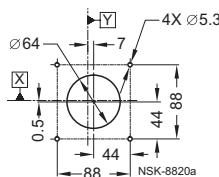
Interruptores automáticos SENTRON VL

VL630
3 y 4 polos, hasta 630 A

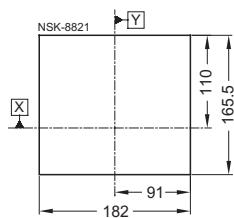
Dimensiones

Recortes en la puerta

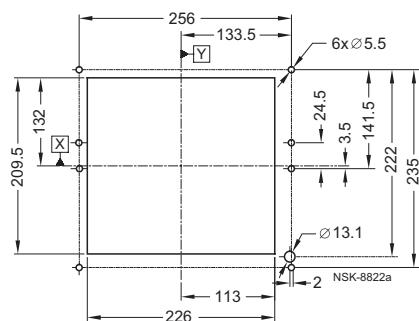
Recorte en puerta para accionamiento giratorio con acoplamiento para puerta



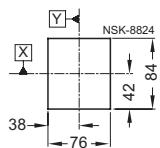
Recorte en puerta para accionamiento giratorio frontal, accionamiento motorizado con acumulador por resorte y collarín de prolongación (sin marco ciego)



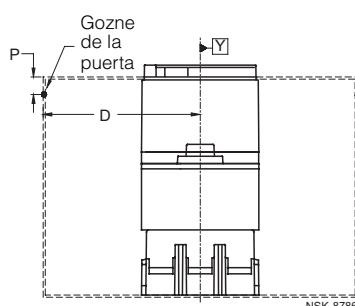
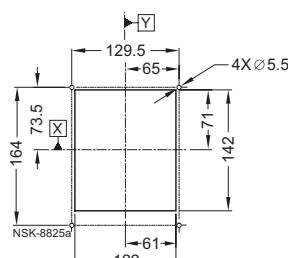
Recorte en puerta para accionamiento giratorio frontal, accionamiento motorizado con acumulador por resorte y collarín de prolongación (con marco ciego)



Recorte en puerta para accionamiento de palanca basculante (sin marco ciego)



Recorte en puerta para accionamiento de palanca basculante (con marco ciego)

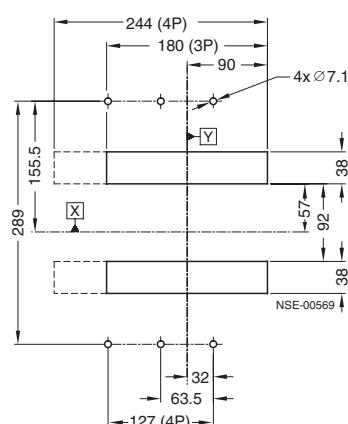


Nota:
Los recortes en la puerta han de guardar una distancia mínima entre el punto de referencia Y y el gozne.

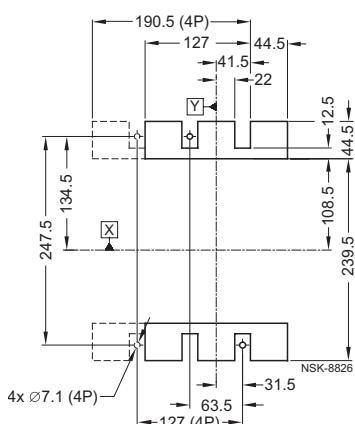
A

Sólo interruptor automático	150
Interruptor automático + zócalo + accionamiento motorizado con acumulador	150
Interruptor automático + zócalo + accionamiento giratorio frontal	200
Interruptor automático + ejecución extraible	200

Plantilla de taladros y recorte para zócalo (con conexión posterior por pletinas)



Plantilla de taladros y recorte para interruptor (con conexión posterior por pletinas)



Interruptores automáticos SENTRON VL

VL800
3 y 4 polos, hasta 800 A

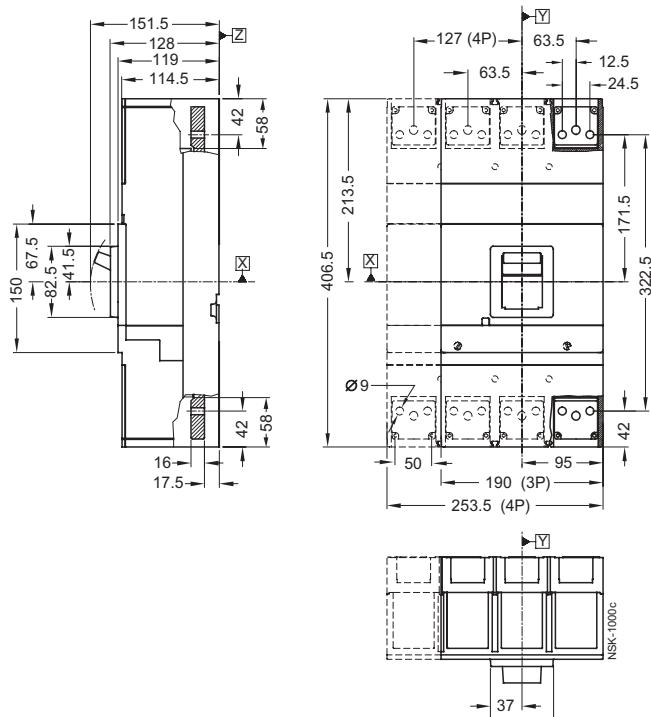
La gama completa de interruptores
automáticos se encuentra
en el catálogo NS PS



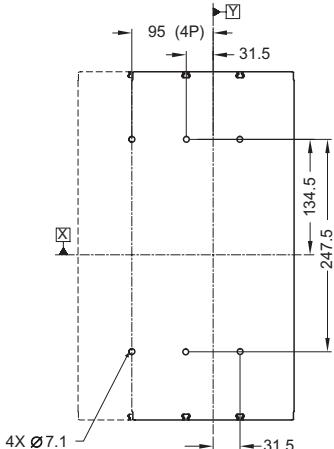
Dimensiones

Interruptores automáticos

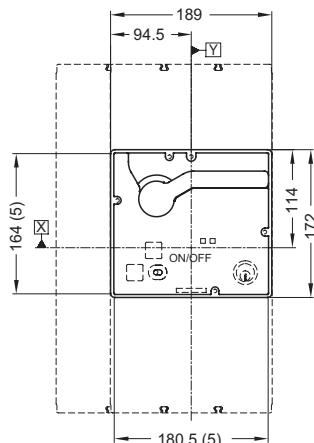
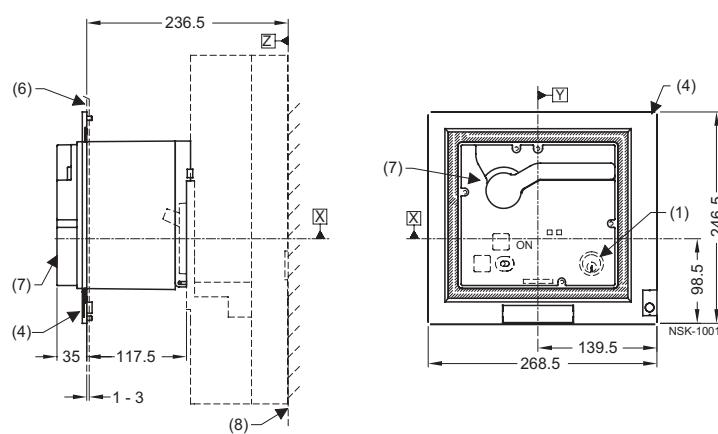
Interruptor automático SENTRON VL800



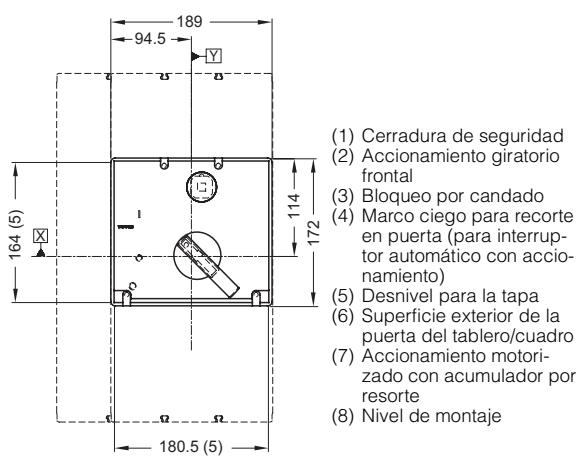
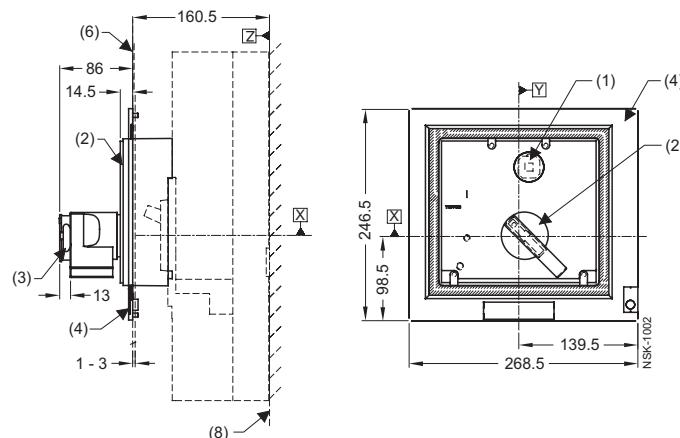
Interruptor automático - Nota para el montaje



