

# Ethernet Industrial



## Información de producto

Cuando lo bueno no es suficiente

**Weidmüller** 

# Contenido

## **Aclaraciones técnicas** **04**

Requisitos de las redes industriales

## **Conectar** **10**

Componentes para el diseño mecánico de redes

## **Convertir** **20**

Convertidores de cableado para el enlace entre cobre y fibra óptica

## **Gestionar** **21**

Switches de 5 a 24 puertos

## **Instalar** **25**

Comprobadores de cables, herramientas y accesorios

## **Proteger** **29**

Módulos de protección contra sobretensiones

# Ethernet Industrial

## Gama completa para redes industriales

Ethernet Industrial se está convirtiendo en el estándar dominante en la tecnología de redes industriales. Por esta razón, presenta un alto valor añadido para los planificadores y operadores de instalaciones industriales. Con un estándar técnico de validez universal como base, los fabricantes combinan distintas redes y las instalaciones que las albergan.

Aunque muchas aplicaciones y los productos correspondientes se definen en gran medida a través de estándares de comunicación, soluciones de software y protocolos de aplicación, aún se necesita una estructura física para redes completamente fiable. Y es que el 80% de los errores que se producen en una red industrial tiene su origen, en el más amplio sentido, en fallos en los contactos. Conectores que no están bien sujetos, problemas de contacto, humedad, roturas de cables, problemas de compatibilidad electromagnética o fallos de conexión son sólo algunas de las causas. Weidmüller ofrece conexiones eléctricas duraderas y seguras, tanto en sus productos tradicionales para armarios de control como en el caso de componentes innovadores y estandarizados para redes industriales.

En el caso de los componentes de red, en Weidmüller nos centramos en lo que es nuestra especialidad: toda la gama de tecnologías de conexión y enlace, desde los controladores hasta el nivel de campo. A este respecto, dentro de Ethernet Industrial, además de productos puramente electromecánicos, como conectores, cables o tomas de corriente, también encontramos toda una serie de dispositivos electrónicos necesarios para el funcionamiento estandarizado de una infraestructura de red autónoma. Para las aplicaciones industriales ofrecemos un completo abanico de productos. La combinación de nuestros productos permite a los planificadores e instaladores equipar y montar redes al completo. Como es lógico, también ofrecemos otros productos de valor, como convertidores de señal, fuentes de alimentación conmutadas, señalizadores de cables y herramientas.

Nuestra gama de productos para aplicaciones de Ethernet Industrial demuestra que en la era de los "sistemas de automatización abiertos" seguimos siendo un socio de confianza que responde con calidad a todas sus necesidades.

# Datos técnicos

## La gama de productos Weidmüller

Componentes de red		Produkte
Conexión	<ul style="list-style-type: none"><li>Componentes para el diseño mecánico de redes</li></ul>	Cables y conectores Tomas de corriente
Conversión	<ul style="list-style-type: none"><li>Convertidores de cableado (cobre y fibra óptica)</li></ul>	Convertidores de cableado
Gestión	<ul style="list-style-type: none"><li>Dispositivos para la segmentación de redes</li></ul>	Switches

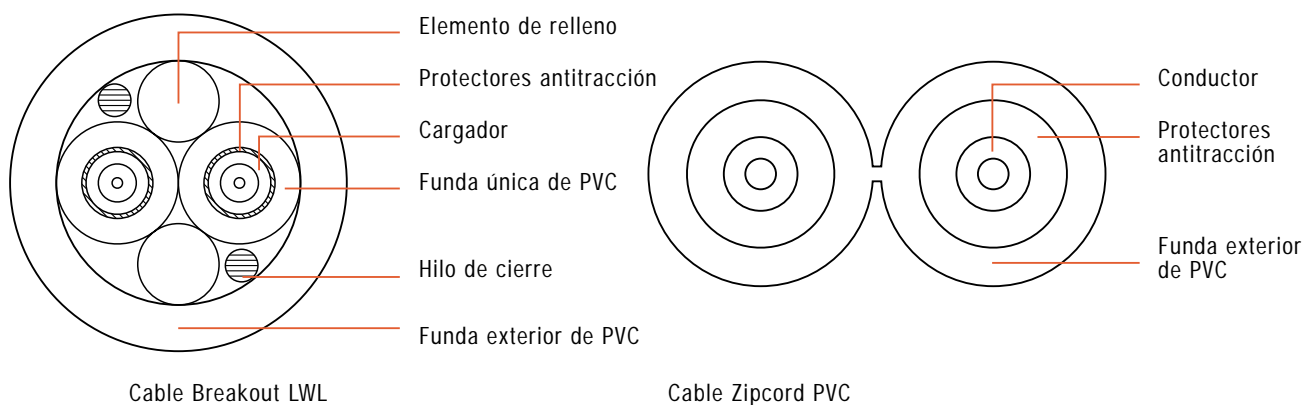
  

Funciones de soporte		Produkte
Instalación	<ul style="list-style-type: none"><li>Herramientas y componentes para la puesta en marcha</li></ul>	Herramientas Comprobadores de cables Accesorios
Protección	<ul style="list-style-type: none"><li>Protectores de sobretensión</li></ul>	Módulos de protección contra sobretensiones

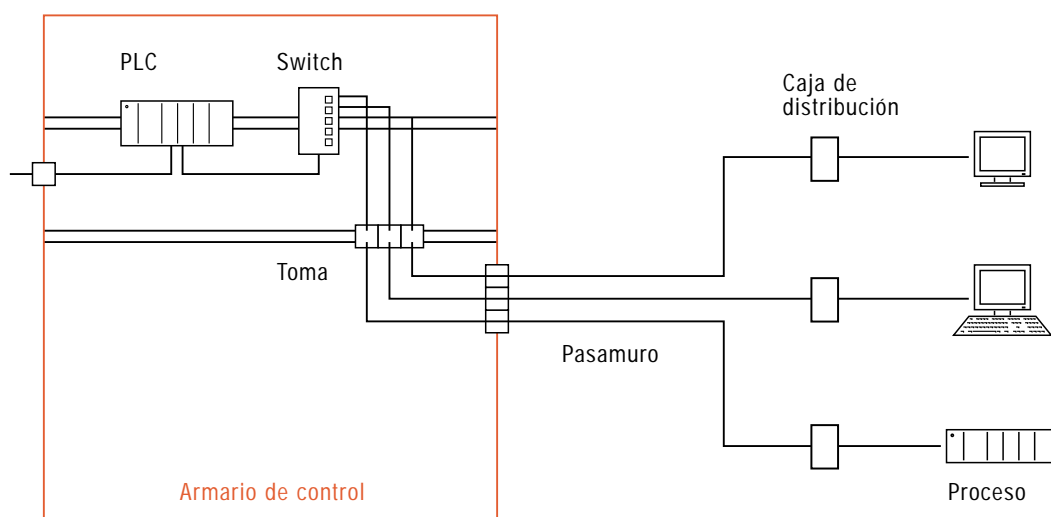
## Conectar

El concepto de cableado para Ethernet Industrial es independiente del servicio; cada aplicación se puede utilizar con o sin técnica de conexión horizontal (patch) y admite, para la transmisión, cables de cobre y de fibra óptica.

Para el cableado vertical (backbone) se utilizan principalmente cables de fibra óptica. Weidmüller ofrece cables monomodo\* y multimodo de 2 fibras en PVC; se pueden suministrar confeccionados con conectores ST o SC Duplex en longitudes estándar o a medida. Además, también se diferencia entre cable zipcord para armarios y cable breakout para campo. Así no tendrá que invertir tiempo en confeccionar una red de campo en fibra de vidrio.



El cableado vertical se realiza en estrella y, según los requisitos de disponibilidad y seguridad de la instalación, se le puede añadir función de redundancia por medio de uno de nuestros switches\*. Así, el cableado vertical no llegará únicamente a los distribuidores de planta, sino que se extenderá a los distribuidores de máquinas. Desde éstos últimos se tenderán normalmente cables universales de cobre macizo hasta las tomas de las máquinas. Aquí suele finalizar el cableado estructurado industrial, universal e independiente de servicios y aplicaciones. En la fabricación de todos sus componentes y cables, Weidmüller no sólo ha tenido en cuenta normas vigentes como ISO/IEC 11801:2002 y EN 50173-1:2003 para el cableado de edificios y oficinas, sino también los proyectos de norma (2004) para el cableado industrial ISO/IEC 24702 o EN 50173-3.



Ejemplo de topología de cableado

Una característica esencial de nuestro concepto de cableado es que nuestros latiguillos y nuestros cables de instalación o conexión siempre están apantallados y presentan cuatro pares de conductores, de modo que son compatibles con Gigabit Ethernet o, por ejemplo, PoE (Power over Ethernet). En Weidmüller damos una gran importancia a la flexibilidad y a la seguridad de las inversiones.

\* Switches monomodo y switches gestionados en topología de anillo en preparación.

# Datos técnicos



Cable de instalación  
IE-cat. 7



Cable de conexión  
IE-cat. 7



Cable de instalación  
IE-cat. 5



Cable de conexión  
IE-cat. 5

Para permitir la transmisión en las clases E y D, en nuestro surtido de cables de cobre, según la aplicación y la necesidad de asegurar la inversión, ofrecemos componentes de conexión de categorías 5 y 6, cables de instalación macizos y cables de conexión flexibles, así como recubrimientos en FRNC, PVC y PUR. Evidentemente, estos cables de transmisión también se pueden suministrar en fibra óptica para hacer frente a problemas de compatibilidad electro-magnética.

Los latiguillos con recubrimiento de FRNC, para armarios de distribución y control, llevan retardantes de llama y no liberan gases ni ácidos corrosivos. Además, en el caso de los conectores RJ45, presentan una protección antiencastre y antidoblamiento maciza y moldeada por inyección. Los cables de campo de PVC son flexibles y abarcan un amplio margen de temperaturas. Los cables de campo de PUR destacan por su excepcional flexibilidad y su resistencia a los aceites y a la abrasión. Además, para que los cables de campo no se confundan con los del armario de control, todos ellos presentan un código de colores: gris claro para el armario de control y verde para los cables de campo. El diámetro de los hilos de cobre, de los conductores y de los recubrimientos de los cables AWG 26, AWG 24 y AWG 23 ha sido adaptado a los componentes de conexión. Así, al elegir sus componentes ya no es necesario buscar para conseguir un sistema de cableado compatible con Ethernet Industrial. Weidmüller es la única marca que ofrece todo lo necesario para que pueda construir su red. Nuestros componentes de conexión se han desarrollado a partir de productos básicos completamente apantallados, como los acoplamientos y los conectores macho o hembra RJ45. Con ellos, los cables se pueden confeccionar fácilmente in situ: de AWG 27 a AWG 24 con el conector macho RJ45 y de AWG 26 a AWG 22 con el conector hembra RJ45. Además, gracias a nuestra herramienta para prensar obtendrá rápidamente conexiones seguras y herméticas al gas.

