

TECNOLOGÍA DE REDES

de Murrelektronik





Murrelektronik es sinónimo de cables de de primera clase y alta calidad. Cada conector de Murrelektronik es testado al detalle. Los tests incluyen:

- Electricidad
- Alto voltaje
- Funcionalidad
- Conexión pin
- Cortocircuito
- Inspección visual



INSTALACIONES DE RED EFICIENTES

El mundo de la maquinaria y los sistemas de conexión crecen paralelamente, lo que hace que las soluciones basadas en Ethernet sean cada vez más importantes. El cambio de Profibus a Profinet conlleva un aumento del número de componentes Ethernet en maquinaria y sistemas. Los switches de Murrelektronik permiten crear instalaciones con componentes Ethernet más flexibles y rentables.

De funcionalidad básica a gran variedad de funciones

Murrelektronik ofrece un amplio portfolio de switches. Los switches no gestionados cubren las funciones básicas de una manera fiable y rentable, mientras que las versiones como el Switch gestionado PROFINET ofrece una variedad máxima de funciones.

- Las soluciones de instalación se simplifican gracias a la flexibilidad en el cableado aportada por los switches.
- El servidor web integrado unido a la sencillez de las conexiones a las herramientas de análisis de la red hacen que la comunicación de estado sea clara.
- Nuestros switches, compactos y con protección IP67 permiten conmutar el coupling layer al campo, reduciendo las dimensiones de su armario de control.

EXTENSO PORTFOLIO DE CONECTORES ETHERNET

Murrelektronik es especialista en set de cables y cuenta con una amplia gama de sistemas de cableado Ethernet:

- Soluciones para entornos en oficinas (protección IP20, RJ45) y aplicaciones industriales (protección IP67 y aplicaciones M12.)
- Versiones IP20 en ángulo para instalaciones que requieren ahorro de espacio
- Variedad de cables premoldeados con longitudes de 1 a 100m con MOQ de una pieza
- Opciones de personalización de cable que añaden opciones a sus instalaciones
- Apantallado 360° para una transmisión de datos fiable

Un extra más: Los cables gigabit cod.X de Murrelektronik transfieren hasta 10 GBit/s

VISIÓN GENERAL

¿CUÁL ES EL SWITCH ADECUADO PARA CADA CASO?

SWITCH GESTIONADOS

- Amplias opciones de diagnóstico gracias a su servidor web integrado, herramientas de network y detección automática de topología
 - Detección de vecindad
 - Puesta en marcha sencilla vía Servidor Web
 - Los nuevos dispositivos se crean en el Servidor Web mediante un archivo de configuración
 - Priorización de telegramas PROFINET
 - Apto para Ethernet/IP
- Switches PROFINET gestionados**
- Implementación sencilla vía TIA portal con ayuda de un fichero GSDML
 - En caso de sustitución del dispositivo, integración automática vía bautismo de PROFINET
 - Integración total del switch como dispositivo PROFINET
 - Implementación de estructuras en anillo vía formación de anillo MRP

Switches gestionados Lite



SWITCHES NO GESTIONADOS

- Sin necesidad de programación, solo plug and play
- Puesta en marcha rápida
- Sustitución sencilla del dispositivo
- Económico
- Amplio número de opciones
- Priorización de telegramas PROFINET IEEE 802.3x
- Apto para Ethernet/IP
- Disponible en versiones IP20 y IP67

Switches Tree PoE

- Tensión de trabajo de 24 V y 48 V
- PoE+ hasta 25,4 W



	SWITCHES GESTIONADOS				SWITCHES NO GESTIONADOS	
	Switches PROFINET gestionados		Switches Lite gestionados			
	Versiones IP20	Versiones IP67	Versiones IP20	Versiones IP67	Versiones IP20	Versiones IP67
Fuente de alimentación redundantee	Si	Si	Si	Si	Si, to some extent	Si
Fuente de alimentación M12 codifica- ción d vía puerto IO	No	Si	No	Si	No	Si
RJ45	Si	No	Si	No	Si	No
M12	No	Si	No	Si	No	Si
4 puertos	Si	No	Si	No	Si	Si
5 puertos	No	Si	No	Si	No	No
6 puertos	Si	No	Si	No	Si	No
8 puertos	No	No	No	No	Si	Si
16 puertos	No	No	No	No	Si	No
Gigabit	No	No	No	No	Si	No
NAT	No	No	Si	Si	No	No
SNMP V1, V2 y V3	Si	Si	Si	Si	No	No
Acceso remoto seguro (VPN abierta)	Si	Si	Si	Si	No	No
Servidor web seguro	Si	Si	Si	Si	No	No
NTP (Network Time Protocol)	Si	Si	Si	Si	No	No
Topología de vecindad LLDP	Si	Si	Si	Si	No	No
Topología de vecindad LLDP PN	Si	Si	No	No	No	No
Dirección IP (ajustable, DHCP)	Si	Si	Si	Si	No	No
Priorización PROFINET	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Diagnóstico PROFINET	Si	Si	No	No	No	No
Esclavo PROFINET MRP	Si	Si	No	No	No	No
Opciones de diagnóstico	Si	Si	Si	Si	No	No
Puerto espejo	Si	Si	Si	Si	No	No
Asignación automática PROFINET	Si	Si	No	No	No	No
Archivos GSMDL	Si	Si	No	No	No	No
Estándars y homologaciones	UL, CSA	UL, CSA	UL, CSA	UL, CSA	UL, CSA	UL, CSA
Paso 7	Si	Si	No	No	No	No
TIA Portal	Si	Si	No	No	No	No
PC Worx	Si	Si	No	No	No	No
PoE Power sobre Ethernet	No	No	No	No	Si	No

SWITCHES PROFINET GESTIONADOS – CONECTIVIDAD PARA APLICACIONES INDUSTRIALES

Los Switches gestionados de Murrelektronik están diseñados para la conectividad en áreas industriales. Facilitan la rápida puesta en marcha de la red y sus amplias opciones de diagnóstico permiten detectar y corregir errores rápidamente, lo que minimiza el tiempo de paro. La detección por proximidad (vecindad) posibilita la sustitución inmediata de los componentes. La priorización de los paquetes de datos Profinet es también un plus.





- **Los puertos espejo** posibilitan el acceso a los datos de comunicación de la red para líneas de datos de registro, vía un puerto switch libre. El usuario puede utilizar los datos para análisis. Así, los errores, causa de costosos tiempos de paro, pueden de esta forma evitarse gracias al mantenimiento preventivo y además, la máquina puede tener un uso más óptimo.

■ **Transferencia de datos priorizados**

Los paquetes de datos PROFINET se priorizan dentro de la red, lo que asegura que sean transferidos de forma muy fiable. El rendimiento aumenta al centrarse en la aplicación a tiempo real de datos relevantes.

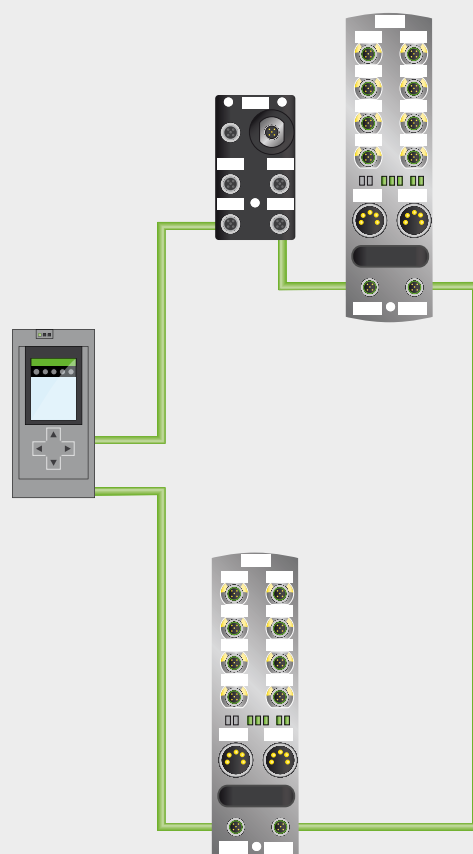
■ **Configuración automática PROFINET**

Si se sustituye un dispositivo, todos los datos necesarios para el funcionamiento son trasladados automáticamente al dispositivo de sustitución a través del sistema de control. Esto ahorra tiempo al no ser necesario configurar manualmente los componentes individuales antes de que la operación se restablezca.