Accionamiento motorizado con acumulador por resorte



Accionamiento giratorio frontal



- (1) Cerradura de seguridad
- (2) Accionamiento giratorio frontal
- (3) Bloqueo por candado
- (4) Marco ciego para recorte en puerta (para interruptor automático con accionamiento)
- (5) Desnivel para la tapa
- (6) Superficie exterior de la puerta del tablero/cuadro
- (7) Accionamiento motorizado con acumulador por resorte
- (8) Nivel de montaje



La gama completa de interruptores automáticos se encuentra en el catálogo NS PS

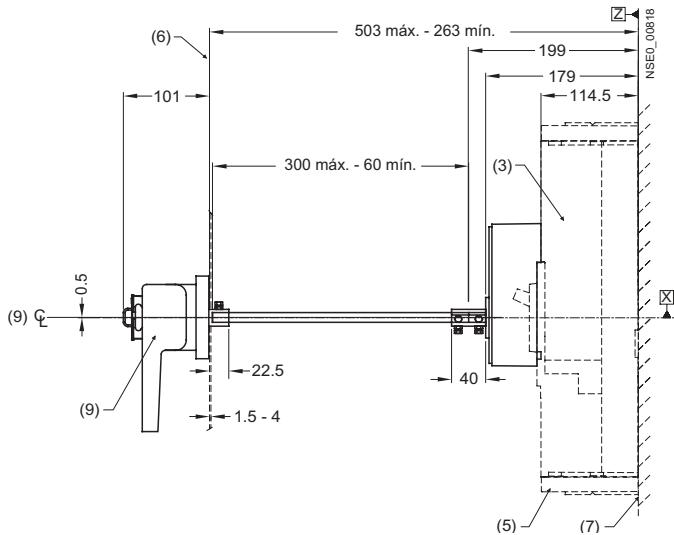
Interruptores automáticos SENTRON VL

VL800
3 y 4 polos, hasta 800 A

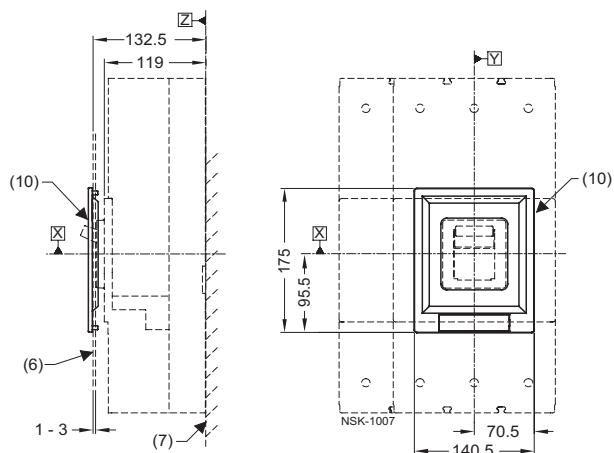
Dimensiones

Accesorios

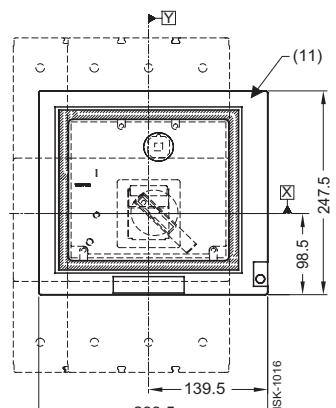
Accionamiento giratorio para puerta



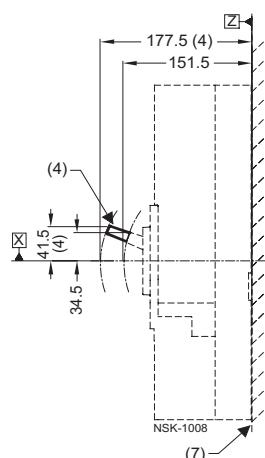
Marco ciego para recorte en puerta para interruptor automático con palanca basculante



Marco ciego para recorte en puerta para interruptor automático con accionamiento



Prolongación de la palanca basculante



- (3) Interruptor automático
- (4) Prolongación de la palanca basculante
- (5) Tapas de conexiones (estándar)
- (6) Superficie exterior de la puerta del tablero/cuadro
- (7) Nivel de montaje
- (9) Accionamiento giratorio para puerta
- (10) Marco ciego para recorte en puerta (para interruptor automático con palanca basculante)
- (11) Marco ciego para recorte en puerta (para interruptor automático con accionamiento)

Para las dimensiones de los interruptores automáticos SENTRON VL con conexión por el lado frontal y posterior, ejecución enchufable/extrayente y separadores de fase, ver el catálogo NS PS, sección 4.

Interruptores automáticos SENTRON VL

VL800
3 y 4 polos, hasta 800 A

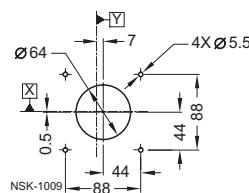
La gama completa de interruptores
automáticos se encuentra
en el catálogo NS PS



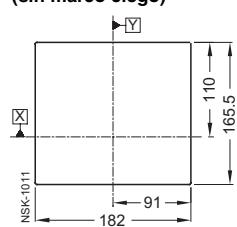
Dimensiones

Recortes en la puerta

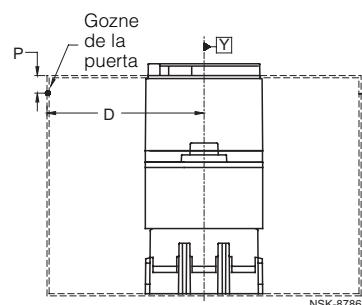
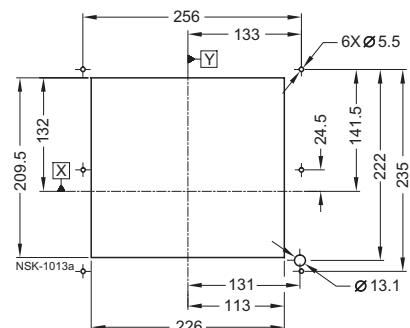
Recorte en puerta para accionamiento giratorio con acoplamiento para puerta



Recorte en puerta para accionamiento giratorio frontal, accionamiento motorizado con acumulador por resorte y collarín de prolongación (sin marco ciego)

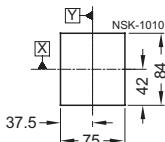


Recorte en puerta para accionamiento giratorio frontal, accionamiento motorizado con acumulador por resorte y collarín de prolongación (con marco ciego)

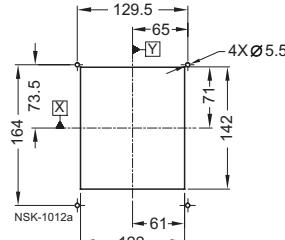


Nota:
Los recortes en la puerta han de guardar una distancia mínima entre el punto de referencia Y y el gozne.

Recorte en puerta para palanca basculante (sin marco ciego)



Recorte en puerta para palanca basculante (con marco ciego)



D > A de la tabla + (P x 5)

A

Sólo interruptor automático	150
Interruptor automático + zócalo + accionamiento motorizado con acumulador	150
Interruptor automático + zócalo + accionamiento giratorio frontal	200
Interruptor automático + ejecución extraíble	200



La gama completa de interruptores automáticos se encuentra en el catálogo NS PS

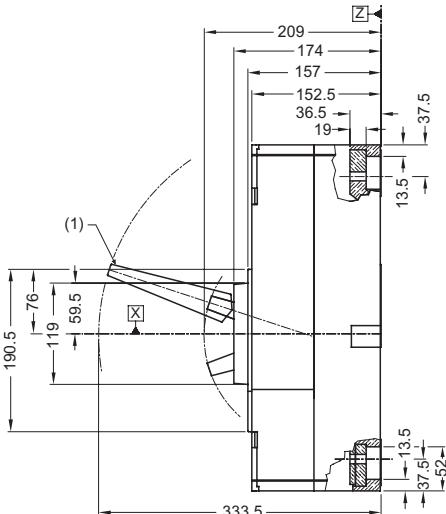
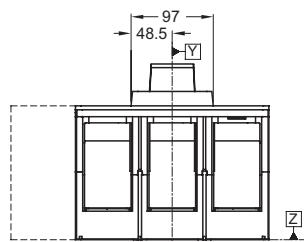
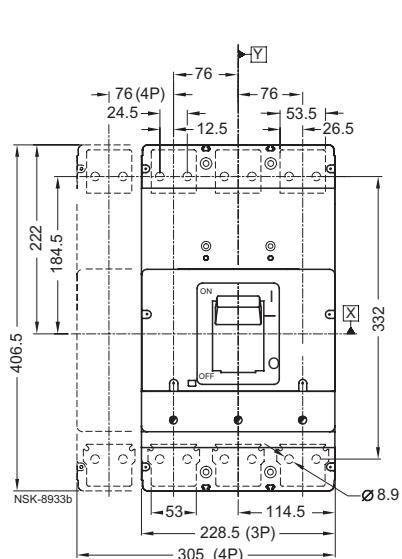
Interruptores automáticos SENTRON VL

