

# **Solutions@KERPEN**

Sistemas de Cableado para  
Tecnología Informática



**The Quality Connection**

**LEONI**

# En resumen

<b>Introducción</b>	Página	4
---------------------	--------	---

## MegaLineNet® y GigaLineNet®

Los segmentos del mercado y las aplicaciones	Página	5
--	--------	---

## Cables y sistemas de cobre: MegaLineNet®

### MegaLine® – Cables de datos

MegaLine® SPACE	Página	10
MegaLine® G12-150 S/F	Página	20
MegaLine® F10-130 S/F	Página	22
MegaLine® F10-115 S/F	Página	24
MegaLine® F6-90 S/F	Página	26
MegaLine® F6-80 S/F	Página	28
MegaLine® F6-70 F/F	Página	30
MegaLine® E5-70 F/F	Página	32
MegaLine® E5-60 U/F	Página	34
MegaLine® E2-45 U/F	Página	36
MegaLine® E2-30 F/U	Página	38
MegaLine® E2-30 U/U	Página	40
MegaLine® D1-20 SF/U	Página	42
MegaLine® F10-120 S/F flex	Página	44
MegaLine® F6-90 S/F flex	Página	46
MegaLine® E5-70 S/F flex	Página	48
MegaLine® E2-30 U/U flex	Página	50
MegaLine® D1-20 SF/U flex	Página	52
MegaLine® F10-130 S/F (L)2Y	Página	54
MegaLine® F10-130 S/F QH	Página	56
MegaLine® F10-130 S/F Vö	Página	58
MegaLine® F10-115 S/F V	Página	60
MegaLine® D1-20 SF/U 2Y	Página	62
MegaLine® D1-20 SF/U HQH	Página	64
MegaLine® F10-120 S/F 11Y flex	Página	66
MegaLine® E5-70 S/F 11Y flex	Página	68
MegaLine® G12-150 S/F	Página	70
MegaLine® F10-130 S/F	Página	72
MegaLine® F10-115 S/F	Página	74

### VarioKeystone®

VarioKeystone® Conectividad	Página	76
VarioKeystone® Casquillo de conexión	Página	77
VarioKeystone® Módulo insertable	Página	79
VarioKeystone® Link Extender (módulo alargador)	Página	81
VarioKeystone® Casquillo de conexión cruzado (crossconnect)	Página	81
VarioKeystone® Paneles de distribución	Página	82
VarioKeystone® Mini-panel 6 puertos	Página	83
VarioKeystone® Caja acoplable a rail	Página	83
VarioKeystone® Placas para cajas de pared	Página	84
VarioKeystone® Placas de soporte para cajas de falso suelo	Página	85
VarioKeystone® Herramientas	Página	85

### ELine™ – Tecnología de sistema

<b>Sistema ELine™ PREMIUM</b>	Página	86
ELine 1200® EC7	Página	88
Productos	Página	92
Accesorios	Página	101
Técnica de medición	Página	102
ELine 500® RJ45 S	Página	103
ELine 250® RJ45	Página	105
Productos	Página	107
Accesorios	Página	110
Soluciones para cajas de falso suelo	Página	112

<b>Sistema ELine™ NOVUM</b>	Página 114
ELine 600® GG45	Página 116
Productos	Página 119
ELine 250® MLU	Página 121
Productos	Página 122
<b>Sistema ELine™ FIXUM</b>	Página 124
ELine 250® RJ45 FS y FU	Página 125
<b>MegaLineNet® Cables patch</b>	Página 130
<b>Certificación de sistemas</b>	Página 135

#### **Cables y sistemas de fibra óptica: GigaLineNet®**

##### **GigaLineNet® – Cables de datos**

GigaLineNet® – Cables y sistemas de fibra óptica	Página 143
GigaLineNet® – Tecnología en fibra optimizada	Página 146
GigaLine® Cable de fibra óptica para interiores	Página 149
GigaLine® Cable para interiores y exteriores	Página 153
GigaLine® Cable para exteriores	Página 159
GigaLine® Abreviaturas	Página 164
GigaLine® Calidades de fibra	Página 166
GigaLine® Códigos de color	Página 167

##### **FLine® – Tecnología de sistema**

FLine® Clases	Página 168
GigaLine® VKT	Página 171
FLine® y FLine® Smart Bandejas	Página 180
FLine® Hybrid	Página 188
FLine® Compact	Página 190
FLine® Repartidor mural de planta/oficina	Página 195
FLine® Cajas de conexión	Página 199
FLine® Solución de caja de falso suelo	Página 201

##### **VarioSmart® – Tecnología de sistema**

VarioSmart® Sistema de tubos para el soplado de fibras	Página 203
VarioSmart® Productos	Página 206
VarioSmart® Accesorios	Página 216
VarioSmart® Bandejas de empalme/distribución	Página 220
GigaLineNet® – Medición de recepción	Página 224

##### **VarioLine® Sistema modular para cajas de pared**

VarioLine® – Productos	Página 226
VarioLine® – Matriz de compatibilidad	Página 230
VarioLine® – Cuadro de conjunto	Página 232

##### **Kerpen HomeNet®**

Kerpen HomeNet® –	
Un cable, una placa, un sistema único	Página 233

##### **Servicios en Internet**

Hojas técnicas y textos de licitación	Página 238
Artículos en prensa	
Programa de certificación "KERPEN Trained Networker"	
Seminarios y "Roadshows"	
Actualidad/Normalización	

Edición 2008/2009

Todas las especificaciones para proyectos están en Internet: [www.leoni-datacom.com](http://www.leoni-datacom.com)  
LEONI Kerpen no se hace responsable de posibles errores de imprenta o cambios técnicos

# Acerca de LEONI Kerpen ...

LEONI Kerpen líder en la fabricación de sistemas de cableado, es una compañía independiente que, desde hace 85 años, está dedicada a satisfacer las necesidades de los mercados internacionales empleando a más de 600 colaboradores. La voluntad de seguir innovando es la base de la filosofía LEONI Kerpen, contando con la experiencia de los años y la tecnología del futuro. Así nacen productos de máxima calidad en el sector de las comunicaciones adelantándose, en todo momento, a la normativa vigente.

Desarrollamos y fabricamos cables y sistemas de cableado para demandas de altas prestaciones en la tecnología informática y en el mercado industrial. Ethernet y Internet Protocol (IP) son el denominador común de las redes LAN Office, LAN Industry, MAN / telecom y LAN Home. Estas aplicaciones siguen acercándose y uniéndose cada vez más, modificando así la topografía de la comunicación.

Para estas aplicaciones el Business Unit „Datacom“ de LEONI Kerpen ofrece soluciones de sistemas pasivos de cobre y de fibra óptica constituyendo una inversión con futuro garantizado. Con MegaLineNet®, cables de datos MegaLine® y los componentes del sistema adecuados, se construyen sistemas de altas prestaciones para el cableado estructurado en edificios.

Con Gigalinet®, sistema de fibra óptica con cables Gigalinet® con fibras de calidad mejorada Ethernet y los componentes adecuados, tenemos la solución óptima, siempre y cuando se requiera la transmisión de datos a anchos de banda y distancias grandes, en redes LAN (edificio) y MAN (metropolitanas).

Tanto para la industria nacional como para proyectos internacionales, el Business Unit „Industrial Projects“ desarrolla cables de alta calidad para la instrumentación y control que cumplen con las normativas más exigentes y las especificaciones en construcción y diseño que precisan nuestros clientes.

El desarrollo y fabricación de materiales compuestos y de plástico para la industria del cable completan nuestra oferta de productos.

LEONI Kerpen tiene sedes, puntos de venta y representantes en todo el mundo y en mercados especializados, con personal motivado, creativo y competente. Nuestro patrón es la calidad.

Esto se documenta a través del Sistema de Gestión de Calidad certificado en 1990 (DIN EN ISO 9001). Desde 1998, LEONI Kerpen está certificado según el Sistema de Gestión de Medio Ambiente (DIN ISO 14001).



# MegaLineNet® y GigaLineNet®

## Aplicaciones y segmentos del mercado

**LEONI Kerpen desarrolla y fabrica productos de alta calidad para el cableado pasivo en edificios o redes locales:**

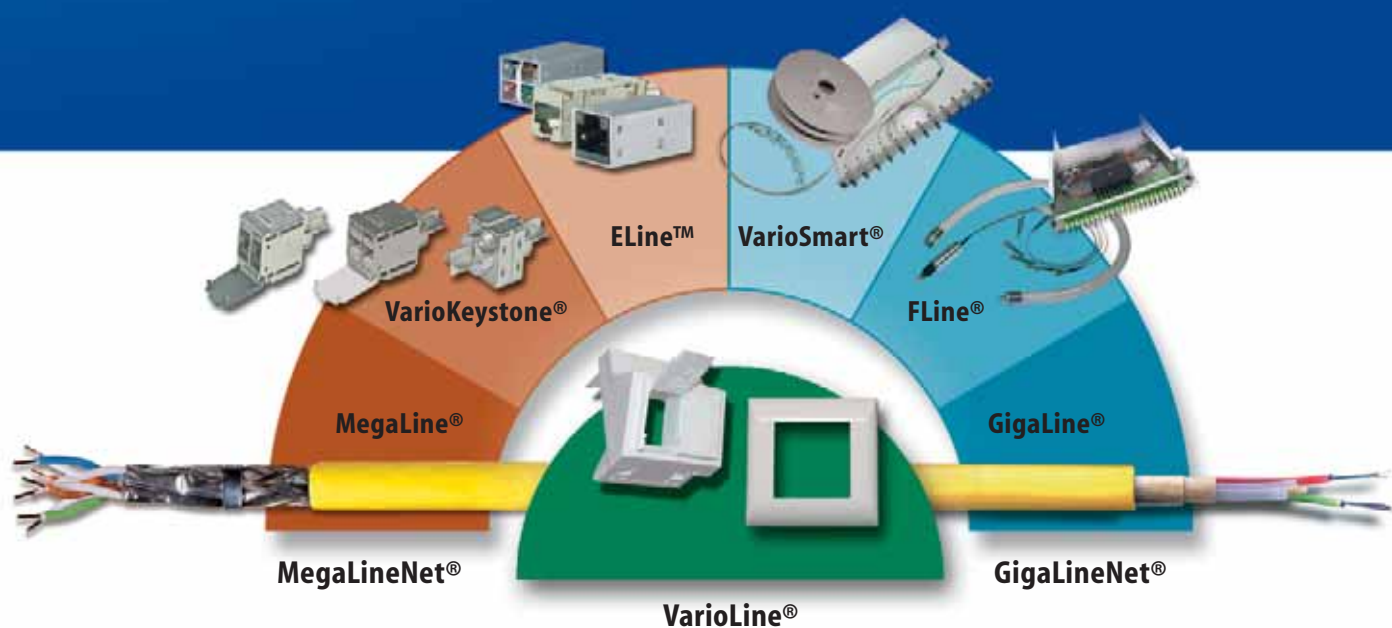
**MegaLineNet® – cables y componentes de sistema de cobre o GigaLineNet®**

**– cables y componentes de sistema de fibra óptica.**

En los sectores LAN Office, LAN Industry, SAN/Data Center y LAN Home LEONI Kerpen ofrece no solamente soluciones estándares sino también soluciones adaptadas a las especificaciones y preferencias del cliente.

MegaLineNet® es la familia de productos de cobre para todas las clases y categorías. Agrupa cables de datos, cables patch así como los sistemas ELine™ y VarioKeystone®. MegaLineNet® es una inversión con futuro garantizado.

La tecnología de fibra óptica de GigaLineNet® posibilita la transmisión de datos a anchos de banda muy altas y a distancias extremadamente grandes. El conjunto de los cables de fibra óptica y componentes VarioSmart® o FLine® resulta ser un sistema sobremanaera potente.



### LAN Office

La escalabilidad de la tecnología de Ethernet permite la constante ampliación de las redes de tecnología de información dentro de edificios. Para bancos y seguros, ciencia y desarrollo, universidades y escuelas superiores, hospitales, hoteles, aeropuertos y muchas otras áreas de aplicación, las redes de Ethernet con su alto grado de rendimiento y disponibilidad forman la base para un trabajo funcional y un éxito económico. La combinación inteligente de la tecnología de fibra óptica en el backbone y la tecnología de cobre hasta el usuario, no solamente posibilita la generación de redes de ordenadores e impresoras, sino también la integración de la telefonía IP. ¡Además, Power over Ethernet abastece también los equipos finales como cámaras de web, puntos de accesos WLAN, teléfonos IP y ordenadores portátiles con corriente y tensión a través del cableado estructurado de cobre!

Con MegaLineNet® y GigaLineNet® LEONI Kerpen dispone de un espectro amplio de soluciones de cobre y de fibra óptica según ISO/IEC 11801 o EN 50173-1/2. Nuestros clientes pueden realizar todas las consultas que precisen con relación a TR ISO/IEC 24750 o EN 50173-1-99. Además ofrecemos asesoría en la definición de los productos más adecuados para aplicaciones particulares.

### LAN Industry

Para la tecnología de automatización, Ethernet se ha establecido exitosamente como medio de comunicación. La tecnología se utiliza hoy en día en todos los niveles para la instalación de redes de controles, accionamientos, ordenadores y entradas/salidas remotas. Ethernet ofrece la ventana de una tecnología sofisticada y estandarizada, así como un vasto potencial de racionalización:

- estándar mundial del mundo TI
- comunicación interconectada hacia sistema informático de la oficina
- protocolos estandarizados para la comunicación de datos y funcionalidades de web
- escalable
- comunicación transparente entre participantes
- programación, puesta en servicio y mantenimiento muy fácil

MegaLineNet® y GigaLineNet® cumplen con las normas ISO/IEC 24702 o EN 50173-3. Si desean realizar alguna consulta con respecto al concepto MICE no dude en contactar con nosotros.



### **SAN/Data Center**

Las grandes empresas disponen a menudo de amplias redes de almacenamiento de datos y de centros de cálculo. Sus necesidades se pueden satisfacer con soluciones de cableado de 10 hasta 100 Gbit/s. Aparte del precio y del rendimiento, también la protección contra averías potenciales (sistemas de seguridad, redes redundantes), la flexibilidad y el mantenimiento continuo de la red juegan un papel importante.

Con MegaLineNet® y GigaLineNet® LEONI Kerpen dispone de un espectro amplio de soluciones de cobre y de fibra óptica también para SAN/Data Center según ISO/IEC 24764 o EN 50173-5. No dude en consultarnos para encontrar el producto adecuado para su aplicación.

### **LAN Home**

Mientras que en el sector LAN Office todavía figuran en primer término, las interconexiones entre PC's e impresoras, en el segmento LAN Home está creciendo el interés en aplicaciones de multimedia. Los cableados multimedia de servicio de banda ancha, crean una plataforma para la unión de la tecnología de información y la de comunicaciones en los puntos de trabajo del hogar, integrando las ofertas de entretenimiento para el tiempo libre.

Con mayor frecuencia existen componentes aptos para la integración en la red, que convierten el ordenador en un televisor, el televisor en un ordenador con acceso a la internet con playstation, y el equipo de música en memoria disponible para almacenar los archivos MP3.

Kerpen HomeNet® cumple con las normativas ISO/IEC 15018 o EN 50173-4 para casas particulares, tanto unifamiliares como comunidades de vecinos o edificios de pisos.





Cables y sistemas de cobre

# MegaLineNet®

**MegaLine®** Cables de datos

**MegaLineNet®** Cables patch

**ELine™** Conectividad

**VarioLine®** Placas para cajas de pared

**VarioKeystone®** Conectividad

LEONI Kerpen le ofrece MegaLineNet®, la familia de cables de datos, cables patch y conectividad de todas las clases y categorías para construir una red de cobre de alta calidad. Los cables de datos MegaLine® y la conectividad ELine™ o VarioKeystone® junto con VarioLine®, la gama nueva de placas para cajas de pared, forman un sistema amplio, completo y bien sintonizado.

## MegaLineNet® – Los cables

Introduciendo el programa MegaLine® SPACE LEONI Kerpen sentó nuevas bases para la valoración y la clasificación de cables de datos.



# El concepto SPACE

Con el concepto SPACE, LEONI Kerpen entrega al mercado y a sus clientes una matriz de decisión para la definición pragmática y estructurada del cable de datos correcto. El concepto SPACE se basa en la clasificación de los 5 criterios de selección más importantes para la definición de la capacidad de rendimiento integral de un cable de datos.



El concepto SPACE permite además la evaluación de la relación entre precio y rendimiento y genera „espacio“ para escenarios técnicos y económicos que configuran una alternativa.

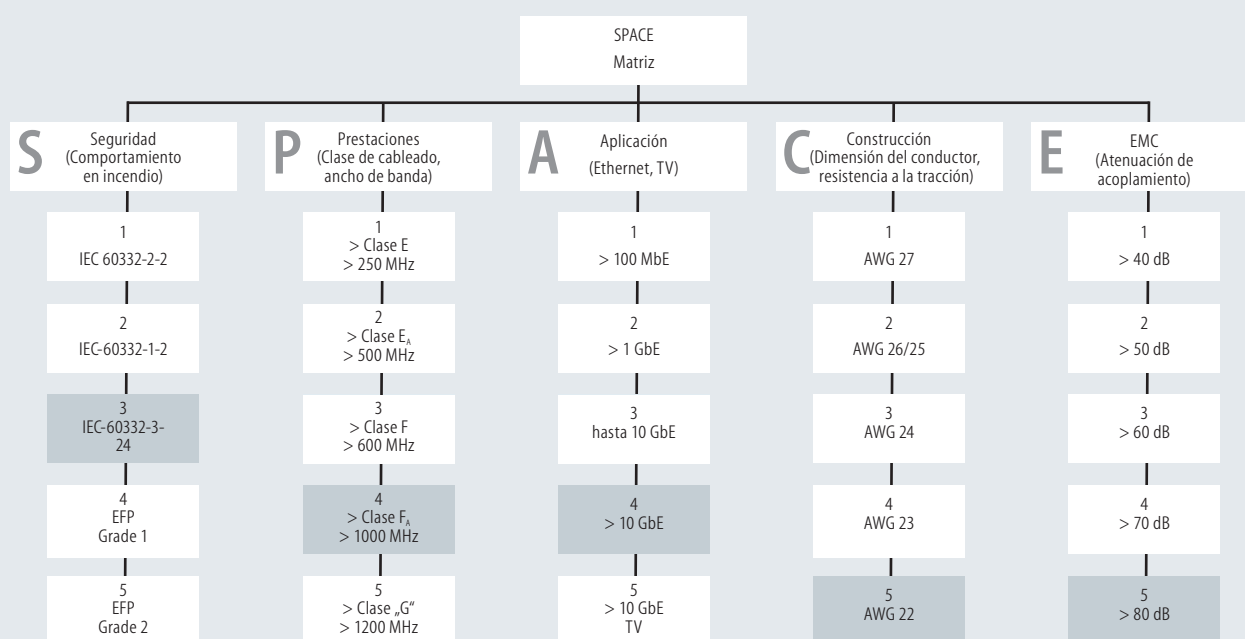
Con creciente índice SPACE aumentan los requisitos para el segmento respectivo de rendimiento.

¡De tal manera, el ejemplo marcado con color gris, describe un cable de datos con el código SPACE 34455!

Por lo tanto es un cable de datos que aprueba el ensayo de incendio según IEC 60332-3-24 (nivel de seguridad 3), que cumple con los requisitos mínimos de la nueva clase F<sub>A</sub> (nivel de rendimiento 4) y que ha sido diseñado para aplicaciones superiores a 10 GbE (nivel de aplicación 4). Se compone de un conductor de AWG 22 (nivel de construcción 5) y muestra por lo tanto reducidos valores de atenuación y una capacidad de carga de corriente. La atenuación de acoplamiento es >80 dB (nivel de EMC/compatibilidad electromagnética 5).

En las hojas de datos MegaLine® correspondientemente estructuradas, se pueden consultar las demás características extraordinarias, como las reservas de seguridad de las propiedades eléctricas en base a los requisitos mínimos de la norma y el nivel de metales pesados según RoHS.

**Con la marca VDE (sello de calidad independiente con supervisión de fabricación), LEONI Kerpen garantiza el cumplimiento de las características de calidad de SPACE.**



# S:SEGURIDAD

## Comportamiento en fuego

Debido a la base de instalación y densidad de tendido que experimentan un continuo crecimiento, el comportamiento en fuego de los cables de datos forma un criterio de seguridad muy importante para la prevención o bien la reducción de daños personales y materiales a causa de incendios. Básicamente, los cables de datos son un medio de servicio seguro. En caso de haber sido correctamente fabricados e instalados, no pueden constituir la causa de un incendio. Sin embargo, en caso de ser involucrados en este, se pueden incendiar como todos los demás objetos de material sintético, y luego actuar como vía conductora del fuego.

El objetivo del „diseño preventivo“ consiste en prevenir o bien reducir la propagación y los daños derivados de incendios.

### Los cables de datos MegaLine® destacan por sus características mejoradas de protección contra incendios:

- Formación de humo muy reducida según IEC 61034 = Facilitación de los trabajos de socorro y rescate
- Bajo nivel de toxicidad (entre otros, sin formación de dioxinas) = Reducido riesgo de intoxicación
- Libres de halógenos según IEC 60754-2 = Sin daños consecutivos en valores materiales a causa de corrosión
- Reducidos valores de carga de incendio = Reducida intervención en el foco del incendio
- Alto índice de oxígeno (OI hasta 45) = Reducido nivel de inflamabilidad

### Con relación a la conducción de incendios o bien la resistencia contra incendios, el concepto SPACE de LEONI Kerpen ofrece cinco niveles diferentes de seguridad:

#### S<sub>1</sub>: IEC 60332-2-2:

Verificación de la propagación de llamas en un conductor o un cable individual. Procedimiento de verificación: llama brillante.

#### S<sub>2</sub>: IEC 60332-1-2:



Verificación de la propagación vertical de la llama en un conductor o un cable individual. Procedimiento de verificación: 1 llama KW. Una muestra del cable con un largo de 60 cm se inflama durante aprox. 60 segundos en su parte inferior por un mechero Bunsen. Después de la retirada del mechero deben apagarse las llamas autónomamente. Las zonas del cable dañadas por las llamas, no deben alcanzar el extremo superior del cable (distancia de 50 mm).

#### S<sub>3</sub>: IEC 60332-3-24:

La verificación de la propagación de llamas de un conjunto de cables se realiza según IEC 60332-3-24. En este ensayo de conjunto de cables se inflaman los cables sobre una escalera vertical de 360 cm en su parte inferior con un quemador rectilíneo de gran potencia. Durante o bien después de esta inflamación intensa con un período de duración de 20 minutos, los cables no deben quemarse más allá de 250 cm.

#### S<sub>4</sub>: EFP (Enhanced Fire Performance) Grade 1



En este ensayo de conjunto de cables, los cables son inflamados sobre una escalera vertical de 360 cm en su parte inferior con un quemador rectilíneo de gran potencia. Durante o bien después de esta inflamación intensa con un período de duración de 20 minutos, el tramo expuesto debe quemarse solamente en un largo de 1 m. Inmediatamente después del retiro de la fuente de inflamación, debe iniciarse el proceso de autoextinción. Solamente cables de datos con diseño especial logran cumplir las altas exigencias de este ensayo de incendio.

#### S<sub>5</sub>: EFP (Enhanced Fire Performance) Grade 2

Este nivel de seguridad especialmente elevado se define en función de la aplicación específica.

**Los niveles de seguridad S<sub>3</sub> a S<sub>5</sub> se aplican donde se requieren medidas mayores y máximas de seguridad en favor de la seguridad de las personas (p. ej. en hospitales, escuelas, aeropuertos, estaciones, centros comerciales) o valores materiales (p. ej. plantas eléctricas, centros informáticos, bancos y seguros, instalaciones de alarma).**

# P:PRESTACIONES

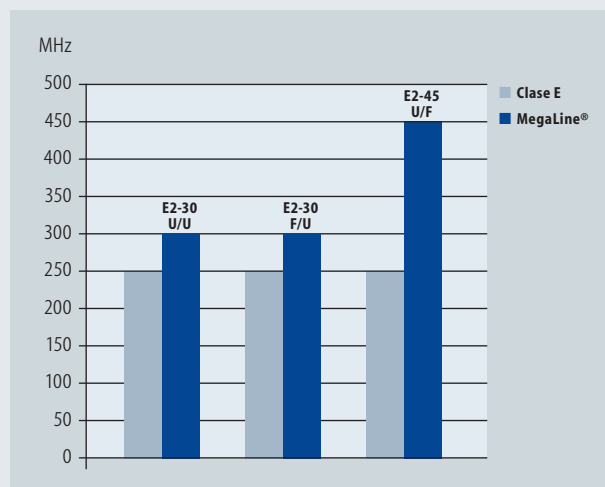
## Clase de cableado/Ancho de banda

La duración de vida esperada de los cableados de edificios es de 10 a 15 años.

Este largo período requiere una buena planificación de los sistemas de cableado y sus componentes.

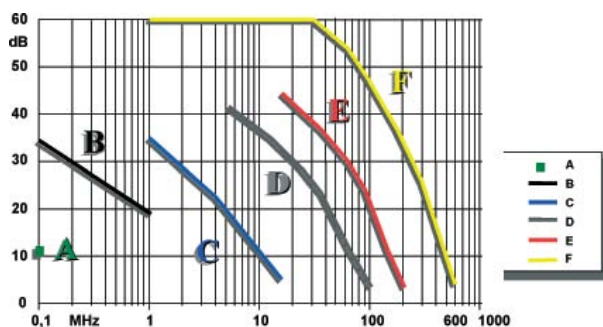
Frecuentemente los estándares internacionales fijaron un alcance reducido a causa de los compromisos tomados y las velocidades de transmisión que experimentan un crecimiento acelerado. Con el desarrollo de 10 Gigabit Ethernet, hoy en día todas las clases de cableado inferiores a la clase F han perdido el predicado "seguro para el futuro".

**P<sub>1</sub>: Mejor que la Clase E (250 MHz)**

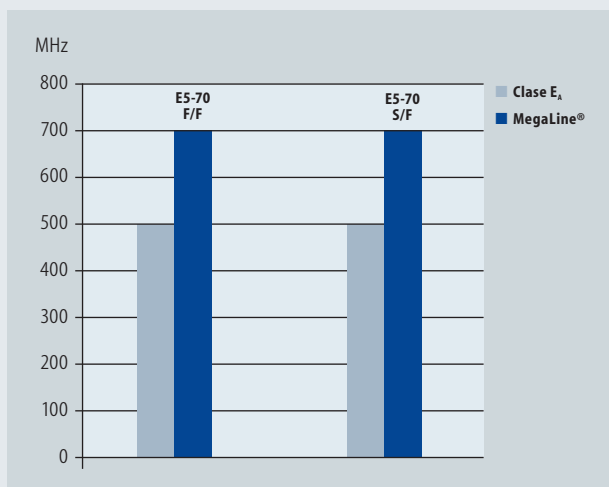


Por ejemplo MegaLine® E2-45 U/F:

Mejor que la categoría 6 según EN 50288 y IEC 61156,  
NEXT muy bueno, SKEW bajo

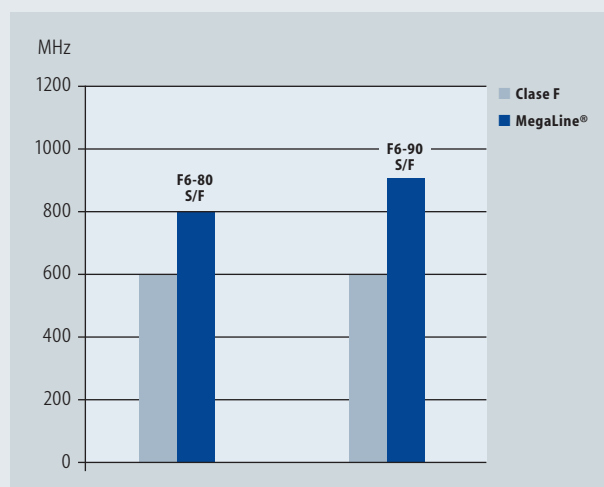


Con el concepto MegaLine®, LEONI Kerpen presenta cinco niveles de rendimiento de las cuales, cada una contiene márgenes significativos en comparación con el estándar respectivo.

**P<sub>2</sub>: Mejor que la Clase E<sub>A</sub> (500 MHz)**

Por ejemplo MegaLine® E5-70 S/F:

Mejor que la categoría 6 según EN 50288 y IEC 61156 con NEXT muy bueno, excelentes propiedades de pantalla (pantalla individual y general), SKEW bajo

**P<sub>3</sub>: Mejor que la Clase F (600 MHz)**

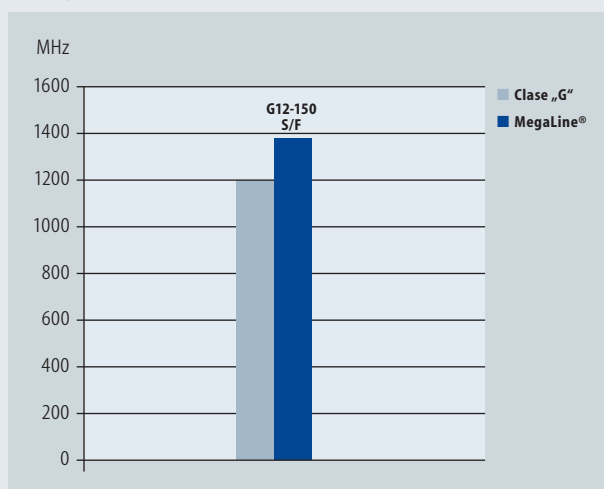
Por ejemplo MegaLine® F6-90 S/F:

Mejor que la categoría 7 según EN 50288 y IEC 61156 con NEXT excelente, propiedades excelentes de pantalla (pantalla individual y general), SKEW bajo

**P<sub>4</sub>: Mejor que la Clase F<sub>A</sub> (1.000 MHz)**

Por ejemplo MegaLine® F10-130 S/F:

Mejor que la categoría 7 según EN 50288 y IEC 61156, NEXT excelente, atenuación baja, propiedades excelentes de pantalla (pantalla individual y general), SKEW bajo

**P<sub>5</sub>: Mejor que la Clase „G“ (1.200 MHz)**

Mejor que la categoría 7 („8“) según EN 50288 y IEC 61156

NEXT excelente, atenuación muy baja, excelentes propiedades de pantalla (pantalla individual y general), SKEW bajo

**Los cables de datos MegaLine® destacan por su excelente rendimiento en transmisión. Ofrecen grandes reservas de seguridad y están siempre un paso por delante de la norma. MegaLine®: ¡La inversión de futuro!**

# A: APLICACIÓN

## Ethernet/TV

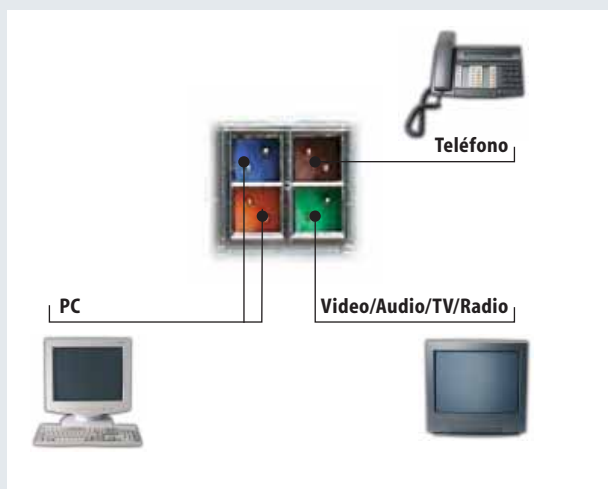
### Los cables de datos MegaLine® son genios universales

La capacidad de rendimiento óptimo, la universalidad „total“ y la rentabilidad convincente convierten estos cables en el medio de transmisión inmejorable en la última milla.

Ningún otro medio de transmisión cuenta con tantas ventajas cuando se trata de conectar las instalaciones de comunicación e información en forma rentable y segura para el futuro.

Debido a las grandes reservas de seguridad, es posible transmitir aplicaciones multimedia como TV o protocolos de transmisión muy “hambrientos de ancho de banda” como por ejemplo 10 Gigabit Ethernet y 8 Gigabit Fiberchannel en más de 100 m.

Expertos han calculado que según el conocimiento actual, se permiten incluso **velocidades de transmisión de hasta 56 Gbit/s** con los **cables de datos MegaLine® de la Categoría 7**.



La aplicación de cables S/FTP de poca atenuación, con pantalla individual e general de banda ancha, en combinación con los sistemas de cableado multimedia como ELine 1200® EC7, permite el llamado Cables sharing o bien Sharing de servicios.

Los cables y conectores forman una simbiosis perfecta: 4 pares, 4 cámaras de conexión, cada una con rendimiento de alcance a nivel de GHz.

Esto posibilita la utilización simultánea y paralela de diferentes aplicaciones a través de un cable y un conector: datos, voz e imágenes.

El resultado final de este sistema multimedia no debe costar más que los sistemas convencionales en los cuales se requiere por lo general un cable propio y un conector específico para cada servicio particular.

Esto permite el ahorro de hasta un 50 % en cables, conectores, cajas de conexión y repartidores.

A través de la utilización múltiple se reducen los costes de sistema entre 15 – 30 % (en función de los servicios utilizados). A través de la reducción de las cantidades de cable y tomas de conexión utilizados, en la mayoría de los casos se consigue también una reducción de los costes para canalizaciones, armarios de distribución, etc. ...

### Pero los cables de datos MegaLine® tienen aún más capacidad

Mediante PoE (según IEEE 802.3af) puede asegurarse la alimentación con corriente (hasta 350 mA) y tensión (hasta 48 V).

En esto, la corriente es alimentada de forma centralizada a través de un distribuidor de planta o conmutador.

Mediante las tomas de datos, se alimentan luego los equipos, p. ej. los teléfonos IP, cámaras web, puntos de acceso WLAN, etc. ...

La inclusión de la corriente se realiza mediante un circuito fantasma o bien a través de dos pares no ocupados.

### Con el concepto MegaLine® SPACE, LEONI Kerpen presenta cinco niveles de aplicación.

#### A<sub>1</sub>: > 100 Mbit/s (Fast Ethernet)

IEEE 802.3 u

#### A<sub>2</sub>: > 1.000 Mbit/s (Gigabit Ethernet)

IEEE 802.3 ab

#### A<sub>3</sub>: ≤ 10.000 Mbit/s (10 Gigabit Ethernet)

IEEE 802.3 an (borrador)

#### A<sub>4</sub>: > 10.000 Mbit/s (10 Gigabit Ethernet)

IEEE 802.3 an (borrador)

#### A<sub>5</sub>: > 10.000 Mbit/s (10 Gigabit Ethernet) und TV

IEEE 802.3 an (borrador) y multimedia

**Los cables de datos MegaLine® destacan por su gran variedad de aplicaciones y su excelente relación entre precio y rendimiento.**

# C:CONSTRUCCIÓN

## Dimensión del conductor

Los requisitos en cables de datos para el futuro, son múltiples y a veces parecen contradictorios. Los cables de datos MegaLine® de todas las categorías y clases reúnen potencia, universalidad y rentabilidad. Un nivel de calidad que se puede alcanzar solamente gracias a un diseño unitario de cable.

Los cables de datos MegaLine® en diseño S/FTP con 4 pares (100 ohmios) han sido presentados en el mercado por LEONI Kerpen por primera vez a inicios de los años 90. La innovación de LEONI Kerpen ha sido optimizada continuamente desde este instante, para su adaptación a las necesidades del mercado.

Geometrías de conductores y secciones muy precisas, longitudes de pares óptimamente adaptadas y materiales de aislamiento y revestimiento de alta calidad y dieléctricos pesados, son propiedades que destacan los cables de datos MegaLine®.

Los cables de datos MegaLine® se fabrican con instalaciones de última generación.

El parque de máquinas presenta el "state of the art" en el ámbito de cables de datos gracias a las innovaciones en la técnica de procesamiento. Mediante la aplicación de técnicas de PE celular en la fabricación de tipos de alta frecuencia, se obtienen propiedades eléctricas y geométricas sumamente precisas y homogéneas. Las capas dobles aseguran la estabilidad mecánica sobresaliente. Las técnicas patentadas de cableado marcan la ventana técnica de LEONI Kerpen en los cables de datos.

Los cables de datos MegaLine® tienen un diámetro exterior reducido y permiten por lo tanto grandes densidades de producto y pequeños radios de curvatura.

El ahorro de peso y la estructura robusta de los cables resultan ventajosos en el montaje y en la instalación, incluso en condiciones críticas.

**Con el concepto SPACE, LEONI Kerpen divide el programa MegaLine® en cinco diferentes clases de prestaciones.**

**Las clases de prestación describen las necesidades de tracción durante la instalación y la resistencia del conductor. De esta manera se pueden derivar los valores de resistencia de corriente para una temperatura máxima de entorno de 60 °C, así como los largos máximos de instalación en el canal de transmisión.**

### **C<sub>1</sub>: AWG 27 (7x0,14 mm/0,112 mm<sup>2</sup>)**

Fuerza de tracción: máx. 40/20 N (4P/2P)

Resistencia de conductor: máx. 165 ohmios/km

### **C<sub>2</sub>: AWG 26 ou AWG 25**

#### **■ C<sub>21</sub>: AWG 26 (7x0,16 mm/0,14 mm<sup>2</sup>)**

Fuerza de tracción: máx. 60/30 N (4P/2P)

Resistencia de conductor: máx. 132 ohmios/km

#### **■ C<sub>22</sub>: AWG 25 (7x0,18 mm/0,175 mm<sup>2</sup>)**

Fuerza de tracción: máx. 70/35 N (4P/2P)

Resistencia de conductor:

máx. 105,6 ohmios/km

### **C<sub>3</sub>: AWG 24 (0,51 mm/0,205 mm<sup>2</sup>)**

Fuerza de tracción: máx. 90/45 N (4P/2P)

Resistencia de conductor: máx. 86,8 ohmios/km

### **C<sub>4</sub>: AWG 23 (0,57 mm/0,258 mm<sup>2</sup>)**

Fuerza de tracción: máx. 110/55 N (4P/2P)

Resistencia de conductor: máx. 68,9 ohmios/km

### **C<sub>5</sub>: AWG 22 (0,64 mm/0,325 mm<sup>2</sup>)**

Fuerza de tracción: máx. 130/65 N (4P/2P)

Resistencia de conductor: máx. 54,7 ohmios/km

**Los cables de datos MegaLine® ya se pueden identificar fácilmente por su inconfundible color amarillo "Ethernet".**

**¡Pero únicamente lo marcado LEONI Kerpen es calidad LEONI Kerpen!**

# E:EMC

## Atenuación de acoplamiento

El concepto de la compatibilidad electromagnética describe la capacidad de los equipos, sistemas e instalaciones para funcionar satisfactoriamente en un entorno electromagnético sin ejercer una influencia negativa en otros equipos, sistemas e instalaciones. La Ley de Compatibilidad Electromagnética prescribe esta compatibilidad electromagnética para equipos, sistemas e instalaciones. Los valores límites a cumplir para la radiación perturbadora y la resistencia frente a perturbaciones, están definidos en las normas EN 55022 (Clase B) y EN 50082-1/2 o bien EN 55024.

El objetivo del cable de datos consiste en desviar las influencias electromagnéticas tanto desde afuera (emisión parásita) como desde el interior (inmunidad parásita).

Con creciente frecuencia de transmisión y mayores volúmenes de datos (hoy día 10 Gigabit Ethernet) aumenta también la propensión a parásitos de las instalaciones de cables de datos. El riesgo fundamental se genera cada vez más por la diafonía ajena (Alien Crosstalk) entre cables de datos colindantes.

Según su estructura, los cables de datos presentan diferentes capacidades para la prevención o bien reducción de las influencias parásitas.

- Cables de datos sin pantalla tienen muy buenas propiedades simétricas, pero no cuentan con una pantalla contra parásitos internos, externos o colindantes. Por lo tanto están expuestos a un riesgo muy alto a causa del entorno de instalación.
- Los cables de datos con pantalla individual/general tienen buenas propiedades simétricas y buenas a muy buenas propiedades de pantalla. La compatibilidad electromagnética es muy buena a excelente. Se puede excluir el riesgo de influencias parásitas por el entorno de la instalación (cables de datos colindantes).

**Con el concepto MegaLine® SPACE, LEONI Kerpen presenta cinco diferentes niveles de compatibilidad magnética.**

Criterio de evaluación para la atenuación de acoplamiento es también el efecto antiparásito.

Como suma de la atenuación de pantalla y la atenuación simétrica, la atenuación de acoplamiento es la base de todo para la evaluación y comparación del comportamiento integral de los cables de datos frente a la compatibilidad electromagnética.

**Los cables de datos MegaLine® con pantalla doble alcanzan valores de > 80 dB hasta 1.000 MHz y suprimen por lo tanto el efecto perturbador que entra y sale con un factor > 10.000.**

### **E<sub>1</sub>: Atenuación de acoplamiento > 40 dB**

Antiparásito superior a factor 100

### **E<sub>2</sub>: Atenuación de acoplamiento > 50 dB**

Antiparásito superior a factor 300

### **E<sub>3</sub>: Atenuación de acoplamiento > 60 dB**

Antiparásito superior a factor 1.000

### **E<sub>4</sub>: Atenuación de acoplamiento > 70 dB**

Antiparásito superior a factor 3.000

### **E<sub>5</sub>: Atenuación de acoplamiento > 80 dB**

Antiparásito superior a factor 10.000

**Los cables de datos MegaLine® con pantalla general o individual (S/FTP) convencer gracias a su excelente compatibilidad electromagnética, por lo cual están predestinados para la transmisión libre de fallos de grandes volúmenes de datos, como por ejemplo 10 Gigabit Ethernet.**

#### Compatibilidad electromagnética

Estructura	U/UTP	F/UTP	S/FTP
Propiedades de simetría	+++	++	++
Propiedades de pantalla	./.	+	+++
Influencia de entorno de instal.	—	—	./.

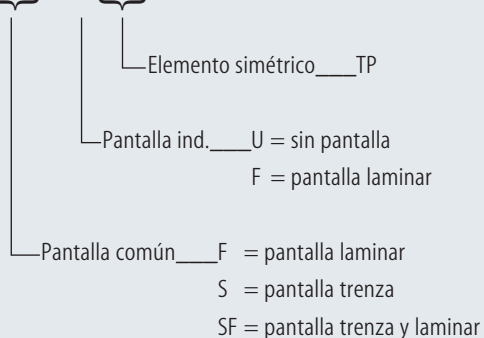


# Nomenclatura

Existe una gran variedad de nomenclaturas de tipos.

La 2ª Edición ISO/IEC 11801 propuso una unificación que determina inequívocamente los elementos de construcción:

**xx/xxx**



## Por ejemplo:

SF/UTP = Cable con pantalla general de trenza y laminar con elementos individuales sin pantalla.

S/FTP = Cable con pantalla general de trenza con elementos apantallados individualmente.

## Tipos de cables

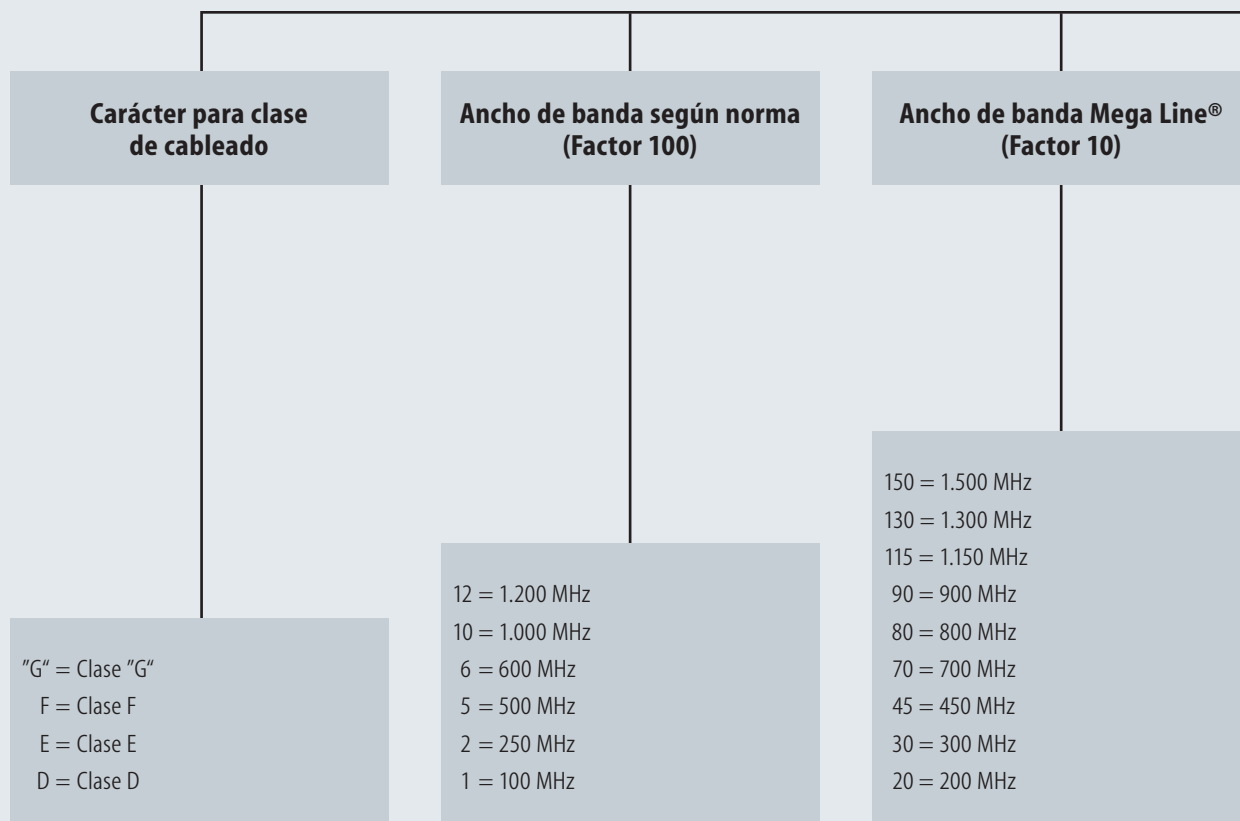
**S/FTP**



**F/FTP**



**U/FTP**



**SF/UTP****F/UTP****U/UTP**

Con el concepto SPACE LEONI Kerpen incorporó una nueva nomenclatura para MegaLine®.

Esta permite una mejor asignación a las Clases de cableado anteriores y nuevas, así como las categorías correspondientes.

La nueva nomenclatura contiene además la indicación del ancho de banda de MegaLine® en comparación con la norma. De esta manera se puede optar rápidamente para la mejor selección.

La nueva nomenclatura es complementada por la indicación del diseño según estándar internacional y del material de cubierta utilizado.

#### Ejemplo:

**MegaLine® F10-130 S/F H: Cable de datos según nueva clase de cableado F<sub>A</sub> (1.000 MHz) con un ancho de banda de 1.300 MHz en el diseño S/FTP y con cubierta exterior sin halógenos.**

#### Diseño TP (Twisted Pair)

#### TP (Twisted Pair)

H = Libre de halógeno, antiinflamable  
Y = PVC  
2Y = PE  
11Y = PUR

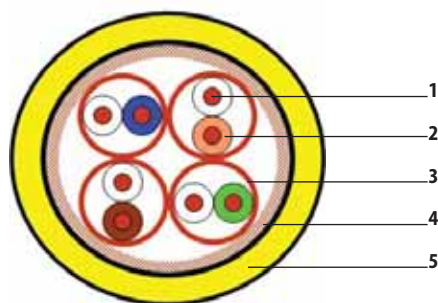
S/F = Pantalla común (trenza de cobre)/Pantalla individual (laminar)  
F/F = Pantalla (laminar)/Pantalla individual (laminar)  
U/F = Sin apantallar/Pantalla individual (laminar)  
SF/U = Pantalla común (trenza de cobre y laminar)/sin apantallar  
F/U = Pantalla (laminar)/sin apantallar  
U/U = Sin apantallar/sin apantallar

# MegaLine® G12-150 S/F

## S<sub>3</sub> P<sub>5</sub> A<sub>5</sub> C<sub>5</sub> E<sub>5</sub>

Tipo: KS-02YSCH 4x2xAWG 22/1 PIMF

Categoría: "8"



### Office

#### Marque cubierta exterior:

LEONI MegaLine G12-150 S/F 4P H

SPACE Code 35555

"Signo VDE" "Lote de fabricación" "Metraje"

Código de color: bla/az, bla/na, bla/ve, bla/ma

Color cubierta exterior: amarillo, RAL 1021

#### Construcción:

- 1 Conductor:** Hilo de cobre desnudo, AWG 22/1
- 2 Aislamiento:** PE celular, Ø conductor: valor nominal 1,6 mm  
Elemento de montaje: Par
- 3 Pantalla individual:** Lámina de aluminio-polyester  
Montaje: 4 pares
- 4 Pantalla general:** trenza de hilos de cobre estañado
- 5 Cubierta exterior:** componente retardante a la llama, sin halógenos

#### Resistencia al fuego:

Resistencia a la propagación de las llamas: según IEC 60332-3-24

Libre de halógenos: según IEC 60754-2

Densidad de humo: según IEC 61034

Valor calorífico (MJ/m): 0,74 (valor indicativo)

<b>S</b>	<b>1</b> IEC 60332-2-2	<b>2</b> IEC-60332-1-2	<b>3</b> IEC-60332-3-24	<b>4</b> EFP Grade 1	<b>5</b> EFP Grade 2
----------	---------------------------	---------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------

Seguridad (resistencia al fuego)

#### Prestaciones:

mejor que la categoría 7 (8) según EN 50288 y IEC 61156, NEXT excelente, atenuación muy baja, características de apantallamiento excelentes (pantalla individual y general), SKEW bajo

Ancho de banda 1500 MHz

<b>P</b>	<b>1</b> > Clase E > 250 MHz	<b>2</b> > Clase E <sub>A</sub> > 500 MHz	<b>3</b> > Clase F > 600 MHz	<b>4</b> > Clase F <sub>A</sub> > 1000 MHz	<b>5</b> > Clase „G“ > 1200 MHz
----------	------------------------------------	---	------------------------------------	--	---------------------------------------

Prestaciones (clase de cableado, ancho de banda)

#### Aplicaciones:

Cable para instalación de sistemas de cableado genéricos según ISO/IEC 11801 y EN 50173 (2. edición) y para cableado residencial, SOHO según ISO/IEC 15018 y EN 50173-4 (borrador). Previsto para todas las aplicaciones dos pares de las clases D hasta la F<sub>A</sub> Multimedia (TV, Imagen, Datos, Voz) > 10 Gbe según IEEE802.3 an, para servicios por par, VoIP, PoE

<b>A</b>	<b>1</b> > 100 MbE	<b>2</b> > 1 GbE	<b>3</b> hasta 10 GbE	<b>4</b> > 10 GbE	<b>5</b> > 10 GbE TV
----------	-----------------------	---------------------	--------------------------	----------------------	----------------------------

Aplicación (Ethernet, TV)

#### Características mecánicas:

Radio de curvatura:

durante la instalación: 8 x diámetro exterior (min.)

después de la instalación: 4 x diámetro exterior (min.)

Resistencia a la tracción: 130 (máx.)

Resistencia a la presión (N/100 mm): 1000

Impacto (número de golpes): 10

<b>C</b>	<b>1</b> AWG 27	<b>2</b> AWG 26/25	<b>3</b> AWG 24	<b>4</b> AWG 23	<b>5</b> AWG 22
----------	--------------------	-----------------------	--------------------	--------------------	--------------------

Construcción (dimensión del conductor, resistencia a la tracción)

#### Comportamiento electromagnético:

Impedancia de transferencia a 10 MHz (mOhm/m): 2 (valor nominal)

Eficacia de la pantalla hasta 1.000MHz (dB): 80 (valor nominal)

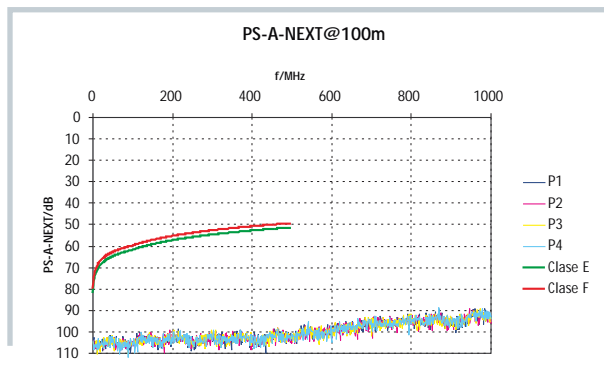
Atenuación de acoplamiento hasta 1.000 MHz (dB): 90 (valor nominal)

<b>E</b>	<b>1</b> > 40 dB	<b>2</b> > 50 dB	<b>3</b> > 60 dB	<b>4</b> > 70 dB	<b>5</b> > 80 dB
----------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------

EMC (atenuación de acoplamiento)

**Características eléctricas a 20°C:**

Resistencia en continua DC (Ohm/km):	57,1 (máx.)
Resistencia de aislamiento (Gohm x km):	5 (min.)
Capacidad (pF/m):	42 (valor indicativo)
Capacidad de transferencia (e) (pF/km):	1500 (valor indicativo)
Velocidad de propagación (c):	0,80 (valor indicativo)
Retardo de propagación (ns/100m):	420 (valor indicativo)
Skew a 100 MHz (ns/100m):	3 (valor indicativo)
Impedancia característica a 100 MHz (Ohm):	100 ± 5
Tensión de prueba Ueff (V):	1000
Tensión de servicio Ueff (V):	125 (máx.)



Frecuencia MHz	Atenuación dB/100m		NEXT dB		PS-NEXT dB		ACR dB@100m		PS-ACR dB@100m		EL-FEXT dB@100m		PS-ELFEXT dB@100m		RL dB	
	typ.	Cat. 7 max.*	typ.	Cat. 7 min.*	typ.	Cat. 7 min.*	typ.	Cat. 7 min.*	typ.	Cat. 7 min.*	typ.	Cat. 7 min.*	typ.	Cat. 7 min.*	typ.	Cat. 7 min.*
1	1,6	2	110	80	107	77	108	78	105	75	109	80	106	77	26,1	23
10	4,2	5,7	110	80	107	77	106	74	103	71	109	74	106	71	32,3	25
100	14,4	18,5	110	72	107	69	96	54	93	51	93	54	90	51	36,2	20,1
200	21,5	26,8	110	68	107	65	88	41	85	38	86	48	83	45	35,5	18
250	24,5	30,2	105	66	102	63	81	36	78	33	83	46	80	43	34,8	17,3
500	34	44,1	105	62	102	59	71	18	68	15	70	40	67	37	31,8	17,3
600	37,7	48,9	100	61	97	58	62	12	59	9	64	38	61	35	28,5	17,3
800	44,5	—	95	—	92	—	50	—	47	—	58	—	55	—	25,3	—
900	48,1	—	95	—	92	—	47	—	44	—	54	—	51	—	23,8	—
1000	49	—	92	—	89	—	43	—	40	—	49	—	46	—	22,2	—
1200	54,9	—	88	—	85	—	34	—	31	—	40	—	37	—	20,2	—
1300	57	—	81	—	78	—	24	—	21	—	35	—	32	—	18,3	—
1400	58,1	—	74	—	71	—	16	—	13	—	30	—	27	—	16,3	—
1500	62	—	73	—	70	—	11	—	8	—	25	—	22	—	12,3	—

\* EN 50288-4-1(2004)/IEC 61156-5(2002)

**Características químicas:**

Exento de sustancias peligrosas según RoHS 2002/95/EG

**Certificados y Homologaciones:**

Sello de calidad, con control de producción: ✓ VDEW

Prestaciones de enlace: Sistemas MegaLineNet® y

otros sistemas de cableado habituales

Certificados de inspección: según DIN 55350-18-4.2.1 ou EN 10204

De acuerdo con LVD (73/23/EEC): C E

**Características térmicas:**

Temperatura de utilización para instalación fija:

menos 20°C hasta + 60°C

Temperatura de utilización para operación móvil:

0°C hasta + 50°C

Referencia	Dimensión	Diámetro exterior mm	Peso kg/km	Contenido de cobre kg/km	Color de cubierta
7KS80001	4P	8,6 (valor indicativo)	80 (valor indicativo)	48	amarillo, RAL 1021

Embalaje: Bobina 1000 m

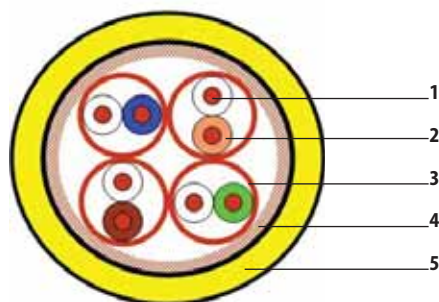
# MegaLine® F10-130 S/F

## S<sub>3</sub> P<sub>4</sub> A<sub>4</sub> C<sub>5</sub> E<sub>5</sub>

Categoría: "7<sub>A</sub>"

Tipo: KS-02YSCH 4x2xAWG 22/1 PIMF

Tipo: KS-02YSCH 2x(4x2xAWG 22/1 PIMF)



### Office

#### Marcaje cubierta exterior:

LEONI MegaLine F10-130 S/F 4P H

SPACE Code 34455

"Signo VDE" "Lote de fabricación" "Metraje"

Código de color: bla/az, bla/na, bla/ve, bla/ma

Color cubierta exterior: amarillo, RAL 1021

#### Construcción:

- 1** Conductor: Hilo de cobre desnudo, AWG 22/1
- 2** Aislamiento: PE celular, Ø conductor: valor nominal 1,6 mm  
Elemento de montaje: Par
- 3** Pantalla individual: Lámina de aluminio-polyester  
Montaje: 4 pares
- 4** Pantalla general: trenza de hilos de cobre estañado
- 5** Cubierta exterior: componente retardante a la llama, sin halógenos

#### Resistencia al fuego:

Resistencia a la propagación de las llamas: según IEC 60332-3-24

Libre de halógenos: según IEC 60754-2

Densidad de humo: según IEC 61034

Valor calorífico (MJ/m): 0,7 (Sx) / 1,4 (Dx) (valor indicativo)

#### Prestaciones:

mejor que la categoría 7 según EN 50288 y IEC 61156,

NEXT excelente, baja atenuación, características de

apantallamiento excelentes (pantalla individual y general),

SKEW bajo

Ancho de banda 1300 MHz

#### Aplicaciones:

Cable para instalación de sistemas de cableado genéricos según

ISO/IEC 11801 et EN 50173 (2. edición). Previsto para todas las

aplicaciones de las clases D hasta la F, Multimedia (TV, Imagen,

Datos, Voz) &gt;10 GbE según IEEE 802.3 an, para servicios por par,

VoIP, PoE

#### Características mecánicas:

Radio de curvatura:

durante la instalación: 8 x Diámetro exterior (min.)

después de la instalación: 4 x Diámetro exterior (min.)

Resistencia a la tracción (N): 130 (Sx) / 260 (Dx) (máx.)

Resistencia a la presión (N/100 mm): 1000

Impacto (número de golpes): 10

#### Comportamiento electromagnético:

Impedancia de transferencia a 10 MHz (mOhm/m):

5 (valor nominal)

Eficacia de la pantalla hasta 1.000 MHz (dB): 70 (valor nominal)

Atenuación de acoplamiento hasta 1.000 MHz (dB):

85 (valor nominal)

S

1  
IEC 60332-  
2-22  
IEC-60332-  
1-23  
IEC-60332-  
3-244  
EFP  
Grade 15  
EFP  
Grade 2

#### Seguridad (resistencia al fuego)

P

1  
> Clase E  
> 250 MHz2  
> Clase E<sub>A</sub>  
> 500 MHz3  
> Clase F  
> 600 MHz4  
> Clase F<sub>A</sub>  
> 1000 MHz5  
> Clase „G“  
> 1200 MHz

#### Prestaciones (clase de cableado, ancho de banda)

A

1  
> 100 MbE2  
> 1 GbE3  
hasta 10 GbE4  
> 10 GbE5  
> 10 GbE  
TV

#### Aplicación (Ethernet, TV)

C

1  
AWG 272  
AWG 26/253  
AWG 244  
AWG 235  
AWG 22

#### Construcción (dimensión del conductor, resistencia a la tracción)

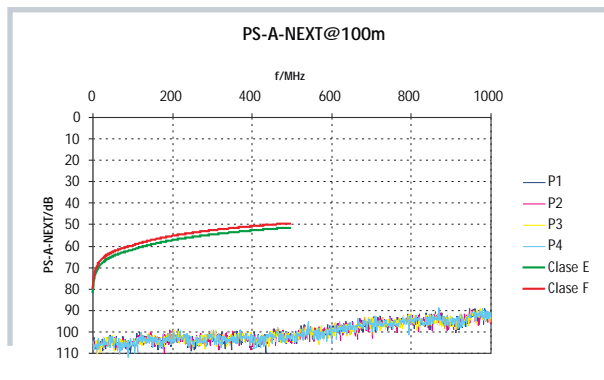
E

1  
> 40 dB2  
> 50 dB3  
> 60 dB4  
> 70 dB5  
> 80 dB

#### EMC (atenuación de acoplamiento)

**Características eléctricas a 20°C:**

Resistencia en continua DC (Ohm/km):	57,1 (máx.)
Resistencia de aislamiento (Gohm x km):	5 (min.)
Capacidad (pF/m):	40 (valor indicativo)
Capacidad de transferencia (e) (pF/km):	1500 (valor indicativo)
Velocidad de propagación (c):	0,80 (valor indicativo)
Retardo de propagación (ns/100m):	420 (valor indicativo)
Skew a 100 MHz (ns/100m):	5 (valor indicativo)
Impedancia característica a 100 MHz (Ohm):	100 ± 5
Tensión de prueba Ueff (V):	1000
Tensión de servicio Ueff (V):	125 (máx.)



Frecuencia MHz	Atenuación dB/100m		NEXT dB		PS-NEXT dB		ACR dB@100m		PS-ACR dB@100m		EL-FEXT dB@100m		PS-ELFEXT dB@100m		RL dB	
	typ.	Cat. 7 max.*	typ.	Cat. 7 min.*	typ.	Cat. 7 min.*	typ.	Cat. 7 min.*	typ.	Cat. 7 min.*	typ.	Cat. 7 min.*	typ.	Cat. 7 min.*	typ.	Cat. 7 min.*
1	1,7	2	105	80	102	77	104	78	101	75	105	80	102	77	27,1	23
10	4,5	5,7	105	80	102	77	101	74	98	71	108	74	105	71	35,2	25
100	15,4	18,5	105	72	102	69	90	54	87	51	93	54	90	51	38,9	20,1
200	22,9	26,8	105	68	102	65	83	41	80	38	85	48	82	45	36,6	18
250	26	30,2	105	66	102	63	79	36	76	33	82	46	79	43	35,3	17,3
500	35,9	44,1	100	62	97	59	64	18	61	15	70	40	67	37	29,4	17,3
600	40,4	48,9	95	61	92	58	55	12	52	9	63	38	60	35	26,6	17,3
700	44,6	—	95	—	92	—	50	—	47	—	60	—	57	—	25,8	—
800	47,7	—	93	—	90	—	45	—	42	—	57	—	54	—	25	—
900	51,6	—	90	—	87	—	38	—	35	—	53	—	50	—	23,6	—
1000	54,8	—	88	—	85	—	33	—	30	—	48	—	45	—	22,3	—
1100	56,9	—	87	—	84	—	30	—	27	—	44	—	41	—	21,4	—
1300	61,4	—	80	—	77	—	21	—	18	—	39	—	36	—	18,3	—

\* EN 50288-4-1(2004)/IEC 61156-5(2002)

**Características químicas:**

Exento de sustancias peligrosas según RoHS 2002/95/EG

**Certificados y Homologaciones:**

Sello de calidad, con control de producción: ✓ VDEw  
 Prestaciones de enlace: Sistemas MegaLineNet® y otros sistemas de cableado habituales  
 Certificados de inspección: según DIN 55350-18-4.2.1 ou EN 10204  
 De acuerdo con LVD (73/23/EEC): CE

**Características térmicas:**

Temperatura de utilización para instalación fija:  
 menos 20°C hasta + 60°C  
 Temperatura de utilización para operación móvil:  
 0°C hasta + 50°C

Referencia	Dimensión	Diámetro exterior mm	Peso kg/km	Contenido de cobre kg/km	Color de cubierta
7KS70001	4P	8,6 (valor indicativo)	80 (valor indicativo)	48	amarillo, RAL 1021
7KS70002	2x4P	8,6 x 17,5 (valor indicativo)	162 (valor indicativo)	96	amarillo, RAL 1021

Embalaje: Bobina 1000 m

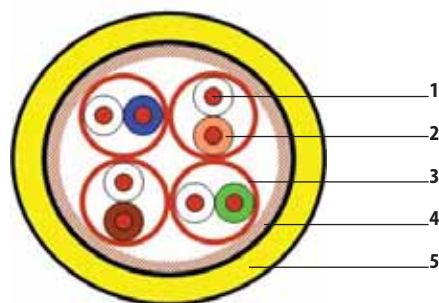
# MegaLine® F10-115 S/F

## S<sub>3</sub> P<sub>4</sub> A<sub>4</sub> C<sub>4</sub> E<sub>5</sub>

Categoría: "7<sub>A</sub>"

Tipo: KS-02YSCH 4x2xAWG 23/1 PIMF

Tipo: KS-02YSCH 2x(4x2xAWG 23/1 PIMF)



### Office

#### Marque cubierta exterior:

LEONI MegaLine F10-115 S/F 4P H

SPACE CODE 34445

"Signo VDE" "Lote de fabricación" "Metraje"

Código de color: bla/az, bla/na, bla/ve, bla/ma

Color cubierta exterior: amarillo, RAL 1021

#### Construcción:

- 1 Conductor:** Hilo de cobre desnudo, AWG 23/1
- 2 Aislamiento:** PE celular, Ø conductor: valor nominal 1,4 mm
- Elemento de montaje:** Par
- 3 Pantalla individual:** Lámina de aluminio-polyester
- Montaje:** 4 pares
- 4 Pantalla general:** trenza de hilos de cobre estañado
- 5 Cubierta exterior:** componente retardante a la llama, sin halógenos

#### Resistencia al fuego:

Resistencia a la propagación de las llamas: según IEC 60332-3-24

Libre de halógenos: según IEC 60754-2

Densidad de humo: según IEC 61034

Valor calorífico (MJ/m): 0,6 (Sx) / 1,2 (Dx) (valor indicativo)

#### Prestaciones:

mejor que la categoría 7 según EN 50288 y IEC 61156,  
NEXT excelente, características de apantallamiento excelentes  
(pantalla individual y general),  
SKEW bajo  
Ancho de banda 1150 MHz

#### Aplicaciones:

Cable para instalación de sistemas de cableado genéricos según  
ISO/IEC 11801 et EN 50173 (2. edición). Previsto para todas las  
aplicaciones de las clases D hasta la F, Multimedia (TV, Imagen,  
Datos, Voz) >10 GbE según IEEE 802.3 an, para servicios por par,  
VoIP, PoE

#### Características mecánicas:

Radio de curvatura:

durante la instalación: 8 x Diámetro exterior (min.)

después de la instalación: 4 x Diámetro exterior (min.)

Resistencia a la tracción (N): 110 (Sx) / 220 (Dx) (máx.)

Resistencia a la presión (N/100 mm): 1000

Impacto (número de golpes): 10

#### Comportamiento electromagnético:

Impedancia de transferencia a 10 MHz (mOhm/m):

5 (valor nominal)

Eficacia de la pantalla hasta 1.000 MHz (dB):

70 (valor nominal)

Atenuación de acoplamiento hasta 1.000 MHz (dB):

85 (valor nominal)

S

1  
IEC 60332-  
2-22  
IEC-60332-  
1-23  
IEC-60332-  
3-244  
EFP  
Grade 15  
EFP  
Grade 2

#### Seguridad (resistencia al fuego)

P

1  
> Clase E  
> 250 MHz2  
> Clase E<sub>A</sub>  
> 500 MHz3  
> Clase F  
> 600 MHz4  
> Clase F<sub>A</sub>  
> 1000 MHz5  
> Clase „G“  
> 1200 MHz

#### Prestaciones (clase de cableado, ancho de banda)

A

1  
> 100 MbE2  
> 1 GbE3  
hasta 10 GbE4  
> 10 GbE5  
> 10 GbE  
TV

#### Aplicación (Ethernet, TV)

C

1  
AWG 272  
AWG 26/253  
AWG 244  
AWG 235  
AWG 22

#### Construcción (dimensión del conductor, resistencia a la tracción)

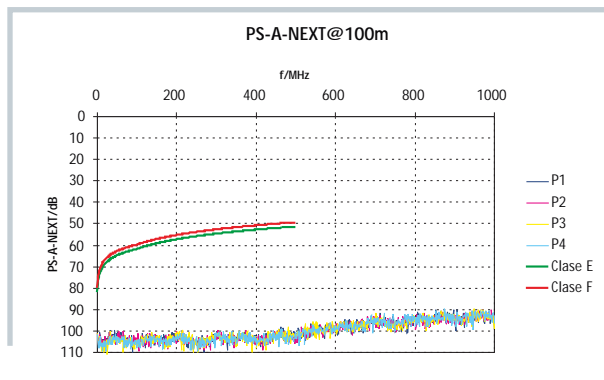
E

1  
> 40 dB2  
> 50 dB3  
> 60 dB4  
> 70 dB5  
> 80 dB

#### EMC (atenuación de acoplamiento)

**Características eléctricas a 20°C:**

Resistencia en continua DC (Ohm/km):	75 (máx.)
Resistencia de aislamiento (Gohm x km):	5 (mín.)
Capacidad (pF/m):	42 (valor indicativo)
Capacidad de transferencia (e) (pF/km):	1500 (valor indicativo)
Velocidad de propagación (c):	0,80 (valor indicativo)
Retardo de propagación (ns/100m):	420 (valor indicativo)
Skew a 100 MHz (ns/100m):	5 (valor indicativo)
Impedancia característica a 100 MHz (Ohm):	100 ± 5
Tensión de prueba Ueff (V):	1000
Tensión de servicio Ueff (V):	125 (máx.)



Frecuencia MHz	Atenuación dB/100m		NEXT dB		PS-NEXT dB		ACR dB@100m		PS-ACR dB@100m		EL-FEXT dB@100m		PS-ELFEXT dB@100m		RL dB	
	typ.	Cat. 7 max.*	typ.	Cat. 7 min.*	typ.	Cat. 7 min.*	typ.	Cat. 7 min.*	typ.	Cat. 7 min.*	typ.	Cat. 7 min.*	typ.	Cat. 7 min.*	typ.	Cat. 7 min.*
1	1,9	2	105	80	102	77	104	78	101	75	98	80	95	77	26,6	23
10	4,8	5,7	105	80	102	77	101	74	98	71	103	74	100	71	35,3	25
100	16,3	18,5	105	72	102	69	89	54	86	51	89	54	86	51	39,6	20,1
200	24,3	26,8	105	68	102	65	81	41	78	38	82	48	79	45	36	18
250	27,5	30,2	105	66	102	63	78	36	75	33	79	46	76	43	34	17,3
500	37,9	44,1	100	62	97	59	62	18	59	15	67	40	64	37	29	17,3
600	42,4	48,9	95	61	92	58	53	12	50	9	60	38	57	35	25,4	17,3
700	47,2	—	95	—	92	—	48	—	45	—	57	—	54	—	24,6	—
800	50,3	—	93	—	90	—	43	—	40	—	53	—	50	—	23,5	—
900	54,6	—	90	—	87	—	35	—	32	—	49	—	46	—	22,6	—
1000	58	—	88	—	85	—	30	—	27	—	44	—	41	—	21,5	—
1150	61,9	—	86	—	83	—	25	—	22	—	39	—	36	—	20,6	—

\* EN 50288-4-1(2004)/IEC 61156-5(2002)

**Características químicas:**

Exento de sustancias peligrosas según RoHS 2002/95/EG

**Certificados y Homologaciones:**

Sello de calidad, con control de producción: ✓ VDEw

Prestaciones de enlace: Sistemas MegaLineNet® y

otros sistemas de cableado habituales

Certificados de inspección: según DIN 55350-18-4.2.1 ou EN 10204

De acuerdo con LVD (73/23/EEC): CE

**Características térmicas:**

Temperatura de utilización para instalación fija:

menos 20°C hasta + 60°C

Temperatura de utilización para operación móvil:

0°C hasta + 50°C

Referencia	Dimensión	Diámetro exterior mm	Peso kg/km	Contenido de cobre kg/km	Color de cubierta
7KS70008	4P	7,5 (valor indicativo)	67 (valor indicativo)	37	amarillo, RAL 1021
7KS70009	2x4P	7,5 x 15,2 (valor indicativo)	136 (valor indicativo)	74	amarillo, RAL 1021

Embalaje: Bobina 1000 m

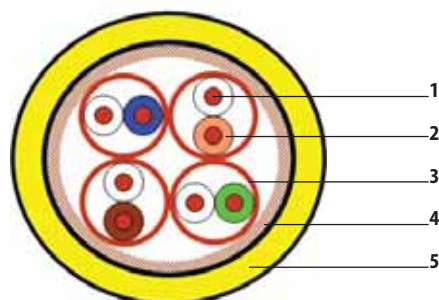
# MegaLine® F6-90 S/F

## S<sub>3</sub> P<sub>3</sub> A<sub>4</sub> C<sub>4</sub> E<sub>5</sub>

Categoría: 7

Tipo: KS-02YSCH 4x2xAWG 23/1 PIMF

Tipo: KS-02YSCH 2x(4x2xAWG 23/1 PIMF)



### Office

#### Marcaje cubierta exterior:

LEONI MegaLine F6-90 S/F 4P H

SPACE CODE 33445

"Signo VDE" "Lote de fabricación" "Metraje"

Código de color: bla/az, bla/na, bla/ve, bla/ma

Color cubierta exterior: amarillo, RAL 1021

#### Construcción:

- 1 Conductor: Hilo de cobre desnudo, AWG 23/1
- 2 Aislamiento: PE celular, Ø conductor: valor nominal 1,4 mm  
Elemento de montaje: Par
- 3 Pantalla individual: Lámina de aluminio-polyester  
Montaje: 4 pares
- 4 Pantalla general: trenza de hilos de cobre estañado
- 5 Cubierta exterior: componente retardante a la llama, sin halógenos

#### Resistencia al fuego:

Resistencia a la propagación de las llamas: según IEC 60332-3-24

Libre de halógenos: según IEC 60754-2

Densidad de humo: según IEC 61034

Valor calorífico (MJ/m): 0,6 (Sx) / 1,2 (Dx) (valor indicativo)

#### Prestaciones:

mejor que la categoría 7 según EN 50288 y IEC 61156,

NEXT excelente, características de apantallamiento excelentes

(pantalla individual y general), SKEW bajo

Ancho de banda 900 MHz

#### Aplicaciones:

Cable de instalación para sistemas genéricos de cableado según ISO/IEC 11801 et EN 50173 (2. édition). Previsto para todas las aplicaciones desde las clases D hasta la F, Multimedia (Imagen, Datos, Voz) >10 GbE según IEEE 802.3 an (borrador), para servicios por par, VoIP, PoE

#### Características mecánicas:

Radio de curvatura:

durante la instalación: 8 x Diámetro exterior (min.)

después de la instalación: 4 x Diámetro exterior (min.)

Resistencia a la tracción (N): 110 (Sx) / 220 (Dx) (máx.)

Resistencia a la presión (N/100 mm): 1000

Impacto (número de golpes): 10

#### Comportamiento electromagnético:

Impedancia de transferencia a 10 MHz (mOhm/m):

5 (valor nominal)

Eficacia de la pantalla hasta 1.000 MHz (dB):

70 (valor nominal)

Atenuación de acoplamiento hasta 1.000 MHz (dB):

85 (valor nominal)

S	1 IEC 60332-2-2	2 IEC 60332-1-2	3 IEC 60332-3-24	4 EFP Grade 1	5 EFP Grade 2
---	--------------------	--------------------	---------------------	---------------------	---------------------

#### Seguridad (resistencia al fuego)

P	1 > Clase E > 250 MHz	2 > Clase E <sub>A</sub> > 500 MHz	3 > Clase F > 600 MHz	4 > Clase F <sub>A</sub> > 1000 MHz	5 > Clase „G“ > 1200 MHz
---	-----------------------------	--	-----------------------------	---	--------------------------------

#### Prestaciones (clase de cableado, ancho de banda)

A	1 > 100 MbE	2 > 1 GbE	3 hasta 10 GbE	4 > 10 GbE	5 > 10 GbE TV
---	----------------	--------------	-------------------	---------------	---------------------

#### Aplicación (Ethernet, TV)

C	1 AWG 27	2 AWG 26/25	3 AWG 24	4 AWG 23	5 AWG 22
---	-------------	----------------	-------------	-------------	-------------

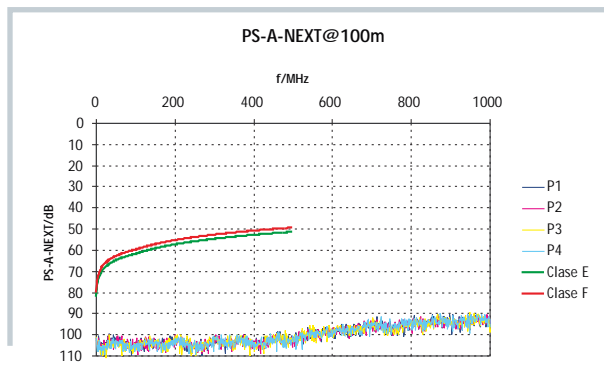
#### Construcción (dimensión del conductor, resistencia a la tracción)

E	1 > 40 dB	2 > 50 dB	3 > 60 dB	4 > 70 dB	5 > 80 dB
---	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------

#### EMC (atenuación de acoplamiento)

**Características eléctricas a 20°C:**

Resistencia en continua DC (Ohm/km):	75 (máx.)
Resistencia de aislamiento (Gohm x km):	5 (min.)
Capacidad (pF/m):	42 (valor indicativo)
Capacidad de transferencia (e) (pF/km):	1500 (valor indicativo)
Velocidad de propagación (c):	0,80 (valor indicativo)
Retardo de propagación (ns/100m):	420 (valor indicativo)
Skew a 100 MHz (ns/100m):	5 (valor indicativo)
Impedancia característica a 100 MHz (Ohm):	100 ± 5
Tensión de prueba Ueff (V):	1000
Tensión de servicio Ueff (V):	125 (máx.)



Frecuencia MHz	Atenuación dB/100m		NEXT dB		PS-NEXT dB		ACR dB@100m		PS-ACR dB@100m		EL-FEXT dB@100m		PS-ELFEXT dB@100m		RL dB	
	typ.	Cat. 7 max.*	typ.	Cat. 7 min.*	typ.	Cat. 7 min.*	typ.	Cat. 7 min.*	typ.	Cat. 7 min.*	typ.	Cat. 7 min.*	typ.	Cat. 7 min.*	typ.	Cat. 7 min.*
1	1,9	2	102	80	99	77	101	78	98	75	109	80	106	77	25,4	23
10	4,8	5,7	102	80	99	77	98	74	95	71	108	74	105	71	31,1	25
100	16,4	18,5	102	72	99	69	86	54	83	51	93	54	90	51	33,2	20,1
200	24,5	26,8	102	68	99	65	78	41	75	38	85	48	82	45	33,2	18
250	27,8	30,2	102	66	99	63	75	36	72	33	82	46	79	43	33,4	17,3
450	36,1	41,6	97	63	94	60	61	21	58	18	72	41	69	38	31,4	17,3
500	38,2	44,1	97	62	94	59	59	18	56	15	68	40	65	37	30,5	17,3
600	42,9	48,9	92	61	89	58	49	12	46	9	62	38	59	35	27,6	17,3
700	47,7	—	92	—	89	—	44	—	41	—	59	—	56	—	26,2	—
800	50,8	—	90	—	87	—	39	—	36	—	56	—	53	—	23,9	—
900	55,1	—	85	—	82	—	30	—	27	—	52	—	49	—	21,7	—

\* EN 50288-4-1(2004)/IEC 61156-5(2002)

**Características químicas:**

Exento de sustancias peligrosas según RoHS 2002/95/EG

**Certificados y Homologaciones:**

Sello de calidad, con control de producción: ✓ VDEw  
 Prestaciones de enlace: Sistemas MegaLineNet® y  
 otros sistemas de cableado habituales  
 Certificados de inspección: según DIN 55350-18-4.2.1 ou EN 10204  
 De acuerdo con LVD (73/23/EEC): CE

**Características térmicas:**

Temperatura de utilización para instalación fija:  
 menos 20°C hasta + 60°C  
 Temperatura de utilización para operación móvil:  
 0°C hasta + 50°C

Referencia	Dimensión	Diámetro exterior mm	Peso kg/km	Contenido de cobre kg/km	Color de cubierta
7KS70010	4P	7,5 (valor indicativo)	67 (valor indicativo)	37	amarillo, RAL 1021
7KS70011	2x4P	7,5 x 15,2 (valor indicativo)	136 (valor indicativo)	74	amarillo, RAL 1021

Embalaje: Bobina 1000 m

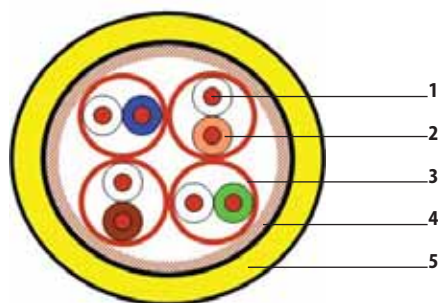
# MegaLine® F6-80 S/F

## S<sub>2</sub> P<sub>3</sub> A<sub>4</sub> C<sub>4</sub> E<sub>4</sub>

Categoría: 7

Tipo: KS-02YSCH 4x2xAWG 23/1 PIMF

Tipo: KS-02YSCH 2x(4x2xAWG 23/1 PIMF)



### Office

#### Marque cubierta exterior:

LEONI MegaLine F6-80 S/F 4P H

SPACE Code 23444

"Número de registro VDE 8079" "Lote de fabricación"

"Metraje"

Código de color: bla/az, bla/na, bla/ve, bla/ma

Color cubierta exterior: amarillo, RAL 1021

#### Construcción:

- 1 Conductor: Hilo de cobre desnudo, AWG 23/1
- 2 Aislamiento: PE celular, Ø conductor: valor nominal 1,4 mm
- Elemento de montaje: Par
- 3 Pantalla individual: Lámina de aluminio-polyester
- Montaje: 4 pares
- 4 Pantalla general: trenza de hilos de cobre estañado
- 5 Cubierta exterior: componente retardante a la llama, sin halógenos

#### Resistencia al fuego:

Resistencia a la propagación de las llamas: según IEC 60332-1-2

Libre de halógenos: según IEC 60754-2

Densidad de humo: según IEC 61034

Valor calorífico (MJ/m): 0,6 (Sx) / 1,2 (Dx) (valor indicativo)

#### Prestaciones:

mejor que la categoría 7 según EN 50288 y IEC 61156,

NEXT excelente, características de apantallamiento excelentes

(pantalla individual y general),

SKEW bajo

Ancho de banda 800 MHz

#### Aplicaciones:

Cable de instalación para sistemas genéricos de cableado según ISO/IEC 11801 et EN 50173 (2. édition). Previsto para todas las aplicaciones desde las clases D hasta la F, Multimédia (Imagen, Datos, Voz) >10 GbE según IEEE 802.3 an (borrador), para servicios por par, VoIP, PoE

#### Características mecánicas:

Radio de curvatura:

durante la instalación: 8 x Diámetro exterior (min.)

después de la instalación: 4 x Diámetro exterior (min.)

Resistencia a la tracción (N): 110 (Sx) / 220 (Dx) (máx.)

