

Convertidor de medios de fibra óptica



- ▶ Utiliza módulos conectables pequeños o SFP (Small Form-factor Pluggable)
- ▶ Disponibles módulos multimodo y monomodo
- ▶ Admite distancias de hasta 20 km (12,4 millas)
- ▶ Función de montaje en superficie o en rack

La serie de convertidores de medios de fibra óptica de Bosch se han diseñado para transmitir señales Ethernet de 10/100 Mbps a través de cables de fibra óptica mediante módulos pequeños conectables (SFP). Estos dispositivos convertidores de medios de fibra óptica se pueden utilizar para transmitir datos Ethernet más allá del límite de 100 m de medios basados en cobre y ofrece una ruta de transmisión segura y libre de interferencias de frecuencias de radio y electromagnéticas (EMI/RFI).

Los convertidores de medios se han diseñado para aceptar módulos SFP de 10/100 Mbps. Los módulos SFP se solicitan por separado para cumplir los requisitos de los usuarios de tipo de modo, distancia y tipo de conector óptico. Entre las ofertas disponibles se encuentran modelos de fibra multimodo (MMF) o monomodo (SMF) con un conector sencillo SC o uno de doble fibra con conector LC.

Descripción del sistema

VG4-SFP SCKT

El VG4-SFP SCKT es un exclusivo módulo convertidor de medios para su uso con las cámaras AUTODOMES Serie VG4 que incluye el módulo de comunicaciones Ethernet (TCP/IP), así como para su uso con las cámaras MIC Serie 550, 550IR y 612. Se trata de un módulo convertidor de medios diseñado para emplearse junto con cualquiera de los módulos SFP de 10/100 Mbps descritos a continuación. El usuario puede instalar directamente el módulo convertidor de medios y el módulo SFP en la caja de alimentación de la cámara AUTODOME o de la cámara MIC, creando de esta forma una solución de fibra

óptica integrada. Consulte la Guía de instalación que se incluye con VG4-SFP SCKT para obtener instrucciones de instalación detalladas.

Dispositivo de conversión de medios (CNFE2MC/IN)

El dispositivo convertidor de medios (CNFE2MC/IN) está diseñado para transmitir y recibir datos Ethernet 10/100 Mbps a través de fibra óptica utilizando módulos SFP. Este dispositivo de bloque de terminales se suministra en una carcasa que se puede montar en superficie o en rack mediante la carcasa de tarjetas de montaje en rack C1-IN opcional. La unidad no requiere ajustes en campo y ofrece transmisión MDI/MDI-X automática.

Módulos SFP

La selección de módulos conectables pequeños o SFP (Small Form-factor Pluggable) ofrece la interfaz óptica Ethernet rápida al utilizar los convertidores de medios VG4-SFP SCKT o CNFE2MC/IN. Estos módulos SFP intercambiables se encuentran disponibles para su uso con modelos de fibra óptica MMF o SMF. Los módulos SFP de fibra óptica se encuentran disponibles en versiones de una y dos fibras. También se encuentran disponibles con conectores ópticos LC o SC.

Los convertidores de medios VG4-SFP SCKT y CNFE2MC/IN aceptan los siguientes módulos SFP:

Módulo	Tipo de fibra	Interfaz óptica
SFP-2	MMF	Doble, LC
SFP-3	SMF	Doble, LC
SFP-25	MMF	Sencillo, SC

SFP-26	MMF	Sencillo, SC
--------	-----	--------------

Los módulos SFP-25/SFP-26 son equivalentes; si utiliza uno en el módulo VG4-SFPSCKT, entonces debe utilizar el otro en la unidad CNFE2MC/IN. Consulte el gráfico a continuación para conocer las combinaciones aceptables.

Si se utiliza este módulo SFP con el VG4-SFPSCKT	Entonces este módulo SFP debe utilizarse en el CNFE2MC/IN
SFP-2	SFP-2
SFP-3	SFP-3
SFP-25	SFP-26
SFP-26	SFP-25

Carcasa de tarjetas para montaje en rack (C1-IN)

La carcasa de tarjetas para montaje en rack (C1-IN) se ha diseñado para albergar un máximo de 14 módulos CNFE2MC/IN. La carcasa de tarjetas C1-IN utiliza una fuente de alimentación integral e universal, aunque se puede sustituir in situ, indicada para un funcionamiento de 120 V CA a 240 V CA, 50/60 Hz. La unidad C1-IN incluye protección de sobrecarga de corriente y reajuste automático, de modo que si se produce un fallo en cualquier módulo no se apagará toda la carcasa de tarjetas.