VL1250 y VL1600
3 y 4 polos, hasta 1600 A

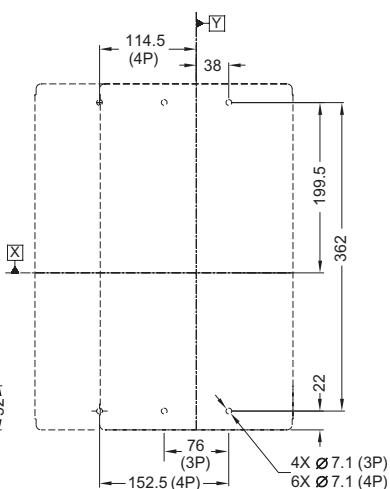
Dimensiones

Interruptores automáticos

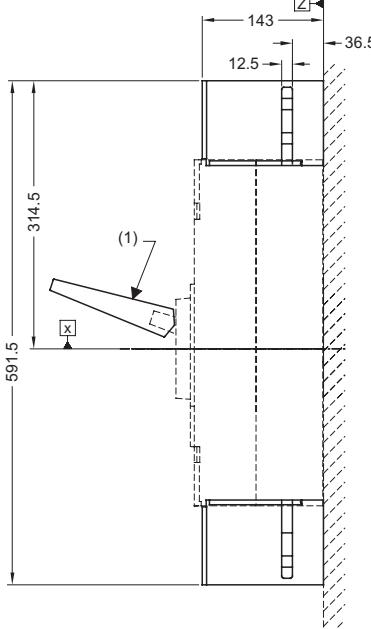
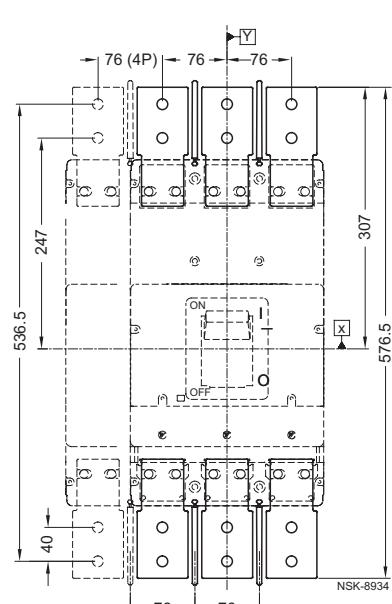
Interruptor automático SENTRON VL1250



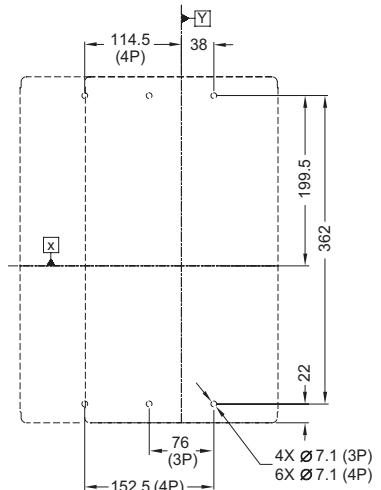
Interruptor automático - Nota para el montaje



Interruptor automático SENTRON VL1600



Interruptor automático - Nota para el montaje



(1) Prolongación de la palanca basculante

Interruptores automáticos SENTRON VL

VL1250 y VL1600
3 y 4 polos, hasta 1600 A

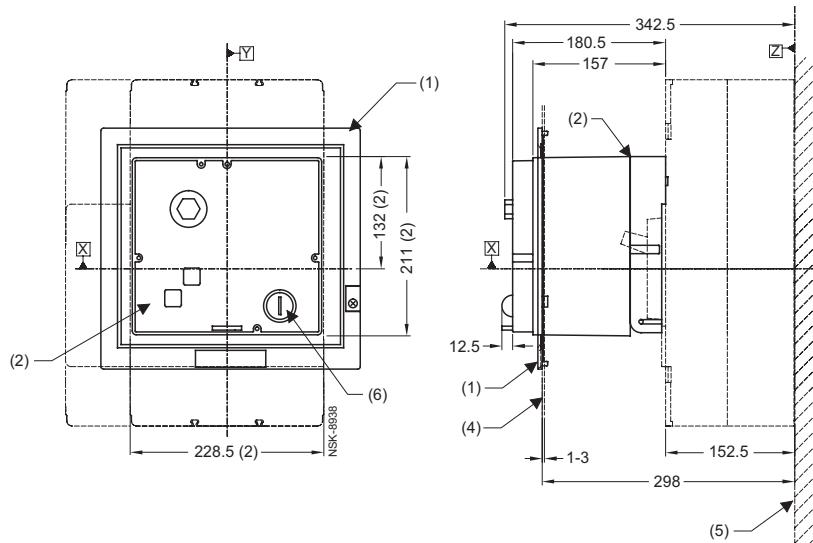
La gama completa de interruptores
automáticos se encuentra
en el catálogo NS PS



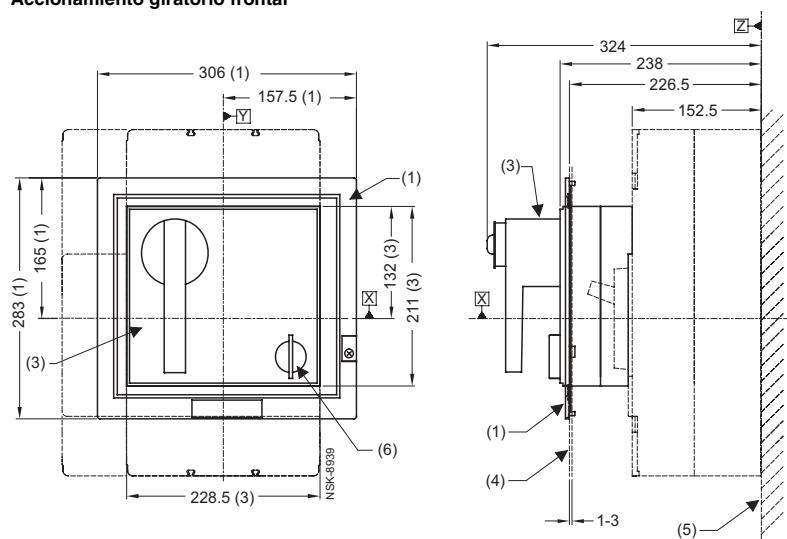
Dimensiones

Accionamientos

Accionamiento motorizado



Accionamiento giratorio frontal



- (1) Marco ciego para recorte en puerta
(para interruptor automático con accionamiento)
- (2) Accionamiento motorizado
- (3) Accionamiento giratorio frontal
- (4) Superficie exterior de la puerta del tablero/cuadro
- (5) Nivel de montaje
- (6) Cerradura de seguridad

Para las dimensiones de los interruptores automáticos SENTRON VL con conexión por el lado frontal y posterior, ejecución enchufable/extráíble y separadores de fase, ver el catálogo NS PS, sección 4.



La gama completa de interruptores automáticos se encuentra en el catálogo NS PS

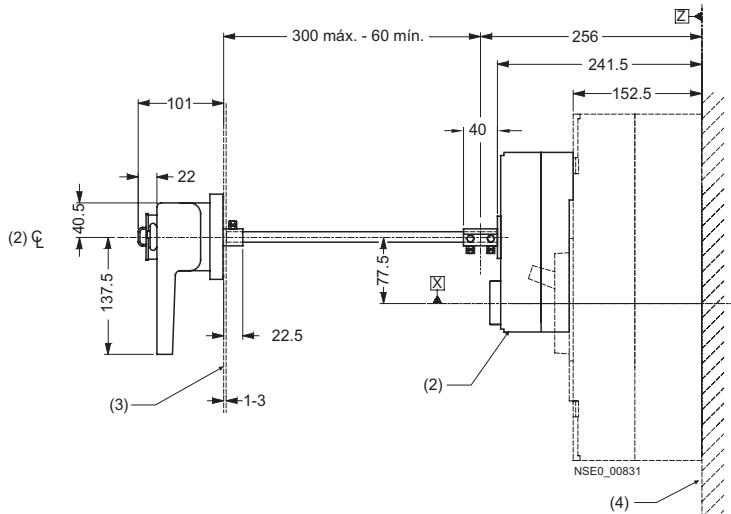
Interruptores automáticos SENTRON VL

VL1250 y VL1600
3 y 4 polos, hasta 1600 A

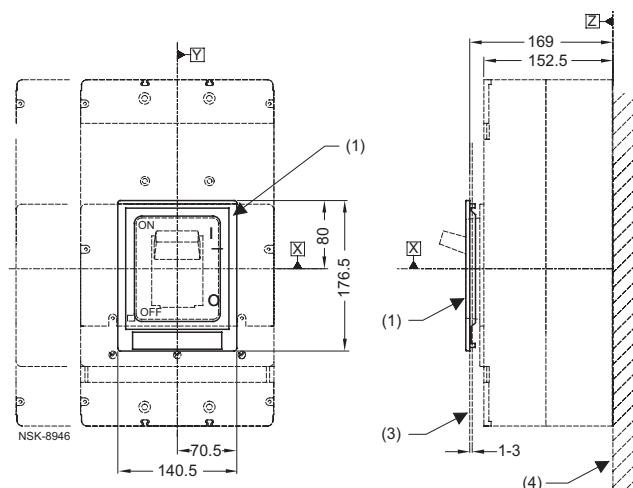
Dimensiones

Accesorios

Interruptor automático SENTRON VL1250
Accionamiento giratorio con acoplamiento para puerta



Marco ciego para recorte en puerta para interruptor automático con palanca basculante



- (1) Marco ciego para recorte en puerta (para interruptor automático con palanca basculante)
- (2) Accionamiento giratorio para puerta
- (3) Superficie exterior de la puerta del tablero/cuadro
- (4) Nivel de montaje

Interruptores automáticos SENTRON VL

VL1250 y VL1600
3 y 4 polos, hasta 1600 A

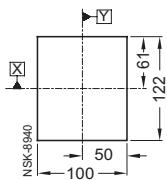
La gama completa de interruptores
automáticos se encuentra
en el catálogo NS PS