Resistencia a la presión (N/100 mm): 1000

Impacto (número de golpes): 10

#### Comportamiento electromagnético:

Impedancia de transferencia a 10 MHz (mOhm/m):

10 (valor nominal)

Eficacia de la pantalla hasta 1.000 MHz (dB):

60 (valor nominal)

Atenuación de acoplamiento hasta 1.000 MHz (dB):

80 (valor nominal)

S	1 IEC 60332-2-2	2 IEC 60332-1-2	3 IEC 60332-3-24	4 EFP Grade 1	5 EFP Grade 2
---	--------------------	--------------------	---------------------	---------------------	---------------------

#### Seguridad (resistencia al fuego)

P	1 > Clase E > 250 MHz	2 > Clase E <sub>A</sub> > 500 MHz	3 > Clase F > 600 MHz	4 > Clase F <sub>A</sub> > 1000 MHz	5 > Clase „G“ > 1200 MHz
---	-----------------------------	--	-----------------------------	---	--------------------------------

#### Prestaciones (clase de cableado, ancho de banda)

A	1 > 100 MbE	2 > 1 GbE	3 hasta 10 GbE	4 > 10 GbE	5 > 10 GbE TV
---	----------------	--------------	-------------------	---------------	---------------------

#### Aplicación (Ethernet, TV)

C	1 AWG 27	2 AWG 26/25	3 AWG 24	4 AWG 23	5 AWG 22
---	-------------	----------------	-------------	-------------	-------------

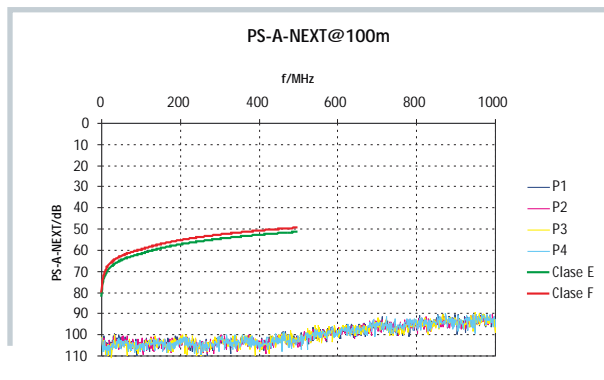
#### Construcción (dimensión del conductor, resistencia a la tracción)

E	1 > 40 dB	2 > 50 dB	3 > 60 dB	4 > 70 dB	5 > 80 dB
---	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------

#### EMC (atenuación de acoplamiento)

**Características eléctricas a 20°C:**

Resistencia en continua DC (Ohm/km):	75 (máx.)
Resistencia de aislamiento (Gohm x km):	5 (mín.)
Capacidad (pF/m):	42 (valor indicativo)
Capacidad de transferencia (e) (pF/km):	1500 (valor indicativo)
Velocidad de propagación (c):	0,80 (valor indicativo)
Retardo de propagación (ns/100m):	420 (valor indicativo)
Skew a 100 MHz (ns/100m):	5 (valor indicativo)
Impedancia característica a 100 MHz (Ohm):	100 ± 5
Tensión de prueba Ueff (V):	1000
Tensión de servicio Ueff (V):	125 (máx.)



Frecuencia MHz	Atenuación dB/100m		NEXT dB		PS-NEXT dB		ACR dB@100m		PS-ACR dB@100m		EL-FEXT dB@100m		PS-ELFEXT dB@100m		RL dB	
	typ.	Cat. 7 max.*	typ.	Cat. 7 min.*	typ.	Cat. 7 min.*	typ.	Cat. 7 min.*	typ.	Cat. 7 min.*	typ.	Cat. 7 min.*	typ.	Cat. 7 min.*	typ.	Cat. 7 min.*
1	1,9	2	99	80	96	77	98	78	95	75	89	80	86	77	25,4	23
10	5	5,9	99	80	96	77	94	74	91	71	92	74	89	71	35,1	25
100	17,1	19	99	72	96	69	82	54	79	51	85	54	82	51	36,7	20,1
200	25,5	27,5	99	68	96	65	74	41	71	38	71	48	68	45	31,7	18
250	28,9	31	99	66	96	63	71	36	68	33	67	46	64	43	29,8	17,3
450	37,5	42,7	94	63	91	60	57	21	54	18	62	41	59	38	27,5	17,3
500	39,7	45,3	94	62	91	59	54	18	51	15	61	40	58	37	27	17,3
600	44,5	50,1	89	61	86	58	44	12	41	9	57	38	54	35	26,4	17,3
700	49,5	—	89	—	86	—	39	—	36	—	54	—	51	—	27	—
800	52,8	—	87	—	84	—	34	—	31	—	51	—	48	—	18,4	—

\* EN 50288-4-1(2004)/IEC 61156-5(2002)

**Características químicas:**

Exento de sustancias peligrosas según RoHS 2002/95/EG

**Certificados y Homologaciones:**

Sello de calidad, con control de producción: Número de registro VDE  
 Prestaciones de enlace: Sistemas MegaLineNet® y otros sistemas de cableado habituales  
 Certificados de inspección: según DIN 55350-18-4.2.1 ou EN 10204  
 De acuerdo con LVD (73/23/EEC): **CE**

**Características térmicas:**

Temperatura de utilización para instalación fija:  
 menos 20°C hasta + 60°C

Temperatura de utilización para operación móvil:  
 0°C hasta + 50°C

Referencia	Dimensión	Diámetro exterior mm	Peso kg/km	Contenido de cobre kg/km	Color de cubierta
7KS70012	4P	7,4 (valor indicativo)	55 (valor indicativo)	30	amarillo, RAL 1021
7KS70013	2x4P	7,4 x 15,0 (valor indicativo)	112 (valor indicativo)	60	amarillo, RAL 1021

Embalaje: Bobina 1000 m

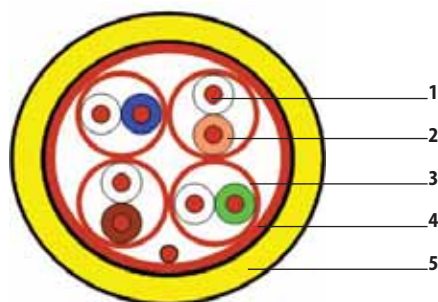
# MegaLine® F6-70 F/F

## S<sub>3</sub> P<sub>3</sub> A<sub>4</sub> C<sub>4</sub> E<sub>3</sub>

Categoría: 7

Tipo: KS-02YS(ST)H 4x2xAWG 23/1 PIMF

Tipo: KS-02YS(ST)H 2x(4x2xAWG 23/1 PIMF)



### Office

#### Marcaje cubierta exterior:

LEONI MegaLine F6-70 F/F 4P H

SPACE Code 33443

"Número de registro VDE 807" "Lote de fabricación"

"Metraje"

Código de color: bla/az, bla/na, bla/ve, bla/ma

Color cubierta exterior: amarillo, RAL 1021

#### Construcción:

- 1** Conductor: Hilo de cobre desnudo, AWG 23/1
- 2** Aislamiento: PE celular, Ø conductor: valor nominal 1,4 mm  
Elemento de montaje: Par
- 3** Pantalla individual: Lámina de aluminio-polyester  
Montaje: 4 pares
- 4** Pantalla general: Lámina de aluminio con un hilo de masa en cobre
- 5** Cubierta exterior: componente retardante a la llama, sin halógenos

#### Resistencia al fuego:

Resistencia a la propagación de las llamas: según IEC 60332-3-24

Libre de halógenos: según IEC 60754-2

Densidad de humo: según IEC 61034

Valor calorífico (MJ/m): 0,6 (Sx) / 1,2 (Dx) (valor indicativo)

#### Prestaciones:

mejor que la categoría 7 según EN 50288 y IEC 61156,  
NEXT excelente, características de apantallamiento excelentes  
(pantalla individual y general),  
SKEW bajo  
Ancho de banda 700 MHz

#### Aplicaciones:

Cable de instalación para sistemas genéricos de cableado según  
ISO/IEC 11801 et EN 50173 (2. édition). Previsto para todas las  
aplicaciones desde las clases D hasta la F, Multimédia (Imagen,  
Datos, Voz) >10 GbE según IEEE 802.3 an (borrador), para servicios  
por par, VoIP, PoE

#### Características mecánicas:

Radio de curvatura:  
durante la instalación: 8 x Diámetro exterior (min.)  
después de la instalación: 4 x Diámetro exterior (min.)  
Resistencia a la tracción (N): 110 (Sx) / 220 (Dx) (máx.)  
Resistencia a la presión (N/100 mm): 1000  
Impacto (número de golpes): 10

#### Comportamiento electromagnético:

Impedancia de transferencia a 10 MHz (mOhm/m):  
25 (valor nominal)  
Eficacia de la pantalla hasta 1.000 MHz (dB):  
60 (valor nominal)  
Atenuación de acoplamiento hasta 1.000 MHz (dB):  
75 (valor nominal)

S

1  
IEC 60332-  
2-22  
IEC-60332-  
1-23  
IEC-60332-  
3-244  
EFP  
Grade 15  
EFP  
Grade 2

#### Seguridad (resistencia al fuego)

P

1  
> Clase E  
> 250 MHz2  
> Clase E<sub>A</sub>  
> 500 MHz3  
> Clase F  
> 600 MHz4  
> Clase F<sub>A</sub>  
> 1000 MHz5  
> Clase „G“  
> 1200 MHz

#### Prestaciones (clase de cableado, ancho de banda)

A

1  
> 100 MbE2  
> 1 GbE3  
hasta 10 GbE4  
> 10 GbE5  
> 10 GbE  
TV

#### Aplicación (Ethernet, TV)

C

1  
AWG 272  
AWG 26/253  
AWG 244  
AWG 235  
AWG 22

#### Construcción (dimensión del conductor, resistencia a la tracción)

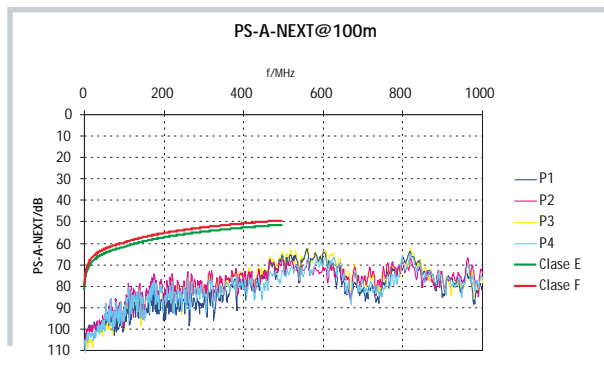
E

1  
> 40 dB2  
> 50 dB3  
> 60 dB4  
> 70 dB5  
> 80 dB

#### EMC (atenuación de acoplamiento)

**Características eléctricas a 20°C:**

Resistencia en continua DC (Ohm/km):	82 (máx.)
Resistencia de aislamiento (Gohm x km):	5 (mín.)
Capacidad (pF/m):	42 (valor indicativo)
Capacidad de transferencia (e) (pF/km):	1500 (valor indicativo)
Velocidad de propagación (c):	0,80 (valor indicativo)
Retardo de propagación (ns/100m):	417 (valor indicativo)
Skew a 100 MHz (ns/100m):	7 (valor indicativo)
Impedancia característica a 100 MHz (Ohm):	100 ± 5
Tensión de prueba Ueff (V):	1000
Tensión de servicio Ueff (V):	125 (máx.)



Frecuencia MHz	Atenuación dB/100m		NEXT dB		PS-NEXT dB		ACR dB@100m		PS-ACR dB@100m		EL-FEXT dB@100m		PS-ELFEXT dB@100m		RL dB	
	typ.	Cat. 7 max.*	typ.	Cat. 7 min.*	typ.	Cat. 7 min.*	typ.	Cat. 7 min.*	typ.	Cat. 7 min.*	typ.	Cat. 7 min.*	typ.	Cat. 7 min.*	typ.	Cat. 7 min.*
1	2	2	95	80	92	77	93	78	90	75	89	80	86	77	25,4	23
10	5	5,9	90	80	87	77	85	74	82	71	92	74	89	71	35,1	25
100	17,2	19	90	72	87	69	73	53	70	50	85	54	82	51	36,7	20,1
200	25,7	27,5	90	68	87	65	64	40	61	37	71	48	68	45	31,7	18
250	29,1	31	90	66	87	63	61	35	58	32	67	46	64	43	29,8	17,3
450	37,8	42,7	80	63	77	60	42	20	39	17	62	41	59	38	27,5	17,3
500	40,1	45,3	75	62	72	59	35	17	32	14	61	40	58	37	27	17,3
600	44,9	50,1	73	61	70	58	28	11	25	8	57	38	54	35	26,4	17,3
700	50	—	70	—	67	—	20	—	17	—	54	—	51	—	27	—

\* IEC 61156-5(2002)

**Características químicas:**

Exento de sustancias peligrosas según RoHS 2002/95/EG

**Certificados y Homologaciones:**

Sello de calidad, con control de producción: Número de registro VDE

Prestaciones de enlace: Sistemas MegaLineNet® y

otros sistemas de cableado habituales

Certificados de inspección: según DIN 55350-18-4.2.1 ou EN 10204

De acuerdo con LVD (73/23/EEC): **CE****Características térmicas:**

Temperatura de utilización para instalación fija:

menos 20°C hasta + 60°C

Temperatura de utilización para operación móvil:

0°C hasta + 50°C

Referencia	Dimensión	Diámetro exterior mm	Peso kg/km	Contenido de cobre kg/km	Color de cubierta
7KS70043	4P	7,5 (valor indicativo)	58 (valor indicativo)	23,5	amarillo, RAL 1021
7KS70044	2x4P	7,5 x 15,4 (valor indicativo)	120 (valor indicativo)	47	amarillo, RAL 1021

Embalaje: Bobina 1000 m

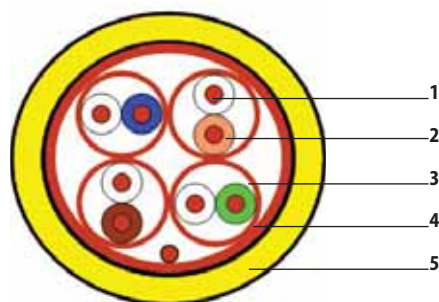
# MegaLine® E5-70 F/F

## S<sub>3</sub> P<sub>2</sub> A<sub>3</sub> C<sub>4</sub> E<sub>3</sub>

Categoría: "6<sub>A</sub>"

Tipo: KS-02YS(ST)H 4x2xAWG 23/1 PIMF

Tipo: KS-02YS(ST)H 2x(4x2xAWG 23/1 PIMF)



### Office

#### Marque cubierta exterior:

LEONI MegaLine E5-70 F/F 4P H

SPACE Code 32343

"Signo VDE" "Lote de fabricación" "Metraje"

Código de color: bla/az, bla/na, bla/ve, bla/ma

Color cubierta exterior: amarillo, RAL 1021

#### Construcción:

- 1** Conductor: Hilo de cobre desnudo, AWG 23/1
- 2** Aislamiento: PE celular, Ø conductor: valor nominal 1,4 mm  
Elemento de montaje: Par
- 3** Pantalla individual: Lámina de aluminio-polyester  
Montaje: 4 pares
- 4** Pantalla general: Lámina de aluminio con un hilo de masa en cobre
- 5** Cubierta exterior: componente retardante a la llama, sin halógenos

#### Resistencia al fuego:

Resistencia a la propagación de las llamas: según IEC 60332-3-24

Libre de halógenos: según IEC 60754-2

Densidad de humo: según IEC 61034

Valor calorífico (MJ/m): 0,6 (Sx) / 1,2 (Dx) (valor indicativo)

#### Prestaciones:

mejor que la categoría 6 según EN 50288 y IEC 61156, muy buenas características de NEXT, buenas características de apantallamiento (pantalla individual y general),

SKEW bajo

Ancho de banda 700 MHz

#### Aplicaciones:

Cable de instalación para sistemas genéricos de cableado según ISO/IEC 11801 y EN 50173 (2. edición). Previsto para todas las aplicaciones desde la clase D hasta la E<sub>h</sub>, hasta 10 GbE según IEEE 802.3 an (borrador), para servicios por par, VoIP, PoE

#### Características mecánicas:

Radio de curvatura:

durante la instalación: 8 x Diámetro exterior (min.)

después de la instalación: 4 x Diámetro exterior (min.)

Resistencia a la tracción (N): 110 (Sx) / 220 (Dx) (máx.)

Resistencia a la presión (N/100 mm): 1000

Impacto (número de golpes): 10

#### Comportamiento electromagnético:

Impedancia de transferencia a 10 MHz (mOhm/m):

50 (valor nominal)

Eficacia de la pantalla hasta 1.000 MHz (dB):

60 (valor nominal)

Atenuación de acoplamiento hasta 1.000 MHz (dB):

70 (valor nominal)

<b>S</b>	<b>1</b> IEC 60332-2-2	<b>2</b> IEC 60332-1-2	<b>3</b> IEC 60332-3-24	<b>4</b> EFP Grade 1	<b>5</b> EFP Grade 2
----------	---------------------------	---------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------

#### Seguridad (resistencia al fuego)

<b>P</b>	<b>1</b> > Clase E > 250 MHz	<b>2</b> > Clase E <sub>h</sub> > 500 MHz	<b>3</b> > Clase F > 600 MHz	<b>4</b> > Clase F <sub>h</sub> > 1000 MHz	<b>5</b> > Clase „G“ > 1200 MHz
----------	------------------------------------	---	------------------------------------	--	---------------------------------------

#### Prestaciones (clase de cableado, ancho de banda)

<b>A</b>	<b>1</b> > 100 MbE	<b>2</b> > 1 GbE	<b>3</b> hasta 10 GbE	<b>4</b> > 10 GbE	<b>5</b> > 10 GbE TV
----------	-----------------------	---------------------	--------------------------	----------------------	----------------------------

#### Aplicación (Ethernet, TV)

<b>C</b>	<b>1</b> AWG 27	<b>2</b> AWG 26/25	<b>3</b> AWG 24	<b>4</b> AWG 23	<b>5</b> AWG 22
----------	--------------------	-----------------------	--------------------	--------------------	--------------------

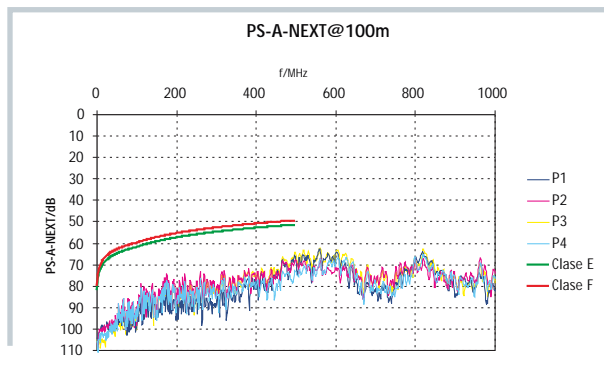
#### Construcción (dimensión del conductor, resistencia a la tracción)

<b>E</b>	<b>1</b> > 40 dB	<b>2</b> > 50 dB	<b>3</b> > 60 dB	<b>4</b> > 70 dB	<b>5</b> > 80 dB
----------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------

#### EMC (atenuación de acoplamiento)

**Características eléctricas a 20°C:**

Resistencia en continua DC (Ohm/km):	82 (máx.)
Resistencia de aislamiento (Gohm x km):	5 (mín.)
Capacidad (pF/m):	42 (valor indicativo)
Capacidad de transferencia (e) (pF/km):	1500 (valor indicativo)
Velocidad de propagación (c):	0,80 (valor indicativo)
Retardo de propagación (ns/100m):	417 (valor indicativo)
Skew a 100 MHz (ns/100m):	7 (valor indicativo)
Impedancia característica a 100 MHz (Ohm):	100 ± 5
Tensión de prueba Ueff (V):	1000
Tensión de servicio Ueff (V):	125 (máx.)



Frecuencia MHz	Atenuación dB/100m		NEXT dB		PS-NEXT dB		ACR dB@100m		PS-ACR dB@100m		EL-FEXT dB@100m		PS-ELFEXT dB@100m		RL dB	
	typ.	Cat. 6 max.*	typ.	Cat. 6 min.*	typ.	Cat. 6 min.*	typ.	Cat. 6 min.*	typ.	Cat. 6 min.*	typ.	Cat. 6 min.*	typ.	Cat. 6 min.*	typ.	Cat. 6 min.*
1	1,9	2	95	66	92	64	93	64	90	62	91	66	88	63	25,1	-
10	5,2	5,9	90	59	87	57	85	53	82	51	96	57	93	54	35,2	25
100	17,7	19	75	44	72	42	57	25	54	23	90	42	87	39	37,2	20,1
200	26,4	27,5	68	40	65	38	42	12	39	10	78	38	75	35	31,1	18
250	29,9	31	66	38	63	36	36	7	33	5	75	36	72	33	29,5	17,3
300	31,9	34,2	65	37	62	35	33	3	30	1	72	35	69	32	28,3	17,3
450	38,9	42,7	63	35	60	33	24	-8	21	-10	69	33	66	30	26,7	17,3
500	41,2	45,3	61	34	58	32	20	-11	17	-13	66	32	63	29	26,3	17,3
600	46,2	-	57	-	54	-	11	-	8	-	60	-	57	-	25,8	-
700	51,4	-	54	-	51	-	3	-	0	-	56	-	53	-	-	-

\* EN 50288-10-1 (borrador)/EN 50288-5-1(2004)/IEC 61156-5(2002)

**Características químicas:**

Exento de sustancias peligrosas según RoHS 2002/95/EG

**Certificados y Homologaciones:**

Sello de calidad, con control de producción: ✓ VDEW  
 Prestaciones de enlace: Sistemas MegaLineNet® y otros sistemas de cableado habituales  
 Certificados de inspección: según DIN 55350-18-4.2.1 ou EN 10204  
 De acuerdo con LVD (73/23/EEC): **CE**

**Características térmicas:**

Temperatura de utilización para instalación fija:  
 menos 20°C hasta + 60°C  
 Temperatura de utilización para operación móvil:  
 0°C hasta + 50°C

Referencia	Dimensión	Diámetro exterior mm	Peso kg/km	Contenido de cobre kg/km	Color de cubierta
7KS60022	4P	7,5 (valor indicativo)	58 (valor indicativo)	23,5	amarillo, RAL 1021
7KS60023	2x4P	7,5 x 15,2 (valor indicativo)	120 (valor indicativo)	47	amarillo, RAL 1021

Embalaje: Bobina 1000 m

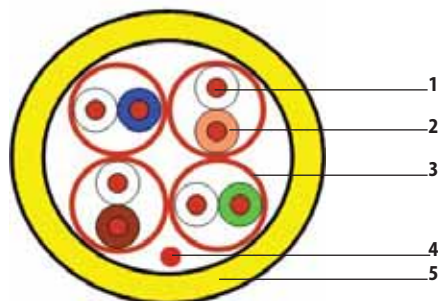
# MegaLine® E5-60 U/F

## S<sub>3</sub> P<sub>2</sub> A<sub>3</sub> C<sub>4</sub> E<sub>2</sub>

Categoría: "6<sub>A</sub>"

Tipo: KS-02YSH 4x2xAWG 23/1 PIMF

Tipo: KS-02YSH 2x(4x2xAWG 23/1 PIMF)



### Office

#### Marque cubierta exterior:

LEONI MegaLine E5-60 U/F 4P H

SPACE Code 32342

"Signo VDE" "Lote de fabricación" "Metraje"

Código de color: bla/az, bla/na, bla/ve, bla/ma

Color cubierta exterior: amarillo, RAL 1021

#### Construcción:

- 1 Conductor: Hilo de cobre desnudo, AWG 23/1
- 2 Aislamiento: PE celular, Ø conductor: valor nominal 1,4 mm  
Elemento de montaje: Par
- 3 Pantalla individual: Lámina de aluminio-polyester  
Montaje: 4 pares
- 4 Lámina: Lámina de plástico (opcional) con un hilo de masa de cobre AWG 24/1
- 5 Cubierta exterior: componente retardante a la llama, sin halógenos

#### Resistencia al fuego:

Resistencia a la propagación de las llamas: según IEC 60332-3-24

Libre de halógenos: según IEC 60754-2

Densidad de humo: según IEC 61034

Valor calorífico (MJ/m): 0,6 (Sx) / 1,2 (Dx) (valor indicativo)

S	1 IEC 60332-2-2	2 IEC 60332-1-2	3 IEC 60332-3-24	4 EFP Grade 1	5 EFP Grade 2
---	--------------------	--------------------	---------------------	---------------------	---------------------

#### Seguridad (resistencia al fuego)

#### Prestaciones:

mejor que la categoría 6 según EN 50288 y IEC 61156,

muy buenas características de NEXT,

SKEW bajo

Ancho de banda 600 MHz

P	1 > Clase E > 250 MHz	2 > Clase E <sub>1</sub> > 500 MHz	3 > Clase F > 600 MHz	4 > Clase F <sub>1</sub> > 1000 MHz	5 > Clase „G“ > 1200 MHz
---	-----------------------------	--	-----------------------------	---	--------------------------------

#### Prestaciones (clase de cableado, ancho de banda)

#### Aplicaciones:

Cable de instalación para sistemas genéricos de cableado según ISO/IEC 11801 y EN 50173 (2. edición). Previsto para todas las aplicaciones desde la clase D hasta la E<sub>1</sub>, hasta 10 GbE según IEEE 802.3 an (borrador), para servicios por par, VoIP, PoE

A	1 > 100 MbE	2 > 1 GbE	3 hasta 10 GbE	4 > 10 GbE	5 > 10 GbE TV
---	----------------	--------------	-------------------	---------------	---------------------

#### Aplicación (Ethernet, TV)

#### Características mecánicas:

Radio de curvatura:

durante la instalación: 8 x Diámetro exterior (min.)

después de la instalación: 4 x Diámetro exterior (min.)

Resistencia a la tracción (N): 110 (Sx) / 220 (Dx) (máx.)

Resistencia a la presión (N/100 mm): 1000

Impacto (número de golpes): 10

C	1 AWG 27	2 AWG 26/25	3 AWG 24	4 AWG 23	5 AWG 22
---	-------------	----------------	-------------	-------------	-------------

#### Construcción (dimensión del conductor, resistencia a la tracción)

#### Comportamiento electromagnético:

Impedancia de transferencia a 10 MHz (mOhm/m):

60 (valor nominal)

Eficacia de la pantalla hasta 1.000 MHz (dB):

55 (valor nominal)

Atenuación de acoplamiento hasta 1.000 MHz (dB):

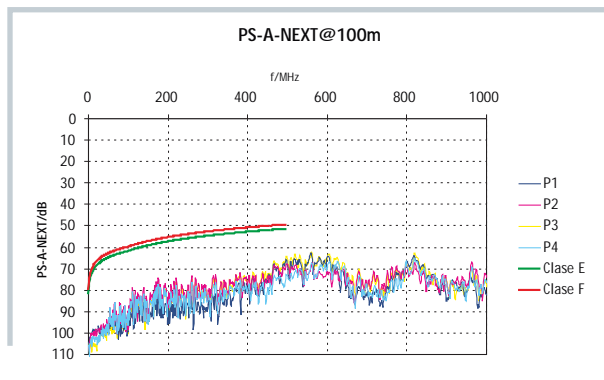
60 (valor nominal)

E	1 > 40 dB	2 > 50 dB	3 > 60 dB	4 > 70 dB	5 > 80 dB
---	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------

#### EMC (atenuación de acoplamiento)

**Características eléctricas a 20°C:**

Resistencia en continua DC (Ohm/km):	82 (máx.)
Resistencia de aislamiento (Gohm x km):	5 (mín.)
Capacidad (pF/m):	42 (valor indicativo)
Capacidad de transferencia (e) (pF/km):	1500 (valor indicativo)
Velocidad de propagación (c):	0,80 (valor indicativo)
Retardo de propagación (ns/100m):	420 (valor indicativo)
Skew a 100 MHz (ns/100m):	7 (valor indicativo)
Impedancia característica a 100 MHz (Ohm):	100 ± 5
Tensión de prueba Ueff (V):	1000
Tensión de servicio Ueff (V):	125 (máx.)



Frecuencia MHz	Atenuación dB/100m		NEXT dB		PS-NEXT dB		ACR dB@100m		PS-ACR dB@100m		EL-FEXT dB@100m		PS-ELFEXT dB@100m		RL dB	
	typ.	Cat. 6 max.*	typ.	Cat. 6 min.*	typ.	Cat. 6 min.*	typ.	Cat. 6 min.*	typ.	Cat. 6 min.*	typ.	Cat. 6 min.*	typ.	Cat. 6 min.*	typ.	Cat. 6 min.*
1	1,9	2	95	66	92	64	93	64	90	62	91	66	88	63	25,1	-
10	5,2	5,9	90	59	87	57	85	53	82	51	96	57	93	54	35,2	25
100	17,7	19	75	44	72	42	57	25	54	23	90	42	87	39	37,2	20,1
200	26,4	27,5	68	40	65	38	42	12	39	10	78	38	75	35	31,1	18
250	29,9	31	66	38	63	36	36	7	33	5	75	36	72	33	29,5	17,3
300	31,9	34,2	65	37	62	35	33	3	30	1	72	35	69	32	28,3	17,3
450	38,9	42,7	63	35	60	33	24	-8	21	-10	69	33	66	30	26,7	17,3
500	41,2	45,3	61	34	58	32	20	-11	17	-13	66	32	63	29	26,3	17,3
600	46,2	-	57	-	54	-	11	-	8	-	60	-	57	-	25,8	-

\* EN 50288-10-1 (borrador)/EN 50288-5-1(2004)/IEC

**Características químicas:**

Exento de sustancias peligrosas según RoHS 2002/95/EG

**Certificados y Homologaciones:**

Sello de calidad, con control de producción: ✓ VDEw  
 Prestaciones de enlace: Sistemas MegaLineNet® y otros sistemas de cableado habituales  
 Certificados de inspección: según DIN 55350-18-4.2.1 ou EN 10204  
 De acuerdo con LVD (73/23/EEC): **CE**

**Características térmicas:**

Temperatura de utilización para instalación fija:  
 menos 20°C hasta + 60°C  
 Temperatura de utilización para operación móvil:  
 0°C hasta + 50°C

Referencia	Dimensión	Diámetro exterior mm	Peso kg/km	Contenido de cobre kg/km	Color de cubierta
7KS60035	4P	7,4 (valor indicativo)	57 (valor indicativo)	25	amarillo, RAL 1021
7KS60036	2x4P	7,4 x 15,0 (valor indicativo)	117 (valor indicativo)	50	amarillo, RAL 1021

Embalaje: Bobina 1000 m

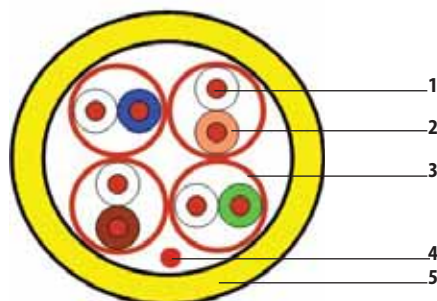
# MegaLine® E2-45 U/F

## S<sub>2</sub> P<sub>1</sub> A<sub>2</sub> C<sub>4</sub> E<sub>2</sub>

Categoría: 6

Tipo: KS-02YSH 4x2xAWG 23/1 PIMF

Tipo: KS-02YSH 2X(4x2xAWG 23/1 PIMF)



### Office

#### Marque cubierta exterior:

LEONI MegaLine E2-45 U/F 4P H

SPACE Code 21242

"Signo VDE" "Lote de fabricación" "Metraje"

Código de color: bla/az, bla/na, bla/ve, bla/ma

Color cubierta exterior: amarillo, RAL 1021

#### Construcción:

- 1 Conductor:** Hilo de cobre desnudo, AWG 23/1
- 2 Aislamiento:** PE celular, Ø conductor: valor nominal 1,4 mm  
Elemento de montaje: Par
- 3 Pantalla individual:** Lámina de aluminio-polyester  
Montaje: 4 pares
- 4 Lámina:** Lámina de plástico (opcional) con un hilo de masa de cobre AWG 24/1
- 5 Cubierta exterior:** componente retardante a la llama, sin halógenos

#### Resistencia al fuego:

Resistencia a la propagación de las llamas: según IEC 60332-1-2

Libre de halógenos: según IEC 60754-2

Densidad de humo: según IEC 61034

Valor calorífico (MJ/m): 0,6 (Sx) / 1,2 (Dx) (valor indicativo)

<b>S</b>	<b>1</b> IEC 60332-2-2	<b>2</b> IEC 60332-1-2	<b>3</b> IEC 60332-3-24	<b>4</b> EFP Grade 1	<b>5</b> EFP Grade 2
----------	---------------------------	---------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------

Seguridad (resistencia al fuego)

#### Prestaciones:

mejor que la categoría 6 según EN 50288 y IEC 61156,

muy buenas características de NEXT,

SKEW bajo

Ancho de banda 450 MHz

<b>P</b>	<b>1</b> > Clase E > 250 MHz	<b>2</b> > Clase E <sub>1</sub> > 500 MHz	<b>3</b> > Clase F > 600 MHz	<b>4</b> > Clase F <sub>1</sub> > 1000 MHz	<b>5</b> > Clase „G“ > 1200 MHz
----------	------------------------------------	---	------------------------------------	--	---------------------------------------

Prestaciones (clase de cableado, ancho de banda)

#### Aplicaciones:

Cable para instalación de sistemas de cableado genéricos según ISO/IEC 11801 et EN 50173 (2. edición). Previsto para todas las aplicaciones de las clases D hasta la E, hasta 1 GbE según IEEE 802.3 ab, para servicios por par, VoIP, PoE

<b>A</b>	<b>1</b> > 100 MbE	<b>2</b> > 1 GbE	<b>3</b> hasta 10 GbE	<b>4</b> > 10 GbE	<b>5</b> > 10 GbE TV
----------	-----------------------	---------------------	--------------------------	----------------------	----------------------------

Aplicación (Ethernet, TV)

#### Características mecánicas:

Radio de curvatura:

durante la instalación: 8 x Diámetro exterior (min.)

después de la instalación: 4 x Diámetro exterior (min.)

Resistencia a la tracción (N): 110 (Sx) / 220 (Dx) (máx.)

Resistencia a la presión (N/100 mm): 1000

Impacto (número de golpes): 10

<b>C</b>	<b>1</b> AWG 27	<b>2</b> AWG 26/25	<b>3</b> AWG 24	<b>4</b> AWG 23	<b>5</b> AWG 22
----------	--------------------	-----------------------	--------------------	--------------------	--------------------

Construcción (dimensión del conductor, resistencia a la tracción)

#### Comportamiento electromagnético:

Impedancia de transferencia a 10 MHz (mOhm/m):

80 (valor nominal)

Eficacia de la pantalla hasta 1.000 MHz (dB):

50 (valor nominal)

Atenuación de acoplamiento hasta 1.000 MHz (dB):

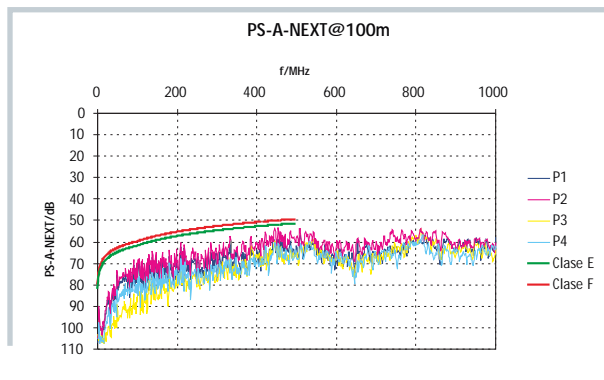
60 (valor nominal)

<b>E</b>	<b>1</b> > 40 dB	<b>2</b> > 50 dB	<b>3</b> > 60 dB	<b>4</b> > 70 dB	<b>5</b> > 80 dB
----------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------

EMC (atenuación de acoplamiento)

**Características eléctricas a 20°C:**

Resistencia en continua DC (Ohm/km):	82 (máx.)
Resistencia de aislamiento (Gohm x km):	5 (mín.)
Capacidad (pF/m):	42 (valor indicativo)
Capacidad de transferencia (e) (pF/km):	1500 (valor indicativo)
Velocidad de propagación (c):	0,80 (valor indicativo)
Retardo de propagación (ns/100m):	420 (valor indicativo)
Skew a 100 MHz (ns/100m):	7 (valor indicativo)
Impedancia característica a 100 MHz (Ohm):	100 ± 5
Tensión de prueba Ueff (V):	1000
Tensión de servicio Ueff (V):	125 (máx.)



Frecuencia MHz	Atenuación dB/100m		NEXT dB		PS-NEXT dB		ACR dB@100m		PS-ACR dB@100m		EL-FEXT dB@100m		PS-ELFEXT dB@100m		RL dB	
	typ.	Cat. 6 max.*	typ.	Cat. 6 min.*	typ.	Cat. 6 min.*	typ.	Cat. 6 min.*	typ.	Cat. 6 min.*	typ.	Cat. 6 min.*	typ.	Cat. 6 min.*	typ.	Cat. 6 min.*
1	1,9	2,1	95	66	92	64	93	64	90	62	88	66	85	64	25,4	-
4	3,2	3,8	95	65	92	63	92	61	89	59	89	58	86	55	28,6	23
10	5,2	6	90	59	87	57	85	53	82	51	92	50	89	47	33,5	25
16	7	7,6	90	56	87	54	83	49	80	47	98	46	95	43	35,6	25
31,25	9,9	10,7	85	52	82	50	75	41	72	39	98	40	95	37	37	23,6
62,5	13,5	15,5	80	47	77	45	66	32	63	30	95	34	92	31	35,9	21,5
100	17,9	19,9	75	44	72	42	57	24	54	22	88	30	85	27	34,3	20,1
155	22,5	25,3	72	41	69	39	49	16	46	14	81	26	78	23	32,2	18,8
200	26,9	29,1	68	40	65	38	41	11	38	9	75	24	72	21	31,3	18
250	30,4	33	66	38	63	36	36	5	33	3	72	22	69	19	29,2	17,3
300	33,1	-	65	-	62	-	32	-	29	-	69	-	66	-	28	-
450	39,3	-	63	-	60	-	24	-	21	-	64	-	61	-	27	-

\* EN 50288-5-1(2004)/IEC 61156-5(2002)

**Características químicas:**

Exento de sustancias peligrosas según RoHS 2002/95/EG

**Certificados y Homologaciones:**

Sello de calidad, con control de producción: ✓ VDEw

Prestaciones de enlace: Sistemas MegaLineNet® y

otros sistemas de cableado habituales

Certificados de inspección: según DIN 55350-18-4.2.1 ou EN 10204

De acuerdo con LVD (73/23/EEC): **CE****Características térmicas:**

Temperatura de utilización para instalación fija:

menos 20°C hasta + 60°C

Temperatura de utilización para operación móvil:

0°C hasta + 50°C

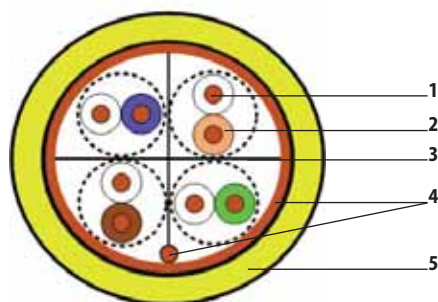
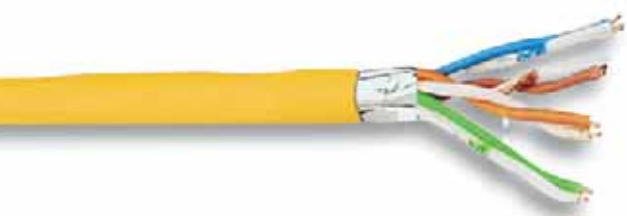
Referencia	Dimensión	Diámetro exterior mm	Peso kg/km	Contenido de cobre kg/km	Color de cubierta
7KS60005	4P	7,4 (valor indicativo)	55 (valor indicativo)	23,5	amarillo, RAL 1021
7KS60006	2x4P	7,4 x 15,0 (valor indicativo)	114 (valor indicativo)	47	amarillo, RAL 1021

Embalaje: Bobina 1000 m

# MegaLine® E2-30 F/U

## S<sub>2</sub>P<sub>1</sub>A<sub>2</sub>C<sub>4</sub>E<sub>2</sub> Tipo: KS-2Y(ST)H 4x2xAWG 23/1

Categoría: 6



### Office

#### Marque cubierta exterior:

LEONI MegaLine E2-30 F/U 4P H

SPACE Code 21242

"Lote de fabricación" "Metraje"

Código de color: blaaz/az, blana/na, blave/ve, blama/ma

Color cubierta exterior: amarillo, RAL 1021

#### Construcción:

- 1** Conductor: Hilo de cobre desnudo, AWG 23/1
- 2** Isolation: PE
- Elemento de montaje: Par
- 3** Montaje: 4 pares separados por medio de cruceta
- 4** Pantalla general: Lámina de aluminio con un hilo de masa en cobre
- 5** Cubierta exterior: componente retardante a la llama, sin halógenos

#### Resistencia al fuego:

Resistencia a la propagación de las llamas: según IEC 60332-1-2

Libre de halógenos: según IEC 60754-2

Densidad de humo: según IEC 61034

Valor calorífico (MJ/m): 0,7 (valor indicativo)

#### Prestaciones:

mejor que la categoría 6 según EN 50288 y IEC 61156

Ancho de banda 300 MHz

#### Aplicaciones:

Cable para instalación de sistemas de cableado genéricos según ISO/IEC 11801 et EN 50173 (2. edición). Previsto para todas las aplicaciones de las clases D hasta la E, hasta 1 GbE según IEEE 802.3 ab, VoIP, PoE

#### Características mecánicas:

Radio de curvatura:

durante la instalación: 8 x Diámetro exterior (min.)

después de la instalación: 4 x Diámetro exterior (min.)

Resistencia a la tracción (N): 110 (máx.)

Resistencia a la presión (N/100 mm): 1000

Impacto (número de golpes): 10

#### Comportamiento electromagnético:

Impedancia de transferencia a 10 MHz (mOhm/m):

40 (valor nominal)

Eficacia de la pantalla hasta 1.000 MHz (dB):

50 (valor nominal)

Atenuación de acoplamiento hasta 1.000 MHz (dB):

70 (valor nominal)

<b>S</b>	<b>1</b> IEC 60332-2-2	<b>2</b> IEC-60332-1-2	<b>3</b> IEC-60332-3-24	<b>4</b> EFP Grade 1	<b>5</b> EFP Grade 2
----------	---------------------------	---------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------

#### Seguridad (resistencia al fuego)

<b>P</b>	<b>1</b> > Clase E > 250 MHz	<b>2</b> > Clase E <sub>A</sub> > 500 MHz	<b>3</b> > Clase F > 600 MHz	<b>4</b> > Clase F <sub>A</sub> > 1000 MHz	<b>5</b> > Clase „G“ > 1200 MHz
----------	------------------------------------	---	------------------------------------	--	---------------------------------------

#### Prestaciones (clase de cableado, ancho de banda)

<b>A</b>	<b>1</b> > 100 MbE	<b>2</b> > 1 GbE	<b>3</b> hasta 10 GbE	<b>4</b> > 10 GbE	<b>5</b> > 10 GbE TV
----------	-----------------------	---------------------	--------------------------	----------------------	----------------------------

#### Aplicación (Ethernet, TV)

<b>C</b>	<b>1</b> AWG 27	<b>2</b> AWG 26/25	<b>3</b> AWG 24	<b>4</b> AWG 23	<b>5</b> AWG 22
----------	--------------------	-----------------------	--------------------	--------------------	--------------------

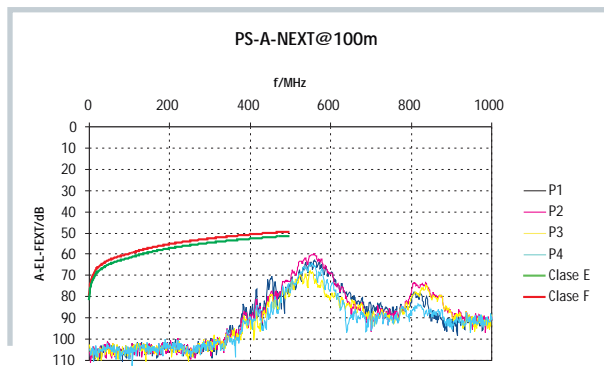
#### Construcción (dimensión del conductor, resistencia a la tracción)

<b>E</b>	<b>1</b> > 40 dB	<b>2</b> > 50 dB	<b>3</b> > 60 dB	<b>4</b> > 70 dB	<b>5</b> > 80 dB
----------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------

#### EMC (atenuación de acoplamiento)

**Características eléctricas a 20°C:**

Resistencia en continua DC (Ohm/km):	75 (máx.)
Resistencia de aislamiento (Gohm x km):	5 (mín.)
Capacidad (pF/m):	56 (valor indicativo)
Capacidad de transferencia (e) (pF/km):	1500 (valor indicativo)
Velocidad de propagación (c):	0,71 (valor indicativo)
Retardo de propagación (ns/100m):	480 (valor indicativo)
Skew a 100 MHz (ns/100m):	25 (valor indicativo)
Impedancia característica a 100 MHz (Ohm):	100 ± 5
Tensión de prueba Ueff (V):	1000
Tensión de servicio Ueff (V):	125 (máx.)



Frecuencia MHz	Atenuación dB/100m		NEXT dB		PS-NEXT dB		ACR dB@100m		PS-ACR dB@100m		EL-FEXT dB@100m		PS-ELFEXT dB@100m		RL dB	
	typ.	Cat. 6 max.*	typ.	Cat. 6 min.*	typ.	Cat. 6 min.*	typ.	Cat. 6 min.*	typ.	Cat. 6 min.*	typ.	Cat. 6 min.*	typ.	Cat. 6 min.*	typ.	Cat. 6 min.*
1	1,8	2,1	93	66	90	64	91	64	88	62	103	66	100	64	24,6	-
4	2,9	3,8	87	65	84	63	84	61	81	59	95	58	92	55	30,8	23
10	5,1	6	80	59	77	57	75	53	72	51	85	50	82	47	36,7	25
16	7	7,6	75	56	72	54	68	49	65	47	78	46	75	43	38,4	25
32,25	10	10,9	71	52	68	50	61	41	58	39	71	40	68	37	37,9	23,6
62,5	13,5	15,5	67	47	64	45	53	32	50	30	65	34	62	31	35,5	21,5
100	17,8	19,9	63	44	60	42	45	24	42	22	60	30	57	27	31,9	20,1
155	22,4	25,3	59	41	56	39	37	16	34	14	53	26	50	23	28,7	18,8
200	26,8	29,1	57	40	54	38	30	11	27	9	48	24	45	21	25,9	18
250	30,4	33	56	38	53	36	26	5	23	3	44	22	41	19	25,5	17,3
300	32,8	-	53	-	50	-	20	-	17	-	38	-	35	-	23,6	-

\* EN 50288-6-1(2004)/IEC 61156-5(2002)

**Certificados y Homologaciones:**

Prestaciones de enlace: Sistemas MegaLineNet® y otros sistemas de cableado habituales  
 Certificados de inspección: según DIN 55350-18-4.2.1 ou EN 10204  
 De acuerdo con LVD (73/23/EEC): **CE**

**Características térmicas:**

Temperatura de utilización para instalación fija:  
 menos 20°C hasta + 60°C  
 Temperatura de utilización para operación móvil:  
 0°C hasta + 50°C

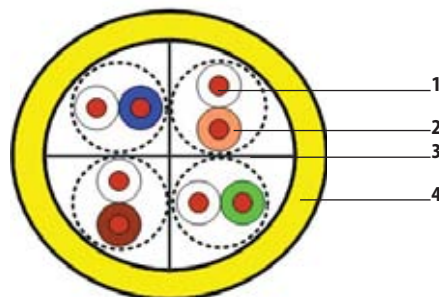
Referencia	Dimensión	Diámetro exterior mm	Peso kg/km	Contenido de cobre kg/km	Color de cubierta
7KS60004	4P	7,2 (valor indicativo)	55 (valor indicativo)	21	amarillo, RAL 1021

Embalaje: Bobina 1000 m

# MegaLine® E2-30 U/U

## S<sub>2</sub>P<sub>1</sub>A<sub>2</sub>C<sub>4</sub>E<sub>1</sub> Tipo: KS-2YH 4x2xAWG 23/1

Categoría: 6



### Office

#### Marcaje cubierta exterior:

LEONI MegaLine E2-30 U/U 4P H

SPACE Code 21241

"Lote de fabricación" "Metraje"

Código de color: blaaz/az, blana/na, blave/ve, blama/ma

Color cubierta exterior: amarillo, RAL 1021

#### Construcción:

- 1** Conductor: Hilo de cobre desnudo, AWG 23/1
- 2** Aislamiento: PE
- Elemento de montaje: Par
- 3** Montaje: 4 pares separados por medio de cruceta
- Lámina: Lámina de plástico (opcional)
- 4** Cubierta exterior: componente retardante a la llama, sin halógenos

#### Resistencia al fuego:

Resistencia a la propagación de las llamas: según IEC 60332-1-2

Libre de halógenos: según IEC 60754-2

Densidad de humo: según IEC 61034

Valor calorífico (MJ/m): 0,65 (valor indicativo)

#### Prestaciones:

mejor que la categoría 6 según EN 50288 y IEC 61156

Ancho de banda 300 MHz

#### Aplicaciones:

Cable de instalación para sistemas genéricos de cableado según ISO/IEC 11801 y EN 50173 (2. edición). Adecuado para todas las aplicaciones desde la clase D hasta la E, hasta 1 GbE según IEEE 802.3 ab, VoIP, PoE

#### Características mecánicas:

Radio de curvatura:

durante la instalación: 8 x Diámetro exterior (min.)

después de la instalación: 4 x Diámetro exterior (min.)

Resistencia a la tracción (N): 110 (máx.)

Resistencia a la presión (N/100 mm): 1000

Impacto (número de golpes): 10

#### Comportamiento electromagnético:

Atenuación de acoplamiento hasta 1.000 MHz (dB):

45 (valor nominal)

<b>S</b>	<b>1</b> IEC 60332-2-2	<b>2</b> IEC 60332-1-2	<b>3</b> IEC 60332-3-24	<b>4</b> EFP Grade 1	<b>5</b> EFP Grade 2
----------	---------------------------	---------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------

Seguridad (resistencia al fuego)

<b>P</b>	<b>1</b> > Clase E > 250 MHz	<b>2</b> > Clase E <sub>A</sub> > 500 MHz	<b>3</b> > Clase F > 600 MHz	<b>4</b> > Clase F <sub>A</sub> > 1000 MHz	<b>5</b> > Clase „G“ > 1200 MHz
----------	------------------------------------	---	------------------------------------	--	---------------------------------------

Prestaciones (clase de cableado, ancho de banda)

<b>A</b>	<b>1</b> > 100 MbE	<b>2</b> > 1 GbE	<b>3</b> hasta 10 GbE	<b>4</b> > 10 GbE	<b>5</b> > 10 GbE TV
----------	-----------------------	---------------------	--------------------------	----------------------	----------------------------

Aplicación (Ethernet, TV)

<b>C</b>	<b>1</b> AWG 27	<b>2</b> AWG 26/25	<b>3</b> AWG 24	<b>4</b> AWG 23	<b>5</b> AWG 22
----------	--------------------	-----------------------	--------------------	--------------------	--------------------

Construcción (dimensión del conductor, resistencia a la tracción)

<b>E</b>	<b>1</b> > 40 dB	<b>2</b> > 50 dB	<b>3</b> > 60 dB	<b>4</b> > 70 dB	<b>5</b> > 80 dB
----------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------

EMC (atenuación de acoplamiento)

**Características eléctricas a 20°C:**

Resistencia en continua DC (Ohm/km):	78 (máx.)
Resistencia de aislamiento (Gohm x km):	5 (mín.)
Capacidad (pF/m):	50 (valor indicativo)
Capacidad de transferencia (e) (pF/km):	1500 (valor indicativo)
Velocidad de propagación (c):	0,67 (valor indicativo)
Retardo de propagación (ns/100m):	528 (valor indicativo)
Skew a 100 MHz (ns/100m):	30 (valor indicativo)
Impedancia característica a 100 MHz (Ohm):	100 ± 5
Tensión de prueba Ueff (V):	1000
Tensión de servicio Ueff (V):	125 (máx.)

Frecuencia MHz	Atenuación dB/100m		NEXT dB		PS-NEXT dB		ACR dB@100m		PS-ACR dB@100m		EL-FEXT dB@100m		PS-ELFEXT dB@100m		RL dB	
	typ.	Cat. 6 max.*	typ.	Cat. 6 min.*	typ.	Cat. 6 min.*	typ.	Cat. 6 min.*	typ.	Cat. 6 min.*	typ.	Cat. 6 min.*	typ.	Cat. 6 min.*	typ.	Cat. 6 min.*
1	1,8	2,1	94	66	91	64	92	64	89	62	102	66	99	64	25,4	-
4	2,7	3,8	88	65	85	63	85	61	82	59	96	58	93	55	30,3	23
10	4,7	6	81	59	78	57	76	53	73	51	85	50	82	47	33,9	25
16	6,6	7,6	76	56	73	54	70	49	67	47	78	46	75	43	33,6	25
32,25	9,5	10,9	72	52	69	50	62	41	59	39	70	40	67	37	33,7	23,6
62,5	13	15,5	68	47	65	45	55	32	52	30	63	34	60	31	34,4	21,5
100	17,4	19,9	64	44	61	42	46	24	43	22	57	30	54	27	33,5	20,1
155	22	25,3	60	41	57	39	38	16	35	14	50	26	47	23	32,2	18,8
200	26,6	29,1	58	40	55	38	31	11	28	9	45	24	42	21	30,5	18
250	30,4	33	57	38	54	36	27	5	24	3	40	22	37	19	29	17,3
300	33,1	-	54	-	51	-	20	-	17	-	37	-	34	-	27	-

\* EN 50288-6-1(2004)/IEC 61156-5(2002)

**Certificados y Homologaciones:**

Prestaciones de enlace: Sistemas MegaLineNet® y otros sistemas de cableado habituales  
 Certificados de inspección: según DIN 55350-18-4.2.1 ou EN 10204  
 De acuerdo con LVD (73/23/EEC): **CE**

**Características térmicas:**

Temperatura de utilización para instalación fija:  
 menos 20°C hasta + 60°C  
 Temperatura de utilización para operación móvil:  
 0°C hasta + 50°C

Referencia	Dimensión	Diámetro exterior mm	Peso kg/km	Contenido de cobre kg/km	Color de cubierta
7KS60002	4P	6,4 (valor indicativo)	45 (valor indicativo)	22	amarillo, RAL 1021

Embalaje: Bobina 1000 m/500 m, caja 305 m

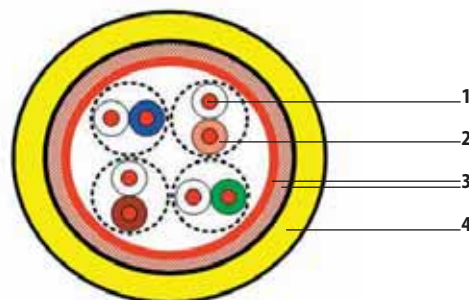
# MegaLine® D1-20 SF/U

## S<sub>2</sub>P<sub>0</sub>A<sub>1</sub>C<sub>3</sub>E<sub>3</sub>

Categoría: 5

Tipo: KS-02YS(ST+C)H 4x2xAWG 24/1

Tipo: KS-02YS(ST+C)H 2x(4x2xAWG 24/1)



### Office

#### Marque cubierta exterior:

LEONI MegaLine D1-20 SF/U 4P H

SPACE Code 20133

"Lote de fabricación" "Metraje"

Código de color: blaaz/az, blana/na, blave/ve, blama/ma

Color cubierta exterior: amarillo, RAL 1021

#### Construcción:

- 1 Conductor:** Hilo de cobre desnudo, AWG 24/1
- 2 Aislamiento:** PE celular, Ø conductor: valor nominal 1,1 mm
- Elemento de montaje:** Par
- Montaje:** 4 pares
- 3 Pantalla general:** Lámina de aluminio -polyester y trenza de hilos de cobre estañado
- 4 Cubierta exterior:** componente retardante a la llama, sin halógenos

#### Resistencia al fuego:

Resistencia a la propagación de las llamas: según IEC 60332-1-2

Libre de halógenos: según IEC 60754-2

Densidad de humo: según IEC 61034

Valor calorífico (MJ/m): 0,4 (Sx) / 0,8 (Dx) (valor indicativo)

S

1  
IEC 60332-  
2-22  
IEC-60332-  
1-23  
IEC-60332-  
3-244  
EFP  
Grade 15  
EFP  
Grade 2

Seguridad (resistencia al fuego)

#### Prestaciones:

mejor que la categoría 5 según EN 50288 y IEC 61156,

buenas características de apantallamiento

Ancho de banda 200 MHz

P

1  
> Clase E  
> 250 MHz2  
> Clase E<sub>A</sub>  
> 500 MHz3  
> Clase F  
> 600 MHz4  
> Clase F<sub>A</sub>  
> 1000 MHz5  
> Clase „G“  
> 1200 MHz

Prestaciones (clase de cableado, ancho de banda)

#### Aplicaciones:

Cable de instalación para sistemas genéricos de cableado según ISO/IEC 11801 y EN 50173 (2. edición). Previsto para todas las aplicaciones de la clase D, hasta 1 GbE según IEEE 802.3 ab, VoIP, PoE

A

1  
> 100 MbE2  
> 1 GbE3  
hasta 10 GbE4  
> 10 GbE5  
> 10 GbE  
TV

Aplicación (Ethernet, TV)

#### Características mecánicas:

Radio de curvatura:

durante la instalación: 8 x Diámetro exterior (min.)

después de la instalación: 4 x Diámetro exterior (min.)

Resistencia a la tracción (N): 85 (Sx) / 170 (Dx) (máx.)

Resistencia a la presión (N/100 mm): 1000

Impacto (número de golpes): 10

C

1  
AWG 272  
AWG 26/253  
AWG 244  
AWG 235  
AWG 22

Construcción (dimensión del conductor, resistencia a la tracción)

#### Comportamiento electromagnético:

Impedancia de transferencia a 10 MHz (mOhm/m):

10 (valor nominal)

Eficacia de la pantalla hasta 1.000 MHz (dB):

55 (valor nominal)

Atenuación de acoplamiento hasta 1.000 MHz (dB):

70 (valor nominal)

E

1  
> 40 dB2  
> 50 dB3  
> 60 dB4  
> 70 dB5  
> 80 dB

EMC (atenuación de acoplamiento)

**Características eléctricas a 20°C:**

Resistencia en continua DC (Ohm/km):	95 (máx.)
Resistencia de aislamiento (Gohm x km):	5 (mín.)
Capacidad (pF/m):	45 (valor indicativo)
Capacidad de transferencia (e) (pF/km):	1500 (valor indicativo)
Velocidad de propagación (c):	0,75 (valor indicativo)
Retardo de propagación (ns/100m):	440 (valor indicativo)
Skew a 100 MHz (ns/100m):	15 (valor indicativo)
Impedancia característica a 100 MHz (Ohm):	100 ± 5
Tensión de prueba Ueff (V):	1000
Tensión de servicio Ueff (V):	125 (máx.)

Frecuencia MHz	Atenuación dB/100m		NEXT dB		PS-NEXT dB		ACR dB@100m		PS-ACR dB@100m		EL-FEXT dB@100m		PS-ELFEXT dB@100m		RL dB	
	typ.	Cat. 5 max.*	typ.	Cat. 5 min.*	typ.	Cat. 5 min.*	typ.	Cat. 5 min.*	typ.	Cat. 5 min.*	typ.	Cat. 5 min.*	typ.	Cat. 5 min.*	typ.	Cat. 5 min.*
1	2	2,1	75	65	72	62	73	63	70	60	89	64	86	61	24,8	-
4	3,1	4	69	56	66	53	66	52	63	49	84	52	81	49	28,6	23
10	5,1	6,3	62	50	59	47	57	44	54	41	76	44	73	41	33,3	25
16	7	8	58	47	55	44	51	39	48	36	70	40	67	37	34,3	25
31,25	9,7	11,4	53	43	50	40	44	31	41	28	63	34	60	31	33,9	23,6
62,5	13,2	16,5	49	38	46	35	36	22	33	19	58	28	55	25	31,3	21,5
100	17,6	21,3	45	35	42	32	28	14	25	11	52	24	49	21	27,7	20,1
155	22,3	-	42	-	39	-	20	-	17	-	49	-	46	-	24,7	-
200	26,5	-	40	-	37	-	14	-	11	-	45	-	42	-	22,4	-

\* EN 50288-2-1(2004)/IEC 61156-5(2002)

**Características químicas:**

Exento de sustancias peligrosas según RoHS 2002/95/EG

**Certificados y Homologaciones:**

Prestaciones de enlace: Sistemas MegaLineNet® y otros sistemas de cableado habituales  
 Certificados de inspección: según DIN 55350-18-4.2.1 ou EN 10204  
 De acuerdo con LVD (73/23/EEC): **CE**

**Características térmicas:**

Temperatura de utilización para instalación fija:  
 menos 20°C hasta + 60°C  
 Temperatura de utilización para operación móvil:  
 0°C hasta + 50°C

Referencia	Dimensión	Diámetro exterior mm	Peso kg/km	Contenido de cobre kg/km	Color de cubierta
7KS50005	4P	6,0 (valor indicativo)	42 (valor indicativo)	26	amarillo, RAL 1021
7KS50006	2x4P	6,0 x 12,5 (valor indicativo)	86 (valor indicativo)	52	amarillo, RAL 1021

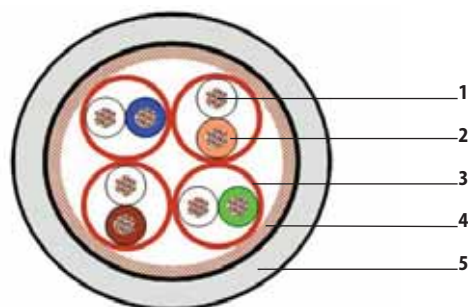
Embalaje: Bobina 1000 m

# MegaLine® F10-120 S/F flex

## S<sub>2</sub>P<sub>4</sub>A<sub>5</sub>C<sub>2</sub>E<sub>5</sub>

Tipo: KS-02YSCH 4x2xAWG 26/7 PIMF

Categoría: "7<sub>A</sub>"



### Office

#### Marque cubierta exterior:

LEONI MegaLine F10-120 S/F flex 4P H

SPACE Code 24525

"Signo VDE" "Lote de fabricación" "Metraje"

Código de color: bla/az, bla/na, bla/ve, bla/ma

Color cubierta exterior: gris, RAL 7035

#### Construcción:

- 1** Conductor: cobre desnudo multifilar, AWG 26/7
- 2** Aislamiento: PE celular, Ø conductor: valor nominal 1,0 mm  
Elemento de montaje: Par
- 3** Pantalla individual: Lámina de aluminio-polyester  
Montaje: 4 pares
- 4** Pantalla general: trenza de hilos de cobre estañado
- 5** Cubierta exterior: componente retardante a la llama, sin halógenos

#### Resistencia al fuego:

Resistencia a la propagación de las llamas: según IEC 60332-1-2

Libre de halógenos: según IEC 60754-2

Densidad de humo: según IEC 61034

Valor calorífico (MJ/m): 0,38 (valor indicativo)

#### Prestaciones:

mejor que la categoría 7 según EN 50288 y IEC 61156,

NEXT excelente, baja atenuación, características de apantallamiento excelentes (pantalla individual y general),

SKEW bajo

Ancho de banda 1200 MHz

#### Aplicaciones:

Latiguillo de conexión para sistemas genéricos de cableado según ISO/IEC 11801 y EN 50173 (2. edición) y para cableado residencial, SOHO según ISO/IEC 15018 y EN 50173-4 (borrador). Previsto para todas las aplicaciones des de la clase D hasta la F<sub>A</sub>, Multimedia (TV, Imagen, Datos, Voz) >10 GbE según IEEE 802.3 an (borrador), para servicios por par, VoIP, PoE

#### Características mecánicas:

Radio de curvatura:

durante la operación: 5 x diámetro exterior (min.)

Resistencia a la tracción: 60 (máx.)

#### Comportamiento electromagnético:

Impedancia de transferencia a 10 MHz (mOhm/m):

5 (valor nominal)

Eficacia de la pantalla hasta 1.000 MHz (dB):

60 (valor nominal)

Atenuación de acoplamiento hasta 1.000 MHz (dB):

5 (valor nominal)

<b>S</b>	<b>1</b> IEC 60332-2-2	<b>2</b> IEC-60332-1-2	<b>3</b> IEC-60332-3-24	<b>4</b> EFP Grade 1	<b>5</b> EFP Grade 2
----------	---------------------------	---------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------

#### Seguridad (resistencia al fuego)

<b>P</b>	<b>1</b> > Clase E > 250 MHz	<b>2</b> > Clase E <sub>A</sub> > 500 MHz	<b>3</b> > Clase F > 600 MHz	<b>4</b> > Clase F <sub>A</sub> > 1000 MHz	<b>5</b> > Clase „G“ > 1200 MHz
----------	------------------------------------	---	------------------------------------	--	---------------------------------------

#### Prestaciones (clase de cableado, ancho de banda)

<b>A</b>	<b>1</b> > 100 MbE	<b>2</b> > 1 GbE	<b>3</b> hasta 10 GbE	<b>4</b> > 10 GbE	<b>5</b> > 10 GbE TV
----------	-----------------------	---------------------	--------------------------	----------------------	----------------------------

#### Aplicación (Ethernet, TV)

<b>C</b>	<b>1</b> AWG 27	<b>2</b> AWG 26/25	<b>3</b> AWG 24	<b>4</b> AWG 23	<b>5</b> AWG 22
----------	--------------------	-----------------------	--------------------	--------------------	--------------------

#### Construcción (dimensión del conductor, resistencia a la tracción)

<b>E</b>	<b>1</b> > 40 dB	<b>2</b> > 50 dB	<b>3</b> > 60 dB	<b>4</b> > 70 dB	<b>5</b> > 80 dB
----------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------

#### EMC (atenuación de acoplamiento)

**Características eléctricas a 20°C:**

Resistencia en continua DC (Ohm/km):	150 (máx.)
Resistencia de aislamiento (Gohm x km):	5 (min.)
Capacidad (pF/m):	42 (valor indicativo)
Velocidad de propagación (c):	0,72 (valor indicativo)
Retardo de propagación (ns/100m):	460 (valor indicativo)
Skew a 100 MHz (ns/100m):	2,5 (valor indicativo)
Impedancia característica a 100 MHz (Ohm):	100 ± 5
Tensión de prueba Ueff (V):	1000
Tensión de servicio Ueff (V):	125 (máx.)

Frecuencia MHz	Atenuación dB/10m		NEXT dB		PS-NEXT dB		ACR dB@10m		PS-ACR dB@10m		EL-FEXT dB@10m		PS-ELFEXT dB@10m		RL dB	
	typ.	Cat. 7 max.*	typ.	Cat. 7 min.*	typ.	Cat. 7 min.*	typ.	Cat. 7 min.*	typ.	Cat. 7 min.*	typ.	Cat. 7 min.*	typ.	Cat. 7 min.*	typ.	Cat. 7 min.*
1	0,25	0,29	100	80	97	77	100	80	97	77	100	80	97	80	24	23
10	0,76	0,85	99	80	96	77	99	79	96	77	95	74	92	71	33,9	25
100	2,49	2,78	95	72	92	69	93	70	90	69	69	54	66	51	38,3	20,1
200	3,69	4,01	92	68	89	65	88	64	85	65	65	48	62	45	35,3	18
250	4,18	4,53	90	66	87	63	86	62	83	63	62	46	59	43	32,9	17,3
500	5,6	6,62	83	62	80	59	78	55	75	59	54	40	51	37	29,7	17,3
600	6,74	7,33	81	61	78	58	74	53	71	58	50	38	47	35	30,6	17,3
700	7,32	–	80	–	77	–	72	–	69	–	50	–	47	–	31	–
800	7,89	–	77	–	74	–	69	–	66	–	50	–	47	–	26,7	–
900	8,5	–	75	–	72	–	67	–	64	–	34	–	31	–	28,6	–
1000	9,11	–	74	–	71	–	65	–	62	–	32	–	29	–	27,5	–
1100	9,5	–	72	–	69	–	63	–	60	–	28	–	25	–	26,9	–
1200	9,9	–	70	–	67	–	61	–	58	–	24	–	21	–	26,3	–

\* EN 50288-4-2(2004)/IEC 61156-6(2002)

**Características químicas:**

Exento de sustancias peligrosas según RoHS 2002/95/EG

**Certificados y Homologaciones:**

Sello de calidad, con control de producción: ✓ VDEW  
 Prestaciones de enlace: Sistemas MegaLineNet® y otros sistemas de cableado habituales  
 Certificados de inspección: según DIN 55350-18-4.2.1 ou EN 10204  
 De acuerdo con LVD (73/23/EEC): **C** **E**

**Características térmicas:**

Temperatura de utilización para instalación fija:  
 menos 20°C hasta + 60°C  
 Temperatura de utilización para operación móvil:  
 0°C hasta + 50°C

Referencia	Dimensión	Diámetro exterior mm	Peso kg/km	Contenido de cobre kg/km	Color de cubierta
7KS70003	4P	6,0 (valor indicativo)	42 (valor indicativo)	23,5	gris, RAL 7035

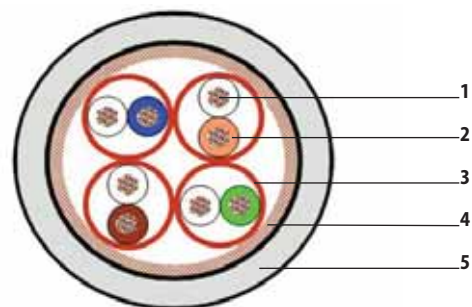
Embalaje: Bobina 1000 m

# MegaLine® F6-90 S/F flex

## S<sub>2</sub>P<sub>3</sub>A<sub>4</sub>C<sub>1</sub>E<sub>5</sub>

Tipo: KS-02YSCH 4x2xAWG 27/7 PIMF

Categoría: 7



### Office

#### Marque cubierta exterior:

LEONI MegaLine F6-90 S/F flex 4P H

SPACE Code 23415

"Número de registro VDE 8080" "Lote de fabricación"  
"Metraje"

Código de color: bla/az, bla/na, bla/ve, bla/ma

Color cubierta exterior: gris, RAL 7035

#### Construcción:

- 1 Conductor:** cobre desnudo multifilar, AWG 27/7
- 2 Aislamiento:** PE celular, Ø conductor: valor nominal 1,0 mm
- Elemento de montaje:** Par
- 3 Pantalla individual:** Lámina de aluminio-polyester
- Montaje:** 4 pares
- 4 Pantalla general:** trenza de hilos de cobre estañado
- 5 Cubierta exterior:** componente retardante a la llama, sin halógenos

#### Resistencia al fuego:

Resistencia a la propagación de las llamas: según IEC 60332-1-2

Libre de halógenos: según IEC 60754-2

Densidad de humo: según IEC 61034

Valor calorífico (MJ/m): 0,33 (valor indicativo)

#### Prestaciones:

mejor que la categoría 7 según EN 50288 y IEC 61156,  
NEXT excelente, características de apantallamiento excelentes  
(pantalla individual y general),  
SKEW bajo  
Ancho de banda 900 MHz

#### Aplicaciones:

Latiguillo de conexión para sistemas genéricos de cableado  
según ISO/IEC 11801 e EN 50173 (2. edición). Previsto para  
todas las aplicaciones desde la clase D hasta la F, Multimedia  
(Imagen, Datos, Voz) >10 GbE según IEEE 802.3 an,  
para servicios por par, VoIP, PoE

#### Características mecánicas:

Radio de curvatura:

durante la operación : 5 x diámetro exterior ( min.)

Resistencia a la tracción: 40 (máx.)

#### Comportamiento electromagnético:

Impedancia de transferencia a 10 MHz (mOhm/m):

5 (valor nominal)

Eficacia de la pantalla hasta 1.000 MHz (dB):

60 (valor nominal)

Atenuación de acoplamiento hasta 1.000 MHz (dB):

80 (valor nominal)

**S**

**1**  
IEC 60332-  
2-2

**2**  
IEC-60332-  
1-2

**3**  
IEC-60332-  
3-24

**4**  
EFP  
Grade 1

**5**  
EFP  
Grade 2

**Seguridad (resistencia al fuego)**

**P**

**1**  
> Clase E  
> 250 MHz

**2**  
> Clase E<sub>A</sub>  
> 500 MHz

**3**  
> Clase F  
> 600 MHz

**4**  
> Clase F<sub>A</sub>  
> 1000 MHz

**5**  
> Clase „G“  
> 1200 MHz

**Prestaciones (clase de cableado, ancho de banda)**

**A**

**1**  
> 100 MbE

**2**  
> 1 GbE

**3**  
hasta 10 GbE

**4**  
> 10 GbE

**5**  
> 10 GbE  
TV

**Aplicación (Ethernet, TV)**

**C**

**1**  
AWG 27

**2**  
AWG 26/25

**3**  
AWG 24

**4**  
AWG 23

**5**  
AWG 22

**Construcción (dimensión del conductor, resistencia a la tracción)**

**E**

**1**  
> 40 dB

**2**  
> 50 dB

**3**  
> 60 dB

**4**  
> 70 dB

**5**  
> 80 dB

**EMC (atenuación de acoplamiento)**

**Características eléctricas a 20°C:**

Resistencia en continua DC (Ohm/km):	170 (máx.)
Resistencia de aislamiento (Gohm x km):	5 (min.)
Capacidad (pF/m):	44 (valor indicativo)
Velocidad de propagación (c):	0,78 (valor indicativo)
Retardo de propagación (ns/100m):	430 (valor indicativo)
Skew a 100 MHz (ns/100m):	2,5 (valor indicativo)
Impedancia característica a 100 MHz (Ohm):	100 ± 5
Tensión de prueba Ueff (V):	1000
Tensión de servicio Ueff (V):	125 (máx.)

Frecuencia MHz	Atenuación dB/10m		NEXT dB		PS-NEXT dB		ACR dB@10m		PS-ACR dB@10m		EL-FEXT dB@10m		PS-ELFEXT dB@10m		RL dB	
	typ.	Cat. 7 max.*	typ.	Cat. 7 min.*	typ.	Cat. 7 min.*	typ.	Cat. 7 min.*	typ.	Cat. 7 min.*	typ.	Cat. 7 min.*	typ.	Cat. 7 min.*	typ.	Cat. 7 min.*
1	0,26	0,29	95	80	92	77	95	80	92	77	92	80	89	80	21,8	-
10	0,83	0,85	94	80	91	77	94	79	91	77	84	74	81	71	29,7	25
100	2,74	2,78	90	72	87	69	88	70	85	69	70	54	67	51	35	20,1
200	3,9	4,01	87	68	84	65	83	64	80	65	60	48	57	45	33	18
250	4,39	4,53	85	66	82	63	81	62	78	63	56	46	53	43	31,6	17,3
500	6,21	6,62	78	62	75	59	72	55	69	59	52	40	49	37	28,8	17,3
600	6,91	7,33	76	61	73	58	69	53	66	58	48	38	45	35	27,1	17,3
700	7,48	-	75	-	72	-	67	-	64	-	34	-	31	-	26,4	-
800	8,06	-	72	-	69	-	64	-	61	-	34	-	31	-	24,7	-
900	8,62	-	70	-	67	-	62	-	59	-	11	-	8	-	24,4	-

\* EN 50288-4-2(2004)/IEC 61156-6(2002)

**Características químicas:**

Exento de sustancias peligrosas según RoHS 2002/95/EG

**Certificados y Homologaciones:**

Sello de calidad, con control de producción: Número de registro VDE  
 Prestaciones de enlace: Sistemas MegaLineNet® y  
 otros sistemas de cableado habituales  
 Certificados de inspección: según DIN 55350-18-4.2.1 ou EN 10204  
 De acuerdo con LVD (73/23/EEC): **CE**

**Características térmicas:**

Temperatura de utilización para instalación fija:  
 menos 20°C hasta + 60°C  
 Temperatura de utilización para operación móvil:  
 0°C hasta + 50°C

Referencia	Dimensión	Diámetro exterior mm	Peso kg/km	Contenido de cobre kg/km	Color de cubierta
7KS70014	4P	5,7 (valor indicativo)	34 (valor indicativo)	17	gris, RAL 7035

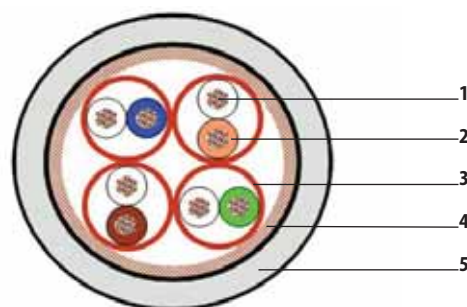
Embalaje: Bobina 1000 m

# MegaLine® E5-70 S/F flex

## S<sub>2</sub>P<sub>2</sub>A<sub>3</sub>C<sub>1</sub>E<sub>4</sub>

Tipo: KS-02YSCH 4x2xAWG 27/7 PIMF

Categoría: "6<sub>A</sub>"



### Office

#### Marque cubierta exterior:

LEONI MegaLine E5-70 S/F flex 4P H

SPACE Code 22314

"Número de registro VDE 8108" "Lote de fabricación"

"Metraje"

Código de color: bla/az, bla/na, bla/ve, bla/ma

Color cubierta exterior: gris, RAL 7035

#### Construcción:

- 1** Conductor: cobre desnudo multifilar, AWG 27/7
- 2** Aislamiento: PE celular, Ø conductor: valor nominal 1,0 mm
- 3** Pantalla individual: Lámina de aluminio-polyester  
Montaje: 4 pares
- 4** Pantalla general: trenza de hilos de cobre estañado
- 5** Cubierta exterior: componente retardante a la llama, sin halógenos

#### Resistencia al fuego:

Resistencia a la propagación de las llamas: según IEC 60332-1-2

Libre de halógenos: según IEC 60754-2

Densidad de humo: según IEC 61034

Valor calorífico (MJ/m): 0,33 (valor indicativo)

#### Prestaciones:

mejor que la categoría 6 según EN 50288 y IEC 61156, muy buenas características de NEXT, muy buenas características de apantallamiento (pantalla individual y general), SKEW bajo

Ancho de banda 700 MHz

#### Aplicaciones:

Latiguillo de conexión para sistemas genéricos de cableado según ISO/IEC 11801 y EN 50173 (2. edición). Previsto para todas las aplicaciones desde la clase D hasta la E<sub>A</sub>, Multimedia (Imagen, Datos, Voz) hasta 10 GbE según IEEE 802.3 an, para servicios por par, VoIP, PoE

#### Características mecánicas:

Radio de curvatura:

durante la operación : 5 x diámetro exterior ( min.)

Resistencia a la tracción: 40 (máx.)

#### Comportamiento electromagnético:

Impedancia de transferencia a 10 MHz (mOhm/m):

5 (valor nominal)

Eficacia de la pantalla hasta 1.000 MHz (dB):

60 (valor nominal)

Atenuación de acoplamiento hasta 1.000 MHz (dB):

80 (valor nominal)

<b>S</b>	<b>1</b> IEC 60332-2-2	<b>2</b> IEC-60332-1-2	<b>3</b> IEC-60332-3-24	<b>4</b> EFP Grade 1	<b>5</b> EFP Grade 2
----------	---------------------------	---------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------

Seguridad (resistencia al fuego)

<b>P</b>	<b>1</b> > Clase E > 250 MHz	<b>2</b> > Clase E <sub>A</sub> > 500 MHz	<b>3</b> > Clase F > 600 MHz	<b>4</b> > Clase F <sub>A</sub> > 1000 MHz	<b>5</b> > Clase „G“ > 1200 MHz
----------	------------------------------------	---	------------------------------------	--	---------------------------------------

Prestaciones (clase de cableado, ancho de banda)

<b>A</b>	<b>1</b> > 100 MbE	<b>2</b> > 1 GbE	<b>3</b> hasta 10 GbE	<b>4</b> > 10 GbE	<b>5</b> > 10 GbE TV
----------	-----------------------	---------------------	--------------------------	----------------------	----------------------------

Aplicación (Ethernet, TV)

<b>C</b>	<b>1</b> AWG 27	<b>2</b> AWG 26/25	<b>3</b> AWG 24	<b>4</b> AWG 23	<b>5</b> AWG 22
----------	--------------------	-----------------------	--------------------	--------------------	--------------------

Construcción (dimensión del conductor, resistencia a la tracción)

<b>E</b>	<b>1</b> > 40 dB	<b>2</b> > 50 dB	<b>3</b> > 60 dB	<b>4</b> > 70 dB	<b>5</b> > 80 dB
----------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------

EMC (atenuación de acoplamiento)

**Características eléctricas a 20°C:**

Resistencia en continua DC (Ohm/km):	170 (máx.)
Resistencia de aislamiento (Gohm x km):	5 (min.)
Capacidad (pF/m):	44 (valor indicativo)
Velocidad de propagación (c):	0,78 (valor indicativo)
Retardo de propagación (ns/100m):	430 (valor indicativo)
Skew a 100 MHz (ns/100m):	2,5 (valor indicativo)
Impedancia característica a 100 MHz (Ohm):	100 ± 5
Tensión de prueba Ueff (V):	1000
Tensión de servicio Ueff (V):	125 (máx.)

Frecuencia MHz	Atenuación dB/10m		NEXT dB		PS-NEXT dB		ACR dB@10m		PS-ACR dB@10m		EL-FEXT dB@10m		PS-ELFEXT dB@10m		RL dB	
	typ.	Cat. 6 max.*	typ.	Cat. 6 min.*	typ.	Cat. 6 min.*	typ.	Cat. 6 min.*	typ.	Cat. 6 min.*	typ.	Cat. 6 min.*	typ.	Cat. 6 min.*	typ.	Cat. 6 min.*
1	0,29	0,30	90	66	87	64	90	66	87	64	95	66	92	63	22,7	-
4	0,43	0,56	90	65	87	63	90	65	87	63	98	63	95	60	26,8	25
10	0,71	0,88	90	59	87	57	89	58	86	57	101	57	98	54	32,5	27,1
16	0,97	1,11	90	56	87	54	89	55	86	54	98	54	95	51	35,7	25,7
31,25	1,46	1,56	90	52	87	50	89	50	86	50	89	50	86	47	38,9	17,3
62,5	2	2,23	90	47	87	45	88	45	85	45	78	45	75	42	41	17,3
100	2,68	2,85	90	44	87	65	87	41	84	65	68	42	65	39	39,2	17,3
155	3,2	3,6	87	41	84	39	84	38	81	39	61	39	58	36	37,4	17,3
200	3,81	4,12	85	40	82	38	81	36	78	38	58	38	55	35	35,1	17,3
250	4,31	4,65	83	38	80	36	79	34	76	36	56	36	53	33	33,2	17,3
300	4,87	5,13	80	37	77	35	75	32	72	35	56	35	53	32	31,8	17,3
450	5,9	6,4	75	35	72	33	69	28	66	33	48	33	45	30	29,7	17,3
500	6,73	6,79	72	34	69	32	65	27	62	32	38	32	35	29	28,8	17,3
600	7,47	-	69	-	66	-	62	-	59	-	32	-	29	-	28,7	-
700	8,15	-	65	-	61	-	57	-	53	-	29	-	26	-	25,3	-

\*EN 50288-10-1 (borrador)/EN 50288-5-2(2004)/IEC 61156-6(2002)

**Características químicas:**

Exento de sustancias peligrosas según RoHS 2002/95/EG

**Características térmicas:**

Temperatura de utilización para instalación fija: menos 20°C hasta + 60°C

Temperatura de utilización para operación móvil: 0°C hasta + 50°C

**Certificados y Homologaciones:**

Sello de calidad, con control de producción: Número de registro VDE

Prestaciones de enlace: Sistemas MegaLineNet® y otros sistemas de cableado habituales

Certificados de inspección: según DIN 55350-18-4.2.1 ou EN 10204

De acuerdo con LVD (73/23/EEC): **CE**

Referencia	Dimensión	Diámetro exterior mm	Peso kg/km	Contenido de cobre kg/km	Color de cubierta
7KS60009	4P	5,7 (valor indicativo)	34 (valor indicativo)	17	gris, RAL 7035
7KS60010	4P	5,7 (valor indicativo)	34 (valor indicativo)	17	amarillo, RAL 1021
7KS60011	4P	5,7 (valor indicativo)	34 (valor indicativo)	17	verde, RAL 6016
7KS60012	4P	5,7 (valor indicativo)	34 (valor indicativo)	17	azul, RAL 5015
7KS60013	4P	5,7 (valor indicativo)	34 (valor indicativo)	17	rojo, RAL 3000

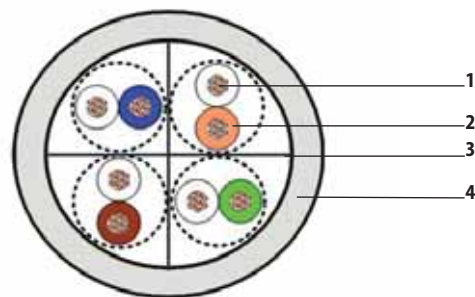
Embalaje: Bobina 1000 m

# MegaLine® E2-30 U/U flex

## S<sub>2</sub> P<sub>1</sub> A<sub>2</sub> C<sub>3</sub> E<sub>1</sub>

Tipo: KS-02YSH 4x2xAWG 24/7

Categoría: 6



### Office

#### Marqueje cubierta exterior:

LEONI MegaLine E2-30 U/U flex 4P H

SPACE Code 21231

"Lote de fabricación" "Metraje"

Código de color: blaaz/az, blana/na, blave/ve, blama/ma

Color cubierta exterior: gris, RAL 7035

#### Construcción:

- 1** Conductor: cobre desnudo multifilar, AWG 24/7
- 2** Aislamiento: PE celular
- Elemento de montaje: Par
- 3** Montaje: 4 pares separados por medio de cruceta
- 4** Cubierta exterior: componente retardante a la llama, sin halógenos

#### Resistencia al fuego:

Resistencia a la propagación de las llamas: según IEC 60332-1-2

Libre de halógenos: según IEC 60754-2

Densidad de humo: según IEC 61034

Valor calorífico (MJ/m): 0,60 (valor indicativo)

#### Prestaciones:

mejor que la categoría 6 según EN 50288 y IEC 61156

Ancho de banda 300 MHz

#### Aplicaciones:

Latiguillo de conexión para sistemas genéricos de cableado según ISO/IEC 11801 y EN 50173 (2. edición). Adecuado para todas las aplicaciones desde la clase D hasta la E hasta 1 GbE según IEEE 802.3 ab, VoIP, PoE

#### Características mecánicas:

Radio de curvatura:

durante la operación: 5 x diámetro exterior (min.)