Panel de cierre (C1-BP)

El C1-BP es un panel de cierre para la carcasa de tarjetas de montaje en rack C1-IN, que ofrece cobertura para una ranura de rack.

Certificaciones y aprobaciones

Región	Marcas de calidad/cumplimiento normativo	
Europa	CE	CNFE2MC/IN Media Converter
	CE	VG4-SFPSCKT / FE2MC-B
	CE	SFP

Notas de configuración/instalación

La solución de convertidor de medios de fibra óptica Bosch consta de tres componentes fundamentales y varios componentes opcionales para ajustarse a todas las aplicaciones.

Para establecer comunicaciones de fibra óptica entre una VG4 AutoDome de Bosch y un controlador, debe utilizar lo siguiente:

- Un (1) kit de **convertidor de medios Ethernet a fibra óptica VG4-SFPSCKT**: una tarjeta de circuitos impresa instalada dentro de una caja de alimentación VG4. (Consulte la sección 1 de la especificación técnica)
 - Un (1) **convertidor de medios de fibra óptica a Ethernet CNFE2MC/IN**: un controlador de centro de control montado en rack o montado en superficie. (Consulte la sección 2 de la especificación técnica)
 - Dos (2) **módulos conectables pequeños (SFP)**: un módulo instalado en el VG4-SFPSCKT, el otro en el CNFE2MC/IN. (Consulte la sección 3 de la especificación técnica)
- Como opción, puede utilizar los siguientes módulos para personalizar su instalación:
- **Carcasa de tarjetas para montaje en rack C1-IN** (Consulte la sección 4 de la especificación técnica)
 - **Panel de cierre C1-BP**

Para establecer comunicaciones de fibra óptica entre una cámara MIC Serie 550, 550IR o 612 y un controlador, debe utilizar lo siguiente:

- Un (1) kit de **convertidor de medios Ethernet a fibra óptica VG4-SFPSCKT**: una tarjeta de circuitos impresa instalada dentro de una caja de alimentación IP MIC. (Consulte la sección 1 de la especificación técnica)
- Un (1) **módulo conectable pequeño (SFP)**: un módulo instalado en el VG4-SFPSCKT. (Consulte la sección 3 de la especificación técnica)

Especificaciones técnicas

Kit convertidor de medios de fibra óptica a Ethernet (VG4-SFPSCKT)

Descripción	Kit convertidor de medios de fibra óptica a Ethernet. Requiere un módulo conectable pequeño (SFP) (se vende por separado).
Interfaz de datos	Ethernet
Velocidad de datos	10/100 Mbps Cumple IEEE 802.3 Puerto eléctrico con dúplex completo o semidúplex Puerto óptico con dúplex completo
Receptor compatible	CNFE2MC/IN
Instalación	Se instala dentro de una caja de alimentación NDA-U-PAx, VG4-A-PAx o VG4-A-PSUx o en una fuente de alimentación IP MIC PSU con el hardware de montaje proporcionado.

Nota: El cableado del VG4-SFPSCKT debe dirigirse a través de la apertura de circuito correcta en la caja de alimentación. Consulte la guía de instalación que se incluye con el módulo.

Indicadores LED

Alimentación/enlace (en la placa de circuitos)

• Verde	Se recibe alimentación, el enlace de fibra es válido.
• Rojo	Se recibe alimentación, falta el enlace de fibra.
• Verde/rojo parpadeando, rápido	Se recibe alimentación. El enlace de fibra es válido. Hay datos y el vídeo se transmite desde la cámara a una conexión de red.
• Verde/rojo parpadeando, lento	Se recibe alimentación. El enlace de fibra es válido. Hay datos. No se está transmitiendo vídeo desde la cámara o la conexión RJ45 a la cámara no es válida.

Conector RJ-45

• Lado derecho, verde parpadeante	Hay datos.
• Lado derecho, desactivado	No hay datos presentes.
• Lado izquierdo, ámbar	El enlace es válido a 100 MB.
• Lado izquierdo, apagado	Si el lado derecho parpadea en verde, el enlace es válido a 10 MB.
• Ningún LED encendido	Falta el cable de red, está defectuoso o el otro extremo del cable de red no está conectado.

Especificaciones eléctricas

Alimentación	24 V CA a 220 mA (suministrado por la cámara)
Protección de corriente	Se puede restablecer de forma automática. Limitadores de corriente en estado sólido
Placa de circuitos	Cumple con la norma IPC.