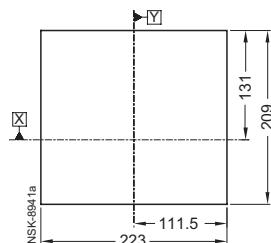
Dimensiones

Recortes en la puerta

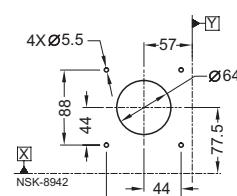
Recorte en puerta para palanca basculante
(sin marco ciego)



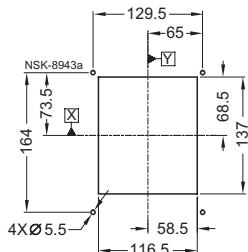
Recorte en puerta para accionamiento giratorio frontal y accionamiento motorizado
(sin marco ciego)



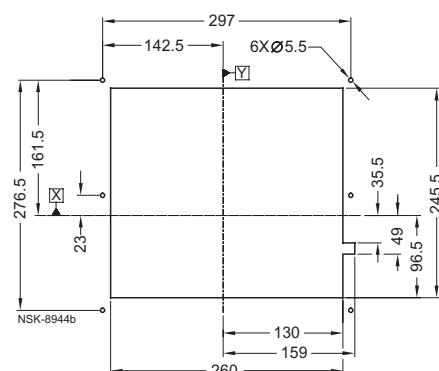
Recorte en puerta para accionamiento giratorio con acoplamiento para puerta



Recorte en puerta para palanca basculante
(con marco ciego)

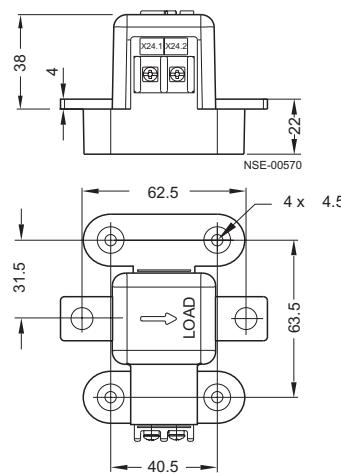


Recorte en puerta para accionamiento giratorio frontal,
accionamiento motorizado y collarín de prolongación
(con marco ciego)

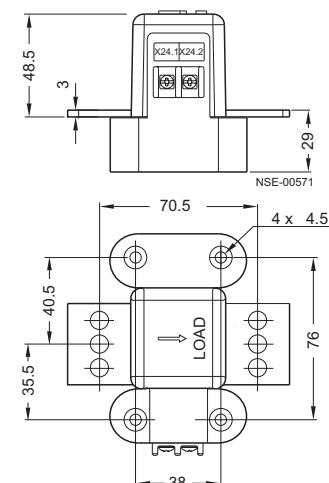


Transformadores de intensidad

Transformador de intensidad para conductor neutro
para protección contra defectos a tierra
en sistemas trifásicos de 4 conductores
para interruptor automático
SENTRON VL250



Transformador de intensidad para conductor neutro
para protección contra defectos a tierra
en sistemas trifásicos de 4 conductores
para interruptor automático
SENTRON VL630





La gama completa de interruptores automáticos se encuentra en el catálogo NS PS

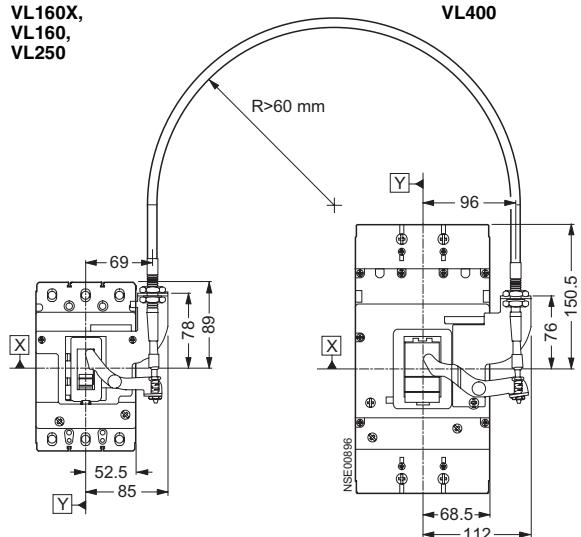
Interruptores automáticos SENTRON VL

**VL160X a VL800
3 y 4 polos, hasta 800 A**

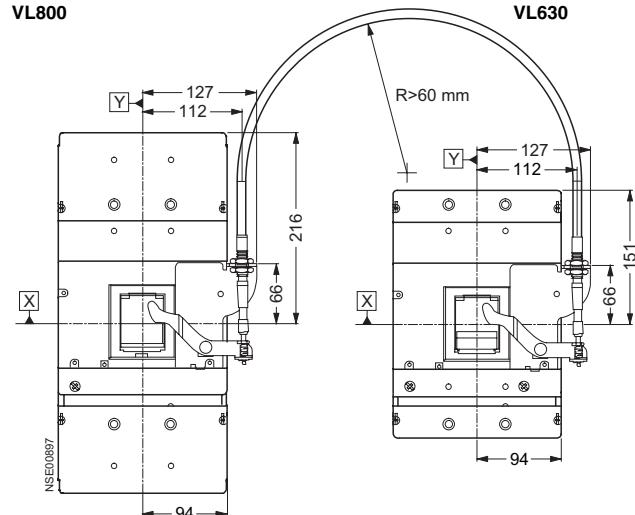
Dimensiones

Enclavamiento con cable Bowden

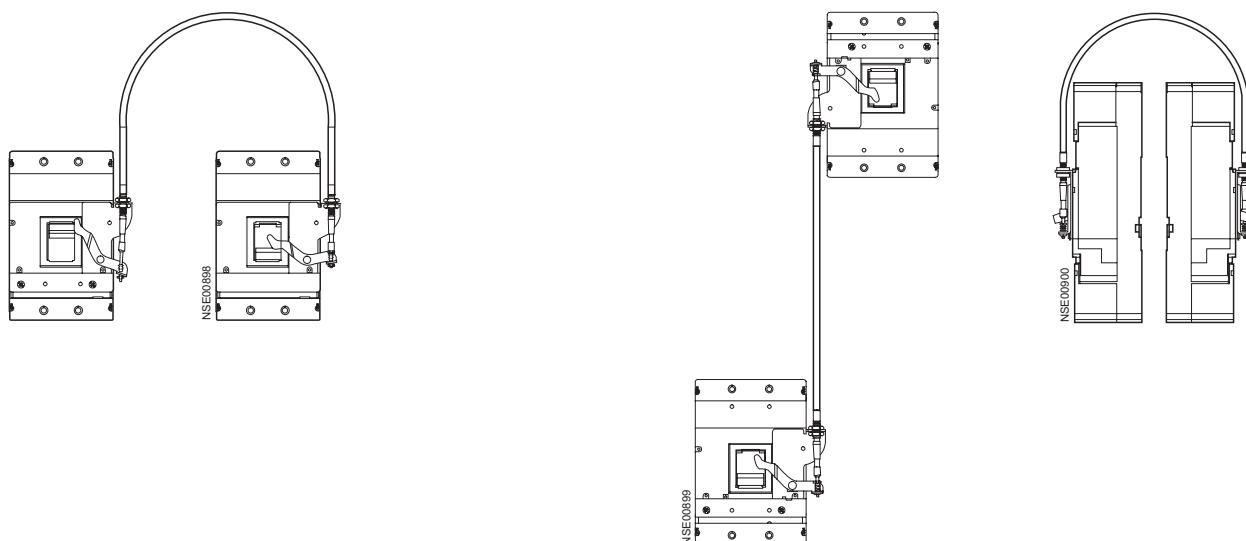
VL160X,
VL160,
VL250



VL800



Combinaciones posibles



	3VL9 300-8LA00 para VL160X, VL160 y VL250	3VL9 400-8LA00 para VL400	3VL9 600-8LA00 para VL630 y VL800	3VL9 800-8LA00 para VL250 y VL1600
3VL9 300-8LA00 para VL160X, VL160 y VL250				
3VL9 400-8LA00 para VL400				
3VL9 600-8LA00 para VL630 y VL800				
3VL9 800-8LA00 para VL250 y VL1600				

Combinación posible

Interruptores automáticos SENTRON VL

VL160X a VL400
3 y 4 polos, hasta 400 A

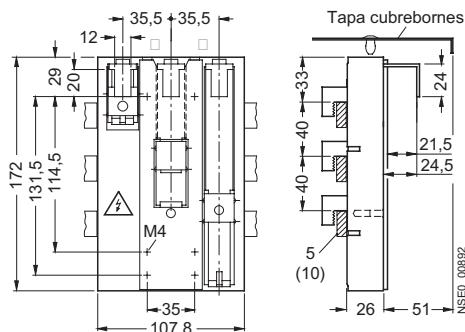
La gama completa de interruptores
automáticos se encuentra
en el catálogo NS PS



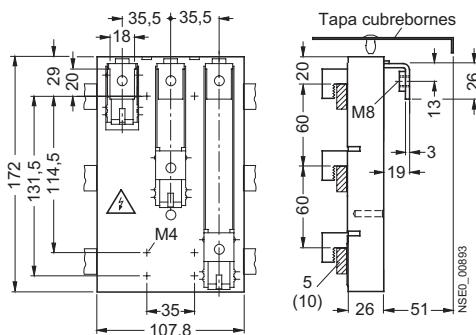
Dimensiones

Sistema de adaptación a barras colectoras 8US1

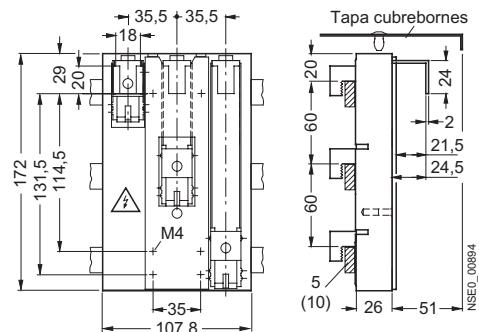
8US10 11-4SL01
(sistema de 40 mm)