Resistencia a la tracción: 80 (máx.)

#### Comportamiento electromagnético:

Atenuación de acoplamiento hasta 1.000 MHz (dB):

45 (valor nominal)

<b>S</b>	<b>1</b> IEC 60332-2-2	<b>2</b> IEC-60332-1-2	<b>3</b> IEC-60332-3-24	<b>4</b> EFP Grade 1	<b>5</b> EFP Grade 2
----------	---------------------------	---------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------

Seguridad (resistencia al fuego)

<b>P</b>	<b>1</b> > Clase E > 250 MHz	<b>2</b> > Clase E <sub>A</sub> > 500 MHz	<b>3</b> > Clase F > 600 MHz	<b>4</b> > Clase F <sub>A</sub> > 1000 MHz	<b>5</b> > Clase „G“ > 1200 MHz
----------	------------------------------------	---	------------------------------------	--	---------------------------------------

Prestaciones (clase de cableado, ancho de banda)

<b>A</b>	<b>1</b> > 100 MbE	<b>2</b> > 1 GbE	<b>3</b> hasta 10 GbE	<b>4</b> > 10 GbE	<b>5</b> > 10 GbE TV
----------	-----------------------	---------------------	--------------------------	----------------------	----------------------------

Aplicación (Ethernet, TV)

<b>C</b>	<b>1</b> AWG 27	<b>2</b> AWG 26/25	<b>3</b> AWG 24	<b>4</b> AWG 23	<b>5</b> AWG 22
----------	--------------------	-----------------------	--------------------	--------------------	--------------------

Construcción (dimensión del conductor, resistencia a la tracción)

<b>E</b>	<b>1</b> > 40 dB	<b>2</b> > 50 dB	<b>3</b> > 60 dB	<b>4</b> > 70 dB	<b>5</b> > 80 dB
----------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------

EMC (atenuación de acoplamiento)

**Características eléctricas a 20°C:**

Resistencia en continua DC (Ohm/km):	88 (máx.)
Resistencia de aislamiento (Gohm x km):	5 (min.)
Capacidad (pF/m):	50 (valor indicativo)
Velocidad de propagación (c):	0,67 (valor indicativo)
Retardo de propagación (ns/100m):	500 (valor indicativo)
Skew a 100 MHz (ns/100m):	35 (valor indicativo)
Impedancia característica a 100 MHz (Ohm):	100 ± 5
Tensión de prueba Ueff (V):	1000
Tensión de servicio Ueff (V):	125 (máx.)

Frecuencia MHz	Atenuación dB/10m		NEXT dB		PS-NEXT dB		ACR dB@10m		PS-ACR dB@10m		EL-FEXT dB@10m		PS-ELFEXT dB@10m		RL dB	
	typ.	Cat. 6 max.*	typ.	Cat. 6 min.*	typ.	Cat. 6 min.*	typ.	Cat. 6 min.*	typ.	Cat. 6 min.*	typ.	Cat. 6 min.*	typ.	Cat. 6 min.*	typ.	Cat. 6 min.*
1	0,23	0,31	88	66	85	64	88	66	85	64	82	66	79	64	24,7	-
4	0,42	0,57	75	65	72	63	75	65	72	63	77	58	74	55	29,2	23
10	0,68	0,90	70	59	67	57	69	58	66	57	70	50	67	47	32,5	25
16	0,93	1,14	66	56	63	54	65	55	62	54	63	46	60	43	33,1	25
31,25	1,41	1,61	63	52	60	50	61	50	58	50	56	40	53	37	33,1	23,6
62,5	1,92	2,32	60	47	57	45	58	45	55	45	50	34	47	31	33,6	21,5
100	2,58	2,99	57	44	54	42	55	41	52	42	43	30	40	27	31,6	20,1
155	3,07	3,79	55	41	52	39	52	38	49	39	35	26	32	23	29,7	18,8
200	3,66	4,37	53	40	50	38	50	35	47	38	27	24	24	21	26,9	18
250	4,14	4,95	52	38	49	36	48	33	45	36	21	22	18	19	25,8	17,3
300	4,68	-	50	-	47	-	46	-	43	-	14	-	11	-	25,2	-

\* EN 50288-6-2(2004)/IEC 61156-6(2002)

**Características químicas:**

Exento de sustancias peligrosas según RoHS 2002/95/EG

**Certificados y Homologaciones:**

Prestaciones de enlace: Sistemas MegaLineNet® y otros sistemas de cableado habituales  
 Certificados de inspección: según DIN 55350-18-4.2.1 ou EN 10204  
 De acuerdo con LVD (73/23/EEC): **CE**

**Características térmicas:**

Temperatura de utilización para instalación fija:  
 menos 20°C hasta + 60°C  
 Temperatura de utilización para operación móvil:  
 0°C hasta + 50°C

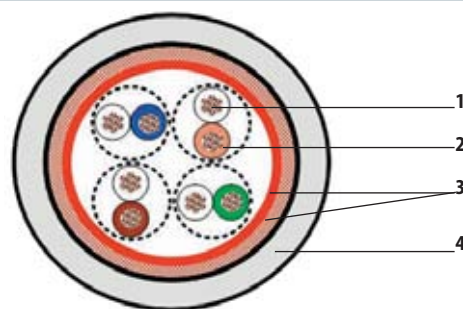
Referencia	Dimensión	Diámetro exterior mm	Peso kg/km	Contenido de cobre kg/km	Color de cubierta
7KS60007	4P	6,2 (valor indicativo)	45 (valor indicativo)	19,5	gris, RAL 7035

Embalaje: Bobina 1000 m

# MegaLine® D1-20 SF/U flex

## S<sub>2</sub>P<sub>0</sub>A<sub>1</sub>C<sub>2</sub>E<sub>3</sub> Tipo: KS-02YS(ST+C)Y 4x2xAWG 26/7

Categoría: 5



### Office

#### Marque cubierta exterior:

LEONI MegaLine D1-20 SF/U flex 4P Y  
SPACE Code 20123  
"Lote de fabricación" "Metraje"

Código de color: blaaz/az, blana/na, blave/ve, blama/ma  
Color cubierta exterior: gris, RAL 7035

#### Construcción:

- 1** Conductor: cobre desnudo multifilar, AWG 26/7
- 2** Aislamiento: PE celular, Ø conductor: max. 1,0 mm
- Elemento de montaje: Par
- Montaje: 4 pares
- 3** Pantalla general: Lámina de aluminio -polyester y trenza de hilos de cobre estañado
- 4** Cubierta exterior: PVC

#### Resistencia al fuego:

Resistencia a la propagación de las llamas: según IEC 60332-1-2  
Valor calorífico (MJ/m): 0,35 (valor indicativo)

<b>S</b>	<b>1</b> IEC 60332-2-2	<b>2</b> IEC-60332-1-2	<b>3</b> IEC-60332-3-24	<b>4</b> EFP Grade 1	<b>5</b> EFP Grade 2
----------	---------------------------	---------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------

Seguridad (resistencia al fuego)

#### Prestaciones:

mejor que la categoría 5 según EN 50288 y IEC 61156,  
buenas características de apantallamiento  
Ancho de banda 200 MHz

<b>P</b>	<b>1</b> > Clase E > 250 MHz	<b>2</b> > Clase E <sub>1</sub> > 500 MHz	<b>3</b> > Clase F > 600 MHz	<b>4</b> > Clase F <sub>1</sub> > 1000 MHz	<b>5</b> > Clase „G“ > 1200 MHz
----------	------------------------------------	---	------------------------------------	--	---------------------------------------

Prestaciones (clase de cableado, ancho de banda)

#### Aplicaciones:

Latiguillo de conexión para sistemas genéricos de cableado según ISO/IEC 11801 y EN 50173 (2. edición). Previsto para todas las aplicaciones de la clase D hasta 1 GbE según IEEE 802.3 ab, VoIP, PoE

<b>A</b>	<b>1</b> > 100 MbE	<b>2</b> > 1 GbE	<b>3</b> hasta 10 GbE	<b>4</b> > 10 GbE	<b>5</b> > 10 GbE TV
----------	-----------------------	---------------------	--------------------------	----------------------	----------------------------

Aplicación (Ethernet, TV)

#### Características mecánicas:

Radio de curvatura:  
durante la operación: 5 x diámetro exterior ( min.)  
Resistencia a la tracción: 60 (máx.)

<b>C</b>	<b>1</b> AWG 27	<b>2</b> AWG 26/25	<b>3</b> AWG 24	<b>4</b> AWG 23	<b>5</b> AWG 22
----------	--------------------	-----------------------	--------------------	--------------------	--------------------

Construcción (dimensión del conductor, resistencia a la tracción)

#### Comportamiento electromagnético:

Impedancia de transferencia a 10 MHz (mOhm/m):  
10 (valor nominal)  
Eficacia de la pantalla hasta 1.000 MHz (dB):  
50 (valor nominal)  
Atenuación de acoplamiento hasta 1.000 MHz (dB):  
65 (valor nominal)

<b>E</b>	<b>1</b> > 40 dB	<b>2</b> > 50 dB	<b>3</b> > 60 dB	<b>4</b> > 70 dB	<b>5</b> > 80 dB
----------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------

EMC (atenuación de acoplamiento)

**Características eléctricas a 20°C:**

Resistencia en continua DC (Ohm/km):	145 (máx.)
Resistencia de aislamiento (Gohm x km):	5 (min.)
Capacidad (pF/m):	47 (valor indicativo)
Velocidad de propagación (c):	0,69 (valor indicativo)
Retardo de propagación (ns/100m):	485 (valor indicativo)
Skew a 100 MHz (ns/100m):	15 (valor indicativo)
Impedancia característica a 100 MHz (Ohm):	100 ± 5
Tensión de prueba Ueff (V):	1000
Tensión de servicio Ueff (V):	125 (máx.)

Frecuencia MHz	Atenuación dB/10m		NEXT dB		PS-NEXT dB		ACR dB@10m		PS-ACR dB@10m		EL-FEXT dB@10m		PS-ELFEXT dB@10m		RL dB	
	typ.	Cat. 5 max.*	typ.	Cat. 5 min.*	typ.	Cat. 5 min.*	typ.	Cat. 5 min.*	typ.	Cat. 5 min.*	typ.	Cat. 5 min.*	typ.	Cat. 5 min.*	typ.	Cat. 5 min.*
1	0,24	0,32	76	65	73	62	76	65	73	62	91	64	88	61	24,9	-
4	0,44	0,60	71	56	68	53	70	56	67	53	76	52	73	49	29,8	23
10	0,80	0,95	64	50	61	47	63	49	60	47	68	44	65	41	38,2	25
16	1,01	1,21	60	47	57	44	59	46	56	44	64	40	61	37	39,3	25
31,25	1,44	1,71	56	43	53	40	54	41	51	40	58	34	55	31	36,7	23,6
62,5	2,07	2,48	52	38	49	35	50	36	47	35	52	28	49	25	35	21,5
100	2,66	3,2	48	35	45	32	45	32	42	32	47	24	44	21	29,9	20,1
155	3,26	-	45	-	42	-	42	-	39	-	42	-	39	-	26,2	-
200	3,86	-	42	-	39	-	39	-	36	-	37	-	34	-	23,5	-

\* EN 50288-2-2(2004)/IEC 61156-6(2002)

**Características químicas:**

Exento de sustancias peligrosas según RoHS 2002/95/EG

**Certificados y Homologaciones:**

Prestaciones de enlace: Sistemas MegaLineNet® y otros sistemas de cableado habituales

Certificados de inspección: según DIN 55350-18-4.2.1 ou EN 10204

De acuerdo con LVD (73/23/EEC): **CE**

**Características térmicas:**

Temperatura de utilización para instalación fija:  
menos 20°C hasta + 60°C

Temperatura de utilización para operación móvil:  
0°C hasta + 50°C

Referencia	Dimensión	Diámetro exterior mm	Peso kg/km	Contenido de cobre kg/km	Color de cubierta
7KS50008	4P	5,3 (valor indicativo)	32 (valor indicativo)	21	gris, RAL 7035
7KS50009	4P	5,3 (valor indicativo)	32 (valor indicativo)	21	amarillo, RAL 1021
7KS50010	4P	5,3 (valor indicativo)	32 (valor indicativo)	21	verde, RAL 6016
7KS50011	4P	5,3 (valor indicativo)	32 (valor indicativo)	21	azul, RAL 5015
7KS50012	4P	5,3 (valor indicativo)	32 (valor indicativo)	21	rojo, RAL 3000

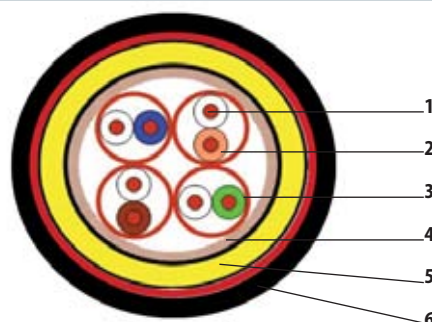
Embalaje: Bobina 1000 m

# MegaLine® F10-130 S/F (L)2Y

## S<sub>0</sub>P<sub>4</sub>I<sub>4</sub>C<sub>5</sub>E<sub>5</sub>

Tipo: KS-02YSCH(L)2Y 4x2xAWG 22/1 PIMF

Categoría: "7<sub>A</sub>"



### Industry

#### Marcaje cubierta interior:

LEONI MegaLine F10-130 S/F 4P H

SPACE Code 34455

"Signo VDE" "Lote de fabricación" "Metraje"

#### Marcaje cubierta exterior:

LEONI MegaLine F10-130 S/F 4P H(L)2Y

SPICE Code 04455

"Metraje"

Código de color: bla/az, bla/na, bla/ve, bla/ma

Color cubierta interior: amarillo, RAL 1021

Color cubierta exterior: negro, RAL 9005

#### Construcción:

- 1** Conductor: Hilo de cobre desnudo, AWG 22/1
- 2** Aislamiento: PE celular, Ø conductor: valor nominal 1,6 mm
- Elemento de montaje: Par
- 3** Pantalla individual: Lámina de aluminio-polyester
- Montaje: 4 pares
- 4** Pantalla general: trenza de hilos de cobre estañado
- 5** Cubierta interior: componente retardante a la llama, sin halógenos
- 6** Cubierta exterior: AL-PE

#### Resistencia al fuego:

Libre de halógenos: según IEC 60754-2

Densidad de humo: según IEC 61034

Valor calorífico (MJ/m): 3,04 (valor indicativo)

#### Prestaciones:

mejor que la categoría 7 según EN 50288 y IEC 61156, NEXT excelente, baja atenuación, características de apantallamiento excelentes (pantalla individual y general), SKEW bajo

Ancho de banda 1300 MHz

#### Aplicaciones:

Cable para instalación de sistemas genéricos de cableado según ISO/IEC 11801 y EN 50173 (2. edición) y según ISO/IEC 24702 y EN 50173-3 (borrador). Previsto para todas las aplicaciones de las clases D hasta la F<sub>A</sub> Multimedia (Imagen, Datos, Voz) >10 GbE según IEEE 802.3 an, para servicios por par, VoIP, PoE. Para aplicaciones exteriores y tendido directo en tierra.

#### Características mecánicas:

Radio de curvatura:

durante la instalación: 8 x Diámetro exterior (min.)

después de la instalación: 4 x Diámetro exterior (min.)

Resistencia a la tracción (N): 130 (máx.)

Resistencia a la presión (N/100 mm): 2000

Impacto (número de golpes): 20

#### Comportamiento electromagnético:

Impedancia de transferencia a 10 MHz (mOhm/m): 5 (valor nominal)

Eficacia de la pantalla hasta 1.000 MHz (dB): 70 (valor nominal)

Atenuación de acoplamiento hasta 1.000 MHz (dB): 85 (valor nominal)

<b>S</b>	<b>1</b> IEC 60332-2-2	<b>2</b> IEC-60332-1-2	<b>3</b> IEC-60332-3-24	<b>4</b> EFP Grade 1	<b>5</b> EFP Grade 2
----------	---------------------------	---------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------

#### Seguridad (resistencia al fuego)

<b>P</b>	<b>1</b> > Clase E > 250 MHz	<b>2</b> > Clase E <sub>A</sub> > 500 MHz	<b>3</b> > Clase F > 600 MHz	<b>4</b> > Clase F <sub>A</sub> > 1000 MHz	<b>5</b> > Clase „G“ > 1200 MHz
----------	------------------------------------	---	------------------------------------	--	---------------------------------------

#### Prestaciones (clase de cableado, ancho de banda)

<b>I</b>	<b>1</b> > 100 MbE	<b>2</b> > 1 GbE	<b>3</b> hasta 10 GbE	<b>4</b> > 10 GbE	<b>5</b> > 10 GbE TV
----------	-----------------------	---------------------	--------------------------	----------------------	----------------------------

#### Industrial Aplicación (Ethernet, TV)

<b>C</b>	<b>1</b> AWG 27	<b>2</b> AWG 26/25	<b>3</b> AWG 24	<b>4</b> AWG 23	<b>5</b> AWG 22
----------	--------------------	-----------------------	--------------------	--------------------	--------------------

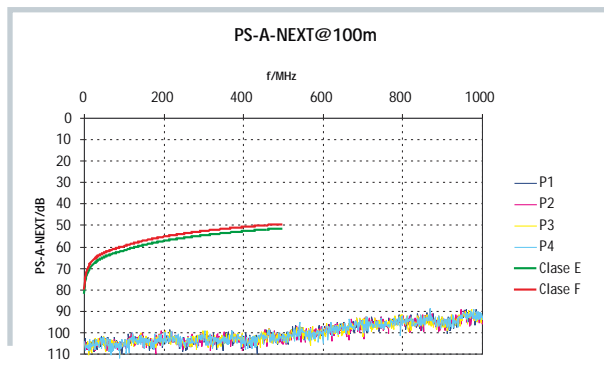
#### Construcción (dimensión del conductor, resistencia a la tracción)

<b>E</b>	<b>1</b> > 40 dB	<b>2</b> > 50 dB	<b>3</b> > 60 dB	<b>4</b> > 70 dB	<b>5</b> > 80 dB
----------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------

#### EMC (atenuación de acoplamiento)

**Características eléctricas a 20°C:**

Resistencia en continua DC (Ohm/km):	57,1 (máx.)
Resistencia de aislamiento (Gohm x km):	5 (mín.)
Capacidad (pF/m):	40 (valor indicativo)
Capacidad de transferencia (e) (pF/km):	1500 (valor indicativo)
Velocidad de propagación (c):	0,80 (valor indicativo)
Retardo de propagación (ns/100m):	420 (valor indicativo)
Skew a 100 MHz (ns/100m):	5 (valor indicativo)
Impedancia característica a 100 MHz (Ohm):	100 ± 5
Tensión de prueba Ueff (V):	1000
Tensión de servicio Ueff (V):	125 (máx.)



Frecuencia MHz	Atenuación dB/100m		NEXT dB		PS-NEXT dB		ACR dB@100m		PS-ACR dB@100m		EL-FEXT dB@100m		PS-ELFEXT dB@100m		RL dB	
	typ.	Cat. 7 max.*	typ.	Cat. 7 min.*	typ.	Cat. 7 min.*	typ.	Cat. 7 min.*	typ.	Cat. 7 min.*	typ.	Cat. 7 min.*	typ.	Cat. 7 min.*	typ.	Cat. 7 min.*
1	1,7	2	105	80	102	77	104	78	101	75	105	80	102	77	27,1	23
10	4,5	5,7	105	80	102	77	101	74	98	71	108	74	105	71	35,2	25
100	15,4	18,5	105	72	102	69	90	54	87	51	93	54	90	51	38,9	20,1
200	22,9	26,8	105	68	102	65	83	41	80	38	85	48	82	45	36,6	18
250	26	30,2	105	66	102	63	79	36	76	33	82	46	79	43	35,3	17,3
500	35,9	44,1	100	62	97	59	64	18	61	15	70	40	67	37	29,4	17,3
600	40,4	48,9	95	61	92	58	55	12	52	9	63	38	60	35	26,6	17,3
700	44,6	-	95	-	92	-	50	-	47	-	60	-	57	-	25,8	-
800	47,7	-	93	-	90	-	45	-	42	-	57	-	54	-	25	-
900	51,6	-	90	-	87	-	38	-	35	-	53	-	50	-	23,6	-
1000	54,8	-	88	-	85	-	33	-	30	-	48	-	45	-	22,3	-
1100	56,9	-	87	-	84	-	30	-	27	-	44	-	41	-	21,4	-
1300	61,4	-	80	-	77	-	21	-	18	-	39	-	36	-	18,3	-

\* EN 50288-4-1(2004)/IEC 61156-5(2002)

**Características químicas:**

Exento de sustancias peligrosas según RoHS 2002/95/EG

**Certificados y Homologaciones:**

Sello de calidad, con control de producción: ✓ VDEW

Prestaciones de enlace: Sistemas MegaLineNet® y

otros sistemas de cableado habituales

Certificados de inspección: según DIN 55350-18-4.2.1 ou EN 10204

De acuerdo con LVD (73/23/EEC): C E

**Características térmicas:**

Temperatura de utilización para instalación fija:

menos 25°C hasta +70°C

Temperatura de utilización para operación móvil:

menos 10°C hasta +50°C

Referencia	Dimensión	Diámetro exterior mm	Peso kg/km	Contenido de cobre kg/km	Color de cubierta
7KS7002U	4P	12 (valor indicativo)	150 (valor indicativo)	48	negro, RAL 9005

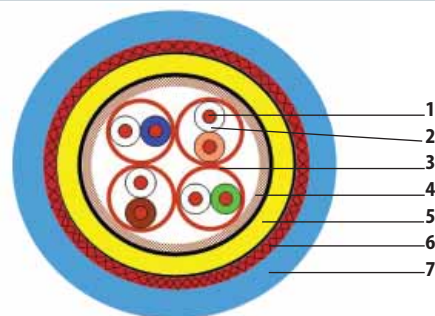
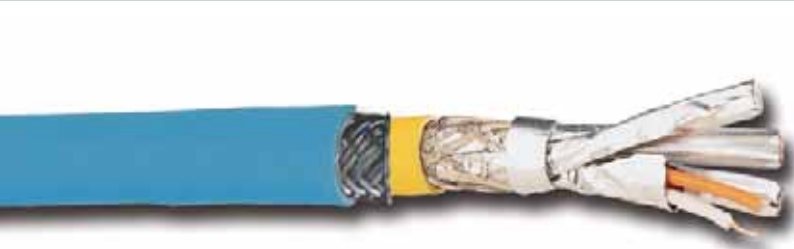
Embalaje: Bobina 1000 m

# MegaLine® F10-130 S/F QH

## S<sub>3</sub> P<sub>4</sub> I<sub>4</sub> C<sub>5</sub> E<sub>5</sub>

Tipo: KS-02YSCHQH 4x2xAWG 22/1 PIMF

Categoría: "7<sub>A</sub>"



### Industry

#### Marque cubierta interior:

LEONI MegaLine F10-130 S/F 4P H

SPACE Code 34455

"Signo VDE" "Lote de fabricación" "Metraje"

#### Marque cubierta exterior:

LEONI MegaLine F10-130 S/F 4P HQH

SPACE Code 34455

"Lote de fabricación" "Metraje"

Código de color: bla/az, bla/na, bla/ve, bla/ma

Color cubierta interior: amarillo, RAL 1021

Color cubierta exterior: azul, RAL 5015

#### Construcción:

- 1** Conductor: Hilo de cobre desnudo, AWG 22/1
- 2** Aislamiento: PE celular, Ø conductor: valor nominal 1,6 mm
- Elemento de montaje: Par
- 3** Pantalla individual: Lámina de aluminio-polyester
- Montaje: 4 pares
- 4** Pantalla general: trenza de hilos de cobre estañado
- 5** Cubierta interior: componente retardante a la llama, sin halógenos
- 6** Armadura: trenza de hilos de acero galvanizado
- 7** Cubierta exterior: componente retardante a la llama, sin halógenos

#### Resistencia al fuego:

Resistencia a la propagación de las llamas: según IEC 60332-3-24

Libre de halógenos: según IEC 60754-2

Densidad de humo: según IEC 61034

Valor calorífico (MJ/m): 1,53 (valor indicativo)

#### Prestaciones:

mejor que la categoría 7 según EN 50288 y IEC 61156,

NEXT excelente, baja atenuación, características de apantallamiento

excelentes (pantalla individual y general), SKEW bajo

Ancho de banda 1300 MHz z

#### Aplicaciones:

Cable para instalación de sistemas de cableado genéricos según ISO/IEC 11801 y EN 50173 (2. edición) y según ISO/IEC 24702 y EN 50173-3 (borrador). Previsto para todas las aplicaciones de las clases D hasta F<sub>A</sub> Multimedia (Imagen, Datos, Voz) >10 Gbe según IEEE 802.3 an, para servicios por par, VoIP, PoE. Para aplicaciones interiores y exteriores.(bajo ciertas condiciones).

#### Características mecánicas:

Radio de curvatura:

durante la instalación: 8 x Diámetro exterior (min.)

después de la instalación: 4 x Diámetro exterior (min.)

Resistencia a la tracción (N): 1.400 (máx.)

Resistencia a la presión (N/100 mm): 3000

Impacto (número de golpes): 50

#### Comportamiento electromagnético:

Impedancia de transferencia a 10 MHz (mOhm/m): 5 (valor nominal)

Eficacia de la pantalla hasta 1.000 MHz (dB): 70 (valor nominal)

Atenuación de acoplamiento hasta 1.000 MHz (dB): 85 (valor nominal)

<b>S</b>	<b>1</b> IEC 60332-2-2	<b>2</b> IEC-60332-1-2	<b>3</b> IEC-60332-3-24	<b>4</b> EFP Grade 1	<b>5</b> EFP Grade 2
----------	---------------------------	---------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------

#### Seguridad (resistencia al fuego)

<b>P</b>	<b>1</b> > Clase E > 250 MHz	<b>2</b> > Clase E <sub>A</sub> > 500 MHz	<b>3</b> > Clase F > 600 MHz	<b>4</b> > Clase F <sub>A</sub> > 1000 MHz	<b>5</b> > Clase „G“ > 1200 MHz
----------	------------------------------------	---	------------------------------------	--	---------------------------------------

#### Prestaciones (clase de cableado, ancho de banda)

<b>I</b>	<b>1</b> > 100 MbE	<b>2</b> > 1 GbE	<b>3</b> hasta 10 GbE	<b>4</b> > 10 GbE	<b>5</b> > 10 GbE TV
----------	-----------------------	---------------------	--------------------------	----------------------	----------------------------

#### Industrial Aplicación (Ethernet, TV)

<b>C</b>	<b>1</b> AWG 27	<b>2</b> AWG 26/25	<b>3</b> AWG 24	<b>4</b> AWG 23	<b>5</b> AWG 22
----------	--------------------	-----------------------	--------------------	--------------------	--------------------

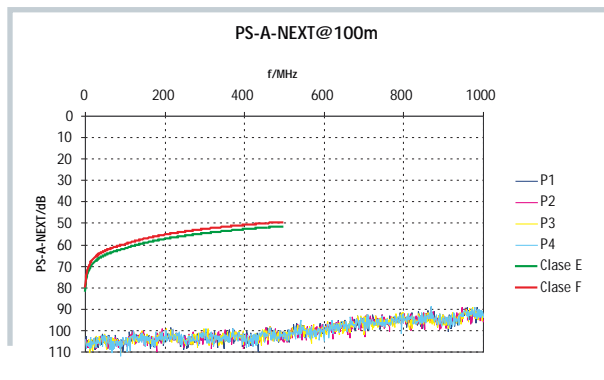
#### Construcción (dimensión del conductor, resistencia a la tracción)

<b>E</b>	<b>1</b> > 40 dB	<b>2</b> > 50 dB	<b>3</b> > 60 dB	<b>4</b> > 70 dB	<b>5</b> > 80 dB
----------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------

#### EMC (atenuación de acoplamiento)

**Características eléctricas a 20°C:**

Resistencia en continua DC (Ohm/km):	57,1 (máx.)
Resistencia de aislamiento (Gohm x km):	5 (min.)
Capacidad (pF/m):	40 (valor indicativo)
Capacidad de transferencia (e) (pF/km):	1500 (valor indicativo)
Velocidad de propagación (c):	0,80 (valor indicativo)
Retardo de propagación (ns/100m):	420 (valor indicativo)
Skew a 100 MHz (ns/100m):	5 (valor indicativo)
Impedancia característica a 100 MHz (Ohm):	100 ± 5
Tensión de prueba Ueff (V):	1000
Tensión de servicio Ueff (V):	125 (máx.)



Frecuencia MHz	Atenuación dB/100m		NEXT dB		PS-NEXT dB		ACR dB@100m		PS-ACR dB@100m		EL-FEXT dB@100m		PS-ELFEXT dB@100m		RL dB	
	typ.	Cat. 7 max.*	typ.	Cat. 7 min.*	typ.	Cat. 7 min.*	typ.	Cat. 7 min.*	typ.	Cat. 7 min.*	typ.	Cat. 7 min.*	typ.	Cat. 7 min.*	typ.	Cat. 7 min.*
1	1,7	2	105	80	102	77	104	78	101	75	105	80	102	77	27,1	23
10	4,5	5,7	105	80	102	77	101	74	98	71	108	74	105	71	35,2	25
100	15,4	18,5	105	72	102	69	90	54	87	51	93	54	90	51	38,9	20,1
200	22,9	26,8	105	68	102	65	83	41	80	38	85	48	82	45	36,6	18
250	26	30,2	105	66	102	63	79	36	76	33	82	46	79	43	35,3	17,3
500	35,9	44,1	100	62	97	59	64	18	61	15	70	40	67	37	29,4	17,3
600	40,4	48,9	95	61	92	58	55	12	52	9	63	38	60	35	26,6	17,3
700	44,6	-	95	-	92	-	50	-	47	-	60	-	57	-	25,8	-
800	47,7	-	93	-	90	-	45	-	42	-	57	-	54	-	25	-
900	51,6	-	90	-	87	-	38	-	35	-	53	-	50	-	23,6	-
1000	54,8	-	88	-	85	-	33	-	30	-	48	-	45	-	22,3	-
1100	56,9	-	87	-	84	-	30	-	27	-	44	-	41	-	21,4	-
1300	61,4	-	80	-	77	-	21	-	18	-	39	-	36	-	18,3	-

\* EN 50288-4-1(2004)/IEC 61156-5(2002)

**Características químicas:**

Exento de sustancias peligrosas según RoHS 2002/95/EG

**Certificados y Homologaciones:**

Sello de calidad, con control de producción: ✓ VDEW

Prestaciones de enlace: Sistemas MegaLineNet® y

otros sistemas de cableado habituales

Certificados de inspección: según DIN 55350-18-4.2.1 ou EN 10204

De acuerdo con LVD (73/23/EEC): **CE****Características térmicas:**

Temperatura de utilización para instalación fija:

menos 20°C hasta + 60°C

Temperatura de utilización para operación móvil:

0°C hasta + 50°C

Referencia	Dimensión	Diámetro exterior mm	Peso kg/km	Contenido de cobre kg/km	Color de cubierta
7KS7001U	4P	11,7 (valor indicativo)	185 (valor indicativo)	48	azul, RAL 5015

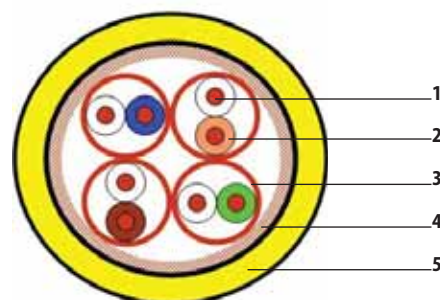
Embalaje: Bobina 1000 m

# MegaLine® F10-130 S/F Vö

## S<sub>3</sub> P<sub>4</sub> I<sub>4</sub> C<sub>5</sub> E<sub>5</sub>

Tipo: KS-02YSCHVö 4x2xAWG 22/1 PIMF

Categoría: "7<sub>A</sub>"



### Industry

#### Marque cubierta exterior:

LEONI MegaLine F10-130 S/F 4P HVö

SPIE Code 34455

"Signo VDE" "Lote de fabricación" "Metraje"

Código de color: bla/az, bla/na, bla/ve, bla/ma

Color cubierta exterior: amarillo, RAL 1021

#### Construcción:

- 1 Conductor:** Hilo de cobre desnudo, AWG 22/1
- 2 Aislamiento:** PE celular, Ø conductor: valor nominal 1,6 mm
- 3 Pantalla individual:** Lámina de aluminio-polyester
- Montaje:** 4 pares
- 4 Pantalla general:** trenza de hilos de cobre estañado
- 5 Cubierta exterior:** componente retardante a la llama, sin halógenos

#### Resistencia al fuego:

Resistencia a la propagación de las llamas: según IEC 60332-3-24

Libre de halógenos: según IEC 60754-2

Densidad de humo: según IEC 61034

Valor calorífico (MJ/m): 0,80 (valor indicativo)

#### Prestaciones:

mejor que la categoría 7 según EN 50288 y IEC 61156,

NEXT excelente, baja atenuación, características de apantallamiento excelentes (pantalla individual y general), SKEW bajo

Ancho de banda 1300 MHz

#### Aplicaciones:

Cable para instalación de sistemas de cableado genéricos según ISO/IEC 11801 y EN 50173 (2. edición) y según ISO/IEC 24702 y EN 50173-3 (borrador). Previsto para todas las aplicaciones de las clases D hasta F<sub>A</sub> Multimedia (Imagen, Datos, Voz) >10 Gbe según IEEE 802.3 an, para servicios por par, VoIP, PoE. Adecuado para ambientes ásperos gracias a su particularmente robusta H cubierta.

#### Características mecánicas:

Radio de curvatura:

durante la instalación: 8 x Diámetro exterior (min.)

después de la instalación: 4 x Diámetro exterior (min.)

Resistencia a la tracción (N): 130 (máx.)

Resistencia a la presión (N/100 mm): 1000

Impacto (número de golpes): 10

#### Comportamiento electromagnético:

Impedancia de transferencia a 10 MHz (mOhm/m): 5 (valor nominal)

Eficacia de la pantalla hasta 1.000 MHz (dB): 70 (valor nominal)

Atenuación de acoplamiento hasta 1.000 MHz (dB): 85 (valor nominal)

<b>S</b>	<b>1</b> IEC 60332-2-2	<b>2</b> IEC-60332-1-2	<b>3</b> IEC-60332-3-24	<b>4</b> EFP Grade 1	<b>5</b> EFP Grade 2
----------	---------------------------	---------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------

Seguridad (resistencia al fuego)

<b>P</b>	<b>1</b> > Clase E > 250 MHz	<b>2</b> > Clase E <sub>A</sub> > 500 MHz	<b>3</b> > Clase F > 600 MHz	<b>4</b> > Clase F <sub>A</sub> > 1000 MHz	<b>5</b> > Clase „G“ > 1200 MHz
----------	------------------------------------	---	------------------------------------	--	---------------------------------------

Prestaciones (clase de cableado, ancho de banda)

<b>I</b>	<b>1</b> > 100 MbE	<b>2</b> > 1 GbE	<b>3</b> hasta 10 GbE	<b>4</b> > 10 GbE	<b>5</b> > 10 GbE TV
----------	-----------------------	---------------------	--------------------------	----------------------	----------------------------

Industrial Aplicación (Ethernet, TV)

<b>C</b>	<b>1</b> AWG 27	<b>2</b> AWG 26/25	<b>3</b> AWG 24	<b>4</b> AWG 23	<b>5</b> AWG 22
----------	--------------------	-----------------------	--------------------	--------------------	--------------------

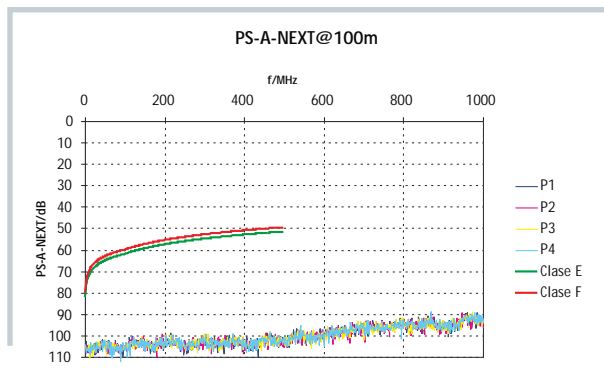
Construcción (dimensión del conductor, resistencia a la tracción)

<b>E</b>	<b>1</b> > 40 dB	<b>2</b> > 50 dB	<b>3</b> > 60 dB	<b>4</b> > 70 dB	<b>5</b> > 80 dB
----------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------

EMC (atenuación de acoplamiento)

**Características eléctricas a 20°C:**

Resistencia en continua DC (Ohm/km):	57,1 (máx.)
Resistencia de aislamiento (Gohm x km):	5 (min.)
Capacidad (pF/m):	40 (valor indicativo)
Capacidad de transferencia (e) (pF/km):	1500 (valor indicativo)
Velocidad de propagación (c):	0,80 (valor indicativo)
Retardo de propagación (ns/100m):	420 (valor indicativo)
Skew a 100 MHz (ns/100m):	5 (valor indicativo)
Impedancia característica a 100 MHz (Ohm):	100 ± 5
Tensión de prueba Ueff (V):	1000
Tensión de servicio Ueff (V):	125 (máx.)



Frecuencia MHz	Atenuación dB/100m		NEXT dB		PS-NEXT dB		ACR dB@100m		PS-ACR dB@100m		EL-FEXT dB@100m		PS-ELFEXT dB@100m		RL dB	
	typ.	Cat. 7 max.*	typ.	Cat. 7 min.*	typ.	Cat. 7 min.*	typ.	Cat. 7 min.*	typ.	Cat. 7 min.*	typ.	Cat. 7 min.*	typ.	Cat. 7 min.*	typ.	Cat. 7 min.*
1	1,7	2	105	80	102	77	104	78	101	75	105	80	102	77	27,1	23
10	4,5	5,7	105	80	102	77	101	74	98	71	108	74	105	71	35,2	25
100	15,4	18,5	105	72	102	69	90	54	87	51	93	54	90	51	38,9	20,1
200	22,9	26,8	105	68	102	65	83	41	80	38	85	48	82	45	36,6	18
250	26	30,2	105	66	102	63	79	36	76	33	82	46	79	43	35,3	17,3
500	35,9	44,1	100	62	97	59	64	18	61	15	70	40	67	37	29,4	17,3
600	40,4	48,9	95	61	92	58	55	12	52	9	63	38	60	35	26,6	17,3
700	44,6	-	95	-	92	-	50	-	47	-	60	-	57	-	25,8	-
800	47,7	-	93	-	90	-	45	-	42	-	57	-	54	-	25	-
900	51,6	-	90	-	87	-	38	-	35	-	53	-	50	-	23,6	-
1000	54,8	-	88	-	85	-	33	-	30	-	48	-	45	-	22,3	-
1100	56,9	-	87	-	84	-	30	-	27	-	44	-	41	-	21,4	-
1300	61,4	-	80	-	77	-	21	-	18	-	39	-	36	-	18,3	-

\* EN 50288-4-1(2004)/IEC 61156-5(2002)

**Características químicas:**

Exento de sustancias peligrosas según RoHS 2002/95/EG  
Resistencia a aceites según ICEA S-82-552 (60°C)

**Certificados y Homologaciones:**

Sello de calidad, con control de producción: ✓ VDEW  
Prestaciones de enlace: Sistemas MegaLineNet® y otros sistemas de cableado habituales  
Certificados de inspección: según DIN 55350-18-4.2.1 ou EN 10204  
De acuerdo con LVD (73/23/EEC): C €

**Características térmicas:**

Temperatura de utilización para instalación fija:  
menos 20°C hasta + 60°C  
Temperatura de utilización para operación móvil:  
0°C hasta + 50°C

Referencia	Dimensión	Diámetro exterior mm	Peso kg/km	Contenido de cobre kg/km	Color de cubierta
7KS70089	4P	9,2 (valor indicativo)	90 (valor indicativo)	48	amarillo, RAL 1021

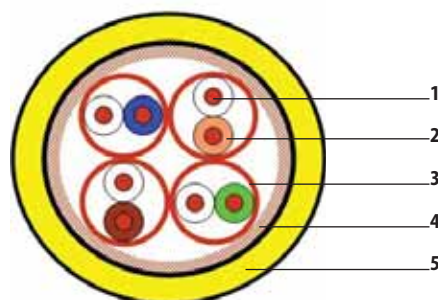
Embalaje: Bobina 1000 m

# MegaLine® F10-115 S/F V

## S<sub>3</sub> P<sub>4</sub> I<sub>4</sub> C<sub>4</sub> E<sub>5</sub>

Tipo: KS-02YSCHV 4x2xAWG 23/1 PIMF

Categoría: "7<sub>A</sub>"



### Industry

#### Marcaje cubierta exterior:

LEONI MegaLine F10-115 S/F 4P HV

SPICE CODE 34445

"Signo VDE" "Lote de fabricación" "Metraje"

Código de color: bla/az, bla/na, bla/ve, bla/ma

Color cubierta exterior: amarillo, RAL 1021

#### Construcción:

- 1** Conductor: Hilo de cobre desnudo, AWG 23/1
- 2** Aislamiento: PE celular, Ø conductor: valor nominal 1,4 mm
- Elemento de montaje: Par
- 3** Montaje: 4 pares
- 4** Pantalla general: trenza de hilos de cobre estañado
- 5** Cubierta exterior: 2 capas de compuesto libre de halógeno y resistente al fuego, espesor de la cubierta 1,0 mm

#### Resistencia al fuego:

Resistencia a la propagación de las llamas: según IEC 60332-3-24

Libre de halógenos: según IEC 60754-2

Densidad de humo: según IEC 61034

Valor calorífico (MJ/m): 0,7 (valor indicativo)

#### Prestaciones:

mejor que la categoría 7 según EN 50288 y IEC 61156, NEXT excelente, características de apantallamiento excelentes (pantalla individual y general), SKEW bajo

Ancho de banda 1150 MHz

#### Aplicaciones:

Cable para instalación de sistemas de cableado genéricos según ISO/IEC 11801 y EN 50173 (2. edición) y según ISO/IEC 24702 y EN 50173-3 (borrador). Previsto para todas las aplicaciones de las clases D hasta F<sub>A</sub> Multimedia (Imagen, Datos, Voz) >10 Gbe según IEEE 802.3 an, para servicios por par, VoIP, PoE. Adecuado para ambientes ásperos gracias a su particularmente robusta H cubierta

#### Características mecánicas:

Radio de curvatura:

durante la instalación: 8 x Diámetro exterior (min.)

después de la instalación: 4 x Diámetro exterior (min.)

Resistencia a la tracción (N): 110 (máx.)

Resistencia a la presión (N/100 mm): 1000

Impacto (número de golpes): 10

#### Comportamiento electromagnético:

Impedancia de transferencia a 10 MHz (mOhm/m): 5 (valor nominal)

Eficacia de la pantalla hasta 1.000 MHz (dB): 70 (valor nominal)

Atenuación de acoplamiento hasta 1.000 MHz (dB): 85 (valor nominal)

<b>S</b>	<b>1</b> IEC 60332-2-2	<b>2</b> IEC-60332-1-2	<b>3</b> IEC-60332-3-24	<b>4</b> EFP Grade 1	<b>5</b> EFP Grade 2
----------	---------------------------	---------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------

Seguridad (resistencia al fuego)

<b>P</b>	<b>1</b> > Clase E > 250 MHz	<b>2</b> > Clase E <sub>A</sub> > 500 MHz	<b>3</b> > Clase F > 600 MHz	<b>4</b> > Clase F <sub>A</sub> > 1000 MHz	<b>5</b> > Clase „G“ > 1200 MHz
----------	------------------------------------	---	------------------------------------	--	---------------------------------------

Prestaciones (clase de cableado, ancho de banda)

<b>I</b>	<b>1</b> > 100 MbE	<b>2</b> > 1 GbE	<b>3</b> hasta 10 GbE	<b>4</b> > 10 GbE	<b>5</b> > 10 GbE TV
----------	-----------------------	---------------------	--------------------------	----------------------	----------------------------

Industrial Aplicación (Ethernet, TV)

<b>C</b>	<b>1</b> AWG 27	<b>2</b> AWG 26/25	<b>3</b> AWG 24	<b>4</b> AWG 23	<b>5</b> AWG 22
----------	--------------------	-----------------------	--------------------	--------------------	--------------------

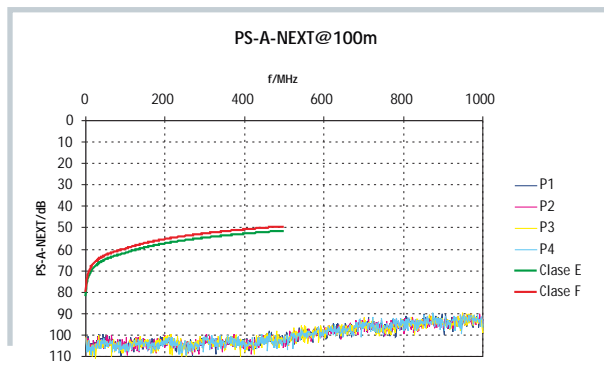
Construcción (dimensión del conductor, resistencia a la tracción)

<b>E</b>	<b>1</b> > 40 dB	<b>2</b> > 50 dB	<b>3</b> > 60 dB	<b>4</b> > 70 dB	<b>5</b> > 80 dB
----------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------

EMC (atenuación de acoplamiento)

**Características eléctricas a 20°C:**

Resistencia en continua DC (Ohm/km):	75 (máx.)
Resistencia de aislamiento (Gohm x km):	5 (mín.)
Capacidad (pF/m):	42 (valor indicativo)
Capacidad de transferencia (e) (pF/km):	1500 (valor indicativo)
Velocidad de propagación (c):	0,80 (valor indicativo)
Retardo de propagación (ns/100m):	420 (valor indicativo)
Skew a 100 MHz (ns/100m):	5 (valor indicativo)
Impedancia característica a 100 MHz (Ohm):	100 ± 5
Tensión de prueba Ueff (V):	1000
Tensión de servicio Ueff (V):	125 (máx.)



Frecuencia MHz	Atenuación dB/100m		NEXT dB		PS-NEXT dB		ACR dB@100m		PS-ACR dB@100m		EL-FEXT dB@100m		PS-ELFEXT dB@100m		RL dB	
	typ.	Cat. 7 max.*	typ.	Cat. 7 min.*	typ.	Cat. 7 min.*	typ.	Cat. 7 min.*	typ.	Cat. 7 min.*	typ.	Cat. 7 min.*	typ.	Cat. 7 min.*	typ.	Cat. 7 min.*
1	1,9	2	105	80	102	77	104	78	101	75	98	80	95	77	26,6	23
10	4,8	5,7	105	80	102	77	101	74	98	71	103	74	100	71	35,2	25
100	16,3	18,5	105	72	102	69	89	54	86	51	89	54	86	51	39,6	20,1
200	24,3	26,8	105	68	102	65	81	41	78	38	82	48	79	45	36	18
250	27,5	30,2	105	66	102	63	78	36	75	33	79	46	76	43	34	17,3
500	37,9	44,1	100	62	97	59	62	18	59	15	67	40	64	37	29	17,3
600	42,4	48,9	95	61	92	58	53	12	50	9	60	38	57	35	25,4	17,3
700	47,2	-	95	-	92	-	48	-	45	-	57	-	54	-	24,6	-
800	50,3	-	93	-	90	-	43	-	40	-	53	-	50	-	23,5	-
900	54,6	-	90	-	87	-	35	-	32	-	49	-	46	-	22,6	-
1000	58	-	88	-	85	-	30	-	27	-	44	-	41	-	21,5	-
1150	61,9	-	86	-	83	-	25	-	22	-	39	-	36	-	20,6	-

\* EN 50288-4-1(2004)/IEC 61156-5(2002)

**Características químicas:**

Exento de sustancias peligrosas según RoHS 2002/95/EG

**Certificados y Homologaciones:**

Sello de calidad, con control de producción: ✓ VDEW

Prestaciones de enlace: Sistemas MegaLineNet® y

otros sistemas de cableado habituales

Certificados de inspección: según DIN 55350-18-4.2.1 ou EN 10204

De acuerdo con LVD (73/23/EEC): **CE****Características térmicas:**

Temperatura de utilización para instalación fija:

menos 20°C hasta + 60°C

Temperatura de utilización para operación móvil:

0°C hasta + 50°C

Referencia	Dimensión	Diámetro exterior mm	Peso kg/km	Contenido de cobre kg/km	Color de cubierta
7KS70049	4P	8,1 (valor indicativo)	77 (valor indicativo)	37	amarillo, RAL 1021

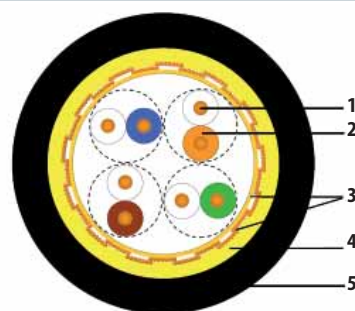
Embalaje: Bobina 1000 m

# MegaLine® D1-20 SF/U 2Y

## S<sub>0</sub>P<sub>0</sub>I<sub>1</sub>C<sub>3</sub>E<sub>3</sub>

Tipo: KS-02YS(ST+C)H2Y 4x2xAWG 24/1

Categoría: 5



### Industry

#### Marcaje cubierta interior:

LEONI MegaLine D1-20 SF/U 4P H  
SPACE Code 20133

"Lote de fabricación" "Metraje"

#### Marcaje cubierta exterior:

LEONI MegaLine D1-20 SF/U 4P H2Y  
SPICE Code 00133

"Lote de fabricación" "Metraje"

Código de color: blaaz/az, blana/na, blave/ve, blama/ma

Color cubierta interior: amarillo, RAL 1021

Color cubierta exterior: negro, RAL 9005

#### Construcción:

- 1 Conductor:** Hilo de cobre desnudo, AWG 24/1
- 2 Aislamiento:** PE celular, Ø conductor: valor nominal 1,1 mm  
Elemento de montaje: Par
- 3 Pantalla general:** Lámina de aluminio-polyester y trenza de hilos de cobre estañado  
Montaje: 4 pares
- 4 Cubierta interior:** componente retardante a la llama, sin halógenos
- 5 Cubierta exterior:** PE

#### Resistencia al fuego:

Libre de halógenos: según IEC 60754-2  
Densidad de humo: según IEC 61034  
Valor calorífico (MJ/m): 1,88 (valor indicativo)

<b>S</b>	<b>1</b> IEC 60332-2-2	<b>2</b> IEC-60332-1-2	<b>3</b> IEC-60332-3-24	<b>4</b> EFP Grade 1	<b>5</b> EFP Grade 2
----------	---------------------------	---------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------

Seguridad (resistencia al fuego)

#### Prestaciones:

mejor que la categoría 5 según EN 50288 y IEC 61156, buenas características de apantallamiento  
Ancho de banda 200 MHz

<b>P</b>	<b>1</b> > Clase E > 250 MHz	<b>2</b> > Clase E <sub>1</sub> > 500 MHz	<b>3</b> > Clase F > 600 MHz	<b>4</b> > Clase F <sub>1</sub> > 1000 MHz	<b>5</b> > Clase „G“ > 1200 MHz
----------	------------------------------------	---	------------------------------------	--	---------------------------------------

Prestaciones (clase de cableado, ancho de banda)

#### Aplicaciones:

Cable para instalación de sistemas de cableado genéricos según ISO/IEC 11801 y EN 50173 (2. edición) y según ISO/IEC 24702 y EN 50173-3 (borrador). Previsto para todas las aplicaciones de las clases D hasta 1 Gbe según IEEE 802.3 an, VoIP, PoE. Para aplicaciones exteriores y tendido directo en tierra.

<b>I</b>	<b>1</b> > 100 MbE	<b>2</b> > 1 GbE	<b>3</b> hasta 10 GbE	<b>4</b> > 10 GbE	<b>5</b> > 10 GbE TV
----------	-----------------------	---------------------	--------------------------	----------------------	----------------------------

Industrial Aplicación (Ethernet, TV)

#### Características mecánicas:

Radio de curvatura:  
durante la instalación: 8 x Diámetro exterior (min.)  
después de la instalación: 4 x Diámetro exterior (min.)  
Resistencia a la tracción (N): 85 (máx.)  
Resistencia a la presión (N/100 mm): 3000  
Impacto (número de golpes): 50

<b>C</b>	<b>1</b> AWG 27	<b>2</b> AWG 26/25	<b>3</b> AWG 24	<b>4</b> AWG 23	<b>5</b> AWG 22
----------	--------------------	-----------------------	--------------------	--------------------	--------------------

Construcción (dimensión del conductor, resistencia a la tracción)

#### Comportamiento electromagnético:

Impedancia de transferencia a 10 MHz (mOhm/m): 10 (valor nominal)  
Eficacia de la pantalla hasta 1.000 MHz (dB): 55 (valor nominal)  
Atenuación de acoplamiento hasta 1.000 MHz (dB): 70 (valor nominal)

<b>E</b>	<b>1</b> > 40 dB	<b>2</b> > 50 dB	<b>3</b> > 60 dB	<b>4</b> > 70 dB	<b>5</b> > 80 dB
----------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------

EMC (atenuación de acoplamiento)

**Características eléctricas a 20°C:**

Resistencia en continua DC (Ohm/km):	95 (máx.)
Resistencia de aislamiento (Gohm x km):	5 (min.)
Capacidad (pF/m):	45 (valor indicativo)
Capacidad de transferencia (e) (pF/km):	1500 (valor indicativo)
Velocidad de propagación (c):	0,75 (valor indicativo)
Retardo de propagación (ns/100m):	440 (valor indicativo)
Skew a 100 MHz (ns/100m):	15 (valor indicativo)
Impedancia característica a 100 MHz (Ohm):	100 ± 5
Tensión de prueba Ueff (V):	1000
Tensión de servicio Ueff (V):	125 (máx.)

Frecuencia MHz	Atenuación dB/100m		NEXT dB		PS-NEXT dB		ACR dB@100m		PS-ACR dB@100m		EL-FEXT dB@100m		PS-ELFEXT dB@100m		RL dB	
	typ.	Cat. 5 max.*	typ.	Cat. 5 min.*	typ.	Cat. 5 min.*	typ.	Cat. 5 min.*	typ.	Cat. 5 min.*	typ.	Cat. 5 min.*	typ.	Cat. 5 min.*	typ.	Cat. 5 min.*
1	2	2,1	75	65	72	62	73	63	70	60	89	64	86	61	24,8	-
4	3,1	4	69	56	66	53	66	52	63	49	84	52	81	49	28,6	23
10	5,1	6,3	62	50	59	47	57	44	54	41	76	44	73	41	33,3	25
16	7	8	58	47	55	44	51	39	48	36	70	40	67	37	34,3	25
31,25	9,7	11,4	53	43	50	40	44	31	41	28	63	34	60	31	33,9	23,6
62,5	13,2	16,5	49	38	46	35	36	22	33	19	58	28	55	25	31,3	21,5
100	17,6	21,3	45	35	42	32	28	14	25	11	52	24	49	21	27,7	20,1
155	22,3	-	42	-	39	-	20	-	17	-	49	-	46	-	24,7	-
200	26,5	-	40	-	37	-	14	-	11	-	45	-	42	-	22,4	-

\* EN 50288-2-1(2004)/IEC 61156-5(2002)

**Características químicas:**

Exento de sustancias peligrosas según RoHS 2002/95/EG

**Certificados y Homologaciones:**

Prestaciones de enlace: Sistemas MegaLineNet® y otros sistemas de cableado habituales

Certificados de inspección: según DIN 55350-18-4.2.1 ou EN 10204

De acuerdo con LVD (73/23/EEC): **C** **E**

**Características térmicas:**

Temperatura de utilización para instalación fija:  
menos 25°C hasta +70°C

Temperatura de utilización para operación móvil:  
menos 10°C hasta +50°C

Referencia	Dimensión	Diámetro exterior mm	Peso kg/km	Contenido de cobre kg/km	Color de cubierta
7KS5001U	4P	8,8 (valor indicativo)	70 (valor indicativo)	26	negro, RAL 9005

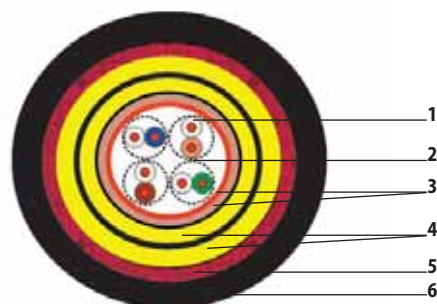
Embalaje: Bobina 1000 m

# MegaLine® D1-20 SF/U HHQH

## S<sub>2</sub>P<sub>0</sub>I<sub>1</sub>C<sub>3</sub>E<sub>3</sub>

Tipo: KS-02YS(ST+C)HHQH 4x2xAWG 24/1

Categoría: 5



### Industry

#### Marcaje cubierta interior:

LEONI MegaLine D1-20 SF/U 4P H

SPACE Code 20133

"Lote de fabricación" "Metraje"

#### Marcaje cubierta exterior:

LEONI MegaLine D1-20 SF/U 4P HHQH

SPACE Code 20133

"Lote de fabricación" "Metraje"

Código de color: blaaz/az, blana/na, blave/ve, blama/ma

Color cubierta interior: amarillo, RAL 1021

Color cubierta exterior: negro, RAL 9005

#### Construcción:

- 1 Conductor:** Hilo de cobre desnudo, AWG 24/1
- 2 Aislamiento:** PE celular, Ø conductor: valor nominal 1,1 mm  
Elemento de montaje: Par  
Montaje: 4 pares
- 3 Pantalla general:** Lámina de aluminio-polyester y trenza de hilos de cobre estañado
- 4 Cubierta interior:** 2 capas de compuesto libre de halógeno y resistente al fuego
- 5 Armadura:** trenza de hilos de acero galvanizado
- 6 Cubierta exterior:** componente retardante a la llama, sin halógenos

#### Resistencia al fuego:

Resistencia a la propagación de las llamas: según IEC 60332-1-2

Libre de halógenos: según IEC 60754-2

Densidad de humo: según IEC 61034

Valor calorífico (MJ/m): 2,1 (valor indicativo)

#### Prestaciones:

mejor que la categoría 5 según EN 50288 y IEC 61156,

buenas características de apantallamiento

Ancho de banda 200 MHz

#### Aplicaciones:

Cable de instalación para sistemas genéricos de cableado según ISO/IEC 11801 y EN 50173 (2. edición) y para ISO/IEC 24702 y EN 50173-3 (borrador). Previsto para todas las aplicaciones desde la clase D hasta la 1 GbE según IEEE 802.3 an , VoIP, PoE.

Para aplicaciones interiores y exteriores.

#### Características mecánicas:

Radio de curvatura:

durante la instalación: 8 x Diámetro exterior (min.)

después de la instalación: 4 x Diámetro exterior (min.)

Resistencia a la tracción (N): 1.200 (máx.)

Resistencia a la presión (N/100 mm): 3000

Impacto (número de golpes): 50

#### Comportamiento electromagnético:

Impedancia de transferencia a 10 MHz (mOhm/m): 10 (valor nominal)

Eficacia de la pantalla hasta 1.000 MHz (dB): 55 (valor nominal)

Atenuación de acoplamiento hasta 1.000 MHz (dB): 70 (valor nominal)

S	1 IEC 60332-2-2	2 IEC-60332-1-2	3 IEC-60332-3-24	4 EFP Grade 1	5 EFP Grade 2
---	--------------------	--------------------	---------------------	---------------------	---------------------

Seguridad (resistencia al fuego)

P	1 > Clase E > 250 MHz	2 > Clase E <sub>1</sub> > 500 MHz	3 > Clase F > 600 MHz	4 > Clase F <sub>1</sub> > 1000 MHz	5 > Clase „G“ > 1200 MHz
---	-----------------------------	--	-----------------------------	---	--------------------------------

Prestaciones (clase de cableado, ancho de banda)

I	1 > 100 MbE	2 > 1 GbE	3 hasta 10 GbE	4 > 10 GbE	5 > 10 GbE TV
---	----------------	--------------	-------------------	---------------	---------------------

Industrial Aplicación (Ethernet, TV)

C	1 AWG 27	2 AWG 26/25	3 AWG 24	4 AWG 23	5 AWG 22
---	-------------	----------------	-------------	-------------	-------------

Construcción (dimensión del conductor, resistencia a la tracción)

E	1 > 40 dB	2 > 50 dB	3 > 60 dB	4 > 70 dB	5 > 80 dB
---	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------

EMC (atenuación de acoplamiento)

**Características eléctricas a 20°C:**

Resistencia en continua DC (Ohm/km):	95 (máx.)
Resistencia de aislamiento (Gohm x km):	5 (mín.)
Capacidad (pF/m):	45 (valor indicativo)
Capacidad de transferencia (e) (pF/km):	1500 (valor indicativo)
Velocidad de propagación (c):	0,75 (valor indicativo)
Retardo de propagación (ns/100m):	440 (valor indicativo)
Skew a 100 MHz (ns/100m):	15 (valor indicativo)
Impedancia característica a 100 MHz (Ohm):	100 ± 5
Tensión de prueba Ueff (V):	1000
Tensión de servicio Ueff (V):	125 (máx.)

Frecuencia MHz	Atenuación dB/100m		NEXT dB		PS-NEXT dB		ACR dB@100m		PS-ACR dB@100m		EL-FEXT dB@100m		PS-ELFEXT dB@100m		RL dB	
	typ.	Cat. 5 max.*	typ.	Cat. 5 min.*	typ.	Cat. 7 min.*	typ.	Cat. 5 min.*	typ.	Cat. 5 min.*	typ.	Cat. 5 min.*	typ.	Cat. 5 min.*	typ.	Cat. 5 min.*
1	2	2,1	75	65	72	62	73	63	70	60	89	64	86	61	24,8	-
4	3,1	4	69	56	66	53	66	52	63	49	84	52	81	49	28,6	23
10	5,1	6,3	62	50	59	47	57	44	54	41	76	44	73	41	33,3	25
16	7	8	58	47	55	44	51	39	48	36	70	40	67	37	34,3	25
31,25	9,7	11,4	53	43	50	40	44	31	41	28	63	34	60	31	33,9	23,6
62,5	13,2	16,5	49	38	46	35	36	22	33	19	58	28	55	25	31,3	21,5
100	17,6	21,3	45	35	42	32	28	14	25	11	52	24	49	21	27,7	20,1
155	22,3	-	42	-	39	-	20	-	17	-	49	-	46	-	24,7	-
200	26,5	-	40	-	37	-	14	-	11	-	45	-	42	-	22,4	-

\* EN 50288-2-1(2004)/IEC 61156-5(2002)

**Características químicas:**

Exento de sustancias peligrosas según RoHS 2002/95/EG

**Certificados y Homologaciones:**

Prestaciones de enlace: Sistemas MegaLineNet® y otros sistemas de cableado habituales

Certificados de inspección: según DIN 55350-18-4.2.1 ou EN 10204

De acuerdo con LVD (73/23/EEC): **C** **E**

**Características térmicas:**

Temperatura de utilización para instalación fija:  
menos 20° C hasta + 60°C

Temperatura de utilización para operación móvil:  
0°C hasta + 50°C

Referencia	Dimensión	Diámetro exterior mm	Peso kg/km	Contenido de cobre kg/km	Color de cubierta
7KS5002U	4P	11,9 (valor indicativo)	194 (valor indicativo)	26	negro, RAL 9005

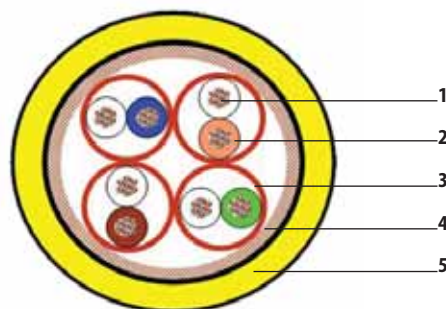
Embalaje: Bobina 1000 m

# MegaLine® F10-120 S/F 11Y flex

## S<sub>1</sub> P<sub>4</sub> I<sub>5</sub> C<sub>2</sub> E<sub>5</sub>

Tipo: KS-02YSC11Y 4x2xAWG 26/7 PIMF

Categoría: "7<sub>A</sub>"



### Industry

#### Marcaje cubierta exterior:

LEONI MegaLine F10-120 S/F flex 4P 11Y

SPICE Code 14525

"Lote de fabricación" "Metraje"

Código de color: bla/az, bla/na, bla/ve, bla/ma

Color cubierta exterior: amarillo, RAL 1021

#### Construcción:

- 1** Conductor: cobre desnudo multifilar, AWG 26/7
- 2** Aislamiento: PE celular, Ø conductor: valor nominal 1,0 mm  
Elemento de montaje: Par
- 3** Pantalla individual: Lámina de aluminio-polyester  
Montaje: 4 pares
- 4** Pantalla general: trenza de hilos de cobre estañado
- 5** Cubierta exterior: PUR

#### Resistencia al fuego:

Resistencia a la propagación de las llamas: según IEC 60332-2-2

Libre de halógenos: según IEC 60754-1/2

Densidad de humo: según IEC 61043-1/2

Valor calorífico (MJ/m): 0,7 (valor indicativo)

S	1 IEC 60332-2-2	2 IEC-60332-1-2	3 IEC-60332-3-24	4 EFP Grade 1	5 EFP Grade 2
---	--------------------	--------------------	---------------------	---------------------	---------------------

Seguridad (resistencia al fuego)

#### Prestaciones:

mejor que la categoría 7 según EN 50288 y IEC 61156,

NEXT excelente, baja atenuación, características de apantallamiento

excelentes (pantalla individual y general), SKEW bajo

Ancho de banda 1200 MHz

P	1 > Clase E > 250 MHz	2 > Clase E <sub>A</sub> > 500 MHz	3 > Clase F > 600 MHz	4 > Clase F <sub>A</sub> > 1000 MHz	5 > Clase „G“ > 1200 MHz
---	-----------------------------	--	-----------------------------	---	--------------------------------

Prestaciones (clase de cableado, ancho de banda)

#### Aplicaciones:

Cable para instalación de sistemas de cableado genéricos según ISO/IEC 11801 y EN 50173 (2. edición) y según ISO/IEC 24702 y

EN 50173-3 (borrador). Previsto para todas las aplicaciones de las

clases D hasta F<sub>A</sub> Multimedia (Imagen, Datos, Voz) >10 GbE según

IEEE 802.3 an, para servicios por par, VoIP, PoE.

Adecuado para ambientes ásperos gracias a su cubierta particularmente robusta de PUR.

I	1 > 100 MbE	2 > 1 GbE	3 hasta 10 GbE	4 > 10 GbE	5 > 10 GbE TV
---	----------------	--------------	-------------------	---------------	---------------------

Industrial Aplicación (Ethernet, TV)

#### Características mecánicas:

Radio de curvatura:

durante la operación: 5 x diámetro exterior (min.)

Resistencia a la tracción: 60 (máx.)

C	1 AWG 27	2 AWG 26/25	3 AWG 24	4 AWG 23	5 AWG 22
---	-------------	----------------	-------------	-------------	-------------

Construcción (dimensión del conductor, resistencia a la tracción)

#### Comportamiento electromagnético:

Impedancia de transferencia a 10 MHz (mOhm/m):

5 (valor nominal)

Eficacia de la pantalla hasta 1.000 MHz (dB):

60 (valor nominal)

Atenuación de acoplamiento hasta 1.000 MHz (dB):

85 (valor nominal)

E	1 > 40 dB	2 > 50 dB	3 > 60 dB	4 > 70 dB	5 > 80 dB
---	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------

EMC (atenuación de acoplamiento)

**Características eléctricas a 20°C:**

Resistencia en continua DC (Ohm/km):	150 (máx.)
Resistencia de aislamiento (Gohm x km):	5 (mín.)
Capacidad (pF/m):	42 (valor indicativo)
Velocidad de propagación (c):	0,72 (valor indicativo)
Retardo de propagación (ns/100m):	460 (valor indicativo)
Skew a 100 MHz (ns/100m):	2,5 (valor indicativo)
Impedancia característica a 100 MHz (Ohm):	100 ± 5
Tensión de prueba Ueff (V):	1000
Tensión de servicio Ueff (V):	125 (máx.)

Frecuencia MHz	Atenuación dB/10m		NEXT dB		PS-NEXT dB		ACR dB@10m		PS-ACR dB@10m		EL-FEXT dB@10m		PS-ELFEXT dB@10m		RL dB	
	typ.	Cat. 7 max.*	typ.	Cat. 7 min.*	typ.	Cat. 7 min.*	typ.	Cat. 7 min.*	typ.	Cat. 7 min.*	typ.	Cat. 7 min.*	typ.	Cat. 7 min.*	typ.	Cat. 7 min.*
1	0,25	0,29	100	80	97	77	100	80	97	77	100	80	97	80	24	23
10	0,76	0,85	99	80	96	77	99	79	96	77	95	74	92	71	33,9	25
100	2,49	2,78	95	72	92	69	93	70	90	69	69	54	66	51	38,3	20,1
200	3,69	4,01	92	68	89	65	88	64	85	65	65	48	62	45	35,3	18
250	4,18	4,53	90	66	87	63	86	62	83	63	62	46	59	43	32,9	17,3
500	5,6	6,62	83	62	80	59	78	55	75	59	54	40	51	37	29,7	17,3
600	6,74	7,33	81	61	78	58	74	53	71	58	50	38	47	35	30,6	17,3
700	7,32	—	80	—	77	—	72	—	69	—	50	—	47	—	31	—
800	7,89	—	77	—	74	—	69	—	66	—	50	—	47	—	26,7	—
900	8,5	—	75	—	72	—	67	—	64	—	34	—	31	—	28,6	—
1000	9,11	—	74	—	71	—	65	—	62	—	32	—	29	—	27,5	—
1100	9,5	—	72	—	69	—	63	—	60	—	28	—	25	—	26,9	—
1200	9,9	—	70	—	67	—	61	—	58	—	24	—	21	—	26,3	—

\* EN 50288-4-2(2004)/IEC 61156-6(2002)

**Características químicas:**

Exento de sustancias peligrosas según RoHS 2002/95/EG  
 Resistencia a aceites según EN 60811-2-1  
 Resistencia a microbios según DIN VDE 0282  
 Resistencia a sustancias químicas  
 Resistencia a la hidrólisis según DIN 53504  
 Libre de sustancias que humecten lacas (por ejemplo aceite de siliconas)

**Características térmicas:**

Temperatura de utilización para instalación fija:  
 menos 20°C hasta + 60°C  
 Temperatura de utilización para operación móvil:  
 0°C hasta + 50°C

**Certificados y Homologaciones:**

Prestaciones de enlace: Sistemas MegaLineNet® y  
 otros sistemas de cableado habituales  
 Certificados de inspección: según DIN 55350-18-4.2.1 ou EN 10204  
 De acuerdo con LVD (73/23/EEC): **CE**

Referencia	Dimensión	Diámetro exterior mm	Peso kg/km	Contenido de cobre kg/km	Color de cubierta
7KS70090	4P	6,6 (valor indicativo)	46 (valor indicativo)	23,5	amarillo, RAL 1021

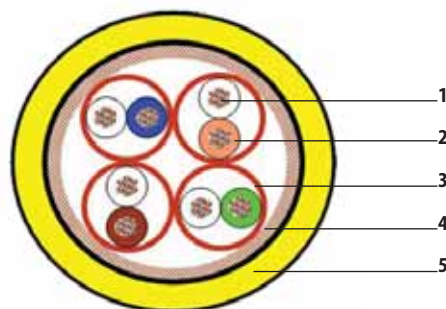
Embalaje: Bobina 1000 m

# MegaLine® E5-70 S/F 11Y flex

## S<sub>1</sub> P<sub>2</sub> I<sub>3</sub> C<sub>1</sub> E<sub>4</sub>

Tipo: KS-02YSC11Y 4x2xAWG 27/7 PIMF

Categoría: "6<sub>A</sub>"



### Industry

#### Marque cubierta exterior:

LEONI MegaLine E5-70 S/F flex 4P 11Y

SPICE Code 12314

"Lote de fabricación" "Metraje"

Código de color: bla/az, bla/na, bla/ve, bla/ma

Color cubierta exterior: amarillo, RAL 1021

#### Construcción:

- 1** Conductor: cobre desnudo multifilar, AWG 27/7
- 2** Aislamiento: PE celular, Ø conductor: valor nominal 1,0 mm
- 3** Pantalla individual: Lámina de aluminio-polyester
- 4** Pantalla general: trenza de hilos de cobre estañado
- 5** Cubierta exterior: PUR

#### Resistencia al fuego:

Resistencia a la propagación de las llamas: según IEC 60332-2-2

Libre de halógenos: según IEC 60754-2

Densidad de humo: según IEC 61034

Valor calorífico (MJ/m): 0,46 (valor indicativo)

**S**

**1**  
IEC 60332-2-2

**2**  
IEC-60332-1-2

**3**  
IEC-60332-3-24

**4**  
EFP  
Grade 1

**5**  
EFP  
Grade 2

Seguridad (resistencia al fuego)

#### Prestaciones:

mejor que la categoría 6 según EN 50288 y IEC 61156, muy buenas características de NEXT, muy buenas características de apantallamiento (pantalla individual y general), SKEW bajo

Ancho de banda 700 MHz

**P**

**1**  
> Clase E  
> 250 MHz

**2**  
> Clase E<sub>A</sub>  
> 500 MHz

**3**  
> Clase F  
> 600 MHz

**4**  
> Clase F<sub>A</sub>  
> 1000 MHz

**5**  
> Clase „G“  
> 1200 MHz

Prestaciones (clase de cableado, ancho de banda)

#### Aplicaciones:

Latiguillo de conexión para sistemas genéricos de cableado según ISO/IEC 11801 y EN 50173 (2.edición) y según ISO/IEC 24702 y EN 50173-3 (borrador). Previsto para todas las aplicaciones de las clases D hasta la E<sub>A</sub>, Multimedia (Imagen, Datos, Voz) hasta 10 GbE según IEEE 802.3 an, para servicios por par, VolP, PoE. Adecuado para ambientes ásperos gracias a su cubierta particularmente robusta de PUR.

**I**

**1**  
> 100 MbE

**2**  
> 1 GbE

**3**  
hasta 10 GbE

**4**  
> 10 GbE

**5**  
> 10 GbE  
TV

Industrial Aplicación (Ethernet, TV)

#### Características mecánicas:

Radio de curvatura:

durante la operación: 5 x diámetro exterior (min.)

Resistencia a la tracción: 40 (máx.)

**C**

**1**  
AWG 27

**2**  
AWG 26/25

**3**  
AWG 24

**4**  
AWG 23

**5**  
AWG 22

Construcción (dimensión del conductor, resistencia a la tracción)

#### Comportamiento electromagnético:

Impedancia de transferencia a 10 MHz (mOhm/m): 5 (valor nominal)

Eficacia de la pantalla hasta 1.000 MHz (dB): 60 (valor nominal)

Atenuación de acoplamiento hasta 1.000 MHz (dB): 80 (valor nominal)

**E**

**1**  
> 40 dB

**2**  
> 50 dB

**3**  
> 60 dB

**4**  
> 70 dB

**5**  
> 80 dB

EMC (atenuación de acoplamiento)

**Características eléctricas a 20°C:**

Resistencia en continua DC (Ohm/km):	170 (máx.)
Resistencia de aislamiento (Gohm x km):	5 (min.)
Capacidad (pF/m):	44 (valor indicativo)
Velocidad de propagación (c):	0,78 (valor indicativo)
Retardo de propagación (ns/100m):	430 (valor indicativo)
Skew a 100 MHz (ns/100m):	2,5 (valor indicativo)
Impedancia característica a 100 MHz (Ohm):	100 ± 5
Tensión de prueba Ueff (V):	1000
Tensión de servicio Ueff (V):	125 (máx.)

Frecuencia MHz	Atenuación dB/10m		NEXT dB		PS-NEXT dB		ACR dB@100m		PS-ACR dB@100m		EL-FEXT dB@100m		PS-ELFEXT dB@100m		RL dB	
	typ.	Cat. 6 max.*	typ.	Cat. 6 min.*	typ.	Cat. 6 min.*	typ.	Cat. 6 min.*	typ.	Cat. 6 min.*	typ.	Cat. 6 min.*	typ.	Cat. 6 min.*	typ.	Cat. 6 min.*
1	0,29	0,30	90	66	87	64	90	66	87	64	95	66	92	63	22,7	-
4	0,43	0,56	90	65	87	63	90	65	87	63	98	63	95	60	26,8	25
10	0,71	0,88	90	59	87	57	89	58	86	57	101	57	98	54	32,5	27,1
16	0,97	1,11	90	56	87	54	89	55	86	54	98	54	95	51	35,7	25,7
31,25	1,46	1,56	90	52	87	50	89	50	86	50	89	50	86	47	38,9	17,3
62,5	2	2,23	90	47	87	45	88	45	85	45	78	45	75	42	41	17,3
100	2,68	2,85	90	44	87	65	87	41	84	65	68	42	65	39	39,2	17,3
155	3,2	3,6	87	41	84	39	84	38	81	39	61	39	58	36	37,4	17,3
200	3,81	4,12	85	40	82	38	81	36	78	38	58	38	55	35	35,1	17,3
250	4,31	4,65	83	38	80	36	79	34	76	36	56	36	53	33	33,2	17,3
300	4,87	5,13	80	37	77	35	75	32	72	35	56	35	53	32	31,8	17,3
450	5,9	6,4	75	35	72	33	69	28	66	33	48	33	45	30	29,7	17,3
500	6,73	6,79	72	34	69	32	65	27	62	32	38	32	35	29	28,8	17,3
600	7,47	-	69	-	66	-	62	-	59	-	32	-	29	-	28,7	-
700	8,15	-	65	-	61	-	57	-	53	-	29	-	26	-	25,3	-

EN 50288-10-1 (borrador)/EN 50288-5-2(2004)/IEC 61156-6(2002)

**Características químicas:**

Exento de sustancias peligrosas según RoHS 2002/95/EG  
 Resistencia a aceites según EN 60811-2-1  
 Resistencia a microbios según DIN VDE 0282  
 Resistencia a sustancias químicas, Resistencia a la hidrólisis según DIN 53504  
 Libre de sustancias que humecten lacas (por ejemplo aceite de siliconas)

**Características térmicas:**

Temperatura de utilización para instalación fija:  
 menos 20°C hasta + 60°C  
 Temperatura de utilización para operación móvil:  
 0°C hasta + 50°C

**Certificados y Homologaciones:**

Prestaciones de enlace: Sistemas MegaLineNet® y  
 otros sistemas de cableado habituales  
 Certificados de inspección: según DIN 55350-18-4.2.1 ou EN 10204  
 De acuerdo con LVD (73/23/EEC): **CE**

Referencia	Dimensión	Diámetro exterior mm	Peso kg/km	Contenido de cobre kg/km	Color de cubierta
7KS60048	4P	5,9 (valor indicativo)	34 (valor indicativo)	17	amarillo, RAL 1021

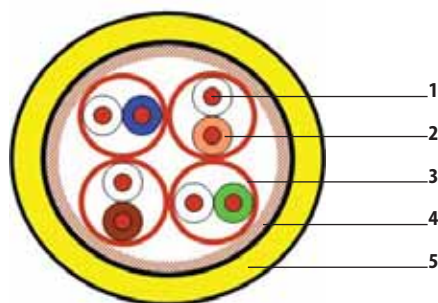
Embalaje: Bobina 1000 m

# MegaLine® G12-150 S/F

## S<sub>4</sub> P<sub>5</sub> A<sub>5</sub> C<sub>5</sub> E<sub>5</sub>

Tipo: KS-02YSCH 4x2xAWG 22/1 PIMF

Categoría: "8"



### Data Center

#### Marque cubierta exterior:

LEONI MegaLine G12-150 S/F 4P H

SPACE Code 45555

"Signo VDE" "Lote de fabricación" "Metraje"

Código de color: bla/az, bla/na, bla/ve, bla/ma

Color cubierta exterior: amarillo, RAL 1021

#### Construcción:

- 1 Conductor:** Hilo de cobre desnudo, AWG 22/1
- 2 Aislamiento:** PE celular, Ø conductor: valor nominal 1,6 mm  
Elemento de montaje: Par
- 3 Pantalla individual:** Lámina de aluminio-polyester  
Montaje: 4 pares
- 4 Pantalla general:** trenza de hilos de cobre estañado
- 5 Cubierta exterior:** componente retardante a la llama, sin halógenos

#### Resistencia al fuego:

Resistencia a la propagación de las llamas: EFP Grado 1

Libre de halógenos: según IEC 60754-2

Densidad de humo: según IEC 61034

Valor calorífico (MJ/m): 0,83 (valor indicativo)

**S**

**1**  
IEC 60332-2-2

**2**  
IEC 60332-1-2

**3**  
IEC 60332-3-24

**4**  
EFP  
Grade 1

**5**  
EFP  
Grade 2

Seguridad (resistencia al fuego)

#### Prestaciones:

mejor que la categoría 7 (8) según EN 50288 y IEC 61156, NEXT excelente, atenuación muy baja, características de apantallamiento excelentes (pantalla individual y general), SKEW bajo

Ancho de banda 1500 MHz

**P**

**1**  
> Clase E  
> 250 MHz

**2**  
> Clase E<sub>A</sub>  
> 500 MHz

**3**  
> Clase F  
> 600 MHz

**4**  
> Clase F<sub>A</sub>  
> 1000 MHz

**5**  
> Clase „G“  
> 1200 MHz

Prestaciones (clase de cableado, ancho de banda)

#### Aplicaciones:

Cable de instalación para sistemas genéricos de cableado según ISO/IEC 11801 y EN 50173 (2. edición) y para ISO/IEC 24764 (borrador) y EN 50173-5 (borrador). Previsto para todas las aplicaciones de las clase D hasta la F<sub>A</sub> Multimedia (TV, Imagen, Datos, Voz) >10 GbE según IEEE 802.3 an, para servicios por par, VoIP, PoE

**A**

**1**  
> 100 MbE

**2**  
> 1 GbE

**3**  
hasta 10 GbE

**4**  
> 10 GbE

**5**  
> 10 GbE  
TV

Aplicación (Ethernet, TV)

#### Características mecánicas:

Radio de curvatura:

durante la instalación: 8 x Diámetro exterior (min.)

después de la instalación: 4 x Diámetro exterior (min.)

Resistencia a la tracción (N): 130 (máx.)