Para poder realizar modificaciones de forma sencilla, se utiliza principalmente la técnica de conexión horizontal (patch). De esta forma, un cable de instalación macizo (AWG 23/1 o AWG 24/1) puede conectarse para realizar un tendido fijo con la técnica IDC a nuestros conectores hembra RJ45, que encontraremos normalmente en el armario como parte integrante de un panel de conexiones y, in situ, como cajetín de empalme. Nuestras tomas de conexión de carril y para máquinas se distinguen por su fácil montaje y su diseño compacto.

A los cables de conexión flexibles AWG 26/7 para aplicaciones móviles siempre se unen conectores macho RJ45. Tanto los conectores macho como los conectores hembra RJ45 se fabrican, según el lugar de instalación, con protección IP20 e IP67, resultando idóneos para aplicaciones industriales. El modelo con protección IP67 presenta un clip de sujeción que evita que se desconecte accidentalmente.

Si se elige una conexión de clase E/cat. 6, se podrán cubrir la mayoría de las necesidades de transferencia de datos actuales y futuras. Por un lado, la clase E/cat. 6 ofrece seguridad a su inversión, ya que podrá responder al incremento en las prestaciones que se espera de los sistemas de automatización en los próximos años con una solución económica y compatible con versiones anteriores. Por otro lado, disfrutará ya hoy de una instalación de alta disponibilidad con sobrados recursos de cables basados en nuestras técnicas de conexión, que no se ven afectados, por ejemplo, por la longitud de los segmentos de red, por perturbaciones electromagnéticas o por posibles errores de manejo al construir las instalaciones. Si desea empalmar dos cables de instalación (de AWG 24 a AWG 22) o unirlos para repararlos, tampoco hay ningún problema: le ofrecemos el conector de cables de instalación IE-CCM con LSA en la cat. 7.

Naturalmente, también puede utilizar la clase D/cat. 5 para complementar la clase E/cat. 6 en el ámbito de máquinas y aplicaciones o bien en el ámbito de instalaciones. De esta forma podrá conectar dispositivos o armarios directamente, sin utilizar técnica de conexión horizontal. Esto se debe a que, al utilizar un cable de instalación macizo AWG 24/1, se consigue la longitud máxima de segmento de 100 m sin limitaciones. Nuestro adaptador de montaje con acoplamiento RJ45 permite conectar directamente latiguillos con cables de instalación, sin tener que pasar el cable de instalación por el panel ni estanqueizarlo. Sólo hay que conectarlos y... ¡listo!

Como es lógico, también le ofrecemos cables de conexión ya confeccionados, para que Ud. se pueda centrar en su trabajo.

# Datos técnicos

## Convertir

Si la seguridad ante interferencias es especialmente importante o las distancias de transmisión son largas, será preferible utilizar tecnología de fibra óptica. Los convertidores de cableado IE-MC-SC e IE-MC-ST constituyen una solución sencilla y económica. Convierten un puerto RJ45 en puerto óptico, con conexión de fibra óptica SC o ST respectivamente. La tensión de alimentación se puede configurar de forma redundante, ofreciendo así una mayor protección contra fallos. La conversión de puertos RJ45 de cobre en puertos RJ45 de fibra óptica se puede realizar de forma transparente y, en consecuencia, sin provocar retrasos.

## Gestionar

Los switches son los componentes centrales de la red. Evitan colisiones de datos, permiten una rápida transmisión de los paquetes e incrementan la capacidad de datos. Weidmüller ofrece toda una gama de switches de instalación plug & play para su red Ethernet Industrial. Su diseño compacto ahorra gran cantidad de espacio en los carriles, ya que puede disponer de switches de 24 puertos en el mismo paso de 44 mm que, por ejemplo, los switches de 8 puertos. Como es de esperar, estos aparatos cumplen los requisitos de CEM, temperatura, etc., para entornos industriales. Para salvar grandes distancias o para su uso en entornos sometidos a interferencias, los switches Weidmüller están disponibles con conexión de fibra óptica y técnica SC o ST a elegir para aplicaciones multimodo convencionales. La fibra óptica puede tener un diámetro de núcleo de 50 ó 62,5  $\mu\text{m}$ . El amplio margen de alimentación para corriente alterna y continua, así como la conformidad con normas y estándares internacionales, presentan grandes ventajas para la implantación universal de los componentes. Además, su valor MTBF (mean time between failure) de más de 60 años le ofrece la máxima fiabilidad y garantiza una alta disponibilidad de la instalación. A ello contribuye también el relé de aviso, que dispara una alarma si desaparece la alimentación de tensión redundante. Como es lógico, la instalación se puede ampliar sin provocar reacciones; es decir, los switches son compatibles con otros aparatos y detectan automáticamente, entre otras cosas, si se trata de una conexión de 10 Mbit/s o de 100 Mbit/s "Fast Ethernet". La amplia gama de switches Weidmüller se adapta a cualquiera que sea su aplicación. Desde el modelo de 5 puertos al modelo de 24 puertos, Weidmüller le ofrece todo lo que pueda necesitar.



## Instalar

El sistema de comprobación de cables y conexiones IE-CT detecta de forma rápida y fiable cualquier error de instalación, como cortocircuitos o confusiones entre los conductores. El tipo de error se muestra en la pantalla óptica de 7 segmentos. El interface de placa frontal, un modelo para panel de armario con protección IP65, ofrece además de distintas interfaces de datos, un enlace a la red Ethernet. Así, puede establecer rápidamente una conexión, por ejemplo, con el interior del armario de distribución para realizar su diagnóstico sin siquiera abrir la puerta. Weidmüller también ofrece herramientas para la instalación de la red: desde la herramienta para prensar TT 8 RS MP 8 para el crimpado de conectores RJ45 con protección IP20, pasando por el pelamangueras AM 12, hasta la herramienta de inserción de par trenzado PDT, utilizada con el módulo de conexión de cables IE-CCM para su aplicación en conexiones de corte/embornado. El abanico de productos también incluye fuentes de alimentación, señalizadores para cables o elementos de paso para armarios de conmutadores.

## Proteger

Para proteger las infraestructuras o los terminales contra transitorios en los conductores de datos, la protección contra sobretensiones se conecta delante del dispositivo que se desea proteger directamente en la línea Ethernet. Este innovador módulo se conecta fácilmente a través de conectores hembra RJ45. Los diodos supresores de respuesta rápida garantizan una alta protección de los conductores de señal. Los impulsos perturbadores se derivan de forma segura a través de una conexión de puesta a tierra y la tensión de perturbación se limita a unos valores por debajo de 45 V.

# Conexión

## Toma de corriente para carril

La toma de corriente para carril IE-XM-RJ45/IDC sirve de módulo de transferencia entre un latiguillo y un cable de instalación con conductores macizos o flexibles. Para la conexión de cables de cobre lleva incorporado un contacto de muelle para la compensación de potencial por carril (Puesta a tierra - PE). La toma IE-XM-ST/ST sirve para conectar en horizontal cables de fibra óptica.



**IE-XM-RJ45/IDC**



**IE-XM-ST/ST**

Descripción	IE-XM-RJ45/IDC	IE-XM-ST/ST
Código	8808360000	8808340000
Construcción	Toma de corriente para carril con módulo integrado RJ45/IDC Para carril TS35 Muelle de compensación de potencial integrado (extraíble) 1 TE (>18 mm) ancho (DIN 43880) Ventana para señalización	Toma de corriente para carril con módulo integrado de acoplamiento de fibra óptica Para carril TS35 1 TE (>18 mm) ancho (DIN 43880) Ventana para señalización
Tipo de protección	IP20	IP20
Color	Gris claro (RAL 7035)	Gris claro (RAL 7035)
Accesorios	Etiquetas de señalización IE-DM 8813500000	Etiquetas de señalización IE-DM 8813500000
Módulo integrado	RJ45/IDC 1 lado: técnica de corte/embornado 1 lado: RJ45 Carcasa de cinc colado	Acoplamiento de cables de fibra óptica 2 lados: conexión ST
Conexión de conectores	Conductor 0,4 – 0,65 mm AWG 26 – 22, aislamiento 0,7 – 1,4 AWG 26/7 con conductor Cu de 7 hilos	Fibra óptica
Modo de conexión	Asignación de conexiones codificada por colores	
Propiedades de transmisión	Cat. 6, clase E (250 MHz) según ISO/IEC 11801:2002, EN 50173-1:2003	
Apantallamiento	Contactos apantallados 360°	

## Cajetín de empalme, acoplamiento de cables y conector con protección IP67

¿Aplicaciones de campo? ¡Pan comido! Cajetines de empalme, acoplamientos y conectores con protección IP67. Todo lo que necesita para proteger las conexiones contra influencias externas perjudiciales. El cajetín de empalme y el acoplamiento albergan el módulo RJ45 con técnica de corte/embornado; la conexión IP67 se consigue con el conector RJ45 IE-P.



**IE-S-IP67**



**IE-C-IP67**



**IE-P-IP67**

Descripción	IE-S-IP67	IE-C-IP67	IE-P-IP67
Código	8808370000	8813090000	8808380000
Construcción	Cajetín de empalme atornillado Incl. módulo RJ45 con técnica de corte/embornado	Acoplamiento con módulo RJ45 con técnica de corte/embornado	Carcasa de conector con conector RJ45 y bloqueo Superficie de contacto según IEC 61076-3-106 (var. 6) 8 polos Protección por clip de sujeción
Tipo de protección en estado conectado	IP67	IP67	IP67
Color	Gris claro (RAL 7035)	Gris claro (RAL 7035)	Gris claro (RAL 7035)
Uso	IDC/RJ45 1 lado con técnica de corte/embornado 1 lado: RJ45 Carcasa de cinc colado	IDC/RJ45 1 lado con técnica de corte/embornado 1 lado: RJ45 Carcasa de cinc colado	Conector RJ45 IE-P Carcasa de latón
Conexión de conectores	Conductor 0,4 – 0,65 mm AWG 26 – 22, aislamiento 0,7 – 1,4 AWG 26/7 con conductor Cu de 7 hilos	Conductor 0,4 – 0,65 mm AWG 26 – 22, aislamiento 0,7 – 1,4 AWG 26/7 con conductor Cu de 7 hilos	Conductor 0,36 - 0,61 mm AWG 27 - 24, aislamiento 0,85 – 1,02
Modo de conexión	Asignación de conexiones codificada por colores	Asignación de conexiones codificada por colores	Asignación de conexiones codificada por colores según EIA/TIA T568 B o A.
Propiedades de transmisión	Cat. 6, clase E (250 MHz) según ISO/IEC 11801:2002, EN 50173-1:2003	Cat. 6, clase E (250 MHz) según ISO/IEC 11801:2002, EN 50173-1:2003	Cat. 6, clase E (250 MHz) según ISO/IEC 11801:2002, EN 50173-1:2003
Apantallamiento	Contactos apantallados 360°	Contactos apantallados 360°	Cerrado 360°
Conector			IP-P 8808360000

# Conexión

## Brida de montaje

Si desea pasar sus cables Ethernet a través del panel de la caja o del armario, nuestros adaptadores de montaje son la solución ideal. Presentan el tipo de protección IP67 y están disponibles en dos versiones: como variante con RJ45 y técnica de corte/embornado o con módulo RJ45 hembra/hembra.