FORMACIÓN EN ANILLO MRP

Los Switches PROFINET gestionados pueden integrarse en la red como esclavo, lo que permite operaciones libres de fallos y sin cableados innecesarios. Si el flujo de comunicación de datos se interrumpe, los dispositivos en la cadena de comunicación son atendidos por el otro lado del anillo.



■ **Detección de „neighborhood“**

Funcionalidad LLDP (Link Layer Discovery Protocol) integrada. Periódicamente envían y reciben información sobre si mismos . De esta forma la topología de la red se documenta y almacena en tablas de „neighborhood“. Todos los usuarios reciben el protocolo y estos comparten información de sus vecinos, mientras que los usuarios de PROFINET disfrutan de un resumen correspondiente de su topología. Los fallos de dispositivos son recogidos por la función de „neighborhood detection“.

Si un switch PROFINET gestionado se incluye en el hardware, cuando se remplace el dispositivo la identificación y configuración será automática, este método es parte del „overall“ (reemplazo de un dispositivo sin herramientas).



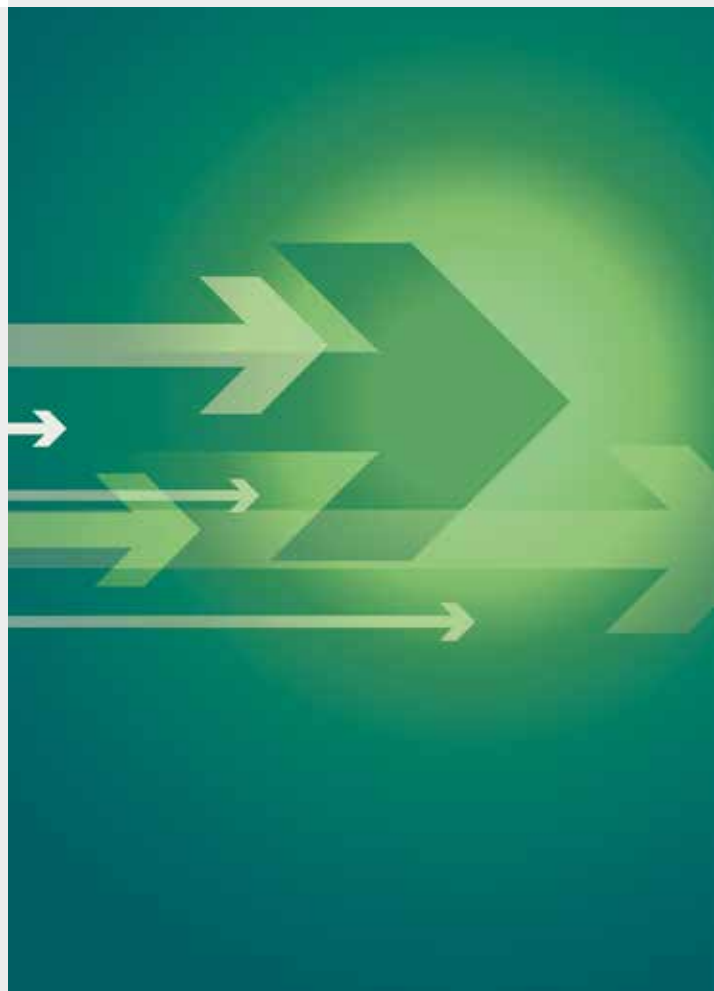
INTERFAZ CENTRAL

Los Switches eficientes de Murrelektronik juegan un papel clave en las instalaciones de PROFINET. Además de la estructura lineal, también permiten la estructura de estrella, árbol y anillo.

- **Formación de anillo MRP como esclavo**
- **Puertos espejo**
- **Transferencia de datos optimizada mediante priorización**
- **Configuración automática PROFINET**
- **Detección de Neighborhood**

RSTP –(RAPID SPANNING TREE PROTOCOL)

RSTP es un nuevo protocolo de red que utiliza las redes locales para desactivar las rutas redundantes. Si es necesario, estas vías pueden ser reactivadas. En los protocolos RSTP, los fallos ya no afectan a la estructura total de la red, sino que está limitado a vías defectuosas de difícil acceso. Las vías intactas permanecen en funcionamiento mientras se calcula la nueva tipología, lo que asegura que solo existe una vía activa entre dos dispositivos finales. En caso de que no pueda ser utilizada, el protocolo vuelve automáticamente a la vía desactivada, asegurando una alta disponibilidad de la red.



INFORMACIÓN DE PRODUCTO

Switg PROFINET gestionado



Datos de Pedido			
Referencia	58184	58185	58186
Puertos			
Bus de campo	5 × M12 (conector hembra), Cod. D	4 × RJ45	6 × RJ45
Sistema de Alimentación	1 M12 (conector macho), Cod. A	Terminal de bornes de cepo: 0.2...2.5 mm²	
Tensión de Alimentación	1 x 24 V vía M12, Cod. A	2 x 24 V vía MSTBO 2.5/4-G1R	
Protección contra polaridad	Si		
Relé para alarma de contacto	No		Si
Datos Técnicos			
Tensión de trabajo	9,5...31,5 V		
Consumo máximo de potencia	3 W	2,5 W	3 W
Tasa de transferencia	10/100 Mbit/s		
Modo operativo	Cruce automático/Negociación automática		
Gestión de Switch			
Tipo de Switch	Switch gestionado PROFINET		
Servidor Web	HTTP, HTTPS		
Vlan (Qos) IEEE 802.P	Si		
Replicación de puertos	Si		
Protocolos	DHCP, SNMP (v1, v2c, v3), RSTP, STP, LLDP, NTP, RMON, SSH (CLI)		
Mantenimiento Remoto	VPN abierta		
Contacto de alarma	No		Si
Bus de campo	Profinet, Ethernet, Ethernet/IP		
Datos generales			
Tipo de protección	IP67	IP20	
Carcasa	Plástico negro		
Tipo de fijación	Fijación de tornillo 3 agujeros	Carril DIN (EN 50022)	
Rango de temperatura	0...+60 °C (Temperatura de almacenamiento) -40...+85 °C)		
Dimensiones H x W x D	105×60×40 mm	111×22.5×99 mm	111×45×99 mm
Peso	aprox. 250 g	aprox. 130 g	aprox. 250 g
Altitud máxima de trabajo	3000 m		
Golpes/Vibraciones	30g/10g	15g/1g	
Profinet			
Direccionado	DHCP		
FSU (Fast-Start-Up)	No		
Dispositivo/entrada compartido	No		
Especificación	V2.3, Conformance Class B		
MRP	Si / Esclavo		
Diagnóstico			
Comunicación de estado	per LED, LLDP		
Monitorización– Sin voltage	Si		