Resistencia a la presión (N/100 mm): 1000

Impacto (número de golpes): 10

**C**

**1**  
AWG 27

**2**  
AWG 26/25

**3**  
AWG 24

**4**  
AWG 23

**5**  
AWG 22

Construcción (dimensión del conductor, resistencia a la tracción)

#### Comportamiento electromagnético:

Impedancia de transferencia a 10 MHz (mOhm/m):

2 (valor nominal)

Eficacia de la pantalla hasta 1.000 MHz (dB):

80 (valor nominal)

Atenuación de acoplamiento hasta 1.000 MHz (dB):

90 (valor nominal)

**E**

**1**  
> 40 dB

**2**  
> 50 dB

**3**  
> 60 dB

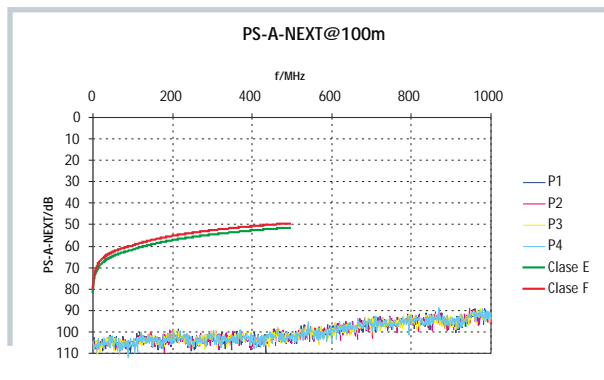
**4**  
> 70 dB

**5**  
> 80 dB

EMC (atenuación de acoplamiento)

**Características eléctricas a 20°C:**

Resistencia en continua DC (Ohm/km):	57,1 (máx.)
Resistencia de aislamiento (Gohm x km):	5 (min.)
Capacidad (pF/m):	42 (valor indicativo)
Capacidad de transferencia (e) (pF/km):	1500 (valor indicativo)
Velocidad de propagación (c):	0,80 (valor indicativo)
Retardo de propagación (ns/100m):	420 (valor indicativo)
Skew a 100 MHz (ns/100m):	3 (valor indicativo)
Impedancia característica a 100 MHz (Ohm):	100 ± 5
Tensión de prueba Ueff (V):	1000
Tensión de servicio Ueff (V):	125 (máx.)



Frecuencia MHz	Atenuación dB/100m		NEXT dB		PS-NEXT dB		ACR dB@100m		PS-ACR dB@100m		EL-FEXT dB@100m		PS-ELFEXT dB@100m		RL dB	
	typ.	Cat. 7 max.*	typ.	Cat. 7 min.*	typ.	Cat. 7 min.*	typ.	Cat. 7 min.*	typ.	Cat. 7 min.*	typ.	Cat. 7 min.*	typ.	Cat. 7 min.*	typ.	Cat. 7 min.*
1	1,6	2	110	80	107	77	108	78	105	75	109	80	106	77	26,1	23
10	4,2	5,7	110	80	107	77	106	74	103	71	109	74	106	71	32,3	25
100	14,4	18,5	110	72	107	69	96	54	93	51	93	54	90	51	36,2	20,1
200	21,5	26,8	110	68	107	65	88	41	85	38	86	48	83	45	35,5	18
250	24,5	30,2	105	66	102	63	81	36	78	33	83	46	80	43	34,8	17,3
500	34	44,1	105	62	102	59	71	18	68	15	70	40	67	37	31,8	17,3
600	37,7	48,9	100	61	97	58	62	12	59	9	64	38	61	35	28,5	17,3
800	44,5	—	95	—	92	—	50	—	47	—	58	—	55	—	25,3	—
900	48,1	—	95	—	92	—	47	—	44	—	54	—	51	—	23,8	—
1000	49	—	92	—	89	—	43	—	40	—	49	—	46	—	22,2	—
1200	54,9	—	88	—	85	—	34	—	31	—	40	—	37	—	20,2	—
1300	57	—	81	—	78	—	24	—	21	—	35	—	32	—	18,3	—
1400	58,1	—	74	—	71	—	16	—	13	—	30	—	27	—	16,3	—
1500	62	—	73	—	70	—	11	—	8	—	25	—	22	—	12,3	—

\* EN 50288-4-1(2004)/IEC 61156-5(2002)

**Características químicas:**

Exento de sustancias peligrosas según RoHS 2002/95/EG

**Certificados y Homologaciones:**

Sello de calidad, con control de producción: ✓ VDEW

Prestaciones de enlace: Sistemas MegaLineNet® y

otros sistemas de cableado habituales

Certificados de inspección: según DIN 55350-18-4.2.1 ou EN 10204

De acuerdo con LVD (73/23/EEC): C

**Características térmicas:**

Temperatura de utilización para instalación fija:

menos 20°C hasta + 60°C

Temperatura de utilización para operación móvil:

0°C hasta + 50°C

Referencia	Dimensión	Diámetro exterior mm	Peso kg/km	Contenido de cobre kg/km	Color de cubierta
7KS80002	4P	8,8 (valor indicativo)	99 (valor indicativo)	56	amarillo, RAL 1021

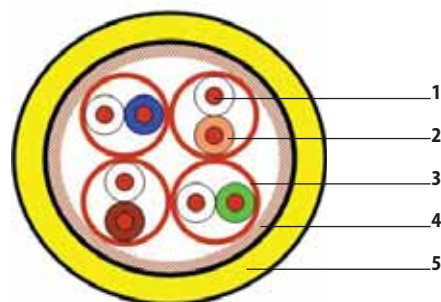
Embalaje: Bobina 1000 m

# MegaLine® F10-130 S/F

## S<sub>4</sub> P<sub>4</sub> A<sub>4</sub> C<sub>5</sub> E<sub>5</sub>

Tipo: KS-02YSCH 4x2xAWG 22/1 PIMF

Categoría: "7<sub>A</sub>"



### Marcaje cubierta exterior:

LEONI MegaLine F10-130 S/F 4P H

SPACE Code 44455

"Signo VDE" "Lote de fabricación" "Metraje"

Código de color: bla/az, bla/na, bla/ve, bla/ma

Color cubierta exterior: amarillo, RAL 1021

### Construcción:

- 1 Conductor:** Hilo de cobre desnudo, AWG 22/1
- 2 Aislamiento:** PE celular, Ø conductor: valor nominal 1,6 mm  
Elemento de montaje: Par
- 3 Pantalla individual:** Lámina de aluminio-polyester  
Montaje: 4 pares
- 4 Pantalla general:** trenza de hilos de cobre estañado
- 5 Cubierta exterior:** componente retardante a la llama, sin halógenos

### Resistencia al fuego:

Resistencia a la propagación de las llamas: EFP Grado 1

Libre de halógenos: según IEC 60754-2

Densidad de humo: según IEC 61034

Valor calorífico (MJ/m): 0,83 (valor indicativo)

<b>S</b>	<b>1</b> IEC 60332-2-2	<b>2</b> IEC-60332-1-2	<b>3</b> IEC-60332-3-24	<b>4</b> EFP Grade 1	<b>5</b> EFP Grade 2
----------	---------------------------	---------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------

Seguridad (resistencia al fuego)

### Prestaciones:

mejor que la categoría 7 según EN 50288 y IEC 61156,

NEXT excelente, baja atenuación, características de apantallamiento

excelentes (pantalla individual y general),

SKEW bajo

Ancho de banda 1300 MHz

<b>P</b>	<b>1</b> > Clase E > 250 MHz	<b>2</b> > Clase E <sub>A</sub> > 500 MHz	<b>3</b> > Clase F > 600 MHz	<b>4</b> > Clase F <sub>A</sub> > 1000 MHz	<b>5</b> > Clase „G“ > 1200 MHz
----------	------------------------------------	---	------------------------------------	--	---------------------------------------

Prestaciones (clase de cableado, ancho de banda)

### Aplicaciones:

Cable de instalación para sistemas genéricos de cableado según ISO/IEC 11801 y EN 50173 (2. edición) y para ISO/IEC 24764 (borrador) y EN 50173-5 (borrador). Previsto para todas las aplicaciones de las clases D hasta la F<sub>A</sub> Multimedia (TV, Imagen, Datos, Voz) >10 GbE según IEEE 802.3 an, para servicios por par, VoIP, PoE.

<b>A</b>	<b>1</b> > 100 MbE	<b>2</b> > 1 GbE	<b>3</b> hasta 10 GbE	<b>4</b> > 10 GbE	<b>5</b> > 10 GbE TV
----------	-----------------------	---------------------	--------------------------	----------------------	----------------------------

Aplicación (Ethernet, TV)

### Características mecánicas:

Radio de curvatura:

durante la instalación: 8 x Diámetro exterior (min.)

después de la instalación: 4 x Diámetro exterior (min.)

Resistencia a la tracción (N): 130 (máx.)

Resistencia a la presión (N/100 mm): 1000

Impacto (número de golpes): 10

<b>C</b>	<b>1</b> AWG 27	<b>2</b> AWG 26/25	<b>3</b> AWG 24	<b>4</b> AWG 23	<b>5</b> AWG 22
----------	--------------------	-----------------------	--------------------	--------------------	--------------------

Construcción (dimensión del conductor, resistencia a la tracción)

### Comportamiento electromagnético:

Impedancia de transferencia a 10 MHz (mOhm/m):

5 (valor nominal)

Eficacia de la pantalla hasta 1.000 MHz (dB):

70 (valor nominal)

Atenuación de acoplamiento hasta 1.000 MHz (dB):

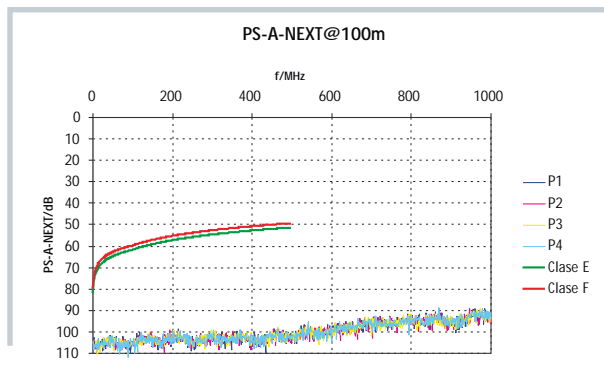
85 (valor nominal)

<b>E</b>	<b>1</b> > 40 dB	<b>2</b> > 50 dB	<b>3</b> > 60 dB	<b>4</b> > 70 dB	<b>5</b> > 80 dB
----------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------

EMC (atenuación de acoplamiento)

**Características eléctricas a 20°C:**

Resistencia en continua DC (Ohm/km):	57,1 (máx.)
Resistencia de aislamiento (Gohm x km):	5 (mín.)
Capacidad (pF/m):	40 (valor indicativo)
Capacidad de transferencia (e) (pF/km):	1500 (valor indicativo)
Velocidad de propagación (c):	0,80 (valor indicativo)
Retardo de propagación (ns/100m):	420 (valor indicativo)
Skew a 100 MHz (ns/100m):	5 (valor indicativo)
Impedancia característica a 100 MHz (Ohm):	100 ± 5
Tensión de prueba Ueff (V):	1000
Tensión de servicio Ueff (V):	125 (máx.)



Frecuencia MHz	Atenuación dB/100m		NEXT dB		PS-NEXT dB		ACR dB@100m		PS-ACR dB@100m		EL-FEXT dB@100m		PS-ELFEXT dB@100m		RL dB	
	typ.	Cat. 7 max.*	typ.	Cat. 7 min.*	typ.	Cat. 7 min.*	typ.	Cat. 7 min.*	typ.	Cat. 7 min.*	typ.	Cat. 7 min.*	typ.	Cat. 7 min.*	typ.	Cat. 7 min.*
1	1,7	2	105	80	102	77	104	78	101	75	105	80	102	77	27,1	23
10	4,5	5,7	105	80	102	77	101	74	98	71	108	74	105	71	35,2	25
100	15,4	18,5	105	72	102	69	90	54	87	51	93	54	90	51	38,9	20,1
200	22,9	26,8	105	68	102	65	83	41	80	38	85	48	82	45	36,6	18
250	26	30,2	105	66	102	63	79	36	76	33	82	46	79	43	35,3	17,3
500	35,9	44,1	100	62	97	59	64	18	61	15	70	40	67	37	29,4	17,3
600	40,4	48,9	95	61	92	58	53	12	52	9	63	38	60	35	26,6	17,3
700	44,6	—	95	—	92	—	50	—	47	—	60	—	57	—	25,8	—
800	47,7	—	93	—	90	—	45	—	42	—	57	—	54	—	25	—
900	51,6	—	90	—	87	—	38	—	35	—	53	—	50	—	23,6	—
1000	54,8	—	88	—	85	—	33	—	30	—	48	—	45	—	22,3	—
1100	56,9	—	87	—	84	—	30	—	27	—	44	—	41	—	21,4	—
1300	61,4	—	80	—	77	—	21	—	18	—	39	—	36	—	18,3	—

\* EN 50288-4-1(2004)/IEC 61156-5(2002)

**Características químicas:**

Exento de sustancias peligrosas según RoHS 2002/95/EG

**Certificados y Homologaciones:**

Sello de calidad, con control de producción: ✓ VDEw

Prestaciones de enlace: Sistemas MegaLineNet® y

otros sistemas de cableado habituales

Certificados de inspección: según DIN 55350-18-4.2.1 ou EN 10204

De acuerdo con LVD (73/23/EEC): CE

**Características térmicas:**

Temperatura de utilización para instalación fija:

menos 20°C hasta + 60°C

Temperatura de utilización para operación móvil:

0°C hasta + 50°C

Referencia	Dimensión	Diámetro exterior mm	Peso kg/km	Contenido de cobre kg/km	Color de cubierta
7KS70025	4P	8,6 (valor indicativo)	80 (valor indicativo)	48	amarillo, RAL 1021

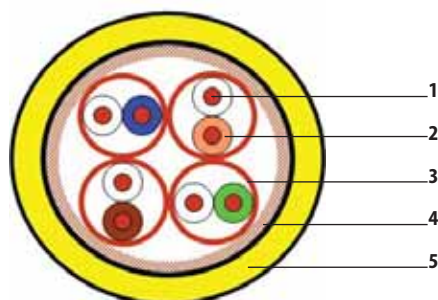
Embalaje: Bobina 1000 m

# MegaLine® F10-115 S/F

## S<sub>4</sub>P<sub>4</sub>A<sub>4</sub>C<sub>4</sub>E<sub>5</sub>

Tipo: KS-02YSCH 4x2xAWG 23/1 PIMF

Categoría: "7<sub>A</sub>"



### Data Center

#### Marqueje cubierta exterior:

LEONI MegaLine F10-115 S/F 4P H

SPACE CODE 44445

"Signo VDE" "Lote de fabricación" "Metraje"

Código de color: bla/az, bla/na, bla/ve, bla/ma

Color cubierta exterior: amarillo, RAL 1021

#### Construcción:

- 1** Conductor: Hilo de cobre desnudo, AWG 23/1
- 2** Aislamiento: PE celular, Ø conductor: valor nominal 1,4 mm
- Elemento de montaje: Par
- 3** Pantalla individual: Lámina de aluminio-polyester
- Montaje: 4 pares
- 4** Pantalla general: trenza de hilos de cobre estañado
- 5** Cubierta exterior: componente retardante a la llama, sin halógenos

#### Resistencia al fuego:

Resistencia a la propagación de las llamas: EFP Grado 1

Libre de halógenos: según IEC 60754-2

Densidad de humo: según IEC 61034

Valor calorífico (MJ/m): 0,71 (valor indicativo)

<b>S</b>	<b>1</b> IEC 60332-2-2	<b>2</b> IEC 60332-1-2	<b>3</b> IEC 60332-3-24	<b>4</b> EFP Grade 1	<b>5</b> EFP Grade 2
----------	---------------------------	---------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------

Seguridad (resistencia al fuego)

#### Prestaciones:

mejor que la categoría 7 según EN 50288 y IEC 61156,

NEXT excelente, características de apantallamiento excelentes

(pantalla individual y general), SKEW bajo

Ancho de banda 1150 MHz

<b>P</b>	<b>1</b> > Clase E > 250 MHz	<b>2</b> > Clase E <sub>A</sub> > 500 MHz	<b>3</b> > Clase F > 600 MHz	<b>4</b> > Clase F <sub>A</sub> > 1000 MHz	<b>5</b> > Clase „G“ > 1200 MHz
----------	------------------------------------	---	------------------------------------	--	---------------------------------------

Prestaciones (clase de cableado, ancho de banda)

#### Aplicaciones:

Cable de instalación para sistemas genéricos de cableado según ISO/IEC 11801 y EN 50173 (2. edición) y para ISO/IEC 24764 (borrador) y EN 50173-5 (borrador). Previsto para todas las aplicaciones de las clases D hasta la F<sub>A</sub> Multimedia (TV, Imagen, Datos, Voz)

> 10 GbE según IEEE 802.3 an, para servicios por par, VoIP, PoE

<b>A</b>	<b>1</b> > 100 MbE	<b>2</b> > 1 GbE	<b>3</b> hasta 10 GbE	<b>4</b> > 10 GbE	<b>5</b> > 10 GbE TV
----------	-----------------------	---------------------	--------------------------	----------------------	----------------------------

Aplicación (Ethernet, TV)

#### Características mecánicas:

Radio de curvatura:

durante la instalación: 8 x Diámetro exterior (min.)

después de la instalación: 4 x Diámetro exterior (min.)

Resistencia a la tracción (N): 110 (máx.)

Resistencia a la presión (N/100 mm): 1000

Impacto (número de golpes): 10

<b>C</b>	<b>1</b> AWG 27	<b>2</b> AWG 26/25	<b>3</b> AWG 24	<b>4</b> AWG 23	<b>5</b> AWG 22
----------	--------------------	-----------------------	--------------------	--------------------	--------------------

Construcción (dimensión del conductor, resistencia a la tracción)

#### Comportamiento electromagnético:

Impedancia de transferencia a 10 MHz (mOhm/m):

5 (valor nominal)

Eficacia de la pantalla hasta 1.000 MHz (dB):

70 (valor nominal)

Atenuación de acoplamiento hasta 1.000 MHz (dB):

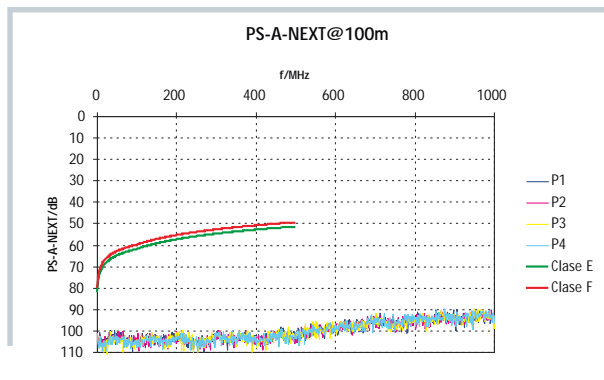
85 (valor nominal)

<b>E</b>	<b>1</b> > 40 dB	<b>2</b> > 50 dB	<b>3</b> > 60 dB	<b>4</b> > 70 dB	<b>5</b> > 80 dB
----------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------

EMC (atenuación de acoplamiento)

**Características eléctricas a 20°C:**

Resistencia en continua DC (Ohm/km):	75 (máx.)
Resistencia de aislamiento (Gohm x km):	5 (mín.)
Capacidad (pF/m):	42 (valor indicativo)
Capacidad de transferencia (e) (pF/km):	1500 (valor indicativo)
Velocidad de propagación (c):	0,80 (valor indicativo)
Retardo de propagación (ns/100m):	420 (valor indicativo)
Skew a 100 MHz (ns/100m):	5 (valor indicativo)
Impedancia característica a 100 MHz (Ohm):	100 ± 5
Tensión de prueba Ueff (V):	1000
Tensión de servicio Ueff (V):	125 (máx.)



Frecuencia MHz	Atenuación dB/100m		NEXT dB		PS-NEXT dB		ACR dB@100m		PS-ACR dB@100m		EL-FEXT dB@100m		PS-ELFEXT dB@100m		RL dB	
	typ.	Cat. 7 max.*	typ.	Cat. 7 min.*	typ.	Cat. 7 min.*	typ.	Cat. 7 min.*	typ.	Cat. 7 min.*	typ.	Cat. 7 min.*	typ.	Cat. 7 min.*	typ.	Cat. 7 min.*
1	1,9	2	105	80	102	77	104	78	101	75	98	80	95	77	26,6	23
10	4,8	5,7	105	80	102	77	101	74	98	71	103	74	100	71	35,3	25
100	16,3	18,5	105	72	102	69	89	54	86	51	89	54	86	51	39,6	20,1
200	24,3	26,8	105	68	102	65	81	41	78	38	82	48	79	45	36	18
250	27,5	30,2	105	66	102	63	78	36	75	33	79	46	76	43	34	17,3
500	37,9	44,1	100	62	97	59	62	18	59	15	67	40	64	37	29	17,3
600	42,4	48,9	95	61	92	58	53	12	50	9	60	38	57	35	25,4	17,3
700	47,2	—	95	—	92	—	48	—	45	—	57	—	54	—	24,6	—
800	50,3	—	93	—	90	—	43	—	40	—	53	—	50	—	23,5	—
900	54,6	—	90	—	87	—	35	—	32	—	49	—	46	—	22,6	—
1000	58	—	88	—	85	—	30	—	27	—	44	—	41	—	21,5	—
1150	61,9	—	86	—	83	—	25	—	22	—	39	—	36	—	20,6	—

\* EN 50288-4-1(2004)/IEC 61156-5(2002)

**Características químicas:**

Exento de sustancias peligrosas según RoHS 2002/95/EG

**Certificados y Homologaciones:**

Sello de calidad, con control de producción: ✓ VDEw

Prestaciones de enlace: Sistemas MegaLineNet® y

otros sistemas de cableado habituales

Certificados de inspección: según DIN 55350-18-4.2.1 ou EN 10204

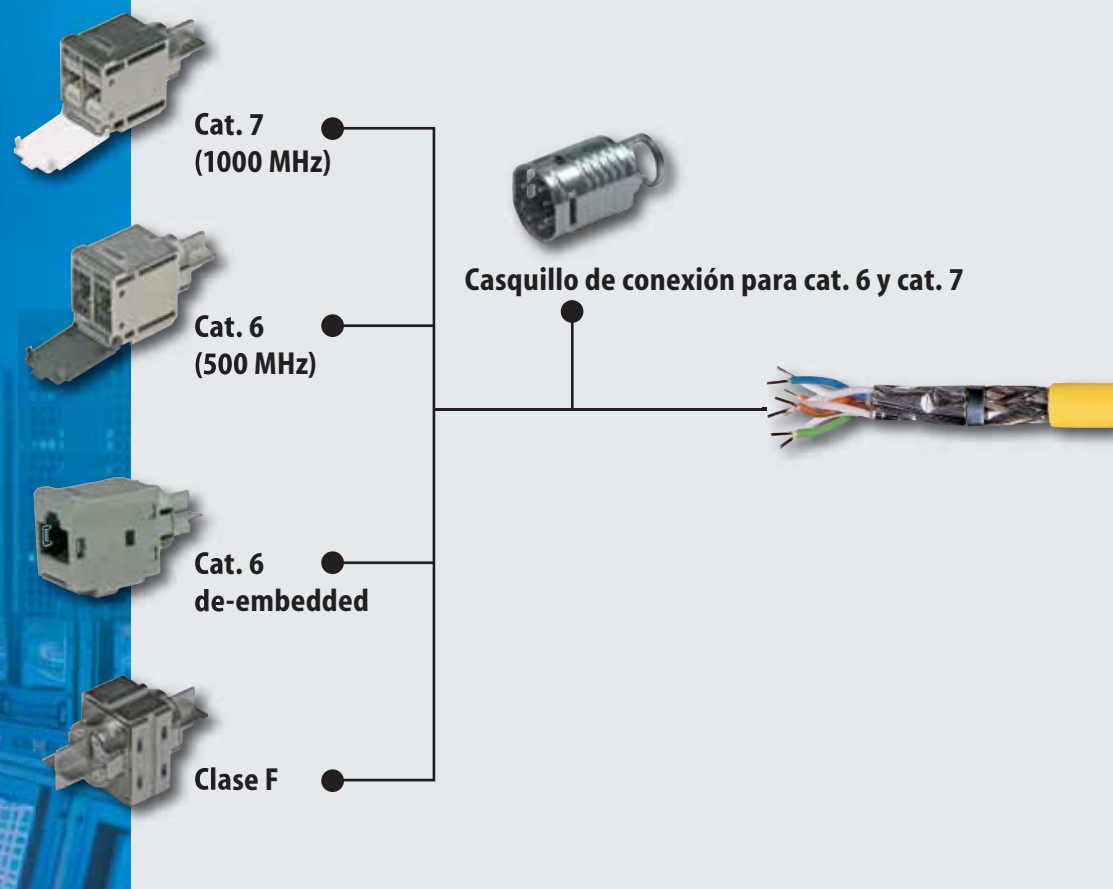
De acuerdo con LVD (73/23/EEC): **CE****Características térmicas:**Temperatura de utilización para instalación fija:  
menos 20°C hasta + 60°CTemperatura de utilización para operación móvil:  
0°C hasta + 50°C

Referencia	Dimensión	Diámetro exterior mm	Peso kg/km	Contenido de cobre kg/km	Color de cubierta
7KS70024	4P	7,8 (valor indicativo)	84 (valor indicativo)	44	amarillo, RAL 1021

Embalaje: Bobina 1000 m

# VarioKeystone® –

La revolución en la conectividad



Con el sistema VarioKeystone®, LEONI Kerpen ofrece la conectividad óptima. El VarioKeystone® es el único conector que garantiza a largo plazo innovación, seguridad par el futuro, un máximo de calidad y la seguridad de su inversión. Gracias a su construcción modular el concepto VarioKeystone® tiene en cuenta todos los requerimientos para el cableado de edificios, tanto para lo ya instalado como para lo futuro.

Debido a su construcción modular los módulos insertables disponibles, RJ45 (IEC 60603-7-5) y 4K6 u 4K7 (IEC 61076-3-104) se pueden cambiar fácilmente en cualquier momento aún después de la instalación. Por tanto, decidir el conector más adecuado resulta fácil.

Una vez montado en ambos extremos del cable, el casquillo de conexión cat. 6 junto con el módulo insertable RJ45 u 4K6 forman un enlace de transmisión clase E. Utilizando el casquillo de conexión cat. 7 en combinación con el módulo insertable RJ45 se alcanza la calidad clase E, y en combinación con el módulo insertable 4K7 se consigue la calidad clase F.

El „link extender“ (módulo alargador) permite alargar fácilmente un enlace de cableado clase F ya existente.

# VarioKeystone®

## Casquillo de conexión

Categoría 7



### Descripción de producto:

Independientemente del tipo de aplicación, el casquillo de conexión VarioKeystone® posibilita la instalación de enlaces de transmisión que cumplan con requerimientos más allá de la clase F, ofreciendo al usuario la opción de poder elegir fácilmente el tipo de hembra en cualquier momento aún después de su instalación. El casquillo de conexión VarioKeystone® se conecta fácil y rápidamente con el cable horizontal formando así la interfaz al módulo insertable VarioKeystone® que es modular e intercambiable. Existen varios tipos de módulos insertables VarioKeystone®.

**Construcción:** Metal; aleación de cinc colado a presión, niquelado

**Conexión:** De 4 pares por desplazamiento de aislante (LSA) según EIA/TIA 568A

**Descarga de tracción:** Mediante abrazadera de cable

**Pantalla:** Conexión de pantalla amplia a 360°  
Bloque de contactos: blanco

**Características eléctricas:** Cat. 7

**Normativas:** ISO/IEC 11801:2002, EN 50173-1:2002

VarioKeystone® Casquillo de conexión cat. 7		
Ref.	Denominación de producto:	Tipo
9A460054	VarioKeystone® Casquillo de conexión (taladro de 9,0 mm para AWG 23)	Cat. 7
9A460057	VarioKeystone® Casquillo de conexión (taladro de 10,0 mm para AWG 22)	Cat. 7

Categoría 6



### Descripción de producto:

Independientemente del tipo de aplicación, el casquillo de conexión VarioKeystone® posibilita la instalación de enlaces de transmisión, ofreciendo al usuario la opción de poder elegir el tipo de conector en cualquier momento aún después de su instalación. El casquillo de conexión VarioKeystone® se conecta fácil y rápidamente con el cable horizontal formando así la interfaz al módulo insertable VarioKeystone® que es modular e intercambiable. Existen varios tipos de módulos insertables VarioKeystone®.

**Construcción:** Metal; aleación de cinc colado a presión, niquelado

**Conexión:** De 4 pares por desplazamiento de aislante (LSA) según EIA/TIA 568A

**Descarga de tracción:** Mediante abrazadera de cable

**Pantalla:** Conexión de pantalla amplia a 360°  
Bloque de contactos: negro

**Características eléctricas:** Cat. 6

**Normativas:** ISO/IEC 11801:2002, EN 50173-1:2002  
(y TIA/EIA 568 B.2-1 para cat. 6)

VarioKeystone® Casquillo de conexión cat. 6		
Ref.	Denominación de producto:	Tipo
9A460053	VarioKeystone® Casquillo de conexión (taladro de 9,0 mm para AWG 23)	Cat. 6
9A460056	VarioKeystone® Casquillo de conexión (taladro de 10,0 mm para AWG 22)	Cat. 6

# VarioKeystone®

## Casquillo de conexión preconectorizado

Categoría 7

Categoría 6



### Descripción de producto:

El casquillo de conexión es la interfaz entre el cable horizontal y el módulo insertable. En función de las prestaciones deseadas se usa un casquillo de conexión para cat. 6 u cat. 7. El casquillo de conexión se monta en ambas extremidades del cable de datos. La pantalla se conecta por medio de bornes y se fija por medio de una abrazadera de cable. En el caso de preconectorización en la fábrica, el casquillo de conexión se recubre por una masa de relleno que sirve también como manguito anti-torsión. El cable preconectorizado es particularmente idóneo para salas estériles o en caso de que se precise una instalación rápida. Presentación en anillos.

**Construcción:** Metal; aleación de cinc colado a presión, niquelado

**Pantalla:** Conexión de pantalla amplia a 360°  
Bloque de contactos: blanco

**Asignación:** EIA/TIA 568A

**Características eléctricas:** Cat. 7

**Normativas:** ISO/IEC 11801:2002, EN 50173-1:2002  
(y TIA/EIA 568 B.2-1 para cat. 6)

VarioKeystone® Cable preconectorizado a base de MegaLine® F10-115		
Ref.	Denominación de producto:	Long.*
9A060082	VarioKeystone® Preconectorizado con casquillo cat. 7	30,0 m
9A060084	VarioKeystone® Preconectorizado con casquillo cat. 7	40,0 m
9A060086	VarioKeystone® Preconectorizado con casquillo cat. 7	50,0 m
9A060088	VarioKeystone® Preconectorizado con casquillo cat. 7	60,0 m
9A060133	VarioKeystone® Preconectorizado con casquillo cat. 7 cruzado	30,0 m
9A060135	VarioKeystone® Preconectorizado con casquillo cat. 7 cruzado	40,0 m
9A060137	VarioKeystone® Preconectorizado con casquillo cat. 7 cruzado	50,0 m
9A060139	VarioKeystone® Preconectorizado con casquillo cat. 7 cruzado	60,0 m

\* Metraje estándar / otros metrajes bajo solicitud

### Descripción de producto:

El casquillo de conexión es la interfaz entre el cable horizontal y el módulo insertable. El casquillo de conexión se monta en ambas extremidades del cable de datos. La pantalla se conecta por medio de bornes y se fija por medio de una abrazadera de cable. En el caso de preconectorización la fábrica el casquillo de conexión se recubre por una masa de relleno que sirve también como manguito anti-torsión. El cable preconectorizado es particularmente idóneo para salas estériles o en caso de que se precisa una instalación rápida. Presentación en anillos.

**Construcción:** Metal; aleación de cinc colado a presión, niquelado

**Pantalla:** Conexión de pantalla amplia a 360°  
Bloque de contactos: negro

**Asignación:** EIA/TIA 568A

**Características eléctricas:** Mucho mejor que cat. 6

**Normativas:** ISO/IEC 11801:2002, EN 50173-1:2002  
(y TIA/EIA 568 B.2-1 para cat. 6)

VarioKeystone® Cable preconectorizado a base de MegaLine® F6-80		
Ref.	Denominación de producto:	Long.*
9A060010	VarioKeystone® Preconectorizado con casquillo cat. 6	10,0 m
9A060011	VarioKeystone® Preconectorizado con casquillo cat. 6	15,0 m
9A060012	VarioKeystone® Preconectorizado con casquillo cat. 6	20,0 m
9A060014	VarioKeystone® Preconectorizado con casquillo cat. 6	30,0 m
9A060016	VarioKeystone® Preconectorizado con casquillo cat. 6	40,0 m
9A060018	VarioKeystone® Preconectorizado con casquillo cat. 6	50,0 m
9A060020	VarioKeystone® Preconectorizado con casquillo cat. 6	60,0 m
9A060048	VarioKeystone® Preconectorizado con casquillo cat. 6 cruzado	30,0 m
9A060050	VarioKeystone® Preconectorizado con casquillo cat. 6 cruzado	40,0 m
9A060052	VarioKeystone® Preconectorizado con casquillo cat. 6 cruzado	50,0 m
9A060054	VarioKeystone® Preconectorizado con casquillo cat. 6 cruzado	60,0 m

\* Metraje estándar / otros metrajes bajo solicitud

## Módulo insertable 4K7

Categoría 7



### Descripción de producto:

El módulo insertable 4K7 se adapta en el casquillo de conexión. Posibilita la transmisión de señales de voz, datos e imágenes analógicas y digitales con prestaciones que corresponden a la clase F hasta 600 MHz según EN50173-1:2002. La instalación se implementa con la simple adaptación en el casquillo de conexión. En el módulo insertable los pares siguen apantallados garantizando así las prestaciones de cat. 7 con un margen de seguridad. Gracias al orden de colocación en el módulo 4K7, cada par individual se puede contactar con un macho de enchufe TERA estándar posibilitando así el „plug sharing“ (la compartición de enchufe). Por tanto se efectúa simultáneamente y la transmisión hasta 862 MHz CATV y la telefonía analógica.

**Construcción:** Metal; aleación de cinc colado a presión, niquelado

**Dimensiones de montaje:** Corresponden a las dimensiones de montaje del módulo insertable RJ45 (intercambiable)

**Conexión:** De 4 pares por medio del casquillo de conexión

### Características eléctricas:

Cat. 7 / 600 MHz

**Conexión:** Por medio del módulo 4K7

**Normativas:** ISO/IEC 11801:2002,  
EN 50173-1:2002,  
EN 61076-3-104 Ed.1.0

#### VarioKeystone® Módulo insertable 4K7

Ref.	Denominación de producto:	Tipo
9A460061	VarioKeystone® Módulo insertable 4K7	Cat. 7

## Módulo insertable 4K6

Categoría 6



### Descripción de producto:

El módulo insertable 4K6 se enchufa en el casquillo de conexión. Posibilita la transmisión de señales de voz, datos e imágenes analógicos y digitales con prestaciones correspondientes a la clase E<sub>A</sub> hasta 500 MHz según EN50173-1:2002. La instalación se implementa por el simple enchufar en el casquillo de conexión. En el módulo insertable los pares siguen apantallados garantizando así las prestaciones de cat. 6 con un margen de seguridad. Gracias al orden de colocación en el módulo 4K6, cada par individual se puede contactar con un macho de enchufe TERA estándar posibilitando así el „plug sharing“ (la compartición de enchufe).

**Construcción:** Metal; aleación de cinc colado a presión, niquelado

**Dimensiones de montaje:** Corresponden a las dimensiones de montaje del módulo insertable RJ45 (intercambiable)

**Conexión:** De 4 pares por medio del casquillo de conexión

### Características eléctricas:

Cat. 6 plus / 500 MHz

**Conexión:** Por medio del módulo 4K6

**Normativas:** ISO/IEC 11801:2002,  
EN 50173-1:2002,  
EN 61076-3-104 Ed.1.0

#### VarioKeystone® Módulo insertable 4K6

Ref.	Denominación de producto:	Tipo
9A460060	VarioKeystone® Módulo insertable 4K6	Cat. 6 plus

# VarioKeystone®

## Módulo insertable RJ45

Categoría 6 de-embedded



### Descripción de producto:

El módulo insertable RJ45 se enchufa en el casquillo de conexión. Posibilita la transmisión de señales de voz, datos e imágenes analógicas y digitales con prestaciones correspondientes a la clase E hasta 250 MHz según EN50173-1:2002 y 10GBase T hasta 500 MHz. La instalación se implementa por el simple enchufar en el casquillo de conexión. En el módulo insertable los pares siguen apantallados garantizando así las prestaciones de cat. 6 de-embedded con un margen de seguridad.

<b>Construcción:</b>	Metal; aleación de cinc colado a presión, niquelado
<b>Conexión:</b>	De 4 pares por medio del casquillo de conexión
<b>Características eléctricas:</b>	Apropiado para cat. 6 de-embedded, 10GBase-T hasta 500 MHz
<b>Normativas:</b>	ISO/IEC 11801:2002, EN 50173-1:2002, IEC 60603-7-5/Ed. 1.0 (borrador 05.2002)

VarioKeystone® Módulo insertable RJ45 cat. 6 de-embedded		
Ref.	Denominación de producto:	Tipo
9A460059	VarioKeystone® Módulo insertable RJ45	Cat. 6

## Módulo insertable doble RJ45

Categoría 6



Versión 1



Versión 2

### Descripción de producto:

Gracias a la distribución de los cuatro pares en dos conectores RJ, el módulo RJ45 doble permite el „cable sharing“ (la compartición del cable). Los datos de transmisión corresponden a la categoría 6. La migración posterior hacia la cat. 7 es posible siempre y cuando el casquillo de conexión utilizado es el para cat. 7. El módulo doble se adapta a todos los paneles y placas para cajas de pared de 3 puertos VarioKeystone®. Hecho de aleación de cinc colado a presión, el módulo garantiza un máximo efecto apantallador y una excelente robustez.

Versión 1	Versión 2
<b>Construcción:</b> Metal; aleación de cinc colado a presión, niquelado	<b>Construcción:</b> Metal; aleación de cinc colado a presión, niquelado
<b>Conexión:</b> 2 * 2 pares por medio del casquillo de conexión	<b>Conexión:</b> 2 * 2 pares por medio del casquillo de conexión
<b>Asignación:</b> Módulo RJ45 A: 1,2 – 3,6 Módulo RJ45 B: 1,2 – 3,6	<b>Asignación:</b> Módulo RJ45 A: 1,2 – 3,6 Módulo RJ45 B: 3,6 – 4,5
<b>Características eléctricas:</b> Cat. 6	<b>Características eléctricas:</b> Módulo A: Cat. 6, Módulo B: Cat. 5
<b>Normativas:</b> ISO/IEC 11801:2002, EN 50173-1:2002	<b>Normativas:</b> ISO/IEC 11801:2002, EN 50173-1:2002

VarioKeystone® Módulo insertable doble RJ45 cat. 6			
Ref.	Denominación de producto:	Tipo	Versión
9A460093	VarioKeystone® Módulo insertable doble RJ45 cat. 6	Cat. 6	1
9A460096	VarioKeystone® Módulo insertable doble RJ45 (100 Base-T + ISDN)	Cat. 6/ Cat. 5	2

## Link extender (módulo alargador)

Clase F



### Descripción de producto:

Instalado en el sistema VarioKeystone®, el link extender (módulo alargador) permite el alargamiento de una infraestructura de cableado existente hasta 90 metros sin pérdidas de transmisión. Gracias a sus dimensiones económicas es posible introducir el link extender en el canal de cable en cualquier momento después de la instalación inicial. Es importante conectar en un lado un casquillo de conexión estándar y un casquillo de conexión cruzado (crossconnect) en el otro. El casquillo de conexión cruzado (crossconnect) se reconoce por su bloque de contactos rojo. En función del tipo de enlace de cable utilizado las prestaciones de enlace cumplen con las Clases E o F. El link extender es de aleación de cinc colado a presión. En el módulo cada par sigue apantallado por lo cual el punto de conexión adicional resulta tener sólo una influencia mínima en los datos de transmisión. Como consecuencia en el enlace alargado sigue posible la transmisión de 10 Gigabit Ethernet.

**Construcción:** Metal; aleación de cinc colado a presión, niquelado

**Pantalla:** Conexión de pantalla amplia a 360°

**Características eléctricas:** Clase F

**Normativas:** ISO/IEC 11801:2002, EN 50173-1:2002

VarioKeystone® Link extender (módulo alargador)		
Ref.	Denominación de producto:	Tipo
9A460062	VarioKeystone® Link extender (módulo alargador)	Clase F

## Casquillo de conexión cruzado (crossconnect)

Categoría 7



### Descripción de producto:

El casquillo de conexión cruzado (crossconnect) se monta en el cable actuando así de interfaz entre el cable y el link extender (módulo alargador). La pantalla se conecta en bornes por medio de una abrazadera de cable. El casquillo de conexión cumple con los requerimientos de la categoría 7. En cables preconectorizados el casquillo de conexión se recubre de una masa de relleno o de un manguito termocontráctil autoadhesivo que sirve además de protección anti-torsión.

**Construcción:** Metal; aleación de cinc colado a presión, niquelado

**Conexión:** De 4 pares por desplazamiento de aislante (LSA)

**Descarga de tracción:** Mediante abrazadera de cable

**Pantalla:** Conexión de pantalla amplia a 360°

**Características eléctricas:** Cat. 7

**Normativas:** ISO/IEC 11801:2002, EN 50173-1:2002

VarioKeystone® Casquillo de conexión cruzado (crossconnect)		
Ref.	Denominación de producto:	Tipo
9A460055	VarioKeystone® cruzado (taladro de 9,0 mm para AWG 23)	Cat. 7
9A460058	VarioKeystone® cruzado (taladro de 10,0 mm para AWG 22)	Cat. 7

# VarioKeystone®

## Panel de distribución 19"

fijo



## Panel de distribución 19"

telescopico



### Descripción de producto:

En el panel de distribución se pueden instalar hasta 24 módulos insertables, RJ45, 4K6 y 4K7 incluso combinados. Los cables de datos se fijan en el panel por medio de abrazaderas de cables sirviendo de descarga de tracción. La masa se conecta en el tornillo en la parte trasera del panel. Gracias a su construcción simple este panel es una opción económica por el panel telescópico.

**Construcción:** Caja de metal compacto para hasta 24 módulos insertables (4K6, 4K7 u RJ45); en cada bloque de puertos se pueden montar 4 módulos insertables

**Descarga de tracción:** Mediante abrazadera de cable

**Introducción del cable:** A lo largo completo de la barra de fijación de cables

**Dimensiones:** 19 pulgadas, 1 UA, profundidad de montaje 100 mm

VarioKeystone® Panel de distribución fijo		
Ref.	Denominación de producto:	Color*
9A670006	VarioKeystone® Panel de distribución fijo 6x4	RAL 7035

\*otros colores bajo solicitud

### Descripción de producto:

En el panel de distribución se pueden instalar hasta 24 módulos insertables, RJ45, 4K6 y 4K7 incluso combinados. Una vez extraído, es posible inclinar el cajón hacia abajo para facilitar el cambio rápido de los módulos insertables. El cierre por tornillo imperdible en la parte delantera del panel garantiza la abertura y el cierre rápido del cajón. Después de la introducción los cables de datos se pueden fijar por la parte delantera del cajón utilizando abrazaderas de cables. La masa se contacta en los terminales machados a la izquierda y a la derecha del cajón.

**Construcción:** Caja de metal entero para hasta 24 módulos insertables (4K6, 4K7 u RJ45); en cada bloque de puertos se pueden montar 4 módulos insertables

**Descarga de tracción:** Mediante abrazadera de cable

**Introducción del cable:** A lo largo completo de la barra de fijación de cables

**Dimensiones:** 19 pulgadas, 1 UA, profundidad de montaje 100 mm

VarioKeystone® Panel de distribución telescópico		
Ref.	Denominación de producto:	Color*
9A670000	VarioKeystone® Panel de distribución telescópico 6x4	RAL 7035

\*otros colores bajo solicitud

## Mini-panel 6 puertos



### Descripción de producto:

El mini-panel de 6 puertos se usa como punto de consolidación. El kit de montaje incluido permite la instalación del mini-panel en los railes de puntos de distribución eléctricotécnicos.

### Construcción: Soporte de módulos:

Chapa de acero cincado  
para hasta 6 módulos insertables (4K6, 4K7 u RJ45)  
Perno M4 para toma de tierra  
6 ojetes para descarga de tracción mediante abrazadera de cable  
2 tuercas de fijación M4 en el fondo

### Cubierta:

Chapa de acero cincado revestido de polvo RAL 7035  
Serigrafía con el logo MegaLineNet® y numeración de puertos 1 hasta 6

### Kit para montaje en railes:

2 muelles para fijación en railes  
2 tornillos M4

## Caja acoplable a rail



### Descripción de producto:

La caja acoplable a rail tiene capacidad para hasta 2 módulos VarioKeystone®. Se encaja en los railes existentes de un punto de distribución. La caja es apropiada para ambientes industriales.

### VarioKeystone® Soporte de módulos 6 puertos y caja

Ref.	Denominación de producto:	Color
9A670007	VarioKeystone® Soporte de módulos 6 puertos y caja	Chapa de acero
9A670008	VarioKeystone® Cubierta	RAL 7035
9A670009	VarioKeystone® Kit para montaje en railes	Chapa de acero

### VarioKeystone® Caja acoplable a rail

Ref.	Denominación de producto:	Color
9A460097	Caja acoplable a rail para 2 módulos insertables VarioKeystone® incluyendo clip doble para montaje en railes (95 mm x 85 mm x 35 mm)	RAL 7035

# VarioKeystone®

## Placas para cajas de pared



### Descripción de producto:

Según tipo, las placas para cajas de pared tienen capacidad para uno, dos o tres módulos insertables VarioKeystone®. Disponen de un espacio de rotulación. Los módulos se montan en las placas con un ángulo de inclinación de 30° hacia abajo.

**Construcción:** Metal; aleación de cinc colado a presión, niquelado

**Dimensiones de montaje:** 50 x 50 mm

**Capacidad:** Para hasta 3 módulos insertables VarioKeystone®

VarioKeystone® Placa para cajas de pared		
Ref.	Denominación de producto:	Color
9A460104	VarioKeystone® Placa para cajas de pared 1 puerto	RAL 1013
9A460105	VarioKeystone® Placa para cajas de pared 2 puertos	RAL 1013
9A460106	VarioKeystone® Placa para cajas de pared 3 puertos	RAL 1013
9A460107	VarioKeystone® Placa para cajas de pared 1 puerto	RAL 9010
9A460108	VarioKeystone® Placa para cajas de pared 2 puertos	RAL 9010
9A460109	VarioKeystone® Placa para cajas de pared 3 puertos	RAL 9010

VarioKeystone® Accesorios para placas de cajas de pared		
Ref.	Denominación de producto:	Color
9A410002	Marco para 1 placa	RAL 1013
9A410003	Marco para 1 placa	RAL 9010
9A410004	Marco para 2 placas	RAL 1013
9A410005	Marco para 2 placas	RAL 9010
9A460087	Caja de superficie 40 mm incluyendo marco para 1 caja	RAL 1013
9A460086	Caja de superficie 40 mm incluyendo marco para 1 caja	RAL 9010
9A460089	Marco de distancias 10 mm para 1 caja de superficie	RAL 1013

## Placa de soporte

para cajas de falso suelo Ackermann



### Descripción de producto:

La sustitución del soporte empotrado habitual por la placa de soporte amplia al máximo el espacio para la introducción de los cables. Gracias a la dirección inclinada de los cables desde y hacia la placa de soporte se garantiza una gestión de los mismos apropiada aún en falsos suelos muy bajos. La placa de soporte se puede combinar con varias placas adaptadoras. Las placas adaptadoras para los módulos insertables 4K6, 4K7 y RJ45 se fijan en la placa de soporte por medio de dos tornillos.

**Construcción:** Metal entero vestido de polvo, espesor 1,5 mm

**Dimensiones:** Según especificaciones para cajas de falso suelo de Ackermann



Ejemplo de un tipo de montaje

VarioKeystone® Placa de soporte para cajas de falso suelo Ackermann		
Ref.	Denominación de producto:	Color*
9A460030	VarioKeystone® Placa de soporte para Ackermann GB3	RAL 9011
9A460031	VarioKeystone® Placa adaptadora 3 puertos VarioKeystone®	RAL 9011
9A460032	VarioKeystone® Placa ciega de protección	RAL 9011

\*otros colores bajo solicitud

## Herramientas

para confección

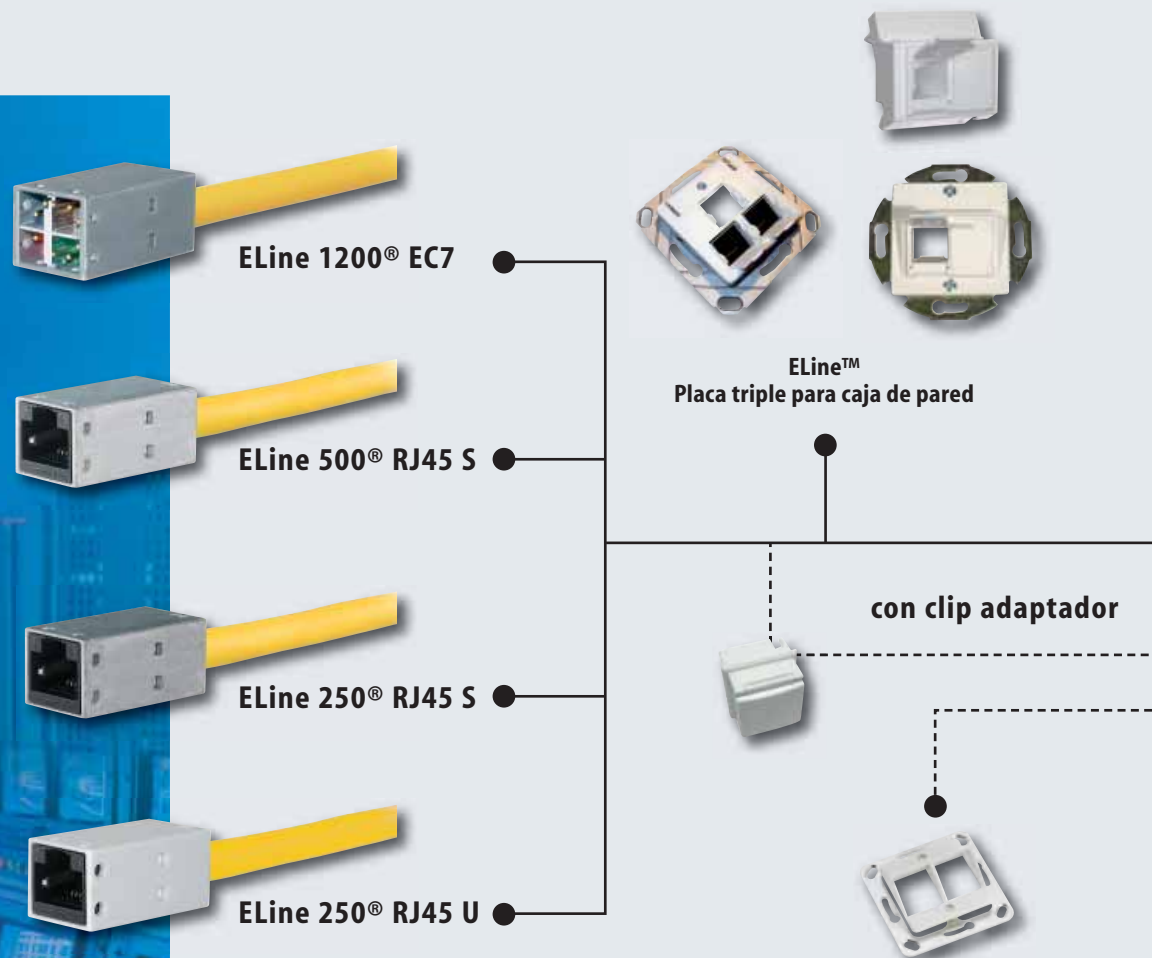


### Descripción de producto:

Las herramientas se precisan para implementar la conexión por desplazamiento de aislante (LSA) y cualquier tipo de confección de cable necesario.

VarioKeystone® Herramientas	
Ref.	Denominación de producto:
9AW16007	VarioKeystone® Herramienta de montaje
9AW16006	VarioKeystone® Herramienta de desbloqueo
9AW16008	VarioKeystone® Pinza desnudadora de lámina (UTP/STP)

# El sistema ELine™ PREMIUM



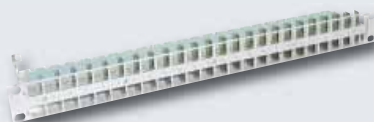
## Combinación para las exigencias más elevadas

El sistema ELine™ PREMIUM ofrece los conectores modulares ELine 1200® EC7 para aplicaciones de multimedia, ELine 500® RJ45 S para aplicaciones de clase E<sub>A</sub> según ISO/IEC 11801 (amendment/enmienda 1) para 10 GigaBit Ethernet sobre cobre, así como ELine 250® RJ45 para aplicaciones de clase E en diseño con o sin pantalla. Debido al modo constructivo compacto es posible integrar los conectores de alto rendimiento en unidades de conexión de densidad máxima. Adicionalmente a la placa doble ELine™, está disponible la placa triple ELine™.

Esta ofrece espacio para hasta tres conectores modulares. Junto al panel estándar ELine™ con 24 puertos, LEONI Kerpen ofrece la doble capacidad en una sola unidad de altura con el ELine™ panel de 48 puertos. La gama de productos abarca también los cables patch y de conexión que se pueden utilizar para cada tipo de aplicación. Una amplia gama de accesorios para la integración en las cajas de suelo falso complementa el paquete PREMIUM de ELine™.



**ELine™**  
**Panel de distribución, 1 UA, 24 puertos**



**ELine™**  
**Panel de distribución, 1 UA, 48 puertos**



**ELine™**  
**Adaptador para caja de falso suelo**  
(Ackermann, Kleinhuis, Deutsche Elektraplan)

## compatible con serie PREMIUM



**ELine™**  
**Panel de distribución, 2 UA, 32 puertos**



**ELine™**  
**Panel de distribución, 1 UA, 16 puertos**



**ELine™**  
**Mini-panel de distribución, 6 puertos**

	Multimedia con pantalla			Clase E <sub>A</sub> / Cat. 6 con pantalla			Clase E / Cat. 6 con pantalla			Clase E / Cat. 6 sin pantalla		
	ELine 1200® EC7	Ref.		ELine 500® RJ45 S	Ref.		ELine 250® RJ45 S	Ref.		ELine 250® RJ45 U	Ref.	
Cable MegaLine®	G12-150 S/F SY22 SY23 F10-130 S/F F10-115 S/F	7KS80001 7KS01654 7KS01568 7KS70001 7KS70008		F10-130 S/F F10-115 S/F F6-90 S/F	7KS70001 7KS70008 7KS70010		F10-115 S/F F6-90 S/F E5-70 S/F	7KS70008 7KS70010 7KS60020		E2-30 U/U	7KS60001 7KS60002	
Conector ELine™	EC7	9ZE44444		500 RJ45 S	9ZE33333		250 RJ45 S	9ZE30001		250 RJ45 U	9ZE30009	
Placa. ELine™ (50 x 50)	Doble Triple	9ZE30041 9ZE30010		Doble Triple	9ZE30041 9ZE30010		Doble Triple	9ZE30041 9ZE30010		Doble Triple	9ZE30041 9ZE30010	
ELine™ Panel 19"	24 puertos 1 UA 48 puertos 1 UA	9ZE30002 9ZE30008		24 puertos 1 UA 48 puertos 1 UA	9ZE30002 9ZE30008		24 puertos 1UA 48 puertos 1UA	9ZE30002 9ZE30008		24 puertos 1UA 48 puertos 1UA	9ZE30002 9ZE30008	
ELine™ solución para empotrado en suelo												
Marco caja empotr. suelo* GB2 comp. para máx. 2 ud.											9ZE60001	
Marco caja empotr. suelo* GB3 comp. para máx. 3 ud.											9ZE60002	
Adaptador unid. empotr. suelo* Inserto para placa para caja de falso suelo (hasta 3 conectores)											9ZE60006	
ELine™	EC7-RJ45 0,5m	9KE03005		RJ45-RJ45 1,0 m	9A021133		RJ45-RJ45 1,0 m	9A021133		RJ45-RJ45 1,0 m	9A050028	
Cable patch y de conexión (Selección)	EC7-RJ45 1,0m	9KE03010		RJ45-RJ45 2,0 m	9A021135		RJ45-RJ45 2,0 m	9A021135		RJ45-RJ45 2,0 m	9A050030	
	EC7-RJ45 2,0m	9KE03020		RJ45-RJ45 3,0 m	9A021137		RJ45-RJ45 3,0 m	9A021137		RJ45-RJ45 3,0 m	9A050032	
	EC7-RJ45 3,0m	9KE03030		RJ45-RJ45 5,0 m	9A021139		RJ45-RJ45 5,0 m	9A021139		RJ45-RJ45 5,0 m	9A050034	
	EC7-RJ45 5,0m	9KE03050		RJ45-RJ45 10 m	9A021141		RJ45-RJ45 10 m	9A021141		RJ45-RJ45 10 m	9A050036	

\* otras opciones bajo solicitud

# ELine 1200® EC7 – ¡Multimedia hasta 1,5 GHz vía par trenzado!

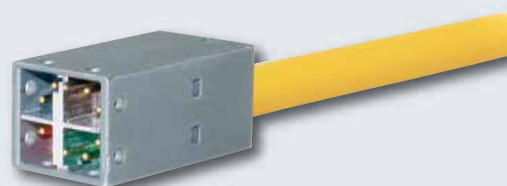
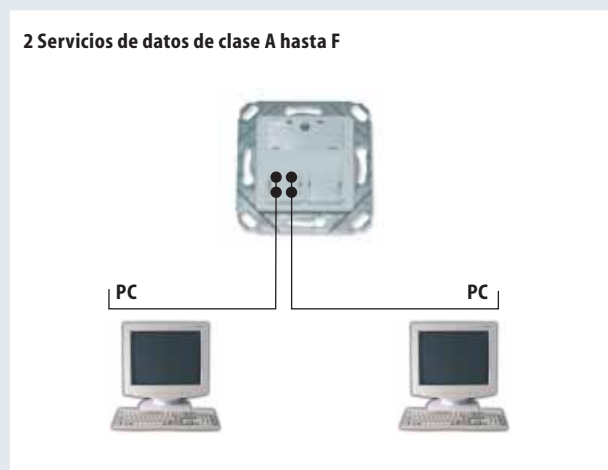
Cuando se denomina un sistema de cableado con el término de multimedia, surge la pregunta por el motivo de tal combinación, ya que este término es más bien conocido en relación con productos de la electrónica dedicada a entretenimiento. Pero ELine 1200® EC7 ofrece efectivamente servicios multimedia porque posibilita la utilización paralela de diferentes medios a través de un cableado estructurado de edificio: Datos, voz, imágenes e incluso la transmisión de TV.

## ELine 1200® EC7 – La idea, el concepto

Desde los inicios de los años 90, LEONI Kerpen ofrece cables de datos de 100 ohmios con pantalla en par de la serie MegaLine®. El principio de la pantalla por par dió origen al sistema multicelda del conector modular ELine 1200® EC7.



Debido a las 4 celdas de pantalla individual, el conector modular EC7 es la continuación ideal del cable S/FTP con pantalla individual.



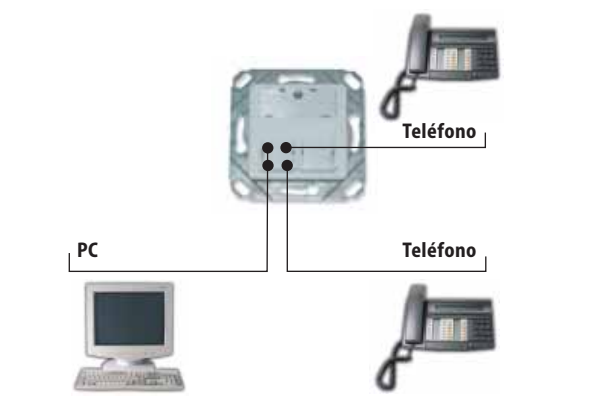
El cable y el conector modular forman una unión perfecta: 4 pares, 4 celdas con rendimiento de GHz. La ventaja resulta evidente: Con la separación consecuente de las vías de señales en un sistema óptimamente sintonizado, se realiza una excelente ampliación de las posibilidades de utilización.

De esta manera es posible utilizar dos servicios de datos de las clase A hasta F simultáneamente con un sólo cable y un conector EC7. Pero también es posible operar diferentes servicios, como teléfono y datos, sin riesgo de problemas NEXT. Estas posibilidades se reúnen bajo el término "Cable Sharing" o bien "Compartición de servicios".

Para la integración de equipos se pueden utilizar cables de conexión ELine 1200® EC7 de 4 pares, 2 pares o 1 par con sintonización respectiva.



## Servicios mixtos de telefonía/datos



### ¡TV vía par trenzado!

La transmisión de servicios CATV analógicos y digitales a través del par trenzado es una opción técnicamente muy exigente. Para poder transmitir todos los canales, se requieren frecuencias de transmisión de hasta 862 MHz, exigiendo del sistema un máximo de reservas de potencia, sobre todo buenas características de atenuación. Ya en su desarrollo, ELine 1200® EC7 ha sido optimizado especialmente para este propósito de aplicación y pone a disposición una gran cantidad de herramientas para la transmisión de señales CATV a través del programa actual de productos.

La integración del mundo de pares trenzados (100 ohmios) en el mundo televisivo (75 ohmios) se realiza mediante un cable de conexión pasiva con balún integrado.

A diferencia de las soluciones convencionales, la utilización de los módulos de conexión se puede diseñar de manera flexible. De esta manera, en el EC7 se convierte el conector de teléfono o datos – en un caso – posteriormente en una conexión de TV.



### ¡Rentabilidad!

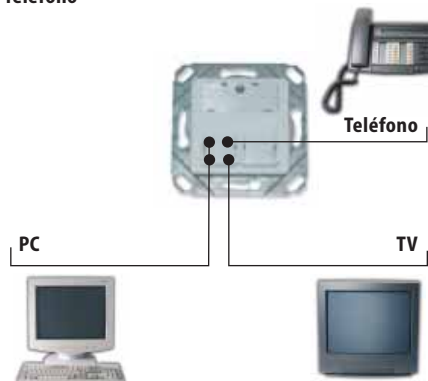
"Hightech" y "Added Value" tienen su precio, pero en definitiva el sistema no cuesta más que los sistemas convencionales en los cuales se requiere por lo general un cable propio y un conector diferente para cada uno de los servicios.

ELine 1200® EC7 permite el ahorro de hasta el 50 % en cables, conectores, cajas de conexión y paneles.

A través de la utilización múltiple se reducen los costes de sistema (en función de los servicios utilizados) entre un 15 y un 30 %.

A través de la reducción de las cantidades de cables y cajas de conexión efectivamente requeridos, en la mayoría de los casos también es posible bajar los costes para los canalizaciones de cables, armarios de distribución, etc. ¡"Sharing de servicios" con ELine 1200® EC7 es sinónimo de ahorro de costes!

PC/TV/Teléfono



### ¡Nuestra experiencia!

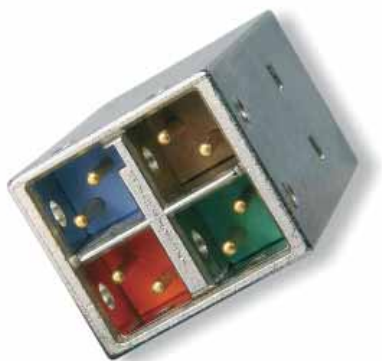
ELine 1200® EC7 muestra muchas posibilidades nuevas e innovadoras. Por lo tanto puede asombrar que la introducción al mercado se realizó por parte de LEONI Kerpen ya en 1996. Desde este tiempo hemos cooperado siempre estrechamente con nuestros clientes, de modo que muchas recomendaciones para la complementación y optimización de producto se han integrado en la concepción del sistema en el transcurso de los últimos años.

ELine 1200® EC7 contiene hoy en día una solución de sistema sofisticado que se orienta a las necesidades de mercado, con una gama de prestaciones únicas.

Como autopista de datos de 4 vías, ELine 1200® EC7 suministra multimedia hasta las puntos de trabajo.

Esto es altamente apreciado por parte de clientes en el mundo entero, de modo que contamos con una amplia base de referencias excelentes y prestigiosas.

¡Solicite nuestra lista de referencias actualizada!



Conector ELine 1200® EC7, separador de líneas visto por delante y cierre anti-tracción

## ¡Nuevo diseño del conector!

El conector ELine 1200® EC7 ha sido rediseñado por completo. En diseño de metal macizo estable con dimensiones compactas, se puede integrar fácilmente en el panel y los conectores de la serie PREMIUM de ELine™. ¡Esto permite la utilización de hasta 3 conectores EC7 en la caja de pared PREMIUM, repartidos en hasta 48 puertos por unidad de altura en el panel de distribución! Dentro de la serie PREMIUM se permite además una dotación mixta de cajas de pared y paneles para los siguientes conectores: ELine 500® RJ45 S, ELine 250® RJ45 S y ELine 250® RJ45 U (utilización mixta de medios).

¡Last but not least, se reduce drásticamente el tiempo de montaje en comparación con el conector EC7! El nuevo se compone solamente de 3 elementos individuales que permiten un montaje muy rápido y simple. ¡Con el nuevo diseño del conector ELine™ EC7, el montaje es facilísimo, mientras que el rendimiento ha sido mejorado y la interfaz sigue sin modificación!

## ¡Compatibilidad con versiones anteriores!

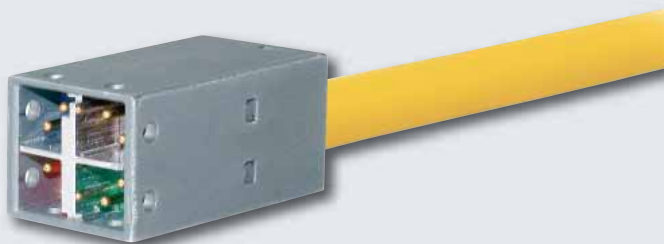
Nuestro sistema multimedia ha sido distribuido ampliamente en el transcurso de los últimos años, ganándose una alta reputación. Por lo tanto era sumamente importante mantener la compatibilidad del conector con versiones anteriores, para la gama de productos existentes. Naturalmente, todos los patch-cords y soportes de conexión previamente suministrados, se pueden utilizar también para el nuevo conector ELine™ EC7. Mediante clips adaptadores se garantiza una compatibilidad con el panel existente del programa antiguo de conectores/paneles de ELine™.

¡No existe ningún sistema que ofrezca mayor ancho de banda, más flexibilidad de las conexiones y mayor protección de la inversión con una relación imbatible precio/prestaciones!

# Datos técnicos

## Cajas de pared/Paneles etc. compatibles

- Véase serie PREMIUM
- ELine 1200® EC7 (serie antigua) con clip de montaje ELine™ (Ref.: 9ZE30021)



## Categoría

- Mejor que categoría 7/clase F según ISO/IEC 11801 y EN 50173 2ª Edición
- Mejor que IEC 15018 Estándar SOHO

## Tipo de conector

- Conector EC7-Multimedia
- Nuevo Diseño: cuerpo metálico compuesto por 3 piezas
- Apantallado
- Técnica de conexión: "push-in", (hermético a gases)
- Apantallamiento a 360°
- Conductores recomendados: AWG 22 (23)
- Codificación por colores



# Conectores y placas para cajas de pared\*

Multimedia – 1,5 GHz



## ELine 1200® – Conector EC7

16 x 14 x 36,9 mm (AxHxP)  
Profundidad de montaje: 40 mm

### Descripción de producto:

- Cuerpo del conector: cinc colado a presión, niquelado
- Descarga de tracción: plata nueva
- Contactos: dorados
- Contactos desplazamiento de aislante: bronce, estañado
- Breve tiempo de montaje
- Compatible con paneles de distribución, cajas de falso suelo y cajas de pared de la serie PREMIUM

#### Ref.:

9ZE44444

Pzs. por unidad de embalaje: 8



## ELine™ PREMIUM

### Placa triple para caja de pared

50 x 50 x 30,5 mm (AxHxP)  
Profundidad de montaje: 25 mm  
Ángulo de inclinación: 62°

### Descripción de producto:

- Vacío
- Apropia para montaje en canaleta visto y empotrado y en caja de falso suelo
- Borne M4 para conexión de tierra
- Tapa protectora anti-polvo
- Suministro sin marco
- Para hasta 3 conectores
- Compatible con  
ELine 1200® EC7,  
ELine 500® RJ45 S,  
ELine 250® RJ45 S,  
ELine 250® RJ45 U
- Color blanco, RAL 9010

#### Ref.:

9ZE30010

Pzs. por unidad de embalaje: 8



## ELine™ PREMIUM

### Placa doble para caja de pared

50 x 50 x 30,5 mm (AxHxP)  
Profundidad de montaje: 25 mm  
Ángulo de inclinación: 62°

### Descripción de producto:

- Vacío
- Apropia para montaje en canaleta visto y empotrado y en caja de falso suelo
- Borne M4 para conexión de tierra
- Tapa protectora anti-polvo
- Suministro sin marco
- Para hasta 2 conectores
- Compatible con  
ELine 1200® EC7,  
ELine 500® RJ45 S,  
ELine 250® RJ45 S,  
ELine 250® RJ45 U
- Color blanco, RAL 9010

#### Ref.:

9ZE30041

Pzs. por unidad de embalaje: 8

\*Para otras placas para cajas de pared consulté el capítulo „Varioline®“

# Paneles de distribución

Multimedia – 1,5 GHz



## ELine™ PREMIUM

### Panel de distribución

**1 unidad de altura, 24 puertos (RJ45/EC7)**

483 x 1UA x 98 mm (AxHxP)

#### Descripción de producto:

- Vacío,  
para un máx. de 24 conectores  
(también mixtos):  
ELine 1200® EC7,  
ELine 500® RJ45 S,  
ELine 250® RJ45 S y  
ELine 250® RJ45 U
- Placa frontal RAL 7035/RAL 9005
- Montaje tipo snap-in
- No precisa clip de montaje
- Descarga de tracción
- Conexión de tierra

Ref.:	Color
9ZE30002	gris, RAL 7035
9ZE30046	negro, RAL 9005

Pzs. por unidad de embalaje: 1

## ELine™ PREMIUM

### Panel de distribución

**1 unidad de altura,  
48 puertos (RJ45/EC7)**

483 x 1UA x 98 mm (AxHxP)

#### Descripción de producto:

- Vacío,  
para un máx. de 48 conectores  
(también mixtos):  
ELine 1200® EC7,  
ELine 500® RJ45 S,  
ELine 250® RJ45 S y  
ELine 250® RJ45 U
- Placa frontal RAL 7035/RAL 9005
- Montaje tipo snap-in
- No precisa clip de montaje
- Descarga de tracción
- Conexión de tierra

Ref.:	Color
9ZE30008	gris, RAL 7035
9ZE30047	negro, RAL 9005

Pzs. por unidad de embalaje: 1

# Cable preconectorizado para puntos de consolidación



## ELine 1200® EC7

### Cable preconectorizado para puntos de consolidación

#### Descripción de producto:

- El cable preconectorizado para puntos de consolidación ELine 1200® EC7 se basa en un cable F10-120 S/F flex preconectorizado con un conector macho ELine 1200® EC7 y un casquillo hembra ELine 1200® EC7. La utilización de componentes de excelente calidad hace que el producto cumpla con los requerimientos de la clase F según ISO/IEC 11801
- Cable F10-120 S/F flex preconectorizado con:  
extremo A: conector macho EC7  
extremo B: casquillo hembra EC7

Ref.:	Metraje
9KEJ8050	5 m
9KEJ8100	10 m
9KEJ8150	15 m
9KEJ8200	20 m
9KEJ8250	25 m
9KEJ8300	30 m
Pzs. por unidad de embalaje: 1	

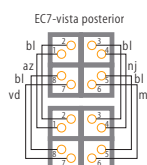
otros metrajes bajo solicitud

# Cables patch y de conexión

## Datos



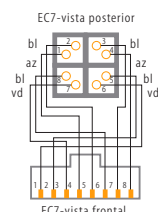
### ELine 1200® EC7 Cable patch/conexión



#### Descripción de producto:

- 4P (7KS70014), gris claro, RAL 7035
- Extremo A conectorizado con conector EC7 de 4 pares
- Extremo B conectorizado con conector EC7 con 4 pares
- Asignación: 1/1
- Color de los protectores EC7/EC7: amarillo
- Aplicación: Gigabit Ethernet

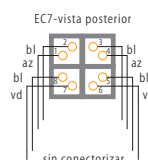
### ELine 1200® EC7 Cable patch/conexión



#### Descripción de producto:

- 4P (7KS70014), gris claro, RAL 7035
- Extremo A conectorizado con conector EC7 de 4 pares
- Extremo B conectorizado con conector RJ45
- Asignación EC7-RJ45: 1/2-4/5, 3/4- 7/8, 5/6-2/1, 7/8-3/6
- Color de los protectores EC7/RJ45: amarillo
- Aplicación: Gigabit

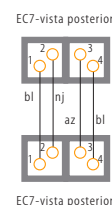
### ELine 1200® EC7 Cable patch/conexión



#### Descripción de producto:

- 4P (7KS70014), gris claro, RAL 7035
- Extremo A conectorizado con conector EC7 de 4 pares
- Color de los protectores EC7: amarillo
- Extremo B sin conectorizar (p. ej. para montaje -in situ- de un conector RJ45)

### ELine 1200® EC7 Cable patch/conexión



#### Descripción de producto:

- 2P (7KS70019), gris claro, RAL 7035
- Extremo a conectorizado con conector EC7 de 2 pares
- Extremo B conectorizado con conector EC7 de 2 pares
- Color de los protectores: gris

Ref.:	Metraje
9KEC1010	1,0 m
9KEC1020	2,0 m
9KEC1030	3,0 m
9KEC1050	5,0 m
Pzs. por unidad de embalaje: 1	

Ref.:	Metraje
9KEC2010	1,0 m
9KEC2020	2,0 m
9KEC2030	3,0 m
9KEC2050	5,0 m
Pzs. por unidad de embalaje: 1	

Ref.:	Metraje
9KEC0010	1,0 m
9KEC0020	2,0 m
9KEC0030	3,0 m
9KEC0050	5,0 m
Pzs. por unidad de embalaje: 1	

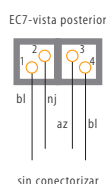
Ref.:	Metraje
9KE01005	0,5 m
9KE01010	1,0 m
9KE01020	2,0 m
9KE01030	3,0 m
9KE01050	5,0 m
Pzs. por unidad de embalaje: 1	

# Cables patch y de conexión

## Datos



**ELine 1200® EC7**  
Cable patch/conexión



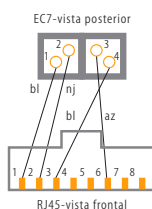
### Descripción de producto:

- 2P (7KS70019), gris claro, RAL 7035
- Extremo A conectorizado con conector EC7 de 2 pares
- Extremo B sin conectorizar (p. ej. para montaje de conector RJ45)
- Color de los protectores EC7: gris

Ref.:	Metraje
9KE02005	0,5 m
9KE02010	1,0 m
9KE02020	2,0 m
9KE02030	3,0 m
9KE02050	5,0 m
Pzs. por unidad de embalaje: 1	



**ELine 1200® EC7**  
Cable patch/conexión



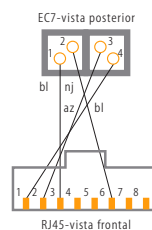
### Descripción de producto:

- 2P (7KS70019), gris claro, RAL 7035
- Extremo A conectorizado con conector EC7 de 2 pares
- Extremo B conectorizado con conector RJ45
- Asignación RJ45 = 1/2, 3/6
- Color de los protectores EC7/RJ45: amarillo
- Etiquetado: Cross over
- Aplicación: Ethernet-cross over

Ref.:	Metraje
9KE31005	0,5 m
9KE31010	1,0 m
9KE31020	2,0 m
9KE31030	3,0 m
9KE31050	5,0 m
Pzs. por unidad de embalaje: 1	



**ELine 1200® EC7**  
Cable patch/conexión



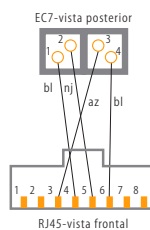
### Descripción de producto:

- 2P (7KS70019), gris claro, RAL 7035
- Extremo A conectorizado con conector EC7 de 2 pares
- Extremo B conectorizado con conector RJ45
- Asignación RJ45 = 1/2, 3/6
- Color de los protectores EC7/RJ45: amarillo
- Aplicación: Ethernet

Ref.:	Metraje
9KE03005	0,5 m
9KE03010	1,0 m
9KE03020	2,0 m
9KE03030	3,0 m
9KE03050	5,0 m
Pzs. por unidad de embalaje: 1	



**ELine 1200® EC7**  
Cable patch/conexión



### Descripción de producto:

- 2P (7KS70019), gris claro, RAL 7035
- Extremo A conectorizado con conector EC7 de 2 pares
- Extremo B conectorizado con conector RJ45
- Asignación RJ45 = 3/6, 4/5
- Color de los protectores EC7/RJ45: Azul
- Aplicación: Token Ring

Ref.:	Metraje
9KE04005	0,5 m
9KE04010	1,0 m
9KE04020	2,0 m
9KE04030	3,0 m
9KE04050	5,0 m
Pzs. por unidad de embalaje: 1	

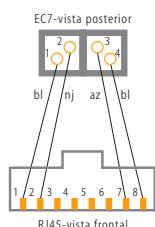
# Cables patch y de conexión

## Datos

## Teléfono



**ELine 1200® EC7**  
Cable patch/conexión

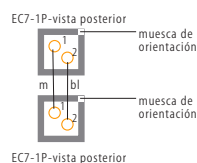


### Descripción de producto:

- 2P (7KS70019), gris claro, RAL 7035
- Extremo A conectorizado con conector EC7 de 2 pares
- Extremo B conectorizado con conector RJ45
- Asignación RJ45 = 1/2, 7/8
- Color de los protectores EC7/RJ45: verde
- Aplicación: ATM y TP-PMDs



**ELine 1200® EC7**  
Cable patch/conexión

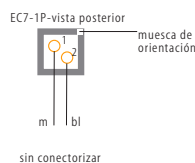


### Descripción de producto:

- 3 conductores (7KS01184), negro
- Extremo A conectorizado con conector EC7 de 1 par
- Extremo B conectorizado con conector EC7 de 1 par
- Color de los protectores: negro
- Aplicación: telefonía analógica y digital



**ELine 1200® EC7**  
Cable patch/conexión

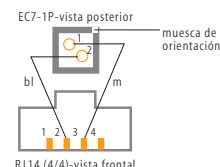


### Descripción de producto:

- 3 conductores (7KS01184), negro
- Extremo A conectorizado con conector EC7 de 1 par
- Color de los protectores: negro
- Extremo B: sin conectorizar (p. ej. para montaje -in situ- de un conector RJ11)
- Aplicación: telefonía analógica y digital



**ELine 1200® EC7**  
Cable patch/conexión



### Descripción de producto:

- 3 conductores (7KS01184), negro
- Extremo A conectorizado con conector EC7 de 1 par
- Color de los protectores: negro
- Extremo B conectorizado con conector RJ45
- Aplicación: telefonía analógica y digital

Ref.:	Metraje
9KE05005	0,5 m
9KE05010	1,0 m
9KE05020	2,0 m
9KE05030	3,0 m
9KE05050	5,0 m
Pzs. por unidad de embalaje: 1	

Ref.:	Metraje
9KE74005	0,5 m
9KE74010	1,0 m
9KE74020	2,0 m
9KE74030	3,0 m
9KE74050	5,0 m
Pzs. por unidad de embalaje: 1	

Ref.:	Metraje
9KE75005	0,5 m
9KE75010	1,0 m
9KE75020	2,0 m
9KE75030	3,0 m
9KE75050	5,0 m
Pzs. por unidad de embalaje: 1	

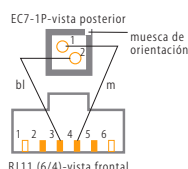
Ref.:	Metraje
9KE76005	0,5 m
9KE76010	1,0 m
9KE76020	2,0 m
9KE76030	3,0 m
9KE76050	5,0 m
Pzs. por unidad de embalaje: 1	

# Cables patch y de conexión

## Teléfono



**ELine 1200® EC7**  
**Cable patch/conexión**



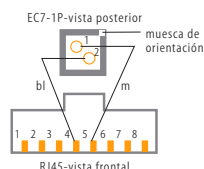
### Descripción de producto:

- 3 conductores (7KS01184), negro
- Extremo A conectorizado con conector EC7 de 1 par
- Color de los protectores: negro
- Extremo B conectorizado con conector RJ45
- Aplicación: telefonía analógica y digital

Ref.:	Metraje
9KE78005	0,5 m
9KE78010	1,0 m
9KE78020	2,0 m
9KE78030	3,0 m
9KE78050	5,0 m
Pzs. por unidad de embalaje: 1	



**ELine 1200® EC7**  
**Cable patch/conexión**



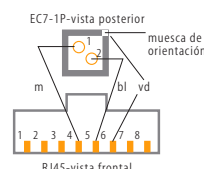
### Descripción de producto:

- 3 conductores (7KS01184), negro
- Extremo A conectorizado con conector EC7 de 1 par
- Color de los protectores: negro
- Extremo B conectorizado con conector RJ45
- Aplicación: telefonía digital

Ref.:	Metraje
9KE79005	0,5 m
9KE79010	1,0 m
9KE79020	2,0 m
9KE79030	3,0 m
9KE79050	5,0 m
Pzs. por unidad de embalaje: 1	



**ELine 1200® EC7**  
**Cable patch/conexión**



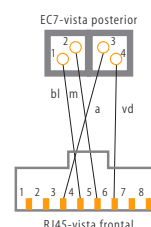
### Descripción de producto:

- 3 conductores (7KS01184), negro
- Extremo A conectorizado con conector EC7 de 1 par
- Color de los protectores: negro
- Extremo B conectorizado con conector RJ45
- Aplicación: telefonía analógica para equipos finales con tecla de tierra

Ref.:	Metraje
9KE80005	0,5 m
9KE80010	1,0 m
9KE80020	2,0 m
9KE80030	3,0 m
9KE80050	5,0 m
Pzs. por unidad de embalaje: 1	



**ELine 1200® EC7**  
**Cable patch/conexión**



### Descripción de producto:

- 4 conductores (7KS01185), negro
- Extremo A conectorizado con conector EC7 de 2 pares
- Color de los protectores: negro
- Extremo B conectorizado con conector RJ45, sin protector
- Asignación RJ45 = 3/6, 4/5
- Aplicación: RDSI

Ref.:	Metraje
9KE67005	0,5 m
9KE67010	1,0 m
9KE67020	2,0 m
9KE67030	3,0 m
9KE67050	5,0 m
Pzs. por unidad de embalaje: 1	

# Componentes

## CATV



### ELine 1200® EC7 Cable de conexión CATV

#### Descripción de producto:

- 1P (7KS70040), gris claro
- Extremo A: EC7 1P, conectorizado
- Color del protector: negro
- Extremo B: Conector CATV-Balún-100/75 ohmios tipo F (slide-on)
- Adaptador adicional: conector F a conector IEC (hembra)
- Aplicación: cable de conexión CATV



### ELine 1200® EC7 Cable patch CATV

#### Descripción de producto:

- 1P (7KS70040), gris claro
- Extremo A conectorizado con conector 1p EC7
- Extremo B conectorizado con conector 1p EC7
- Color de los protectores: negro
- Aplicación: p. ej. cable patch CATV – para 2 balún cuádruple



### ELine 1200® EC7 CATV Balun cuádruple 75/100 ohmios

#### Descripción de producto:

- Balún cuádruple 75/100 ohmios (para instalación en paneles)
- Atenuación de 8 dB a 862 MHz
- Entrada: coaxial, casquillo F (75 ohmios)
- Salida: casquillo ELine 1200® EC7 (4x 1P 100 ohmios)
- Cuerpo de aluminio con rosca para montaje, se usa también para toma de tierra
- Aplicación: función de balún CATV cuádruple
- Accesorios incluidos:
  - 1 clip de montaje para la instalación en paneles
  - 2 resistencias de final de línea

Ref.:	Metraje
9KE30002	0,2 m
9KE30010	1,0 m
Pzs. por unidad de embalaje: 1	

Ref.:	Metraje
9KE69005	0,5 m
9KE69010	1,0 m
9KE69020	2,0 m
9KE69030	3,0 m
9KE69050	5,0 m
Pzs. por unidad de embalaje: 1	

Ref.:
9ZE30027
Pzs. por unidad de embalaje: 1

# Componentes

## CATV



### ELine 1200® EC7 Ecuador TV

#### Descripción de producto:

- Corrección de 9 dB a 10 MHz
- Acoplamiento en cascada y combinación con otro ecualizador (18 dB) por medio de rúesca de tornillo

#### Ref.:

9ZE10511

Pzs. por unidad de embalaje: 1

### ELine 1200® EC7 Ecuador TV

#### Descripción de producto:

- Corrección de 18 dB a 10 MHz
- Acoplamiento en cascada y combinación con otro ecualizador (9 dB) por medio de rúesca de tornillo

#### Ref.:

9ZE10512

Pzs. por unidad de embalaje: 1

## Teléfono



### ELine 1200® EC7 Panel de distribución telefónico

485 x 44 x 106 mm (AxHxP)

Profundidad de montaje: 104 mm

#### Descripción de producto:

- Se suministra lleno con conectores de cuatro contactos – 25 x (1 x 4)
- 100 pares para servicio de hasta 100 conexiones de telefonía en un unidad de altura
- Conexiones en parte trasera: 25 x 8 LSA
- Conexión por desplazamiento de aislante: en módulos base 5 x 5

#### Ref.:

9ZE10221

Pzs. por unidad de embalaje: 1

# Otros accesorios



## ELine 1200® EC7 Protector

### Descripción de producto:

- Para cable patch/de conexión ELine 1200® EC7
- Fijación reversible
- Disponible en diferentes colores para su codificación

Ref.:	Color
9ZE10069	rojo
9ZE10070	azul
9ZE10071	amarillo
9ZE10072	verde
9ZE10074	negro
9ZE10075	gris
Pzs. por unidad de embalaje: 50	



## ELine 1200® EC7 Conector de final de línea

### Descripción de producto:

- Conector EC7 2p con resistencias de carga de 100 ohmios
- Aplicación: conector de final de línea en redes So-Bus de RDSI ELine 1200® EC7

Ref.:
9ZE10104
Pzs. por unidad de embalaje: 1

# Técnica de medición



## ELine 1200® EC7

### Par de adaptadores para test para Fluke DTX 1800

#### Descripción de producto:

- Apto para verificación de sistemas de cableado EC7 hasta la clase F (600 MHz), enlace permanente y canal
- Adaptador de medición con conector doble EC7 que se puede sustituir en caso de desgaste

#### Ref.:

9ZE30038

Pzs. por unidad de embalaje: 1 par

## ELine 1200® EC7

### Conector doble

#### Descripción de producto:

- Conector doble ELine 1200® EC7
- Cara enchufable: bilateral EC7 de 4 pares
- Aplicación: Adaptador de medición intercambiable para mediciones de clase F EC7 para enlace perman. y adaptador de medición de canal para Fluke DTX 1800

#### Ref.:

9ZE30043

Pzs. por unidad de embalaje: 1

# ELine 500® RJ45 S –

## Nuevo sistema de cableado para 10 Gigabit Ethernet

Con ELine 500® RJ45 S, LEONI Kerpen presenta un nuevo sistema de cableado RJ45 apantallado que ha sido desarrollado y optimizado especialmente para el estándar de transmisión 10 Gigabit Ethernet (IEEE 802.3an)\*.