**IE-XM-RJ45/IDC-IP67**

**IE-XM-RJ45/RJ45-IP67**

Descripción	IE-XM-RJ45/IDC-IP67	IE-XM-RJ45/RJ45-IP67
Código	8808440000	8808450000
Construcción	Adaptador de montaje con marco y módulo RJ45 con Técnica de corte/embornado Tapa imperdible	Adaptador de montaje con marco y módulo RJ45 hembra/hembra Tapa imperdible
Tipo de protección en estado conectado	IP67	IP67
Color	Gris claro (RAL 7035)	Gris claro (RAL 7035)
Uso	IDC/RJ45 1 lado con técnica de corte/embornado 1 lado: RJ45 Carcasa de cinc colado	Acoplamiento RJ45
Conexión de conectores	Conductor 0,4 – 0,65 mm AWG 26 – 22, aislamiento 0,7 – 1,4 AWG 26/7 con conductor Cu de 7 hilos	
Modo de conexión	Asignación de conexiones codificada por colores	
Propiedades de transmisión	Cat. 6, clase E (250 MHz) según ISO/IEC 11801:2002, EN 50173-1:2003	Cat. 5, clase D (100 MHz) según ISO/IEC 11801:2002, EN 50173-1:2003
Apantallamiento	Contactos apantallados 360°	

## Módulo de conexión

Si el cable es demasiado corto, sólo tiene que utilizar nuestro conector de cables de instalación IE-CCM. Con nuestro adaptador IE-CSM puede utilizar un cable de instalación de 8 conductores para dos servicios de 4 conductores.



**IE-CCM**



**IE-CSM**

Descripción	IE-CCM	IE-CSM
Código	8808410000	8808400000
Función	Módulo alargador o reparador para cables Ethernet Entrada de cable Ethernet por uno o ambos lados	Adaptador para utilizar un cable de instalación de 8 conductores con dos servicios de 4 conductores
Tipos de cable	Cables de instalación de cat. 5, 6 ó 7	Latiguillos de cat. 5 y cables de conexión con conector RJ45
Conexión de conectores	De AWG 24 a AWG 22/1 Técnica de corte/embornado	
Propiedades de transmisión	Cat. 7, clase F según ISO/IEC 11801:2002 y EN 50173-1:2003	Cat. 5, clase D según ISO/IEC 11801:2002 y EN 50173-1:2003
Cajas	Carcasa metálica completamente apantallada	Polímero termoplástico (ABS) altamente resistente, metalizado en aluminio, forma estrecha
Apantallamiento	Conexión apantallada 360° imperdible, protector antitracción separado	
Montaje	Montaje en suelo o en pared	Se pueden conectar alineados en un panel de conexiones
Color	Gris	Gris claro (RAL 7035)

# Conexión

## Cable de cobre



## Latiguillo (Patch)

Para la conexión de cables de instalación con switches, convertidores de cableado o similares, tanto en distribuidores como en armarios de control, se utilizan nuestros latiguillos de clase E/cat. 6 IE-6PC con recubrimiento de FRNC en gris claro (RAL 7035), cableados en 1:1. El propio cordón del cable cumple los requisitos de S/FTP cat. 7 a 600 MHz 4x2xAWG 27/7, de modo que encontramos las mismas excelentes propiedades de transmisión y ahorro de cable. El recubrimiento del cable es de material libre de halógeno y retardante de llama. Los latiguillos presentan protección antidoblamiento de moldeo por inyección en el conector RJ45 y en el cordón, lo que garantiza una potente protección antitracción. De esta forma, los puntos de contacto eléctrico no sufren por las cargas mecánicas. Una cubierta de inyección en el gancho de bloqueo evita su rotura accidental durante el tendido de cables. Los latiguillos están disponibles de forma estándar en 6 longitudes de 0,5 a 10 metros; la longitud viene indicada en la capota antidoblamiento.

Descripción	IE-6PC05	IE-6PC10	IE-6PC20	IE-6PC30	IE-6PC50	IE-6PC100
Código	8808830000	8808840000	8808850000	8808860000	8808870000	8808880000
Construcción	Cat. 6 Latiguillo LSZH-0,5	Cat. 6 Latiguillo LSZH-1,0	Cat. 6 Latiguillo LSZH-2,0	Cat. 6 Latiguillo LSZH-3,0	Cat. 6 Latiguillo LSZH-5,0	Cat. 6 Latiguillo LSZH-10,0
Longitud	0,5 m	1,0 m	2,0 m	3,0 m	5,0 m	10,0 m

Darüber hinaus bieten wir Ihnen für die Verkabelung von Endgeräten untereinander Patchkabel, die gekreuzt verdrahtet sind. Um die gekreuzte Ausführung von der 1:1-Verdrahtung unterscheiden zu können, sind diese Patchkabel mit gelber Knick-schutztülle ausgeführt.

Descripción	IE-6COPC05	IE-6COPC20
Código	8818620000	8818630000
Construcción	Cat. 6 Latiguillo cruzado LSZH-0,5	Cat. 6 Latiguillo cruzado LSZH-2,0
Longitud	0,5 m	2,0 m



## Cable de sistema

Para el cableado de campo con Ethernet Industrial ofrecemos cables de instalación y conexión en las categorías 7 y 5 respectivamente, y en variantes de PVC y PUR en verde (RAL 6018) como anillos de 100 m. Los cuatro pares de conductores admiten todos los protocolos Ethernet más comunes, llegando más allá del rango del gigabit. Los valores de conexión de los cables AWG 26 a AWG 24 se han adaptado al conector RJ45, de forma que estos cables se pueden combinar con todas las variantes de conectores macho y hembra. El cable de instalación AWG 23/1 se puede conectar fácilmente por ambos extremos a un conector hembra RJ45.

Comienzo						Final				
Hembra	Macho		Cable		Macho		Hembra			
TS-Outlet RJ45/IDC	RJ45 IP67	RJ45 IP20			RJ45 IP20	RJ45 IP67	Caja de contacto IDC/RJ45 IP67	Acoplamiento de cables IDC/RJ45 IP67	TS-Outlet RJ45/IDC	
X			Cat. 7	S/FTP	Cable de instalación	4x2xAWG 23/1 PVC		X	X	X
X			Cat. 7	S/FTP	Cable de instalación	4x2xAWG 23/1 PUR		X	X	X
X	X	X	Cat. 7	S/FTP	Cable de conexión	4x2xAWG 26/7 PVC	X	X	X	X
X	X	X	Cat. 7	S/FTP	Cable de conexión	4x2xAWG 26/7 PUR	X	X	X	X
X	X	X	Cat. 5	SF/UTP	Cable de instalación	4x2xAWG 24/1 PVC	X	X	X	X
X	X	X	Cat. 5	SF/UTP	Cable de instalación	4x2xAWG 24/1 PUR	X	X	X	X
X	X	X	Cat. 5	SF/UTP	Cable de conexión	4x2xAWG 26/7 PVC	X	X	X	X
X	X	X	Cat. 5	SF/UTP	Cable de conexión	4x2xAWG 26/7 PUR	X	X	X	X

Al combinar los productos de nuestra gama de cables, puede optimizar el tendido, alcanzando la longitud de transmisión máxima de 100 m (90 m + 10 m), ya que permite realizar tendidos de instalación de aprox. 70 m con AWG 26/7, aprox. 100 m con AWG 24/1 o aprox. 115 m con AWG 23/1. No obstante, para los cables de instalación, recomendamos ceñirse a la "regla de los 90 metros", siguiendo la norma EN 50173-1, para sacar el máximo partido a la capacidad de transmisión de sistemas futuros.