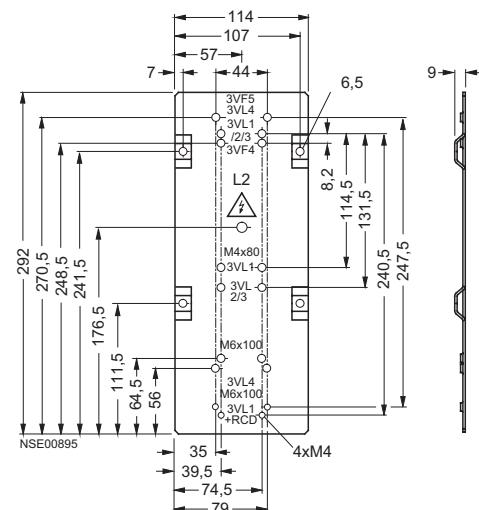
8US12 11-4SL00
(sistema de 60 mm)



8US12 11-4SL01
(sistema de 60 mm)



8US19 27-4AF01
(sistema de 60 mm)





La gama completa de interruptores automáticos se encuentra en el catálogo NS PS

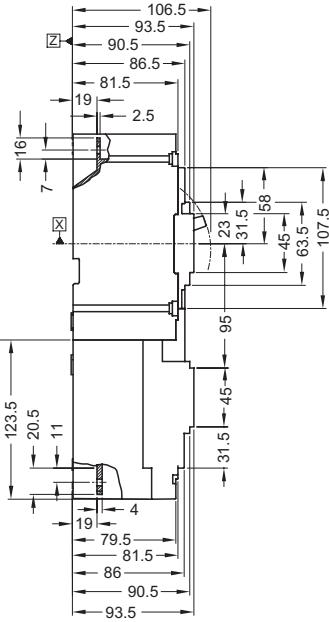
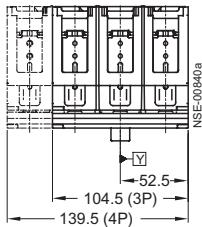
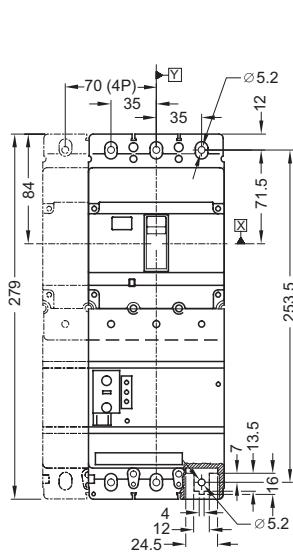
Interruptores automáticos SENTRON VL

**VL160X con módulo RCD
3 y 4 polos, hasta 160 A**

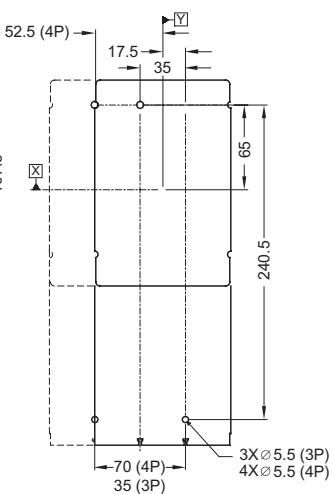
Dimensiones

Interruptores automáticos

Interruptor automático SENTRON VL160X con módulo DI (RCD)



Interruptor automático - Nota para el montaje



Interruptores automáticos SENTRON VL

VL160X con módulo RCD
3 y 4 polos, hasta 160 A

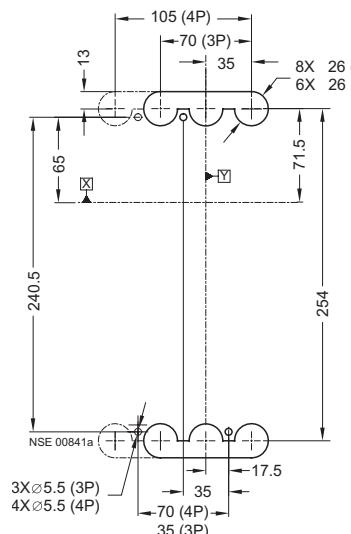
La gama completa de interruptores
automáticos se encuentra
en el catálogo NS PS



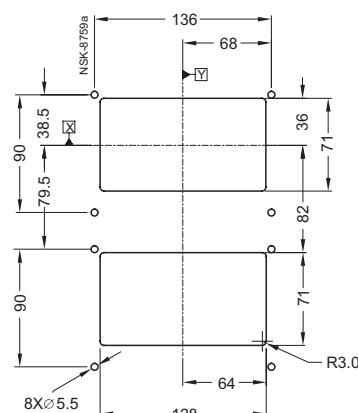
Dimensiones

Recortes en la puerta

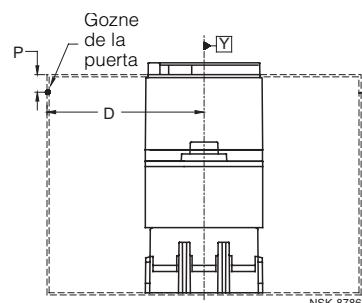
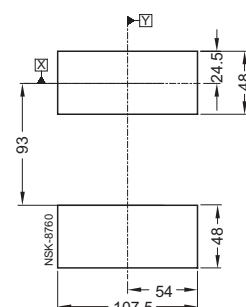
Plantilla de taladros y recorte para conexiones posteriores



Recorte en puerta para palanca basculante (con marco ciego)



Recorte en puerta para palanca basculante (sin marco ciego)



Nota:
Los recortes en la puerta han de guardar una distancia mínima entre el punto de referencia Y y el gozne.

$D > A + (P \times 5)$

A

Sólo interruptor automático	100
Interruptor automático + zócalo + accionamiento motorizado con acumulador	100
Interruptor automático + zócalo + accionamiento giratorio frontal	200

Para las dimensiones de los interruptores automáticos SENTRON VL con conexión por el lado frontal y posterior, ejecución enchufable/extraíble y separadores de fase, ver el catálogo NS PS, sección 4.



La gama completa de interruptores automáticos se encuentra en el catálogo NS PS

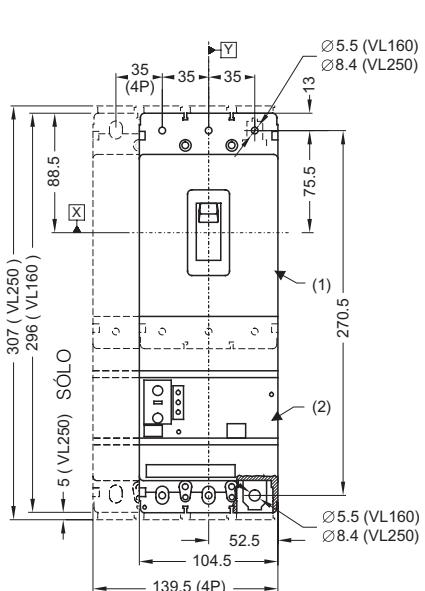
Interruptores automáticos SENTRON VL

VL160 y VL250 con módulo RCD
3 y 4 polos, hasta 250 A

Dimensiones

Interruptores automáticos

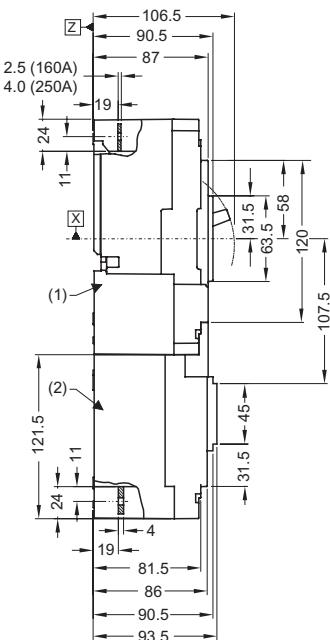
Interruptor automático SENTRON VL160 y VL250 con módulo DI (RCD)



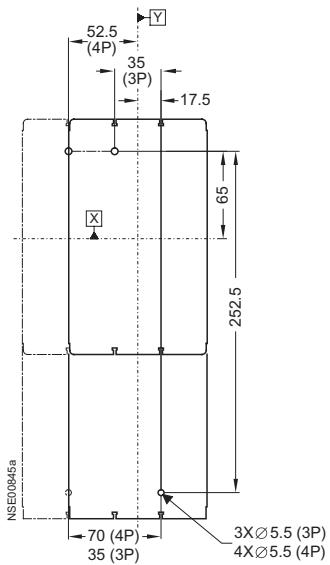
(1) Interruptor automático

(2) Módulo DI (RCD)

Nota para los interruptores automáticos SENTRON VL250: La prolongación de 5 mm (altura total: 307 mm) por cada extremo sólo se debe tener en cuenta cuando se utilizan bornes tipo marco y bornes de conexión para conductores redondos.