Especificaciones mecánicas

Dimensiones (L x An. x Al.)	7,4 x 7,1 x 3,8 cm (2,9 x 2,8 x 1,5 pulg.)
Peso con embalaje	0,91 kg (2 libras)

Especificaciones ambientales

Tiempo medio entre fallos	> 100.000 horas
Temperatura de funcionamiento	De -40 °C a +50 °C (de -40 °F a +122 °F)

Convertidor de medios de fibra óptica a Ethernet (CNFE2MC/IN)

Descripción	Kit convertidor de medios de fibra óptica a Ethernet. Se necesita un módulo conectable de pequeño formato (SFP) (se vende por separado).
Interfaz de datos	Ethernet
Velocidad de datos	10/100 Mbps Cumple IEEE 802.3 Puerto eléctrico con dúplex completo o semidúplex Puerto óptico con dúplex completo
Instalación	Montaje en superficie o en rack usando rack C1-IN (se vende por separado)

Conectores

Alimentación	Bloque de terminales
Especificaciones eléctricas	RJ-45 (10/100 BASE-T/TX)
Zócalo	SFP (10/100 BASE-FX)

Indicadores LED

Enlace/Act

• Verde	Indica una conexión de fibra correcta.
• Verde parpadeando	Indica que hay datos presentes en al menos un lado de la conexión IP.
• Ningún LED encendido	Indica una pérdida de conexión de fibra.

Alimentación

	Verde: se recibe energía. Ninguno: no se recibe energía.
• Verde	Se recibe energía.
• Ningún LED encendido	No se recibe energía.

Conector RJ-45

• Lado derecho, verde parpadeante	Hay datos.
• Lado derecho, desactivado	No hay datos presentes.

• Lado izquierdo, ámbar	El enlace es válido a 100 MB.
• Lado izquierdo, apagado	Si el lado derecho parpadea en verde, el enlace es válido a 10 MB.

Especificaciones eléctricas

Alimentación	
• Se recibe paquete de alimentación	Entrada: 90-264 V CA, 50/60 Hz Salida: 9 V CC a 1 A
• Módulo:	8-15 V CC a 220 mA
Protección de corriente	Se puede restablecer de forma automática Limitadores de corriente en estado sólido
Placa de circuitos	Cumple con la norma IPC.

Especificaciones mecánicas

Dimensiones (L x An. x Al.)	16,0 x 13,0 x 2,8 cm (6,3 x 5,1 x 1,1 pulg.)
Peso con embalaje	0,91 kg (2 libras)

Especificaciones ambientales

Tiempo medio entre fallos	> 100.000 horas
Temperatura de funcionamiento	De -40 °C a +75 °C (de -40 °F a +167 °F)
Temperatura de almacenamiento	De -40 °C a +85 °C (de -40 °F a +185 °F)
Humedad relativa	Del 0 al 95% (sin condensación)
Cumplimiento de normativas	cUL, UL, RoHS

Módulos SFP

Descripción	Existen módulos intercambiables para su uso con modelos de fibra óptica MMF o SMF.
Interfaz de datos	Ethernet
Velocidad de datos	10/100 Mbps Cumple con IEEE 802.3
Especificaciones mecánicas	

Dimensiones (L x An. x Al.)

• SFP-2, SFP-3	55,5 mm x 13,5 mm x 8,5 mm (2,2 pulg. x 0,5 pulg. x 0,3 pulg.)
• SFP-25, SFP-26	63,8 mm x 13,5 mm x 8,5 mm (2,5 pulg. x 0,5 pulg. x 0,3 pulg.)

Peso (todos los módulos SFP)	0,23 kg (0,05 libras)
------------------------------	-----------------------

	Tipo	Conector	Longitud de onda (transmisión /recepción)	Distancia máxima
SFP-2	MMF	Doble, LC	1.310 nm/1.310 nm	2 km (1,2 millas)
SFP-3	SMF	Doble, LC	1.310 nm/1.310 nm	20 km (12,4 millas)
SFP-25	MMF	Sencillo, SC	1.310 nm/1.550 nm	2 km (1,2 millas)
SFP-26	MMF	Sencillo, SC	1.550 nm/1.310 nm	2 km (1,2 millas)

Compatibilidad de fibra

Compatibilidad con fibra óptica, MMF	MMF de 62.5/125 µm. Para la fibra de 50/125 µm, reste 4 dB al valor del presupuesto óptico especificado. Debe cumplir o superar el estándar para fibra ITU-T G.651.
Compatibilidad con fibra óptica, SMF	SMF de 8-10/125 µm. Debe cumplir o superar el estándar de fibra ITU-T G.652.
Especificaciones de distancia óptica	Las distancias de transmisión especificadas están limitadas a la pérdida óptica de la fibra y a cualquier otra pérdida adicional provocada por conectores, empalmes y paneles de conexión. Los módulos están diseñados para funcionar en el rango completo del presupuesto de pérdida óptica y no necesitan una pérdida mínima para ponerse en funcionamiento.