# Gonexión

Descripción	IE-71C4x2xAWG23/1-PVC IE-71C4x2xAWG23/1-PUR	IE-7CC4x2xAWG26/7-PVC IE-7CC4x2xAWG26/7-PUR	IE-51C4x2xAWG24/1-PVC IE-51C4x2xAWG24/1-PUR	IE-5CC4x2xAWG26/7-PVC IE-5CC4x2xAWG26/7-PUR
Código	8813130000 (PVC) 8813140000 (PUR)	8813170000 (PVC) 8813180000 (PUR)	8813150000 (PVC) 8813160000 (PUR)	8813190000 (PVC) 8813200000 (PUR)
Aplicación	Tendido fijo	Desplazamientos ocasionales	Tendido fijo	Desplazamientos ocasionales
Sección	4x2xAWG 23/1, 4x2x0,255 mm <sup>2</sup>	4x2xAWG 26/7, 4x2x0,128 mm <sup>2</sup>	4x2xAWG 24/1, 4x2x0,205 mm <sup>2</sup>	4x2xAWG 26/7, 4x2x0,128 mm <sup>2</sup>
Diámetro de cobre	0,58 mm	0,48 mm	0,50 mm	0,48 mm
Diámetro de aislamiento	1,40 mm	0,98 mm	1,00 mm	0,98 mm
Núcleo/trenzado	Trenzado en par cada dos conductores, cada par apantallado, forrado con película de aluminio, 4 pares trenzados, malla de cobre estañado	Trenzado en par cada dos conductores, cada par apantallado, forrado con película de aluminio, 4 pares trenzados, malla de cobre estañado	Trenzado en par cada dos conductores, cuatro pares trenzados, forrado con película de aluminio, malla de cobre estañado	Trenzado en par cada dos conductores, cuatro pares trenzados, forrado con película de aluminio, malla de cobre estañado
Apantallamiento	S/FTP	S/FTP	S/UTP	SF/UTP
Color del recubrimiento	Verde (RAL 6018)	Verde (RAL 6018)	Verde (RAL 6018)	Verde (RAL 6018)
Diámetro del recubrimiento	8,2 mm (PVC)* 8,2 mm (PUR)	6,1 – 6,7 mm (PVC) 6,1 – 6,7 mm (PUR)	6,3 – 6,7 mm (PVC) 6,3 – 6,7 mm (PUR)	5,8 mm (PVC) 6,0 mm (PUR)
Radio mín. de curvado	repetido 8 x diám., único 4 x diám. (PVC) repetido 8 x diám., único 4 x diám. (PUR)	repetido 10 x diám., único 5 x diám. (PVC) repetido 10 x diám., único 5 x diám. (PUR)	repetido 10 x diám., único 5 x diám. (PVC) repetido 10 x diám., único 5 x diám. (PUR)	repetido 8 x diám., único 4 x diám. (PVC) repetido 8 x diám., único 4 x diám. (PUR)
Retardo de llama	IEC 60332-1 (PVC y PUR)	IEC 60332-1 (PVC y PUR)	IEC 60332-1 (PVC y PUR)	IEC 60332-1 (PVC y PUR)
Ausencia de halógenos	No (PVC) IEC 60754-2 (PUR)	No (PVC) IEC 60754-2 (PUR)	No (PVC) IEC 60754-2 (PUR)	No (PVC) IEC 60754-2 (PUR)
Resistencia a aceites	Buena (PVC) Buena (PUR) según IEC 60811-2-1	Buena (PVC) Buena (PUR) según IEC 60811-2-1	Buena (PVC) Buena (PUR) según IEC 60811-2-1	Buena (PVC) Buena (PUR) según IEC 60811-2-1
Resistencia a la abrasión	Buena (PVC) Muy buena (PUR)	Buena (PVC) Muy buena (PUR)	Buena (PVC) Muy buena (PUR)	Buena (PVC) Muy buena (PUR)
Temperatura de servicio	-25 °C a +75 °C (PVC) -40 °C a +75 °C (PUR)	-25 °C a +75 °C (PVC) -40 °C a +75 °C (PUR)	-25 °C a +75 °C (PVC) -40 °C a +75 °C (PUR)	-25 °C a +75 °C (PVC) -40 °C a +75 °C (PUR)
Denominación normalizada	02YSCY 4x2x0.58/ 1.4-100 GN FR PIMF 02YSC11Y 4x2x0.58/ 1.4-100 GN FRNC PIMF	LI02YSCY 4x2x0.15/ 0.98 GN PIMF LI02YSC11Y 4x2x0.15/ 0.98 GN FRNC PIMF	02YS(ST)CY 4x2x0.5/ 1.0 VZN GN 02YS(ST)C11Y 4x2x0.5/ 1.0 VZN FRNC GN	LI2Y(ST)CY 4x2x0.15/ 0.98-100 GN FR LI2Y(ST)C11Y 4x2x0.15/ 0.98-100 FRNC GN
Realización	Anillos de 100 m	Anillos de 100 m	Anillos de 100 m	Anillos de 100 m

\* Dato provisional

## Gables confeccionados

Ofrecemos cables prefabricados en las variantes estándar que se muestran a continuación. Además, también podemos confeccionar cables según sus necesidades específicas. No dude en preguntarnos.

Descripción	Código	Construcción	Longitud
IE-6CC26/7-20U P20-P20	8815050000	Cable S/FTP cat.7 4x2xAWG 26/7 PUR RJ45/IP20 en RJ45/IP20	2,0 m
IE-6CC26/7-20U P20-P67	8815060000	Cable S/FTP cat.7 4x2xAWG 26/7 PUR RJ45/IP20 en RJ45/IP67	2,0 m
IE-6CC26/7-20U P67-P67	8815070000	Cable S/FTP cat.7 4x2xAWG 26/7 PUR RJ45/IP67 en RJ45/IP67	2,0 m
IE-6CC26/7-50U P20-P20	8815080000	Cable S/FTP cat.7 4x2xAWG 26/7 PUR RJ45/IP20 en RJ45/IP20	5,0 m
IE-6CC26/7-50U P20-P67	8815090000	Cable S/FTP cat.7 4x2xAWG 26/7 PUR RJ45/IP20 en RJ45/IP67	5,0 m
IE-6CC26/7-50U P67-P67	8815100000	Cable S/FTP cat.7 4x2xAWG 26/7 PUR RJ45/IP67 en RJ45/IP67	5,0 m
IE-6CC26/7-100U P20-P20	8815110000	Cable S/FTP cat.7 4x2xAWG 26/7 PUR RJ45/IP20 en RJ45/IP20	10,0 m
IE-6CC26/7-100U P20-P67	8815120000	Cable S/FTP cat.7 4x2xAWG 26/7 PUR RJ45/IP20 en RJ45/IP67	10,0 m
IE-6CC26/7-100U P67-P67	8815130000	Cable S/FTP cat.7 4x2xAWG 26/7 PUR RJ45/IP67 en RJ45/IP67	10,0 m



## Conector RJ45 con capota antidoblamiento para confección de cables

El conector RJ45 IE-P se utiliza con latiguillos en armarios de control, en cables confeccionados de fábrica o para la confección in situ. Su capacidad de aplicación universal permite realizar conexiones seguras con protección IP20 e IP67 no sólo dentro de un segmento de red, sino a través de toda la red en estrella de cableado estructurado. Este aumento de la flexibilidad se basa principalmente en la posibilidad de conexión de los hilos y conductores masivos AWG 27 a AWG 24, el apantallamiento de 360° y su montaje sencillo gracias a elementos previamente seleccionados en combinación con nuestra herramienta de fácil manejo, que permite crimpar rápidamente conductores y apantallamiento en un solo movimiento. El protector antitracción del conector actúa sobre el recubrimiento del cable, impidiendo que los conductores se aplasten. Para la confección in situ, hay disponibles conectores RJ45 con capota antidoblamiento adaptados al aumento del diámetro del recubrimiento en color negro (RAL 9011).

Descripción	IE-P	IE-P63	IE-P70
Código	8813100000	8813110000	8813120000
Protección antidoblamiento/antiencastre	No	Sí	Sí
Valores de conexión			
• Diámetro del recubrimiento	5,5 – 7,1 mm	5,5 – 6,2 mm	6,2 – 7,1 mm
• Diámetro de conductor, flexible	0,46 – 0,61 mm	0,46 – 0,61 mm	0,46 – 0,61 mm
• Diámetro de conductor, flexible	AWG 27/7 a AWG 24/7	AWG 27/7 a AWG 24/7	AWG 27/7 a AWG 24/7
• Diámetro de hilo, macizo	0,36 – 0,51 mm	0,36 – 0,51 mm	0,36 – 0,51 mm
• Diámetro de hilo, macizo	AWG 27/1 a AWG 24/1	AWG 27/1 a AWG 24/1	AWG 27/1 a AWG 24/1
• Diámetro de aislamiento	0,85 – 1,02 mm	0,85 – 1,02 mm	0,85 – 1,02 mm
Normalización			
• Conector según IEC 60603-7-5	Sí, comprobado hasta 250 MHz	Sí, comprobado hasta 250 MHz	Sí, comprobado hasta 250 MHz
Material			
• Material de la capota antidoblamiento		Poliamida PA6, UL94-VO	Poliamida PA6, UL94-VO
• Material de las piezas aislantes	Policarbonato PC, UL94-VO	Policarbonato PC, UL94-VO	Policarbonato PC, UL94-VO
• Material de contacto	Bronce fosforado	Bronce fosforado	Bronce fosforado
• Superficie de contacto	Au 0,8 µm	Au 0,8 µm	Au 0,8 µm
• Material de apantallamiento	0,5 mm latón, 2 µm níquel	0,5 mm latón, 2 µm níquel	0,5 mm latón, 2 µm níquel
• Apantallamiento de conector	360°; Cerrado	360°; Cerrado	360°; Cerrado
Características mecánicas			
• Vida útil/ciclos de conexión	mín. 750	mín. 750	mín. 750
• Fuerza de tracción del cable	mín. 89 N	mín. 89 N	mín. 89 N
• Fuerza de conexión	máx. 20 N	máx. 20 N	máx. 20 N
Gama de temperaturas	-40 °C hasta +80 °C	-40 °C hasta +80 °C	-40 °C hasta +80 °C
Propiedades eléctricas			
• Resistencia de contacto	máx. 20 mΩ	máx. 20 mΩ	máx. 20 mΩ
• Resistencia de aislamiento	mín. 500 MΩ	mín. 500 MΩ	mín. 500 MΩ
Resistencia tensión			
• Contacto – Contacto	mín. 1000 V DC	mín. 1000 V DC	mín. 1000 V DC
• Contacto – Apantallamiento	mín. 1500 V DC	mín. 1500 V DC	mín. 1500 V DC
• Corriente de funcionamiento a 50 °C	1 A	1 A	1 A

# Conexión

## Cable LWL



## Latiguillo LWL

Nuestros latiguillos Duplex de PVC con conectores SC y ST son ideales para la conexión horizontal en el armario de distribución. Están disponibles en modelos multimodo (naranja) con ambos diámetros de núcleo y con longitudes de 1 a 3 metros. Los cables Duplex con conector SC Duplex están listos para la conexión como zipcord con la asignación correcta de conexiones de envío y recepción. Para conseguirlo, los conductores ya se encuentran cruzados y las capotas de cable de los conectores simples están codificadas con colores (negro y rojo) para distinguir los canales. Los conectores SC están prefabricados con una grapa de conexión como conectores SC Duplex y, en caso necesario, se puede suprimir el cruzamiento. Claridad, tolerancia a errores y flexibilidad.

Latiguillos Duplex con conectores SC Duplex en ambos extremos

Descripción	IE-FSC50-10	IE-FSC50-20	IE-FSC50-30	IE-FSC62-10	IE-FSC62-20	IE-FSC62-30
Código	8813300000	8813310000	8813320000	8813330000	8813340000	8813350000
Construcción	Latiguillo Duplex de PVC G50/125, 2 conectores SCD	Latiguillo Duplex de PVC G50/125, 2 conectores SCD	Latiguillo Duplex de PVC G50/125, 2 conectores SCD	Latiguillo Duplex de PVC G62,5/125, 2 conectores SCD	Latiguillo Duplex de PVC G62,5/125, 2 conectores SCD	Latiguillo Duplex de PVC G62,5/125, 2 conectores SCD
Longitud	1,0 m	2,0 m	3,0 m	1,0 m	2,0 m	3,0 m

Latiguillos Duplex con conectores ST en ambos extremos

Descripción	IE-FST50-10	IE-FST50-20	IE-FST50-30	IE-FST62-10	IE-FST62-20	IE-FST62-30
Código	8813240000	8813250000	8813260000	8813270000	8813280000	8813290000
Construcción	Latiguillo Duplex de PVC G50/125, 4 conectores ST	Latiguillo Duplex de PVC G50/125, 4 conectores ST	Latiguillo Duplex de PVC G50/125, 4 conectores ST	Latiguillo Duplex de PVC G62,5/125, 4 conectores ST	Latiguillo Duplex de PVC G62,5/125, 4 conectores ST	Latiguillo Duplex de PVC G62,5/125, 4 conectores ST
Longitud	1,0 m	2,0 m	3,0 m	1,0 m	2,0 m	3,0 m

## Cable adaptador LWL

Para, por ejemplo, conectar en horizontal puertos SC (incluso del mismo ancho) en nuestras tomas de corriente para carril para fibra óptica (ST-ST), ofrecemos cables adaptadores Duplex de PVC con conectores SC y ST en modelos multimodo (naranja) con ambos diámetros de núcleo y longitud de 2 metros. También aquí se utilizan conectores zipcord y SC, prefabricados como conectores SC Duplex por medio de las grapas de conexión.