Interruptor automático - Nota para el montaje



Interruptores automáticos SENTRON VL

VL160 y VL250 con módulo RCD 3 y 4 polos, hasta 250 A

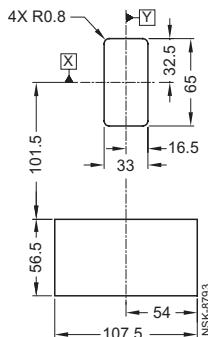
*La gama completa de interruptores
automáticos se encuentra
en el catálogo NS PS*



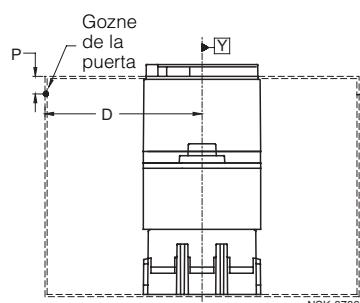
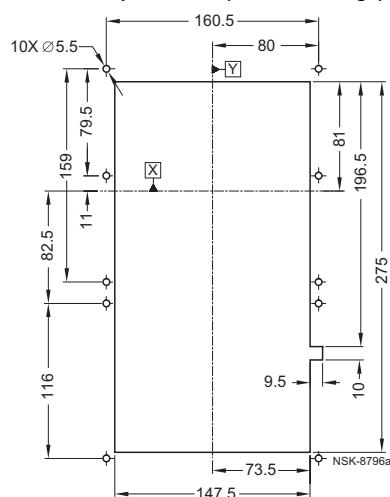
Dimensiones

Recortes en la puerta

Recorte en puerta para palanca basculante (sin marco ciego)

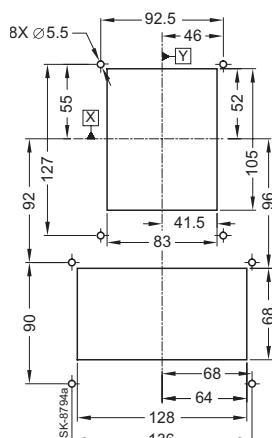


Recorte en puerta para accionamiento giratorio frontal y accionamiento motorizado con acumulador por resorte (con marco ciego)

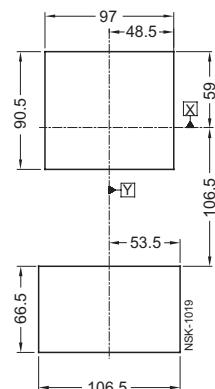


$$D > A \text{ de la tabla} + (P \times 5)$$

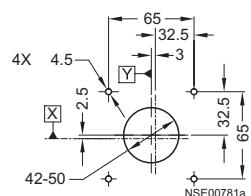
Recorte en puerta para palanca basculante (con marco ciego)



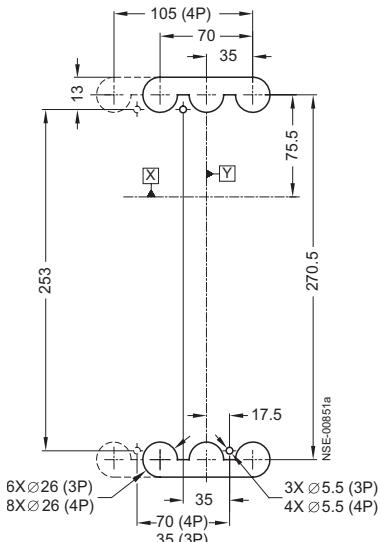
Recorte en puerta para accionamiento giratorio frontal (sin marco ciego)



Recorte en puerta para accionamiento giratorio con acoplamiento para puerta



Plantilla de taladros y recorte para espárragos de conexión posteriores



Nota:
Los recortes en la puerta han de guardar una distancia mínima entre el punto de referencia Y y el gozne.

	A
Sólo interruptor automático	100
Interruptor automático + zócalo + accionamiento motorizado con acumulador	100
Interruptor automático + zócalo + accionamiento giratorio frontal	200
Interruptor automático + ejecución extraíble	200

Para las dimensiones de los interruptores automáticos SENTRON VL con conexión por el lado frontal y posterior, ejecución enchufable/extraíble y separadores de fase, ver el catálogo NS PS, sección 4.



La gama completa de interruptores automáticos se encuentra en el catálogo NS PS

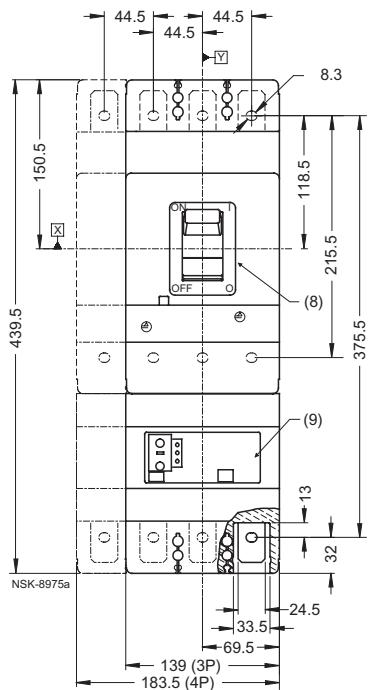
Interruptores automáticos SENTRON VL

VL400 con módulo RCD 3 y 4 polos, hasta 400 A

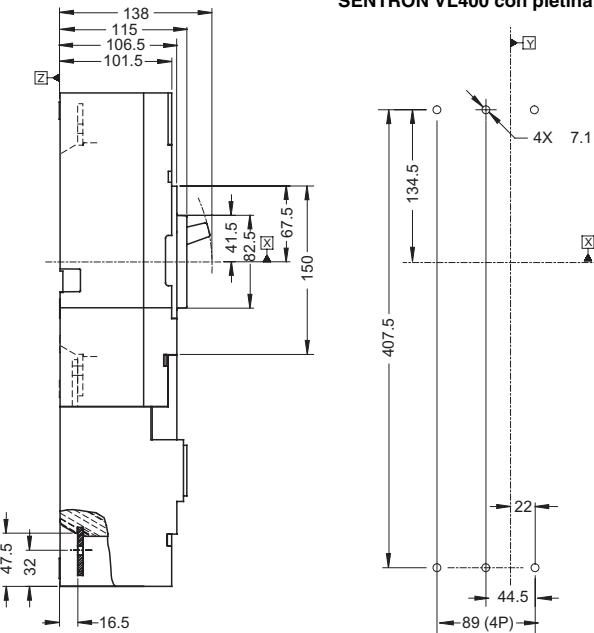
Dimensiones

Interruptores automáticos

Interruptor automático SENTRON VL400 con módulo DI (RCD)



Plantilla de taladros de montaje para interruptor automático SENTRON VL400 con pletina de conexión frontal RCD



- (1) Marco ciego para recorte en puerta
(para interruptor automático con módulo DI (RCD))
 - (5) Marco ciego para recorte en puerta
(para interruptor automático con palanca basculante)
 - (6) Superficie exterior de la puerta del tablero/cuadro
 - (7) Nivel de montaje
 - (8) Interruptor automático
 - (9) Módulo DI (RCD)

Interruptores automáticos SENTRON VL

VL400 con módulo RCD
3 y 4 polos, hasta 400 A

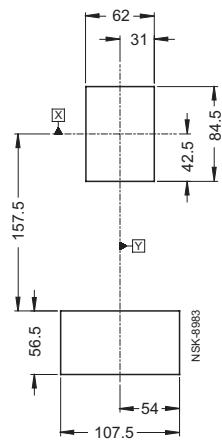
La gama completa de interruptores
automáticos se encuentra
en el catálogo NS PS



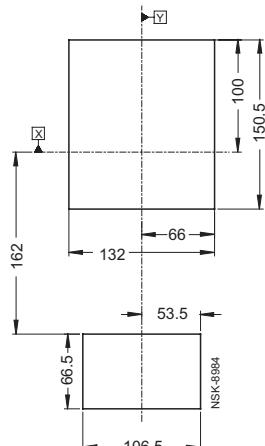
Dimensiones

Recortes en la puerta

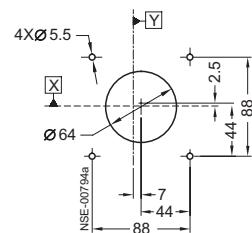
Recorte en puerta para palanca basculante
(con marco ciego)



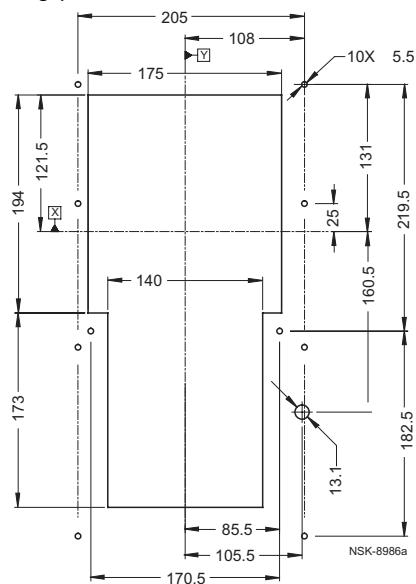
Recorte en puerta para accionamiento
giratorio frontal (sin marco ciego)



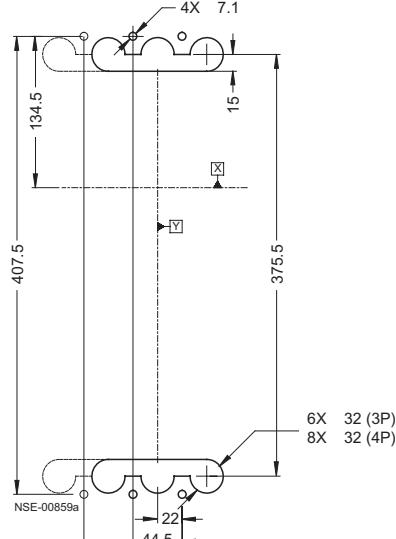
Recorte en puerta para accionamiento
giratorio con acoplamiento para puerta



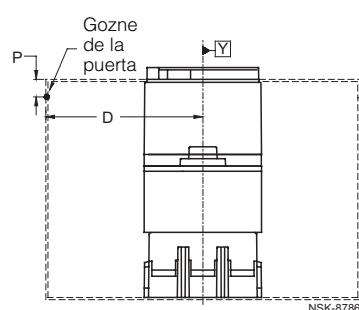
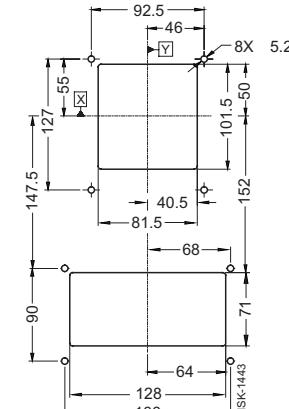
Recorte en puerta para accionamiento giratorio
frontal, accionamiento motorizado con acumulador
por resorte y collarín de prolongación (con marco
ciego)



Plantilla de taladros y recorte para
espárragos de conexión posteriores



Recorte en puerta para palanca
basculante (con marco ciego)



Nota:
Los recortes en la puerta han de guardar
una distancia mínima entre el punto
de referencia Y y el gozne.