INFORMACIÓN DE PRODUCTO

Switch gestionado Lite



Datos de Pedido			
Referencia	58183	58181	58182
Puertos			
Bus de campo	5 × M12(Hembra),Cod. D	4 × RJ45	6 × RJ45
Sistema de Alimentación	1 × M12(Macho), Cod. A	Terminal de bornes de cepo : 0.2...2.5 mm²	
Tensión de Alimentación	1 x 24 V vía M12, Cod. A	2 x 24 V vía MSTBO 2.5/4-G1R	
Protección contra polaridad	Si		
Relé para alarma de contacto	No		Si
Datos Técnicos			
Tensión de trabajo	9.5...31.5 V		
Consumo máximo de potencia	3 W	2,5 W	3 W
Tasa de transferencia	10/100 Mbit/s full duplex		
Modo operativo	Cruce automático/Negociación automática		
Gestión de Switch			
Tipo de Switch	Switch gestionado Lite		
Servidor Web	HTTP, HTTPS		
Vlan (Qos) IEEE 802.P	Si		
Replicación de puertos	Si		
Protocolos	DHCP, SNMP (v1, v2c, v3), RSTP, STP, LLDP, NTP, RMON, SSH (CLI)		
Mantenimiento Remoto	VPN abierta		
Contacto de alarma	No		Si
Bus de campo	Profinet, Ethernet, Ethernet/IP		
Datos generales			
Tipo de protección	IP67	IP20	
Carcasa	Plástico negro		
Tipo de fijación	Fijación de tornillo 3 agujeros	Se enclava en carril de montaje (EN 50022)	
Rango de temperatura	0...+60 °C (Temperatura de almacenamiento -40...+85 °C)		
Dimensiones H x W x D	105×60×40 mm	111×22.5×99 mm	111×45×99 mm
Peso	aprox. 250 g	aprox. 130 g	aprox. 250 g
Altitud máxima de trabajo	3000 m		
Golpes/Vibraciones	30g/10g	15g/1g	
Diagnóstico			
Comunicación de estado	per LED, LLDP		
Monitorización– Sin voltage	Si		

SWITCHES NO GESTIONADOS

Los **switches no gestionados** de Murrelektronik permiten la conexión directa y compacta de los dispositivos Ethernet. Son una gran solución para aplicaciones industriales en ambientes extremos, como máquina-herramienta y máquinas de packaging. Son resistentes a vibraciones, a interferencias EMC y adecuados para un amplio rango de temperatura.

Switches IP67 no gestionados

Los switches IP67 de Murrelektronik cuentan con una carcasa compacta y muy robusta. Estos switches pueden alimentarse directamente vía un puerto de salida de los módulos de bus de campo como Impact 67, MVK Metal o SOLID67.

Switches PoE

Los Switches PoE están disponibles para cualquier aplicación PoE, en tensión de trabajo 24 V o 48 V. Con hasta 25,4 W por puerto, todos los suscriptores PoE+ pueden alimentarse. Además, ofrecen una alta tasa de transmisión de datos de 1000 MBit/s.







XELITY®

A pesar de estar desarrollados y fabricados en Alemania, las series de switches **Xelity®** son realmente económicas. Una vez completas, la series incluyen switches gestionados y no gestionados con **4, 6, 16 o 24 puertos en una carcasa compacta**. Los switches cuentan con carcasas con terminales de cepo para la conexión de potencia, lo que facilita la instalación. Son resistentes a interferencias EMC y pueden alimentarse de forma redundante para asegurar la disponibilidad del sistema. Priorizan los protocolos Profinet al mismo tiempo que transfieren paquetes de datos de hasta 100 Mbit/s. El amplio rango de temperatura (-25 a +60 °C) y la clasificación UL posibilitan su uso en todo el mundo.



MADE IN
GERMANY

Los switches Xelity se fabrican en la sede central de Murrelektronik en Oppenweiler. Aplicamos la política de cero errores en todas las áreas e invertimos constantemente en maquinaria, sistemas y control de calidad para desarrollar y mejorar los procesos técnicos. Gracias al compromiso de nuestros proveedores y a las medidas de optimización de procesos implementadas, fabricamos productos de alta calidad y tecnología punta.



TRANSFERENCIA DE DATOS A VELOCIDAD GIGABIT CON SWITCH DE 8 PUERTOS (REFERENCIAS 58173, 58176)

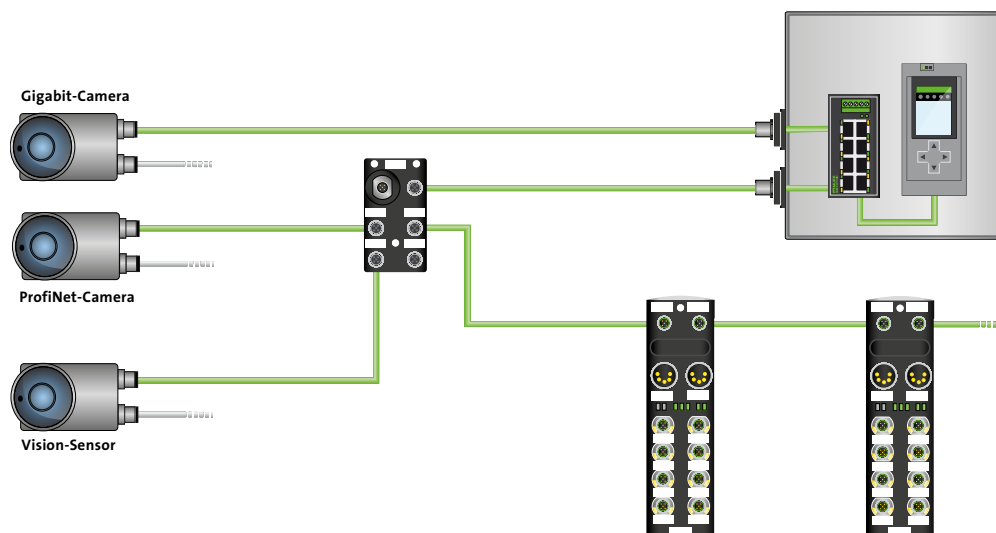
Los switches gigabit de 8 puertos de Murrelektronik permiten la integración de dispositivos, como cámaras de visión, que generan grandes volúmenes de datos en cortos periodos de tiempo. El switch gigabit soporta también jumbo frames (hasta 9216 bytes) y Vlan priorizando el estándar IEEE 802.3x.

AHORA TAMBIÉN DISPONIBLE EN VERSIÓN 8 PUERTOS

- Switch no gestionado 16 puertos con priorización PROFINET
- 2 puertos gigabit Ethernet uplink y 14 puertos rápidos Ethernet downlink
- Fuente de alimentación redundante y carcasa metálica

CONECTIVIDAD IP67

- 4 o 8 puertos M12 (codificación d)
- Carcasa resistente a EMC
- Resistente a vibraciones
- Amplio rango de temperatura (-25...60 °C)
- Priorización PROFINET (QoS IEEE 802.1q)
- Fuente de alimentación redundante (18...30 V)





SWITCHES XENTERRA

Murrelektronik ha ampliado su portfolio de switches con la nueva familia de switches compactos Xenterra, caracterizados por su diseño plano a la vez que robusto.

Xenterra está disponible en versiones de 5, 8 o 16 puertos, lo que permite seleccionar la medida perfecta de switch para su instalación.

Los switches pueden estar montados en carril DIN o en la pared, lo que reduce aún más el espacio necesario para la instalación.

La velocidad de transmisión de los switches Xenterra es de 100Mbit/s.

DIMENSIONES REDUCIDAS QUE PERMITEN NUEVAS APLICACIONES:

- Pueden integrarse de forma inteligente en máquinas con panles PC.
- Son adecuados para su uso en sistemas de transporte autopropulsados (AGV), ya que los switches se atornillan directamente a la pared.
- Son ideales para cajas de terminales y armarios de control pequeños y estrechos.





SWITCHES TREE PoE

La alimentación a través de Ethernet aporta una gran ventaja en la instalación. Las cámaras PoE o los paneles de PC PoE, que anteriormente necesitaban un cable de potencia y un cable de datos, ahora necesitan un solo cable para la transmisión de potencia y datos.