### 10 Gigabit Ethernet

Con un rendimiento de transmisión mejorado en el factor de 10 con respecto al estándar anterior 1000BASE-T, se han puesto condiciones más severas también para la seguridad de futuro de los sistemas de cableado.

Para asegurar la transmisión de 10 GbE, las asociaciones pertinentes de cableado han acordado la estandarización de una nueva clase E<sub>A</sub> "augmented", la cual presenta un ancho de banda de **500 MHz**. En esto se debe soportar un tramo de transmisión de 100 m bajo aplicación de un máximo de 4 uniones de conectores interconectados, al igual que en las normas ISO/IEC 11801 y EN 50173 2ª Edición.

Para la mejora de la relación de señal/ruido crítica en el 10 GbE, se debe reducir aun más la atenuación y definir por primera vez el Alien NEXT con objeto de limitar las inducciones parásitas a un mínimo.

Alien NEXT es la suma de inducciones parásitas en un par de datos en un cable A, causada por uno o varios pares de datos en un cable colindante B.

La utilización de cableados con pantalla es el método más seguro y económico para reducir el Alien NEXT a un valor despreciable.

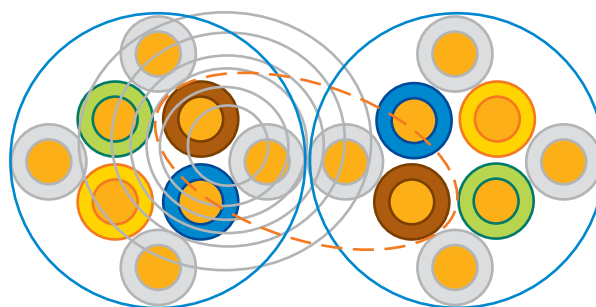


Fig. 2: "Indicación del Alien NEXT"



Fig. 1: "el nuevo Conector ELine 500® RJ45 S de LEONI Kerpen"

\* según ISO/IEC 11801 (Amendment 1 / enmienda 1)

## ELine 500® RJ45 S – Prestaciones

Aunque el estándar futuro de cableado ha previsto un ancho de banda de 500 MHz, ELine 500® RJ45 S ha sido diseñado para una frecuencia superior a 625 MHz.

- a) En comparación con los valores límites de la clase E, el NEXT de ELine 500® RJ45 S muestra una reserva de seguridad de >15 dB hasta 300 MHz. La reserva de seguridad asciende todavía a >5 dB en los valores límites extrapolados de hasta 500 MHz.

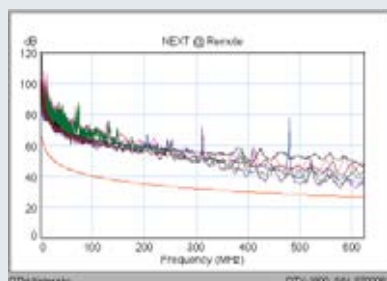


Fig 3: "Gradiente NEXT"  
hasta 625 MHz

- b) La forma de curva del RL muestra una homogeneidad excelente de los componentes seleccionados dentro del sistema de cableado ELine 500® RJ45 S.

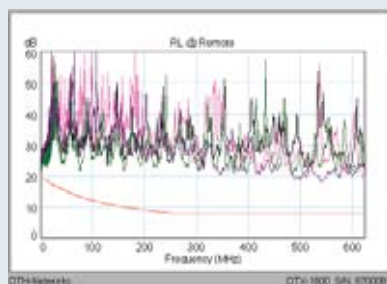


Fig. 4: "Gradiente RL"  
hasta 625 MHz

- c) El ELFEXT de ELine 500® RJ45 S tiene un comportamiento excelente, particularmente en los valores límites superiores a 500 MHz.

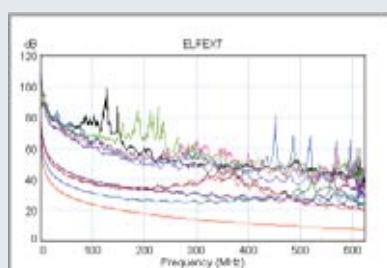


Fig. 5: "Gradiente  
ELFEXT" hasta 625 MHz

Las mediciones se han realizado tanto en tramos largos de cable (80 m) como también en tramos cortos (15 m).

## ELine 500® RJ45 S – Sumario

En el ELine 500® RJ45 S se aplican componentes óptimamente adaptados entre sí.

El conector es un modelo perfeccionado basado en el conocido módulo ELine 250® RJ45 S. Se han mantenido las dimensiones, pero se ha optimizado el corazón – la placa de circuito impreso – para frecuencias superiores a 250 MHz. Mediante la mejora de la superficie se pudieron alcanzar valores óptimos de atenuación. Como cable se utilizan los productos MegaLine® F6-90 S/F y F6-90 S/F flex de alta calidad, testeados en un ancho de banda superior a 600 MHz.

## ELine 500® RJ45 S – aspectos relevantes

### Ahorro de espacio

Los componentes del sistema RJ45 S de ELine 500® RJ45 se destacan gracias a sus dimensiones especialmente pequeñas. En el espacio de una caja doble convencional se pueden colocar ahora 3 conectores. Un nuevo panel de 1 unidad de altura ofrece espacio para 48 puertos.

### Montaje muy simple

Solamente tres componentes en una caja compacta y refinada de cinc colado a presión – el ELine 500® RJ45 S se puede montar con facilidad, rapidez y seguridad.

Con las claras codificaciones de colores, los errores de montaje y por lo tanto los costes adicionales quedan prácticamente excluidos. Los módulos compactos ELine 500® RJ45 S se pueden montar adelante y atrás en el panel y en la caja de pared.

### Compatibilidad

ELine 500® RJ45 S forma parte de la familia de productos PREMIUM y es por lo tanto compatible con los componentes existentes de ELine 1200® EC7 y ELine 250® RJ45 S.

### Rentabilidad

¡Facilidad de montaje, seguridad de futuro y un nivel de precio de mercado – en la suma de todas las características, el ELine 500® RJ45 S es un sistema extremadamente rentable con alta seguridad de inversión!

# ELine 250® RJ45 – La auténtica categoría 6

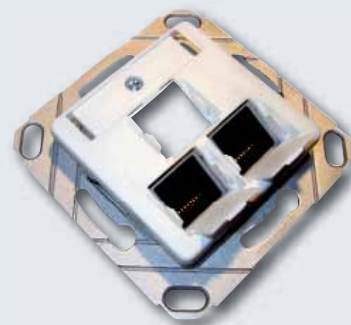
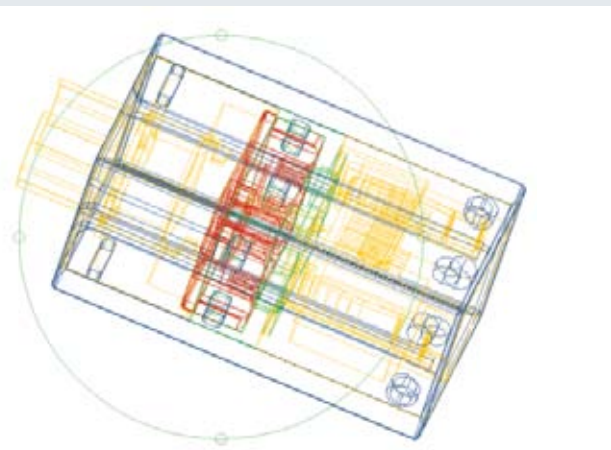
**ELine 250® RJ45 S (con pantalla) y ELine 250® RJ45 U (sin pantalla)**

Los conectores RJ45 de ELine 250® RJ45 del sistema PREMIUM han sido diseñados para cumplir con las exigencias más elevadas: Esta serie resulta única gracias a su rendimiento máximo y el montaje simple, así como el modo constructivo compacto para una alta densidad de colocación.

Además, las dimensiones del cuerpo del conector resultan compatibles con el conector multimedia ELine 1200® EC7. Esto asegura la posibilidad de actualización dentro del sistema PREMIUM.

## ELine 250® RJ45: La idea, el concepto

El conector ELine 250® RJ45 está basado en un diseño totalmente nuevo de los contactos. Se usan contactos individuales, dispuestos en una platina especial "multiplayer", extremadamente cortos. Este concepto asegura un mínimo de acoplamiento entre los pares de contactos.



## ¡Las ventajas!

### Ahorro de espacio

El ELine 250® RJ45 ha sido miniaturizado considerablemente en comparación con los conectores RJ45 convencionales, prestando mayor rendimiento en menor espacio. Los componentes del sistema ELine 250® RJ45 se destacan por sus dimensiones especialmente pequeñas.

En el espacio de una toma doble convencional se puede colocar una toma triple. El nuevo panel de 1 unidad de altura ofrece espacio para 24 o bien 48 puertos. También se pueden utilizar los paneles habituales del sistema ELine™ con adaptadores.

### ¡Montaje muy simple!

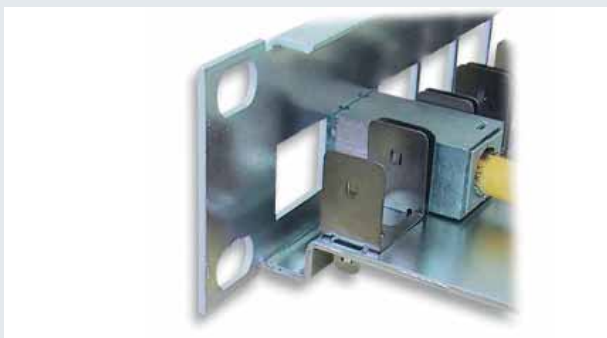
ELine 250® RJ45 convence por su técnica de conexión muy simple, rápida y flexible (modular). Solamente tres componentes en un cuerpo de cinc colado a presión – el ELine 250® RJ45 se puede montar rápidamente y con seguridad. Gracias a las codificaciones claras de colores, se excluyen prácticamente los errores de montaje y por lo tanto también los costes adicionales.

Un dispositivo protector para prevenir la utilización errónea de los conectores RJ11 o RJ12 o cables de conexión RJ45 mal prensados aumenta la seguridad de aplicación. Los módulos compactos ELine 250® RJ45 pueden montarse en la parte frontal y posterior en el panel y la caja.

La pantalla del ELine 250® RJ45 asegura la compatibilidad electro-magnética y soporta la EN 55022/50082.



## Datos técnicos



### ¡La auténtica categoría 6!

Gracias al diseño revolucionario y novedoso, el ELine 250® RJ45 sobrepasa todos los requisitos de la clase E/categoría 6 según ISO/IEC 11801 y EN 50173, 2ª Edición. Las mediciones realizadas y los certificados emitidos por el laboratorio acreditado GHMT documentan las características eléctricas sobresalientes del sistema. ELine 250® RJ45 ofrece un máximo de rendimiento, en caso de una configuración tipo "worst case" tanto en canal de 4 conectores como en enlace permanente de 3 conectores (Permanent Link). Los valores excelentes de NEXT, ELFEXT y ACR ofrecen en todas las relaciones de pares de hasta 250 MHz un gran margen de seguridad, en comparación con el estándar.

La certificación del módulo ELine 250® RJ45 según categoría 6 (método de medición de-embedded según IEC 60603-7-5 y TIA 586 B 2.1) certifica al sistema de conexión el predicado: Auténtica categoría 6.

### Recomendación:

¡Invierta en ELine 250® RJ45, un cableado clase E normalizado y seguro en el futuro, con características excelentes de transmisión, p. ej. en combinación con MegaLine® F6-90 S/F y MegaLine® E5-70 S/F flex!



### Cajas de pared/paneles, etc., compatibles

- éase serie PREMIUM (pág. 86-87)

### Categoría

- Mejor que categoría 5 y categoría 6 según ISO/IEC 11801 y EN 50173, 2a Edición para clase D (hasta 100 MHz) y clase E (hasta 250 MHz)
- Cat. 6 según EIA/TIA-568-B.2-1

### Tipos de conectores

- RJ45, cat. 6 para 250 MHz Performance
- Con pantalla (ELine 250® RJ45 S, Ref.: 9ZE30001) o bien
- Sin pantalla (ELine 250® RJ45 U, Ref.: 9ZE30009)
- Técnica de conexión: desplazamiento del aislante, hermético a gases
- Conductor recomendado: AWG 23/ ...22
- Incluye codificación de colores

### Certificados

- Certificado por GHMT según:
  - Clase E en unión permanente de 3 conectores (Permanent Link)
  - Clase E en canal del conectores (Channel Link)
  - Según ISO/IEC 11801 y EN 50173, 2a Edición
- Cat. 6 "de-embedded", de componente



# Conectores



## ELine 500® Conector RJ45 S

16 x 14 x 36,9 mm (AxHxP)  
Profundidad de montaje: 40 mm

### Descripción de producto:

- Cuerpo del conector: cinc colado a presión, niquelado
- Descarga de tracción: plata nueva
- Contactos: 8 polos RJ45
- Breve tiempo de montaje
- Compatible con paneles de distribución, cajas de falso suelo y cajas de pared de la serie PREMIUM

#### Ref.:

9ZE33333

Pzs. por unidad de embalaje: 8

## ELine 250® Conector RJ45 S

16 x 14 x 36,9 mm (AxHxP)  
Profundidad de montaje: 40 mm

### Descripción de producto:

- Cuerpo de conector: completamente apantallado
- Descarga de tracción: metal
- Contactos: 8 polos RJ45
- Breve tiempo de montaje
- Compatible con paneles de distribución, cajas de falso suelo y cajas de pared de la serie PREMIUM

#### Ref.:

9ZE30001

Pzs. por unidad de embalaje: 8

## ELine 250® Conector RJ45 U

16 x 14 x 36,9 mm (AxHxP)  
Profundidad de montaje: 40 mm

### Descripción de producto:

- Cuerpo de conector: apantallado
- Descarga de tracción: metal
- Contactos: 8 polos RJ45
- Breve tiempo de montaje
- Compatible con paneles de distribución, cajas de falso suelo y cajas de pared de la serie PREMIUM

#### Ref.:

9ZE30009

Pzs. por unidad de embalaje: 8

# Cajas de pared y paneles de distribución



## ELine™ PREMIUM Placa triple para caja de pared

50 x 50 x 30,5 mm (AxHxP)  
Profundidad de montaje: 25 mm  
Ángulo de inclinación: 62°

### Descripción de producto:

- Vacío
- Apropriada para montaje en canaleta visto y empotrado y en caja de falso suelo
- Borne M4 para conexión de tierra
- Tapa protectora anti-polvo
- Suministro sin marco
- Para hasta 3 conectores
- Compatible con  
ELine 1200® EC7,  
ELine 500® RJ45 S,  
ELine 250® RJ45 S,  
ELine 250® RJ45 U
- Color blanco, RAL 9010

#### Ref.:

9ZE30010

Pzs. por unidad de embalaje: 8

## ELine™ PREMIUM Placa doble para caja de pared

50 x 50 x 30,5 mm (AxHxP)  
Profundidad de montaje: 25 mm  
Ángulo de inclinación: 62°

### Descripción de producto:

- Vacío
- Apropriada para montaje en canaleta visto y empotrado y en caja de falso suelo
- Borne M4 para conexión de tierra
- Tapa protectora anti-polvo
- Suministro sin marco
- Para hasta 2 conectores
- Compatible con  
ELine 1200® EC7,  
ELine 500® RJ45 S,  
ELine 250® RJ45 S,  
ELine 250® RJ45 U
- Color blanco, RAL 9010

#### Ref.:

9ZE30041

Pzs. por unidad de embalaje: 8

## ELine™ PREMIUM Panel de distribución 1 UA, 48 puertos (RJ45/EC7)

483 x 1 UA x 98 mm (AxHxP)

### Descripción de producto:

- Vacío, para un máx. de 48 conectores (también mixtos):  
ELine 1200® EC7,  
ELine 500® RJ45 S,  
ELine 250® RJ45 S,  
ELine 250® RJ45 U
- Placa frontal RAL 7035/  
RAL 9005
- Montaje tipo snap-in
- No precisa clip de montaje
- Descarga de tracción
- Conexión de tierra

#### Ref.:

9ZE30052

#### Color

gris, RAL 7035

9ZE30047

negro, RAL 9005

Pzs. por unidad de embalaje: 1

## ELine™ PREMIUM Panel de distribución 1 UA, 24 puertos (RJ45/EC7)

483 x 1 UA x 98 mm (AxHxP)

### Descripción de producto:

- Vacío, para un máx. de 24 conectores (también mixtos):  
ELine 1200® EC7,  
ELine 500® RJ45 S,  
ELine 250® RJ45 S,  
ELine 250® RJ45 U
- Placa frontal RAL 7035/  
RAL 9005
- Montaje tipo snap-in
- No precisa clip de montaje
- Descarga de tracción
- Conexión de tierra

#### Ref.:

9ZE30002

#### Color

gris, RAL 7035

9ZE30046

negro, RAL 9005

Pzs. por unidad de embalaje: 1

\*Para otras placas para cajas de pared consulté el capítulo „VarioLine®“

# Cable preconectorizado para puntos de consolidación



## ELine™ RJ45

### Cable preconectorizado para puntos de consolidación

#### Descripción de producto:

- El cable preconectorizado para puntos de consolidación ELine™ RJ45 se basa en un cable F10-120 S/F flex preconectorizado con un conector macho RJ45 Smart Lock y un casquillo hembra ELine 500® RJ45 S. La utilización de componentes de excelente calidad hace que el producto cumpla con los requerimientos de la clase E<sub>x</sub> según ISO/IEC 11801 par 10 Gigabit Ethernet.
- Cable F10-120 S/F flex preconectorizado con:
  - extremo A: conector macho RJ45 Smart Lock
  - extremo B: casquillo hembra ELine 500® RJ45 S

Ref.:	Metraje
9A021195	5 m
9A021183	10 m
9A021198	15 m
9A021200	20 m
9A021202	25 m
9A021268	30 m
<b>Pzs. por unidad de embalaje: 1</b>	

otros metrajes bajo solicitud

# Otros accesorios

ELine 1200® EC7, ELine 500® RJ45 S y ELine 250® RJ45



**ELine™ PREMIUM**  
**Mini-Panel de distribución**  
122 x 35 x 100 mm (AxHxP)

**Descripción de producto:**

- Caja: cerrada, de chapa de acero
- Vacío
- Para montaje en pared, falso suelo o techo, en muebles, entorno industrial, cajas acoplables a rail
- Para un max. de 6 conectores ELine 1200® EC7, ELine 500® RJ45 S, ELine 250® RJ45 S/U
- Montaje tipo snap-in mediante muelles
- Color: RAL 9010

**Ref.:**

9ZE30045

Pzs. por unidad de embalaje: 1

**ELine™ PREMIUM**  
**Clip adaptador**  
184 x 47 x 82 mm (AxHxP)

**Descripción de producto:**

- Para montaje de conectores ELine 250® RJ45, ELine 500® RJ45 y ELine 1200® EC7 en paneles/placas existentes del programa anterior de ELine™
- Blanco, RAL 9010
- Tapa abatible de protección anti-polvo

**Ref.:**

9ZE30021

Pzs. por unidad de embalaje: 8

**ELine™ PREMIUM**  
**Panel de distribución (Patchpanel), 1UA**  
485 x 44 x 150 mm (AxHxP)  
Profundidad de montaje: 148 mm

**Descripción de producto:**

- Vacío
- Para un máx. de 16 conectores ELine 1200® EC7, ELine 500® RJ45 S, ELine 250® RJ45 S, ELine 250® RJ45 U para montaje con clip adaptador (Ref.: 9ZE30006)
- 1 unidad de altura
- gris claro, RAL 7035

**Ref.:**

9ZE10127

Pzs. por unidad de embalaje: 1

**ELine™ PREMIUM**  
**Panel de distribución (Patchpanel), 2UA**  
485 x 88 x 150 mm (AxHxP)  
Profundidad de montaje: 148 mm

**Descripción de producto:**

- Vacío
- Para un máx. de 32 conectores ELine 1200® EC7, ELine 500® RJ45 S, ELine 250® RJ45 S, ELine 250® RJ45 U para montaje con clip adaptador (Ref.: 9ZE30006)
- 2 unidad de altura
- gris claro, RAL 7035

**Ref.:**

9ZE10128

Pzs. por unidad de embalaje: 1

## ELine 1200® EC7, ELine 500® RJ45 y ELine 250® RJ45



### ELine™ PREMIUM Herramienta de montaje

#### Descripción de producto:

- Para el cierre simple y seguro de los conectores  
ELine 1200® EC7,  
ELine 500® RJ45 S,  
ELine 250® RJ45 S,  
ELine 250® RJ45 U

**Ref.:**

9ZE30007

Pzs. por unidad de embalaje: 1

# Soluciones para cajas de falso suelo



## ELine™ Adaptador

### Descripción de producto:

- Para montaje insertado en cajas de falso suelo ELine™ (sistema UF GES para Ackermann; consultar para otros sistemas de falso suelo)
- Conexión a tierra
- Descarga para tracción mecánica integrada
- Fabricado en chapa de acero de 1,5 mm
- Superficie galvanizada
- Válido para:
  - 1 – 3 pzs. ELine 1200® EC7
  - 1 – 3 pzs. ELine 500® RJ45 S
  - 1 – 3 pzs. ELine 250® RJ45 S
  - 1 – 3 pzs. ELine 250® RJ45 U

**Ref.:**

9ZE60006

Pzs. por unidad de embalaje: 1

## ELine™ Adaptador para cajas de falso suelo

### Descripción de producto:

- Adaptador GES 6 para un máx. de 2 placas de montaje
- Para montaje en cajas de falso suelo Ackermann GES 6 y caja de falso suelo TEHALIT
- Recipiente de equipo y bloqueo de chapa de acero de 1,5 mm
- Superficie con revestimiento de protección, color negro, RAL 9005
- Etiqueta autoadhesiva para identificación
- Soporte opcional para tracción mecánica de cables, regulable para hasta 9 cables individuales de cobre
- Tapa de protección anti-polvo para cables de fibra óptica (opcional)
- Placas de montaje disponibles:
  - FLine® 4 x SC Duplex
  - FLine® 4 x E2000/SC/MTRJ
  - ELine™ – Adaptador
  - Protectores ciegos
- Accesorios disponibles en función del sistema: soportes de descarga para tracción mecánica 45 mm y 64,5 mm

**Ref.:**

9ZE60001

Pzs. por unidad de embalaje: 1

## ELine™ Adaptador para cajas de falso suelo

### Descripción de producto:

- Adaptador GES 6 para un máx. de 3 placas de montaje
- Para montaje en cajas de falso suelo Ackermann GES 6 y cajas de falso suelo TEHALIT
- Recipiente de equipo y bloqueo de chapa de acero de 1,5 mm
- Superficie con revestimiento de protección, color negro, RAL 9005
- Etiqueta autoadhesiva para identificación
- Soporte opcional para tracción mecánica de cables, regulable para hasta 9 cables individuales de cobre
- Tapa de protección anti-polvo para cables de fibra óptica (opcional)
- Placas de montaje disponibles:
  - FLine® 4 x SC Duplex
  - FLine® 4 x E2000/SC/MTRJ
  - ELine™ – Adaptador
  - Protectores ciegos
- Accesorios disponibles en función del sistema: soportes de descarga de tracción mecánica 45 mm y 64,5 mm

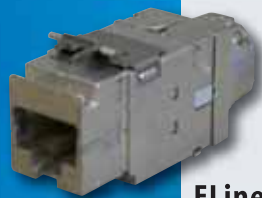
**Ref.:**

9ZE60002

Pzs. por unidad de embalaje: 1



# El sistema ELine™ NOVUM



**ELine 600® GG45  
+ clip adaptador**



**ELine 250® RJ45 MLU  
cat. 6, sin pantalla**



**ELine™ – Placa y marco para  
caja de pared GG45/MLU (86 x 86 mm)**

## ELine™ NOVUM

Con la familia de productos ELine™ NOVUM, dispone de un sistema cat. 6 o cat. 7 con pantalla y de un sistema cat. 6 sin pantalla que, gracias a sus dimensiones keystone, son compatibles con placas para cajas de pared de varios estándares internacionales. Además los conectores con pantalla y sin pantalla se pueden integrar en las placas para cajas de pared de la gama VarioLine®. Por tanto, esta familia de productos posibilita la creación de un sistema económico clase E sin pantalla que, por sus características eléctricas, no solo cumple con sino sobrepasa con un buen margen de seguridad los requerimientos de la normativa EN50173, 2a edición.

### **ELine 600® GG45 – ahora hasta 1000 MHz**

Optimización del sistema GG45: El único conector cat. 7 retrocompatible estandarizado según IEC 60603-7-71 hoy ya está dirigido a los valores orientativos de la futura clase F<sub>A</sub>. El borrador actual prevé para esta clase un ancho de banda de entre 1 MHz y 1000 MHz.

Gracias a su diseño optimizado para altas frecuencias este conector ya está preparado para cumplir con los futuros requerimientos en un canal de transmisión de incluso cuatro conectores como es el modelo „worst case“.

Además el GG45 da prueba de ser un conector con futuro garantizado en un sistema RJ45. En este modo operativo también oferta prestaciones suficientes para la transmisión del protocolo 10 GbE según IEEE 802.3an (borrador).

### **Montaje fácil con el cable de sistema MegaLine® SY23**

El sistema se completa por el cable de sistema SY23 (AWG23), de altas prestaciones especialmente diseñado y fabricado por LEONI Kerpen para conectores de cámara e ideal para el GG45. La excelente compatibilidad hace que las láminas utilizadas en el cable se ajusten estrechamente a los conductores torcidos. Por lo tanto el montaje del conector GG45 resulta muy fácil y el tiempo de montaje se reduce considerablemente.

En resumen, al ser óptimamente preparado para aplicaciones futuras, el sistema GG45 es una inversión segura con futuro garantizado. Para el instalador la combinación de conector GG45 y cable de sistema MegaLine® significa un ahorro de tiempo y una confección fácil y rápida que asegura buenos y fiables resultados durante la medición de recepción.



**ELine™ Placa y marco para  
caja de pared GG45/MLU (45 x 45 mm)**



**ELine™ Placa y marco para  
caja de pared GG45/MLU (80 x 80 mm)**

**ELine™ Panel de distribución 1 UA, 32 puertos**



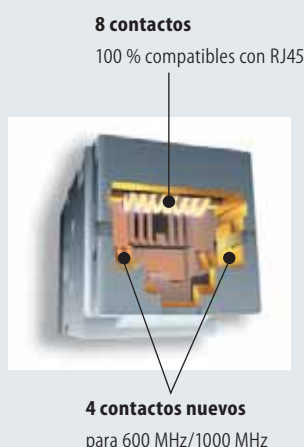
	Clase F / Cat. 7		Clase E / Cat. 6 sin pantalla	
	ELine 600® GG45	Ref.	ELine 250® RJ45 MLU	Ref.
Cable MegaLine®	SY23	7KS01568	E2-30 U/U	
Conector ELine™	GG45 (keystone)	9ZE20001	MLU (keystone)	9ZK00022
ELine™ placa para caja de pared ELine™	alemán 50 x 50 mm 2 p	9ZE20005	50 x 50 mm 45 x 45 mm	9ZE80004 9ZE80003
			Marco 80 x 80 mm diseño alemán	9ZE80005
			Marco 80 x 80 mm diseño francés	9ZE80013
			Marco 86 x 86 mm diseño inglés	9ZE80006
ELine™ Panel (keystone)	19", 1UA, 24 puertos	9ZK00024	19", 1UA, 24 puertos	9ZK00024
Cable patch/conexión ELine™ (selección)	GG45-GG45 1 m	9KN01010	RJ45-RJ45 1 m	9A050028
	GG45-GG45 2 m	9KN01020	RJ45-RJ45 2 m	9A050030
	GG45-GG45 3 m	9KN01030	RJ45-RJ45 3 m	9A050032
	GG45-GG45 5 m	9KN01050	RJ45-RJ45 5 m	9A050034
	GG45-GG45 10 m	9KN01100	RJ45-RJ45 10 m	9A050036

# ELine 600® GG45 – Dos en uno:

**Cat. 6 y cat. 7 ahora hasta 1000 MHz**

## ELine 600® GG45: La idea, el concepto

El elemento diferencial del concepto GG45 es el conector “snap-in”. Para la concepción del GG45, el conector RJ45 fue rediseñado incluyendo 4 nuevos contactos para la transmisión según cat. 7 que se activan a través de un mecanismo switch dentro del conector. El GG45 es el primer conector que incluye este tipo de mecanismo en los sistemas de cableado pasivos.



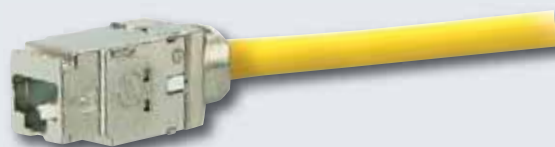
Con el conector GG45 es posible la transmisión de frecuencias hasta 1000 MHz por medio de los cuatro contactos exteriores (si se emplean los cables adecuados). Por medio de este ancho de banda se garantiza la transmisión de datos según la futura clase F<sub>A</sub>. El conector macho GG45 (del patch-cord cat. 7) mediante una lengüeta especial en su parte frontal, acciona el switch que activa los 4 contactos responsables de la transmisión cat. 7.

## Clase E

## Clase F



Con cables/de conexión patch-cords convencionales el RJ45 utiliza los 8 contactos habituales y según la categoría del cable empleado pueden transmitirse frecuencias de 100, 250 y 500 MHz. El switch interno específico para activar los 4 contactos adicionales, en el caso de utilizar patch-cords cat. 7, es de alta calidad y sus prestaciones se mantienen incluso después de 1500 conexiones.



## ¡Dos en uno: Cat. 6 y cat. 7!

Al ser un conector 2 en 1 (RJ45 completo y el nuevo interface de 600 MHz) el GG45 es compatible con los estándares anteriores y cumple con todas las exigencias de las cat. 5, 6 y 7. Si hoy se opta por ELine 600® GG45 para las clases E y F está garantizando una protección de la inversión frente a otros cableados clase F (por ej. se pueden seguir empleando patch convencionales RJ45).

Segun necesidades de futuro se pueden incorporar patch cat.7, al ser totalmente compatibles sobre el mismo conector.



## ¡Compatibilidad para hoy y mañana!

ELine 600® GG45 permite una migración altamente competitiva de las cat. 5 y 6 a la cat. 7 únicamente por medio del cambio de los cables patch. De este modo la decisión para un posterior cableado clase F se convierte en una inversión “just in time”. Las prestaciones adicionales se pagan justo en el momento en que se precisan.

### Matriz de compatibilidad

Hembra	Macho	Cable	Rendimiento de tramo de transmisión
GG45	GG45	1000 MHz	1000 MHz
GG45	GG45	500 MHz	500 MHz
GG45	RJ45	500 MHz	250/500 MHz (según calidad RJ45)
RJ45	GG45	600 MHz	no compatible

## Instalación flexible –

### ahora con paneles y cajas de pared de la serie NOVUM

Opciones: la solución ELine 600® GG45 se monta sobre paneles específicos GG45 y cajas de pared especialmente diseñadas, o gracias al clip (keystone) a los soportes de la serie NOVUM.

GG45 es una marca comercial registrada de Nexans HQ, Paris.

### Montaje simple en entorno estándar

El GG45 se monta sobre soportes estándar como por ej. paneles y cajas de falso suelo estándar, en los casos de punto consolidado. La instalación es tan sencilla como la de los conectores de otras categorías.

La compatibilidad electromagnética (EMC) queda perfectamente garantizada en este conector gracias a su estructura metálica y al contacto posterior de 360°.

LEONI Kerpen ha diseñado un cable de sistema perfectamente adaptado al conector GG45. Con el cable MegaLine® SY23 (AWG 23) resulta fácil el montaje.

### Excelentes prestaciones – certificado

Las excelentes características de transmisión de los sistemas ELine 600® GG45 para las clases E y F están certificadas por el prestigioso laboratorio GHMT. Incluso en configuraciones con 4 conectores, el sistema aporta una significativa holgura de parámetros con altos márgenes de NEXT en cat. 6 y cat. 7.

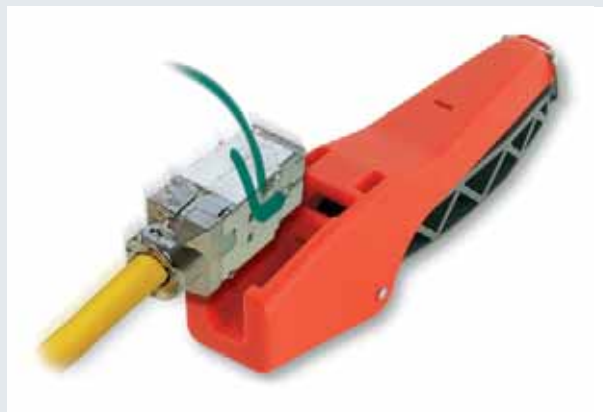
### Clase F y Multimedia

El conector GG45 está diseñado para la conexión informática en el punto de trabajo. Con el objetivo de aplicaciones multimedia el sistema se ampliará en el futuro con productos adicionales.

### Resumen

El Sistema de Cableado ELine 600® GG45 ofrece claras ventajas tanto técnicas como económicas.

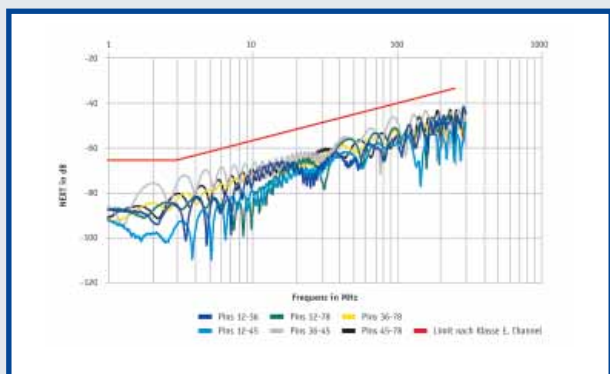
Una vez establecido el enlace, pueden conectarse cables patch RJ45 al conector GG45. Si en el futuro fuese necesario incrementar el rendimiento de la instalación LAN, pueden adaptarse a la clase F simplemente sustituyendo los cables patch. Esta mejora en el rendimiento, tiene la ventaja que puede ser realizada directamente por el usuario de la red.



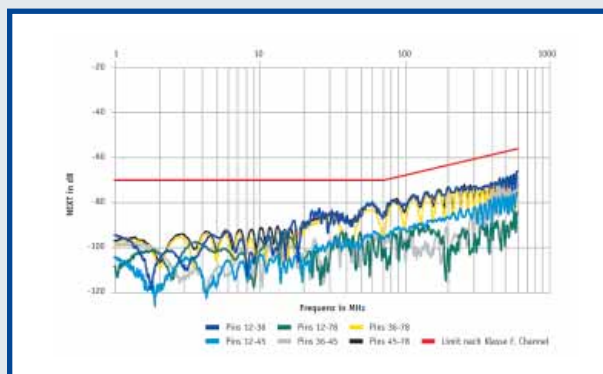
Los costes de la inversión se reducen con compras “just in time” de cables patch de categoría superior (cables de conexión). ¡Y con la seguridad de un producto estandarizado en todo el mundo! Aun en el peor de los casos está garantizado un rendimiento óptimo. De promedio, una red suele tener una vida útil operativa de unos 15 años.

Actualmente no podemos prever todas las nuevas exigencias que las redes tendrán que satisfacer durante este período. Para conseguir rentabilidad y máxima seguridad en un futuro, es inteligente invertir ya hoy en clase F.

Recomendamos: ELine 600® GG45 junto con el cable de sistema MegaLine® SY23 GG45 para cableado clase E y F, que asegura máximas prestaciones a lo largo del tiempo.



**Clase E**



**Clase F**

# Datos técnicos

## Cajas de pared/paneles etc.

### compatibles

- Véase serie NOVUM (páginas 114 y 115) y ELine 600® GG45)

### Categoría

- Modo 1: Cat. 6 IEC 60603-7-4 RJ45 hasta 250 MHz
- Modo 2: Cat. 7 IEC 60603-7-7 hasta 600 MHz



### Tipo de conector

- GG45, cat. 7 – retrocompatibles con conectores RJ45
- Ref.: 9ZE20001
- Sistema de conexión: desplazamiento de aislante, hermético a gases

### Cables

- Cables recomendados: MegaLine® SY23  
Ref.: 7KS01568

### Certificados

- Certificado GHMT para modo 1 categoría 6/clase E
- Certificado GHMT para modo 2 categoría 7/clase F



# Conector, cajas y paneles de distribución

Cat. 6/7 – 250/600 MHz



## ELine 600® Conector GG45 (módulo simple)

17 x 20 x 42 mm (AxHxP)  
Profundidad de montaje: 45 mm

### Descripción de producto:

- Conector tipo snap-in para aplicación en paneles/placas para caja de pared de las series:  
ELine 600® GG45 o NOVUM con clip adaptador
- incl. clip keystone

## ELine™ NOVUM Panel de distribución, 24 puertos

483 mm (=19")  
x 44 mm x 150 mm

### Descripción de producto:

- Para un máx. de
- 24 conectores GG45 u 24 conectores RJ45 MLU (también mixtas)
- Placa frontal: gris claro, RAL 7035 negro, RAL 9005
- Montaje simple
- Descarga de tracción posterior
- Conexión de tierra por medio de un tornillo

## ELine 600® Placa doble para caja de pared GG45, larga

50 x 50 x 20 mm (AxHxP)  
Profundidad de montaje: 35 mm  
Ángulo de inclinación: 45°

### Descripción de producto:

- Vacío
- Para montaje empotrado o falso suelo
- Admite hasta 2 conectores ELine 600® GG45
- Punto de montaje para sujeción de descarga de tracción mecánica o conexión a tierra
- Apropiado para marcos de 50 x 50
- Blanco, RAL 9010
- Kit: placa central (50 x 50), marco de sujeción tipo "snap-in", ventana para texto
- No se incluye el marco para la placa

## ELine 600® Placa doble para caja de pared GG45, corta

50 x 50 x 20 mm (AxHxP)  
Profundidad de montaje: 35 mm  
Ángulo de inclinación: 45°

### Descripción de producto:

- Vacío
- Para montaje empotrado o falso suelo
- Admite hasta 2 conectores ELine 600® GG45
- Apropiado para marco redondo de 45 mm y marco de 50 x 50,
- Blanco, RAL 9010
- Kit: placa central (50 x 50), marco de sujeción tipo "snap-in", ventana para texto
- No se incluye el marco para la placa

Ref.:
9ZE20001
Pzs. por unidad de embalaje: 8

Ref.:	Color
9ZK00024	gris, RAL 7035
9ZK00025	negro, RAL 9005
Pzs. por unidad de embalaje: 1	

Ref.:
9ZE20005
Pzs. por unidad de embalaje: 8

Ref.:
9ZE20004
Pzs. por unidad de embalaje: 8

# Cables patch/de conexión y herramienta de montaje



## ELine 600® GG45 – Cable preconectorizado para puntos de consolidación

### Descripción de producto:

- El cable preconectorizado para puntos de consolidación ELine 600® GG45 es un cable flexible preconectorizado con un conector macho GG45 en un extremo. En el segundo extremo se puede montar un casquillo hembra GG45 especialmente diseñado para la conexión de conductores flexibles. La utilización de componentes de excelente calidad hace que el producto cumpla con los requerimientos de la clase F para 10 Gigabit Ethernet según ISO/IEC 11801.
- Cable preconectorizado:  
extremo A:  
conector macho GG45  
extremo B:  
sin conectar, preconectorizable con casquillo hembra GG45 flex (9ZE20013)

Ref.:	Metraje
9KN02050	5 m
9KN02100	10 m
9KN02150	15 m
9KN02200	20 m
9KN02250	25 m
9KN02300	30 m
Pzs. por unidad de embalaje: 1	



## ELine 600® – Cable patch/conexión GG45, cat. 7

### Descripción de producto:

- 4P (ML F6-90 S/F flex, 7KS70014)
- Extremo A: conectorizado con conector GG45 de 1 par
- Extremo B: conectorizado con conector GG45 de 4 pares
- Asignación: 1/1
- Color de protecc. de deform. GG45/GG45: negro
- Aplicación: Servicios de cat. 7

Ref.:	Metraje
9KN01010	1,0 m
9KN01020	2,0 m
9KN01030	3,0 m
9KN01050	5,0 m
Pzs. por unidad de embalaje: 1	



## ELine 600® – Herramienta de montaje GG45

### Descripción de producto:

- Herramienta de montaje para el cierre simple y rápido del conector GG45 ELine 600®

Ref.:
9ZE20006
Pzs. por unidad de embalaje: 1

# ELine 250® MLU

## La tecnología NOVUM flexible

La tecnología NOVUM universal es un concepto para la combinación flexible de conectores ELine™ de distintas clases de prestaciones con las cajas de pared y los paneles correspondientes de la serie NOVUM.

El fácil montaje y el buen nivel de rendimiento, en combinación con los cables de datos MegaLine® garantizan una relación óptima de precio/prestaciones.



## Datos técnicos

### Cajas de pared/paneles etc. compatibles

- Placas para caja de pared ELine™ MLS/MLU
- Panel ELine™ MLS/MLU

### Tipo de conector

- RJ45, cat. 6. (mated) rendimientos de hasta 250 MHz
- Sin pantalla (ELine 250® MLU, ref.: 9ZK00022)
- Sistema de conexión: desplazamiento de aislante "punch-down" (herramienta de impacto), hermético a gases
- Conductor recomendado: AWG 24 / AWG 23
- Código de color según EIA/TIA-568A und -568B

### Certificados

- Certificado ETL según cat. 6 (mated-link)
- Certificado UL según EIA/TIA-568-A-5 (UL/cUL 1863 listed)



# Conector, paneles de distribución y cajas

Cat. 6 – 250 MHz



**ELine 250®**  
Conector RJ45 MLU,  
sin pantalla

**Descripción de producto:**

- Sin pantalla
- Conector RJ45 de 8 contactos
- Apropiado para el montaje en paneles y placas para caja de pared de la serie NOVUM
- Categoría 6

**Ref.:**

9ZK00022

Pzs. por unidad de embalaje: 1



**ELine™ NOVUM**  
Panel de distribución,  
24 puertos  
483 mm (=19") x 44 mm x  
150 mm

**Descripción de producto:**

Para un máx. de

- 24 conectores ELine 600® GG45 u 24 conectores ELine 250® RJ45 MLU (también mixtas)
- Placa frontal: gris claro, RAL 7035 negro, RAL 9005
- Montaje simple
- Descarga de tracción posterior
- Conexión de tierra por medio de un tornillo

**Ref.:**

9ZK00024

**Color**

gris, RAL 7035

9ZK00025

negro, RAL 9005

Pzs. por unidad de embalaje: 1



**VarioLine® – Placa doble**  
para caja de pared  
50 x 50 NOVUM

**Descripción de producto:**

- Placa para caja de pared, montaje en los marcos de diseño alemán habituales 50 x 50 mm
- Tapas protectoras anti-polvo integradas
- Consiste de placa para caja y adaptador para conector
- Suministro sin marco
- Para hasta 2 conectores ELine 1200® EC7 ELine 500® RJ45 S ELine 250® RJ45 S ELine 250® RJ45 U (también mixtos)
- Ancho: 50 mm
- Alto: 50 mm
- Ángulo de inclinación: 28°
- Espacio de rotulación
- Color: blanco, RAL 9010
- Cuerpo: plástico
- Suministro incluyendo: placa central (50 x 50), placa metálica de montaje, tornillos de fijación

**Ref.:**

9ZE80004

Pzs. por unidad de embalaje: 8



**VarioLine® Marco**  
80 x 80 NOVUM

**Descripción de producto:**

- Marco plástico 80 x 80 mm, recorte 50 x 50 rectangular
- Compatible con placas para cajas de pared VarioLine® 50 x 50 mm
- Color: blanco, RAL 9010
- Dimensiones: 80 x 80 mm

**Ref.:**

9ZE80005

Pzs. por unidad de embalaje: 8

# Cajas



## VarioLine® – Placa doble para caja de pared 45 x 45 NOVUM

Profundidad de montaje: 42 mm  
Ángulo de inclinación: 28°

### Descripción de producto:

- Placa para caja de pared, montaje en los marcos habituales de diseño francés
- Tapas protectoras anti-polvo integradas
- Suministro sin marco
- Para hasta 2 conectores  
ELine 1200® EC7  
ELine 500® RJ45 S  
ELine 250® RJ45 S  
ELine 250® RJ45 U  
(también mixtos)
- Ancho: 45 mm
- Alto: 45 mm
- Espacio de rotulación
- Color: blanco, RAL 9010
- Cuerpo: plástico

## VarioLine® – Adaptador de 45 x 45 a 50 x 50 mm

### Descripción de producto:

- Adaptador para la integración de placas para caja de pared VarioLine® 45 x 45 mm en marcos habituales de diseño inglés (86 x 86 mm)
- Cuerpo: plástico
- Color: blanco, RAL 9010

## VarioLine® – Marco Diseño inglés

### Descripción de producto:

- Marco plástico 86 x 86 mm, recorte 50 x 50 mm rectangular
- Compatible con 1 adaptador VarioLine® de 45 x 45 mm a 50 x 50 mm (9ZE80014) y 1 placa para cajas de pared NOVUM 45 x 45 mm (diseño francés, 9ZE80002)
- Color: blanco, RAL 9010
- Dimensiones: 86 x 86 mm

## VarioLine® – Marco Diseño francés 80 x 80 NOVUM

### Descripción de producto:

- Marco plástico 80 x 80 mm, recorte 45 x 45 mm rectangular
- Compatible con placas para cajas de pared VarioLine® 45 x 45 mm
- Color: blanco, RAL 9010
- Dimensiones: 80 x 80 mm

#### Ref.:

9ZE80002

Pzs. por unidad de embalaje: 8

#### Ref.:

9ZE80014

Pzs. por unidad de embalaje: 8

#### Ref.:

9ZE81000

Pzs. por unidad de embalaje: 8

#### Ref.:

9ZE80013

Pzs. por unidad de embalaje: 8

# El Sistema ELine™ FIXUM



**ELine 250® RJ45 FS –  
Panel de distribución,  
1 UA, 24 puertos, cat. 6**



**ELine 250® RJ45 FU  
Panel de distribución,  
1 UA, 24 puertos, cat. 6**

**ELine 10™ RJ45 FU  
Panel de distribución  
para telefonía,  
1 UA, 25 puertos, cat. 3**



**ELine 250® RJ45 FU  
Panel de distribución  
para telefonía,  
1 UA, 50 puertos, cat. 3**



**ELine 250® RJ45 FS/FU  
Placa doble para  
1 caja de pared, cat. 6**

## ELine 250® RJ45 FS y ELine 250® RJ45 FU Solución de cat. 6/cat. 3 compacta (LSA)

ELine 250® RJ45 FS y ELine 250® RJ45 FU ofrecen un buen rendimiento con reservas de potencia en comparación con la especificación de la cat. 6, tanto en el canal como también en el enlace

permanente. Además el diseño compacto (LSA) garantiza el fácil montaje de los componentes.

# ELine 250® RJ45 FS – Caja de pared

## Categoría 6



### Descripción de producto:

Caja de pared para la transmisión de señales analógicas y digitales de voz, imagen y datos. Prestaciones características conformes a la clase E hasta 250 MHz según ISO/IEC 11801:2002 y EN 50173-1:2002. Es posible montar la placa también en otras cajas estándares, respetando el radio de curvatura indicado al introducir el cable. El montaje resulta fácil y rápido.

### Construcción:

Cuerpo: Metal; aleación de cinc colado a presión  
Cuerpo: Conexión de pantalla amplia a 360°  
Conector RJ45: EN 60603-7 (apantallado)

### Marcos compatibles:

Compatible también con los marcos estándares de los programas de interruptores usuales

### Asignación:

1-2, 3-6, 4-5, 7-8

### Características eléctricas:

Cat. 6, clase E

### Conexión:

Cable: por desplazamiento de aislante (LSA)  
Conector: RJ45 apantallado (EN 60603-7)

### Normativas:

ISO/IEC 11801:2002, EN 50173-1:2002, IEC 60603-7-5/Ed. 1.0 (borrador 05.2002)

ELine™ Caja de pared		
Ref.:	Denominación de producto:	Color*
9A410000	ELine 250® RJ45 FS (cat. 6) incl. tapa, sin marco	RAL 1013
9A410001	ELine 250® RJ45 FS (cat. 6) incl. tapa, sin marco	RAL 9010

\* otros colores bajo solicitud

ELine™ Accesorios para caja de pared		
Ref.:	Denominación de producto:	Color*
9A410002	ELine™ UP Marco para 1 caja	RAL 1013
9A410003	ELine™ UP Marco para 1 caja	RAL 9010
9A410004	ELine™ UP Marco para 2 cajas	RAL 1013
9A410005	ELine™ UP Marco para 2 cajas	RAL 9010
9A410087	ELine™ Caja de superficie 40 mm incluyendo marco para 1 caja	RAL 1013
9A410086	ELine™ Caja de superficie 40 mm incluyendo marco para 1 caja	RAL 9010
9A410089	ELine™ Marco de distancias para 1 caja de superficie 10 mm	RAL 1013
9A410088	ELine™ Marco de distancias para 1 caja de superficie 10 mm	RAL 9010

\* otros colores bajo solicitud

# ELine 250® RJ45 FS – Panel de distribución

Categoría 6



## Descripción de producto:

Panel de distribución para la transmisión de señales analógicas y digitales de voz, imagen y datos. Prestaciones características conformes a la clase E hasta 250 MHz según ISO/IEC 11801:2002 y EN 50173-1:2002. La confección resulta rápida gracias a la fijación separada de los pares individuales.

## Construcción:

Cuerpo: Metal entero; fijación de la tapa y conexión de la pantalla por medio de 3 tornillos  
 Dimensiones: 19 pulgadas; 1 UA  
 Capacidad: 3 pletinas de base  
 8 módulos compactos (LSA) por pletina  
 8 conectores RJ45 (apantallados) por pletina  
 Cuerpo: Conexión de pantalla amplia a 360°  
 Descarga  
 de tracción: Mediante abrazadera de cables  
 Conector RJ45: EN 60603-7 (apantallado)

**Asignación:** 1-2, 3-6, 4-5, 7-8

**Características eléctricas:** Cat. 6

**Conexión:** Cable: por desplazamiento de aislante (LSA)  
 Conector: RJ45 apantallado (EN 60603-7)

**Normativas:** ISO/IEC 11801:2002, EN 50173-1:2002, IEC 60603-7-5/Ed. 1.0 (borrador 05.2002)

ELine™ Panel de distribución		
Ref.:	Denominación de producto:	Color
9A610029	ELine 250® RJ45 FS (cat. 6)	RAL 7035

# ELine 250® RJ45 FU – Caja de pared

## Categoría 6



### Descripción de producto:

Caja de pared para la transmisión de señales analógicas y digitales de voz, imagen y datos. Prestaciones características conformes a la clase E hasta 250 MHz según ISO/IEC 11801:2002 y EN 50173-1:2002. Es posible montar la placa también en otras cajas estándares, respetando el radio de curvatura indicado al introducir el cable. El montaje resulta fácil y rápido.

**Construcción:** Cuerpo: Metal; aleación de cinc colado a presión  
Conector RJ45: EN 60603-7 (apantallado)

**Marcos compatibles:** Compatible también con los marcos estándares de los programas de interruptores usuales

**Asignación:** 1-2, 3-6, 4-5, 7-8

**Características eléctricas:** Cat. 6, clase E

**Conexión:** Cable: por desplazamiento de aislante (LSA)  
Conector: RJ45 sin pantalla (EN 60603-7)

**Normativas:** ISO/IEC 11801:2002, EN 50173-1:2002

ELine™ Caja de pared UTP		
Ref.:	Denominación de producto:	Color*
9A410008	ELine 250® RJ45 FU (cat. 6) UTP incl. tapa, sin marco	RAL 1013
9A410009	ELine 250® RJ45 FU (cat. 6) UTP incl. tapa, sin marco	RAL 9010

\* otros colores bajo solicitud

ELine™ Accesorios para caja de pared UTP		
Ref.:	Denominación de producto:	Color*
9A410002	ELine™ UP Marco para 1 caja	RAL 1013
9A410003	ELine™ UP Marco para 1 caja	RAL 9010
9A410004	ELine™ UP Marco para 2 cajas	RAL 1013
9A410005	ELine™ UP Marco para 2 cajas	RAL 9010
9A410087	ELine™ Caja de superficie 40 mm incluyendo marco para 1 caja	RAL 1013
9A410086	ELine™ Caja de superficie 40 mm incluyendo marco para 1 caja	RAL 9010
9A410089	ELine™ Marco de distancias para 1 caja de superficie 10 mm	RAL 1013
9A410088	ELine™ Marco de distancias para 1 caja de superficie 10 mm	RAL 9010

\* otros colores bajo solicitud

# ELine 250® RJ45 FU – Panel de distribución

Categoría 6



## Descripción de producto:

Panel de distribución para la transmisión de señales analógicas y digitales de voz, imagen y datos. Prestaciones características conformes a la clase E hasta 250 MHz según ISO/IEC 11801:2002 y EN 50173-1:2002. La confección resulta rápida gracias al montaje separado de los pares individuales.

## Construcción:

Cuerpo: Metal entero; fijación de la tapa por medio de 3 tornillos  
 Dimensiones: 19 pulgadas; 1 UA  
 Capacidad: 3 pletinas de base  
 8 módulos compactos (LSA) por pletina  
 8 conectores RJ45 (sin pantalla) por pletina  
 Descarga de tracción: Mediante abrazadera de cables  
 Conector RJ45: EN 60603-7 (sin pantalla)

## Asignación:

1-2, 3-6, 4-5, 7-8

## Características eléctricas:

Cat. 6, clase E

## Conexión:

Cable: por desplazamiento de aislante (LSA)  
 Conector: RJ45 sin pantalla (EN60603-7)

## Normativas:

ISO/IEC 11801:2002, EN 50173-1:2002

ELine™ Panel de distribución		
Ref.:	Denominación de producto:	Color*
9A610004	ELine 250® RJ45 FU (cat. 6) UTP Panel de distribución ELine 250® RJ45 FU	RAL 9011

\* otros colores bajo solicitud

# ELine 10™ RJ45 FU– Panel de distribución

## Categoría 3



### Descripción de producto:

Panel de distribución para la transmisión de datos telefónicos analógicos y digitales (ISDN). Prestaciones características conformes con la clase C según ISO/IEC 11801:2002 y EN 50173 1:2002. Gracias a una canaleta plástica pautada, el encaminamiento de los pares resulta propio y bien organizado. Se ofrecen dos tipos de paneles telefónicos, para hasta 50 y hasta 100 usuarios. Los conectores RJ45 disponen de contactos de hilo redondo dorado que garantiza una seguridad alta de acabado así como muy buenas prestaciones eléctricas y una durabilidad excelente.

### Construcción:

Cuerpo: Metal entero  
 Dimensiones: 19 pulgadas; 1 UA  
 Capacidad: 5 pletinas de base  
 5 módulos compactos (LSA) y 5 conectores RJ45 por pletina (50 usuarios)  
 10 módulos compactos (LSA) y 10 conectores RJ45 por pletina (100 usuarios)  
 Conector RJ45: EN 60603-7 (sin pantalla)

### Asignación:

2 pares 3-6, 4-5

### Conexión:

Cable: por desplazamiento de aislante (LSA)  
 Conector: RJ45 sin pantalla (EN60603-7)

### Normativas:

ISO/IEC 11801:2002, EN 50173-1:2002

ELine™ Panel de distribución		
Ref.:	Denominación de producto:	Color
9A610001	ELine 10™ RJ45 FU UTP (cat. 3), 25 puertos	RAL 7035
9A610002	ELine 10™ RJ45 FU UTP (cat. 3), 50 puertos	RAL 7035
9A610012	ELine 10™ RJ45 FU UTP (cat. 3), 25 puertos	RAL 9011
9A610006	ELine 10™ RJ45 FU UTP (cat. 3), 50 puertos	RAL 9011

# MegaLineNet® Cables patch TERA hasta 1000 MHz

Cables patch apantallados con protectores colorados



## Descripción de producto:

Según demanda, los cables patch y de conexión se ofrecen con conectores machos TERA o RJ45. El protector colorado antitorsión de TERA se recubre por extrusión. El cable de base apropiado se elige en función de la aplicación. Por medio de los 4 pares del cable de base F10-120 S/F flex se posibilita la aplicación para un ancho de banda hasta 1 GHz.

## Aplicaciones:

	Aplicación	Conexión
	10BASE-T / 100BASE-T2	TERA 2 pares – RJ45
	Token-Ring	TERA 2 pares – RJ45
	ISDN	TERA 2 pares – RJ45
	Conexión telefónica	TERA 1 par - RJ11
	Conexión telefónica	TERA 1 par – RJ45
	cualquiera	TERA 4 pares – RJ45
	Conexión 2 pares	TERA – TERA
	Conexión 4 pares	TERA - TERA

TERA 2 pares – RJ45* (F10/120 S/F flex)					
10 BASE-T/100BASE-T2		Token-Ring		ISDN	
Ref.:	Metr.	Ref.:	Metr.	Ref.:	Metr.
9A040000	1,0	9A040006	1,0	9A040012	1,0
9A040001	2,0	9A040007	2,0	9A040013	2,0
9A040002	3,0	9A040008	3,0	9A040014	3,0
9A040003	5,0	9A040009	5,0	9A040015	5,0

TERA – TERA* (F10-120 S/F flex)	
4 pares	
Ref.:	Metr.
9A040039	1,0
9A040040	2,0
9A040041	3,0
9A040042	5,0

TERA 1 par – RJ11 o RJ45* (326 flex)			
Conexión telefónica		Conexión telefónica TERA 1p - RJ45	
Ref.:	Metr.	Ref.:	Metr.
9A040017	1,0	9A040022	1,0
9A040018	2,0	9A040023	2,0
9A040019	3,0	9A040024	3,0
9A040045	5,0	9A040055	5,0

TERA – TERA* (F10-120 S/F flex)			
Conexión 2p		Conexión 4p	
Ref.:	Metraje	Ref.:	Metr.
9A040026	1,0	9A040032	1,0
9A040027	2,0	9A040033	2,0
9A040028	3,0	9A040034	3,0
9A040029	5,0	9A040035	5,0

\* otros metrajes y tipos de conexión bajo solicitud

TERA es una marca registrada de Siemon Company.

# MegaLineNet® Cables patch RJ45 500 MHz

F6-90 S/F flex RJ45 - RJ45 apantallado con asignación 1:1 y protectores colorados



## Descripción de producto:

Los cables patch y de conexión 500 MHz se preconectorizan en los dos extremos con un conector macho RJ45 apantallado y protectores colorados. El cable de base tipo F6-90 S/F flex es apropiado para transmisiones de datos hasta 500 MHz. La pantalla de pares y la pantalla general que consiste en una trenza de cobre de alta cobertura garantizan un NEXT y una impedancia excelentes. Los cables patch se ofrecen no solamente con una configuración estándar almacenada sino también en cualquier metraje y conectorizados con varias combinaciones de conectores machos y casquillos hembras (precios y plazos bajo solicitud).

**Aplicaciones:** IEEE 802.3; 10BASE-T; 100BASE-T; 1000BASE-T; apropiado para 10 GBASE-T  
IEEE 802.5 16 MB; ISDN; FDDI; ATM

**Características:** Autoextingible según IEC 60332-1-2  
Libre de halógenos según IEC 60754-2  
Desprendimiento de humo mínimo según IEC 61034  
EMC: Pantalla doble (PiMf + trenza), conector macho RJ45 Hirose TM21 (EN 60603-7)  
Características eléctricas: 500 MHz



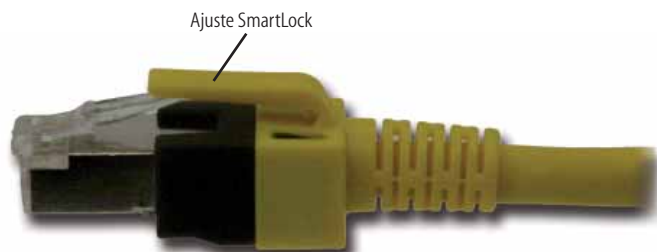
**Cable FRNC – protectores rojos**

Ref.:	Metraje	Ref.:	Metraje
9A020382	0,5 m	9A020391	7,0 m
9A020383	1,0 m*	9A020392	7,5 m
9A020384	1,5 m*	9A020393	8,0 m
9A020385	2,0 m*	9A020394	9,0 m
9A020386	2,5 m	9A020395	10,0 m *
9A020387	3,0 m*	9A020396	12,0 m
9A020388	4,0 m	9A020397	15,0 m
9A020389	5,0 m*	9A020398	20,0 m

\* metraje almacenado

# MegaLineNet® Cables patch RJ45 500 MHz

F5-70 S/F flex RJ45 - RJ45 apantallado con asignación 1:1,  
protectores colorados, ajuste SmartLock



## Descripción de producto:

Los cables patch y de conexión 500 MHz se preconectorizan en los dos extremos con un conector macho RJ45 apantallado con ajuste SmartLock y protectores colorados recubiertos por extrusión. El cable de base tipo E5-70 S/F flex es apropiado para transmisiones de datos hasta 500 MHz. La pantalla de pares y la pantalla general que consiste en una trenza de cobre de alta cobertura garantizan un NEXT y una pérdida de retorno (return loss) excelentes. Los cables patch se ofrecen no solamente en una configuración estándar almacenada sino también en cualquier metraje y conectados con varios combinaciones de conectores machos y casquillos hembras (precios y plazos bajo solicitud).

**Aplicaciones:** IEEE 802.3; 10BASE-T; 100BASE-T; 1000BASE-T; 10GBASE-T  
IEEE 802.5 16 MB; ISDN; FDDI; ATM

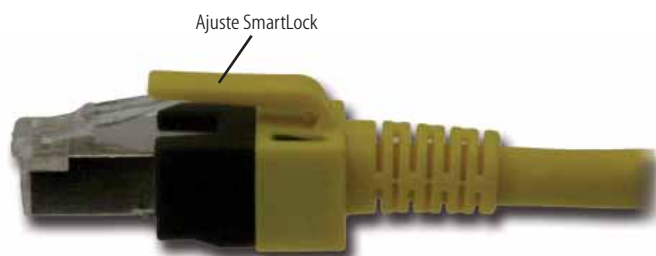
**Características:** Autoextingible según IEC 60332-1-2  
Libre de halógenos según  
Desprendimiento de humo mínimo según IEC 61034  
EMC: Pantalla doble (PiMf + trenza), conector macho RJ45 (EN 60603-7)  
Características eléctricas: 500 MHz

Metraje	Gris (FRNC)	Azul (FRNC)	Verde (FRNC)	Amarillo (FRNC)	Rojo (FRNC)
0,5 m	9A021132	9A021152	9A021162	9A021142	9A021172
1,0 m	9A021133*	9A021153*	9A021163*	9A021143*	9A021173*
1,5 m	9A021134	9A021154	9A021164	9A021144	9A021174
2,0 m	9A021135*	9A021155*	9A021165*	9A021145*	9A021175*
2,5 m	9A021136	9A021156	9A021166	9A021146	9A021176
3,0 m	9A021137*	9A021157*	9A021167*	9A021147*	9A021177*
4,0 m	9A021138	9A021158	9A021168	9A021148	9A021178
5,0 m	9A021139*	9A021159*	9A021169*	9A021149*	9A021179*
7,5 m	9A021140	9A021160	9A021170	9A021150	9A021180
10,0 m	9A021141	9A021161	9A021171	9A021151	9A021181

\* metraje almacenado

# MegaLineNet® Cables patch RJ45 250 MHz

F2-45 S/F flex RJ45 - RJ45 apantallado con asignación 1:1,  
protectores colorados, ajuste SmartLock



## Descripción de producto:

Los cables patch y de conexión 250 MHz se preconectorizan en los dos extremos con un conector macho RJ45 apantallado con ajuste SmartLock y protectores colorados recubiertos por extrusión. El cable de base tipo E2-45 S/F flex es apropiado para transmisiones de datos hasta 250 MHz. La pantalla de pares y la pantalla general que consiste en una trenza de cobre de alta cobertura garantizan un NEXT y una pérdida de retorno (return loss) excelentes. Los cables patch se ofrecen no solamente en una configuración estándar almacenada sino también en cualquier metraje y conectados con varios combinaciones de conectores machos y casquillos hembras (precios y plazos bajo solicitud).

**Aplicaciones:** IEEE 802.3; 10BASE-T; 100BASE-T; 1000BASE-T; 1  
IEEE 802.5 16 MB; ISDN; FDDI; ATM

**Características:** Autoextingible según IEC 60332-1-2  
Libre de halógenos según  
Desprendimiento de humo mínimo según IEC 61034  
EMC: Pantalla doble (PiMf + trenza), conector macho RJ45 (EN 60603-7)  
Características eléctricas: 500 MHz

Metraje	Gris (FRNC)
0,5 m	9A021282
1,0 m	9A021283
1,5 m	9A021284
2,0 m	9A021285
2,5 m	9A021286
3,0 m	9A021288
4,0 m	9A021289
5,0 m	9A021290
7,5 m	9A021291
10,0 m	9A021292

\* metraje almacenado

# MegaLineNet® Cables patch 300 MHz

F2-30 U/U flex RJ45 - RJ45 sin pantalla con asignación 1:1,  
protectores de color gris, ajuste SmartLock



## Descripción de producto:

Los cables patch y de conexión 300 MHz se preconectorizan en los dos extremos con un conector macho RJ45 sin pantalla con ajuste SmartLock y protectores recubiertos por extrusión. El cable de base tipo E2-30 U/U flex es apropiado para transmisiones de datos hasta 300 MHz. Su construcción garantiza un NEXT y una pérdida de retorno (return loss) excelentes. Los cables patch se ofrecen no solamente en una configuración estándar almacenada sino también en cualquier metraje y conectorizadas con varias combinaciones de conectores (precios y plazos bajo solicitud).

**Aplicaciones:** IEEE 802.3; 10Base-T; 100Base-T; 1000Base-T;  
IEEE 802.5 16MB; ISDN; FDDI; ATM

**Características:** Resistencia al fuego según IEC 60332-1-2  
Libre de halógenos según IEC 60754-2  
Desprendimiento de humo mínimo según IEC 61034  
Conector RJ45: conforme con EN 60603-7  
Características eléctricas: Cat. 6

Metraje	Gris (FRNC)
0,5 m	9A050027
1,0 m	9A050028
1,5 m	9A050029
2,0 m	9A050030
2,5 m	9A050031
3,0 m	9A050032
4,0 m	9A050033
5,0 m	9A050034
7,5 m	9A050035
10,0 m	9A050036

# Técnica de medición de recepción para sistemas de cableado MegaLineNet®

Los tests de certificación de los sistemas de cableado MegaLineNet® se basan en los requerimientos de la normativa ISO/IEC 11801 y EN 50173, 2a edición, tanto para el canal (channel) como para el enlace permanente (permanent link).

Otras normas de referencia son:  
DIN EN 50346 y DIN EN 61935.

Canal clase F <sub>A</sub>							
Canal clase/MHz	1	16	100	250	500	600	1000
Atenuación/dB	4,0	8,0	20,3	32,5	46,7	51,4	67,6
Diafonía entre pares (NEXT)/dB	65,0	65,0	65,0	59,1	53,6	52,1	47,9
PS NEXT/dB	62,0	62,0	62,0	56,1	50,6	49,1	44,9
ACR-N/dB	61,0	57,0	46,1	26,6	6,9	0,7	-19,7
PS-ACR-N/dB	58,0	54,0	41,7	23,6	3,9	-2,3	-22,7
ACR-F/dB	65,0	63,3	47,4	39,4	33,4	31,8	27,4
PS-ACR-F/dB	62,0	60,3	44,4	36,4	30,4	28,8	24,4
Perdidas de Retorno/dB	19,0	18,0	12,0	8,0	8,0	8,0	8,0
Retardo/μs	0,580	0,553	0,548	0,546	0,546	0,545	0,545
Delay-skew/μs	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030

Canal clase E <sub>A</sub>					
Frecuencia/MHz	1	16	100	250	500
Atenuación/dB	4,0	8,1	20,8	33,8	49,3
Diafonía entre pares (NEXT)/dB	65,0	53,2	39,9	33,1	27,9
PS NEXT/dB	62,0	50,6	37,1	30,2	24,8
ACR-N/dB	61,0	45,1	19,2	-0,7	-21,4
PS-ACR-N/dB	58,0	42,5	16,3	-3,6	-24,5
ACR-F/dB	65,0	41,4	25,5	17,5	11,5
PS-ACR-F/dB	62,0	38,4	22,5	14,5	8,5
Perdidas de Retorno/dB	19,0	18,0	12,0	8,0	8,0
Retardo/μs	0,580	0,553	0,548	0,546	0,546
Delay-skew/μs	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050

Canal clase F					
Frecuencia/MHz	1	16	100	250	600
Atenuación/dB	4,0	8,1	20,8	33,8	54,6
Diafonía entre pares (NEXT)/dB	65,0	65,0	62,9	56,9	51,2
PS NEXT/dB	62,0	62,0	59,9	53,9	48,2
ACR/dB	61,0	56,9	42,1	23,1	-3,4
PS ACR/dB	58,0	53,9	39,1	20,1	-6,4
ELFEXT/dB	65,0	57,5	44,4	37,8	31,3
PS ELFEXT/dB	62,0	54,5	41,4	34,8	28,3
Perdidas de Retorno/dB	19,0	18,0	12,0	8,0	8,0
Retardo/μs	0,580	0,553	0,548	0,564	0,545
Delay-skew/μs	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030

Canal clase E					
Frecuencia/MHz	1	16	100	250	600
Atenuación/dB	4,0	8,3	21,7	35,9	—
Diafonía entre pares (NEXT)/dB	65,0	53,2	39,9	33,1	—
PS NEXT/dB	62,0	50,6	37,1	30,2	—
ACR/dB	61,0	44,9	18,2	-2,8	—
PS ACR/dB	58,0	42,3	15,4	-5,8	—
ELFEXT/dB	63,3	39,2	23,3	15,3	—
PS ELFEXT/dB	60,3	26,2	20,3	12,3	—
Perdidas de Retorno/dB	19,0	18,0	12,0	8,0	—
Retardo/μs	0,580	0,553	0,548	0,546	—
Delay-skew/μs	0,050	0,050	0,050	0,050	—

# Técnica de medición en campo según clase F<sub>A</sub>:

ELine 1200® EC7 / VarioKeystone® 4K7

Para preparar la medición de recepción según clase F<sub>A</sub> hace falta poner el medidor al ancho de banda de medición de 1000 MHz según las instrucciones del fabricante de medidor (para más informaciones véase [www.idealindustries.co.uk](http://www.idealindustries.co.uk)). Compruebe la conexión correcta y firme de los adaptadores de medición con el medidor. Introduzca el cable de medición correspondiente y compruebe la conexión. Siga las instrucciones del fabricante de medidor para realizar el ensayo de los cables de medición y su calibración con el medidor. Para obtener instrucciones detalladas de medición contacte el fabricante del medidor o LEONI Kerpen.

Recepción estándar: Channel / canal

Sistema	Medidor homologado	Adaptador de medición homologado	Cable de medición homologado
			
<b>ELine 1200® EC7</b>	<b>IDEAL Lantek 7G</b> (Consulte IDEAL Industries)	<b>Adaptador de medición EC7</b> (Consulte IDEAL Industries)	<b>Juego de cables de medición</b> (Ref.: 9ZE30057)

# Técnica de medición en campo según clase F:

ELine 1200® EC7 / VarioKeystone® 4K7 / ELine 600® GG45

Para realizar los tests de certificación según clase F es preciso configurar el medidor a la frecuencia de 600 MHz según las instrucciones del fabricante del equipo (para más información, véase [www.idealindustries.co.uk](http://www.idealindustries.co.uk) o [www.flukenetworks.com](http://www.flukenetworks.com)). Compruebe la conexión correcta y firme de los adaptadores de medición con el medidor. Introduzca el cable de medición correspondiente y compruebe la conexión. Si se precisa un ensayo de los cables de medición y su calibración con el equipo, siga las instrucciones del fabricante del medidor. Para obtener instrucciones detalladas de medición contacte con el fabricante del equipo o directamente con LEONI Kerpen.

Recepción estándar: Channel / canal o permanent link / enlace permanente

Sistema	Medidor homologado	Adaptador de medición homologado	Cable de medición homologado
 <p><b>ELine 1200® EC7</b></p>	 <p><b>IDEAL Lantek 7G</b> (Consulte IDEAL Industries)</p>	 <p><b>Adaptador de medición EC7</b> (Consulte IDEAL Industries)</p>	 <p><b>Juego de cables de medición</b> (Ref.: 9ZE30057)</p>
 <p><b>ELine 1200® EC7</b></p>	 <p><b>Fluke DTX 1800</b> (Consulte Fluke Networks)</p>	 <p><b>Adaptador de medición EC7</b> (Ref.: 9ZE30038)</p>	
 <p><b>VarioKeystone® 4K7, cat. 7</b> <b>Módulo insertable</b></p>	 <p><b>IDEAL Lantek 7G</b> (Consulte IDEAL Industries)</p>	 <p><b>Adaptador de medición EC7</b> (Consulte IDEAL Industries)</p>	 <p><b>Juego de cables de medición</b> (Ref.: 9ZE30053)</p>
 <p><b>ELine 600® GG45</b></p>	 <p><b>IDEAL Lantek 7G</b> (Consulte IDEAL Industries)</p>	 <p><b>Adaptador de medición GG45</b> (Consulte IDEAL Industries)</p>	 <p><b>Juego de cables de medición</b> (Consulte IDEAL Industries)</p>

# Técnica de medición en campo según clase E<sub>A</sub>:

VarioKeystone® RJ45 / ELine 600® GG45 / ELine 500® RJ45 S

Para realizar los tests de certificación según clase E<sub>A</sub> es preciso configurar el medidor a la frecuencia de 500 MHz según las instrucciones del fabricante del equipo (para más información véase [www.idealindustries.co.uk](http://www.idealindustries.co.uk) o [www.flukenetworks.com](http://www.flukenetworks.com)). Compruebe la conexión correcta y firme de los adaptadores de medición con el equipo. Introduzca el cable de medición correspondiente y compruebe la conexión. Si se precisa un ajuste, siga las instrucciones del fabricante de medidor. Para obtener instrucciones detalladas de medición contacte el fabricante del equipo o directamente con LEONI Kerpen.

Recepción estándar: Channel / canal

Sistema	Medidor homologado	Cable de medición homologado	
 <p><b>VarioKeystone® RJ45</b></p>	 <p><b>IDEAL Lantek 7G</b> (Consulte IDEAL Industries)</p>	 <p><b>Fluke DTX 1800</b> (Consulte Fluke Networks)</p>	 <p><b>Juego de cables de medición</b> Ref.: 9A024414</p>
 <p><b>ELine 500® RJ45 S</b></p>	 <p><b>IDEAL Lantek 7G</b> (Consulte IDEAL Industries)</p>	 <p><b>Fluke DTX 1800</b> (Consulte Fluke Networks)</p>	 <p><b>Juego de cables de medición</b> Ref.: 9A024414</p>
 <p><b>ELine 600® GG45</b></p>	 <p><b>IDEAL Lantek 7G</b> (Consulte IDEAL Industries)</p>	 <p><b>Fluke DTX 1800</b> (Consulte Fluke Networks)</p>	 <p><b>Juego de cables de medición</b> Ref.: 9A024414</p>

# Técnica de medición en campo según clase E:

ELine 250® RJ45 S / ELine 250® RJ45 U / ELine 250® MLU / ELine 250® FS/FU

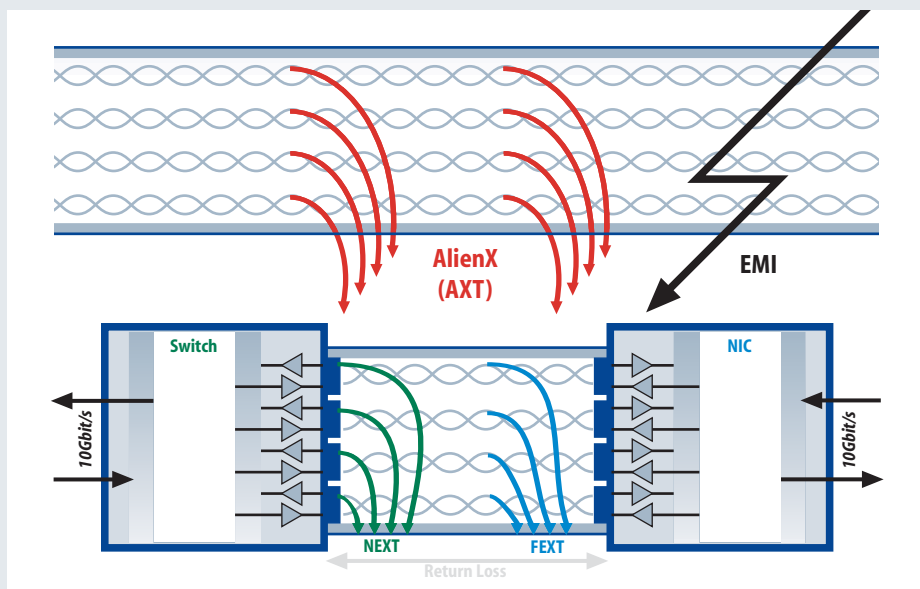
Para realizar los tests de certificación según clase E es preciso configurar el medidor a la frecuencia de 250 MHz según las instrucciones del fabricante de equipo (para más informaciones véase [www.idealindustries.co.uk](http://www.idealindustries.co.uk) o [www.flukenetworks.com](http://www.flukenetworks.com)). Compruebe la conexión correcta y firme de los adaptadores de medición con el medidor. Introduzca el cable de medición correspondiente y compruebe la conexión. Si se precisa un ajuste, siga las instrucciones del fabricante de medidor. Para obtener instrucciones detalladas de medición contacte con el fabricante del equipo o directamente con LEONI Kerpen.

Recepción estándar: Channel / canal o permanent link / enlace permanente

Sistema	Medidor homologado
 <p><b>ELine 250® RJ45 S</b></p>	 <p><b>IDEAL Lantek 7G</b> (Consulte IDEAL Industries)</p>
 <p><b>ELine 250® RJ 45 U</b></p>	 <p><b>Fluke DSP 4300</b> (Consulte Fluke Networks)</p>
 <p><b>ELine 250® RJ45 MLU</b></p>	 <p><b>Fluke OMNIScanner2</b> (Consulte Fluke Networks)</p>

Más información para otros instrumentos de medición recomendados bajo solicitud

# Alien Crosstalk



Alien Crosstalk (la diafonía externa) es la influencia eléctrica no deseada, recíproca entre pares de cables en enlaces distintos y adyacentes, tanto en el canal de instalación como en el panel de distribución.

Al contrario del NEXT o de la atenuación, las perturbaciones causadas por Alien Crosstalk no se pueden compensar electrónicamente.

Como consecuencia el acoplamiento de diafonía externa (Alien Crosstalk) entre cables o enlaces distintos ha cobrado una importancia técnica extrema.

Este cambio se considera en el borrador actual del estándar ISO/IEC 11801 Amendment 1 (Generic cabling for customer premises) en que se definan las especificaciones correspondientes para las nuevas clases de transmisión  $E_A$  (500 MHz) y  $F_A$  (1000 MHz).

Los cableados MegaLineNet® S/FTP cumplen sobradamente con los requerimientos Alien Crosstalk.

El doble apantallamiento de los cables S/FTP y la conectividad modular apantallada sirven para evitar y/o suprimir inducciones parásitas de los canales de transmisión adyacentes.

## El Alien Crosstalk se reduce en más de 100 dB (factor 100.000).

Estas características inherentes „por diseño“ en los cables y componentes apantallados MegaLineNet® no cambian en el entorno de la instalación. Según IEEE 802.3an el cableado apantallado se considera como la solución preferida.



Ensayo de Alien Crosstalk con MegaLineNet®:

6 cables „atacantes“ y 1 „víctima“

Frecuencia MHz	PS ANEXT mínimo db	
	Clase $E_A$ , F	Clase $F_A$
1	67,0	67,0
100	60,0	67,0
250	54,0	67,0
500	49,5	64,5
1000	N/A	60,0

Frecuencia MHz	PS AACR-F mínimo db	
	Clase $E_A$ , F	Clase $F_A$
1	67,0	67,0
100	37,0	52,0
250	29,0	44,0
500	23,0	38,0
1000	N/A	32,0

Fig. 1 y 2: Requisitos exigidos del PS Alien Next y del PS AACR-F en varias frecuencias

### La atenuación de acoplamiento (Coupling Attenuation)

La atenuación de acoplamiento describe la compatibilidad electromagnética de un cable o un enlace de cableado individual. La atenuación de acoplamiento consiste en la suma de la atenuación por apantallamiento y la atenuación por asimetría de pares. Define el grado de la reducción de las influencias eléctricas a lo largo de la transmisión del señal.

Si, en un enlace de transmisión de la clase  $E_A$  o F, los resultados de atenuación de acoplamiento superan en 10,0 dB, o en un enlace de la clase  $F_A$  superan en 25 dB a los valores del fig. 3, se considera que el cableado cumple ya con las exigencias de los parámetros Power Sum Alien Next (PS ANEXT) y Power Sum Alien ACR-F (PS AACR-F) gracias a las características constructivas de los componentes ("por diseño") y por este motivo la comprobación explícita en campo no es necesaria.