D > A de la tabla + (P x 5)

A	
Sólo interruptor automático	150
Interruptor automático + zócalo + accionamiento motorizado con acumulador	150
Interruptor automático + zócalo + accionamiento giratorio frontal	200
Interruptor automático + ejecución extraíble	200

Para las dimensiones de los interruptores automáticos SENTRON VL con conexión por el lado frontal y posterior, ejecución enchufable/extraíble y separadores de fase, ver el catálogo NS PS, sección 4.



La gama completa de interruptores automáticos se encuentra en el catálogo NS PS

Interruptores automáticos

3VF

3VF2

3 y 4 polos, hasta 125 A

Datos para selección y pedidos

Interruptores automáticos de montaje fijo

Clase de potencia	A	B
Poder asignado de corte último en cortocircuito I_{cu}	hasta 240 V kA	65 65
	hasta 415 V kA	18 25
Poder asignado de corte de empleo en cortocircuito I_{cs}	hasta 240 V kA	33 33
	hasta 415 V kA	9 12
Poder asignado de cierre en cortocircuito I_{cm}	hasta 240 V kA	143 143
	hasta 415 V kA	38 36



nsk_551

NEW

Intensidad asignada I_n	Intensidad de ajuste de los disparadores de sobrecarga L de tiempo inverso	Intensidad de respuesta de los disparadores de cortocircuito instantáneos I	Interruptor automático VF100		Interruptor automático VF125	
			PE	Clase de potencia A	PE	Clase de potencia B
A	A	A	Referencia	GP 113	Referencia	GP 113

Interruptores autom. p/ prot. de distribuciones				Con disparadores de sobreintensidad térmicos con ajuste fijo			Con disparadores de sobrecarga térmicos con ajuste fijo		
3 polos									
16	16	350	A	3VF22 13-0FC41-0AA0			● A 3VF23 13-1FC41-0AA0		
20	20	450	A	3VF22 13-0FD41-0AA0			● A 3VF23 13-1FD41-0AA0		
25	25	500	A	3VF22 13-0FE41-0AA0			● A 3VF23 13-1FE41-0AA0		
32	32	600	A	3VF22 13-0FG41-0AA0			● A 3VF23 13-1FG41-0AA0		
40	40	750	A	3VF22 13-0FJ41-0AA0			● A 3VF23 13-1FJ41-0AA0		
45	45	750	A	3VF22 13-0FK41-0AA0			● A 3VF23 13-1FK41-0AA0		
50	50	800	A	3VF22 13-0FL41-0AA0			● A 3VF23 13-1FL41-0AA0		
63	63	800	A	3VF22 13-0FN41-0AA0			● A 3VF23 13-1FN41-0AA0		
70	70	900	A	3VF22 13-0FP41-0AA0			● A 3VF23 13-1FP41-0AA0		
80	80	900	A	3VF22 13-0FQ41-0AA0			● A 3VF23 13-1FQ41-0AA0		
90	90	1000	A	3VF22 13-0FR41-0AA0			● A 3VF23 13-1FR41-0AA0		
100	100	1000	A	3VF22 13-0FS41-0AA0			● A 3VF23 13-1FS41-0AA0		
125	125	1000	—				● A 3VF23 13-1FT41-0AA0		

Interruptores autom. p/ prot. de distribuciones				Con disparadores de sobreintensidad térmicos con ajuste fijo, con disparador de sobrecarga y cortocircuito en el 4º polo (N = 100%)			Con disparadores de sobrecarga térmicos con ajuste fijo, con disparador de sobrecarga y cortocircuito en el 4º polo (N = 100%)		
4 polos									
16	16	350	A	3VF22 14-0JC41-0AA0			● A 3VF23 14-1JC41-0AA0		
20	20	450	A	3VF22 14-0JD41-0AA0			● A 3VF23 14-1JD41-0AA0		
25	25	500	A	3VF22 14-0JE41-0AA0			● A 3VF23 14-1JE41-0AA0		
32	32	600	A	3VF22 14-0JG41-0AA0			● A 3VF23 14-1JG41-0AA0		
40	40	750	A	3VF22 14-0JJ41-0AA0			● A 3VF23 14-1JJ41-0AA0		
45	45	750	A	3VF22 14-0JK41-0AA0			● A 3VF23 14-1JK41-0AA0		
50	50	800	A	3VF22 14-0JL41-0AA0			● A 3VF23 14-1JL41-0AA0		
63	63	800	A	3VF22 14-0JN41-0AA0			● A 3VF23 14-1JN41-0AA0		
70	70	900	A	3VF22 14-0JP41-0AA0			● A 3VF23 14-1JP41-0AA0		
80	80	900	A	3VF22 14-0JQ41-0AA0			● A 3VF23 14-1JQ41-0AA0		
90	90	1000	A	3VF22 14-0JR41-0AA0			● A 3VF23 14-1JR41-0AA0		
100	100	1000	A	3VF22 14-0JS41-0AA0			● A 3VF23 14-1JS41-0AA0		
125	125	1000	—				● A 3VF23 14-1JT41-0AA0		

Para los disparadores de apertura y los bloques de contactos auxiliares y de alarma, ver los accesorios en la página 11/96.

● Disponible a partir del 2º trimestre de 2002.

Interruptores automáticos

3VF

3VF2
3 y 4 polos, hasta 125 A

La gama completa de interruptores automáticos se encuentra en el catálogo NS PS



Accesorios para interruptores automáticos 3VF2

Accionamientos	PE	Referencia	Unidad de emb.
		GP 113	
Accionamiento giratorio frontal para montaje directo en el interruptor, grado de protección IP 30, maneta negra, máx. 3 candados			1 unidad
Ejecución normal, maneta negra	A	3VF9 223-1AA00	1 unidad
Ejecución de EMERGENCIA, maneta roja, placa de fondo amarilla	A	3VF9 223-1BA00	1 unidad
Ejecución con muñón de eje, sin maneta (ver el accionamiento necesario 8UC61 más abajo)	A	3VF9 223-1JA00	1 unidad
Accionamientos giratorios para puerta		GP 103	
Ejecución normal, negro	A	8UC61 12-1BD22	1 unidad
Ejecución de EMERGENCIA, rojo/amarillo	A	8UC61 22-3BD22	
Pedido adicional:		GP 113	
Accionamiento giratorio frontal con muñón de eje	A	3VF9 223-1JA00	1 unidad
Sistema de conexión, tapas		GP 113	
Conexión posterior 3VF22			1 juego
para 45 a 100 A (ver las tapas más abajo)	para interruptores tripolares, 1 juego = 6 unid.	3VF9 224-1LD10	1 juego
	para interruptores tetrapolares, 1 juego = 8 unid.	3VF9 224-1LD20	
Tapas cubrebornes			
para conexión principal, conexión por cable	para interruptores tripolares, 1 juego = 2 unid.	3VF9 224-1NB10	1 juego
	para interruptores tetrapolares, 1 juego = 2 unid.	3VF9 224-1NB20	
Tapa de 45 mm			
para la caja	para interruptores tripolares, 1 juego = 1 unid.	3VF9 220-1CA10	1 juego
	para interruptores tetrapolares, 1 juego = 1 unid.	3VF9 220-1CA20	
Marco cobertor para recorte en puerta			
Para interruptores automáticos	1 juego = 1 unidad	3VF9 220-1AA00	1 juego
Disparadores de apertura¹⁾		GP 113	1 unidad
Disparador de apertura			
AC 50/60 Hz	DC		
–	12 V	A	3VF9 221-1JC10
–	24 V	A	3VF9 221-1JD10
–	48 V	A	3VF9 221-1JH10
–	110–125 V	A	3VF9 221-1JL10
110–127 V	–	A	3VF9 221-1JP10
220–240 V	–	A	3VF9 221-1JM10
380–415 V	–	A	3VF9 221-1JV10
Disparador de apertura con bloque de contactos aux. 1 conmutador			
AC 50/60 Hz	DC		
–	12 V	A	3VF9 221-1KC10
–	24 V	A	3VF9 221-1KD10
–	48 V	A	3VF9 221-1KH10
–	110–125 V	A	3VF9 221-1KL10
110–127 V	–	A	3VF9 221-1KP10
220–240 V	–	A	3VF9 221-1KM10
380 V -415	–	A	3VF9 221-1KV10
Bloque de contactos auxiliares y bloque de alarma¹⁾		GP 113	1 unidad
Bloque de señalización de disparado/ bloque de alarma	1 conmut.	A	3VF9 222-1AC10
Bloque de alarma (AS) y bloque contactos auxiliares (HS)	1 conmut. (AS) + 1 conmut. (HS)	A	3VF9 222-1DC10
Bloques de contactos auxiliares	1 conmut.	A	3VF9 222-1BC10
	2 conmut.	A	3VF9 222-1CC10

¹⁾ Sólo un accesorio posible por cada interruptor 3VF2; montaje en el lado izquierdo del mismo.