Descripción	IE-FST-SC50-20	IE-FST-SC62-20
Código	8813390000	8813400000
Construcción	Cables adaptadores Duplex de PVC G50/125 2 conectores ST y 1 conector SCD	Cables adaptadores Duplex de PVC G62,5/125 2 conectores ST y 1 conector SCD
Longitud	2,0 m	2,0 m

## Cable Breakout LWL

Para la aplicación in situ, ofrecemos un cable breakout redondo en PVC para uso industrial, en modelo multimodo (naranja) y con ambos diámetros de núcleo, con conectores SC o ST en ambos extremos y de fácil instalación. Al igual que en los latiguillos de fibra óptica, los conductores ya están cruzados con conectores SC Duplex y las capotas de cable de los conectores simples están codificadas con colores (negro y rojo) para distinguir los canales. Los conectores SC también están prefabricados como conectores SC Duplex por medio de una grapa de conexión; además, en caso necesario, es posible anular el cruzamiento. No obstante, tenga cuidado cuando hay conductores cruzados varias veces. Gracias al diseño redondo es posible estanqueizar tanto cables de fibra como cables de cobre en su paso por paneles, p. ej., con prensaestopas o con el sistema Cabtite (consulte la página 27). Como es de esperar, junto a la longitud estándar de 10 metros, suministramos por encargo longitudes especialmente adaptadas a aplicaciones específicas.

Descripción	IE-F2ST50-100	IE-F2ST62-100	IE-F2SC50-100	IE-F2SC62-100
Código	8813430000	8813440000	8813450000	8813460000
Construcción	Cable de conexión/instalación Duplex de PVC G50/125, 4 conectores ST	Cable de conexión/instalación Duplex de PVC G62,5/125, 4 conectores ST	Cable de conexión/instalación Duplex de PVC G50/125, 2 conectores SCD	Cable de conexión/instalación Duplex de PVC G62,5/125, 2 conectores SCD
Longitud	10,0 m	10,0 m	10,0 m	10,0 m

# Conversión

## Convertidor de cableado

Weidmüller ofrece distintos convertidores de cableado para la conversión de cobre a fibra óptica. Disponen de una conexión de cobre RJ45 y de otra de fibra óptica con conectores SC o ST. Con Weidmüller conseguirá conversiones rápidas y transparentes.



**IE-MC-SC**



**IE-MC-ST**

Descripción	IE-MC-SC	IE-MC-ST
Código	8808220000	8808190000
Cajas	Plástico	Plástico
Dimensiones (A x L x P)	79 x 40 x 85 mm	79 x 40 x 85 mm
Número de puertos	1 RJ45; 1 SC	1 RJ45; 1 ST
Tensión de entrada	10 – 36 V DC; 8 – 24 V AC	10 – 36 V DC; 8 – 24 V AC
Potencia de entrada	4 vatios DC; 4 VA AC	4 vatios DC; 4 VA AC
Frecuencia de entrada	N/A DC; 47 – 63 Hz AC	N/A DC; 47 – 63 Hz AC
Temperatura de servicio	0 °C hasta +60 °C	0 °C hasta +60 °C
Temperatura de almacenamiento	-40 °C hasta +85 °C	-40 °C hasta +85 °C
Montaje	TS32/35	TS32/35
Tipo de protección	IP20	IP20
Según estándar	ANSI/IEEE 802.3	ANSI/IEEE 802.3
Velocidad de transmisión/ longitud del segmento	RJ45/100 m: 10BASE-T/100BASE-TX Conexión SC para fibra óptica: 100BASE-FX (1310 nm) Multimodo: 2 km	RJ45/100 m: 10BASE-T/100BASE-TX Conexión ST para fibra óptica: 100BASE-FX (1310 nm) Multimodo: 2 km
Indicadores LED	Velocidad de transmisión/alimentación Conexión/actividad	Velocidad de transmisión/alimentación Conexión/actividad
Homologaciones	CE, UL508, c-UL	CE, UL508, c-UL

## Conmutador no gestionado con 5 puertos

Si sólo desea conectar pequeñas aplicaciones, el conmutador de 5 puertos es fácil de instalar y resulta una alternativa asequible en comparación con los switches de gama alta.



**IE-SW5-ECO**

Descripción	IE-SW5-ECO
Código	8808230000
Cajas	Metal
Dimensiones (A x L x P)	100 x 25,5 x 70 mm
Número de puertos	5RJ45
Tensión de entrada	10 – 36 V DC; 8 – 24 V AC
Potencia de entrada	5 vatios DC; 5 VA AC
Frecuencia de entrada	N/A DC 47 – 63 Hz AC
Temperatura de servicio	0 °C hasta +60 °C
Temperatura de almacenamiento	-40 °C hasta +85 °C
Montaje	TS 35
Tipo de protección	IP20
Según estándar	ANSI/IEEE 802.3
Velocidad de transmisión	10/100 Mbps 10BASE-T o 100BASE-TX
Funciones	Autonegociación, cruzamiento automático
Conectores macho	Cobre: RJ45 apantallado
Indicadores LED	POWER verde, ACTIVITY verde, LINK/DATA RATE verde/amarillo
Homologaciones	UL508/CE/EMC/ EN 55024 y EN 55022

Switches con un rango ampliado de temperaturas de -40 °C a +75 °C, modelos monomodo y switches gestionados con topología de anillo en preparación.

## Switches no gestionados con 8 puertos

Los switches que estaba esperando. De 8 puertos con RJ45 o 6 puertos con conexión de fibra óptica para salvar largas distancias.



**IE-SW8**



**IE-SW4/2SC**



**IE-SW4/2ST**

Descripción	IE-SW8	IE-SW4/2SC	IE-SW4/2ST
Código	8808240000	8808250000	8808260000
Cajas	Metal	Metal	Metal
Dimensiones (A x L x P)	156 x 44 x 140 mm	156 x 44 x 140 mm	156 x 44 x 140 mm
Número de puertos	8 RJ45	4 RJ45; 2 SC	4 RJ45; 2 ST
Tensión de entrada	10 – 36 V DC; 8 – 24 V AC	10 – 36 V DC; 8 – 24 V AC	10 – 36 V DC; 8 – 24 V AC
Potencia de entrada	6 vatios DC; 6 VA AC	6 vatios DC; 6 VA AC	6 vatios DC; 6 VA AC
Frecuencia de entrada	N/A DC; 47 – 63 Hz AC	N/A DC; 47 – 63 Hz AC	N/A DC; 47 – 63 Hz AC
Temperatura de servicio	0 °C hasta +60 °C	0 °C hasta +60 °C	0 °C hasta +60 °C
Temperatura de almacenamiento	-40 °C hasta +85 °C	-40 °C hasta +85 °C	-40 °C hasta +85 °C
Montaje	TS35; Wand	TS35; Panel	TS35; Panel
Tipo de protección	IP20	IP20	IP20
Según estándar	ANSI/IEEE 802.x	ANSI/IEEE 802.x	ANSI/IEEE 802.x
Velocidad de transmisión/ longitud del segmento	RJ45/100 m 10BASE-T/100BASE-TX	RJ45/100 m: 10BASE-T/100BASE-TX Conexión SC para fibra óptica: 100BASE-FX (1300 nm) Multimodo: 2 km	RJ45/100 m: 10BASE-/100BASE-TX Conexión ST para fibra óptica: 100BASE-FX (1300 nm) Multimodo: 2 km
Funciones	Autonegociación, alimentación redundante Tensión de alimentación	Autonegociación, alimentación redundante Tensión de alimentación	Autonegociación, alimentación redundante Tensión de alimentación
Control de flujo	Semidúplex o dúplex completo	Semidúplex o dúplex completo	Semidúplex o dúplex completo
Indicadores LED	Velocidad de transmisión, alimentación Conexión/actividad, detección de conductor de puesta a tierra	Velocidad de transmisión, alimentación Conexión/actividad, detección de conductor de puesta a tierra	Velocidad de transmisión, alimentación Conexión/actividad, detección de conductor de puesta a tierra
Homologaciones	CE, UL508, c-UL	CE, UL508, c-UL	CE, UL508, c-UL

Advertencia: Para el cableado de estos switches, utilice cables cruzados entre sí.

## Switches no gestionado con 16 puertos

Componentes centrales de red con 16 puertos y asignación clara de los cables.



**IE-SW16**



**IE-SW14/2SC**



**IE-SW14/2ST**

Descripción	IE-SW16	IE-SW14/2SC	IE-SW14/2ST
Código	8808270000	8808280000	8808290000
Cajas	Metall	Metall	Metall
Dimensiones (A x L x P)	156 x 44 x 140 mm	156 x 44 x 140 mm	156 x 44 x 140 mm
Número de puertos	16xRJ45	14xRJ45; 2xSC	14xRJ45; 2xST
Tensión de entrada	10 – 36 V DC; 8 – 24 V AC	10 – 36 V DC; 8 – 24 V AC	10 – 36 V DC; 8 – 24 V AC
Potencia de entrada	máx. 20 vatios/VA	máx. 20 vatios/VA	máx. 20 vatios/VA
Frecuencia de entrada	N/A DC ; 47 – 63 Hz AC	N/A DC; 47 – 63 Hz AC	N/A DC; 47 – 63 Hz AC
Temperatura de servicio	0 °C hasta +60 °C	0 °C hasta +60 °C	0 °C hasta +60 °C
Temperatura de almacenamiento	-40 °C hasta +85 °C	-40 °C hasta +85 °C	-40 °C hasta +85 °C
Montaje	TS35; Panel	TS35; Panel	TS35; Panel
Tipo de protección	IP20	IP20	IP20
Según estándar	ANSI/IEEE 802.x	ANSI/IEEE 802.x	ANSI/IEEE 802.x
Velocidad de transmisión/ longitud del segmento	RJ45/100 m 10BASE-T/100BASE-TX	RJ45/100 m: 10BASE-T/100BASE-TX SC-Anschluss für Glasfaser: 100BASE-FX (1300 nm) Multimode: 2 km	RJ45/100 m: 10BASE-/100BASE-TX ST-Anschluss für Glasfaser: 100BASE-FX (1300 nm) Multimode: 2 km
Funciones	Autonegociación, cruzamiento automático, alimentación de tensión redundante, relé de error	Autonegociación, cruzamiento automático, alimentación de tensión redundante, relé de error	Autonegociación, cruzamiento automático, alimentación de tensión redundante, relé de error
Control de flujo	Semidúplex o dúplex completo	Semidúplex o dúplex completo	Semidúplex o dúplex completo
Indicadores LED	Alimentación, estado, velocidad de transmisión, Conexión/actividad	Alimentación, estado, velocidad de transmisión, Conexión/actividad	Alimentación, estado, velocidad de transmisión, Conexión/actividad
Memoria intermedia	2 de 256 KBytes	2 de 256 KBytes	2 de 256 KBytes
Memoria de direcciones	2 de 4.000 direcciones MAC	2 de 4.000 direcciones MAC	2 de 4.000 direcciones MAC
Homologaciones	CE, UL508, c-UL (GL en preparación)	CE, UL508, c-UL (GL en preparación)	CE, UL508, c-UL (GL en preparación)

## Switch no gestionado con 24 puertos

Para aplicaciones mayores: switches con 24 puertos y asignación de cables aún más clara.