Clase	Frecuencia MHz	Atenuación de acoplamiento mínima dB
D, E, $E_A$ , F, $F_A$	$30 \leq f \leq \text{Anm. 2}$	$80 - 20\lg(f)$
Observ. 1: Se debe redondear a 40 dB los resultados calculados de más de 40 dB.		
Observ. 2: La atenuación de acoplamiento se mide hasta 1000 MHz, pero el límite es la frecuencia más elevada de la clase correspondiente que se testee.		

Fig. 3: Requisitos de la atenuación de acoplamiento para las clases de cableado D hasta  $F_A$

### En fórmulas:

Atenuación de acoplamiento para clase  $E_A$  y F:

$> 90 - 20 \lg(f)$ ,  $> 50$  dB hasta 100 MHz

Atenuación de acoplamiento para clase F:

$> 105 - 20 \lg(f)$ ,  $> 65$  dB hasta 100 MHz

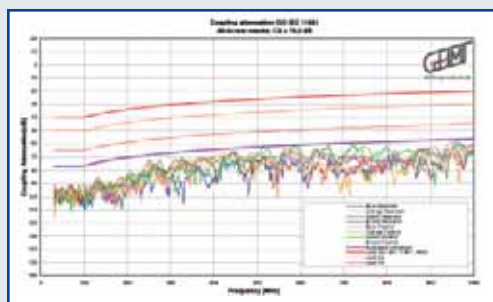
A causa de los mecanismos de acoplamiento, la relación precitada se aplica únicamente para cableados apantallados y no es válida para cableados sin pantalla.

### MegaLineNet® – Resultados de ensayo

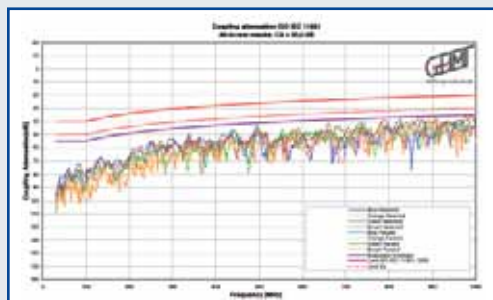
Los sistemas de cableado MegaLineNet® con pantalla modular/individual cumplen con los requisitos de atenuación de acoplamiento ampliados de la clase  $E_A$ .

ELine 1200® EC7 y VarioKeystone® 4K7 incluso cumplen con los requisitos de la clase  $F_A$ .

Se realizaron múltiples ensayos en laboratorios independientes que han dado lugar a certificados oficiales.



Atenuación de acoplamiento (clase F) de ELine 1200® EC7



Atenuación de acoplamiento (clase  $E_A$ ) de VarioKeystone® RJ45



## Cables y sistemas de fibra óptica

# GigaLineNet®

**GigaLine®** Tecnología en fibra optimizada

**FLine®** Familia de conectividad óptica

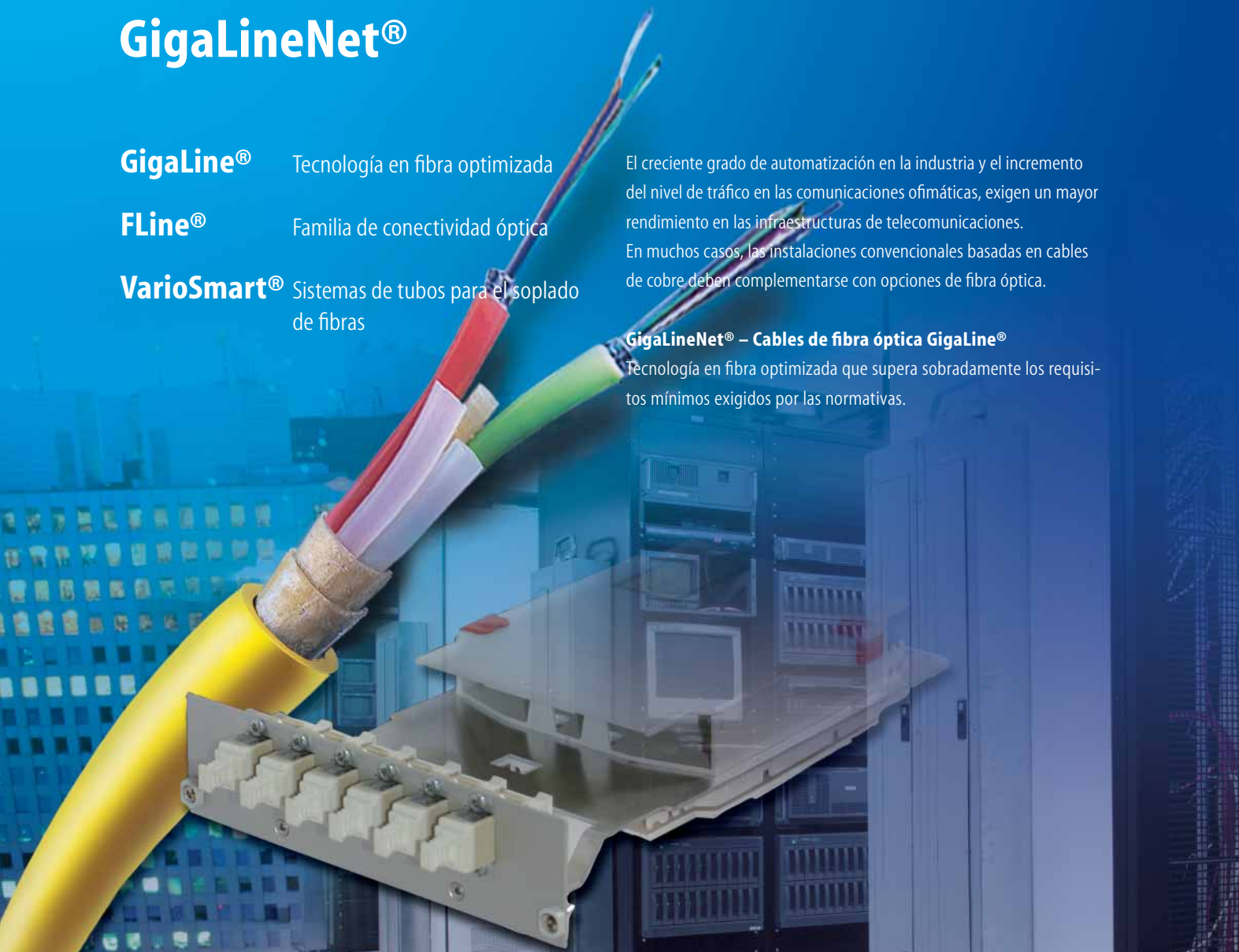
**VarioSmart®** Sistemas de tubos para el soplado de fibras

El creciente grado de automatización en la industria y el incremento del nivel de tráfico en las comunicaciones ofimáticas, exigen un mayor rendimiento en las infraestructuras de telecomunicaciones.

En muchos casos, las instalaciones convencionales basadas en cables de cobre deben complementarse con opciones de fibra óptica.

### **GigaLineNet® – Cables de fibra óptica GigaLine®**

Tecnología en fibra optimizada que supera sobradamente los requisitos mínimos exigidos por las normativas.



# Soluciones en fibra óptica –

## Cables y sistemas para LAN, MAN, WAN y SAN

### FLine® – Familia de conectividad óptica

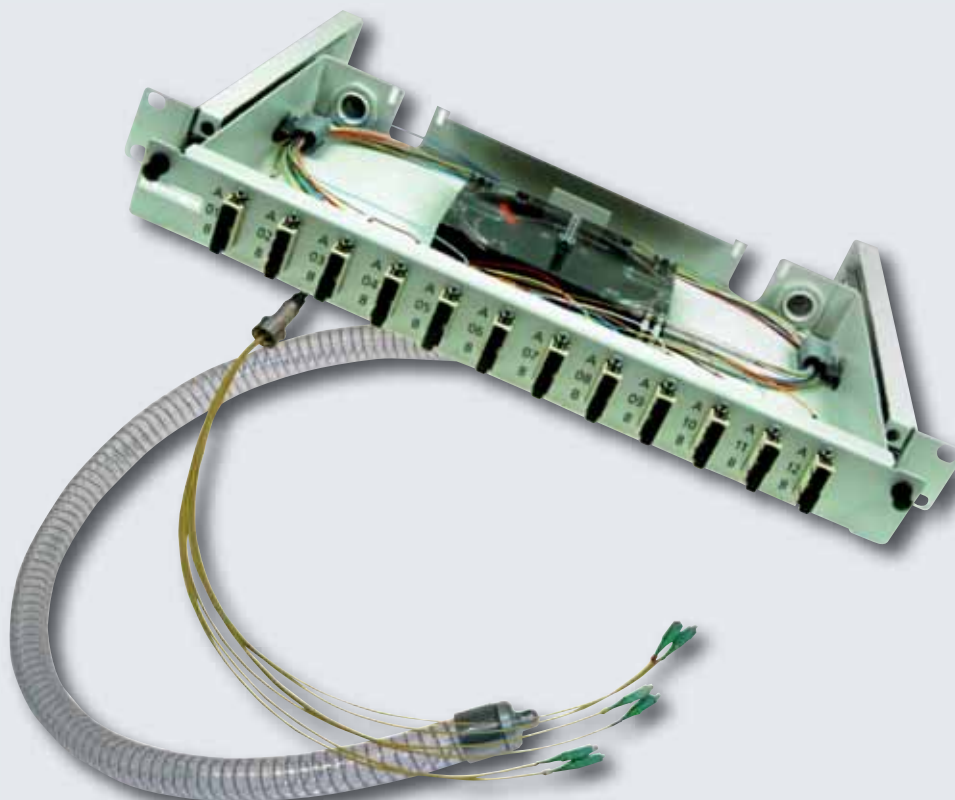
El aumento constante del tráfico de internet e intranet, las aplicaciones multimedia y la introducción de redes centrales para almacenamiento de datos (SAN, Storage Area Networks) en las empresas, han cambiado radicalmente el reparto de tráfico y carga de las redes, nuevas aplicaciones exigen nuevas infraestructuras de red.

Basándose en la norma 50173, LEONI Kerpen ha introducido las nuevas Clases FLine®: "FLine® 150", "FLine® 300" y "FLine® 550" para distancias de enlace en 10 GbE y GbE.

El punto clave de la tecnología FLine® consiste en unidades preconnectorizadas listas para su uso. Estos cables garantizan una instalación rápida, segura y rentable. La calidad de la línea de transmisión está garantizada mediante componentes de alta calidad. Los tiempos para la instalación son cortos y deterministas.

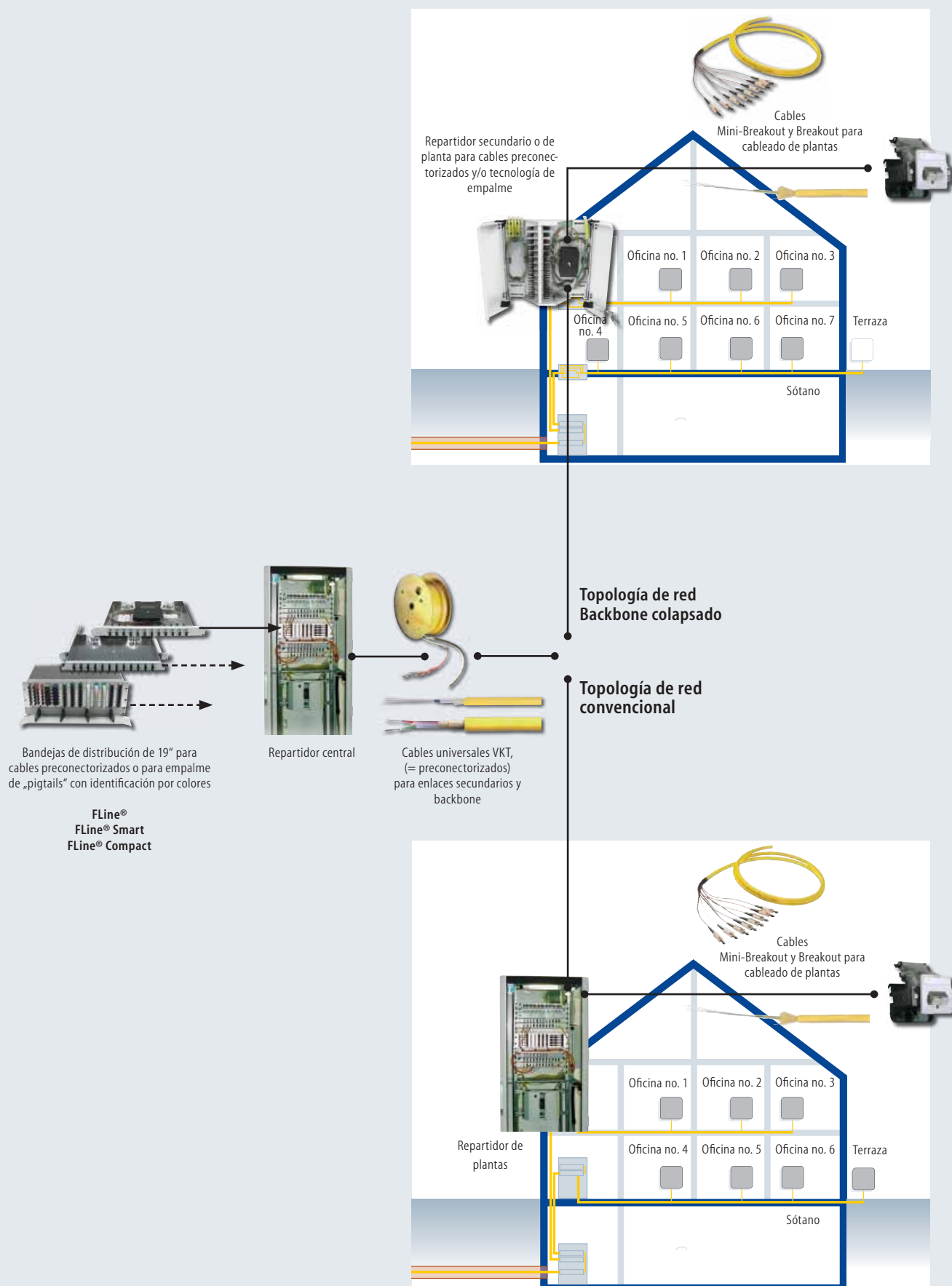
### GigaLine® – Tecnología en fibra

Los cables de fibra óptica GigaLine® ofrecen márgenes dinámicos muy por encima de lo que exige la norma, tanto en fibras de gradiente, como con fibras monomodo. Partiendo de las categorías de fibra OM1, OM2, OM3, y OS1 según EN 50173 LEONI Kerpen ofrece las calidades OM1e, OM2e, OM3e así como OS1e con propiedades de transmisión optimizadas.



## FLine® – el sistema completo de fibra “to the desk” y fibra “to the office”.

¡Un máximo en calidad y seguridad!



# GigaLine® – Tecnología en fibra optimizada

Problemas, como las interferencias electromagnéticas, diferencias de potencial, entornos de ambientes con riesgo de explosiones, necesitan respuestas técnicas avanzadas y rentables.

Los cables de fibra óptica GigaLine® garantizan la solución a tales problemas con mayor eficacia con el uso de cables de cobre convencionales.

Los cables de fibra óptica GigaLine® resultan especialmente idóneos donde:

- puedan originarse perturbaciones electromagnéticas
- sea necesaria una separación de potenciales
- se precise un amplio ancho de banda
- sean necesarias atenuaciones mínimas y cobertura de grandes distancias
- deben evitarse incidencias no deseadas entre señales
- debe evitarse la generación de chispas (ambientes con riesgo de explosión)
- sea ventajoso el peso y dimensiones reducidas
- sea necesaria mayor protección contra espionaje electrónico

GigaLine® es un amplio programa de cables de fibra óptica para casi todas las aplicaciones.

Además de los cables para interiores de construcción ajustada que se adaptan fácilmente para las instalaciones en el área patch y de puesto de trabajo, los cables universales de Backbone para interiores y exteriores, y los cables clásicos para exteriores (LAN, MAN y WAN), LEONI Kerpen ofrece una multitud de construcciones especiales, por ejemplo los cables GigaLine® con armadura de acero corrugado, de fleje o de hilos de acero (steel wire) o con cubierta adicional de plomo sirviendo de protección contra sustancias químicas.

## **Gigabit y 10 Gigabit Ethernet, requerimientos exigentes para la calidad en cableados de fibra óptica**

### **Fibras de gradiente mejoradas para Gigabit Ethernet ("OM2e")**

Gigabit Ethernet en el cableado vertical o Backbone de una instalación de edificio ya es una práctica habitual. El estándar correspondiente IEEE 802.3z ya fué aprobado en julio de 1998.

A causa de este nivel de exigencia, desde principios del año 2000 GigaLine® se suministra exclusivamente con fibras de gradiente mejoradas. El proceso de fabricación de las fibras fue optimizado, consiguiéndose un perfil de la fibra de gradiente extremadamente preciso, eliminando prácticamente todas las perturbaciones del núcleo de la fibra. Puesto que bajo estas condiciones ya no aparece ningún "Differential Mode Delay" también son innecesarios los cables patch para ajuste del modo.

Por esta razón los cables de fibra óptica GigaLine® con fibra mejorada G50/125 ofrecen como estándar, desde hace más de siete años productos de ancho de banda de 600 MHz x km en la primera ventana óptica y de 1200 MHz x km en la segunda, así como longitudes de enlace Gigabit Ethernet de 750 y de 2000 m respectivamente.

### Fibras de gradiente mejoradas para 10 Gigabit Ethernet (OM3, "OM3e")

Pocos meses después de la publicación de esta norma se iniciaron en IEEE los trabajos de desarrollo para el próximo eslabón de velocidad: el 10 Gigabit Ethernet.

El diseño básico de este nuevo estándar, 10 Gigabit Ethernet, ya fue ratificado en junio de 2002 y el estándar oficial fue publicado por la IEEE en otoño del mismo año.

También se consiguió, con resultado positivo, el desarrollo de una fibra de 50  $\mu\text{m}$ , optimizada para láser de 850 nm en aplicaciones 10 GbE para distancias de hasta 300 m. A esta variante de fibra no solamente le fue asignada una categoría propia (OM3) en la 2a Edición de la norma EN 50173, aprobada en septiembre de 2002, sino que ya forma parte del programa de fabricación GigaLine® desde la primavera del 2002.

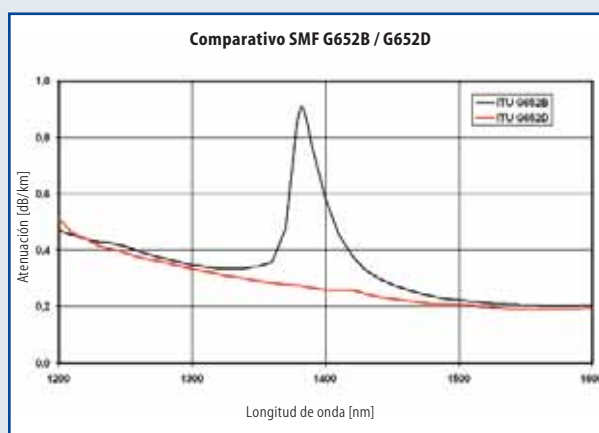
Pero el avance tecnológico tampoco se detiene con el desarrollo de esta nueva fibra OM3. En muchos casos las distancias a cubrir en el Backbone son superiores a los 300 m de lo que es posible con la fibra según el estándar OM3. Para estos casos LEONI Kerpen ofrece, desde noviembre de 2002 cables de fibra óptica GigaLine® con fibras mejoradas "OM3e". Estas fibras ofrecen óptimas condiciones para transmitir 10 GbE en longitudes de segmentos de hasta 550 m. Así se posibilita, en casi todos los casos, la aplicación rentable de 10 GbE en el Backbone de un edificio.

### Fibras monomodo mejoradas para mayor capacidad de transmisión ("OS1e"/OS2)

Para poder cubrir distancias todavía mayores, LEONI Kerpen ofrece desde noviembre de 2003 cables GigaLine® con fibras monomodo de categoría „OS1e“, para complementar su programa de fibras de alto valor de gradiente „OM2e“, OM3 y „OM3e“.

Los cables GigaLine® de LEONI Kerpen con fibras "OS1e" permiten una mayor capacidad de transmisión debido a su mayor factor de rendimiento máximo, garantizando longitudes de enlace de 10 o bien 40 km a 10 GbE.

Este mayor factor de rendimiento máximo se consigue en las fibras "OS1e" gracias a la reducción del pico OH, una punta de atenuación, que las fibras monomodo presentan hasta la fecha en la longitud de onda de 1383 nm.



Como consecuencia estas fibras monomodo cumplen con la normativa IEC 60793-2-50 B1.3 o bien IU G.652.D (International Telecommunication Union) y, gracias a la baja atenuación de fibra que es menor de 0,36 dB/km entre 1310 nm y 1383 nm y menor de 0,22 dB/km entre 1550 nm y 1625 nm, disponen de un margen de longitudes de onda completamente operativo desde 1310 nm hasta 1625 nm.

La dispersión según modo de polarización (PMD) resulta ser un coeficiente importante siempre y cuando un sistema transmita datos con una gran tasa de bits y a largas distancias. El PMD Link Design Value de cables GigaLine® con fibras OS1e es de 0,06 ps/√km, garantizando reservas importantes para la transmisión 10 Gigabit Ethernet. Un enlace 40 Gigabit Ethernet de 100 km por ejemplo permite un coeficiente PMD máximo de 0,25 ps/√km.

Los cables GigaLine® ofrecen un gran margen de seguridad para aplicaciones y sistemas futuros. Su área de aplicación no se limita a la instalación clásica LAN y Campus. Son además óptimos para sistemas multiplex de división por longitud de onda (DWDM) y redes „Fiber to the Home“ (fibra hasta la casa particular).

### Resumen:

Para poder proveer las necesidades futuras de transmisión de datos, es ahora ya necesario, el máximo cuidado en el diseño y la instalación de la infraestructura pasiva de las redes. ¡Un aspecto importante en esto es la selección del tipo o bien de la calidad apropiada de fibra!

## Comparativo entre las propiedades de transmisión

### GigaLine® y las exigencias de la EN 50173:

**Comparativo entre exigencias de fibras OM1 y GigaLine® G62,5/125 "OM1e"**

	850 nm		1300/1310 nm	
	Normativa	GigaLine®	Normativa	GigaLine®
Atenuación	3,5 dB/km	3,0 dB/km	3,0 dB/km	0,7 dB/km
Ancho de banda x longitud	200 MHz x km	250 MHz x km	250 MHz x km	250 MHz x km
Longitud de enlace Gigabit Ethernet	275 m	500 m	550 m	1000 m
Longitud de enlace 10 Gigabit Ethernet	33 m	65 m	300 m	450 m

**Comparativo entre exigencias de fibras OM2 y GigaLine® G50/125 "OM2e"**

	850 nm		1300/1310 nm	
	Normativa	GigaLine®	Normativa	GigaLine®
Atenuación	3,5 dB/km	2,5 dB/km	1,5 dB/km	0,7 dB/km
Ancho de banda x longitud	500 MHz x km	600 MHz x km	500 MHz x km	1200 MHz x km
Longitud de enlace Gigabit Ethernet	550 m	750 m	550 m	2000 m
Longitud de enlace 10 Gigabit Ethernet	82 m	150 m	300 m	900 m

**Comparativo entre exigencias de fibras OM3 y GigaLine® G50/125 "OM3"**

	850 nm		1300/1310 nm	
	Normativa	GigaLine®	Normativa	GigaLine®
Atenuación	3,5 dB/km	2,5 dB/km	1,5 dB/km	0,7 dB/km
Ancho de banda x longitud	1500 MHz x km	1500 MHz x km	500 MHz x km	500 MHz x km
Ancho de banda para láser	2000 MHz x km	2000 MHz x km		
Longitud de enlace Gigabit Ethernet	550 m	900 m	550 m	550 m
Longitud de enlace 10 Gigabit Ethernet	300 m	300 m	300 m	300 m

**Comparativo entre exigencias de fibras OM3 y GigaLine® G50/125 "OM3e"**

	850 nm		1300/1310 nm	
	Normativa	GigaLine®	Normativa	GigaLine®
Atenuación	3,5 dB/km	2,5 dB/km	1,5 dB/km	0,7 dB/km
Ancho de banda x longitud	1500 MHz x km	3000 MHz x km	500 MHz x km	500 MHz x km
Ancho de banda para láser	2000 MHz x km	5700 MHz x km		
Longitud de enlace Gigabit Ethernet	550 m	1000 m	550 m	550 m
Longitud de enlace 10 Gigabit Ethernet	300 m	550 m	300 m	300 m

**Comparativo entre exigencias de fibras OS1 y GigaLine® E9...10/125 "OS2e"**

	1310 nm		1550 nm	
	Normativa	GigaLine®	Normativa	GigaLine®
Atenuación	1,0 dB/km	0,36 dB/km	1,0 dB/km	0,22 dB/km
Atenuación bei 1383 nm	sin definir	≤ 0,36 dB/km		
Longitud de enlace 10 Gigabit Ethernet	10.000 m	10.000 m	40.000 m	40.000 m

# GigaLine® DX 100 / DX 500 / DX 625

Cable de fibra óptica para interiores (Duplex Figure 8), Tipo: KL-I-V(ZN)H 2G/E



## Construcción:

- Dos fibras ajustadas con descarga de tracción y revestimiento de figura 8 con separador. Un conducto rojo, los otros amarillo (E9...10/125), verde (G50/125) o azul (G62,5/125)
- Elementos de descarga de tracción de aramida
- Cubierta: compuesto libre de halógenos
- Color: naranja para multimodo, amarillo para monomodo

## Marcaje por impresión de tinta:

LEONI GigaLine I-V(ZN)H 2 x 1 "tipo de fibra" "tipo de conducto" "2x símbolo de corriente alterna" "lote de fabricación" "número de bobina" "metraje"

## Aplicaciones:

Cables de conexión / patch, apto para montaje directo de conectores y empalmes.

## Características térmicas:

Transporte y almacenamiento: -25°C hasta +70°C  
 Durante la instalación: -5°C hasta +50°C  
 En función: -10°C hasta +70°C

## Radio de curvatura:

Después de la instalación: 30 mm  
 Durante la instalación: 60 mm

## Resistencia al fuego:

Resistencia a la propagación de las llamas según: IEC 60332-1  
 IEC 60332-3-24  
 Densidad de humo según: IEC 61034  
 Libre de halógenos según: IEC 60754-2

Dimensión	Tipo de conducto	ø exterior	Peso	Tracción	Presión transv.		C. Térmicas		Color de cubierta	Ref.
					Perman. N/dm (máx.)	Instant. N/dm (máx.)	MJ/m (aprox.)	kWh/m (aprox.)		
2 G50/125	900µ	2,8x5,6	16	600	600	1000	0,36	0,10	naranja	8DA20003
	600µ	1,8x3,7	7	400	600	1000	0,14	0,04	naranja	8XA20013
2 G50/125 OM3	900µ	2,8x5,6	16	600	600	1000	0,36	0,10	naranja	8DA50003
	600µ	1,8x3,7	7	400	600	1000	0,14	0,04	naranja	8XA50013
2 G62,5/125	900µ	2,8x5,6	16	600	600	1000	0,36	0,10	naranja	8DB70003
	600µ	1,8x3,7	7	400	600	1000	0,14	0,04	naranja	8XB70013
2 E9...10/125	900µ	2,8x5,6	16	600	600	1000	0,36	0,10	amarillo	8DC72001
	600µ	1,8x3,7	7	400	600	1000	0,14	0,04	amarillo	8XC70013

# GigaLine® DXO 100 / DXO 500 / DXO 625

Cable de fibra óptica para interiores (Duplex Figure O), tipo: KL-I-V(ZN)HH 2G/E



## Construcción:

- Dos fibras ajustadas con descarga de tracción y revestimiento (2,1 mm) en paralelo bajo una cubierta externa (construcción tipo breakout). Naranja para multimodo y amarillo para monomodo
- Elementos de descarga de tracción de aramida
- Cubierta: compuesto libre de halógenos
- Hilo de desgarrador debajo de la cubierta
- Color: naranja para multimodo, amarillo para monomodo
- Hilo de desgarrador debajo de la cubierta

## Marque por impresión de tinta:

LEONI GigaLine I-V(ZN)HH 2 x 1 "tipo de fibra" "tipo de conducto" "2x símbolo de corriente alterna" "lote de fabricación" "número de bobina" "metraje"

## Aplicaciones:

Cables de conexión / patch, cableados de planta y de puesto de trabajo, instalación permanente en tubos. Apto para montaje directo de conectores y empalmes.

## Características térmicas:

Transporte y almacenamiento: -25°C hasta +70°C  
Durante la instalación: -5°C hasta +50°C  
En función: -10°C hasta +70°C

## Radio de curvatura (por el lado plano):

Después de la instalación: 35 mm  
Durante la instalación: 65 mm  
Elemento individual: 30 mm

## Resistencia al fuego:

Resistencia a la propagación de las llamas según: IEC 60332-1  
IEC 60332-3-24  
Densidad de humo según: IEC 61034  
Libre de halógenos según: IEC 60754-2

Dimensión	Tipo de conducto	Ø exterior	Peso	Tracción	Presión transv.		C. Térmicas		Color de cubierta	Ref.
					Perman. N/dm (máx.)	Instant. N/dm (máx.)	MJ/m (aprox.)	kWh/m (aprox.)		
2 G50/125	900µ	3,1x5,2	18	600	500	750	0,63	0,18	naranja	8DA20011
2 G50/125 OM3	900µ	3,1x5,2	18	600	500	750	0,63	0,18	naranja	8DA50011
2 G62,5/125	900µ	3,1x5,2	18	600	500	750	0,63	0,18	naranja	8DB70011
2 E9...10/125	900µ	3,1x5,2	18	600	500	750	0,63	0,18	amarillo	8DC70010

# GigaLine® AT 100 / AT 500 / AT 625

Cable de fibra óptica para interiores (cable breakout), tipo: KL-I-V(ZN)HH n x G/E



## Construcción:

- Hasta 12 fibras ajustadas de 900 µ con descarga de tracción y revestimiento individual (elementos break-out 2,1 mm) debajo de una cubierta externa. Naranja para multimodo y amarillo para monomodo
- Elementos de descarga de tracción de aramida
- Cubierta: compuesto libre de halógenos; color: naranja para multimodo, amarillo para monomodo
- Hilo de desgarrador debajo de la cubierta

## Marcaje por impresión de tinta:

LEONI GigaLine I-V(ZN)HH n "tipo de fibra" "tipo de conducto" "2x símbolo de corriente alterna" "lote de fabricación" "número de bobina" "metraje"

## Aplicaciones:

Cableados de planta, instalación permanente en tubos.  
Apto para montaje directo de conectores y empalmes.

## Características térmicas:

Transporte y almacenamiento: -25°C hasta +70°C  
Durante la instalación: -5°C hasta +50°C  
En función: -10°C hasta +70°C

## Radio de curvatura:

Después de la instalación: 30 mm  
Durante la instalación: 60 mm  
Elemento individual: 30 mm

## Resistencia al fuego:

Resistencia a la propagación de las llamas según: IEC 60332-1  
IEC 60332-3-24  
Densidad de humo según: IEC 61034  
Libre de halógenos según: IEC 60754-2

Dimensión	Ø exterior	Peso	Tracción	Presión transv.		C. Térmicas		Ref.			
				Perman. N/dm (máx.)	Instant. N/dm (máx.)	MJ/m (aprox.)	kWh/m (aprox.)	OM1e G62,5/125	OM2e G50/125	OM3 G50/125	OS2e E9...10/125
2 G/E	7,0	40	800	1000	1500	1,10	0,30	8BB70011	8BA20011	8BA50011	8BC70011
4 G/E	7,0	45	800	1000	1500	1,10	0,30	8BB70012	8BA20012	8BA50012	8BC70012
6 G/E	8,2	65	1000	1000	1500	1,18	0,32	8BB70013	8BA20013	8BA50013	8BC70013
8 G/E	9,6	95	1000	1000	1500	1,31	0,36	8BB70014	8BA20014	8BA50014	8BC70014
10 G/E	11,0	135	1000	1000	1500	1,42	0,39	8BB70015	8BA20015	8BA50015	8BC70015
12 G/E	12,5	155	1000	1000	1500	1,57	0,44	8BB70016	8BA20016	8BA50016	8BC70016

# GigaLine® M 100 / M 500 / M 625

Cable de fibra óptica para interiores (minibreakout / multi), tipo: KL-I-V(ZN)H n x G/E



## Construcción:

- Hasta 12 fibras de 900  $\mu$  ajustadas debajo de una cubierta externa.  
Código de color de los conductos según EIA/TIA 598C: azul (1), naranja (2), verde (3), marrón (4), gris (5), blanco (6), rojo (7), negro (8), amarillo (9), violeta (10), rosado (11), azul-turquí (12)
- Elementos de descarga de tracción de aramida
- Cubierta: compuesto libre de halógenos;  
color: naranja para multimodo, amarillo para monomodo

## Marcaje por impresión de tinta:

LEONI GigaLine I-V(ZN)H n "tipo de fibra" "tipo de conducto" "2x símbolo de corriente alterna" "lote de fabricación" "número de bobina" "metraje"

## Aplicaciones:

Cableados de planta, instalación permanente en tubos, apto para montaje directo de conectores y empalmes.

## Características térmicas:

Transporte y almacenamiento: -25°C hasta +70°C  
Durante la instalación: -5°C hasta +50°C  
En función: -10°C hasta +70°C

## Radio de curvatura:

Después de la instalación: 10 x diámetro exterior  
Durante la instalación: 15 x diámetro exterior  
Elemento individual: 30 mm

## Resistencia al fuego:

Resistencia a la propagación de las llamas según: IEC 60332-1  
IEC 60332-3-24  
Densidad de humo según: IEC 61034  
Libre de halógenos según: IEC 60754-2

Dimen- sión	Ø exte- rior	Peso	Tracción	Presión transv.		C. Térmicas		Ref.			
				Perman. N/dm (máx.)	Instant. N/dm (máx.)	MJ/m (aprox.)	kWh/m (aprox.)	OM1e G62,5/125	OM2e G50/125	OM3 G50/125	OS2e E9...10/125
2 G/E	4,2	14	400	500	1000	0,45	0,13	8MB70011	8MA20011	8MA50011	8MC70011
4 G/E	4,8	21	400	500	1000	0,47	0,13	8MB70012	8MA20012	8MA50012	8MC70012
6 G/E	5,9	25	800	500	1000	0,50	0,14	8MB70013	8MA20013	8MA50013	8MC70013
8 G/E	6,1	30	800	500	1000	0,52	0,14	8MB70014	8MA20014	8MA50014	8MC70014
12 G/E	7,0	38	800	500	1000	0,55	0,15	8MB70016	8MA20016	8MA50016	8MC70016

# GigaLine® VQ 100 M / VQ 500 M / VQ 625 M

Cable de fibra óptica para interiores y exteriores (multi), tipo: KL-U-VQ(ZN)H n x G/E



## Construcción:

- Hasta 24 fibras ajustadas de 900  $\mu$  debajo de una cubierta externa.  
Código de color de los conductos según EIA/TIA 598C: azul (1), naranja (2), verde (3), marrón (4), gris (5), blanco (6), rojo (7), negro (8), amarillo (9), violeta (10), rosado (11), azul-turquí (12)
- Elementos de descarga de tracción de aramida
- Cubierta: compuesto libre de halógenos; color amarillo

## Marque por impresión de tinta:

LEONI GigaLine U-VQ(ZN)H n "tipo de fibra" "tipo de conducto" "2x símbolo de corriente alterna" "lote de fabricación" "número de bobina" "metraje"

## Aplicaciones:

Cableados Campus/Backbone. Instalación permanente para interiores y exteriores en tubos.

Acometida en edificios sin puntos adicionales de conexión (emplames), apto para montaje directo de conectores.

## Características térmicas:

Transporte y almacenamiento: -25°C hasta +70°C  
Durante la instalación: -5°C hasta +50°C  
En función: -20°C hasta +70°C

## Radio de curvatura:

Después de la instalación: 10 x diámetro exterior  
Durante la instalación: 15 x diámetro exterior

## Resistencia a la humedad longitudinal:

IEC 60794-1-2 F5

## Resistencia al fuego:

Resistencia a la propagación de las llamas según: IEC 60332-1  
IEC 60332-3-24  
Densidad de humo según: IEC 61034  
Libre de halógenos según: IEC 60754-2

Dimen- sión	ø exte- rior	Peso	Tracción	Presión transv.		C. Térmicas		Ref.			
				Perman. N/dm (máx.)	Instant. N/dm (máx.)	MJ/m (aprox.)	kWh/m (aprox.)	OM1e G62,5/125	OM2e G50/125	OM3 G50/125	OS2e E9...10/125
6 G/E	5,9	25	800	300	500	0,50	0,14	8NB71003	8NA21003	8NA51003	8NC71003
12 G/E	7,0	38	800	300	500	0,55	0,15	8NB71006	8NA21006	8NA51006	8NC71006
24 G/E	9,4	72	800	300	500	0,92	0,25	8NB71009	8NA21009	8NA51009	8NC71009

# GigaLine® DQ 100 Uc / DQ 500 Uc / DQ 625 Uc

Cable de fibra óptica para interiores y exteriores, tipo: KL-U-DQ(ZN)B2YFR 1 x G/E



## Construcción:

- Construcción holgada montubo con hasta 24 fibras
- Código de color de las fibras 1 a 12:  
rojo, verde, azul, amarillo, blanco, gris, marrón, violeta, azul-turquí, negro, naranja, rosado  
fibras 13 a 24 marcadas de anillos:  
rojo, verde, azul, amarillo, blanco, gris, marrón, violeta, azul-turquí, natural, naranja, rosado
- Color del tubo: amarillo (E9/125), verde (G50/125), azul (G62,5/125)
- Descarga de tracción y protección anti-roedores dielectrica (glass roving/fibras de vidrio)
- Dos hilos de desgarrar diametrales debajo de la cubierta
- Cubierta: compuesto libre de halógenos; color: negro

## Marcaje por impresión de tinta:

LEONI GigaLine U-DQ(ZN)B2YFR n "tipo de fibra" 2500 N "2x símbolo de corriente alterna" "lote de fabricación" "número de bobina" "metraje"

## Aplicaciones:

Cableados Campus/Backbone. Instalación permanente para interiores y exteriores cuando existen condiciones mecánicas severas, así como riesgo por roedores.

Tendido en tubos o directamente bajo tierra.

Acometida en edificios sin puntos adicionales de conexión (empalmes), apto para empalmes.

## Características térmicas:

Transporte y almacenamiento: -25°C hasta +70°C  
Durante la instalación: -5°C hasta +50°C  
En función: -25°C hasta +70°C

## Radio de curvatura:

Después de la instalación: 15 x diámetro exterior  
Durante la instalación: 20 x diámetro exterior

## Resistencia a la humedad longitudinal:

IEC 60794-1-2 F5

## Resistencia al fuego:

Resistencia a la propagación de las llamas según: IEC 60332-1  
IEC 60332-3-24  
Densidad de humo según: IEC 61034  
Libre de halógenos según: IEC 60754-2

Dimensión	Ø exterior (aprox.)	Peso kg/km (aprox.)	Tracción N (máx.)	Presión transv.		C. Térmicas		Ref.			
				Perman. N/dm (máx.)	Instant. N/dm (máx.)	MJ/m (aprox.)	kWh/m (aprox.)	OM1e G62,5/125	OM2e G50/125	OM3 G50/125	OS2e E9...10/125
1x2	9,2	91	2500	3000	5000	1,3	0,36	8LB70001	8LA20001	8LA50001	8LC70001
1x4	9,2	91	2500	3000	5000	1,3	0,36	8LB70002	8LA20002	8LA50002	8LC70002
1x6	9,2	91	2500	3000	5000	1,3	0,36	8LB70003	8LA20003	8LA50003	8LC70003
1x8	9,2	91	2500	3000	5000	1,3	0,36	8LB70004	8LA20004	8LA50004	8LC70004
1x10	9,2	91	2500	3000	5000	1,3	0,36	8LB70005	8LA20005	8LA50005	8LC70005
1x12	9,2	91	2500	3000	5000	1,3	0,36	8LB70006	8LA20006	8LA50006	8LC70006
1x16	9,7	97	2500	3000	5000	1,4	0,39	8LB70007	8LA20007	8LA50007	8LC70007
1x20	9,7	97	2500	3000	5000	1,4	0,39	8LB70008	8LA20008	8LA50008	8LC70008
1x24	9,7	97	2500	3000	5000	1,4	0,39	8LB70009	8LA20009	8LA50009	8LC70009

# GigaLine® DQ 100 U / DQ 500 U / DQ 625 U

Cable de fibra óptica para interiores y exteriores, tipo: KL-U-DQ(ZN)BH 1 x G/E



## Construcción:

- Construcción holgada monotubo con hasta 24 fibras
- Código de color de las fibras 1 a 12:  
rojo, verde, azul, amarillo, blanco, gris, marrón, violeta, azul-turquí, negro, naranja, rosado;  
fibras 13 a 24 marcadas de anillos rojo, verde, azul, amarillo, blanco, gris, marrón, violeta, azul-turquí, natural, naranja, rosado
- Color del tubo: amarillo (E9/125), verde (G50/125), azul (G62,5/125)
- Descarga de tracción y protección anti-roedores dielectrica (glass roving/fibras de vidrio)
- Cubierta: compuesto libre de halógenos según; color: amarillo

## Marcaje por impresión de tinta:

LEONI GigaLine U-DQ(ZN)BH n "tipo de fibra" 1750 N "2x símbolo de corriente alterna" "lote de fabricación" "número de bobina" "metraje"

## Aplicaciones:

Cableados Campus/Backbone. Instalación permanente para interiores y exteriores cuando existen condiciones mecánicas severas, así como riesgo por roedores. Tendido en tubos secos.

Acometida en edificios sin puntos adicionales de conexión (empalmes), apto para empalmes.

## Características térmicas:

Transporte y almacenamiento : -25°C hasta +70°C  
Durante la instalación: -5°C hasta +50°C  
En función: -25°C hasta +70°C

## Radio de curvatura:

Después de la instalación: 15 x diámetro exterior  
Durante la instalación: 20 x diámetro exterior

## Resistencia a la humedad longitudinal:

IEC 60794-1-2 F5

## Resistencia al fuego:

Resistencia a la propagación de las llamas según: IEC 60332-1  
IEC 60332-3-24  
Densidad de humo según: IEC 61034  
Libre de halógenos según: IEC 60754-2

Dimen- sión	Ø exte- rior	Peso	Tracción	Presión transv.		C. Térmicas		Ref.			
				Perman. N/dm (máx.)	Instant. N/dm (máx.)	MJ/m (aprox.)	kWh/m (aprox.)	OM1e G62,5/125	OM2e G50/125	OM3 G50/125	OS2e E9...10/125
1x2	7	48	1750	1500	2500	0,70	0,19	8UB700A1	8UA200A1	8UA500A1	8UC700A1
1x4	7	48	1750	1500	2500	0,70	0,19	8UB700A2	8UA200A2	8UA500A2	8UC700A2
1x6	7	48	1750	1500	2500	0,70	0,19	8UB700A3	8UA200A3	8UA500A3	8UC700A3
1x8	7	48	1750	1500	2500	0,70	0,19	8UB700A4	8UA200A4	8UA500A4	8UC700A4
1x10	7	48	1750	1500	2500	0,70	0,19	8UB700A5	8UA200A5	8UA500A5	8UC700A5
1x12	7	48	1750	1500	2500	0,70	0,19	8UB700A6	8UA200A6	8UA500A6	8UC700A6
1x16	7,5	55	1750	1500	2500	0,72	0,20	8UB700A7	8UA200A7	8UA500A7	8UC700A7
1x20	7,5	55	1750	1500	2500	0,72	0,20	8UB700A8	8UA200A8	8UA500A8	8UC700A8
1x24	7,5	55	1750	1500	2500	0,72	0,20	8UB700A9	8UA200A9	8UA500A9	8UC700A9

# GigaLine® D 100 CI / D 500 CI / D 625 CI

Cable de fibra óptica para interiores y exteriores y integridad de los circuitos, tipo: KL-U-D(ZN)BH 1 x G/E



## Construcción:

- Construcción holgada monotubo con hasta 24 fibras
- Código de color de las fibras 1 a 12:  
rojo, verde, azul, amarillo, blanco, gris, marrón, violeta, azul-turquí, negro, naranja, rosado;  
fibras 13 a 24 marcadas de anillos:  
rojo, verde, azul, amarillo, blanco, gris, marrón, violeta, azul-turquí, natural, naranja, rosado
- Color del tubo: amarillo (E9/125), verde (G50/125), azul (G62,5/125)
- Barrera anti-fuego interna: cinta anti-fuego de tejido de vidrio
- Barrera anti-fuego externa y elementos de descarga de tracción consistiendo de 2 capas de fibras de vidrio (glass roving)
- Cubierta: compuesto libre de halógenos; color: amarillo

## Marcaje por impresión de tinta:

LEONI GigaLine fire secured U-D(ZN)BH n "tipo de fibra" "2x símbolo de corriente alterna" "lote de fabricación" "número de bobina" "metraje"

## Aplicaciones:

Cableados Campus/Backbone. Instalación permanente para interiores y exteriores cuando existen condiciones mecánicas severas, así como riesgo por roedores.

Tendido en tubos secos.

Acometida en edificios sin puntos adicionales de conexión (empalmes), apto para empalmes.

## Características térmicas:

Transporte y almacenamiento: -25°C hasta +70°C

Durante la instalación: -5°C hasta +50°C

En función: -25°C hasta +70°C

## Radio de curvatura:

Después de la instalación: 15 x diámetro exterior

Durante la instalación: 20 x diámetro exterior

## Resistencia al fuego:

Resistencia a la propagación de las llamas según:

IEC 60332-1

IEC 60332-3-24

Densidad de humo según: IEC 61034

Libre de halógenos según: IEC 60754-2

Integridad de los circuitos: 90 min. seg. IEC 60331-11 y -25; cambio de atenuación máx. 2,0 dB

Integridad del aislamiento: 90 min. seg.

EN50200/DIN VDE 0482

parte 1;

cambio de atenuación máx. 2,0 dB

Dimensión	Ø exterior	Peso	Tracción	Presión transv.		C. Térmicas		Ref.			
				Perman. N/dm (máx.)	Instant. N/dm (máx.)	MJ/m (aprox.)	kWh/m (aprox.)	OM1e G62,5/125	OM2e G50/125	OM3 G50/125	OS2e E9...10/125
1x2	10,3	115	2500	3000	4500	1,03	0,29	8UB700B1	8UA200B1	8UA500B1	8UC700B1
1x4	10,3	115	2500	3000	4500	1,03	0,29	8UB700B2	8UA200B2	8UA500B2	8UC700B2
1x6	10,3	115	2500	3000	4500	1,03	0,29	8UB700B3	8UA200B3	8UA500B3	8UC700B3
1x8	10,3	115	2500	3000	4500	1,03	0,29	8UB700B4	8UA200B4	8UA500B4	8UC700B4
1x10	10,3	115	2500	3000	4500	1,03	0,29	8UB700B5	8UA200B5	8UA500B5	8UC700B5
1x12	10,3	115	2500	3000	4500	1,03	0,29	8UB700B6	8UA200B6	8UA500B6	8UC700B6
1x16	10,8	125	2500	3000	4500	1,28	0,36	8UB700B7	8UA200B7	8UA500B7	8UC700B7
1x20	10,8	125	2500	3000	4500	1,28	0,36	8UB700B8	8UA200B8	8UA500B8	8UC700B8
1x24	10,8	125	2500	3000	4500	1,28	0,36	8UB700B9	8UA200B9	8UA500B9	8UC700B9

# GigaLine® DQ 100 W / DQ 500 W / DQ 625 W

Cable de fibra óptica para interiores y exteriores con acero corrugado, tipo: KL-U-DQ(ZN)HWH 1 x G/E



## Construcción:

- Construcción holgada monotubo con hasta 24 fibras
- Código de color de las fibras 1 a 12:  
rojo, verde, azul, amarillo, blanco, gris, marrón, violeta, azul-turquí, negro, naranja, rosado;  
fibras 13 a 24 marcadas de anillos:  
rojo, verde, azul, amarillo, blanco, gris, marrón, violeta, azul-turquí, natural, naranja, rosado
- Color del tubo: amarillo (E9/125), verde (G50/125), azul (G62,5/125)
- Descarga de tracción y protección anti-roedores consistiendo de 2 capas de fibras de vidrio (glass roving)
- Cubierta interna: compuesto libre de halógenos; color: amarillo
- Armadura: acero corrugado
- Cubierta externa: compuesto libre de halógenos; color: amarillo

## Marcaje por impresión de tinta:

LEONI GigaLine U-DQ(ZN)HWH n "tipo de fibra" "2x símbolo de corriente alterna"  
"lote de fabricación" "número de bobina" "metraje"

## Aplicaciones:

Cableados Campus/Backbone. Instalación permanente para interiores y exteriores cuando existen condiciones mecánicas severas, así como riesgo por roedores. Tendido en tubos secos.

Acometida en edificios sin puntos adicionales de conexión (empalmes), apto para empalmes.

## Características térmicas:

Transporte y almacenamiento: -25°C hasta +70°C  
Durante la instalación: -5°C hasta +50°C  
En función: -25°C hasta +70°C

## Radio de curvatura:

Después de la instalación: 15 x diámetro exterior  
Durante la instalación: 20 x diámetro exterior

## Resistencia a la humedad longitudinal:

IEC 60794-1-2 F5

## Resistencia al fuego:

Resistencia a la propagación  
de las llamas según: IEC 60332-1  
IEC 60332-3-24  
Densidad de humo según: IEC 61034  
Libre de halógenos según: IEC 60754-2

Dimen- sión	ø exte- rior	Peso	Tracción	Presión transv.		C. Térmicas		Ref.			
				Perman. N/dm (máx.)	Instant. N/dm (máx.)	MJ/m (aprox.)	kWh/m (aprox.)	OM1e G62,5/125	OM2e G50/125	OM3 G50/125	OS2e E9...10/125
1x2	12,5	210	2500	2500	3500	1,60	0,45	8UB700D1	8UA200D1	8UA500D1	8UC700D1
1x4	12,5	210	2500	2500	3500	1,60	0,45	8UB700D2	8UA200D2	8UA500D2	8UC700D2
1x6	12,5	210	2500	2500	3500	1,60	0,45	8UB700D3	8UA200D3	8UA500D3	8UC700D3
1x8	12,5	210	2500	2500	3500	1,60	0,45	8UB700D4	8UA200D4	8UA500D4	8UC700D4
1x10	12,5	210	2500	2500	3500	1,60	0,45	8UB700D5	8UA200D5	8UA500D5	8UC700D5
1x12	12,5	210	2500	2500	3500	1,60	0,45	8UB700D6	8UA200D6	8UA500D6	8UC700D6
1x16	12,5	210	2500	2500	3500	1,60	0,45	8UB700D7	8UA200D7	8UA500D7	8UC700D7
1x20	12,5	210	2500	2500	3500	1,60	0,45	8UB700D8	8UA200D8	8UA500D8	8UC700D8
1x24	12,5	210	2500	2500	3500	1,60	0,45	8UB700D9	8UA200D9	8UA500D9	8UC700D9

# GigaLine® DQ 100 U / DQ 500 U / DQ 625 U

Cable de fibra óptica para interiores y exteriores, tipo: KL-U-DQ(ZN)BH n x m G/E



## Construcción:

- Construcción holgada multitubo con hasta 12 fibras por tubo
- Código de color de las fibras: rojo, verde, azul, amarillo, blanco, gris, marrón, violeta, azul-turquí, negro, naranja, rosado
- Código de color de los tubos: Primer tubo rojo, segundo tubo blanco, otros tubos azul (G62,5/125), verde (G50/125) o amarillo (E9/125)
- Agrupamiento: tubos y elementos ciegos eventuales alrededor de un elemento central de estabilización
- Descarga de tracción y protección anti-roedores dielectrica (glass roving/fibras de vidrio)
- Dos hilos de desgarrar diametrales debajo de la cubierta
- Cubierta: compuesto libre de halógenos; color: amarillo

## Marque por impresión de tinta:

LEONI GigaLine U-DQ(ZN)BH n x m "tipo de fibra" "2x símbolo de corriente alterna" "lote de fabricación" "número de bobina" "metraje"

**Aplicaciones:** Cableados Campus/Backbone. Instalación permanente para interiores y exteriores cuando existen condiciones mecánicas severas, así como riesgo por roedores. Tendido en tubos secos. Acometida en edificios sin puntos adicionales de conexión (empalmes), apto para empalmes.

## Características térmicas:

Transporte y almacenamiento: -25°C hasta +70°C  
 Durante la instalación: -5°C hasta +50°C  
 En función: -25°C hasta +70°C

## Radio de curvatura:

Después de la instalación: 15 x diámetro exterior  
 Durante la instalación: 20 x diámetro exterior

## Resistencia a la humedad longitudinal:

IEC 60794-1-2 F5

## Resistencia al fuego:

Resistencia a la propagación de las llamas según: IEC 60332-1  
 IEC 60332-3-24  
 Densidad de humo según: IEC 61034  
 Libre de halógenos según: IEC 60754-2

**Resistencia a los golpes:** IEC 60794-1-2 E4  
**Radio de curvatura:** IEC 60794-1-2 E11

Dimensión	Ø exterior	Peso	Tracción	Presión transv.		C. Térmicas		Ref.			
				Perman.	Instant.	MJ/m	kWh/m	OM1e	OM2e	OM3	OS2e
	mm (aprox.)	kg/km (aprox.)	N (máx.)	N/dm (máx.)	N/dm (máx.)	(aprox.)	(aprox.)	G62,5/125	G50/125	G50/125	E9...10/125
2x8	12,5	185	6000	3000	5000	3,06	0,85	8UB70N01	8UA20N01	8UA50N01	8UC70N01
2x10	12,5	185	6000	3000	5000	3,06	0,85	8UB70N02	8UA20N02	8UA50N02	8UC70N02
3x10	12,5	185	6000	3000	5000	3,06	0,85	8UB70N03	8UA20N03	8UA50N03	8UC70N03
4x10	12,5	185	6000	3000	5000	3,06	0,85	8UB70N04	8UA20N04	8UA50N04	8UC70N04
5x10	12,5	185	6000	3000	5000	3,06	0,85	8UB70N05	8UA20N05	8UA50N05	8UC70N05
2x12	12,5	185	6000	3000	5000	3,06	0,85	8UB70N06	8UA20N06	8UA50N06	8UC70N06
3x12	12,5	185	6000	3000	5000	3,06	0,85	8UB70N07	8UA20N07	8UA50N07	8UC70N07
4x12	12,5	185	6000	3000	5000	3,06	0,85	8UB70N08	8UA20N08	8UA50N08	8UC70N08
5x12	12,5	185	6000	3000	5000	3,06	0,85	8UB70N09	8UA20N09	8UA50N09	8UC70N09
6x12	13,4	200	6000	3000	5000	3,27	0,91	8UB70N10	8UA20N10	8UA50N10	8UC70N10
8x12	14,4	225	6000	3000	5000	3,35	0,93	8UB70N11	8UA20N11	8UA50N11	8UC70N11
10x12	15,9	250	6000	3000	5000	3,67	1,02	8UB70N12	8UA20N12	8UA50N12	8UC70N12
12x12	17,7	305	6000	3000	5000	4,46	1,24	8UB70N13	8UA20N13	8UA50N13	8UC70N13

# GigaLine® DQ 100 N / DQ 500 N / DQ 625 N

Cable de fibra óptica para exteriores, tipo: KL-A-DQ(ZN)B2Y n G/E



## Construcción:

- Construcción holgada monotubo con hasta 24 fibras
- Código de color de las fibras 1 a 12:  
rojo, verde, azul, amarillo, blanco, gris, marrón, violeta, azul-turquí, negro, naranja, rosado;  
fibras 13 a 24 marcadas de anillos:  
rojo, verde, azul, amarillo, blanco, gris, marrón, violeta, azul-turquí, natural, naranja, rosado
- Color del tubo: amarillo (E9/125), verde (G50/125), azul (G62,5/125)
- Descarga de tracción y protección anti-roedores dielectrica (glass roving/fibras de vidrio)
- cubierta: PE; color: negro

## Marcaje por impresión de tinta:

LEONI GigaLine A-DQ(ZN)B2Y n "tipo de fibra" 1750 N "2x símbolo de corriente alterna" "lote de fabricación" "número de bobina" "metraje"

## Aplicaciones:

Cable para exteriores. Tendido directo en tierra o en tubos, para MAN (redes públicos) y LAN (Campus/Backbone). Apto para empalmes.

## Características térmicas:

Transporte y almacenamiento: -25°C hasta +70°C  
Durante la instalación: -5°C hasta +50°C  
En función: -25°C hasta +70°C

## Radio de curvatura:

Después de la instalación: 15 x diámetro exterior  
Durante la instalación: 20 x diámetro exterior

## Resistencia a la humedad longitudinal:

IEC 60794-1-2 F5

## Resistencia a los golpes:

IEC 60794-1-2 E4

## Radio de curvatura:

IEC 60794-1-2 E11

Dimen- sión	Ø exte- rior	Peso	Tracción	Presión transv.		C. Térmicas		Ref.			
				Perman. N/dm (máx.)	Instant. N/dm (máx.)	MJ/m (aprox.)	kWh/m (aprox.)	OM1e G62,5/125	OM2e G50/125	OM3 G50/125	OS2e E9...10/125
1x2	7,0	38	1750	1500	2500	1,50	0,42	8AB700A1	8AA200A1	8AA500A1	8AC700A1
1x4	7,0	38	1750	1500	2500	1,50	0,42	8AB700A2	8AA200A2	8AA500A2	8AC700A2
1x6	7,0	38	1750	1500	2500	1,50	0,42	8AB700A3	8AA200A3	8AA500A3	8AC700A3
1x8	7,0	38	1750	1500	2500	1,50	0,42	8AB700A4	8AA200A4	8AA500A4	8AC700A4
1x10	7,0	38	1750	1500	2500	1,50	0,42	8AB700A5	8AA200A5	8AA500A5	8AC700A5
1x12	7,0	38	1750	1500	2500	1,50	0,42	8AB700A6	8AA200A6	8AA500A6	8AC700A6
1x16	7,5	43	1750	1500	2500	1,70	0,47	8AB700A7	8AA200A7	8AA500A7	8AC700A7
1x20	7,5	43	1750	1500	2500	1,70	0,47	8AB700A8	8AA200A8	8AA500A8	8AC700A8
1x24	7,5	43	1750	1500	2500	1,70	0,47	8AB700A9	8AA200A9	8AA500A9	8AC700A9

# GigaLine® DQ 100 N / DQ 500 N / DQ 625 N

Cable de fibra óptica para exteriores, tipo: KL-A-DQ(ZN)B2Y n x m G/E



## Construcción:

- Construcción holgada multitubo con hasta 12 fibras por tubo
- Código de color de las fibras: rojo, verde, azul, amarillo, blanco, gris, marrón, violeta, azul-turquí, negro, naranja, rosado
- Código de color de los tubos: primer tubo rojo, segundo tubo blanco, otros tubos azul (G62,5/125), verde (G50/125) o amarillo (E9/125)
- Agrupamiento: tubos y elementos ciegos eventuales alrededor de un elemento central de estabilización
- Descarga de tracción y protección anti-roedores dielectrica (glass roving/fibras de vidrio)
- Dos hilos de desgarrar diametrales debajo de la cubierta
- Cubierta: PE; color: negro

## Marcaje por impresión de tinta:

LEONI GigaLine "n x m" "tipo de fibra" "símbolo de auricular"  
"2x símbolo de corriente alterna" "número de bobina" "metraje"

## Aplicaciones:

Cable para exteriores. Tendido directo en tierra o en tubos, para MAN (redes públicos) y LAN (Campus/Backbone). Apto para empalmes.

## Características térmicas:

Transporte y almacenamiento: -40°C hasta +70°C  
Durante la instalación: -10°C hasta +50°C  
En función: -40°C hasta +70°C

## Radio de curvatura:

Después de la instalación: 15 x diámetro exterior  
Durante la instalación: 20 x diámetro exterior

## Resistencia a la humedad longitudinal:

IEC 60794-1-2 F5

## Resistencia a los golpes:

IEC 60794-1-2 E4

## Radio de curvatura:

IEC 60794-1-2 E11

Dimen- sión	Ø exte- rior	Peso	Tracción	Presión transv.		C. Térmicas		Ref.			
				Perman. N/dm (máx.)	Instant. N/dm (máx.)	MJ/m (aprox.)	kWh/m (aprox.)	OM1e G62,5/125	OM2e G50/125	OM3 G50/125	OS2e E9...10/125
2x8	12,5	185	9000	6000	10.000	5,58	1,55	8AB70101	8AA20101	8AA50101	8AC70101
2x10	12,5	185	9000	6000	10.000	5,58	1,55	8AB70102	8AA20102	8AA50102	8AC70102
3x10	12,5	185	9000	6000	10.000	5,58	1,55	8AB70103	8AA20103	8AA50103	8AC70103
4x10	12,5	185	9000	6000	10.000	5,58	1,55	8AB70104	8AA20104	8AA50104	8AC70104
5x10	12,5	185	9000	6000	10.000	5,58	1,55	8AB70105	8AA20105	8AA50105	8AC70105
2x12	12,5	185	9000	6000	10.000	5,58	1,55	8AB70106	8AA20106	8AA50106	8AC70106
3x12	12,5	185	9000	6000	10.000	5,58	1,55	8AB70107	8AA20107	8AA50107	8AC70107
4x12	12,5	185	9000	6000	10.000	5,58	1,55	8AB70108	8AA20108	8AA50108	8AC70108
5x12	12,5	185	9000	6000	10.000	5,58	1,55	8AB70109	8AA20109	8AA50109	8AC70109
6x12	13,4	200	9000	6000	10.000	5,79	1,61	8AB70110	8AA20110	8AA50110	8AC70110
8x12	14,4	225	9000	6000	10.000	6,19	1,72	8AB70111	8AA20111	8AA50111	8AC70111
10x12	15,9	250	9000	6000	10.000	6,59	1,83	8AB70112	8AA20112	8AA50112	8AC70112
12x12	17,7	305	9000	6000	10.000	7,12	1,98	8AB70113	8AA20113	8AA50113	8AC70113

# GigaLine® DQ 100 W / DQ 500 W / DQ 625 W

Cable de fibra óptica para exteriores con acero corrugado, Tipo: KL-A-DQ(ZN)2YW2Y n G/E



## Construcción:

- Construcción holgada monotubo con hasta 24 fibras
- Código de color de las fibras 1 a 12: rojo, verde, azul, amarillo, blanco, gris, marrón, violeta, azul-turquí, negro, naranja, rosado; fibras 13 a 24 marcadas de anillos: rojo, verde, azul, amarillo, blanco, gris, marrón, violeta, azul-turquí, natural, naranja, rosado
- Color del tubo: amarillo (E9/125), verde (G50/125), azul (G62,5/125)
- Descarga de tracción y protección anti-roedores dielectrica (glass roving/fibras de vidrio)
- Cubierta interna: PE
- Armadura: acero corrugado
- Cubierta externa: PE; color: negro

## Marcaje por impresión de tinta:

LEONI GigaLine „n” “tipo de fibra” „símbolo de auricular”  
“2x símbolo de corriente alterna” “número de bobina” “metraje”

## Aplicaciones:

Cable para exteriores. Tendido directo en tierra o en tubos, para MAN (redes públicos) y LAN (Campus/Backbone). Apto para empalmes.

## Características térmicas:

Transporte y almacenamiento: -25°C hasta +70°C  
Durante la instalación: -5°C hasta +50°C  
En función: -25°C hasta +70°C

## Radio de curvatura:

Después de la instalación: 15 x diámetro exterior  
Durante la instalación: 20 x diámetro exterior

## Resistencia a la humedad longitudinal:

IEC 60794-1-2 F5

## Resistencia a los golpes:

IEC 60794-1-2 E4

## Radio de curvatura:

IEC 60794-1-2 E11

Dimen- sión	Ø exte- rior	Peso	Tracción	Presión transv.		C. Térmicas		Ref.			
				Perman. N/dm (máx.)	Instant. N/dm (máx.)	MJ/m (aprox.)	kWh/m (aprox.)	OM1e G62,5/125	OM2e G50/125	OM3 G50/125	OS2e E9...10/125
1x2	12,5	160	2500	2500	3500	1,50	0,42	8AB70041	8AA20041	8AA50041	8AC70041
1x4	12,5	160	2500	2500	3500	1,50	0,42	8AB70042	8AA20042	8AA50042	8AC70042
1x6	12,5	160	2500	2500	3500	1,50	0,42	8AB70043	8AA20043	8AA50043	8AC70043
1x8	12,5	160	2500	2500	3500	1,50	0,42	8AB70044	8AA20044	8AA50044	8AC70044
1x10	12,5	160	2500	2500	3500	1,50	0,42	8AB70045	8AA20045	8AA50045	8AC70045
1x12	12,5	160	2500	2500	3500	1,50	0,42	8AB70046	8AA20046	8AA50046	8AC70046
1x16	13,0	170	2500	2500	3500	1,70	0,47	8AB70047	8AA20047	8AA50047	8AC70047
1x20	13,0	170	2500	2500	3500	1,70	0,47	8AB70048	8AA20048	8AA50048	8AC70048
1x24	13,0	170	2500	2500	3500	1,70	0,47	8AB70049	8AA20049	8AA50049	8AC70049

# GigaLine® DQ 100 W / DQ 500 W / DQ 625 W

Cable de fibra óptica para exteriores con acero corrugado, tipo: KL-A-DQ(ZN)2YW2Y n x m G/E



## Construcción:

- Construcción holgada multitubo con hasta 12 fibras por tubo
- Código de color de las fibras: rojo, verde, azul, amarillo, blanco, gris, marrón, violeta, azul-turquí, negro, naranja, rosado
- Código de color de los tubos: Primer tubo rojo, segundo tubo blanco, otros tubos azul (G62,5/125), verde (G50/125) o amarillo (E9/125)
- Agrupamiento: tubos y elementos ciegos eventuales alrededor de un elemento central de estabilización
- Descarga de tracción y protección anti-roedores dielectrica (glass roving / fibras de vidrio)
- Cubierta interna: PE
- Dos hilos de desgarro diametrales debajo de la cubierta
- Armadura: acero corrugado
- Cubierta externa: PE; color: negro

## Marcaje por impresión de tinta:

LEONI GigaLine „n x m” "tipo de fibra" "símbolo de auricular"  
"2x símbolo de corriente alterna" "número de bobina" "metraje"

## Aplicaciones:

Cable para exteriores. Tendido directo en tierra o en tubos, para MAN (redes públicos) y LAN (Campus/Backbone). Apto para empalmes.

## Características térmicas:

Transporte y almacenamiento: -25°C hasta +70°C  
Durante la instalación: -5°C hasta +50°C  
En función: -25°C hasta +70°C

## Radio de curvatura:

Después de la instalación: 15 x diámetro exterior  
Durante la instalación: 20 x diámetro exterior

## Resistencia a la humedad longitudinal:

IEC 60794-1-2 F5

## Resistencia a los golpes:

IEC 60794-1-2 E4

## Radio de curvatura:

IEC 60794-1-2 E11

Dimen- sión	Ø exte- rior	Peso	Tracción	Presión transv.		C. Térmicas		Ref.			
				Perman. N/dm (máx.)	Instant. N/dm (máx.)	MJ/m (aprox.)	kWh/m (aprox.)	OM1e G62,5/125	OM2e G50/125	OM3 G50/125	OS2e E9...10/125
2x8	17,5	285	4000	3000	5000	10,62	2,95	8AB70A01	8AA20A01	8AA50A01	8AC70A01
2x10	17,5	285	4000	3000	5000	10,62	2,95	8AB70A02	8AA20A02	8AA50A02	8AC70A02
3x10	17,5	285	4000	3000	5000	10,62	2,95	8AB70A03	8AA20A03	8AA50A03	8AC70A03
4x10	17,5	285	4000	3000	5000	10,62	2,95	8AB70A04	8AA20A04	8AA50A04	8AC70A04
5x10	17,5	285	4000	3000	5000	10,62	2,95	8AB70A05	8AA20A05	8AA50A05	8AC70A05
2x12	17,5	285	4000	3000	5000	10,62	2,95	8AB70A06	8AA20A06	8AA50A06	8AC70A06
3x12	17,5	285	4000	3000	5000	10,62	2,95	8AB70A07	8AA20A07	8AA50A07	8AC70A07
4x12	17,5	285	4000	3000	5000	10,62	2,95	8AB70A08	8AA20A08	8AA50A08	8AC70A08
5x12	17,5	285	4000	3000	5000	10,62	2,95	8AB70A09	8AA20A09	8AA50A09	8AC70A09
6x12	19,6	345	4000	3000	5000	12,24	3,40	8AB70A10	8AA20A10	8AA50A10	8AC70A10
8x12	19,6	345	4000	3000	5000	12,24	3,40	8AB70A11	8AA20A11	8AA50A11	8AC70A11
10x12	21,5	400	4000	3000	5000	13,80	3,80	8AB70A12	8AA20A12	8AA50A12	8AC70A12
12x12	21,5	400	4000	3000	5000	13,80	3,80	8AB70A13	8AA20A13	8AA50A13	8AC70A13

# GigaLine® DF 100 L / DF 500 L / DF 625 L

Cable de fibra óptica para exteriores con cubierta de capas, tipo: KL-A-DF(ZN)(L)2Y n x m G/E



## Construcción:

- Construcción holgada multitubo con hasta 12 fibras por tubo
- Código de color de las fibras: rojo, verde, azul, amarillo, blanco, gris, marrón, violeta, azul-turquí, negro, naranja, rosado
- Código de color de los tubos: Primer tubo rojo, segundo tubo blanco, otros tubos azul (G62,5/125), verde (G50/125) o amarillo (E9/125)
- Agrupamiento: tubos y elementos ciegos eventuales alrededor de un elemento central de estabilización
- Relleno: masa de relleno entre los tubos
- Descarga de tracción y protección anti-roedores dielectrica (glass roving/fibras de vidrio)
- Cubierta multi-capas: cubierta PE laminada con cinta de aluminio; color: negro

## Marcaje por impresión de tinta:

LEONI GigaLine „n x m” “tipo de fibra” “símbolo de auricular”  
“2x símbolo de corriente alterna” “número de bobina” “metraje”

## Aplicaciones:

Cable para exteriores relleno de grasa, resistente a la humedad longitudinal y transversal. Tendido directo en tierra o en tubos, para MAN (redes públicos) y LAN (Campus/Backbone). Apto para empalmes.

## Características térmicas:

Transporte y almacenamiento: -25°C hasta +70°C  
Durante la instalación: -10°C hasta +50°C  
En función: -25°C hasta +70°C

## Radio de curvatura:

Después de la instalación: 15 x diámetro exterior  
Durante la instalación: 20 x diámetro exterior

## Resistencia a la humedad longitudinal:

IEC 60794-1-2 F5

## Resistencia a los golpes:

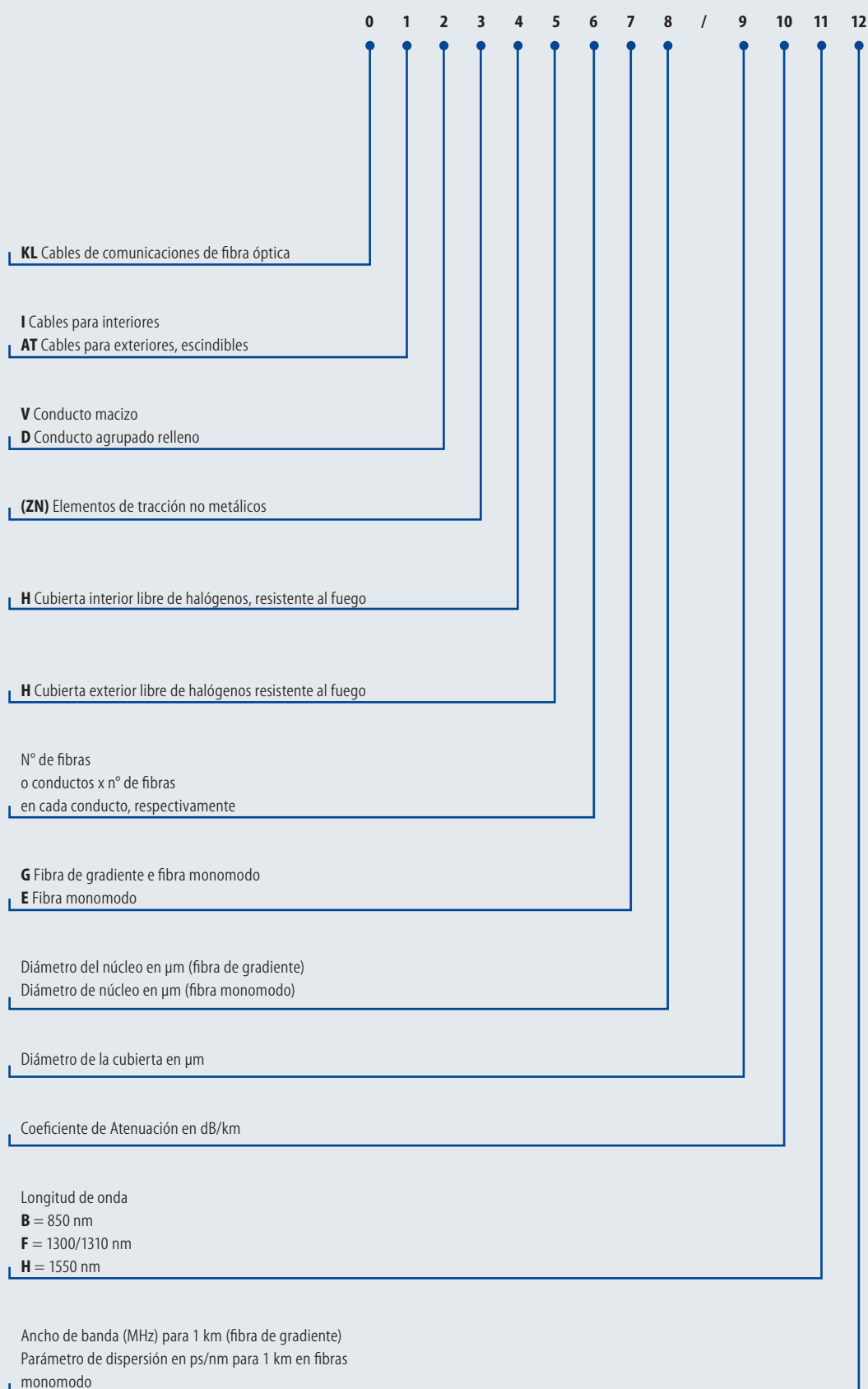
IEC 60794-1-2 E4

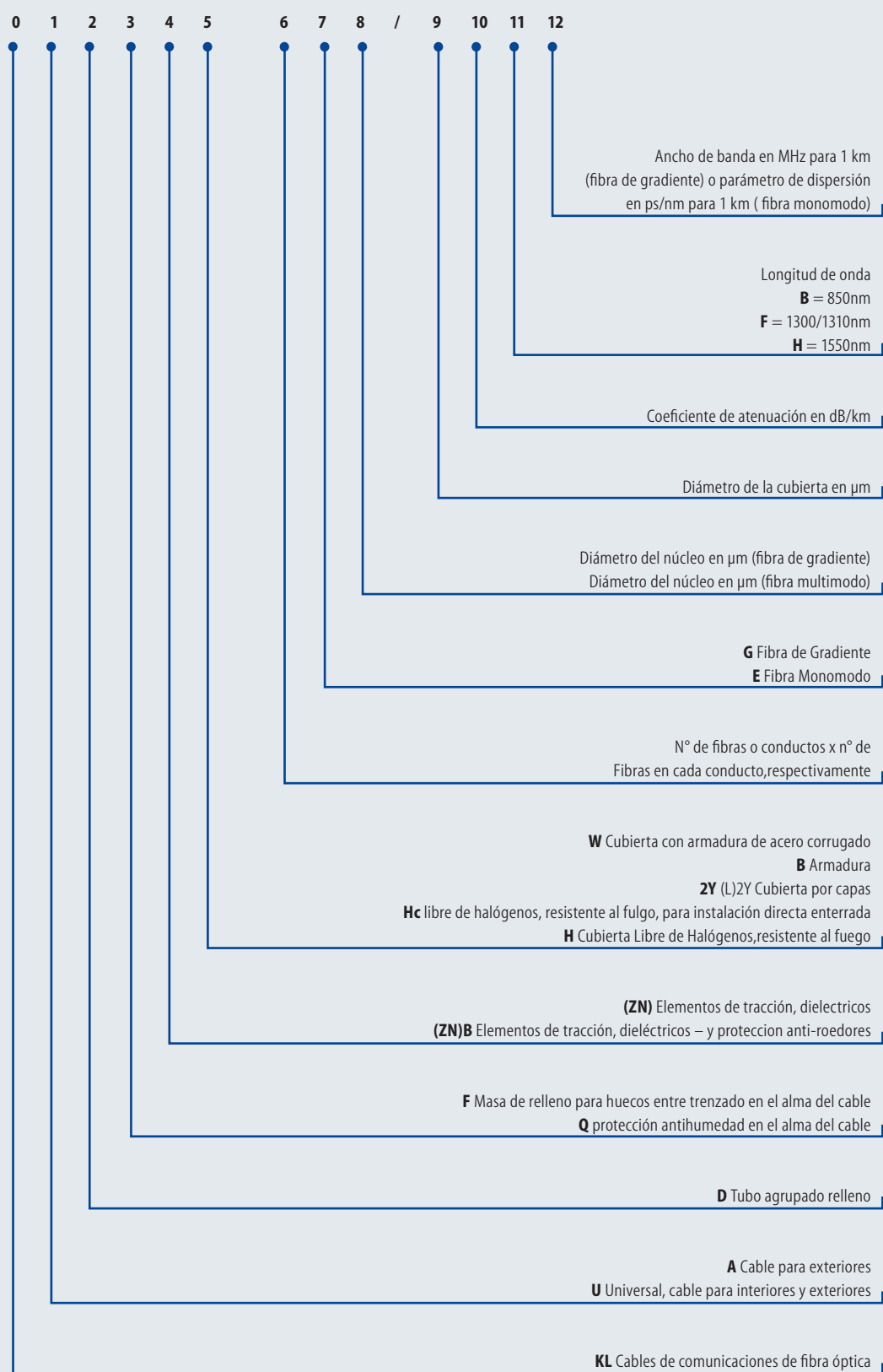
## Radio de curvatura:

IEC 60794-1-2 E11

Dimen- sión	Ø exte- rior	Peso	Tracción	Presión transv.		C. Térmicas		Ref.			
				Perman. N/dm (máx.)	Instant. N/dm (máx.)	MJ/m (aprox.)	kWh/m (aprox.)	OM1e G62,5/125	OM2e G50/125	OM3 G50/125	OS2e E9...10/125
2x8	12,1	140	3000	1500	3000	4,97	1,38	8AB70401	8AA20401	8AA50401	8AC70401
2x10	12,1	140	3000	1500	3000	4,97	1,38	8AB70402	8AA20402	8AA50402	8AC70402
3x10	12,1	140	3000	1500	3000	4,97	1,38	8AB70403	8AA20403	8AA50403	8AC70403
4x10	12,1	140	3000	1500	3000	4,97	1,38	8AB70404	8AA20404	8AA50404	8AC70404
5x10	12,1	140	3000	1500	3000	4,97	1,38	8AB70405	8AA20405	8AA50405	8AC70405
2x12	12,1	140	3000	1500	3000	4,97	1,38	8AB70406	8AA20406	8AA50406	8AC70406
3x12	12,1	140	3000	1500	3000	4,97	1,38	8AB70407	8AA20407	8AA50407	8AC70407
4x12	12,1	140	3000	1500	3000	4,97	1,38	8AB70408	8AA20408	8AA50408	8AC70408
5x12	12,1	140	3000	1500	3000	4,97	1,38	8AB70409	8AA20409	8AA50409	8AC70409
6x12	13,0	165	3000	1500	3000	5,65	1,57	8AB70410	8AA20410	8AA50410	8AC70410
8x12	14,4	200	4000	1500	3000	5,87	1,63	8AB70411	8AA20411	8AA50411	8AC70411
10x12	15,9	245	4000	1500	3000	6,37	1,77	8AB70412	8AA20412	8AA50412	8AC70412
12x12	17,7	300	4000	1500	3000	7,24	2,01	8AB70413	8AA20413	8AA50413	8AC70413

# GigaLine® – Abreviaturas para fácil identificación de los componentes de los cables de fibra óptica





# GigaLine® – Calidades de fibra

	G50/125 „0M2e“	G50/125 „0M3“	G 50/125 „0M3e“	G62,5/125 „0M1e“	E9...10/125 „0S2e“
<b>Coefficiente de atenuación</b>					
con 850 nm:	máx. 2,5 dB/km	máx. 2,5 dB/km	máx. 2,5 dB/km	máx. 3,0 dB/km	
con 1300 nm:	máx. 0,7 dB/km	máx. 0,7 dB/km	máx. 0,7 dB/km	máx. 0,7 dB/km	
con 1310 nm:					máx. 0,36 dB/km
con 1383 nm:					máx. 0,36 dB/km
con 1550 nm:					máx. 0,22 dB/km
<b>Ancho de banda</b>					
con 850 nm:	min. 600 MHz x km	min. 1500 MHz x km	min. 3000 MHz x km	min. 250 MHz x km	
con 1300 nm:	min. 1200 MHz x km	min. 500 MHz x km	min. 500 MHz x km	min. 800 MHz x km	
<b>Ancho de banda para láser</b>					
con 850 nm:		min. 2000 MHz x km	min. 4700 MHz x km		
<b>Dispersión</b>					
con 1310 nm:					máx. 3,5 ps/nm x km
con 1550 nm:					máx. 18 ps/nm x km
<b>Longitud de enlace con Gigabit Ethernet</b>					
con 850 nm					
(1000BASE-SX):	min. 750 m	min. 900 m	min. 1000 m	min. 500 m	
con 1300 nm					
(1000BASE-LX):	min. 2000 m	min. 550 m	min. 550 m	min. 1000 m	
<b>Longitud de enlace con 10 Gigabit Ethernet</b>					
con 850 nm					
(10GBASE-SR):	min. 150 m	min. 300 m	min. 550 m	min. 65 m	
con 1300 nm					
(10GBASE-LX4):	min. 900 m	min. 300 m	min. 300 m	min. 450 m	min. 10.000 m
<b>Apertura numérica</b>	V. nom. 0,20	V. nom. 0,20	V. nom. 0,20	V. nom. 0,275	V. nom. 0,12
<b>Índice de refracción</b>					
con 850 nm:	V. nom. 1,483	V. nom. 1,483	V. nom. 1,483	V. nom. 1,497	
con 1300 nm:	V. nom. 1,478	V. nom. 1,478	V. nom. 1,478	V. nom. 1,493	
con 1310 nm:					V. nom. 1,467
con 1550 nm:					V. nom. 1,467
<b>Carga de prueba</b>	100 kpsi	100 kpsi	100 kpsi	100 kpsi	100 kpsi

Otras calidades de fibra bajo solicitud

# GigaLine® – Códigos de colores

Tubos (construcción holgada multitubo)	
<b>Conducto básico</b>	rojo
<b>Segundo conducto</b>	blanco
<b>Otros conduct.</b>	Verde para G50/125
	azul para G62,5/125
	amarillo para E9...10/125
<b>Elem. ciegos</b>	color natural
Los tubos se cuentan empezando por el primer conducto al lado del básico. Los elementos ciegos no se cuentan.	