Los switches PoE son imprescindibles para reducir sus trabajos de cableado. Las series TREE de Murrelektronik están compuestas de switches de desde 5 a 8 puertos con opción de alimentación de 24V y 48V, lo que permite al usuario seleccionar la que mejor cubra sus necesidades.

Una ventaja más – nuestros switches TREE PoE utilizan cables RJ45 estándar de 8 polos.



INFORMACIÓN DE PRODUCTO

Switch no gestionado			
Datos de Pedido			
Referencia	58810	58811	58812
Puertos			
Bus de campo	4 × RJ45	6 × RJ45	8 × RJ45
Supply Switch	Fijación Push-in: 0,2...2,5 mm²		
Datos Técnicos			
Tensión de trabajo	+9,5...31,5 V		
Tasa de transferencia	10/100 Mbit/s full duplex		
Modo operativo	Cruce automático/Negociación automática		
Gestión de Switch			
Servidor Web	No		
VLAN (QoS) IEEE 802.P	Si		
Replicación de puertos	No		
Protocolos	No		
Mantenimiento Remoto	No		
Contacto de alarma	No		
Bus de campo	Profinet, Ethernet, Ethernet/IP		
Datos generales			
Tipo de protección	IP20		
Carcasa	Plástico negro		
Montaje	Se enclava en carril de montaje TH35 (EN 60715)		
Rango de temperatura	-25...+60 °C (Temperatura de almacenamiento -40...+85 °C)		
Dimensiones H x W x D	140 × 30 × 85,1 mm	140 × 30 × 85,1 mm	105 × 41,6 × 85,1 mm
Peso	150 g	170 g	130 g
Altitud máxima	3000 m		
Consumo de energía	1,2 W		
Consumo de energía 24V	50 mA ± 25%		

INFORMACIÓN DE PRODUCTO

Switch no gestionado



Datos de Pedido			
Referencia	58151/58152	58171	58172
Puertos			
Bus de campo	4/8 x RJ45	8 x RJ45	6 x RJ45
Supply Switch	Terminal de bornes de cepo : 0,2...2,5 mm²	Terminal de tornillo: 0,2...1,5 mm²	
Datos Técnicos			
Tensión de trabajo	2 x 9...48 V DC, redundante		2 x 9...30 V DC, redundante
Tasa de transferencia	10/100 Mbit/s full duplex		
Modo operativo	Cruce automático/Negociación automática		
Gestión de Switch			
Servidor Web	No		
VLAN (QoS) IEEE 802.P/ProfiNet Prio	Si		
Replicación de puertos	No		
Protocolos	No		
Mantenimiento Remoto	No		
Contacto de alarma	No		
Bus de campo	Profinet, Ethernet, Ethernet/IP		
Datos generales			
Tipo de protección	IP20		
Carcasa	Metal negro		
Montaje	Se enclava en carril de montaje TH35 (EN 60715)		
Rango de temperatura	-10...+70 °C (Temperatura de almacenamiento -40...+85 °C)		
Dimensiones H x W x D	110 x 22,5 x 89,6 mm/110 x 45,3 x 89,6 mm	90 x 45,2 x 78 mm	

INFORMACIÓN DE PRODUCTO

Switch no gestionado			
Datos de Pedido			
Referencia	58900	58901	58902
Denominación	Xenterra 5 TX	Xenterra 5 TX WM	Xenterra 8 TX
Puertos			
Bus de campo	5 x RJ45	5 x RJ45	8 x RJ45
Supply Switch	Borne de resorte enchufable: 0,2...2,5 mm²		
Datos Técnicos			
Tensión de trabajo	+9...36 VDC +8...28 VAC		
Tasa de transferencia	10/100 Mbit/s full duplex		
Modo operativo	Cruce automático/Negociación automática		
Gestión de Switch			
Servidor Web	No		
VLAN (QoS) IEEE 802.P	Si		
Replicación de puertos	No		
Protocolos	No		
Mantenimiento Remoto	No		
Contacto de alarma	No		
Bus de campo	Profinet, Ethernet, Ethernet/IP		
Datos generales			
Tipo de protección	IP20		
Carcasa	Aluminio anodizado		
Montaje	Se enclava en carril de montaje TH35 (EN 60715)	Montaje en pared agujero M4, cabeza redonda screw	Se enclava en carril de montaje TH35 (EN 60715)
Rango de temperatura	-40...+70 °C (Temperatura de almacenamiento -40...+85 °C)		
Dimensiones H x W x D	105 x 42 x 32,5 mm	105 x 42 x 28 mm	105 x 58 x 32,5 mm
Peso	205 g		255 g
Altitud máxima	3000 m		
Consumo de energía	0,9 W		1,15 W

INFORMACIÓN DE PRODUCTO

Switch no gestionado



Datos de Pedido			
Referencia	58903	58904	58905
Denominación	Xenterra 8 TX WM	Xenterra 16 TX	Xenterra 16 TX WM
Puertos			
Bus de campo	8 × RJ45	16 × RJ45	16 × RJ45
Supply Switch	Borne de resorte enchufable: 0,2...2,5 mm²		
Datos Técnicos			
Tensión de trabajo	+9...36 V DC +12...28 V AC		
Tasa de transferencia	10/100 Mbit/s full duplex		
Modo operativo	Cruce automático/Negociación automática		
Gestión de Switch			
Servidor Web	No		
VLAN (QoS) IEEE 802.P	Si		
Replicación de puertos	No		
Protocolos	No		
Mantenimiento Remoto	No		
Contacto de alarma	No		
Bus de campo	Profinet, Ethernet, Ethernet/IP		
Datos generales			
Tipo de protección	IP20		
Carcasa	Aluminio anodizado		
Montaje	Montaje en pared agujero M4, cabeza redonda screw	Se enclava en carril de montaje TH35 (EN 60715)	Montaje en pared agujero M4, cabeza redonda screw
Rango de temperatura	-40...+70 °C (Temperatura de almacenamiento -40...+85 °C)		
Dimensiones H x W x D	105 × 58 × 28 mm	105 × 110 × 32,5 mm	105 × 110 × 28 mm
Peso	350 g	405 g	
Altitud máxima	3000 m		
Consumo de energía	1,15 W		2,37 W

INFORMACIÓN DE PRODUCTO

Switch no gestionado			
Datos de Pedido			
Referencia	58173	58174	58176
Puertos			
Bus de campo	8 x RJ45	16 x RJ45	8 x RJ45
Supply Switch	Terminal de tornillo: 0,2...1,5 mm²		
Datos Técnicos			
Tensión de trabajo	2 x 9...48 V DC, redundante		2 x 9...30 V DC, redundante
Tasa de transferencia	10/100/1000 Mbit/s full duplex	14 x 10/100 & 2x 10/100/1000 Mbit/s full duplex	8x 10/100/1000 Mbit/s full duplex
Modo operativo	Cruce automático/Negociación automática		
Gestión de Switch			
Servidor Web	No		
VLAN (QoS) IEEE 802.P	Si		
Replicación de puertos	No		
Protocolos	No		
Mantenimiento Remoto	No		
Contacto de alarma	No		
Bus de campo	Profinet, Ethernet, Ethernet/IP		
Datos generales			
Tipo de protección	IP20		
Carcasa	Metal negro		Plástico negro
Montaje	Se enclava en carril de montaje TH35 (EN 60715)		
Rango de temperatura	-10...+70 °C (Temperatura de almacenamiento -40...+85 °C)	0...+70 °C (Temperatura de almacenamiento -20...+70 °C)	0...+60 °C (Temperatura de almacenamiento -10...+70 °C)
Dimensiones H x W x D	90 x 45,2 x 78 mm	145 x 54 x 113 mm	90 x 45,2 x 78 mm
Diagnóstico			
Comunicación de estado	per LED		
Monitorización– Sin voltage	Si		