Especificaciones ambientales

Tiempo medio entre fallos	> 100.000 horas
Temperatura de funcionamiento	De -40 °C a +50 °C (de -40 °F a +122 °F)

Carcasa de tarjetas para montaje en rack (C1-IN)

Descripción	La carcasa de tarjetas para montaje en rack se ha diseñado para albergar un máximo de 14 módulos CNFE2MC/IN.
-------------	--

Indicadores LED

Alimentación	
• Rojo	Se recibe energía.
• Ningún LED encendido	Sin alimentación.

Especificaciones eléctricas

Tensión de entrada	90-264 V CA a un máximo de 1 A
Tensión de salida	9 V CC \pm 5 % a 6,5 A a +75 °C (+167 °F)
Fusibles	Fusible de acción retardada de 1,25 A (fuente de alimentación del rack) (módulos de conexión con fusibles electrónicos individuales)
Indicador de alimentación	LED rojo
Cable de línea de CA	Extraíble, con conexión IEC. Se suministran cables de alimentación para EE.UU., Europa y Reino Unido.

Especificaciones mecánicas

Dimensiones (L x An. x Al.)	48 x 19 x 15 cm (19,0 x 7,5 x 6,0 pulgadas)
Ranuras de rack	Catorce (14) ranuras de 1 pulgada disponibles
Peso con embalaje	3,4 kg (7,5 libras)

Especificaciones ambientales

Tiempo medio entre fallos	> 100.000 horas
Temperatura de funcionamiento	De -40 °C a +75 °C (de -40 °F a +167 °F), ambiente
Temperatura de almacenamiento	De -40 °C a +85 °C, (de -40 °F a +185 °F), ambiente
Generación de calor	240 BTU
Cumplimiento de normativas	FCC apartado 15, cUL, UL, RoHS

Información para pedidos**VG4-SFPCKT KIT INTERFAZ ETHERNET A SFP**

Kit de fibra óptica de transmisor de vídeo/receptor de datos de medios vía Ethernet para cámaras AUTODOME, para MIC-IP-PSU para cámaras analógicas y cajas de vigilancia (NDA-U-PA0, NDA-U-PA1 y NDA-u-PA2).
Número de pedido **VG4-SFPCKT | F.01U.142.529**

CNFE2MC/IN Placa conversión medios con zócalo SFP

Convertidor de medios de Ethernet de un solo puerto 10/100 Mbps, 120/230 V CA
Número de pedido **CNFE2MC/IN | F.01U.136.545**

SFP-2 Módulo de fibra, multimodo, 1310nm, 2LC

Módulo de fibra óptica SFP, 2 km (1,2 millas), 2 conectores LC.
Multimodo
1310 nm
Número de pedido **SFP-2 | F.01U.136.537**

SFP-3 Módulo de fibra, monomodo, 1310nm, 2LC

Módulo de fibra óptica SFP, 20 km (12,4 millas), 2 conectores LC.
Monomodo
1.310 nm
Número de pedido **SFP-3 | F.01U.136.538**

SFP-25 Módulo de fibra, 1310/1550nm, 1SC

Módulo de fibra óptica SFP, 2 km (1,2 millas), 1 conector SC
Multimodo
1310/1550 nm
Número de pedido **SFP-25 | F.01U.136.541**

SFP-26 Módulo de fibra, 1550/1310nm, 1SC

Módulo de fibra óptica SFP, 2 km (1,2 millas), 1 conector SC
Multimodo
1550/1310 nm
Número de pedido **SFP-26 | F.01U.136.542**

Accesorios**C1-IN Bastidor tarjetas montaje en rack**

Rack EIA de 19 pulgadas para CNFE2MC, 120-230 V CA
Número de pedido **C1-IN | F.01U.136.543**

C1-BP Panel liso para bastidor tarjetas rack

Panel ciego para carcasa de tarjetas para montaje en rack C1, 1 ancho de ranura (1 pulgada)
Número de pedido **C1-BP | F.01U.136.544**

Representado por:

Europe, Middle East, Africa:
Bosch Security Systems B.V.
P.O. Box 80002
5600 JB Eindhoven, The Netherlands
Phone: + 31 40 2577 284
emea.securitysystems@bosch.com
emea.boschsecurity.com

Germany:
Bosch Sicherheitssysteme GmbH
Robert-Bosch-Ring 5
85630 Grasbrunn
Germany
www.boschsecurity.com