Fibras (construcción holgada)	
Nº Fibra	Color
1	rojo
2	verde
3	azul
4	amarillo
5	blanco
6	gris
7	marrón
8	violeta
9	azul turquí
10	negro
11	naranja
12	rosado
13	rojo-negro
14	verde-negro
15	azul-negro
16	amarillo-negro
17	blanco-negro
18	gris-negro
19	marrón-negro
20	violeta-negro
21	azul turquí-negro
22	natural-negro
23	naranja-negro
24	rosado-negro

Fibras (construcción ajustada EIA/TIA 598C)	
Nº Fibra	Color
1	azul
2	naranja
3	verde
4	marrón
5	gris
6	blanco
7	rojo
8	negro
9	amarillo
10	violeta
11	rosado
12	azul turquí

# Las clases FLine®

## FLine® 150, FLine® 300 y FLine® 550

Con objeto de aportar a los usuarios una fácil asociación entre longitudes de conexión para 10 GbE y GbE, de acuerdo a la norma EN 50173 y sus productos. LEONI Kerpen ha introducido las nuevas clases FLine®:

- FLine® – 150
- FLine® – 300
- FLine® – 550

Los números 150, 300 y 550 se refieren a los largos máximos en metros referidos a 10 GbE.

FLine® ha definido componentes optimizados en rendimiento y calidad que ofrecen como resultado un sistema compatible. La coincidencia entre fibras de alta calidad (OM2e, OM3, OM3e), y conectores de niveles altos de prestaciones, cuyas características superan ampliamente la norma, posibilita que todas las aplicaciones (GbE/10 GbE) consigan un máximo de performance y alcance.

Los componentes del sistema han sido seleccionados, de tal manera, que cumplen tanto con las exigencias de longitud (150, 300 y 550 m) como con las características de transmisión requeridas. Por esta razón LEONI Kerpen utiliza en todos estos sistemas (cables, pig-tails y cables patch) la misma calidad de fibra.

Para el usuario esto significa: elección de la clase FLine® en función de la distancia a cubrir y de los protocolos a transmitir (GbE/10 GbE). Con la ayuda de las tablas 1 y 2 puede determinar las atenuaciones (en función del protocolo) según la norma EN 50173. De ello se deduce, la cantidad máxima de conexiones referidas al enlace correspondiente.

En la tabla de clases FLine® se han tenido en cuenta los componentes del sistema compatibles entre ellos:

- Cables de fibra óptica (GigaLine®) con fibras de gradiente optimizadas para láser y dispersión con características que superan ampliamente la norma (OM2e, OM3 o OM3e) con amplios márgenes dinámicos de rendimiento. (Especificaciones de las fibras: véase GigaLine®)
- Conectores para fibra óptica (p. ej. LC o SC) con atenuaciones de propagación minimizadas y altas atenuaciones de reflexión

**Longitudes de transmisión máximas para sistemas 10 Gigabit Ethernet**

	Clases FLine® referidas a 10 GbE		
Multimodo G 50			
	FLine® 150	FLine® 300	FLine® 550
Longitud de enlace máx. ref. 10 GbE 10GBASE-SR	150	300	550
Atenuación referida a la unión y a la aplicación 10 GbE	1,8 dB	2,6 dB	2,6 dB
Conectores recomendados	ST, SC, LC FC-PC E 2000	SC, LC	SC, LC
Número de conexiones admisibles	4	8	6

Todos los valores se refieren a la primera ventana óptica (850 nm)

**Longitudes de transmisión máximas para sistemas 1 Gigabit Ethernet**

	Clases FLine® referidas a 10 GbE		
Multimodo G 50			
	FLine® 150	FLine® 300	FLine® 550
Longitud de enlace máx. ref. 10 GbE	750	900	1000
Atenuación referida al enlace y a la aplicación GbE	3,56 dB	3,56 dB	3,56 dB
Conectores recomendados	ST, SC, LC FC-PC E 2000	SC, LC	SC, LC
Número de conexiones admisibles	4	6	5

Todos los valores se refieren a la primera ventana óptica (850 nm)

En el diagrama 1 están representadas las prestaciones del sistema, que resultan del empleo de fibras y conectores de alta calidad, con relación a la norma EN 50173.

#### Las ventajas fundamentales de estas opciones son:

- Distancias máximas posibles en la transmisión para determinadas aplicaciones (100 Mb/s, 1 GbE, 10 GbE)
- La posibilidad de usar un mayor número de cables patch y empalmes
- Compensación de atenuaciones debidas a procesos de envejecimiento
- Posibilidad de ampliaciones más simples y seguras dentro de los límites de seguridad admisibles

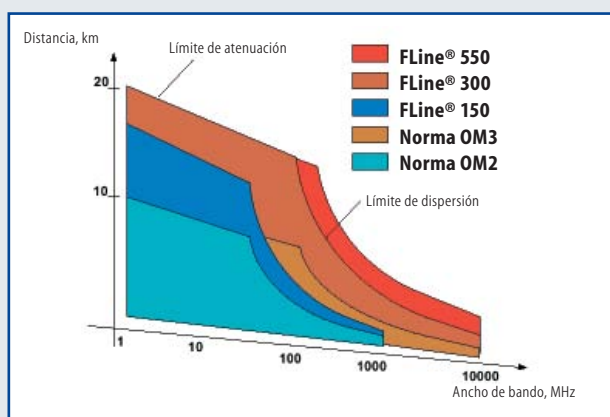


Diagrama 1: Prestaciones del sistema FLine® 150, 300 y 550 con relación a la norma

#### Nuestro patrón es la calidad

En el montaje de los conectores de fibra óptica, aparte del ajuste de las fibras a la „ferrule“ (cabezal) del conector, son necesarios laboriosos procesos de pulido. El objetivo es conseguir el mínimo de atenuación y de reflexión en el proceso de fabricación. Para ello se desarrolló la „abrasión PC“ (PC = physical contact), especialmente para fibras multimodo pero también para fibras monomodo. A través de un pulido esferoidal de los cablezales („ferrules“), alojados elásticamente (con muelles) dentro de la carcasa del conector, se consigue una adaptación frontal fibra/fibra.

Esto quiere decir que, al enfrentar dos conectores en un adaptador, el aire existente entre las superficies a unir es expulsado totalmente, debido a la presión de los muelles.

De esta forma, la transición vidrio/vidrio no origina reflexiones y presenta un mínimo de atenuación.

Para maximizar el rendimiento de los conectores PC, las superficies de estos, son controladas minuciosamente durante el proceso de pulido. Esto se consigue mediante un interferómetro. Las interferencias de fuentes de luz coherente se utilizan para comprobar la calidad de las superficies ópticas de los cabezales („ferrules“).

#### Los parámetros más importantes son:

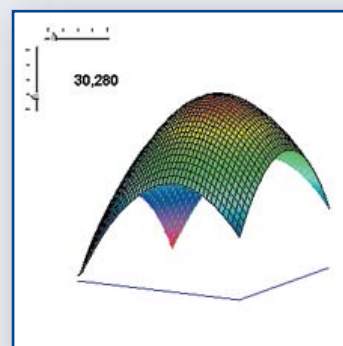
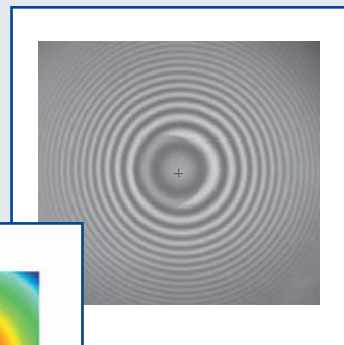
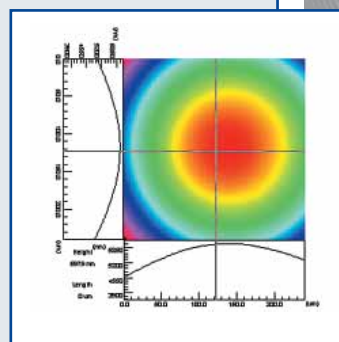
- Apex Offset (la distancia máxima entre el punto más elevado del cabezal y el centro de la fibra)
- Radio de la parte frontal del conector (fibra/cabezal)
- Posición de la fibra  
(undercut = cabezal sobresale)  
(protrusión = fibra sobresale)

Estos parámetros determinan fundamentalmente el comportamiento a largo plazo de un conector después de la deformación plástica. De ello se deduce:

- Contacto físico
- Pérdidas de inserción y pérdidas de retorno
- Tensión mecánica sobre la fibra
- Desplazamiento de la fibra

Todos los componentes FLine® se someten a severos controles de calidad, como son:

- la medición de la atenuación de cada unidad conectorizada (los valores límites para esta medición superan con creces las exigencias de los estándares internacionales)
- opcionalmente la medición OTDR p. ej. para VKTs (cables preconectorizados)
- el control de todos los parámetros en el proceso de montaje de los conectores mediante interferómetro



**Aplicación: 10 GbE; atenuación admisible OM2 = 1,8 dB, OM3 = 2,6 dB**

	Cantidad de conexiones						Atenuación de los conectores en dB
	4	6	8	10	12	14	
<b>Distancia en metros</b>							
<b>FLine® 150</b>	150	/	/	/	/	/	< 0,4
<b>FLine® 300</b>	300	300	300	240	80	/	< 0,2
<b>FLine® 550</b>	550	550	400	240	80	/	< 0,2

Todos los valores se refieren a la primera ventana óptica, 850 nm

**Aplicación: 1 GbE; atenuación admisible 3,56 dB**

	Cantidad de conexiones							Atenuación de los conectores en dB
	4	6	8	10	12	14	16	
<b>Distancia en metros</b>								
<b>FLine® 150</b>	750	460	140	/	/	/	/	< 0,4
<b>FLine® 300</b>	900	900	780	620	460	300	140	< 0,2
<b>FLine® 550</b>	550	550	550	550	460	300	140	< 0,2

Todos los valores se refieren a la primera ventana óptica, 850 nm

# GigaLine® VKT

## La versatilidad en “trabajos de campo”

El producto más representativo de la tecnología FLine®, lo constituyen bobinas listas para ser conectadas. Los cables GigaLine® (GigaLine® VKT) aseguran una instalación rápida, fiable y económica.

La calidad del enlace de transmisión está garantizada por componentes adaptados del sistema. Los tiempos necesarios para la instalación son fácilmente predecibles.

### Una solución duradera

El montaje de las instalaciones in situ, muchas veces se desarrolla en condiciones adversas. Son frecuentes la humedad, la suciedad y lugares de difícil acceso. Por ello utilizamos en nuestros cables pre-conectorizados una manguera de tracción con un nivel de protección IP67. La construcción robusta garantizando la protección contra la humedad y la deformación por aplastamiento se consigue mediante la inserción de las fibras en el cabezal metálico de reparto y con la manguera protectora atornillada.

El sistema de cables preconectorizados GigaLine® VKT asegura que las circunstancias del ambiente de instalación no influyen negativamente en la calidad de la transmisión, ni durante, ni después de la instalación.

La manguera de tracción es flexible y de diámetro reducido. De esta manera, los cables VKT pueden ser fácilmente introducidos en espacios estrechos y con curvas cerradas.

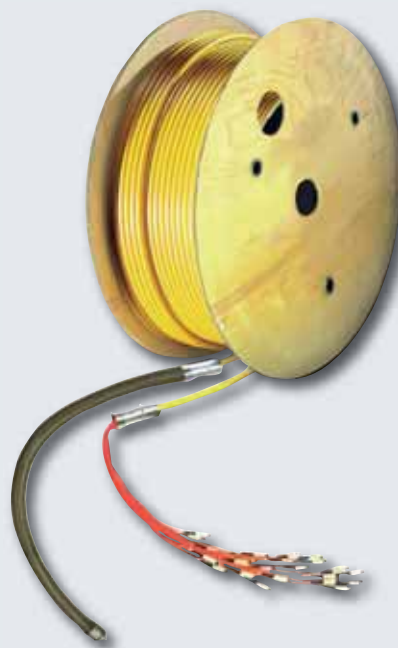
La unión con el cabezal de reparto absorbe cargas mecánicas ya que está unida a la cubierta externa y a los elementos de descarga de tracción del cable. De esta manera las propias fibras quedan libres de tensiones. La construcción del cabezal de reparto garantiza la estabilidad de los parámetros físicos y una larga vida de instalación.

### Tiempo es dinero

GigaLine® VKT garantiza instalaciones seguras y deterministas. Los tiempos de montaje son breves, minimizándose, de este modo, los tiempos “fuera de servicio” por ejemplo para instalaciones de proceso de datos, como consecuencia de imprevistos.

Queda suprimido el trabajo in situ de empalmar cables o conectores, a menudo bajo condiciones adversas. Además se evitan inversiones caras en equipos de fusión y personal especializado.

GigaLine® VKT también puede emplearse con solo un extremo conectorizado.



### Utilización

GigaLine® VKT es ideal para el cableado central primario y secundario (Backbone colapsado), así como para el cableado de plantar.

### Calidad significa un máximo de seguridad

La utilización de conectores con férulas cerámicas, se realiza bajo condiciones de ambiente limpio. Los planos frontales de los conectores están ópticamente pulidos de tal manera que quedan garantizadas uniones de calidad reproducible (atenuaciones de transmisión y reflexión). Se suministra un protocolo de prueba con los valores de atenuación de cada fibra. Opcionalmente pueden realizarse mediciones OTDR.

# VKT IP67 – GigaLine® DQ 100, 500, 625 N



Cable de fibra óptica preconectorizado para exteriores,  
anti-humedad y antiroedores con protección dieléctrica  
Tipo: KL-A-DQ(ZN)B2Y

## Cabezal de reparto de aluminio con manguera de tracción:

- Protección contra humedad y suciedad
- Descarga de tracción a través del cabezal
- Fibras libres de tensión mecánica
- Estabilidad de los parámetros de transmisión
- Larga vida

## Propiedades del cabezal de reparto:

Cant. fibras	Ø Cabezal mm (máx.)	Ø M.T. Manguera de tracción mm (máx.)	Tracción N (máx.)
2 hasta 12	25	33	750
16 hasta 24	33	43	750
48	33	43	750

## Propiedades de los conectores:

Monomodo-estándar      Atenuación: < 0,4 dB; atenuación de potencia reflejada: >40 dB

Multimodo-estándar,  
FLine® 150      Atenuación: < 0,4 dB; atenuación de potencia reflejada: >25 dB

Multimodo-FLine® 300,  
FLine® 550      Atenuación: < 0,2 dB; atenuación de potencia reflejada: >35 dB

## Propiedades de las fibras:

E9...10/125	Monomodo, propiedades de transmisión mejores que OS2. Coeficiente de atenuación: 0,36dB/km con 1310 nm; 0,25dB/km con 1550 nm Dispersión: máx. 3,5 ps/nm x km con 1310 nm; máx. 18 ps/nm x km con 1550 nm
G50/125	Fibra de gradiente optimizada para Gigabit Ethernet, propiedades de transmisión mejores que OM1, OM2.
<b>FLine® 150</b>	Coeficiente de atenuación: 2,5dB/km con 850 nm; 0,7dB/km con 1300 nm Ancho de banda: min. 600 MHz x km con 850 nm; min. 1200 MHz x km con 1300 nm Longitud de un enlace con Gigabit Ethernet: min. 750 m con 850 nm; min. 2000 m con 1300 nm Longitud de un enlace con 10 Gigabit Ethernet: min. 150 m con 850 nm; min. 900 m con 1300 nm
G50/125 OM3	Fibra de gradiente optimizada para 10 Gigabit Ethernet, propiedades de transmisión mejores que OM3.
<b>FLine® 300</b>	Coeficiente de atenuación: 2,5dB/km con 850 nm; 0,7dB/km con 1300 nm Ancho de banda de láser: min. 2000 MHz x km con 850 nm Ancho de banda: min. 1500 MHz x km con 850 nm; min. 500 MHz x km con 1300 nm Longitud de un enlace con Gigabit Ethernet: min. 900 m con 850 nm; min. 550 m con 1300 nm Longitud de un enlace con 10 Gigabit Ethernet: min. 300 m con 850 nm; min. 300 m con 1300 nm
G50/125 OM3"e"	Fibra de gradiente optimizada para 10 Gigabit Ethernet, propiedades de transmisión mejores que OM3.
<b>FLine® 550</b>	Coeficiente de atenuación: 2,5dB/km con 850 nm; 0,7dB/km con 1300 nm Ancho de banda de láser: min. 4700 MHz x km con 850 nm Ancho de banda: min. 3500 MHz x km con 850 nm; min. 500 MHz x km con 1300 nm Longitud de un enlace con Gigabit Ethernet: min. 1000 m con 850 nm; min. 550 m con 1300 nm Longitud de un enlace con 10 Gigabit Ethernet: min. 550 m con 850 nm; min. 300 m con 1300 nm
G62,5/125	Fibra de gradiente optimizada para Gigabit Ethernet, propiedades de transmisión mejores que OM1. Coeficiente de atenuación: 3,0 dB/km con 850 nm; 0,7 dB/km con 1300 nm Ancho de banda: min. 250 MHz x km con 850 nm; min. 800 MHz x km con 1300 nm Longitud de un enlace con Gigabit Ethernet: min. 500 m con 850 nm; min. 1000 m con 1300 nm Longitud de un enlace con 10 Gigabit Ethernet: min. 65 m con 850 nm; min. 450 m con 1300 nm

## GigaLine® VKT IP67, conexión y manguera de tracción bilateral

**Monomodo estándar: Atenuación: <0,4 dB; atenuación de potencia reflejada: >40 dB**

Cant. fibras	SC	ST	E2000	E2000HRL	FC-PC	LC
4	9Vxxx005	9Vxxx00C	9Vxxx00J	9Vxxx00Q	9Vxxx00X	9Vxxx014
6	9Vxxx006	9Vxxx00D	9Vxxx00K	9Vxxx00R	9Vxxx00Y	9Vxxx015
8	9Vxxx007	9Vxxx00E	9Vxxx00L	9Vxxx00S	9Vxxx00Z	9Vxxx016
12	9Vxxx008	9Vxxx00F	9Vxxx00M	9Vxxx00T	9Vxxx010	9Vxxx017
16	9Vxxx009	9Vxxx00G	9Vxxx00N	9Vxxx00U	9Vxxx011	9Vxxx018
24	9Vxxx00A	9Vxxx00H	9Vxxx00O	9Vxxx00V	9Vxxx012	9Vxxx019
48	9Vxxx00B	9Vxxx00I	9Vxxx00P	9Vxxx00W	9Vxxx013	9Vxxx01A

**FLine® 150, Multimodo G50/ 125 OM2: Atenuación: <0,4 dB; atenuación de potencia reflejada: >25 dB**

Cant. fibras	SC	ST	E2000		FC-PC	LC
4	9Vxxx01B	9Vxxx01I	9Vxxx01P		9Vxxx01W	9Vxxx023
6	9Vxxx01C	9Vxxx01J	9Vxxx01Q		9Vxxx01X	9Vxxx024
8	9Vxxx01D	9Vxxx01K	9Vxxx01R		9Vxxx01Y	9Vxxx025
12	9Vxxx01E	9Vxxx01L	9Vxxx01S		9Vxxx01Z	9Vxxx026
16	9Vxxx01F	9Vxxx01M	9Vxxx01T		9Vxxx020	9Vxxx027
24	9Vxxx01G	9Vxxx01N	9Vxxx01U		9Vxxx021	9Vxxx028
48	9Vxxx01H	9Vxxx01O	9Vxxx01V		9Vxxx022	9Vxxx029

**FLine® 300, Multimodo G50/ 125 OM3: Atenuación: <0,2 dB; atenuación de potencia reflejada: >35dB**

Cant. fibras	SC		E2000			LC
4	9Vxxx02A		9Vxxx02H			9Vxxx020
6	9Vxxx02B		9Vxxx02I			9Vxxx02P
8	9Vxxx02C		9Vxxx02J			9Vxxx02Q
12	9Vxxx02D		9Vxxx02K			9Vxxx02R
16	9Vxxx02E		9Vxxx02L			9Vxxx02S
24	9Vxxx02F		9Vxxx02M			9Vxxx02T
48	9Vxxx02G		9Vxxx02N			9Vxxx02U

**FLine® 550, Multimodo G50/ 125 OM3 "e": Atenuación: <0,2 dB; atenuación de potencia reflejada: >35dB**

Cant. fibras	SC		E2000			LC
4	9Vxxx02V		9Vxxx032			9Vxxx039
6	9Vxxx02W		9Vxxx033			9Vxxx03A
8	9Vxxx02X		9Vxxx034			9Vxxx03B
12	9Vxxx02Y		9Vxxx035			9Vxxx03C
16	9Vxxx02Z		9Vxxx036			9Vxxx03D
24	9Vxxx030		9Vxxx037			9Vxxx03E
48	9Vxxx031		9Vxxx038			9Vxxx03F

**Multimodo G62,5/ 125 OM1, estándar: Atenuación: <0,4 dB; atenuación de potencia reflejada: >25dB**

Cant. fibras	SC	ST	E2000		FC-PC	
4	9Vxxx03G	9Vxxx03N	9Vxxx03U		9Vxxx041	
6	9Vxxx03H	9Vxxx03O	9Vxxx03V		9Vxxx042	
8	9Vxxx03I	9Vxxx03P	9Vxxx03W		9Vxxx043	
12	9Vxxx03J	9Vxxx03Q	9Vxxx03X		9Vxxx044	
16	9Vxxx03K	9Vxxx03R	9Vxxx03Y		9Vxxx045	
24	9Vxxx03L	9Vxxx03S	9Vxxx03Z		9Vxxx046	
48	9Vxxx03M	9Vxxx03T	9Vxxx040		9Vxxx047	

xxx = Longitud en metros; otras fabricaciones con conectores distintos bajo solicitud

# VKT IP67 – GigaLine® DQ 100, 500, 625 U



Cable de fibra óptica preconectorizado para exteriores, anti-humedad y anti-roedores con protección dieléctrica

Tipo: KL-U-DQ(ZN)BH

## Cabezal de reparto de aluminio con manguera de tracción:

- Protección contra suciedad
- Descarga de tracción a través del cabezal
- Fibras libres de tensión mecánica
- Estabilidad de los parámetros de transmisión
- Larga vida

## Propiedades del cabezal de reparto:

Cant. fibras	Ø Cabezal mm (máx.)	Ø M.T. Manguera de tracción mm (máx.)	Tracción N (máx.)
2 hasta 12	25	33	750
16 hasta 24	33	43	750
48	33	43	750

## Propiedades de los conectores:

Monomodo-estándar      Atenuación: < 0,4 dB; atenuación de potencia reflejada: >40 dB

Multimodo-estándar,  
FLine® 150      Atenuación: < 0,4 dB; atenuación de potencia reflejada: >25 dB

Multimodo-FLine® 300,  
FLine® 550      Atenuación: < 0,2 dB; atenuación de potencia reflejada: >35 dB

## Propiedades de las fibras:

E9...10/125      Monomodo, propiedades de transmisión mejores que OS2.  
Coeficiente de atenuación: 0,36dB/km con 1310 nm; 0,25dB/km con 1550 nm  
Dispersión: máx. 3,5 ps/nm x km con 1310 nm; máx. 18 ps/nm x km con 1550 nm

G50/125      Fibra de gradiente optimizada para Gigabit Ethernet, propiedades de transmisión mejores que OM1, OM2.

**FLine® 150**      Coeficiente de atenuación: 2,5dB/km con 850 nm; 0,7dB/km con 1300 nm  
Ancho de banda: min. 600 MHz x km con 850 nm; min. 1200 MHz x km con 1300 nm  
Longitud de un enlace con Gigabit Ethernet: min. 750 m con 850 nm; min. 2000 m con 1300 nm  
Longitud de un enlace con 10 Gigabit Ethernet: min. 150 m con 850 nm; min. 900 m con 1300 nm

G50/125 OM3      Fibra de gradiente optimizada para 10 Gigabit Ethernet, propiedades de transmisión mejores que OM3

**FLine® 300**      Coeficiente de atenuación: 2,5dB/km con 850 nm; 0,7dB/km con 1300 nm  
Ancho de banda de láser: min. 2000 MHz x km con 850 nm  
Ancho de banda: min. 1500 MHz x km con 850 nm; min. 500 MHz x km con 1300 nm  
Longitud de un enlace con Gigabit Ethernet: min. 900 m con 850 nm; min. 550 m con 1300 nm  
Longitud de un enlace con 10 Gigabit Ethernet: min. 300 m con 850 nm; min. 300 m con 1300 nm

G50/125 OM3"e"      Fibra de gradiente optimizada para 10 Gigabit Ethernet, propiedades de transmisión mejores que OM3.

**FLine® 550**      Coeficiente de atenuación: 2,5dB/km con 850 nm; 0,7dB/km con 1300 nm  
Ancho de banda de láser: min. 4700 MHz x km con 850 nm  
Ancho de banda: min. 3500 MHz x km con 850 nm; min. 500 MHz x km con 1300 nm  
Longitud de un enlace con Gigabit Ethernet: min. 1000 m con 850 nm; min. 550 m con 1300 nm  
Longitud de un enlace con 10 Gigabit Ethernet: min. 550 m con 850 nm; min. 300 m con 1300 nm

G62,5/125      Fibra de gradiente optimizada para Gigabit Ethernet, propiedades de transmisión mejores que OM1.  
Coeficiente de atenuación: 3,0 dB/km con 850 nm; 0,7 dB/km con 1300 nm  
Ancho de banda: min. 250 MHz x km con 850 nm; min. 800 MHz x km con 1300 nm  
Longitud de un enlace con Gigabit Ethernet: min. 500 m con 850 nm; min. 1000 m con 1300 nm  
Longitud de un enlace con 10 Gigabit Ethernet: min. 65 m con 850 nm; min. 450 m con 1300 nm

## GigaLine® VKT IP67, conexión y manguera de tracción bilateral

**Monomodo estándar: Atenuación: <0,4 dB; atenuación de potencia reflejada: >40 dB**

Cant. fibras	SC	ST	E2000	E2000HRL	FC-PC	LC
4	9Vxxx048	9Vxxx04F	9Vxxx04M	9Vxxx04T	9Vxxx050	9Vxxx057
6	9Vxxx049	9Vxxx04G	9Vxxx04N	9Vxxx04U	9Vxxx051	9Vxxx058
8	9Vxxx04A	9Vxxx04H	9Vxxx04O	9Vxxx04V	9Vxxx052	9Vxxx059
12	9Vxxx04B	9Vxxx04I	9Vxxx04P	9Vxxx04W	9Vxxx053	9Vxxx05A
16	9Vxxx04C	9Vxxx04J	9Vxxx04Q	9Vxxx04X	9Vxxx054	9Vxxx05B
24	9Vxxx04D	9Vxxx04K	9Vxxx04R	9Vxxx04Y	9Vxxx055	9Vxxx05C
48	9Vxxx04E	9Vxxx04L	9Vxxx04S	9Vxxx04Z	9Vxxx056	9Vxxx05D

**FLine® 150, Multimodo G50/ 125 OM2: Atenuación: <0,4 dB; atenuación de potencia reflejada: >25 dB**

Cant. fibras	SC	ST	E2000	E2000HRL	FC-PC	LC
4	9Vxxx05E	9Vxxx05L	9Vxxx05S		9Vxxx05Z	9Vxxx066
6	9Vxxx05F	9Vxxx05M	9Vxxx05T		9Vxxx060	9Vxxx067
8	9Vxxx05G	9Vxxx05N	9Vxxx05U		9Vxxx061	9Vxxx068
12	9Vxxx05H	9Vxxx05O	9Vxxx05V		9Vxxx062	9Vxxx069
16	9Vxxx05I	9Vxxx05P	9Vxxx05W		9Vxxx063	9Vxxx06A
24	9Vxxx05J	9Vxxx05Q	9Vxxx05X		9Vxxx064	9Vxxx06B
48	9Vxxx05K	9Vxxx05R	9Vxxx05Y		9Vxxx065	9Vxxx15N

**FLine® 300, Multimodo G50/ 125 OM3: Atenuación: <0,2 dB; atenuación de potencia reflejada: >35dB**

Cant. fibras	SC	ST	E2000	E2000HRL	FC-PC	LC
4	9Vxxx06C		9Vxxx06J			9Vxxx06Q
6	9Vxxx06D		9Vxxx06K			9Vxxx06R
8	9Vxxx06E		9Vxxx06L			9Vxxx06S
12	9Vxxx06F		9Vxxx06M			9Vxxx06T
16	9Vxxx06G		9Vxxx06N			9Vxxx06U
24	9Vxxx06H		9Vxxx06O			9Vxxx06V
48	9Vxxx06I		9Vxxx06P			9Vxxx06W

**FLine® 550, Multimodo G50/ 125 OM3 "e": Atenuación: <0,2 dB; atenuación de potencia reflejada: >35dB**

Cant. fibras	SC	ST	E2000	E2000HRL	FC-PC	LC
4	9Vxxx06X		9Vxxx074			9Vxxx07B
6	9Vxxx06Y		9Vxxx075			9Vxxx07C
8	9Vxxx06Z		9Vxxx076			9Vxxx07D
12	9Vxxx070		9Vxxx077			9Vxxx07E
16	9Vxxx071		9Vxxx078			9Vxxx07F
24	9Vxxx072		9Vxxx079			9Vxxx07G
48	9Vxxx073		9Vxxx07A			9Vxxx07H

**Multimodo G62,5/ 125 OM1, estándar: Atenuación: <0,4 dB; atenuación de potencia reflejada: >25dB**

Cant. fibras	SC	ST	E2000	E2000HRL	FC-PC	LC
4	9Vxxx07I	9Vxxx07P	9Vxxx07W		9Vxxx083	
6	9Vxxx07J	9Vxxx07Q	9Vxxx07X		9Vxxx084	
8	9Vxxx07K	9Vxxx07R	9Vxxx07Y		9Vxxx085	
12	9Vxxx07L	9Vxxx07S	9Vxxx07Z		9Vxxx086	
16	9Vxxx07M	9Vxxx07T	9Vxxx080		9Vxxx087	
24	9Vxxx07N	9Vxxx07U	9Vxxx081		9Vxxx088	
48	9Vxxx07O	9Vxxx07V	9Vxxx082		9Vxxx089	

xxx = Longitud en metros; otras fabricaciones con conectores distintos bajo solicitud

# GigaLine® VKT Breakout / GigaLine® AT 100, 500, 625

Cable de fibra óptica preconectorizado Breakout, tipo: KL-I-V(ZN)HH



## Reparto de fibras sin empalmes, con manguera de tracción:

- Protección contra suciedad
- Estabilidad de parámetros de transmisión
- Larga vida

## Aplicación:

- Cableado de plantas

## Propiedades de los conectores:

Monomodo-estándar      Atenuación: < 0,4 dB; atenuación de potencia reflejada: >40 dB

Multimodo-estándar, FLine® 150      Atenuación: < 0,4 dB; atenuación de potencia reflejada: >25 dB

Multimodo-FLine® 300, FLine® 550      Atenuación: < 0,2 dB; atenuación de potencia reflejada: >35 dB

## Propiedades de las fibras:

E9...10/125      Monomodo, propiedades de transmisión mejores que OS2.  
Coeficiente de atenuación: 0,36dB/km con 1310 nm; 0,25dB/km con 1550 nm  
Dispersión: máx. 3,5 ps/nm x km con 1310 nm; máx. 18 ps/nm x km con 1550 nm

G50/125      Fibra de gradiente optimizada para Gigabit Ethernet, propiedades de transmisión mejores que OM1, OM2.

**FLine® 150**      Coeficiente de atenuación: 2,5 dB/km con 850 nm; 0,7 dB/km con 1300 nm  
Ancho de banda: min. 600 MHz x km con 850 nm; min. 1200 MHz x km con 1300 nm  
Longitud de un enlace con Gigabit Ethernet: min. 750 m con 850 nm; min. 2000 m con 1300 nm  
Longitud de un enlace con 10 Gigabit Ethernet: min. 150 m con 850 nm; min. 900 m con 1300 nm

G50/125 OM3      Fibra de gradiente optimizada para 10 Gigabit Ethernet, propiedades de transmisión mejores que OM3.

**FLine® 300**      Coeficiente de atenuación: 2,5dB/km con 850 nm; 0,7dB/km con 1300 nm  
Ancho de banda de láser: min. 2000 MHz x km con 850 nm  
Ancho de banda: min. 1500 MHz x km con 850 nm; min. 500 MHz x km con 1300 nm  
Longitud de un enlace con Gigabit Ethernet: min. 900 m con 850 nm; min. 550 m con 1300 nm  
Longitud de un enlace con 10 Gigabit Ethernet: min. 300 m con 850 nm; min. 300 m con 1300 nm

G50/125 OM3"e"      Fibra de gradiente optimizada para 10 Gigabit Ethernet, propiedades de transmisión mejores que OM3.

**FLine® 550**      Coeficiente de atenuación: 2,5dB/km con 850 nm; 0,7dB/km con 1300 nm  
Ancho de banda de láser: min. 4700 MHz x km con 850 nm  
Ancho de banda: min. 3500 MHz x km con 850 nm; min. 500 MHz x km con 1300 nm  
Longitud de un enlace con Gigabit Ethernet: min. 1000 m con 850 nm; min. 550 m con 1300 nm  
Longitud de un enlace con 10 Gigabit Ethernet: min. 550 m con 850 nm; min. 300 m con 1300 nm

G62,5/125      Fibra de gradiente optimizada para Gigabit Ethernet, propiedades de transmisión mejores que OM1.  
Coeficiente de atenuación: 3,0 dB/km con 850 nm; 0,7 dB/km con 1300 nm  
Ancho de banda: min. 250 MHz x km con 850 nm; min. 800 MHz x km con 1300 nm  
Longitud de un enlace con Gigabit Ethernet: min. 500 m con 850 nm; min. 1000 m con 1300 nm  
Longitud de un enlace con 10 Gigabit Ethernet: min. 65 m con 850 nm; min. 450 m con 1300 nm

# GigaLine® VKT, conexión y manguera de tracción bilateral

## AT 100, 500 625

**AT 100, Monomodo estándar: Atenuación: < 0,4 dB; atenuación de potencia reflejada: >40 dB**

Cant. fibras	SC	ST	E2000	E2000HRL	FC-PC	LC
2	9Vxxx11C	9Vxxx11H	9Vxxx11M	9Vxxx11R	9Vxxx11W	9Vxxx121
4	9Vxxx11D	9Vxxx11I	9Vxxx11N	9Vxxx11S	9Vxxx11X	9Vxxx122
6	9Vxxx11E	9Vxxx11J	9Vxxx11O	9Vxxx11T	9Vxxx11Y	9Vxxx123
8	9Vxxx11F	9Vxxx11K	9Vxxx11P	9Vxxx11U	9Vxxx11Z	9Vxxx124
12	9Vxxx11G	9Vxxx11L	9Vxxx11Q	9Vxxx11V	9Vxxx120	9Vxxx125

**FLine® 150, AT 500, Multimodo G50/ 125 OM2: Atenuación: <0,4 dB; atenuación de potencia reflejada: >25 dB**

Cant. fibras	SC	ST	E2000	E2000HRL	FC-PC	LC
2	9Vxxx126	9Vxxx12B	9Vxxx12G		9Vxxx12L	9Vxxx12Q
4	9Vxxx127	9Vxxx12C	9Vxxx12H		9Vxxx12M	9Vxxx12R
6	9Vxxx128	9Vxxx12D	9Vxxx12I		9Vxxx12N	9Vxxx12S
8	9Vxxx129	9Vxxx12E	9Vxxx12J		9Vxxx12O	9Vxxx12T
12	9Vxxx12A	9Vxxx12F	9Vxxx12K		9Vxxx12P	9Vxxx12U

**FLine® 300, AT 500, Multimodo G50/ 125 OM3: Atenuación: <0,2 dB; atenuación de potencia reflejada: >35dB**

Cant. fibras	SC	ST	E2000	E2000HRL	FC-PC	LC
2	9Vxxx13T		9Vxxx13Z			9Vxxx145
4	9Vxxx13U		9Vxxx140			9Vxxx146
6	9Vxxx13V		9Vxxx141			9Vxxx147
8	9Vxxx13W		9Vxxx142			9Vxxx148
12	9Vxxx13Y		9Vxxx144			9Vxxx14A

**FLine® 550, AT 500, Multimodo G50/ 125 OM3 "e": Atenuación: <0,2 dB; atenuación de potencia reflejada: >35dB**

Cant. fibras	SC	ST	E2000	E2000HRL	FC-PC	LC
2	9Vxxx14B		9Vxxx14H			9Vxxx14N
4	9Vxxx14C		9Vxxx14I			9Vxxx14O
6	9Vxxx14D		9Vxxx14J			9Vxxx14P
8	9Vxxx14E		9Vxxx14K			9Vxxx14Q
12	9Vxxx14G		9Vxxx14M			9Vxxx14S

**AT 625, Multimodo G62,5/ 125 OM1, estándar: Atenuación: <0,4 dB; atenuación de potencia reflejada: >25dB**

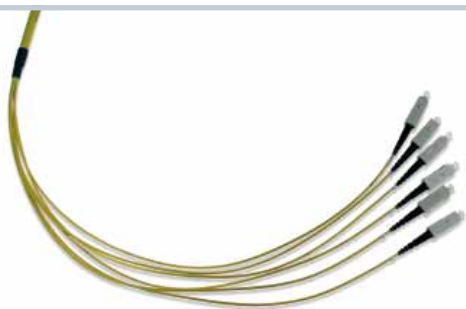
Cant. fibras	SC	ST	E2000	E2000HRL	FC-PC	LC
2	9Vxxx14T	9Vxxx14Z	9Vxxx155		9Vxxx15B	9Vxxx15H
4	9Vxxx14U	9Vxxx150	9Vxxx156		9Vxxx15C	9Vxxx15I
6	9Vxxx14V	9Vxxx151	9Vxxx157		9Vxxx15D	9Vxxx15J
8	9Vxxx14W	9Vxxx152	9Vxxx158		9Vxxx15E	9Vxxx15K
12	9Vxxx14Y	9Vxxx154	9Vxxx15A		9Vxxx15G	9Vxxx15M

xxx = Longitud en metros; otras fabricaciones con conectores distintos bajo solicitud

# GigaLine® VKT Mini-Breakout

## GigaLine® M 100, 500, 625

Cable de fibra óptica preconectorizado Mini-Breakout (multicable), tipo: KL-I-V(ZN)H



### Reparto de fibras sin empalmes, con manguera de tracción:

- Protección contra suciedad
- Estabilidad de parámetros de transmisión
- Larga vida

### Aplicación:

- Cableado de plantas

### Propiedades de los conectores:

Monomodo-estándar      Atenuación: < 0,4 dB; atenuación de potencia reflejada: >40 dB

Multimodo-estándar, FLine® 150      Atenuación: < 0,4 dB; atenuación de potencia reflejada: >25 dB

Multimodo-FLine® 300, FLine® 550      Atenuación: < 0,2 dB; atenuación de potencia reflejada: >35 dB

### Propiedades de las fibras:

E9...10/125      Monomodo, propiedades de transmisión mejores que OS2.  
Coeficiente de atenuación: 0,36 dB/km con 1310 nm; 0,25 dB/km con 1550 nm  
Dispersión: máx. 3,5 ps/nm x km con 1310 nm; máx. 18 ps/nm x km con 1550 nm

G50/125      Fibra de gradiente optimizada para Gigabit Ethernet, propiedades de transmisión mejores que OM1, OM2.

**FLine® 150**      Coeficiente de atenuación: 2,5 dB/km con 850 nm; 0,7 dB/km con 1300 nm  
Ancho de banda: min. 600 MHz x km con 850 nm; min. 1200 MHz x km con 1300 nm  
Longitud de un enlace con Gigabit Ethernet: min. 750 m con 850 nm; min. 2000 m con 1300 nm  
Longitud de un enlace con 10 Gigabit Ethernet: min. 150 m con 850 nm; min. 900 m con 1300 nm

G50/125 OM3      Fibra de gradiente optimizada para 10 Gigabit Ethernet, propiedades de transmisión mejores que OM3.

**FLine® 300**      Coeficiente de atenuación: 2,5 dB/km con 850 nm; 0,7 dB/km con 1300 nm  
Ancho de banda de láser: min. 2000 MHz x km con 850 nm  
Ancho de banda: min. 1500 MHz x km con 850 nm; min. 500 MHz x km con 1300 nm  
Longitud de un enlace con Gigabit Ethernet: min. 900 m con 850 nm; min. 550 m con 1300 nm  
Longitud de un enlace con 10 Gigabit Ethernet: min. 300 m con 850 nm; min. 300 m con 1300 nm

G50/125 OM3"e"      Fibra de gradiente optimizada para 10 Gigabit Ethernet, propiedades de transmisión mejores que OM3.

**FLine® 550**      Coeficiente de atenuación: 2,5 dB/km con 850 nm; 0,7 dB/km con 1300 nm  
Ancho de banda de láser: min. 4700 MHz x km con 850 nm  
Ancho de banda: min. 3500 MHz x km con 850 nm; min. 500 MHz x km con 1300 nm  
Longitud de un enlace con Gigabit Ethernet: min. 1000 m con 850 nm; min. 550 m con 1300 nm  
Longitud de un enlace con 10 Gigabit Ethernet: min. 550 m con 850 nm; min. 300 m con 1300 nm

G62,5/125      Fibra de gradiente optimizada para Gigabit Ethernet, propiedades de transmisión mejores que OM1.  
Coeficiente de atenuación: 3,0 dB/km con 850 nm; 0,7 dB/km con 1300 nm  
Ancho de banda: min. 250 MHz x km con 850 nm; min. 800 MHz x km con 1300 nm  
Longitud de un enlace con Gigabit Ethernet: min. 500 m con 850 nm; min. 1000 m con 1300 nm  
Longitud de un enlace con 10 Gigabit Ethernet: min. 65 m con 850 nm; min. 450 m con 1300 nm

# GigaLine® VKT, conexión y manguera de tracción bilateral

## M 100, 500, 625

**M 100, Monomodo estándar: Atenuación: < 0,4 dB; atenuación de potencia reflejada: >40 dB**

Cant. fibras	SC	ST	E2000	E2000HRL	FC-PC	LC
2	9Vxxx08A	9Vxxx08F	9Vxxx08K	9Vxxx08P	9Vxxx08U	9Vxxx08Z
4	9Vxxx08B	9Vxxx08G	9Vxxx08L	9Vxxx08Q	9Vxxx08V	9Vxxx090
6	9Vxxx08C	9Vxxx08H	9Vxxx08M	9Vxxx08R	9Vxxx08W	9Vxxx091
8	9Vxxx08D	9Vxxx08I	9Vxxx08N	9Vxxx08S	9Vxxx08X	9Vxxx092
12	9Vxxx08E	9Vxxx08J	9Vxxx08O	9Vxxx08T	9Vxxx08Y	9Vxxx093

**FLine® 150, M 500, Multimodo G50/ 125 OM2: Atenuación: <0,4 dB; atenuación de potencia reflejada: >25 dB**

Cant. fibras	SC	ST	E2000	E2000HRL	FC-PC	LC
2	9Vxxx094	9Vxxx099	9Vxxx09E		9Vxxx09J	9Vxxx09O
4	9Vxxx095	9Vxxx09A	9Vxxx09F		9Vxxx09K	9Vxxx09P
6	9Vxxx096	9Vxxx09B	9Vxxx09G		9Vxxx09L	9Vxxx09Q
8	9Vxxx097	9Vxxx09C	9Vxxx09H		9Vxxx09M	9Vxxx09R
12	9Vxxx098	9Vxxx09D	9Vxxx09I		9Vxxx09N	9Vxxx09S

**FLine® 300, M 500, Multimodo G50/ 125 OM3: Atenuación: <0,2 dB; atenuación de potencia reflejada: >35dB**

Cant. fibras	SC	ST	E2000	E2000HRL	FC-PC	LC
2	9Vxxx09T		9Vxxx09Y			9Vxxx103
4	9Vxxx09U		9Vxxx09Z			9Vxxx104
6	9Vxxx09V		9Vxxx100			9Vxxx105
8	9Vxxx09W		9Vxxx101			9Vxxx106
12	9Vxxx09X		9Vxxx102			9Vxxx107

**FLine® 550, M 500, Multimodo G50/ 125 OM3 "e": Atenuación: <0,2 dB; atenuación de potencia reflejada: >35dB**

Cant. fibras	SC	ST	E2000	E2000HRL	FC-PC	LC
2	9Vxxx108		9Vxxx10D			9Vxxx10I
4	9Vxxx109		9Vxxx10E			9Vxxx10J
6	9Vxxx10A		9Vxxx10F			9Vxxx10K
8	9Vxxx10B		9Vxxx10G			9Vxxx10L
12	9Vxxx10C		9Vxxx10H			9Vxxx10M

**M 625, Multimodo G62,5/ 125 OM1, estándar: Atenuación: <0,4 dB; atenuación de potencia reflejada: >25dB**

Cant. fibras	SC	ST	E2000	E2000HRL	FC-PC	LC
2	9Vxxx10N	9Vxxx10S	9Vxxx10X		9Vxxx112	9Vxxx117
4	9Vxxx10O	9Vxxx10T	9Vxxx10Y		9Vxxx113	9Vxxx118
6	9Vxxx10P	9Vxxx10U	9Vxxx10Z		9Vxxx114	9Vxxx119
8	9Vxxx10Q	9Vxxx10V	9Vxxx110		9Vxxx115	9Vxxx11A
12	9Vxxx10R	9Vxxx10W	9Vxxx111		9Vxxx116	9Vxxx11B

xxx = Longitud en metros; otras fabricaciones con conectores distintos bajo solicitud

# FLine® y FLine® Smart

## Bandejas multifuncionales

Las bandejas de distribución y de empalme FLine® y FLine® Smart pueden utilizarse en todos los ámbitos de cableado de un edificio. Los componentes están diseñados para asegurar rapidez y flexibilidad en la primera instalación, en mantenimiento y en futuras ampliaciones.

### FLine® – Bandejas de distribución y de empalme

La entrada para cables es intercambiable en la parte posterior, ofrece al usuario una total libertad de instalación, con independencia de si la entrada de cables es recta, con ángulo de 45° o del tipo “break-out”. Una sustitución eventual in situ se hace fácilmente y rápido.

### FLine® Smart – Bandejas de distribución y de empalme

En su diseño, las bandejas FLine® Smart se diferencian por una entrada de cables y cabezal de reparto (VKT), recta (no variable). Ofrece la posibilidad de montar dos bornes PG o dos cabezales de reparto.

Características que garantizan una primera instalación rápida y fiable:

#### Genéricas:

- Las bandejas se suministran por estándar con 1 y 2 unidades de altura (UA)
- Color placa frontal: gris claro, RAL 7035 (negro bajo solicitud)
- Cada unidad de altura se puede equipar con máx. los siguientes adaptadores:
  - 12 x SC-Duplex, 24 x LC- Duplex, 24 x MT-RJ,
  - 24 x E 2000, 24 x ST, 24 x adaptadores FC
- Placas frontales intercambiables para aceptar todos los adaptadores habituales en cables de fibra óptica
- La estructura es de chapa de acero garantizando un buen nivel de robustez
- Los adaptadores están ya premontados
- Los radios de curvatura admisibles y la facilidad de montaje se mantienen también en casos de bandejas saturadas
- Debido a la extracción telescópica, los componentes quedan fácilmente accesibles para tests y mantenimiento

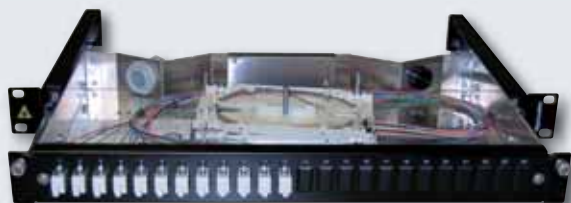
#### Bandejas de empalme:

- Incluyen casetes de empalme
- Los „pigtails” instalados en el casete de empalme están pelados y preparados para la conexión
- Los “pigtails” están codificados por colores según IEC 60304 (revestimiento primario y secundario). Como consecuencia resulta un montaje más rápido y seguro pues ya no es necesario señalar cada “pigtail” por separado

#### Bandejas de distribución:

- La descarga de tracción del cable se efectúa mediante la simple fijación mecánica del cabezal en una ranura en la parte posterior de la bandeja, haciendo innecesarios otros métodos de fijación
- El cabezal de reparto está fijado en la estructura contra giro

## FLine® – Bandejas de distribución y empalme telescópicas



### Bandejas de 19", 1 unidad de altura

#### Propiedades:

- Instalación de máx. 2 cables de fibra óptica con un total máx. de 48 fibras
- Cajón de aluminio con placas frontales intercambiables de chapa de acero
- Sistema telescópico, profundidad de extensión min. 300 mm
- Color de las placas frontales: gris, RAL 7035
- Introducción del cableado con inclinación de 45°
- Descarga de tensión mecánica para cabezal VKT en la bandeja o bornes PG para introducción del cableado
- Protección anti-polvo
- Bandejas de empalme con "pigtails" de conexión de color, fibras Gigabit Ethernet (MM)  
Código de colores para los "pigtails": E9...10/125 según DIN IEC 60304 G50/125 según DIN IEC 60304
- "Pigtails" preparados en casete de empalme
- Alto: 44 mm (1UA)  
Ancho: 483 mm(19")  
Profundo: 255 mm  
Peso: 2,4 kg
- Inscripciones en serigrafía: Canal 1-12 u 1-24, respectivamente codificación A/B- con equipamiento SC/ST/FC

#### Equipamiento:

- Se entrega con máx. 24 adaptadores o vacía
- Adaptadores posibles:
  - SC-Duplex
  - FC-PC
  - FC-APC
  - ST
  - E2000
  - E2000 HRL
  - MTRJ
  - LC-Duplex

#### Accesorios:

- Protectores ciegos para placa frontal, protecciones de empalme tipo crimpado (máx. 12 piezas por casete de empalme), no incluidas en el suministro)

## FLine® – Bandejas de empalme telescópicas

Monomodo						
Cant. fibras	SC-Duplex plast/cer	SC-Duplex-ST plast/cer	ST met/cer	LC-Duplex plast/cer	E2000 plast/cer	E2000HRL plast/cer
6	9D110083	9D110087	9D110030	9D110091	9D110094	9D110157
12	9D110084	9D110088	9D110031	9D110092	9D110095	9D110158
24	9D110085	9D110089	9D110032	9D110093	9D110096	9D110159
48	9D110086	9D110090	x	9D110082	x	x

Multimodo 50µ OM2						
Cant. fibras	SC-Duplex plast/fós-bro	SC-Duplex-ST plast/fós-bro	ST met/fós-bro	LC-Duplex plast/fós-bro	E2000 plast/cer	
6	9D110097	9D110101	9D110041	9D110105	9D110108	x
12	9D110098	9D110102	9D110042	9D110106	9D110109	x
24	9D110099	9D110103	9D110043	9D110107	9D110110	x
48	9D110100	9D110104	x	9D110080	x	x

Multimodo 50µ OM3						
Cant. fibras	SC-Duplex plast/fós-bro	SC-Duplex-ST plast/fós-bro	ST met/fós-bro	LC-Duplex plast/fós-bro	E2000 plast/cer	
6	9D110111	9D110115	9D110052	9D110119	9D110123	x
12	9D110112	9D110116	9D110053	9D110120	9D110124	x
24	9D110113	9D110117	9D110054	9D110121	9D110125	x
48	9D110114	9D110118	x	9D110122	x	x

Multimodo 50µ OM3 e						
Cant. fibras	SC-Duplex plast/fós-bro	SC-Duplex-ST plast/fós-bro	ST met/fós-bro	LC-Duplex plast/fós-bro	E2000 plast/cer	
6	9D110126	9D110130	9D110063	9D110134	9D110138	x
12	9D110127	9D110131	9D110064	9D110135	9D110139	x
24	9D110128	9D110132	9D110065	9D110136	9D110140	x
48	9D110129	9D110133	x	9D110137	x	x

Multimodo 62,5µ OM1						
Cant. fibras	SC-Duplex plast/fós-bro	SC-Duplex-ST plast/fós-bro	ST met/cer	LC-Duplex plast/cer	E2000 plast/cer	
6	9D110141	9D110145	9D110077	9D110149	9D110152	x
12	9D110142	9D110146	9D110078	9D110150	9D110153	x
24	9D110143	9D110147	9D110079	9D110151	9D110154	x
48	9D110144	9D110148	x	9D110081	9D110155	x

Otras opciones bajo solicitud.

## FLine® – Bandejas de distribución telescópicas

Monomodo						
Cant. fibras	SC-Duplex plast/cer	SC-Duplex-ST plast/cer	ST met/cer	LC-Duplex plast/cer	E2000 plast/cer	E2000HRL plast/cer
6	9D120024	9D120028	9D120008	9D120032	9D120035	9D120055
12	9D120025	9D120029	9D120009	9D120033	9D120036	9D120056
24	9D120026	9D120030	9D120010	9D120034	9D120037	9D120057
48	9D120027	9D120031	x	x	x	x

Multimodo						
Cant. fibras	SC-Duplex plast/fós-bro	SC-Duplex-ST plast/fós-bro	ST met/fós-bro	LC-Duplex plast/fós-bro	E2000 plast/cer	
6	9D120039	9D120047	9D120019	9D120051	9D120058	x
12	9D120040	9D120048	9D120020	9D120052	9D120059	x
24	9D120041	9D120049	9D120021	9D120053	9D120060	x
48	9D120042	9D120050	x	9D120054	x	x

Otras opciones bajo solicitud.

# FLine® Smart – Bandejas de distribución telescópicas

Bandejas de 19", 1 y 2 unidades de altura



## Características:

- Instalación de máx. 2 cables de fibra óptica con un total de 48 fibras
- Estructura de chapa de acero
- Profundidad de extensión mín. 200 mm
- Color de las placas frontales: gris claro, RAL 7035
- Descarga de tracción mecánica para cabezal VKT en la bandeja o bornes PG para introducción del cable
- Protección anti-polvo
- Bandeja de empalme con "pigtailes" de conexión de color, calidad de la fibra OS1 para monomodo o OM2e, OM3 o OM3e para multimodo
- Código de colores para los "pigtailes":  
E9...10/125 nach DIN IEC 60304  
G50/125 nach DIN IEC 60304  
G62,5/125 nach DIN IEC 60304
- „Pigtailes“ preparados en casete de empalme
- Alto: 44 mm (1HE)  
Ancho: 483 mm (19")  
Profundo: 230 mm  
Peso: 2,4 kg
- Inscripciones en serigrafía: Canal 1-12 u 1-24, respectivamente, codificación A/B con equipamiento SC/ST/FC

## Equipamiento:

- Se entrega con máx. 24 adaptadores o vacía
- Adaptadores: SC-Duplex  
FC-PC/FC-APC  
ST  
E2000/E2000 HRL  
MTRJ  
LC-Duplex

## Accesorios:

- Protectores ciegos para placa frontal, protecciones de empalme tipo crimpado (máximo 12 piezas por casete de empalme, no incluidas en el suministro)

### Monomodo

Cant. fibras	SC-Duplex plast/cer	SC-Duplex-ST plast/cer	ST met/cer	LC-Duplex plast/cer	E2000 plast/cer	E2000HRL plast/cer
6	9D320003	9D320007	9D320011	9D320014	9D320017	9D320020
12	9D320004	9D320008	9D320012	9D320015	9D320018	9D320002
24	9D320005	9D320009	9D320013	9D320001	9D320019	9D320021
48	9D320006	9D320010	x	9D320016	x	x

### Multimodo

Cant. fibras	SC-Duplex plast/fós-bro	SC-Duplex-ST plast/fós-bro	ST met/fós-bro	LC-Duplex plast/fós-bro	E2000 plast/cer	E2000 plast/cer
6	9D320022	9D320025	9D320029	9D320032	9D320036	x
12	9D320023	9D320026	9D320030	9D320033	9D320037	x
24	9D320000	9D320027	9D320031	9D320034	9D320038	x
48	9D320024	9D320028	x	9D320035	x	x

Otras opciones bajo solicitud.

# FLine® Smart – Bandejas de empalme telescópicas

Monomodo						
Cant. fibras	SC-Duplex plast/cer	SC-Duplex-ST plast/cer	ST met/cer	LC-Duplex plast/cer	E2000 plast/cer	E2000HRL plast/cer
6	9D310003	9D310007	9D310011	9D310014	9D310018	9D310021
12	9D310004	9D310008	9D310012	9D310015	9D310019	9D310022
24	9D310005	9D310009	9D310013	9D310016	9D310020	9D310023
48	9D310006	9D310010	x	9D310017	x	x

Multimodo 50µ OM2						
Cant. fibras	SC-Duplex plast/fós-bro	SC-Duplex-ST plast/fós-bro	ST met/fós-bro	LC-Duplex plast/fós-bro	E2000 plast/cer	
6	9D310024	9D310028	9D310032	9D310035	9D310039	x
12	9D310025	9D310029	9D310033	9D310036	9D310040	x
24	9D310026	9D310030	9D310034	9D310037	9D310041	x
48	9D310027	9D310031	x	9D310038	x	x

Multimodo 50µ OM						
Cant. fibras	SC-Duplex plast/fós-bro	SC-Duplex-ST plast/fós-bro	ST met/fós-bro	LC-Duplex plast/fós-bro	E2000 plast/cer	
6	9D310042	9D310046	9D310050	9D310053	9D310057	x
12	9D310043	9D310047	9D310051	9D310054	9D310058	x
24	9D310044	9D310048	9D310052	9D310055	9D310059	x
48	9D310045	9D310049	x	9D310056	x	x

Multimodo 50µ OM3 e						
Cant. fibras	SC-Duplex plast/fós-bro	SC-Duplex-ST plast/fós-bro	ST met/fós-bro	LC-Duplex plast/fós-bro	E2000 plast/cer	
6	9D310060	9D310064	9D310068	9D310071	9D310075	x
12	9D310061	9D310065	9D310069	9D310072	9D310076	x
24	9D310062	9D310066	9D310070	9D310073	9D310077	x
48	9D310063	9D310067	x	9D310074	x	x

Multimodo 62,5µ OM1						
Cant. fibras	SC-Duplex plast/fós-bro	SC-Duplex-ST plast/fós-bro	ST met/fós-bro	LC-Duplex plast/fós-bro	E2000 plast/cer	
6	9D310078	9D310082	9D310086	9D310089	9D310093	x
12	9D310079	9D310083	9D310087	9D310090	9D310094	x
24	9D310080	9D310084	9D310088	9D310091	9D310095	x
48	9D310081	9D310085	x	9D310092	x	x

Otras opciones bajo solicitud.

# FLine® Smart – Bandejas de distribución fijas

Bandejas de 19", 1 UA



## Características:

- Instalación de máx. 2 cables de fibra óptica con un total de máx. 48 fibras
- Estructura de chapa de acero
- Color de las placas frontales: gris claro, RAL 7035
- Descarga de tracción mecánica para cabezal VKT en la bandeja o bornes PG para introducción del cable
- Protección anti-polvo
- Bandejas de empalme con "pigtailes" de conexión de color, calidad de la fibra, OS1 con monomodo o OM2e, OM3 o OM3e con multimodo
- Código de colores para los "pigtailes":  
E9...10/125 nach DIN IEC 60304  
G50/125 nach DIN IEC 60304  
G62,5/125 nach DIN IEC 60304
- „Pigtailes" preparados en casete de empalme
- Alto: 44 mm (1HE)  
Ancho: 483 mm (19")  
Profundo 230 mm  
Peso: 1,2 kg
- Inscripciones en serigrafía: Canal 1-12 u 1-24,  
Codificación A/B con equipamiento SC/ST/FC

## Equipamiento:

- Se suministra con máx. 24 adaptadores o vacía
- Adaptadores compatibles: SC-Duplex/SC-Duplex  
FC-PC, FC-PC(HRL) (SM)  
ST/ST  
E2000/E2000  
E2000HRL/E2000HRL (SM)  
MT-RJ/MT-RJ (MM)  
LC-Duplex

## Accesorios:

- Protectores ciegos para placa frontal, protecciones de empalme tipo crimpado (máximo 12 piezas por casete de empalme, no incluidas en el suministro)

### Monomodo

Cant. fibras	SC-Duplex plast/cer	SC-Duplex-ST plast/cer	ST met/cer	LC-Duplex plast/cer	E2000 plast/cer	E2000HRL plast/cer
6	9D420003	9D420006	9D420009	9D420012	9D420014	9D420017
12	9D420004	9D420007	9D420010	9D420013	9D420015	9D420018
24	9D420005	9D420008	9D420011	9D420033	9D420016	9D420002

### Multimodo

Cant. fibras	SC-Duplex plast/fós-bro	SC-Duplex-ST plast/fós-bro	ST met/fós-bro	LC-Duplex plast/fós-bro	E2000 plast/cer	
6	9D420019	9D420021	9D420024	9D420027	9D420030	x
12	9D420020	9D420022	9D420025	9D420028	9D420031	x
24	9D420000	9D420023	9D420026	9D420029	9D420032	x

Otras opciones bajo solicitud.

# FLine® Smart – Bandejas de empalme fijas

Monomodo						
Cant. fibras	SC-Duplex plast/cer	SC-Duplex-ST plast/cer	ST met/cer	LC-Duplex plast/cer	E2000 plast/cer	E2000HRL plast/cer
6	9D410003	9D410007	9D410011	9D410014	9D410018	9D410021
12	9D410004	9D410008	9D410012	9D410015	9D410019	9D410022
24	9D410005	9D410009	9D410013	9D410016	9D410020	9D410023

Multimodo 50µ OM2						
Cant. fibras	SC-Duplex plast/fós-bro	SC-Duplex-ST plast/fós-bro	ST met/fós-bro	LC-Duplex plast/fós-bro	E2000 plast/cer	
6	9D410024	9D410028	9D410032	9D410035	9D410039	
12	9D410025	9D410029	9D410033	9D410036	9D410040	
24	9D410026	9D410030	9D410034	9D410037	9D410041	

Multimodo 50µ OM3						
Cant. fibras	SC-Duplex plast/fós-bro	SC-Duplex-ST plast/fós-bro	ST met/fós-bro	LC-Duplex plast/fós-bro	E2000 plast/cer	
6	9D410002	9D410017	9D410038	9D410044	9D410047	
12	9D410006	9D410027	9D410042	9D410045	9D410048	
24	9D410010	9D410031	9D410043	9D410046	9D410049	

Multimodo 50µ OM3 e						
Cant. fibras	SC-Duplex plast/fós-bro	SC-Duplex-ST plast/fós-bro	ST met/fós-bro	LC-Duplex plast/fós-bro	E2000 plast/cer	
6	9D410050	9D410053	9D410056	9D410059	9D410062	
12	9D410051	9D410054	9D410057	9D410060	9D410063	
24	9D410052	9D410055	9D410058	9D410061	9D410064	

Multimodo 62,5µ OM1						
Cant. fibras	SC-Duplex plast/fós-bro	SC-Duplex-ST plast/fós-bro	ST met/fós-bro	LC-Duplex plast/fós-bro	E2000 plast/cer	
6	9D410065	9D410068	9D410071	9D410074		
12	9D410066	9D410069	9D410072	9D410075		
24	9D410067	9D410070	9D410073	9D410076		

Otras opciones bajo solicitud.

# FLine® Hybrid

FLine® Hybrid ha sido desarrollado para aplicaciones especiales de sistema en SAN, LAN y Data Centre, donde se aplica un cableado combinado de fibra óptica y cobre. El panel híbrido convence gracias a su alta densidad de elementos y su facilidad de montaje. La estructura base ha sido diseñada para el montaje de hasta 24 conectores modulares ELine 250® RJ45, ELine 500® RJ45 ó ELine 1200® EC7 y hasta 12 adaptadores SC-Duplex o LC-Duplex. Un accesorio opcional para un casete de empalme facilita la ubicación y el procesamiento de hasta 24 "pigtails".

El sistema FLine® Hybrid combina las ventajas del cableado de fibra óptica y de cobre:

Fibra óptica: Altos anchos de banda,  
grandes alcances

Cobre: Para aplicaciones de datos y telecomunicación  
(convencional / Voice over IP)  
Power over Ethernet

## Características:

- Construcción compacta, 1 unidad de altura
- Placa frontal en gris claro, RAL 7035
- Placa frontal intercambiable
- Placa frontal se puede equipar con hasta  
24 x ELine 250® RJ, 24 x ELine 500® ó 24 x EC7  
12 x SC-Duplex, 12 x LC-Duplex
- Adaptadores premontados
- Placa frontal con serigrafía combinada  
1-24 para conectores y adaptadores
- Estructura de chapa de acero

## Accesorio opcional para empalmes:

- Accesorio de empalmes se puede retirar
- Se pueden insertar hasta dos casetes de empalme con 12 fibras respectivamente
- Las bandejas para conectorización están preparadas con "pigtails" para conexiones
- Estos están ya separados y preparados para empalmar
- Los "pigtails" están codificados por colores según IEC 60304 (revestimiento primario y secundario), como consecuencia resulta un montaje más rápido y seguro pues ya no es necesario señalar cada "pigtail" por separado



## FLine® Hybrid:

Placa frontal con:	SC-DX	LC-DX
Caja	9FJZ0004	9FJZ0055
Inserto de empalme	9FZZ0189	9FZZ0189

## Bandeja equipada con adaptadores de fibra óptica y pigtails de fibra:

**Monomodo E9...10/125, Atenuación: < 0,4 dB; atenuación de potencia reflejada: >40 dB**

Cant. fibras	SC-DX (met/cer)	SC-DX (plast/cer)	SC-DX (plast/fós-bro)	LC-DX (plast/cer)	LC-DX (plast/fós-bro)
6	9FJ90304	9FJ90303	9FJ90305	9FJ90355	9FJ90356
12	9FJ90604	9FJ90603	9FJ90605	9FJ90655	9FJ90656
24	9FJ91204	9FJ91203	9FJ91205	9FJ91255	9FJ91256

**FLine® 150, Multimodo G50/125 OM2e, Atenuación: < 0,4 dB; atenuación de potencia reflejada: >25 dB**

Cant. fibras	SC-DX (met/cer)	SC-DX (plast/cer)	SC-DX (plast/fós-bro)	LC-DX (plast/cer)	LC-DX (plast/fós-bro)
6	9FJ90304	9FJ90303	9FJ90305	9FJ90355	9FJ90356
12	9FJ90604	9FJ90603	9FJ90605	9FJ90655	9FJ90656
24	9FJ91204	9FJ91203	9FJ91205	9FJ91255	9FJ91256

**FLine® 300, Multimodo G50/125 OM3: Atenuación: < 0,2 dB; atenuación de potencia reflejada: >35 dB**

Cant. fibras	SC-DX (met/cer)	SC-DX (plast/cer)	SC-DX (plast/fós-bro)	LC-DX (plast/cer)	LC-DX (plast/fós-bro)
6	9FJB0304	9FJB0303	9FJB0305	9FJB0355	9FJB0356
12	9FJB0604	9FJB0603	9FJB0605	9FJB0655	9FJB0656
24	9FJB1204	9FJB1203	9FJB1205	9FJB1255	9FJB1256

**FLine® 550, Multimodo G50/125 OM3"e": Atenuación: < 0,2 dB; atenuación de potencia reflejada: >35 dB**

Cant. fibras	SC-DX (met/cer)	SC-DX (plast/cer)	SC-DX (Knst/PhB z)	LC-DX (plast/cer)	LC-DX (plast/fós-bro)
6	9FJD0304	9FJD0303	9FJD0305	9FJD0355	9FJD0356
12	9FJD0604	9FJD0603	9FJD0605	9FJD0655	9FJD0656
24	9FJD1204	9FJD1203	9FJD1205	9FJD1255	9FJD1256

**Multimodo G62,5/125 OM1, standard: Atenuación: < 0,4 dB; atenuación de potencia reflejada: >25 dB**

Cant. fibras	SC-DX (met/cer)	SC-DX (plast/cer)	SC-DX (plast/fós-bro)	LC-DX (plast/cer)	LC-DX (plast/fós-bro)
6	9FJ60304	9FJ60303	9FJ60305	9FJ60355	9FJ60356
12	9FJ60604	9FJ60603	9FJ60605	9FJ60655	9FJ60656
24	9FJ61204	9FJ61203	9FJ61205	9FJ61255	9FJ61256

Otras opciones bajo solicitud

# FLine® Compact

## Gran densidad de elementos y máxima flexibilidad

FLine® Compact es un sistema de distribución de fibra óptica, con capacidad para máximo 144 fibras con adaptadores convencionales como SC, ST, E 2000 e incluso 240 fibras en LC y 288 en MT-RJ. El sistema ofrece, a pesar de ser muy compacto, una gestión óptima de las fibras. El sistema ofrece, a pesar de ser muy compacto, una gestión óptima de las fibras. FLine® Compact es ideal en áreas de aplicación donde el espacio es muy reducido y donde se precisa máxima flexibilidad (centros informáticos, subredes).



### Chasis de montaje incluyendo cajón para excesos de longitud (3+1 UA)

- Ancho: 19" / 84 UH
- 3 + 1 unidades de altura (chasis y cajón)
- Para hasta 12 módulos compactos
- El cajón extractible hacia delante y detrás sirve para alojar las reservas de tubos/fibras y para la fijación de los cables de fibra óptica.
- El organizador frontal de cableado canaliza los cables patch, manteniendo los radios de curvatura apropiados

### Módulo compact – 3 UA, 7 UH / 3 UA, 8 UH

- Instalación de máx. 24 fibras
- Se suministra con 4, 8 u 12 puertos
- Adaptadores compatibles: SC-Duplex, ST, E2000, FC-PC, MT-RJ, LC-Duplex; suministro incluyendo adaptadores o vacío
- Estructura de chapa de acero
- Placa frontal de aluminio, incluyendo tornillos de fijación
- Con base de apoyo para excesos de longitud y casetes de empalme
- Los „pigtailes“ montados en el casete de empalme están desnudados y preparados para el empalme; están codificados por colores según IEC 60304 (revestimiento primario y secundario), garantizando así un montaje rápido y seguro
- Tipos de fibra: OS1, OM2e, OM3, OM3e
- El montaje posterior de los adaptadores es posible en cualquier momento
- Accesorios: Protectores ciegos para placa frontal; protecciones de emplame tipo crimpado (no incluidas en el suministro)



## Chasis de montaje incluyendo cajón para excesos de longitud (3+1 UA)



### Chasis

#### Descripción de producto:

- Chasis 19", 3 UA, 8 UH, montado, vacío
- Estructura y placa frontal de aluminio

#### Ref.:

9D500000

### Cajón para excesos de longitud

#### Descripción de producto:

- 19", 1 UA
- Placa frontal con organizador de cableado para cables patch
- Cajón para agrupación ordenada de las reservas de tubos y para la fijación de los cables de fibra óptica
- El cajón es extractible hacia delante y atrás
- Suministro completamente montado incluyendo accesorios de fijación
- Profundidad: 295 mm

# FLine® Compact

## Módulos compact para cables Breakout preconectorizados



Monomodo						
Cant. fibras	SC-Duplex plast/cer	SC-Duplex - ST plast/cer	ST met/cer	LC-Duplex plast/cer	E2000 plast/cer	E2000HRL plast/cer
6	9D520000	9D520003	9D520006	9D520008	9D520011	9D520013
12	9D520001	9D520004	9D520007	9D520009	9D520012	9D520014
24				9D520010		

Multimodo						
Cant. fibras	SC-Duplex plast/fós-bro	SC-Duplex - ST plast/fós-bro	ST met/fós-bro	LC-Duplex plast/fós-bro	E2000 plast/cer	
6	9D520016	9D520019	9D520022	9D520024	9D520027	
12	9D520017	9D520020	9D520023	9D520025	9D520028	
24				9D520026		

Otras opciones bajo solicitud

## Módulos compact para empalme

Monomodo						
Cant. fibras	SC-Duplex met/cer	SC-Duplex plast/cer	ST met/cer	LC-Duplex plast/cer	E2000 plast/cer	E2000HRL plast/cer
6	9D510003	9D510084	9D510007	9D510010	9D510014	9D510017
12	9D510036	9D510085	9D510008	9D510011	9D510015	9D510001
24				9D510012		

Multimodo 50µ OM2						
Cant. fibras	SC-Duplex met/fós-bro	SC-Duplex plast/fós-bro	ST met/fós-bro	LC-Duplex plast/fós-bro	E2000 plast/cer	
6	9D510020	9D510023	9D510026	9D510029	9D510033	
12	9D510021	9D510024	9D510027	9D510030	9D510034	
24				9D510031		

Multimodo 50µ OM3						
Cant. fibras	SC-Duplex met/fós-bro	SC-Duplex plast/fós-bro	ST met/fós-bro	LC-Duplex plast/fós-bro	E2000 plast/cer	
6	9D510013	9D510039	9D510042	9D510045	9D510049	
12	9D510037	9D510040	9D510043	9D510046	9D510050	
24				9D510047		

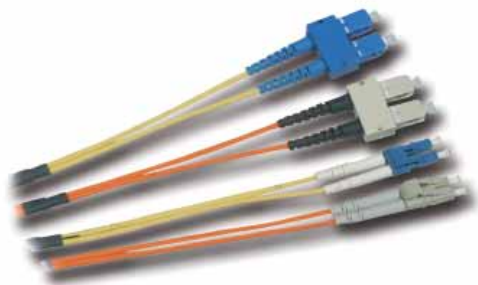
Multimodo fest 50µ OM3 e						
Cant. fibras	SC-Duplex met/fós-bro	SC-Duplex plast/fós-bro	ST met/fós-bro	LC-Duplex plast/fós-bro	E2000 plast/cer	
6	9D510052	9D510055	9D510058	9D510061	9D510065	
12	9D510053	9D510056	9D510059	9D510062	9D510066	
24				9D510063		

Multimodo fest 62,5µ OM1						
Cant. fibras	SC-Duplex met/fós-bro	SC-Duplex plast/fós-bro	ST met/fós-bro	LC-Duplex plast/fós-bro	E2000 plast/cer	
6	9D510068	9D510071	9D510074	9D510077	9D510019	
12	9D510069	9D510072	9D510075	9D510078	9D510081	
24				9D510079		

Otras opciones bajo solicitud

# FLine® – Cables patch

Cables de conexión duplex/cables adaptadores duplex



## Descripción de producto:

Cables patch de dos tipos: cable de conexión y cable adaptador. En los cables de conexión estándares la conexión es cruzada. En cables confeccionados con SC-Duplex se puede desprender la borna para poder revolver el conector.

## Conectores:

SC-Duplex según IEC 61754-4  
LC-Duplex según IEC 61754-20  
ST según IEC 61754-20

## Características:

Monomodo estándar E9/125: Atenuación <0,4 dB;  
atenuación de potencia reflejada >40 dB  
FLine® 150 G50/125 OM2: Atenuación < 0,4 dB;  
atenuación de potencia reflejada >25 dB  
FLine® 300 G50/125 OM3: Atenuación < 0,2 dB;  
atenuación de potencia reflejada > 35 dB  
FLine® 550 G50/125 OM3e: Atenuación < 0,2 dB;  
atenuación de potencia reflejada > 35 dB  
Multimodo G62,5/125: Atenuación < 0,4 dB;  
atenuación de potencia reflejada > 25 dB

## FLine® – Cables de conexión Duplex

SC-Duplex – SC-Duplex		
Longitud	E09/125µm	G50/125µm
0,5	9A130200	9A110200
1,0	9A130201	9A110201
1,5	9A130202	9A110202
2,0*	9A130203	9A110203
2,5	9A130204	9A110204
3,0*	9A130205	9A110205
5,0*	9A130206	9A110206
7,5	9A130207	9A110207
10,0	9A130208	9A110208

LC-Duplex – LC-Duplex		
Longitud	E09/125µm	G50/125µm
0,5	9A130218	9A110219
1,0	9A130219	9A110220
1,5	9A130220	9A110221
2,0	9A130221	9A110222
2,5	9A130222	9A110223
3,0	9A130223	9A110224
5,0	9A130224	9A110225
7,5	9A130225	9A110226
10,0	9A130226	9A110227

ST – ST		
Longitud	E09/125µm	G50/125µm
0,5	9A130236	9A110237
1,0	9A130237	9A110238
1,5	9A130238	9A110239
2,0	9A130239	9A110240
2,5	9A130240	9A110241
3,0	9A130241	9A110242
5,0	9A130242	9A110243
7,5	9A130243	9A110244
10,0	9A130244	9A110245

## FLine® – Cables adaptadores Duplex

SC-Duplex – ST		
Longitud	E09/125µm	G50/125µm
0,5	9A130227	9A110228
1,0	9A130228	9A110229
1,5	9A130229	9A110230
2,0	9A130230	9A110231
2,5	9A130231	9A110232
3,0	9A130232	9A110233
5,0	9A130233	9A110234
7,5	9A130234	9A110235
10,0	9A130235	9A110236

SC-Duplex – LC-Duplex		
Longitud	E09/125µm	G50/125µm
0,5	9A130209	9A110210
1,0	9A130210	9A110211
1,5	9A130211	9A110212
2,0	9A130212	9A110213
2,5	9A130213	9A110214
3,0	9A130214	9A110215
5,0	9A130215	9A110216
7,5	9A130216	9A110217
10,0	9A130217	9A110218

LC-Duplex – ST		
Longitud	E09/125µm	G50/125µm
0,5	9A130245	9A110246
1,0	9A130246	9A110247
1,5	9A130247	9A110248
2,0	9A130248	9A110249
2,5	9A130249	9A110250
3,0	9A130250	9A110251
5,0	9A130251	9A110252
7,5	9A130252	9A110253
10,0	9A130253	9A110254

Otras opciones bajo solicitud.

# FLine® – Repartidor mural de planta/oficina

## Armarios multifuncionales para cableado FTTD/FTTO

Cada día más las nuevas tecnologías de redes se realizan en fibra óptica, son infraestructuras orientadas a futuro e inmunes a perturbaciones.

Se evitan los problemas de contaminación electromagnética y los debidos a potenciales de tierra desiguales cuando se trata de cableados de varios edificios.

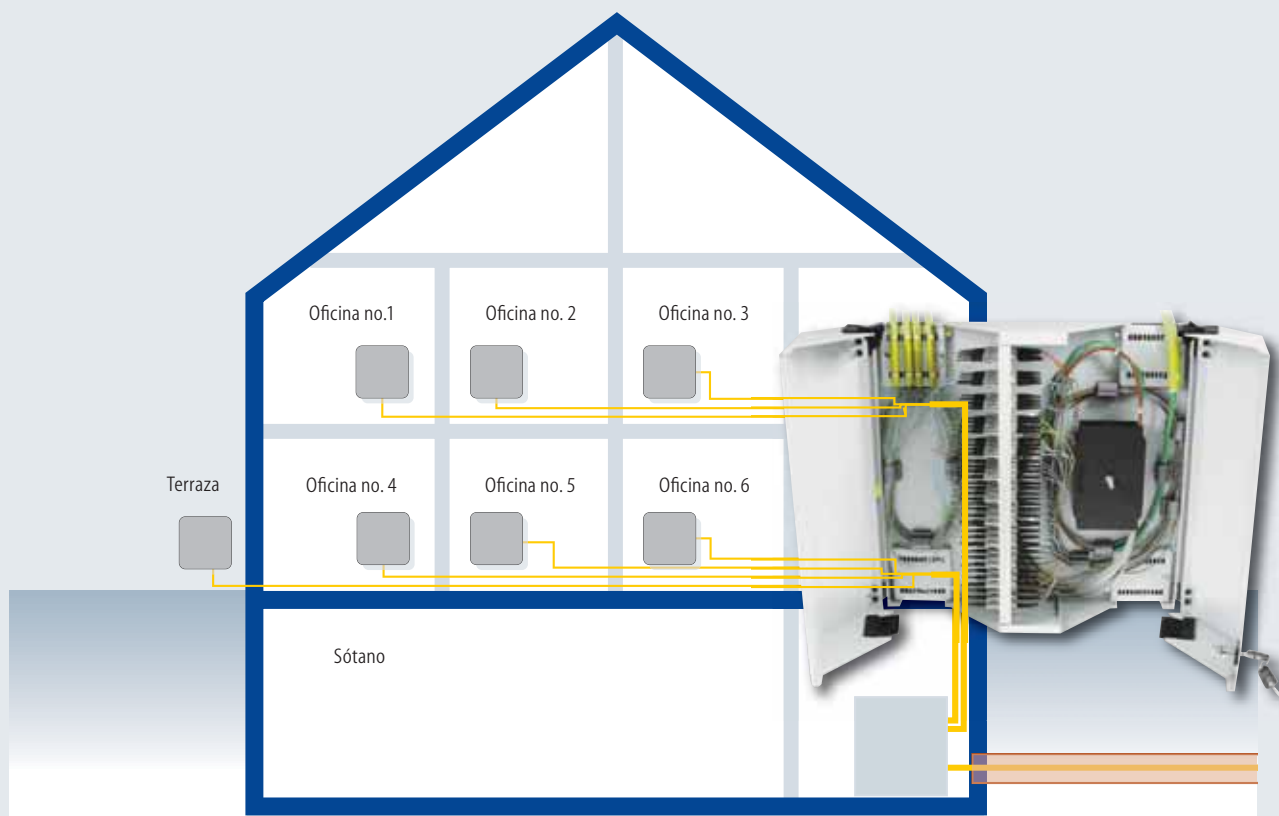
Con un cableado de edificio en fibra óptica en forma de estrella, muchas veces es posible, debido a su mayor alcance, prescindir de componentes activos en las plantas.

Asimismo, pueden evitarse racks de distribución para separación de áreas de seguridad electrostática. Su funcionalidad habitual es constituir el interface entre cables de backbone y cables de subsistema horizontal.

Estos repartidores murales se instalan fácilmente, ahorran espacio y permiten un reparto de fibras optimizado.