INFORMACIÓN DE PRODUCTO

Switch no gestionado



Datos de Pedido		
Referencia	58160	58161
Puertos		
Bus de campo	4 × M12(Hembra),Cod. D	8 × M12(Hembra),Cod. D
Sistema de Alimentación	1 × M12(Macho), Cod. A	1 × M12(Macho), Cod. A
Datos Técnicos		
Tensión de trabajo	2 × 18...30 V DC, redundante	
Tasa de transferencia	10/100 Mbit/s full duplex	
Modo operativo	Cruce automático/Negociación automática	
Gestión de Switch		
Tipo de Switch	Switch no gestionado	
Servidor Web	No	
VLAN (QoS) IEEE 802.p	Si	
Replicación de puertos	No	
Protocolos	No	
Mantenimiento Remoto	No	
Contacto de alarma	No	
Datos generales		
Tipo de protección	IP67	
Carcasa	Fundición a presión, niquelado mate	
Rango de temperatura	-25...+60 °C (Temperatura de almacenamiento -40...+80 °C)	
Tipo de fijación	Montaje por tornillo, 4 orificios	
Dimensiones H x W x D	95 × 55 × 31 mm	145 × 55 × 31 mm
Diagnóstico		
Comunicación de estado	per LED	
Monitorización– Sin voltage	Si	

INFORMACIÓN DE PRODUCTO

Switch no gestionado PoE



Datos de Pedido		
Referencia	58190	58191
Denominación	TREE 5 TX 4 PoE GE 48V	TREE 5 TX 4 PoE 1 SFP GE 48V
Puertos		
Bus de campo	5 × RJ45	5 RJ45 + 1 x SFP
Supply Switch	Borne de rosca 0,2 ... 2,5 mm²	
Datos Técnicos		
Tensión de trabajo	12 - 57 V DC	
Tasa de transferencia	RJ45 10/100/1000 Mbit/s full duplex	RJ45 SFP 100/1000 Mbit/s full duplex
Modo operativo	Cruce automático/Negociación automática	
Gestión de Switch		
Servidor Web	No	
VLAN (QoS) IEEE 802.p	Si	
Replicación de puertos	No	
Protocolos	No	
Mantenimiento Remoto	No	
Contacto de alarma	No	
Bus de campo	Profinet, Ethernet, Ethernet/IP	
Datos generales		
Tipo de protección	IP20	
Carcasa	Metal	
Montaje	Se enclava en carril de montaje TH35 (EN 60715)	
Rango de temperatura	-40...+70 °C (Temperatura de almacenamiento -40...+85 °C)	
Dimensiones H x W x D	110 x 32 x 90 mm	
Diagnóstico		
Comunicación de estado	per LED	
Monitorización– Sin voltage	Si	

INFORMACIÓN DE PRODUCTO

Switch no gestionado PoE

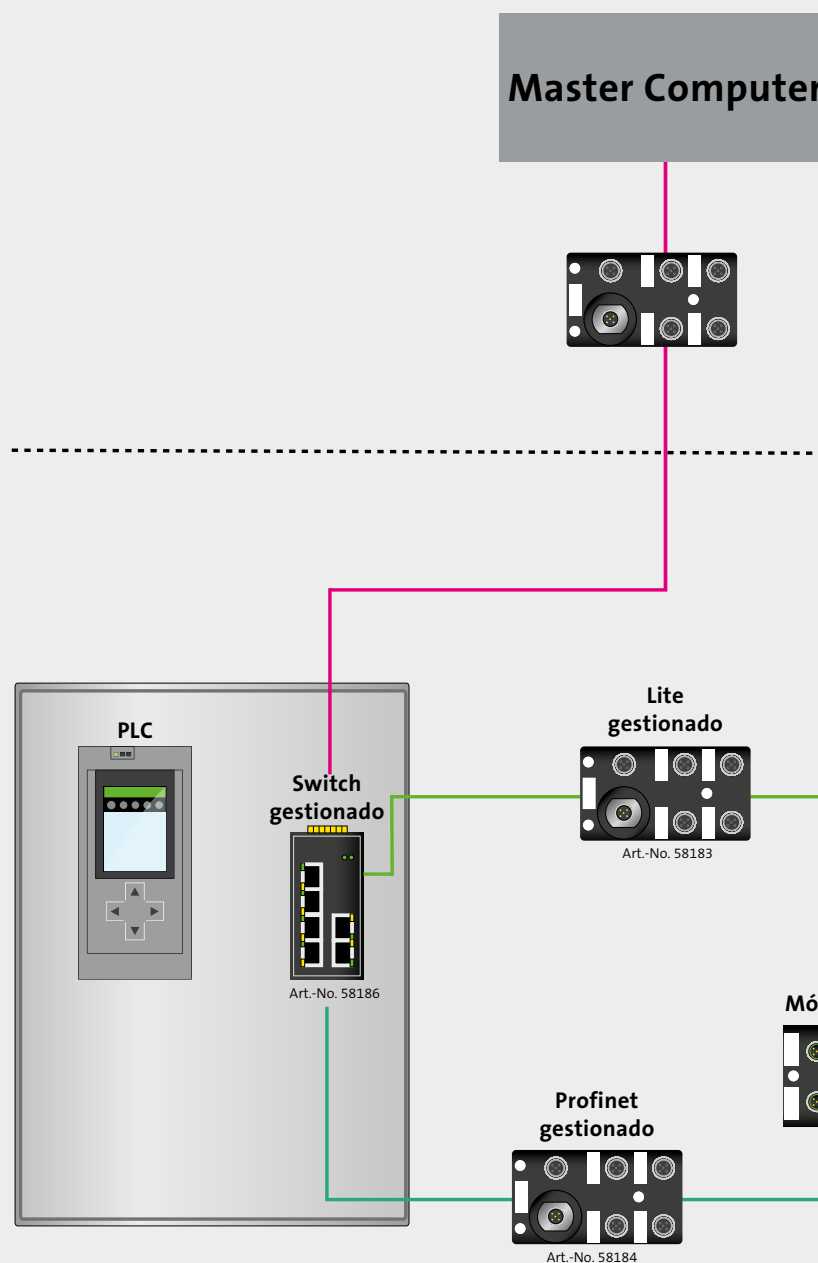


Datos de Pedido			
Referencia	58192	58193	58194
Denominación	TREE 8 TX 4 PoE GE	TREE 8 TX 8 PoE GE	TREE 10 TX 4 PoE 2 SFP GE
Puertos			
Bus de campo	8 × RJ45	8 × RJ45	8 × RJ45 2 × SFP
Supply Switch	Borne de resorte enchufable 0,2 ... 2,5 mm²		
Datos Técnicos			
Tensión de trabajo	12-57 V DC		
Tasa de transferencia	RJ45 10/100/1000 Mbit/s full duplex		RJ45 SFP 100/1000 Mbit/s full duplex
Modo operativo	Cruce automático/Negociación automática		
Gestión de Switch			
Servidor Web	No		
VLAN (Qos) IEEE 802.P	Si		
Replicación de puertos	No		
Protocolos	No		
Mantenimiento Remoto	No		
Contacto de alarma	No		
Bus de campo	Profinet, Ethernet, Ethernet/IP		
Datos generales			
Tipo de protección	IP20		
Carcasa	Metal		
Montaje	Se enclava en carril de montaje TH35 (EN 60715)		
Rango de temperatura	-40...+75 °C (Temperatura de almacenamiento -40...+85 °C)		
Dimensiones H x W x D	145 x 54 x 113 mm		
Diagnóstico			
Comunicación de estado	per LED		
Monitorización– Sin voltage	Si		

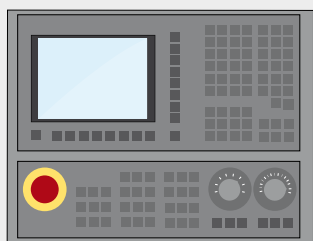
ÁREAS DE APLICACIÓN

Los switches juegan un papel importante en las instalaciones.