**IE-SW24**



**IE-SW22/2SC**



**IE-SW22/2ST**

Descripción	IE-SW24	IE-SW22/2SC	IE-SW22/2ST
Código	8808300000	8808310000	8808320000
Cajas	Metall	Metall	Metall
Dimensiones (A x L x P)	156 x 44 x 140 mm	156 x 44 x 140 mm	156 x 44 x 140 mm
Número de puertos	24xRJ45	22xRJ45; 2xSC	22xRJ45; 2xST
Tensión de entrada	10 – 36 V DC; 8 – 24 V AC	10 – 36 V DC; 8 – 24 V AC	10 – 36 V DC; 8 – 24 V AC
Potencia de entrada	máx. 20 vatios/VA	máx. 20 vatios/VA	máx. 20 vatios/VA
Frecuencia de entrada	N/A DC; 47 – 63 Hz AC	N/A DC; 47 – 63 Hz AC	N/A DC; 47 – 63 Hz AC
Temperatura de servicio	0 °C hasta +60 °C	0 °C hasta +60 °C	0 °C hasta +60 °C
Temperatura de almacenamiento	-40 °C hasta +85 °C	-40 °C hasta +85 °C	-40 °C hasta +85 °C
Montaje	TS35; Panel	TS35; Panel	TS35; Panel
Tipo de protección	IP20	IP20	IP20
Según estándar	ANSI/IEEE 802.x	ANSI/IEEE 802.x	ANSI/IEEE 802.x
Velocidad de transmisión/ longitud del segmento	RJ45/100 m 10BASE-T/100BASE-TX	RJ45/100 m: 10BASE-T/100BASE-TX Conexión SC para fibra óptica: 100BASE-FX (1300 nm) Multimodo: 2 km	RJ45/100 m: 10BASE-/100BASE-TX Conexión ST para fibra óptica: 100BASE-FX (1300 nm) Multimodo: 2 km
Funciones	Autonegociación, cruzamiento automático, alimentación de tensión redundante, relé de error	Autonegociación, cruzamiento automático, alimentación de tensión redundante, relé de error	Autonegociación, cruzamiento automático, alimentación de tensión redundante, relé de error
Control de flujo	Semidúplex o dúplex completo	Semidúplex o dúplex completo	Semidúplex o dúplex completo
Indicadores LED	Alimentación, estado, velocidad de transmisión, Conexión/actividad	Alimentación, estado, velocidad de transmisión, Conexión/actividad	Alimentación, estado, velocidad de transmisión, Conexión/actividad
Memoria intermedia	3 de 256 KBytes	3 de 256 KBytes	3 de 256 KBytes
Memoria de direcciones	3 de 4.000 direcciones MAC	3 de 4.000 direcciones MAC	3 de 4.000 direcciones MAC
Homologaciones	CE, UL508, c-UL (GL en preparación)	CE, UL508, c-UL (GL en preparación)	CE, UL508, c-UL (GL en preparación)



# Instalación

## Comprobador de cables e interface de placa frontal

La mayoría de los errores se producen en el conexionado. Para estar seguro de que sus cables de red están correctamente instalados, utilice nuestro equipo de comprobación IE-CT. El interface de placa frontal, un modelo para paso de panel con protección IP65, además de constituir un acceso seguro a las distintas interfaces de datos, ofrece un enlace a la red Ethernet sin tener que abrir la puerta del armario de distribución.



**IE-CT**



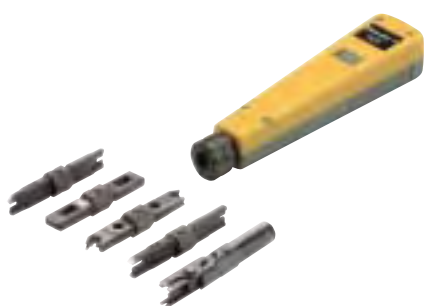
**FPS GH**

Descripción	IE-CT	FPS GH cerrable FPS AR RJ45, USB, Sub-D 9 y 25-polos
Código	8808420000	1879200000 Caja con llave 1879220000 Adaptador con interfaces
Función	Equipo de comprobación de cables Ethernet: Tensión de procedencia extraña Interrupción de la conexión Interrupción del conductor Cortocircuito Confusión de conductores	Interface de placa frontal con acoplamiento RJ45, elemento de paso para armarios de control para la conexión a redes Ethernet Otras interfaces: 1 USB, 1 Sub-D de 9 polos 1 Sub-D de 25 polos
Indicador	Pantalla de 7 segmentos	
Tipo de protección		Caja con protección IP65
Distribución	Batería monobloc de 9 V	
Sistema de conexión	RJ45	

# Instalación

## Herramientas

Lógicamente, también ofrecemos las herramientas adecuadas para la instalación: herramientas de inserción y para prensar, así como pelamangueras.



**PDT**



**TT 8 RS MP 8**



**AM 12**

Descripción	Punch Down Tool PDT	TT 8 RS MP 8	AM 12
Código	9013970000 (sin cuchilla)	9202800000	9030060000
Función	Herramienta para prensar para IE-CCM Módulo de conexión de cables	Herramienta para prensar 8 polos RJ45 apantalladas	Pelamangueras para cables de datos apantallados
Tipo	LSA Plus de Krone		
Sistema de conexión	para AWG 10 a AWG 28	Secciones de conductor AWG 27 – 24	Diámetro de conductor 1 – 12,5 mm
Accesorios	Cuchilla PD (estándar) Accesorio estándar para herramienta para prensar LSA 9014000000 Cuchilla PD (función de corte tijera) Accesorio de tijera para herramienta para prensar LSA 9014050000		

## Placa de inserción de cables, señalizador de cables y tapa protectora guardapolvo RJ45

Los distintos accesorios completan nuestra variada oferta para redes industriales. La placa Cabtite permite pasar conectores prefabricados a través de los paneles de cajas y armarios de control, logrando una estanqueidad mínima equivalente a IP54. Para conseguir claridad en el cableado, no tiene más que utilizar nuestro señalizador de cables SlimFix. Y con nuestra tapa guardapolvo, sus puertos siempre disfrutarán de la mejor protección.



**Cabtite**



**SF (SlimFix)**



**IE-DPC**

Descripción	Sistema Cabtite	SF neutral (blanco)	IE-DPC
Código	1825910000 HDC KEL 16, placa de inserción de cables Cabtite 1827770000 HDC KEL 16SNAP, marcos encajables para placas Cabtite 1826480000 HDC KT 5, capota de cable 5 – 6 mm 1826490000 HDC KT 6, capota de cable 6 – 7 mm 826500000 HDC KT 7, capota de cable 7 – 8 mm 1826510000 HDC KT 8, capota de cable 8 – 9 mm 1828170000 HDC BTK, tapa ciega, pequeña	1696130001 para diámetros de conductor de 4,7 a 5,8 mm 1740870001 para diámetros de conductor de 5,8 a 7,0 mm	8813490000
Función	Entrada de cables en IP54 para conectores prefabricados	Marcador de conductor SlimFix (neutral), Wemid (libre de halógenos), Impresión posible p.ej. con PrintJet	Tapa guardapolvo RJ45 Conector guardapolvo con asa

# Instalación

## Dispositivo de red de conmutación

Nuestra fuente de alimentación conmutada y con sincronización en el primario de la gama connectPower se caracteriza por un alto grado de efectividad con medidas bajas simultáneas.



**GP SNT 70 W 3 A**

Descripción	CP SNT 70 W 3 A
Código	8708660000
Función	Fuente de alimentación conmutada con sincronización en el primario de 70 W
Tensión de entrada	85 – 264 V AC/120 – 370 V DC
Intensidad de entrada	2 A a 115 V AC/1,2 A a 230 V AC
Frecuencia de entrada	50/60 Hz
Tensión de salida	ajustable entre 24 y 28 V CC
Intensidad de salida	3 A
Máx. Potencia de salida	72 W

# Protección

## Módulo de protección contra sobretensiones

Proteja los equipos conectados con el módulo de protección contra sobretensiones de Weidmüller. La protección contra sobretensiones de cat. 5 se puede instalar con conectores hembra RJ45. Los diodos supresores de respuesta rápida garantizan una alta protección de los conductores de señal. La conexión PE de los equipos se realiza con tornillos M4: sin cambios de potencial gracias a un descargador de gas entre la conexión de tierra y PE.