La gama completa de interruptores automáticos se encuentra en el catálogo NS PS

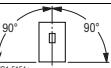
Interruptores automáticos

3VF

3VF2

3 y 4 polos, hasta 125 A

Datos técnicos

Normas	IEC 60 947, EN 60 947		
Intensidad asignada máx. I_n	A	16 a 125	
Tensión asignada de aislamiento U_i			
Vías de corriente principales	AC V	415	
Circuitos de mando	AC V	415	
Tensión de choque asignada soportable U_{imp}			
Vías de corriente principales	kV	6	
Circuitos auxiliares	kV	4	
Tensión asignada de empleo U_e, 50/60 Hz			
IEC	AC V	hasta 415	
Temperatura ambiente admisible	°C	-20 a +70	
Carga admisible			
con diferentes temperaturas ambiente en la inmediación del interruptor, referida a la intensidad asignada del interruptor automático		hasta 100 A	hasta 125 A
• Interruptores automáticos para protección de distribuciones	a 40 °C	% 100	125
	50 °C	% 92	110
	55 °C	% 87	95
	60 °C	% 83	85
	70 °C	% 73	70
Poder asignado de corte en cortocirc.	Clase de potencia	A	B
Poder asignado de corte último en cortocircuito I_{cu}	hasta 240 V	kA 65	65
	hasta 415 V	kA 18	25
Poder asignado de corte de empleo en cortocircuito I_{cs}	hasta 240 V	kA 33	33
	hasta 415 V	kA 9	12
Poder asignado de cierre en cortocircuito I_{cm}	hasta 240 V	kA 143	143
	hasta 415 V	kA 36	36
Vida útil, mecánica	ciclos de maniobra	10000	
Frecuencia de maniobra	1/h	120	
Secciones y tipos de conexiones para conductores principales			
unifilar o multifilar		Borne	
	hasta 40 A	mm ² 2,5 a 10	
	50 a 100 A	mm ² 16 a 50	
	125 A	mm ² 70	
Par de apriete de los bornes		Nm 4,0 (hasta 40 A)/5,7 (45 a 100 A)/11 (125 A)	
Secciones de conexión para circuitos de mando			
con conexión o regleta de bornes unifilar		mm ² 0,5 a 2,5	
Par de apriete para tornillos de conexión		Nm 0,9	
Pérdidas por interruptor			
con máx. intensidad asignada /n			
con carga simétrica en 3 fases			
• Protección de distribuciones	W	16	
Posición de empleo admisible			
			
			
Bloques de contactos auxiliares			
Intensidad térmica convencional I_{th}	A	6	
Poder asignado de cierre en cortocircuito	A	15	
Corriente alterna (AC-15)			
• Tensión asignada de empleo	V	240	
• Intensidad asignada de empleo	A	6	
Corriente continua (DC-13)			
• Tensión asignada de empleo	V	125	
• Intensidad asignada de empleo	A	0,5	
Fusible de cortocircuito	A	4	
Disparadores			
Disparador de apertura (disparador f)			
Tensión de respuesta			
• Excitación (el interruptor se dispara)		0,7 a 1,1 U	
Potencia absorbida (brevemente) con:			
AC 50/60 Hz 12-24 V	VA	108	
AC 50/60 Hz 48-60 V	VA	120	
AC 50/60 Hz 48-127 V	VA	162	
12-24 V DC	W	14,4	
48-60 V DC	W	19,2	
110-125 V DC	W	38,4	
220-250 V DC	W	44	
Máx. duración de carga		interrupción automática	
Máx. tiempo de apertura	ms	50	

Interruptores automáticos

3VF

3VF2
3 y 4 polos, hasta 125 A

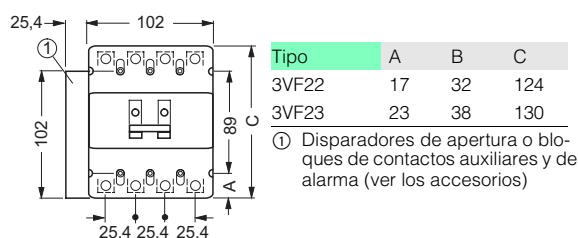
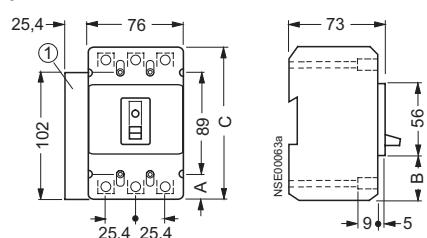
La gama completa de interruptores automáticos se encuentra en el catálogo NS PS



Dimensiones

Interruptores automáticos

3VF2

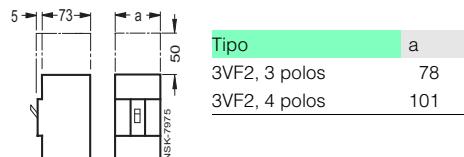


Tipo	A	B	C
3VF22	17	32	124
3VF23	23	38	130

① Disparadores de apertura o bloques de contactos auxiliares y de alarma (ver los accesorios)

Espacio para soplado del arco

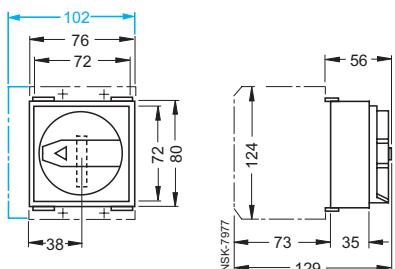
Distancias mínimas para la tensión asignada con las piezas adyacentes puestas a tierra así como con las piezas no aisladas que se hallan bajo tensión. Es imprescindible respetar la distancia mínima de 2 cm entre las tapas de gran tamaño y los orificios del arco en el interruptor 3VF2. Los conductores y pletinas desnudos deben aislarse dentro del espacio para el soplado del arco.



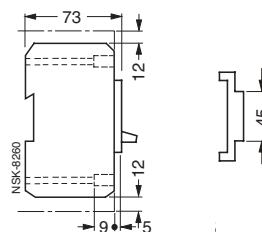
Tipo	a
3VF2, 3 polos	78
3VF2, 4 polos	101

Accesorios

Accionamiento giratorio frontal con maneta 3VF9 223-1.A00
para 3VF2



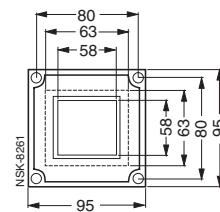
Tapas cubrebornes 3VF9 224-1NB.0
para 3VF2



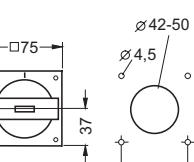
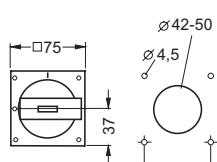
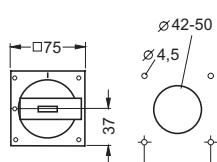
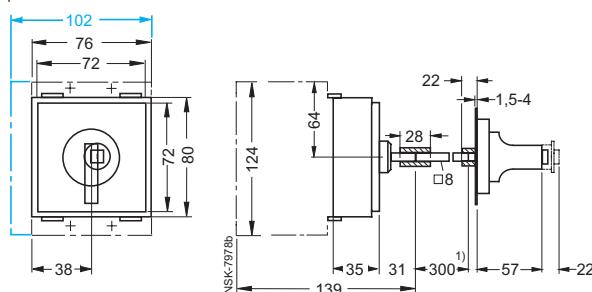
Tapa de 45 mm 3VF9 220-1CA10
para 3VF2



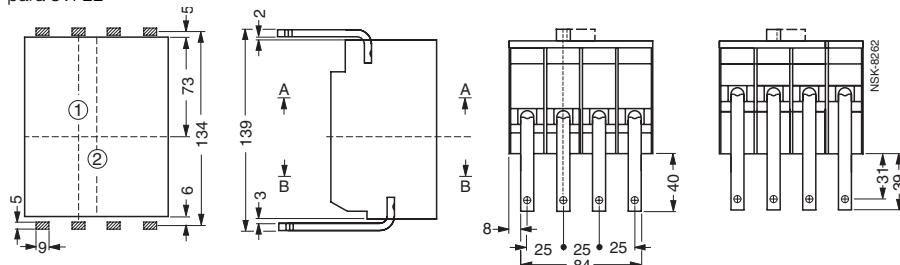
Marco cobertor para recorte en puerta 3VF9 220-1AA00
para 3VF2



Accionamiento giratorio con acoplamiento para puerta, completo 8UC61 .2.-BD22
para 3VF2



Conexión posterior 3VF9 224-1LD.0
para 3VF22



Línea central
① Interruptor de 3 polos
② Interruptor de 4 polos

Ejecución de 4 polos

Nota: En los interruptores tetrapolares el 4º polo (N) está siempre a la izquierda.

1) Estado en el momento de suministro; adaptar acortando el eje si es necesario. Con largos >130 mm es necesario apoyarlo en la instalación.



La gama completa de interruptores automáticos se encuentra en el catálogo NS PS

Interruptores automáticos

3VF

Notas

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11