Conectan los PLCs con los usuarios Ethernet y se utilizan también en aplicaciones de bus de campo para conectar un número elevado de módulos.



NAT-SWITCH



ETHERNET

modulo de bus Cube 67



Art.-No. 56526

MVK Profinet



Art.-No. 55532

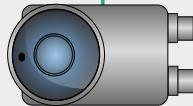
PROFI
NET

Impact 67
Profinet



Art.-No. 55132

Cámara Ethernet
100 Mbit



MODULE I/O BUS

SWITCH NAT

Función NAT

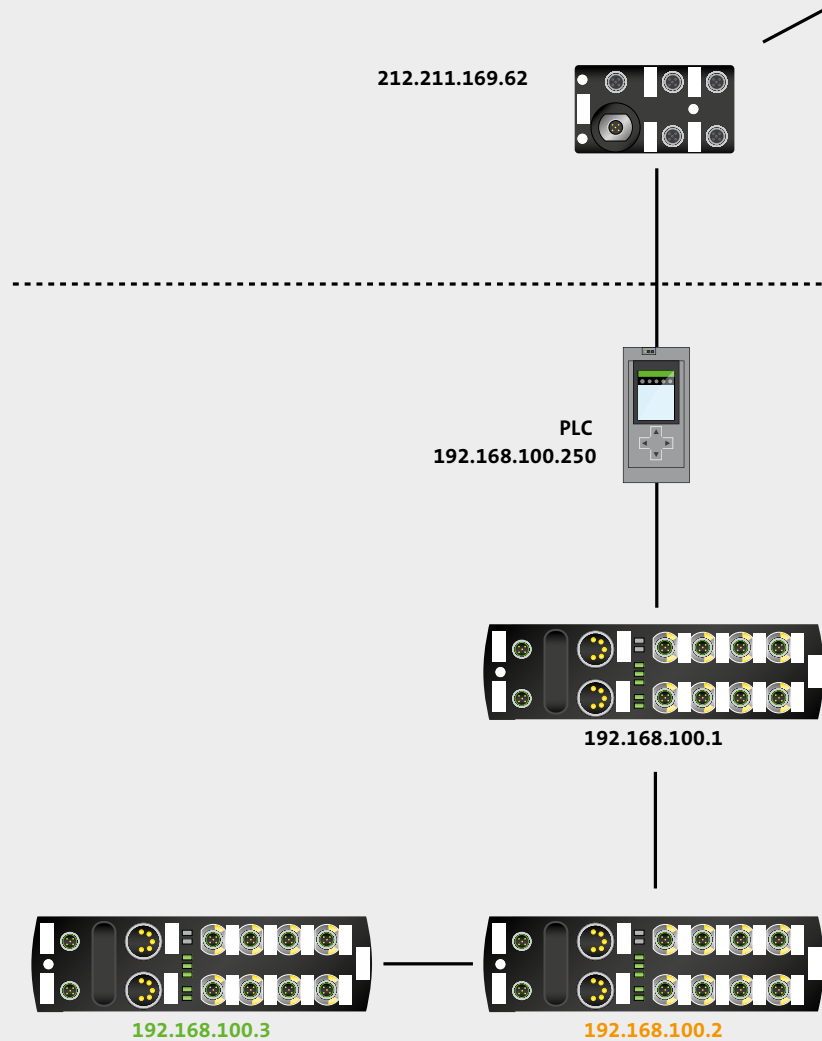
NAT = Network Address Translation

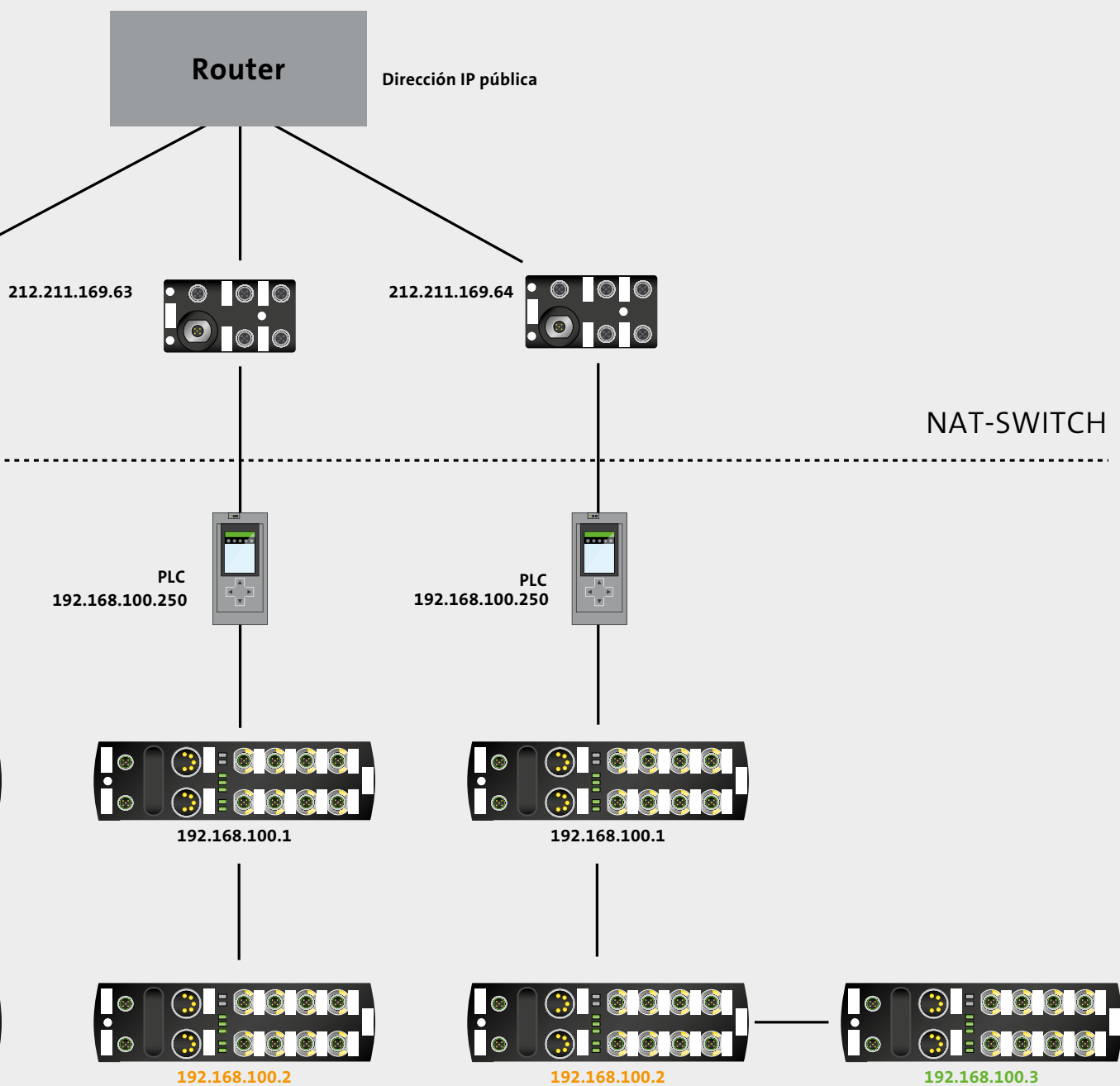
Los conflictos de dirección aparecen cuando la maquinaria y los módulos tienen la misma dirección en una red.