### DME100TX-4RJ

Descripción	DME100TX-4RJ
Código	8738780000
Tensión Un nom.	5 V DC
Tensión Uc máx.	7 V DC
Corriente de sobrecarga, máx. conductor/conductor (8/20µs)	350 A
Stoßstrom, max. Draht/Cajas (8/20µs)	350 A
Corriente de sobrecarga, máx. conductor/carcasa (8/20µs)	2000 A
Nivel de protección	< 45 V
Tiempo de respuesta	< 1 ns
Capacidades conductor/conductor	< 50 pF
Capacidades conductor/carcasa	< 5 pF
Gama de temperaturas	-20 °C hasta +50 °C
Categoría de protección contra sobretensiones/grado de contaminación	III/2
Tipo de protección	IP20
Conectores hembra	RJ45

- A Austria**  
Weidmüller Ges.m.b.H.  
Industriezentrum Nö Süd  
Straße 2, Objekt M2  
2355 Wiener Neudorf  
Tel. +43 2236 6708-0  
Fax +43 2236 6708-199  
office.at@weidmueller.com
- ADN Yemen**  
Dirijase a  
Weidmüller Medio Oriente,  
Emiratos Árabes Unidos
- AUS Australia**  
Weidmüller Pty. Ltd.  
43 Huntingwood Drive  
Huntingwood,  
NSW, 2148  
P.O.Box 6944  
Blacktown  
NSW, 2148  
Tel. +61 2 9671-9999  
Fax +61 2 9671-9911  
info@weidmuller.com.au  
www.weidmuller.com.au
- B Bélgica**  
Weidmüller Benelux B.V.  
Ambachtenlaan 11 A  
3001 Heverlee  
Tel. +32 16 395990  
Fax +32 16 401051  
info@weidmueller.be
- BG Bulgaria**  
Weid-Bul eOOD  
ul. Nezabravka 33 A,  
bl. 315/3/10  
1113 Sofia  
Tel. +359 2 9632560  
Fax +359 2 9631098  
weidbul@nat.bg
- BIH Bosnia-Herzegovina**  
BH ES Elektrosistem d.o.o.  
ul. J. Veselinovica 18  
78000 Banja Luka  
Bosna  
Tel. +387 51 317500  
Fax +387 51 317500  
elsist@inecco.net  
www.elektrosistem.co.yu
- BR Brasil**  
Conexel Conexoes Elétricas Ltda.  
Rua Garcia Lorca,  
176- V. Paulicéia,  
09695-900, Sao Bernardo do  
Campo - SP, Brasil  
Tel. +55 11 43669600  
Fax +55 11 43621677  
vendas@conexel.com.br  
www.conexel.com.br
- BRN Bahrain**  
Khayber Trading Company  
P.O. Box 1976 Manama,  
Bahrain  
Tel. +973 720 747  
Fax +973 720 331  
khayber@batelco.com.bh
- BY Bielorrusia**  
TECHNIKON Ltd.  
Oktyabrskaya Str. 16/5  
Apt. 704  
220030 Minsk  
Belarus  
Tel. +375 17 2104626  
Fax +375 17 2275830  
technikon@belsonet.net
- CDN Canadá**  
W Interconnections Canada Inc.  
10 Spy Court, Markham,  
Ontario L3 R5 H6  
Tel. +1 905 475-1507  
Fax +1 905 475-5855  
info1@weidmuller.ca  
www.weidmuller.ca
- CH Suiza**  
Weidmüller Schweiz AG  
Rundbuckstrasse 2  
8212 Neuhausen am Rheinfall  
Tel. +41 52 6740707  
Fax +41 52 6740708  
info@weidmueller.ch  
www.weidmueller.ch
- CN China**  
Weidmüller Interface  
(Suzhou) Co. Ltd.  
Standart Factory Building 6,  
Area 3 of New Technology Park,  
Xiangyang Road No.81,  
Suzhou New District,  
Suzhou 215011 Jiangsu Province,  
P.R. China  
Tel. +86 21 50462384  
Fax +86 21 50462282  
www.cnweidmuller.com
- CO Colombia**  
Automatizacion Avanzada S. A.  
Carrera 97 No. 42 A-23 B3,  
Santafe de Bogotá Colombia.  
Tel. +57 1 4132048  
Fax +57 1 4159788  
mgallegos@  
automatizacionavanzada.com
- CR Costa Rica**  
ELVATRON S.A.  
400 metros Norte de la  
Agencia del Banco de  
Costa Rica en la Uruca,  
San José, Costa Rica  
Tel. +506 2 961060  
Fax +506 2 326071  
dirk.haase@elvatron.com
- CZ República Checa**  
Weidmüller s. r. o.  
Videnska ul. 340  
25242 Vestec u Prahy  
Tel. +420 2 44001400  
Fax +420 2 44001499  
office@weidmueller.cz
- D Alemania**  
Weidmüller GmbH & Co. KG  
Ohmstraße 9  
32758 Detmold  
Tel. +49 5231 1428-0  
Fax +49 5231 1428-116  
weidmueller@weidmueller.de  
www.weidmueller.de
- DK Dinamarca**  
Knut Wexøe A/S  
Skaettekaeret 11  
P.O. Box 152  
2840 Holte  
Tel. +45 45465800  
Fax +45 45465801  
wexoe@wexoe.dk
- E España**  
Weidmüller S. A.  
Narcis Monturiol 11-13  
Pol.Ind. Sudoeste  
08960 Sant Just Desvern  
Barcelona  
Tel. +34 93 4803386  
Fax +34 93 3718055  
weidmuller@weidmuller.es  
www.weidmuller.es
- ES El Salvador**  
Dirijase a  
ELVATRON S. A., Costa Rica
- EST Estonia**  
Alter Electric OÜ  
Türi 6, 11313 Tallinn, Estonia  
Tel. +372 65 19 666  
Fax +372 65 19667  
alter@alter.ee
- ET Egipto**  
Standard Electric  
5, Heliopolis Hospital Street,  
Cairo, Egypt  
Tel. +20 2 6444182  
Fax +20 2 6444191  
stdelec@click.com.eg
- F Francia**  
Weidmüller Sarl  
12, Chaussée Jules César  
B.P. 263 Osny  
95523 CERGY PONTOISE Cedex  
Tel. +33 1 34245500  
Fax +33 1 34245501  
mail@weidmuller.fr  
www.weidmueller.com
- FIN Finlandia**  
JUHA-ELEKTRO OY  
Kylvöpolku 6  
P. O. Box 57  
00681 Helsinki  
Tel. +358 9 478411  
Fax +358 9 47841311
- GB Reino Unido**  
Weidmüller Ltd.  
1 Abbey Wood Road  
Kings Hill  
West Malling  
Kent ME19 4YT  
Tel. +44 1732 877032  
Fax +44 1732 873873  
info@weidmuller.co.uk  
www.weidmueller.com
- GCA Guatemala**  
Dirijase a  
ELVATRON S. A., Costa Rica
- GR Grecia**  
Electrorama S.A.  
1 An. Martali Str.  
41335 Larissa  
Tel. +30 2410 552533  
Fax +30 2410 283463  
valvizos@electrorama.com.gr
- H Hungría**  
Weidmüller Kereskedelmi Kft  
Dombóvári út 13  
1117 Budapest  
P. O. Box 22  
1507 Budapest  
Tel. +36 1 464-7888  
Fax +36 1 3827701  
info@weidmueller.hu
- HK Hong Kong**  
United Equity Limited  
Suite B, 11/F International  
Industrial Centre  
2-8 Kwei Tei Street, Fotan  
Shatin, N. T.  
Tel. +852 26876739  
Fax +852 26876735
- HKJ Jordania**  
Dirijase a  
Weidmüller Medio Oriente,  
Emiratos Árabes Unidos
- HO Honduras**  
Dirijase a  
ELVATRON S. A., Costa Rica
- HR Croacia**  
Elektro Partner d.o.o.  
Radnicka cesta 22  
10000 Zagreb  
Tel. +385 1 6184793  
Fax +385 1 6184795  
elektropartner@zg.hinet.hr
- I Italia**  
Weidmüller S.r.l.  
Via Albert Einstein 4  
20092 Cinisello Balsamo  
Milano  
Tel. +39 02 660681  
Fax +39 02 6124945  
weidmuller@weidmuller.it  
www.weidmuller.it
- IL Israel**  
A.U. Shay Ltd.  
Embar Street 23/25  
P.O.Box 10049  
Petach-Tikva 49222  
Tel. +972 3 9233601  
Fax +972 3 9234601  
shay@uriel-shay.com
- IND India**  
Weidmüller  
Oficina de representación  
Vijay Dattani  
119, Prashanth Extention  
Whitefield  
Bangalore - 560 066  
Tel. +91 80 8453999  
Fax +91 80 8453999
- IR Irán**  
TAF Co.  
72, Iranshahr Av.  
Unit 5,  
Teheran  
Tel. +98 21 831-7851  
Fax +98 21 882-0268  
tafco@safineh.net
- IRL Irlanda**  
A.P. Haslam Ltd.  
14 Sunshine Ind. Estate  
Crumlin Road  
Dublin 12  
Tel. +353 1 453-2522  
Fax +353 1 453-2949  
paul.haslam@aphaslam.ie
- IS Islandia**  
Samey Automation Center  
Lyngas 13, 210 Garoabaar,  
Island  
Tel. +354 510 5200  
Fax +354 510 5201  
samey@samey.is
- J Japón**  
Nihon Weidmüller Co. Ltd.  
Asahi Seimei Bldg. 11F  
1-14-1 Fuchicho Fuchu-shi  
Tokyo 183-0055 Japan  
Tel. +81 42 330-7891  
Fax +81 42 330-7895  
www.weidmuller.co.jp
- KWT Kuwait**  
NOURI  
Industrial Establishment Co.  
P.O. Box 2829,  
Safat 13029 Kuwait  
Tel. +965 4333355  
Fax +965 4344085  
contact@nie-kwt.com
- L Luxemburgo**  
Dirijase a  
Weidmüller Belgien, Heverlee
- LT Lituania**  
ELEKTROS IRANGA  
Tinklu g.29a, 5319 Panevezys,  
Lithuania  
Tel. +370 45582828  
Fax +370 45582727  
info@eiranga.lt
- LV Letonia**  
Elektrosistemas  
Kuldigas St. 51,  
1046 Riga, Latvia  
Tel. +371 7070140  
Fax +371 7070141  
edgars.vilkins@elektrosistemas.lv