### Factores que aseguran un alto grado de flexibilidad:

- Los repartidores murales FLine® de planta pueden equiparse opcionalmente con casetes de empalme y/o placas de distribución para adaptadores de fibra óptica
- Modificaciones de configuración son posibles, bajo demanda
- Acepta un máximo con 288 fibras
- “Pigtails” en colores (revestimiento primario y secundario), código de color correspondiente según DIN IEC 60304 para una instalación rápida y segura
- Los “pigtails” en el casete de empalme están preparados para conectar
- Los cables de fibra óptica entrantes y salientes están fijados dentro de la caja sobre un soporte para absorber tracciones mecánicas
- Cierre doble pivotante y con cerradura
- Color de la caja: gris claro, RAL 7035



# FLine® – Repartidor mural de planta/oficina



Repartidor tipo A



Panel adaptador



Módulos para entrada de cables

## Descripción de producto:

### Tipo A: 300 x 300 x 85 mm

- Para hasta 4 casetes de empalme con un total de 48 fibras
- Para un panel adaptador integrado que admite un máx. de 48 adaptadores de fibra óptica
- Opcionalmente se pueden utilizar 2 módulos diferentes de entrada de cables (1 arriba y 1 abajo)
- RAL 7035

### Tipo B: 600 x 425 x 220 mm

- Para hasta 12 casetes de empalme con un total de 144 fibras
- Para un panel adaptador integrado que admite un máx. de 96 adaptadores de fibra óptica
- Opcionalmente se pueden utilizar 4 módulos diferentes de entrada de cables (2 arriba y 2 abajo)
- RAL 7035

## En general:

- Pueden utilizarse opcionalmente 4 módulos diferentes para entrada de cables
  - Ranura de cepillo
  - 2 x PG 16
  - 2 x PG 21

## Presentación:

- Armario repartidor de cables de fibra óptica vacío (no se incluyen módulos para entrada de cables), con cerradura estándar

## Accesorios:

- Panel adaptador para montaje de ST, SC-Duplex, E 2000, LC-Duplex, MT-RJ
- Casete de empalme con soporte y tapa
- "Pigtails"
- Protección anti-polvo
- Accesorios para la introducción de cables con cierre "velcro"
- Protectores ciegos

Repartidor de pared	Ref.	Repartidor de pared	Ref.
<b>Tipo A:</b> 300 x 300 x 85 mm Vacío	9D700000	<b>Tipo B:</b> 600 x 425 x 220 mm Vacío	9D700001

Panel adaptador	Ref.	Panel adaptador	Ref.
Para máx. 24 x SC-Duplex	9D000000	Para máx. 72 x SC-Duplex	9D000003
Para máx. 24 x ST 24 x FC-PC	9D000001	Para máx. 144 x ST 144 x FC-PC	9D000004
Para máx. 24 x E 2000 24 x LC-Duplex 24 x MT-RJ	9D000002	Para máx. 72 x E 2000 72 x LC-Duplex 72 x MT-RJ	9D000100

Adaptadores			
Multimodo	Ref.	Monomodo	Ref.
SC-Duplex	9D000012	SC-Duplex	9D000006
ST	9D000014	ST	9D000013
LC-Duplex	9D000017	LC-Duplex	9D000015
E 2000		LC-Duplex APC	9D000016
MT-RJ	9D000018	E 2000	9D000065
FC-PC	9D000021	FC-PC	9D000019

Accesorios	Ref.
Módulo para entrada de cables con 2 PG 16	9D000024
Módulo para entrada de cables con 2 PG 21	9D000025
Ranura de cepillo	9D000026
Protectores ciegos	9D000027
Elemento sujetador del cable con cierre "velcro"	9D000028
Casete de empalme incluyendo soporte para protecciones de empalme tipo crimpado	9D000030
Tapa para casete de empalme	9D000031
Protecciones de empalme tipo crimpado	9D000032
Soporte para casete de empalme	9D000029

Casets de empalme con "pigtails"	Ref.
<b>FLine® 150</b> , Multimodo G 50/125, atenuación < 0,4 dB; atenuación de potencia reflejada > 25 dB "OM2e"	
Casete de empalme con 12 x SC-pigtails	9D000036
Casete de empalme con 12 x ST-pigtails	9D000048
Casete de empalme con 12 x LC-pigtails	9D000042
Casete de empalme con 12 x E 2000-pigtails	9D000053
Casete de empalme con 12 x FC-PC-pigtails	9D000059

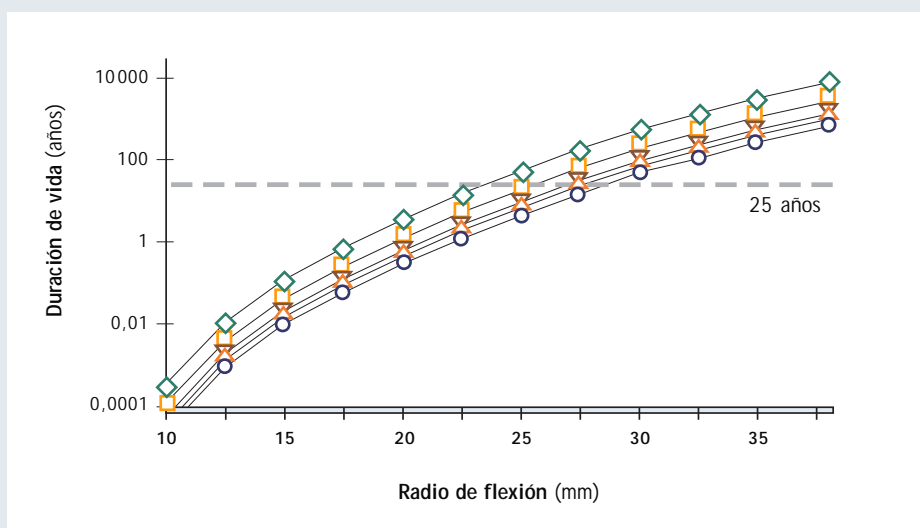
<b>FLine® 300</b> , Multimodo G 50/125, atenuación < 0,2 dB; atenuación de potencia reflejada > 35 dB "OM3"	
Casete de empalme con 12 x SC-pigtails	9D000037
Casete de empalme con 12 x LC-pigtails	9D000043

<b>FLine® 550</b> , Multimodo G 50 / 125 , Atenuación < 0,2 dB; atenuación de potencia reflejada > 35 dB „OM3e"	
Casete de empalme con 12 x SC-pigtails	9D000038
Casete de empalme con 12 x LC-pigtails	9D000044

<b>Monomodo E 9...10/125</b> , Atenuación < 0,4 dB, atenuación de potencia reflejada > 40 dB	
Casete de empalme con 12 x SC-pigtails	9D000039
Casete de empalme con 12 x ST-pigtails	9D000031
Casete de empalme con 12 x LC-pigtails	9D000045
Casete de empalme con 12 x E 2000 HRL-pigtails	9D000057
Casete de empalme con 12 x E 2000-pigtails	9D000056
Casete de empalme con 12 x FC-PC-pigtails	9D000062

# FLine® – El sistema completo

para fibra “to the desk”



## Conexión compacta de fibra óptica: rendimiento, seguridad contra perturbaciones, protección de la inversión

El sistema FLine® incluye también una amplia diversidad de soluciones de conexión hasta el punto de trabajo. Disponemos de una gran variedad de cajas de conexión y de los materiales de instalación pertinentes para su montaje en canalizaciones de cable y cajas de falso suelo.

Las cajas están diseñadas de tal forma que no permiten sobrepasar los radios de curvatura mínimos admisibles de las fibras. De esta manera, la fibra conserva su plena funcionalidad.

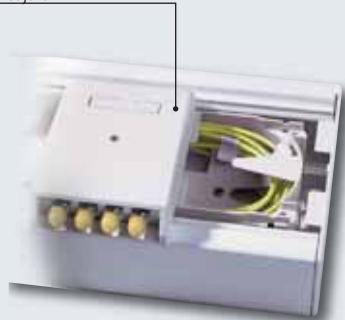
- Un radio de curvatura atenuado en la fibra garantiza su tiempo de vida
- Una eficiente descarga de tracciones mecánicas de cables y “pigtaills”, así como la disposición ordenada en el interior de la caja, aseguran el mantenimiento de sus parámetros físicos
- Sus dimensiones son las mínimas posibles

## FLine® – Caja para empotrar (UP)

La caja empotrable puede montarse tanto en canalizaciones de cable como en pared. Las características especiales de esta gama son:

- Admite hasta 2 adaptadores Duplex ó 4 adaptadores Simplex
- Tipos de adaptadores previstos: SC-Duplex, ST-Simplex, E 2000, LC-Duplex
- El radio de curvatura de la fibra es, como mínimo de 30 mm, garantizado por la construcción del alojamiento de cables y su disposición
- La salida está orientada con 10° de inclinación hacia abajo. Así se obtiene una óptima protección contra cargas mecánicas
- El marco de soporte universal es compatible con cajas de montaje habituales en el mercado
- Se adapta a todas las técnicas de conexionado actuales:
  - confección in situ de conexiones de fibra óptica
  - empleo de cables preconectorizados
  - posibilidad de empalme de “pigtaills”

FLine® Caja UP



# FLine® – Cajas de conexión



## FLine® – Caja emportable UP

### Descripción de producto:

- Para montaje en canalizaciones y falso suelo
- Conexión de hasta 4 fibras
- Salida hacia abajo con inclinación de 10°
- Radio de curvatura > 30 mm en combinación con depósito cable KR o guía de cable KF
- Elemento de rotulación adjunto
- Suministro: completamente equipado
- Color: blanco perla – RAL 1013

#### Ref.:

9FK03006

Pzs. por unidad de embalaje: 1

## FLine® – Depósito de cable KR

### Descripción de producto:

- Para caja emportable UP
- Para recoger un exceso de cable y/o reservas de seguridad (min. 4 x 1 m con diámetro exterior de 3 mm)
- Radio de curvatura mínimo > 30 mm
- Guía de cable (entrada y salida) con descarga de tracción
- Dimensiones:  
151 x 76 x 50 u 55 mm (HxAxP)
- 50 mm altura de montaje (KR50)
- 55 mm altura de montaje (KR55)

#### Ref.:

9FK03007 (KR50)

9FK03008 (KR55)

Pzs. por unidad de embalaje: 1

## FLine® – Guía de fibras para depósito de cable KR

### Descripción de producto:

- Depósito y guía de fibras cuando se realiza el empalme de las fibras con los „pigtaills“. Gracias a la separación física de empalmes y reservas de fibras se garantiza la protección óptima de la área de empalme
- Integración de un o dos soportes para cuatro empalmes de fusión o conectores de empalme mecánicos
- Para enjamamiento en el depósito de cable KR

#### Ref.:

9FK03029

Pzs. por unidad de embalaje: 1

## Caja EK

La caja EK emportable conviene con su construcción compacta. Puede montarse horizontalmente o verticalmente en canalizaciones de cables. La caja EK se destaca por las siguientes propiedades:

- Se puede equipar con un adaptador Duplex o dos adaptadores Simplex
- Tipos de adaptadores previstos: SC-Duplex, ST-Simplex, E 2000, LC-Duplex
- La canalización de cable garantiza el respeto del radio de curvatura permitido
- La parte central se puede combinar con diversos tipos de mecanismos
- Pueden emplearse cables preconectorizados o conectores montables in situ



FLine® Caja EK

# FLine® – Cajas de conexión



**FLine® Caja EK**

**Descripción de producto:**

- Para montaje horizontal y vertical en canalizaciones de cable, conexión de 1 canal/2 fibras
- Salida hacia abajo con inclinación de 45°, radio de curvatura definido en combinación con soportes de montaje compatibles MH
- Descarga de tracción con agavillador
- Pieza central 50 x 50 mm según DIN 41075 parte 1, 1989
- Color: blanco perla – RAL 1013

Ref.:
9FK03050
Pzs. por unidad de embalaje: 1



**FLine® – Soporte de montaje MH**

**Descripción de producto:**

- Para caja EK o UP en combinación con guía de cable KF
- Montaje horizontal
- Apto para todos los sistemas de cable Tehalit y Ackermann
- Altura 50 mm o
- Altura 55 mm

Ref.:	Altura de montaje
9FK03014	50 mm
9ZK03015	55 mm
Pzs. por unidad de embalaje: 10	



**FLine® – Soporte de montaje MH**

**Descripción de producto:**

- Para caja EK o UP en combinación con canalización de cable KF
- Montaje vertical
- Apto para todos los sistemas Tehalit y Ackermann
- Altura 50 mm o
- Altura 55 mm

Ref.:	Altura de montaje
9FK03016	50 mm
9ZK03017	55 mm
Pzs. por unidad de embalaje: 10	

Denominación, adaptador	Ref.:	Denominación, adaptador	Ref.:	Denominación, adaptador	Ref.:
ST/ST Monomodo, cerámica	9FK03010	ST/ST Multimodo, cerámica	9FK03043	ST/ST Multimodo, ph-bc	9FK03046
SC/ST Monomodo, cerámica	9FK03011	SC/ST Multimodo, cerámica	9FK03044	SC/ST Multimodo, ph-bc	9FK03047
SC/SC Monomodo, cerámica	9FK03012	SC/SC Multimodo, cerámica	9FK03045	SC/SC Multimodo, ph-bc	9FK03048

## Sistemas de instalación para cajas de falso suelo Ackermann GES 6 y GES 9

Las instalaciones de las oficinas actuales se basan cada día más en sistemas flexibles de falso suelo (suelos dobles, sistemas de canal). Para ello, basándose en los fabricantes líderes en sistemas, LEONI Kerpen ha desarrollado los componentes para las conexiones.

**Descripción de producto:**

- Soporte apropiado para la instalación de 4 x SC-Duplex, 4 x E 2000, 4 x MT-RJ y 4 x LC-Duplex
- Soporte construido en plancha de acero de 1,5 mm
- Superficie revestida (polvo a presión) RAL 9005
- Identificadores autoadhesivos para rotulación para denominaciones de usuario

# FLine® - Solución de falso suelo para cables preconectorizados



## FLine® – Soporte (doble)

### Descripción de producto:

- Para montaje de las placas de adaptadores ópticos
- Adecuada para caja de falso suelo Ackermann GES 6

#### Ref.:

9ZE60001

Pzs. por unidad de embalaje: 1



## FLine® – Soporte (triple)

### Descripción de producto:

- Para montaje de las placas de adaptadores ópticos (ver ejemplos)
- Adecuada para caja de falso suelo Ackermann GES 9

#### Ref.:

9ZE60002

Pzs. por unidad de embalaje: 1



## FLine® – Descarga tracción mec. (graduable)

### Descripción de producto:

- Para un máx. de 9 cables individuales

#### Ref.:

9ZE60004

Pzs. por unidad de embalaje: 1



## FLine® – Placa de montaje

### Descripción de producto:

- Para un máximo de 4 adaptadores SC-Duplex

#### Ref.:

9FZZ0078

Pzs. por unidad de embalaje: 1



## FLine® – Placa de montaje

### Descripción de producto:

- Para un máximo de:  
4 x LC-Duplex y/o  
4 x E 2000 Simplex

#### Ref.:

9FZZ0079

Pzs. por unidad de embalaje: 1

# FLine® – Soluciones de empalme para cajas de falso suelo



## FLine® – Módulo para longitudes excesivos

### Descripción de producto:

- Para ubicación y descarga de tracción mecánica de los conductores de fibra óptica. Apto para GES 9 o GES 6

#### Ref.:

**GES 9:** 9FZZ0018

**GES 6:** 9FZZ0080

Pzs. por unidad de embalaje: 1

## FLine® – Plancha para empalme con sujeciones

### Descripción de producto:

- Para 12 x protección de empalme tipo crimpado

#### Ref.:

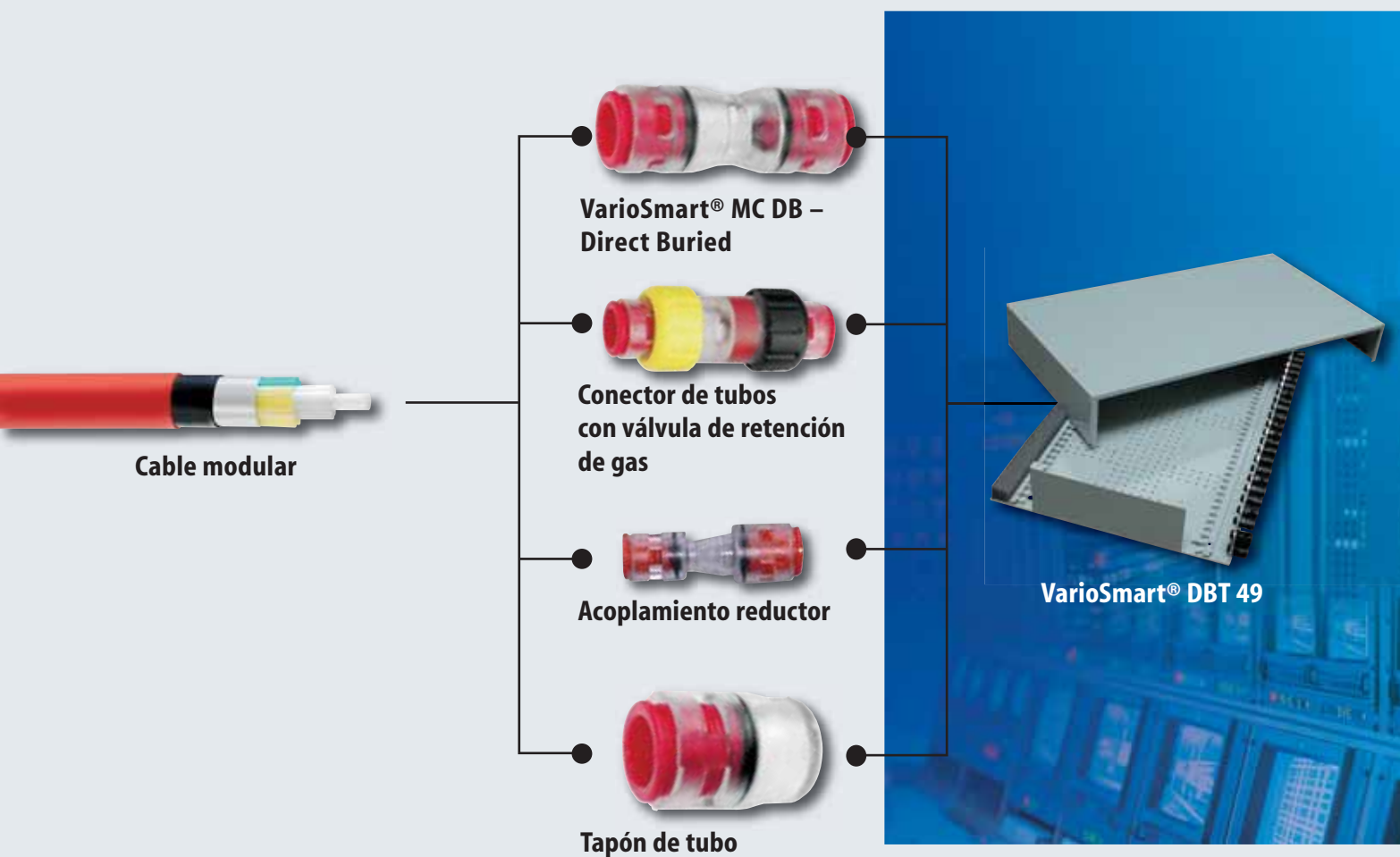
**GES 9:** 9FZZ0081

**GES 6:** 9FZZ0020

Pzs. por unidad de embalaje: 1

# VarioSmart® –

Soplado de fibras – el flexible sistema de tubos con futuro garantizado



# VarioSmart®

## ¡El sistema flexible con garantía de futuro!

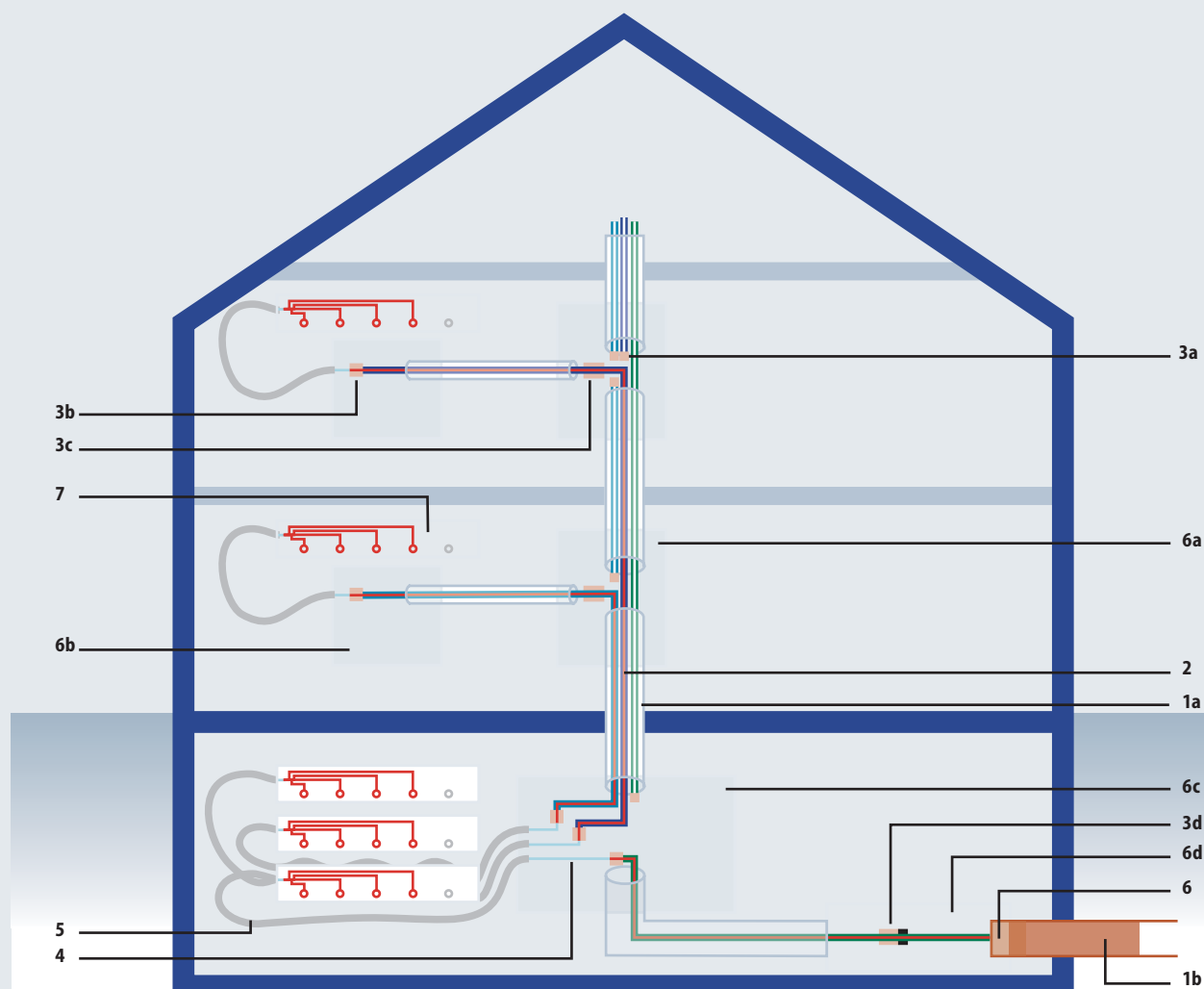
El sistema VarioSmart® es un sistema flexible de tubos vacíos en que se puede soplar, cuando se precise, la cantidad de fibras ópticas y el tipo de fibras ópticas necesarios.

De esta manera se posibilita la fácil construcción / ampliación en fases de la red sin introducir cambios drásticos la base de cableado instalada del sistema VarioSmart®. En este sistema de tubos vacíos se puede fácil y rápidamente incorporar las fibras sea necesario, en el momento adecuado - instalación „just in time“. Ampliaciones o modificaciones se realizan sin obras estructurales. Es posible reutilizar fibras o minicables previamente instalados.

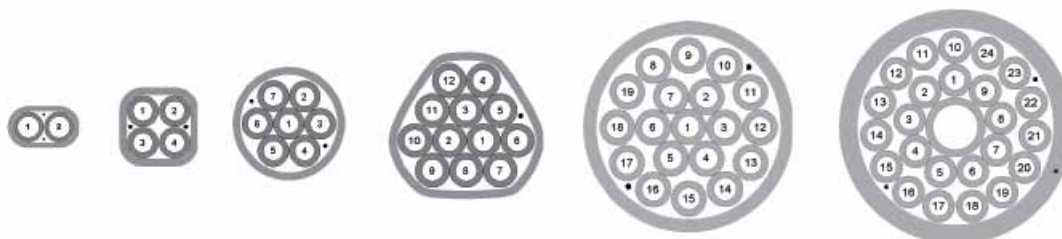
La versatilidad de un cable modular VarioSmart® para múltiples aplicaciones diferentes así como la fácil conexión y derivación de fibras permiten una reducción de la cantidad de empalmes y enlaces en el plan de cableado. La conexión sin empalme implica una reducción de errores y de atenuación en los enlaces de transmisión.

Con VarioSmart® es posible realizar, de una manera optimizada, varias topologías (de anillo o de estrella, incluyendo redundancias) con distintos tipos de fibras en un sistema único de cableado.

El sistema VarioSmart® garantiza un máximo de flexibilidad y seguridad para el futuro. A lo largo de la vida útil del cableado es posible implementar modificaciones y ampliaciones que, a causa del desarrollo técnico, no se pudieron prever en la planificación inicial.



# VarioSmart® – Visión de conjunto



Cant. máx. de tubos vacíos por cable	2	4	7	12	19	24
<b>Sistema VarioSmart® 500</b>	En los cables modulares con tubos de 5 mm se pueden introducir Fiber Units (unidades de fibra) con hasta 12 fibras por tubo. El cable modular con 24 tubos dispone de un tubo central de 10 mm en que se puede introducir un minicable con un máx. de 72 fibras. Longitud de soplado: entre 750 y 1000 m - según cantidad de fibras y tipo de unidad de fibra (Fiber Unit).					
<b>Cantidad máx. de fibras por cable</b>	24	48	84	144	228	288 + 72

Cant. máx. de tubos vacíos por cable	2	4	7	12	19	24
<b>Sistema VarioSmart® 1000</b>	En los cables modulares con tubos de 10 mm se pueden introducir minicables con hasta 72 fibras por tubo. Longitud de soplado: hasta 1000 m.					
<b>Cantidad máx. de fibras por cable</b>	144	288	504	—	—	—

## Leyenda para ejemplo de instalación:

1a, 1b	Cables modulares – visión de conjunto .....	páginas 206 a 208
2	Fiber Units (unidades de fibra) y minicables .....	páginas 209 a 210
6a, 6b, 6c, 6d	Cajas de distribución y de terminación .....	páginas 210 a 215
3a, 3b, 3c, 3d, 4, 5, 6	Accesorios .....	páginas 216 a 219
7	Caja de empalme VarioSmart® 01, protecciones de empalme mediante manguito termocontráctil	
	Caja de empalme VarioSmart® 01, protecciones de empalme tipo crimpado	

# Cables modulares para cualquier aplicación

[1a] VarioSmart® MC LFH – Low Fire Hazard (bajo riesgo de incendio) – para interiores



## Construcción:

- Microtubos de 5 mm
- Cubierta exterior: libre de halógenos, retardante a la llama
- Hilo de desgarrador debajo de la cubierta exterior
- Color de cubierta: blanco

## Aplicaciones:

- Instalación en edificios

Sistema VarioSmart® 500

Ref.	Denominación de producto	Diámetro exterior	Peso	Radio de curvatura min.	Tracción máx.
8G165102	VarioSmart® 500 MC LFH 2 tubos	12,2 x 7,2 mm	82 g /m	150 mm	0,25 kN
8G165104	VarioSmart® 500 MC LFH 4 tubos	12,2 mm	123 g /m	150 mm	0,5 kN
8G165107	VarioSmart® 500 MC LFH 7 tubos	17,2 mm	190 g /m	220 mm	0,65 kN
8G165112	VarioSmart® 500 MC LFH 12 tubos	22,7 mm	288 g /m	320 mm	1,0 kN
8G165119	VarioSmart® 500 MC LFH 19 tubos	27,5 mm	445 g /m	400 mm	1,5 kN
8G165124	VarioSmart® 500 MC LFH 24 tubos	32,5 mm	591 g /m	500 mm	1,8 kN

## VarioSmart® MC DI Direct Install – para exteriores

**Construcción:**

- Microtubos de 5 u 10 mm, excelentes cualidades de deslizamiento
- Cubierta multi-capas: cinta de aluminio (150µm) con cubierta MDPE (polietileno de media densidad)
- Hilo de desgarro debajo de la cubierta exteriora
- Color de cubierta: negro

**Aplicaciones:**

- Instalación en canales o soportes de cableado

Sistema VarioSmart® 500

Ref.	Denominación de producto	Diámetro exterior	Peso	Radio de curvatura min.	Tracción máx.
8G165202	VarioSmart® 500 MC DI 2 tubos	13,5 x 8,5 mm	80 g /m	185 mm	0,8 kN
8G165204	VarioSmart® 500 MC DI 4 tubos	15,7 mm	123 g /m	200 mm	1,0 kN
8G165207	VarioSmart® 500 MC DI 7 tubos	18,6 mm	168 g /m	240 mm	1,5 kN
8G165212	VarioSmart® 500 MC DI 12 tubos	23,9 mm	248 g /m	320 mm	2,0 kN
8G165219	VarioSmart® 500 MC DI 19 tubos	28,6 mm	375 g /m	375 mm	2,5 kN
8G165224	VarioSmart® 500 MC DI 24 tubos	33,4 mm	437 g /m	500 mm	4,0 kN

Sistema VarioSmart® 1000

Ref.	Denominación de producto	Diámetro exterior	Peso	Radio de curvatura min.	Tracción máx.
8G160202	VarioSmart® 1000 MC DI 2 tubos	–	–	–	–
8G160204	VarioSmart® 1000 MC DI 4 tubos	–	–	–	–
8G160207	VarioSmart® 1000 MC DI 7 tubos	33,4 mm	368 g /m	500 mm	2,5 kN

**[1b]** VarioSmart® MC DB – Direct Buried – para tendido directo en tierra**Construcción:**

- Microtubos de 5 u 10 mm, excelentes cualidades de deslizamiento
- Cubierta multi-capas: cinta de aluminio (150µm) con cubierta MDPE (polietileno de media densidad)  
Color: negro
- Cubierta exterior: HDPE (polietileno de alta densidad)
- Hilo de desgarrador debajo de la cubierta exterior
- Color de cubierta: naranja

**Aplicaciones:**

- Tendido directo en tierra o instalación en tubos/canales de cableado

Sistema VarioSmart® 500

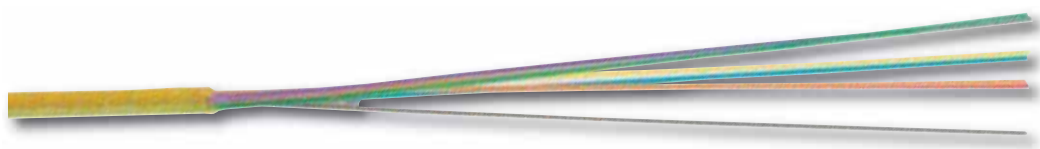
Ref.	Denominación de producto	Diámetro exterior	Peso	Radio de curvatura mín.	Tracción máx.
8G165302	VarioSmart® 500 MC DB 2 tubos	17,2 x 12,2 mm	154 g /m	220 mm	1,2 kN
8G165304	VarioSmart® 500 MC DB 4 tubos	19,3 mm	216 g /m	300 mm	1,5 kN
8G165307	VarioSmart® 500 MC DB 7 tubos	22,2 mm	278 g /m	350 mm	2,0 kN
8G165312	VarioSmart® 500 MC DB 12 tubos	28,2 mm	411 g /m	430 mm	2,8 kN
8G165319	VarioSmart® 500 MC DB 19 tubos	32,2 mm	526 g /m	550 mm	4,0 kN
8G165324	VarioSmart® 500 MC DB 24 tubos	37,8 mm	671 g /m	650 mm	5,0 kN

Sistema VarioSmart® 1000

Ref.	Denominación de producto	Diámetro exterior	Peso	Radio de curvatura mín.	Tracción máx.
8G160302	VarioSmart® 1000 MC DB 2 tubos	27,2 x 17,2 mm	369 g/ m	220 mm	2,0 kN
8G160304	VarioSmart® 1000 MC DB 4 tubos	31,9 mm	450 g/ m	350 mm	3,0 kN
8G160307	VarioSmart® 1000 MC DB 7 tubos	37,8 mm	602 g/ m	500 mm	4,0 kN

# Fiber Units (unidades de fibra) y minicables

[2] Enhanced Performance Fiber Unit (EPFU) - unidad de fibras para altas prestaciones



## Construcción:

- Con 2, 4, 8 u 12 fibras
- Unidad de fibras revestida con excelentes cualidades de deslizamiento
- Color: amarillo

## Aplicaciones:

- Para el soplado en cables modulares VarioSmart®

Ref.	Denominación de producto	Diámetro exterior	Peso	Radio de curvatura min.
<b>Multimode 62,5/125 OM1</b>				
8G161102	VarioSmart® Fiber Unit MM 62,5/125 OM1, 2 fibras	1,0 mm	1,0 g /m	50 mm
8G161104	VarioSmart® Fiber Unit MM 62,5/125 OM1, 4 fibras	1,0 mm	1,0 g /m	50 mm
8G161108	VarioSmart® Fiber Unit MM 62,5/125 OM1, 8 fibras	1,5 mm	1,8 g /m	80 mm
8G161112	VarioSmart® Fiber Unit MM 62,5/125 OM1, 12 fibras	1,6 mm	2,2 g /m	80 mm

<b>Multimode 50/125 OM2</b>				
8G161202	VarioSmart® Fiber Unit MM 50/125 OM2, 2 fibras	1,0 mm	1,0 g /m	50 mm
8G161204	VarioSmart® Fiber Unit MM 50/125 OM2, 4 fibras	1,0 mm	1,0 g /m	50 mm
8G161208	VarioSmart® Fiber Unit MM 50/125 OM2, 8 fibras	1,5 mm	1,8 g /m	80 mm
8G161212	VarioSmart® Fiber Unit MM 50/125 OM2, 12 fibras	1,6 mm	2,2g /m	80 mm

<b>Multimode 50/125 OM3</b>				
8G161302	VarioSmart® Fiber Unit MM 50/125 OM3, 2 fibras	1,0 mm	1,0 g /m	50 mm
8G161304	VarioSmart® Fiber Unit MM 50/125 OM3, 4 fibras	1,0 mm	1,0 g /m	50 mm
8G161308	VarioSmart® Fiber Unit MM 50/125 OM3, 8 fibras	1,5 mm	1,8 g /m	80 mm
8G161312	VarioSmart® Fiber Unit MM 50/125 OM3, 12 fibras	1,6 mm	2,2 g /m	80 mm

<b>Multimode 50/125 OM3E</b>				
8G161402	VarioSmart® Fiber Unit MM 50/125 OM3e, 2 fibras	1,0 mm	1,0 g /m	50 mm
8G161404	VarioSmart® Fiber Unit MM 50/125 OM3e, 4 fibras	1,0 mm	1,0 g /m	50 mm
8G161408	VarioSmart® Fiber Unit MM 50/125 OM3e, 8 fibras	1,5 mm	1,8 g /m	80 mm
8G161412	VarioSmart® Fiber Unit MM 50/125 OM3e, 12 fibras	1,6 mm	2,2 g /m	80 mm

<b>Monomodo 9/125 OS1</b>				
8G161902	VarioSmart® Fiber Unit SM 9/125 OS1, 2 fibras	1,0 mm	1,0 g /m	50 mm
8G161904	VarioSmart® Fiber Unit SM 9/125 OS1, 4 fibras	1,0 mm	1,0 g /m	50 mm
8G161908	VarioSmart® Fiber Unit SM 9/125 OS1, 8 fibras	1,5 mm	1,8 g /m	80 mm
8G161912	VarioSmart® Fiber Unit SM 9/125 OS1, 12 fibras	1,6 mm	2,2 g /m	80 mm

# Minicable – estructura holgada



## Construcción:

- Con 48, 60 u 72 fibras (sólo monomodo)
- Cubierta exterior HDPE (polietileno de alta densidad) con excelentes cualidades de deslizamiento
- Color: negro

## Aplicaciones:

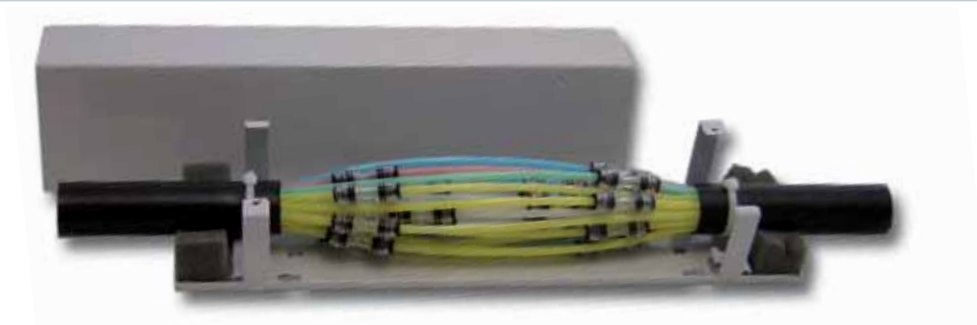
- Para el soplado en sistemas VarioSmart® 1000

Monomodo 9/125 OS1

Ref.	Denominación de producto	Diámetro exterior	Peso	Radio de curvatura min.
8G172948	VarioSmart® Mini Cable SM 9/125 OS1, 48 fibras	6,0 mm	30 kg/km	120 mm
8G172960	VarioSmart® Mini Cable SM 9/125 OS1, 60 fibras	6,0 mm	30 kg/km	120 mm
8G172972	VarioSmart® Mini Cable SM 9/125 OS1, 72 fibras	6,0 mm	30 kg/km	120 mm

# Cajas de derivación y de terminación

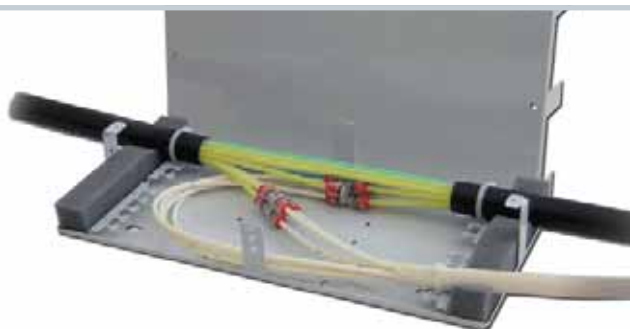
## [6d] Caja de derivación 02



### Aplicaciones:

- Derivación y conexión de tubos en edificios (para interiores)
- Chapa de acero revestido de polvo, RAL 7035
- Dimensiones: 394 x 95 x 62 mm
- Clase de estanqueidad: IP45
- Características térmicas: de -40° hasta +100° C
- Una entrada en cada extremidad. Se puede introducir cualquier cantidad de cables modulares, respetando el diámetro global de menos de 65 mm

Ref.	Denominación de producto	Descarga de tracción	Aplicaciones
9A168101	VarioSmart® – Caja de derivación 02, vacía	Mediante abrazadera de cable	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Conexión de distintos tipos de cables modulares sin tracción</li> <li>■ Derivación de cables modulares VarioSmart® 300 y 500 (hasta 7 microtubos)</li> </ul>
9A168102	VarioSmart® – Caja de derivación 02, incluyendo abrazadera para tubos	2 abrazaderas para tubos de 15 a 42 mm (1 pieza en cada extremidad)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Conexión de distintos tipos de cables modulares bajo tracción</li> <li>■ Derivación de cables modulares VarioSmart® 300 y 500 (hasta 7 microtubos)</li> </ul>

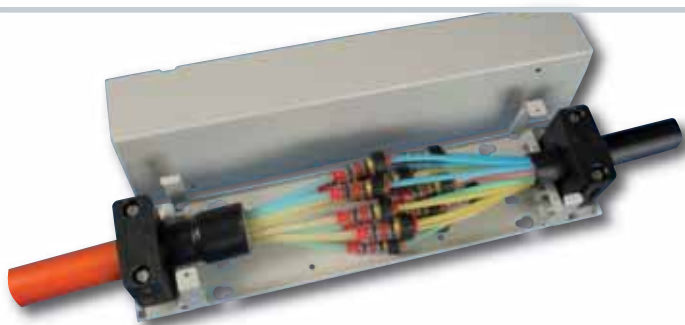
**[6a]** Caja de derivación 06**Aplicaciones:**

- Derivación y conexión de tubos en edificios (para interiores)
- Chapa de acero revestido de polvo, RAL 7035
- Dimensiones: 394 x 190 x 62 mm
- Clase de estanqueidad: IP45
- Características térmicas: de -40° hasta +100° C
- Dos entradas en cada extremidad. Se puede introducir cualquier cantidad de cables modulares, respetando el diámetro global de menos de 65 mm

Ref.	Denominación de producto	Descarga de tracción	Aplicaciones
9A168103	VarioSmart® – Caja de derivación 06, vacía	Mediante abrazadera de cable	■ Conexión y derivación (sin tracción) de tubos individuales del cable modular
9A168104	VarioSmart® – Caja de derivación 06, incluyendo abrazaderas de tubos	4 abrazaderas para tubos de 15 a 42 mm (2 piezas en cada extremidad)	■ Conexión y derivación (bajo tracción) de tubos individuales del cable modular

# Cajas de terminación

## [6b] Caja de terminación 02

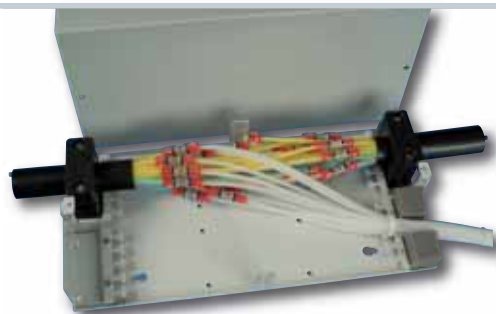


### Aplicaciones:

- Terminación de cables modulares en edificios (para interiores)
- Chapa de acero revestido de polvo, RAL 7035
- Dimensiones: 394 x 95 x 62 mm
- Clase de estanqueidad: IP45
- Características térmicas: de -40° hasta + 100° C
- Una entrada en cada extremidad. Se puede introducir cualquier cantidad de cables modulares, respetando el diámetro global de menos de 65 mm
- 1 abrazadera para tubos de 15 a 42 mm
- Incluye kit de fijación por tornillos 8 x 10 mm para conexión de hasta 8 tubos corrugados flexibles

Ref.	Denominación de producto	Aplicaciones
9A168201	VarioSmart® – Caja de terminación 02	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Terminación de cables modulares VarioSmart® 300 u 500 (7 microtubos)</li> </ul>

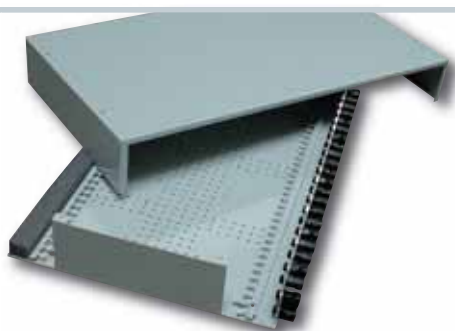
## Caja de terminación 06

**Aplicaciones:**

- Terminación de cables modulares en edificios (para interiores)
- Chapa de acero revestido de polvo, RAL 7035
- Dimensiones: 394 x 190 x 62 mm
- Clase de estanqueidad: IP45
- Características térmicas: de -40° hasta +100°C
- Dos entradas en cada extremidad. Se puede introducir cualquier cantidad de cables modulares, respetando el diámetro global de menos de 65 mm
- 2 abrazaderas para tubos de 15 a 42 mm
- Incluye 2 kits de fijación por tornillos 8 x 10 mm para conexión de hasta 16 tubos corrugados flexibles

Ref.	Denominación de producto	Aplicaciones
9A168202	VarioSmart® – Caja de terminación 06	■ Terminación de hasta dos cables modulares VarioSmart® 300 u 500

## Caja de terminación 49

**Aplicaciones:**

- Terminación de cables modulares en edificios (para interiores)
- Chapa de acero revestido de polvo, RAL 7035
- Dimensiones: 394 x 700 x 62 mm
- Clase de estanqueidad: IP45
- Características térmicas: de -40° hasta +100°C
- Una entrada con 8 abrazaderas para tubos de 15 a 42 mm
- Una salida incluye 8 kits de fijación por tornillos 8 x 10 mm para conexión de hasta 64 tubos corrugados flexibles

Ref.	Denominación de producto	Aplicaciones
9A168203	VarioSmart® – Caja de terminación 49	■ Terminación de hasta 8 cables modulares VarioSmart® 300 u 500

# Accesorios



## (3c) Conector de tubos sin válvula de retención de gas

Los conectores de tubos sin válvula de retención de gas se usan para conectar tubos con diámetro idéntico.

Ref.	Denominación de producto
9A169301	VarioSmart® 300 – Conector de tubos sin válvula de retención de gas
9A169501	VarioSmart® 500 – Conector de tubos sin válvula de retención de gas
9A169001	VarioSmart® 1000 – Conector de tubos sin válvula de retención de gas



## (3d) Conector de tubos con válvula de retención de gas

Los conectores de tubos con válvula de retención de gas disponen de una junta de caucho posibilitando la estanqueidad de los Fiber Units (unidades de fibra) en los tubos. Se usan para la conexión y la hermetización preventiva de los tubos en áreas de transición, por ejemplo en acometidas de edificios.

Ref.	Denominación de producto
9A169302	VarioSmart® 300 – Conector de tubos con válvula de retención de gas
9A169502	VarioSmart® 500 – Conector de tubos con válvula de retención de gas
9A169002	VarioSmart® 1000 – Conector de tubos con válvula de retención de gas



### (3b) Acoplamiento reductor

Los acoplamientos reductores sirven para conectar tubos con diámetros distintos. Se usan sobre todo en las cajas de terminación del sistema VarioSmart® 500 para derivar las Fiber Units (unidades de fibra) en tubos individuales de 3 mm hacia las bandejas de empalme.

Ref.	Denominación de producto
9A169504	VarioSmart® 500-300 – Acoplamiento reductor
9A169004	VarioSmart® 1000-500 – Acoplamiento reductor



### (3a) Tapón de tubo

Los tapones de tubo sirven para tapar tubos inutilizados y evitar la intrusión de suciedad o agua.

Ref.	Denominación de producto
9A169303	VarioSmart® 300 – Tapón de tubo
9A169503	VarioSmart® 500 – Tapón de tubo
9A169003	VarioSmart® 1000 – Tapón de tubo

# Accesorios



## [6] Kit de entrada

El kit de entrada se usa para sustituir a la cubierta de un cable modular cortado / denudado. De esta manera se garantiza la estanqueidad longitudinal a largo plazo (contra el gas y el agua).

Ref.	Denominación de producto
9A169102	VarioSmart® – Kit de entrada, de 25 a 45 mm
9A169103	VarioSmart® – Kit de entrada, de 15 a 38 mm
9A169104	VarioSmart® – Kit de entrada, de 8 a 30 mm



## [5] Tubo corrugado flexible

Tubo corrugado flexible y robusto (protegido contra el aplastamiento) para agrupar y proteger tubos vacíos individuales. Se usa como conexión entre las cajas de terminación y las bandejas de empalme.

Ref.	Denominación de producto
9A169101	VarioSmart® – Tubo corrugado flex, 10 mm

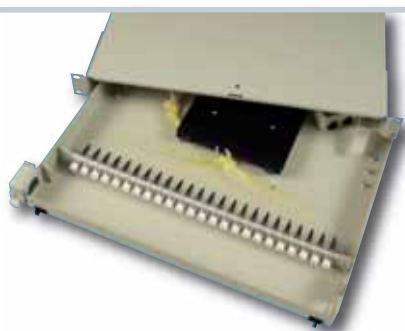
**[4] Tubo individual, 3 mm**

Vía los tubos individuales de 3 mm se derivan las Fiber Units (unidades de fibra) del sistema VarioSmart® 500 y se conducen de la caja de terminación hacia la bandeja de empalme. El tubo individual de 3 mm protege las Fiber Units (unidades de fibra) en el tubo corrugado flex, aumentando simultáneamente la capacidad y la flexibilidad del sistema.

Ref.	Denominación de producto
9A169305	VarioSmart® – Tubo individual, 3 mm

# [7] Bandeja de empalme/distribución

## VarioSmart® 01



### Aplicaciones:

- Para hasta 48 fibras
- Dimensiones (AxHxP): 44 x 485 x 380 mm, 1 UA
- Chapa de acero revestido de polvo, RAL 7035
- Una o dos entradas inclinadas de tubo
- Desplazable hacia atrás y extensible sin fases
- Descarga de tracción para cables patch
- Radio de curvatura apropiado garantizado para cables patch
- Placa frontal garantizando la protección de los adaptadores y la organización propia de los cables patch

Placa frontal para 16 SC-Duplex, casetes de empalme para protecciones de empalme mediante manguito termocontráctil, angular de entrada para dos tubos flexibles

Ref.	Adaptadores montados	„Pigtails” montados
9A161001	2 x SC-Duplex	4 x SC, OM1
9A161002	4 x SC-Duplex	8 x SC, OM1
9A161003	6 x SC-Duplex	12 x SC, OM1
9A161004	12 x SC-Duplex	24 x SC, OM1
9A161005	16 x SC-Duplex	32 x SC, OM1
9A161006	2 x SC-Duplex	4 x SC, OM2
9A161007	4 x SC-Duplex	8 x SC, OM2
9A161008	6 x SC-Duplex	12 x SC, OM2
9A161009	12 x SC-Duplex	24 x SC, OM2
9A161010	16 x SC-Duplex	32 x SC, OM2
9A161011	2 x SC-Duplex	4 x SC, OS1
9A161012	4 x SC-Duplex	8 x SC, OS1
9A161013	6 x SC-Duplex	12 x SC, OS1
9A161014	12 x SC-Duplex	24 x SC, OS1
9A161015	16 x SC-Duplex	32 x SC, OS1
9A161016	2 x SC-Duplex/APC	4 x SC/APC, OS1
9A161017	4 x SC-Duplex/APC	8 x SC/APC, OS1
9A161018	6 x SC-Duplex/APC	12 x SC/APC, OS1
9A161019	12 x SC-Duplex/APC	24 x SC/APC, OS1
9A161020	16 x SC-Duplex/APC	32 x SC/APC, OS1

Placa frontal para 24 ST, casetes de empalme para protecciones de empalme mediante manguito termocontráctil, angular de entrada para dos tubos flexibles

Ref.	Adaptadores montados	„Pigtails“ montados
9A161021	4 x ST	4 x ST, OM1
9A161022	8 x ST	8 x ST, OM1
9A161023	12 x ST	12 x ST, OM1
9A161024	24 x ST	24 x ST, OM1
9A161025	4 x ST	4 x ST, OM2
9A161026	8 x ST	8 x ST, OM2
9A161027	12 x ST	12 x ST, OM2
9A161028	24 x ST	24 x ST, OM2
9A161029	4 x ST	4 x ST, OS1
9A161030	8 x ST	8 x ST, OS1
9A161031	12 x ST	12 x ST, OS1
9A161032	24 x ST	24 x ST, OS1

Placa frontal para 24 FC-PC, casetes de empalme para protecciones de empalme mediante manguito termocontráctil, angular de entrada para dos tubos flexibles

Ref.	Adaptadores montados	„Pigtails“ montados
9A161033	4 x FC	4 x FC, OM1
9A161034	8 x FC	8 x FC, OM1
9A161035	12 x FC	12 x FC, OM1
9A161036	24 x FC	24 x FC, OM1
9A161037	4 x FC	4 x FC, OM2
9A161038	8 x FC	8 x FC, OM2
9A161039	12 x FC	12 x FC, OM2
9A161040	24 x FC	24 x FC, OM2
9A161041	4 x FC	4 x FC, OS1
9A161042	8 x FC	8 x FC, OS1
9A161043	12 x FC	12 x FC, OS1
9A161044	24 x FC	24 x FC, OS1
9A161045	4 x FC/APC	4 x FC/APC, OS1
9A161046	8 x FC/APC	8 x FC/APC, OS1
9A161047	12 x FC/APC	12 x FC/APC, OS1
9A161048	24 x FC/APC	24 x FC/APC, OS1

Placa frontal para 24 LC-Duplex, casetes de empalme para protecciones de empalme mediante manguito termocontráctil, angular de entrada para dos tubos flexibles

Ref.	Adaptadores montados	„Pigtails“ montados
9A161049	4 x LC-Duplex	8 x LC, OM2
9A161050	6 x LC-Duplex	12 x LC, OM2
9A161051	12 x LC-Duplex	24 x LC, OM2
9A161052	18 x LC-Duplex	32 x LC, OM2
9A161053	24 x LC-Duplex	48 x LC, OM2
9A161054	4 x LC-Duplex	8 x LC, OS1
9A161055	6 x LC-Duplex	12 x LC, OS1
9A161056	12 x LC-Duplex	24 x LC, OS1
9A161057	18 x LC-Duplex	32 x LC, OS1
9A161058	24 x LC-Duplex	48 x LC, OS1

Placa frontal para 24 E2000, casetes de empalme para protecciones de empalme mediante manguito termocontráctil, angular de entrada para dos tubos flexibles

Ref.	Adaptadores montados	„Pigtails“ montados
9A161059	4 x E2000	4 x E2000, OS1
9A161060	8 x E2000	8 x E2000, OS1
9A161061	12 x E2000	12 x E2000, OS1
9A161062	24 x E2000	24 x E2000, OS1
9A161063	4 x E2000/HRL	4 x E2000/HRL, OS1
9A161064	8 x E2000/HRL	8 x E2000/HRL, OS1
9A161065	12 x E2000/HRL	12 x E2000/HRL, OS1
9A161066	24 x E2000/HRL	24 x E2000/HRL, OS1

Placa frontal para 16 SC-Duplex, casetes de empalme para protecciones de empalme tipo crimpado, angular de entrada para dos tubos flexibles

Ref.	Adaptadores montados	„Pigtails“ montados
9A161067	2 x SC-Duplex	4 x SC, OM1
9A161068	4 x SC-Duplex	8 x SC, OM1
9A161069	6 x SC-Duplex	12 x SC, OM1
9A161070	12 x SC-Duplex	24 x SC, OM1
9A161071	16 x SC-Duplex	32 x SC, OM1
9A161072	2 x SC-Duplex	4 x SC, OM2
9A161073	4 x SC-Duplex	8 x SC, OM2
9A161074	6 x SC-Duplex	12 x SC, OM2
9A161075	12 x SC-Duplex	24 x SC, OM2
9A161076	16 x SC-Duplex	32 x SC, OM2
9A161077	2 x SC-Duplex	4 x SC, OS1
9A161078	4 x SC-Duplex	8 x SC, OS1
9A161079	6 x SC-Duplex	12 x SC, OS1
9A161080	12 x SC-Duplex	24 x SC, OS1
9A161081	16 x SC-Duplex	32 x SC, OS1
9A161082	2 x SC-Duplex/APC	4 x SC/APC, OS1
9A161083	4 x SC-Duplex/APC	8 x SC/APC, OS1
9A161084	6 x SC-Duplex/APC	12 x SC/APC, OS1
9A161085	12 x SC-Duplex/APC	24 x SC/APC, OS1
9A161086	16 x SC-Duplex/APC	32 x SC/APC, OS1

Placa frontal para 24 ST, casetes de empalme para protecciones de empalme tipo crimpado, angular de entrada para dos tubos flexibles

Ref.	Adaptadores montados	„Pigtails“ montados
9A161087	4 x ST	4 x ST, OM1
9A161088	8 x ST	8 x ST, OM1
9A161089	12 x ST	12 x ST, OM1
9A161090	24 x ST	24 x ST, OM1
9A161091	4 x ST	4 x ST, OM2
9A161092	8 x ST	8 x ST, OM2
9A161093	12 x ST	12 x ST, OM2
9A161094	24 x ST	24 x ST, OM2
9A161095	4 x ST	4 x ST, OS1
9A161096	8 x ST	8 x ST, OS1
9A161097	12 x ST	12 x ST, OS1
9A161098	24 x ST	24 x ST, OS1

Placa frontal para 24 FC-PC, casetes de empalme para protecciones de empalme tipo crimpado, angular de entrada para dos tubos flexibles

Ref.	Adaptadores montados	„Pigtails“ montados
9A161099	4 x FC	4 x FC, OM1
9A161100	8 x FC	8 x FC, OM1
9A161101	12 x FC	12 x FC, OM1
9A161102	24 x FC	24 x FC, OM1
9A161103	4 x FC	4 x FC, OM2
9A161104	8 x FC	8 x FC, OM2
9A161105	12 x FC	12 x FC, OM2
9A161106	24 x FC	24 x FC, OM2
9A161107	4 x FC	4 x FC, OS1
9A161108	8 x FC	8 x FC, OS1
9A161109	12 x FC	12 x FC, OS1
9A161110	24 x FC	24 x FC, OS1
9A161111	4 x FC/APC	4 x FC/APC, OS1
9A161112	8 x FC/APC	8 x FC/APC, OS1
9A161113	12 x FC/APC	12 x FC/APC, OS1
9A161114	24 x FC/APC	24 x FC/APC, OS1

Placa frontal para 24 LC-Duplex, casetes de empalme para protecciones de empalme tipo crimpado, angular de entrada para dos tubos flexibles

Ref.	Adaptadores montados	„Pigtails“ montados
9A161115	4 x LC-Duplex	8 x LC, OM2
9A161116	6 x LC-Duplex	12 x LC, OM2
9A161117	12 x LC-Duplex	24 x LC, OM2
9A161118	18 x LC-Duplex	32 x LC, OM2
9A161119	24 x LC-Duplex	48 x LC, OM2
9A161120	4 x LC-Duplex	8 x LC, OS1
9A161121	6 x LC-Duplex	12 x LC, OS1
9A161122	12 x LC-Duplex	24 x LC, OS1
9A161123	18 x LC-Duplex	32 x LC, OS1
9A161124	24 x LC-Duplex	48 x LC, OS1

Placa frontal para 24 E2000, casetes de empalme para protecciones de empalme tipo crimpado, angular de entrada para dos tubos flexibles

Ref.	Adaptadores montados	„Pigtails“ montados
9A161125	4 x E2000	4 x E2000, OS1
9A161126	8 x E2000	8 x E2000, OS1
9A161127	12 x E2000	12 x E2000, OS1
9A161128	24 x E2000	24 x E2000, OS1
9A161129	4 x E2000/HRL	4 x E2000/HRL, OS1
9A161130	8 x E2000/HRL	8 x E2000/HRL, OS1
9A161131	12 x E2000/HRL	12 x E2000/HRL, OS1
9A161132	24 x E2000/HRL	24 x E2000/HRL, OS1

# GigaLineNet® – Medición de recepción

La certificación de los sistemas de cableado GigaLineNet® se realiza en base a los requisitos de las normativas ISO/IEC 11801 o EN 50173-1:2005. Otras normas de referencia relativas a la certificación de la instalación son DIN EN 50346 para enlaces multimodo y DIN EN 61280-4-2 para enlaces monomodo.

Los componentes y cables GigaLineNet® son de excelente calidad. Un sistema de fibra óptica basado en componentes GigaLineNet® dispone de un margen de seguridad mucho más grande que lo exigido por la normativa.

La certificación es una condición necesaria para asegurar la satisfacción del cliente. Para poder alcanzar este ambicioso objetivo se usan únicamente equipos de fabricantes reconocidos.

La calidad de las mediciones OTDR (reflectometría óptica) depende sobre todo del uso de equipos profesionales para test de campo, disponiendo de un margen dinámico suficiente y de una alta capacidad de resolución.

**Atenuación máx. (dB) en el enlace de transmisión**

Clase	Multimodo		Monomodo	
	850 nm	1300 nm	1310 nm	1550 nm
OF 300	2,55	1,95	1,80	1,80
OF 500	3,25	2,25	2,00	2,00
OF 2000	8,50	4,50	3,50	3,50
OF 5000			4,00	4,00
OF 10000			6,00	6,00



Medidores de atenuación



OTDR (reflectómetros ópticos)

Medidores de atenuación así como OTDR (reflectómetros ópticos) son imprescindibles para la instalación profesional de fibra óptica.

Sistema modular para cajas de pared

# VarioLine®

**Adaptadores**

**Placas para cajas de pared**

**Marcos**

El sistema de cajas de pared VarioLine® de LEONI Kerpen posibilita la conexión del cableado de cobre y de fibra („Fiber to the Desk“) en el puesto de trabajo. VarioLine® destaca por su robustez y el fácil montaje. Permite integrar los sistemas modulares de cobre ELine™ PREMIUM y ELine™ NOVUM, cualquier conectividad con sistema keystone así como todos los adaptadores habituales de fibra óptica.

La gama de cajas de pared VarioLine® se suministra en distintos colores y es compatible con las programaciones de interruptores usuales de varios estándares nacionales.



# Placas para cajas de pared



## VarioLine® Placa doble para caja de pared 45 x 45 PREMIUM

### Descripción de producto:

- Placa para caja de pared, montaje en los marcos habituales de diseño francés 45 x 45
- Tapas protectoras anti-polvo integradas
- Consiste de placa para caja y adaptador para conector
- Suministro sin marco
- Para hasta 2 conectores  
ELine 1200® EC7  
ELine 500® RJ45 S  
ELine 250® RJ45 S  
ELine 250® RJ45 U  
(también mixtos)
- Ancho: 45 mm
- Alto: 45 mm
- Profundidad (vacía): 42 mm
- Ángulo de inclinación: 28°
- Espacio de rotulación
- Color: blanco, RAL 9010
- Cuerpo: plástico
- Puertos: 2

#### Ref.:

9ZE80001

Pzs. por unidad de embalaje: 8

## VarioLine® Placa doble para caja de pared 45 x 45 NOVUM

### Descripción de producto:

- Placa para caja de pared, montaje en los marcos habituales de diseño francés 45 x 45
- Tapas protectoras anti-polvo integradas
- Consiste de placa para caja y adaptador para conector
- Suministro sin marco
- Para hasta 2 conectores  
ELine 600® GG45  
ELine 250® MLU
- Ancho: 45 mm
- Alto: 45 mm
- Profundidad (vacía): 42 mm
- Ángulo de inclinación: 28°
- Espacio de rotulación
- Color: blanco, RAL 9010
- Cuerpo: plástico
- Puertos: 2

#### Ref.:

9ZE80002

Pzs. por unidad de embalaje: 8

## VarioLine® Placa doble para caja de pared 50 x 50 PREMIUM

### Descripción de producto:

- Placa para caja de pared, montaje en los marcos habituales de diseño alemán 50 x 50
- Tapas protectoras anti-polvo integradas
- Consiste de placa para caja y adaptador para conector
- Suministro sin marco
- Para hasta 2 conectores  
ELine 1200® EC7  
ELine 500® RJ45 S  
ELine 250® RJ45 S  
ELine 250® RJ45 U  
(también mixtos)
- Ancho: 50 mm
- Alto: 50 mm
- Ángulo de inclinación: 28°
- Espacio de rotulación
- Color: blanco, RAL 9010
- Cuerpo: plástico
- Puertos: 2
- Suministro incluyendo:  
placa central (50 x 50),  
placa metálica de montaje,  
tornillos de fijación

#### Ref.:

9ZE80003

Pzs. por unidad de embalaje: 8

## VarioLine® Placa doble para caja de pared 50 x 50 NOVUM

### Descripción de producto:

- Placa para caja de pared, montaje en los marcos habituales de diseño alemán 50 x 50
- Tapas protectoras anti-polvo integradas
- Consiste de placa para caja y adaptador para conector
- Suministro sin marco
- Para hasta 2 conectores  
ELine 600® GG45  
ELine 250® MLU
- Ancho: 50 mm
- Alto: 50 mm
- Ángulo de inclinación: 28°
- Espacio de rotulación
- Color: blanco, RAL 9010
- Cuerpo: plástico
- Suministro incluyendo:  
placa central (50 x 50),  
placa metálica de montaje,  
tornillos de fijación

#### Ref.:

9ZE80004

Pzs. por unidad de embalaje: 8



**VarioLine®**  
**Placa para caja de pared f.o.**  
**45 x 45**

**Descripción de producto:**

- Placa para caja de pared, montaje en los marcos habituales de diseño francés 45 x 45
- Consiste de placa para caja y adaptador para conector
- Suministro sin marco
- Vacía, para hasta 2 adaptadores FLine® ST o FC-PC
- Ancho: 45 mm
- Alto: 45 mm
- Profundidad (vacía): 42 mm
- Ángulo de inclinación: 28°
- Espacio de rotulación
- Color: blanco, RAL 9010
- Cuerpo: plástico
- Puertos: 2

**VarioLine®**  
**Placa para caja de pared f.o.**  
**45 x 45**

**Descripción de producto:**

- Placa para caja de pared, montaje en los marcos habituales de diseño francés 45 x 45
- Consiste de placa para caja y adaptador para conector
- Suministro sin marco
- Vacía, para 1 adaptador FLine® SC-Duplex o SC-Duplex/ST
- Ancho: 45 mm
- Alto: 45 mm
- Profundidad (vacía): 42 mm
- Ángulo de inclinación: 28°
- Espacio de rotulación
- Color: blanco, RAL 9010
- Cuerpo: plástico
- Puertos: 2

**VarioLine®**  
**Placa para caja de pared f.o.**  
**45 x 45**

**Descripción de producto:**

- Placa para caja de pared, montaje en los marcos habituales de diseño francés 45 x 45
- Consiste de placa para caja y adaptador para conector
- Suministro sin marco
- Vacía, para hasta 2 adaptadores FLine® SC-Simplex, LC-Duplex, E2000 o MT-RJ
- Ancho: 45 mm
- Alto: 45 mm
- Profundidad (vacía): 42 mm
- Ángulo de inclinación: 28°
- Espacio de rotulación
- Color: blanco, RAL 9010
- Cuerpo: plástico
- Puertos: 2

**VarioLine®**  
**Placa para caja de pared f.o.**  
**50 x 50**

**Descripción de producto:**

- Placa para caja de pared, montaje en los marcos habituales de diseño alemán 50 x 50
- Consiste de placa para caja y adaptador para conector
- Suministro sin marco
- Vacía, para 1 adaptador FLine® SC-Duplex SC-Duplex/ST
- Ancho: 50 mm
- Alto: 50 mm
- Profundidad (vacía): 42 mm
- Ángulo de inclinación: 28°
- Espacio de rotulación
- Color: blanco, RAL 9010
- Cuerpo: plástico
- Puertos: 2

**Ref.:**

9F2Z2100

**Pzs. por unidad de embalaje:** 8

**Ref.:**

9F2Z2200

**Pzs. por unidad de embalaje:** 8

**Ref.:**

9F2Z2000

**Pzs. por unidad de embalaje:** 8

**Ref.:**

9F2Z1200

**Pzs. por unidad de embalaje:** 8

# Placas para cajas de pared



## VarioLine®

### Placa para caja de pared f.o. 50 x 50

#### Descripción de producto:

- Consiste de placa para caja y adaptador para conector
- Suministro sin marco
- Vacía, para hasta 2 adaptadores FLine® SC-Simplex, E2000 o MT-RJ
- Ancho: 50 mm
- Alto: 50 mm
- Profundidad (vacía): 42 mm
- Ángulo de inclinación: 28°
- Espacio de rotulación
- Color: blanco, RAL 9010
- Cuerpo: plástico
- Puertos: 2

#### Ref.:

9F2Z1000

Pzs. por unidad de embalaje: 8

## VarioLine®

### Placa para caja de pared f.o. 50 x 50

#### Descripción de producto:

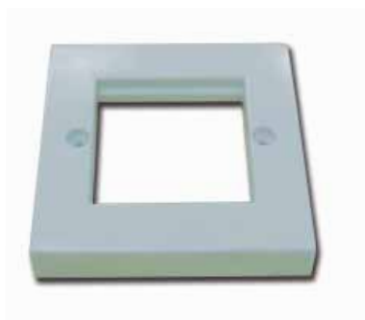
- Consiste de placa para caja y adaptador para conector
- Suministro sin marco
- Vacía, para hasta 2 adaptadores FLine® ST o FC-PC
- Ancho: 50 mm
- Alto: 50 mm
- Profundidad (vacía): 42 mm
- Ángulo de inclinación: 28°
- Espacio de rotulación
- Color: blanco, RAL 9010
- Cuerpo: plástico
- Puertos: 2

#### Ref.:

9F2Z1100

Pzs. por unidad de embalaje: 8

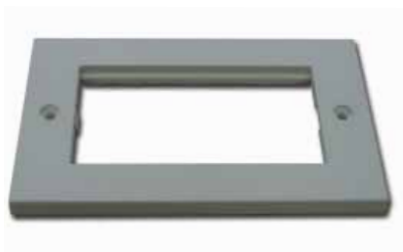
# Marcos



## VarioLine® Marcos Diseño inglés

### Descripción de producto:

- Marco plástico 86 x 86 mm, recorte 50 x 50 mm rectangular
- Compatible con 1 adaptador VarioLine® de 45 x 45 mm a 50 x 50 mm (9ZE80014) y 1 placa para cajas de pared NOVUM 45 x 45 (diseño francés, 9ZE80002)
- Color: blanco, RAL 9010
- Dimensiones: 86 x 86 mm



## VarioLine® Marcos Diseño inglés

### Descripción de producto:

- Marco plástico 86 x 146 mm, recorte 50 x 100 mm rectangular
- Compatible con 2 adaptadores VarioLine® de 45 x 45 mm a 50 x 50 mm (9ZE80014) y 2 placas para cajas de pared NOVUM 45 x 45 (diseño francés, 9ZE80002)
- Color: blanco, RAL 9010
- Dimensiones: 86 x 146 mm



## VarioLine® Adaptador 45 x 45 mm a 50 x 50 mm

### Descripción de producto:

- Adaptador para la integración de placas para caja de pared VarioLine® 45 x 45 mm en marcos del diseño inglés (86 x 86), referencias 9ZE81000 y 9ZE81001
- Material: plástico
- Color: blanco, RAL 9010

**Ref.:**

9ZE81000

Pzs. por unidad de embalaje: 8

**Ref.:**

9ZE81001

Pzs. por unidad de embalaje: 8

**Ref.:**

9ZE80014

Pzs. por unidad de embalaje: 8

# Matriz de compatibilidad

ELine™ – VarioLine®				
Clase	ELine™ Sistema	MegaLine® Cable	VarioLine® Placas para cajas de pared	Diseño nacional
F <sub>N</sub> /F	PREMIUM ELine 1200® EC7	G12-150 S/F	8ZE80001 8ZE80003	francés alemán / inglés
	NOVUM ELine 600® GG45	SY22 SY23	8ZE80002 8ZE80004	francés alemán / inglés
E <sub>A</sub>	PREMIUM ELine 500® RJ45	E5-70 S/F	8ZE80001	francés
		E5-70 F/F E5-60 U/F	8ZE80003	alemán / inglés
E con pantalla	PREMIUM ELine 250® RJ45 S	E2-45 F/F	8ZE80001	francés
		E2-45 U/F E2-30 F/U	8ZE80003	alemán / inglés
E sin pantalla	NOVUM ELine 250® MLU	E2-30 U/U	8ZE80002 8ZE80004	francés alemán / inglés

Placas para cajas de pared		Diseño nacional
80 x 80	9ZE80005	alemán
86 x 86	9ZE80006	inglés
80 x 80	9ZE80013	francés

# Matriz de compatibilidad

FLine® – VarioLine®						
Tipo de fibra	Longitud máx. 10 GbE en metros	VarioLine® 50 x 50 alemán / inglés		VarioLine® 45 x 45 francés		FLine® Tipo de adaptador
		VarioLine® Placa	FLine® Adaptador	VarioLine® Placa	FLine® Adaptador	
OM1 G62,5	65	9F2Z1100	9FZ90023	9F2Z2100	9FZ90023	ST
		9F2Z1200	9FZ90004	9F2Z2200	9FZ90004	SC-DX
		9F2Z1000	9FZM0055	9F2Z2000	9FZM0055	LC-DX
		9F2Z1100	9FZM0040	9F2Z2100	9FZM0040	FC-PC
		9F2Z1000	9FZM0037	9F2Z2000	9FZM0037	MT-RJ
OM2 G50/125	110	9F2Z1100	9FZ90023	9F2Z2100	9FZ90023	ST
		9F2Z1200	9FZ90004	9F2Z2200	9FZ90004	SC-DX
		9F2Z1000	9FZM0055	9F2Z2000	9FZM0055	LC-DX
		9F2Z1100	9FZM0040	9F2Z2100	9FZM0040	FC-PC
		9F2Z1000	9FZM0037	9F2Z2000	9FZM0037	MT-RJ
OM3 G50/125	300	9F2Z1000	9FZM0032	9F2Z2000	9FZM0032	E2000
		9F2Z1100	9FZ90023	9F2Z2100	9FZ90023	ST
		9F2Z1200	9FZ90004	9F2Z2200	9FZ90004	SC-DX
		9F2Z1000	9FZM0055	9F2Z2000	9FZM0055	LC-DX
		9F2Z1100	9FZM0040	9F2Z2100	9FZM0040	FC-PC
OM3e G50/125	550	9F2Z1000	9FZM0037	9F2Z2000	9FZM0037	MT-RJ
		9F2Z1000	9FZM0032	9F2Z2000	9FZM0032	E2000
		9F2Z1100	9FZ90023	9F2Z2100	9FZ90023	ST
		9F2Z1200	9FZ90004	9F2Z2200	9FZ90004	SC-DX
		9F2Z1000	9FZM0055	9F2Z2000	9FZM0055	LC-DX
OS1 E9/125	10000	9F2Z1000	9FZM0032	9F2Z2000	9FZM0032	E2000
		9F2Z1200	9FZ90003	9F2Z2200	9FZ90003	SC-DX
		9F2Z1200	9FZ90015	9F2Z2200	9FZ90015	SC-APC
		9F2Z1000	9FZM0055	9F2Z2000	9FZM0055	LC-DX
		9F2Z1000	9FZM0055	9F2Z2000	9FZM0055	LC-APC
		9F2Z1000	9FZM0032	9F2Z2000	9FZM0032	E2000

Placas para cajas de pared		Diseño nacional
80 x 80	9ZE80005	alemán
86 x 86	9ZE80006	inglés
80 x 80	9ZE80013	francés

## Conector

## Adaptador

## Placa

## Marco

### ELine™ PREMIUM



ELine 1200® EC7



ELine 500® RJ45 S



ELine 250® RJ45 S



ELine 250® RJ45 U



50 x 50



80 x 80



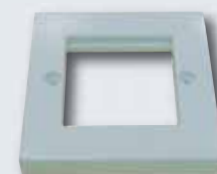
45 x 45



45 x 45



86 x 86



### ELine™ NOVUM



ELine 600® GG45



ELine 250® MLU



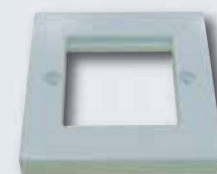
45 x 45



45 x 45



86 x 86



## Un cable, una caja de pared, un sistema único **Kerpen HomeNet®**

**Red fija** ISDN/DSL

**Cable** DVB-C

**Antena** DVB-T

**Satélite** DVB-S

**Móvil** GSM/UMTS

Quien construye una vivienda hoy en día, debería hacerlo teniendo visión de futuro. Eso tiene validez especialmente en la tecnología que se usa en edificios.

Televisión, teléfono, computadora, video y audio – todo eso y mucho más es lo que Kerpen HomeNet® integra en un sistema de cableado para toda la casa que es extremadamente flexible y con prestaciones de futuro garantizadas.



# Kerpen HomeNet® –

## Una vida confortable, flexible y sana

Quien construye una vivienda hoy en día, debería hacerlo teniendo visión de futuro. Eso tiene validez especialmente en la tecnología que se usa en edificios. Televisión, teléfono, computadora, video y audio – todo eso y mucho más es lo que Kerpen HomeNet® integra en un sistema de cableado para toda la casa que es extremadamente flexible y con prestaciones de futuro garantizadas.

### Kerpen HomeNet®

#### ¿Desea algo más? – La red según a la carta

Una vivienda constituye un entorno cambiante con las distintas fases de vida de sus habitantes. Si hoy una toma de pared es suficiente en el salón, mañana probablemente se van a precisar varias. Lo que ahora es el cuarto de los niños, se usará mañana como despacho. El uso flexible y versátil del espacio habitable – sobre todo en casas particulares con uso mixto como por ejemplo despachos, bufetes consultorios – es el objetivo a conseguir. A menudo las casas particulares existen durante varias generaciones. Una pareja construye la casa para su mismo y para sus niños futuros.

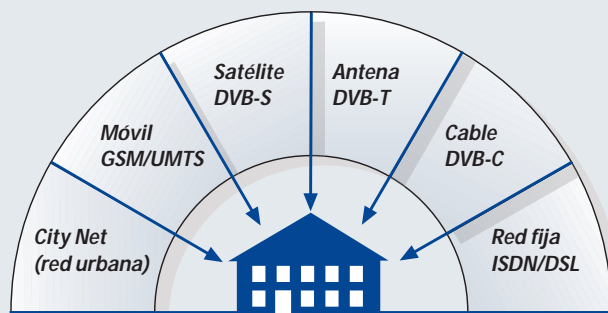
Electrónica para el ocio, internet, televisión y telefonía – todo eso se usa en casi cualquier estancia de la casa. Con el tiempo cambian los hábitos y las necesidades. Un día el dispositivo de aviso y de ayuda resulta más importante que el mundo mediático. En este momento es cuando se valoran las verdaderas ventajas de Kerpen HomeNet® ya que permite el uso de una serie de aplicaciones completamente nuevas de la infraestructura del cableado existente, sea para el pulsador de alarma, sea para la alfombra sensorial. Con Kerpen HomeNet® todo es posible. Kerpen HomeNet® es el sistema de cableado orientado a futuro.



### Kerpen HomeNet®

#### Genialmente sencillo y confortable sin más

Lo que llegue a la vivienda por diferentes canales – servicios telefónicos, transmisión de imágenes y datos – Kerpen HomeNet® lo agrupa en un punto central y lo distribuye vía un cable único a las diferentes áreas de la vivienda, a cada cuarto, a cada pared, si quiere.



Cada toma de pared posibilita la conexión de teléfono, internet, ordenador, televisión, radio y mucho más pues cada dispositivo usa un tipo de conector único. La conexión se realiza mediante cables patch EC7 apantallados con 1, 2 u 4 pares.



# Kerpen HomeNet®

## La base ...



### Kerpen HomeNet® MMC – cable multimedia

#### La base para multimedia y más

Gracias a sus características extraordinarias de atenuación y de apantallamiento, los cables Kerpen HomeNet® MMC 150 y MMC 230 son particularmente idóneos para la transmisión a frecuencias altas y muy altas. La calidad del apantallamiento de los cables Kerpen HomeNet® MMC protege a los habitantes y sistemas de la vivienda de la carga electromagnética resultante de la transmisión a alta frecuencia. Como consecuencia los efectos perjudiciales para la salud causados por las diferentes tecnologías de comunicaciones se reducen a un mínimo.



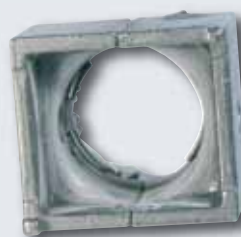
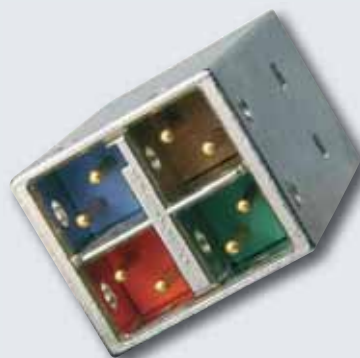
### Kerpen HomeNet®

#### MMJ 3000 para hasta 2,4 GHz vía „Twisted Pair“ (pares trenzados)

Con el conector multimedia MMJ 3000 y el sistema de conexión EC7, LEONI Kerpen está en la vanguardia de la tecnología en entornos “home”. Gracias a sus características excelentes de apantallamiento este conector, junto con los nuevos tipos de cable multimedia, se puede utilizar para todas las redes de televisión, sea por cable (CATV), sea por antenna (DVB-T) o sea por satélite (DVB-S).

#### Características técnicas del MMJ 3000:

- Mejor que categoría 7 / clase F según ISO/IEC 11801 y EN 50173, 2a edición
- Construcción según IEC 61076-3-105, 2,3 GHz
- MMJ 3000 – conector multimedia
- Diseño nuevo:  
Cuerpo de metal entero,  
compuesto por 3 piezas
- Apantallado
- Técnica de conexión: Push-in, hermético a gases
- Apantallamiento: 360°
- Atenuación por apantallamiento: > 90 dB
- Conductores recomendados: AWG 23/ ..22 y **AWG 20**
- Codificación por colores



# Kerpen HomeNet®

## Kerpen HomeNet®

### ¡TV vía „Twisted Pair“!

Realizar la transmisión de servicios TV análogos y digitales vía „Twisted Pair“ (pares trenzados) es una tarea ambiciosa. Para poder transmitir todos los canales, se precisan frecuencias de transmisión de hasta 862 MHz para la televisión por cable (CATV) y 2,1 GHz para la televisión por satélite. Por ello el sistema debe disponer de elevados márgenes de rendimiento sobre la normativa de base y sobre todo de un bajo nivel de atenuación. Desde el diseño, el sistema Kerpen HomeNet®, los cables MMC 150 y MMC 230 y el conector MMJ 3000 han sido optimizados para esta aplicación especial. La gama actual incluye productos potentes para la transmisión de señales CATV.



El mundo „Twisted Pair“ (100 Ohm) y el mundo TV (75 Ohm) se reúnen vía cables de conexión pasivos con balunes integrados. A diferencia de las soluciones habituales se propone el uso de una toma de pared única que consigue total flexibilidad en las aplicaciones. Equipada del MMJ 3000, la toma de pared utilizada para telefonía o datos se convierte – en caso de que se precise – en una caja para la conexión TV.

## Kerpen HomeNet®

### Un cable, una caja de pared, un sistema único

Hoy en día a cada servicio de datos, sea teléfono, radio, televisión o computadora, se suele adjudicar su caja de pared particular.



Kerpen HomeNet® ofrece una toma de pared única para todas las aplicaciones.



[www.kerpen-homenet.com](http://www.kerpen-homenet.com)

# Kerpen HomeNet®

## Kerpen HomeNet®

### Su acceso a la autopista de la información

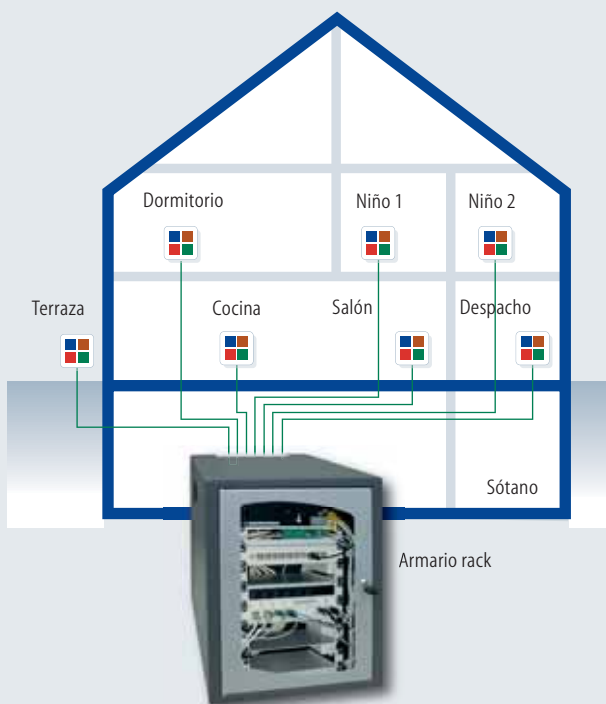
El cableado de la casa Kerpen HomeNet® sostiene todas las redes modernas externas – sea ISDN, DSL, redes CATV o redes de fibra óptica hasta el hogar –, acepta y pasa las informaciones transmitidas. Todos los servicios de datos se organizan y se controlan desde el distribuidor central, la acometida o el sub-distribuidor eléctrico. Desde este punto la información se encamina sencillamente y eficientemente a los cuartos individuales. Gracias a la red de estrella Kerpen HomeNet® es totalmente modular, permitiendo en cualquier momento la adición posterior de otras conexiones.

## Kerpen HomeNet®

### Individualidad en cualquier habitación ...

El armario rack es el corazón del sistema de cableado desde donde se distribuyen todos los servicios de la vivienda. Permite también incorporar todos los componentes activos de su red (módem, switch) o de la tecnología de antena (amplificador, splitter etc.). El cableado de casa HomeNet® tiene una estructura simple y fácil de manejar.

Cuanto más conexiones se precisan en su vivienda, más flexible y versátil resulta su red con HomeNet®.



## Kerpen HomeNet®

### Flexibilidad en cualquier relación ...

El número de personas que trabaja desde su casa crece cada vez más. Con Kerpen HomeNet® su puesto de teletrabajo se instala rápidamente. El teléfono, la computadora y el fax se conectan sin esfuerzo alguno.



No importa donde precise tener acceso a música, video, teléfono, radio o televisión. Con Kerpen HomeNet® tiene acceso desde cualquier lugar. Puede conectar por ejemplo el ordenador, la televisión y su sistema HIFI mediante una única toma de pared... integrarlos en su red y relacionarlos con otros dispositivos en otras habitaciones.

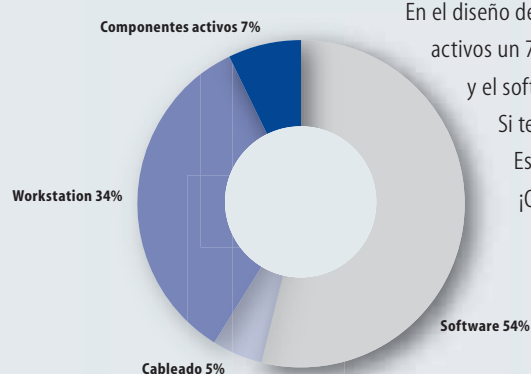


**La siguiente información está disponible en:**

**[www.leoni-datacom.com](http://www.leoni-datacom.com)**

- Hojas técnicas y solicitud de ofertas
- Artículos en prensa
- Programa de certificación „KERPEN Trained Networker“
- Seminarios y “Roadshows”
- Temas de actualidad/normativas

### Quien ahorra en el cableado ...



En el diseño de redes el cableado pasivo supone un 5% de los costes, mientras que los elementos activos un 7%. La inversión en “Workstation” significa aproximadamente un 34% de los costes, y el software, el apartado más costoso, un 54%.

Si tenemos en cuenta que el cableado pasivo tiene una vida de aproximadamente 15 años:  
 Está claro que ...  
 ¡Quien ahorra en el cableado, está ahorrando de forma equivocada!

## Notas

[illegible]

## Notas

[illegible]

## Notas

This image shows a full page of blank, lined paper. It features approximately 20 evenly spaced horizontal grey lines across its entire width, providing a guide for handwriting or typing. The paper itself is a clean, off-white color. There are no margins, text, or other markings present on the page.

## Notas

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.



**LEONI Kerpen GmbH**  
Business Unit Datacom

Zweifaller Straße 275-287  
D-52224 Stolberg  
Teléfono +49 (0)2402-17-1  
Telefax +49 (0)2402-75154  
E-Mail [info@leoni-datacom.com](mailto:info@leoni-datacom.com)  
[www.leoni-datacom.com](http://www.leoni-datacom.com)