Los switches NAT se utilizan para separar rangos de dirección IP.

Solo el servidor solicitado puede establecer la comunicación de datos con la máquina.

Otros servidores que envien datos al switch son bloqueados por el firewall para eliminar ataques a la red.







SWITCHES GESTIONADOS SM-R

Los switches gestionados SM-R etherRAIL de Yacoub Automation GmbH están especialmente diseñados para ambientes extremos.

Los componentes están disponibles en versiones de 8 x 100 Mbit and 8 x 1 Gigabit con puertos M12. Los switches SM8+2TX R PoE+ se añadirán pronto a la familia.

Estos dispositivos son perfectos para su uso en autobuses y trenes así como para la construcción y expansión de redes industriales Ethernet descentralizadas.

Las series SM-R soportan el control de la totalidad de la red vía SNMP y cuentan con un servidor web integrado para un gran número de configuraciones y diagnósticos. Los protocolos implementados son BootP, SNMP (v1, v2, v3), RSTP, LLDP, NTP, DHCP, DHCP Opción 82 y DCP.

Su diseño compacto y su clasificación IP54 hacen posible el uso de los dispositivos fuera del armario de control, sin ningún problema. El switch puede instalarse en prácticamente cualquier ambiente y su rango de temperatura abarca desde -40 to + 70°C.



INFORMACIÓN DE PRODUCTO

Switch gestionado / PoE+



Datos de Pedido				
Referencia	03.105.1		03.106.1	03.105.3
Denominación	SM 8TX-R		SM 8GTX-R	SM 8+2TX-R PoE+
Puertos				
Bus de campo	8 x M12D(Hembra)		8 x M12X(Hembra)	8 x M12D / 2 x M12X(Hembra)
Sistema de Alimentación	1 x M12A(Macho)		1 x M12A(Macho)	1 x M12A(Macho)
Tensión de Alimentación	9,5 - 32,0 V		9,5 - 32,0 V	16,8 - 32,0 V
Protección contra polaridad inversa	Si			
Portección contra sobretensión	Si			
PoE				
Puertos				8 x M12D
IEEE 802.3 af/at				Si
Potencia máxima del dispositivo				60 W
Rendimiento máximo por puerto				30 W
Datos Técnicos				
Tensión de trabajo	2 x 24 V vía M12, Cod. A		1 x 24 V vía M12, Cod. A	2 x 24 V vía M12, Cod. A
Tasa de transferencia	10/100 Mbit/s		10/100/1000 Mbit/s	10/100/1000 Mbit/s
Modo operativo	Cruce automático / Negociación automática			
Gestión de Switch				
Servidor Web	HTTP, HTTPS			
Replicación de puertos	Si			
Frame Priority (QoS) IEEE 802.1Q	Si			
Protocolos	BootP, SNMP (v1, v2, v3), RSTP, LLDP, NTP, DHCP, DHCP Option 82, DCP			
Mantenimiento Remoto	VPN abierta			
Bus de campo	Ethernet			
Datos generales				
Tipo de protección	IP54			
Carcasa	Fundición a presión, negra			
Tipo de fijación	Montaje por tornillo, 4 orificios			
Rango de temperatura	-40...+70 °C			
Dimensiones H x W x D	176x121x53 mm		176x121x53 mm	176x121x70 mm
Peso	650 g		750 g	900 g
Altitud máxima de trabajo	3000 m			
Golpes /Vibraciones	30g/10g			
Diagnóstico				
Comunicación de estado	per LED			
Monitorización– Sin voltage	Si			

CONCEPTOS DE CONEXIÓN

DATOS QUE VALE LA PENA CONOCER

En Murrelektronik, cada conector es totalmente testado.

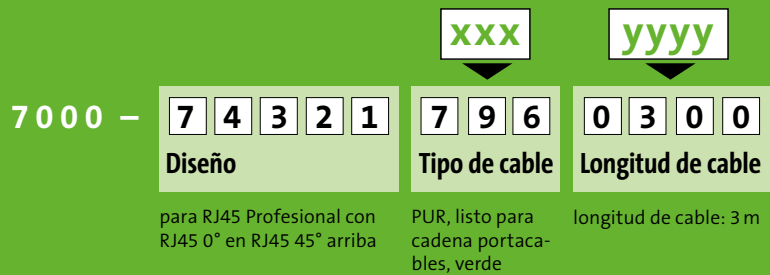
- Electricidad
- Alto voltaje
- Funcionalidad
- Conexión pin
- Cortocircuito
- Inspección visual



REFERENCIAS MODULARES

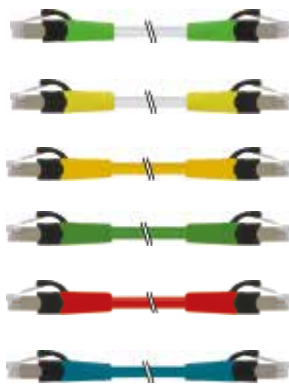
xxx = Referencia del tipo de cable deseado

yyyy = longitud de cable



Tipo de cable	Referencia
PUR, listo para cadena portacables, amarillo	675
PUR, listo para cadena portacables, azul	677
PUR, instalación flexible, verde	794
PUR, torsión, verde	793
PUR, listo para cadena portacables, verde	796
PUR, listo para cadena portacables, púrpura	798
PVC, listo para cadena portacables, verde	800
PUR, listo para cadena portacables, negro	851
PUR, listo para cadena portacables, verde	791
PUR, listo para cadena portacables, rojo	792

RJ45 CABINET LINE



Name	Referencia	adecuado para
RJ45 Cabinet Line Recto, 0°/ RJ45 Recto 0°, gris, Ethernet 4 polos, AWG26 (0.14mm²)	7000-74701-777yyyy	todos los sistemas de Ethernet industrial disponibles
RJ45 Cabinet Line Recto, 0°/ RJ45 Recto 0°, gigabit, gris, 8 polos, AWG26 (0.14mm²)	7000-74711-778yyyy	
RJ45 Cabinet Line Recto, 0°/ RJ45 Recto 0°, gigabit, amarillo, 8 polos, AWG26 (0.14mm²)	7000-74711-378yyyy	
RJ45 Cabinet Line Recto, 0°/ RJ45 Recto 0°, gigabit, verde, 8 polos, AWG26 (0.14mm²)	7000-74711-478yyyy	
RJ45 Cabinet Line Recto, 0°/ RJ45 Recto 0°, gigabit, rojo, 8 polos, AWG26 (0.14mm²)	7000-74711-578yyyy	
RJ45 Cabinet Line Recto, 0°/ RJ45 Recto 0°, gigabit, azul, 8 polos, AWG26 (0.14mm²)	7000-74711-878yyyy	

RJ45 PROFESIONAL

4 polos, recubiertos | propiedades de transferencia en línea con CAT5 ISO/IEC 11801 Class D, AWG22 (0.34mm²)

				
	Conector RJ45 0°	Conector RJ45 45° arriba	Conector RJ45 45° en base	Conector RJ45 45° a la izquierda
Conector RJ45 0°	7000-74301-xxxxxxx	7000-74321-xxxxxxx	7000-74341-xxxxxxx	7000-74361-xxxxxxx
Conector RJ45 45° arriba	7000-74321-xxxxxxx	7000-74401-xxxxxxx	7000-74421-xxxxxxx	7000-74441-xxxxxxx
Conector RJ45 45° en base	7000-74341-xxxxxxx	7000-74421-xxxxxxx	7000-74481-xxxxxxx	7000-74501-xxxxxxx
Conector RJ45 45° a la izquierda	7000-74361-xxxxxxx	7000-74441-xxxxxxx	7000-74501-xxxxxxx	7000-74541-xxxxxxx
Conector RJ45 45° a la derecha	7000-74381-xxxxxxx	7000-74461-xxxxxxx	7000-74521-xxxxxxx	7000-74561-xxxxxxx
Conector RJ45 90° arriba	7000-74327-xxxxxxx	7000-74407-xxxxxxx	–	–
Conector RJ45 90° en base	7000-74347-xxxxxxx	7000-74427-xxxxxxx	7000-74487-xxxxxxx	–
Conector RJ45 90° a la izquierda	7000-74367-xxxxxxx	7000-74447-xxxxxxx	7000-74507-xxxxxxx	7000-74547-xxxxxxx
Conector RJ45 90° a la derecha	7000-74387-xxxxxxx	7000-74467-xxxxxxx	7000-74527-xxxxxxx	7000-74567-xxxxxxx