- MA Marruecos**  
Energy-Technics Transfer, S.A.  
23 Boulevard Lieutenant  
Mohamed El Bakai Tamri  
Casablanca 20250  
Tel. +212 2 343700  
Fax +212 2 343699
- MAL Malasia**  
Weidmüller (Malaysia) Sdn. Bhd.  
22 Jalan PJS 11/16  
Bandar Sunway,  
46150 Petaling Jaya,  
Selangor Darul Ehsan  
Tel. +60 3 56337363  
Fax +60 3 56336562
- MEX México**  
W Interconnections, S.A. de C.V.  
Av. Ingenieros Civiles No. 204-B,  
Conjunto Industrial Chachapa  
72990 Chachapa,  
Puebla Mexico  
Tel. +52 222 2866247/48/49  
Fax +52 222 2866242  
clientes@weidmuller.com.mx
- MK Macedonia**  
ES MK Elektrosistem d.o.o.  
Ul. Bulevar III  
makedonske brigade bb  
91000 Skoplje  
Macedonia  
Tel. +389 91 460295  
Fax +389 91 460298  
elektrosistem-mk@mt.net.mk
- N Noruega**  
Siv. Ing. J. F. Knudtzen A/S  
Billingstadsletta 97  
1396 Billingstad  
P.O. Box 160  
1378 Nesbru  
Tel. +47 66 983350  
Fax +47 66 980955  
patorgersbraaten@jfkudtzen.no
- NIC Nicaragua**  
Dirijase a  
ELVATRON S. A., Costa Rica
- NL Holanda**  
Weidmüller Benelux B.V.  
Franciscusweg 221  
1216 SE Hilversum  
Postbus 1505  
1200 BM Hilversum  
Tel. +31 35 6261261  
Fax +31 35 6234569  
info@weidmuller.nl  
www.weidmuller.nl
- NZ Nueva Zelanda**  
Cuthbert S. Steward Limited  
27 Te Puni Street  
POB 38496 Petone  
Petone, Wellington  
Tel. +64 4 5686156  
Fax +64 4 5686056
- OM Omán**  
Dirijase a  
Weidmüller Medio Oriente,  
Emiratos Árabes Unidos
- P Portugal**  
Weidmüller - Sistemas de  
Interface, S. A.  
Estrada Outeiro Polima, Lote B,  
N° B2, Escritório 2 - Abóboda  
2785-518 Sao Domingos  
de Rana  
Tel. +351 21 4459190  
Fax +351 21 4455871  
weidmuller@mail.telepac.pt  
www.weidmuller.pt
- PA Panamá**  
Dirijase a  
ELVATRON S. A., Costa Rica
- PE Perú**  
DIN AUTOMATIZACION S. A.  
Rimac Pampa 385 - Maranga  
Lima 32  
Tel. +51 1 4511733  
Fax +51 1 4491095  
din\_aut@terra.com.pe
- PK Pakistán**  
Access Technology Networks  
(ATN) Pvt Ltd.  
No 47 College Road  
Sector F-7/2  
Islamabad  
Tel. +92 51 275698  
Fax +92 51 275665
- PL Polonia**  
Weidmüller Sp. z o.o.  
ul. Golezdzinowska 10  
03-302 Warszawa  
Poland  
Tel. +48 22 5100940  
Fax +48 22 5100941
- Q Qatar**  
Dirijase a  
Weidmüller Medio Oriente,  
Emiratos Árabes Unidos
- RA Argentina**  
CPI SA  
Bauness 2660  
1431 Buenos Aires  
Tel. +54 11 45238008  
Fax +54 11 45220546  
cpi@satlink.com
- RC Taiwán**  
Fittatek Corp., Ltd.  
12 F No. 185 Fu-Kuo Rd,  
Tso Ying Dist,  
Kaohsiung, Taiwan R.O.C.  
Tel. +886 7556-0858  
Fax +886 7556-3279
- RCH Chile**  
Felipe Bahamondes S.A./ATS  
AGRO  
Servicios Agroindustriales  
Maria Luisa Santander 0475  
Providencia  
Casilla 3425  
Santiago  
Tel. +56 2 341-1271  
Fax +56 2 341-1275  
felipe@mailblocks.com
- RI Indonesia**  
P. T. Nego Electrindo  
Komplek Perkantoran  
Kramat Centre  
Blok-A 18 Jl Kramat Raya No. 7-9  
Jakarta 10450  
Tel. +62 21 3156218  
Fax +62 21 3156219
- RL Libano**  
Dirijase a  
Weidmüller Medio Oriente,  
Emiratos Árabes Unidos
- RO Rumania**  
ROMINTERFACE IMPEX SRL  
Splaiul Unirii nr. 45, Bl. M 15  
sc. 3, ap. 68-69, Sect. 3  
74342 Bucuresti  
Tel. +40 1 3220230  
Fax +40 1 3228857  
romint@dnt.ro
- ROK Corea del Sur**  
Weidmüller (Korea) Co., Ltd.  
Ocean tower 5F, 760-3,  
Woo-1dong, Haeundae-gu,  
Pusan  
Tel. +82 51 5564661  
Fax +85 51 5567408
- RP Filipinas**  
Tradepoints, Inc.  
3rd Floor PM Santiago Bldg.  
5081 P. Burgos Cor.,  
San Mateo Streets  
Makati Manila  
Tel. +63 2 8993294  
Fax +63 2 8993306
- RUS Rusia**  
Weidmüller  
Oficina de representación  
Shabolovka street 2  
119049 Russia, Moskau  
Tel. +7 095 771-6940  
Fax +7 095 771-6941  
info@weidmuller.ru  
www.weidmuller.ru
- S Suecia**  
Weidmüller AB  
Stockholm, Arenavägen 39,  
12177 Johanneshov  
P.O. Box 10120  
12128 Stockholm-Globen  
Tel. +46 771 43 00 44  
Fax +46 8 7272480  
mail.stockholm@weidmuller.se
- SA Arabia Saudi**  
Al Abdulkarim Trading  
P.O. Box 5777, Dammam  
31432 Saudi Arabia  
Tel. +966 3 833-7110  
Fax +966 3 833-8242  
info@akte.com.sa
- SA Arabia Saudi**  
Saudi Electric Supply Co.  
P.O. Box 3298, Al Khobar  
31952 Saudi Arabia  
Tel. +966 3 882-9546227  
Fax +966 3 882-9547  
customer.service@sesco-gem.com
- SGP Singapur**  
Weidmüller Pte. Ltd.  
Cititech Building  
629 Aljunied Road #05-05  
Singapore 389838  
Tel. +65 6841 5311  
Fax +65 6841 5377  
sales@weidmuller.com.sg  
www.weidmuller.com.sg
- SK Eslovaquia**  
Elektris s.r.o.  
Racianska 188  
SK 83153 Bratislava, Slovakia  
Tel. +421 2 49200113  
Fax +421 2 44680328  
weidmuller@computel.sk
- SLO Eslovenia**  
ELEKTROPOJI d.o.o.  
Stegne 25  
1000 Ljubljana  
Tel. +38 6 15113810  
Fax +38 6 15111604  
elektropoj@siol.net
- SYR Siria**  
Dirijase a  
Weidmüller Medio Oriente,  
Emiratos Árabes Unidos
- T Tailandia**  
Pisanu Engineering &  
Construction Co. Ltd.  
800/2 Asoke-Dindaeng  
Road Dindaeng  
Bangkok 10400  
Tel. +66 2 2459113  
Fax +66 2 2463214  
pisanu@kanit.co.th
- TR Turquía**  
Weidmüller Elektronik Ticaret Ltd.  
Sirketi  
Kore Sehitleri Cad. 34/1-7  
80300 Zincirlikuyu - Istanbul  
Tel. +90 212 2730830  
Fax +90 212 2740874  
info@weidmuller.com.tr
- UA Ucrania**  
TEKO Interface  
Per.Industrialny 2  
03056 - Kiev  
Tel. +380 04463 57760  
Fax +380 04463 91082  
elektro@panko.kiev.ua
- UAE Emiratos Árabes Unidos**  
Weidmüller Middle-East  
P.O. Box 62448  
Dubai  
Tel. +971 4 3522215, 3523043  
Fax +971 4 3599950
- USA EE.UU.**  
W-Interconnections, Inc.  
821 Southlake Boulevard,  
Richmond, VA 23236  
Tel. +1 804 7942877  
Fax +1 804 3792593  
info@weidmuller.com  
www.weidmuller.com
- VN Vietnam**  
Thien Nghi Trading Pte  
60B Tan Da Street  
District 5 Ho Chi Min  
Tel. +84 8 8555387  
Fax +84 8 8549304
- YU Yugoslavia**  
ES YU Elektrosistem d.o.o.  
ul. Pariske komune 41  
11070 Novi Beograd  
Serbia  
Tel. +381 11 697212, 693608  
Fax +381 11 697212, 693608  
esyu@infosky.net  
www.elektrosistem.co.yu
- Y Venezuela**  
Somerinca C. A.  
Edificio Esteban Piso 2  
Calle Vargas Bolleita Notre  
Caracas 1070 A  
Venezuela  
Tel. +58 212 2352748  
Fax +58 212 2385625  
hcaastrog@somerincay.com
- ZA Sudáfrica**  
RAD Interface Pty. Ltd.  
5 Bundo Road  
Sebenza Extension  
Edenvale 1609  
P.O.Box 193  
Edenvale 1610  
Tel. +27 11 452-1930  
Fax +27 11 452-6455
- D Otros países**  
Weidmüller Interface  
GmbH & Co. KG  
Postfach 3030  
D-32720 Detmold  
Tel. +49 5231 14-0  
Fax +49 5231 14-20 83  
info@weidmueller.com  
www.weidmueller.com

Alemania  
Arabia Saudí  
Argentina  
Australia  
Austria  
Bahrein  
Bélgica  
Bielorrusia  
Bosnia-Herzegovina  
Brasil  
Bulgaria  
Canadá  
Chile  
China  
Colombia  
Corea del Sur  
Costa Rica  
Croacia  
Dinamarca  
EE.UU.  
Egipto  
El Salvador  
Emiratos Árabes Unidos  
Eslovaquia  
Eslovenia  
España  
Estonia  
Filipinas  
Finlandia  
Francia  
Grecia  
Guatemala  
Holanda  
Honduras  
Hong Kong

Hungría  
India  
Indonesia  
Irán  
Irlanda  
Islandia  
Israel  
Italia  
Japón  
Jordania  
Kuwait  
Letonia  
Libano  
Lituania  
Luxemburgo  
Macedonia  
Malasia  
Marruecos  
México  
Nicaragua  
Noruega  
Nueva Zelanda  
Omán  
Pakistán  
Panamá  
Perú  
Polonia  
Portugal  
Qatar  
Reino Unido  
República Checa  
Rumania  
Rusia  
Singapur  
Siria

Sudáfrica  
Suecia  
Suiza  
Tailandia  
Taiwán  
Turquía  
Ucrania  
Venezuela  
Vietnam  
Yemen  
Yugoslavia

Weidmüller es el fabricante líder de componentes para la técnica de conexión eléctrica. Dentro de la gama de productos de Weidmüller se cuentan desde regletas de bornes, conectores de enchufe y conectores de platinas hasta módulos protegidos y acopladores de relé, así como módulos de alimentación eléctrica y de protección contra sobretensión para todos los tipos de conexión. El programa viene completado por material para instalaciones eléctricas y para la identificación de recursos de equipo, componentes básicos I/O y diversas herramientas. En cuanto proveedor OEM, nuestra empresa establece estándares mundialmente en la técnica de conexión eléctrica.

[www.weidmueller.com](http://www.weidmueller.com) [www.weidmueller.com](http://www.weidmueller.com) [www.weidmueller.com](http://www.weidmueller.com)

No podemos descartar la existencia de erratas de impresión en nuestro catálogo o en el software entregados al cliente de cara a realizar pedidos.

Haremos todo lo que esté en nuestra mano para corregirlas tan pronto nos consten. Con esta finalidad, todas las correcciones que realicemos una vez publicado el catálogo aparecerán indicadas en la página [www.weidmueller.com](http://www.weidmueller.com) junto con el nombre del producto y la página del catálogo a la que hacen referencia. Esta base de datos en Internet forma también parte de nuestro catálogo.

EAN Code?

Código:

??????????/01/2005/DMMD