				
	Conector RJ45 45° a la derecha	Conector RJ45 90° arriba	Conector RJ45 90° en base	Conector RJ45 90° a la izquierda
Conector RJ45 0°	7000-74381-xxxxxxx	7000-74327-xxxxxxx	7000-74347-xxxxxxx	7000-74367-xxxxxxx
Conector RJ45 45° arriba	7000-74461-xxxxxxx	7000-74407-xxxxxxx	7000-74427-xxxxxxx	7000-74447-xxxxxxx
Conector RJ45 45° en base	7000-74521-xxxxxxx	–	7000-74487-xxxxxxx	7000-74507-xxxxxxx
Conector RJ45 45° a la izquierda	7000-74561-xxxxxxx	–	–	7000-74547-xxxxxxx
Conector RJ45 45° a la derecha	7000-74581-xxxxxxx	–	–	–
Conector RJ45 90° arriba	–	7000-74409-xxxxxxx	7000-74429-xxxxxxx	7000-74449-xxxxxxx
Conector RJ45 90° en base	–	7000-74429-xxxxxxx	7000-74489-xxxxxxx	7000-74509-xxxxxxx
Conector RJ45 90° a la izquierda	–	7000-74449-xxxxxxx	7000-74509-xxxxxxx	7000-74549-xxxxxxx
Conector RJ45 90° a la derecha	7000-74587-xxxxxxx	7000-74469-xxxxxxx	7000-74529-xxxxxxx	7000-74569-xxxxxxx

				
	Conector M120°	Conector M12 hembra 0°	Conector M12 90°	Con extremos libres
Conector RJ45 0°	7000-44711-xxxxxxx	7000-44621-xxxxxxx	7000-44761-xxxxxxx	7000-74101-xxxxxxx
Conector RJ45 45° arriba	7000-44721-xxxxxxx	7000-44631-xxxxxxx	7000-44771-xxxxxxx	7000-74121-xxxxxxx
Conector RJ45 45° en base	7000-44731-xxxxxxx	7000-44641-xxxxxxx	7000-44781-xxxxxxx	7000-74141-xxxxxxx
Conector RJ45 45° a la izquierda	7000-44741-xxxxxxx	7000-44651-xxxxxxx	7000-44791-xxxxxxx	7000-74161-xxxxxxx
Conector RJ45 45° a la derecha	7000-44751-xxxxxxx	7000-44661-xxxxxxx	7000-44801-xxxxxxx	7000-74181-xxxxxxx
Conector RJ45 90° arriba	7000-44727-xxxxxxx	7000-44637-xxxxxxx	7000-44777-xxxxxxx	7000-74221-xxxxxxx
Conector RJ45 90° en base	7000-44737-xxxxxxx	7000-44647-xxxxxxx	7000-44787-xxxxxxx	7000-74241-xxxxxxx
Conector RJ45 90° a la izquierda	7000-44747-xxxxxxx	7000-44657-xxxxxxx	7000-44797-xxxxxxx	7000-74261-xxxxxxx
Conector RJ45 90° a la derecha	7000-44757-xxxxxxx	7000-44667-xxxxxxx	7000-44807-xxxxxxx	7000-74281-xxxxxxx

TECNOLOGÍA DE CONEXIÓN M12 PARA APLICACIONES INDUSTRIALES ETHERNET DE VANGUARDIA

Los conectores M12 con codificación X de Murrelektronik permiten una transmisión de datos rápida y libre de errores de hasta 10 gigabits por segundo.

Una cruz metálica (en forma de x) en el conector separa de forma segura los cuatro pares de datos entre sí. Los cables apantallados protegen de interferencias externas. La combinación de conectores RJ45 en la oficina con conexiones M12 con codificación X en el campo hace posible establecer en las empresas una comunicación gigabit consistente.

La combinación de los conectores M12 con codificación X y los cables PUR de alta resistencia de Murrelektronik son la solución perfecta para aplicaciones en ambientes industriales.



■ **Mayor exigencia**

Las aplicaciones industriales Ethernet demandan continuamente rangos de transferencia más altos. Los sistemas de visión de alta velocidad que generan un gran volumen de datos son un ejemplo. Las estructuras de comunicación estructuradas son cada vez más importantes en la industria. Los conectores M12 de Murrelektronik son la solución ideal a estas necesidades.

- 10 Gbit/s de rango de transferencia de datos según Cat. 6A (ISO/IEC 11801)
- Conexión apantallada soldada entre cable y conector
- Apantallado 360°
- Protección IP65/67
- Longitudes hasta 50m

Nombre		Referencia
	Conector M12 macho recto codificación X, extremos libres	7000-21001-790xxxx
	Conector M12 macho acodado codificación X, extremos libres	7000-21021-790xxxx
	Conector M12 macho recto codificación X, Conector M12 macho recto codificación X (cable de conexión)	7000-51001-790xxxx
	Conector M12 codificación X (tecnología de desplazamiento de aislamiento)	7000-21101-0000000
	Conector M12 panelable hembra codificación X, contactos de montaje frontal, soldados a placa base	7000-21151-0000000
	Conector M12 panelable hembra codificación X, contactos de montaje trasero, soldados	7000-21161-0000000

Los conectores con codificación Y de Murrelektronik transfieren datos y potencia en un solo conector.

La codificación "Y" metálica separa los cuatro contactos para transferencia de potencia de los cuatro contactos de señal, lo que hace posible transferir hasta 100 Mbit/s de datos y una potencia disponible de 2x6 A,

Nuestros conectores M12 con codificación Y combinados con cables PUR adecuados para cadenas portacables son una solución perfecta para aplicaciones móviles.



CODIFICACIÓN
Y

■ Mayor exigencia

En las aplicaciones industriales Ethernet, las empresas se centran cada vez más en los costes de instalación. La transmisión de potencia y datos en un solo cable reduce el número de componentes necesarios y los costes finales.

- **100 Mbit/s de tasa de transferencia de datos según Cat. 5e**
- **Transferencia de potencia: hasta 2 x 6A**
- **Conexión apantallada soldada entre cable y conector**
- **Apantallado 360°**
- **Protección IP65/67**



Nombre	Referencia
M12 conector macho recto codificación Y, extremos libres	7000-15501-831xxxx
M12 conector macho acodado codificación Y, extremos libres	7000-15521-831xxxx
M12 conector macho recto codificación Y, M12 conector macho recto codificación Y, (cable de conexión)	7000-47001-831xxxx
M12 conector panelable hembra codificación Y, contactos soldados a placa base	7000-15701-0000000
M12 conector panelable hembra codificación Y, contactos soldados a placa base	7000-15711-0000000



 www.murrelektronik.es

La información contenida en este catálogo ha sido recopilada con el máximo cuidado. Cualquier tipo de modificación externa del contenido será objeto de falta legal grave.

Nuestra empresa aplica la responsabilidad social en todos sus ámbitos de negocio. Nuestros catálogos están fabricados con materiales y técnicas respetuosos con el medio ambiente.