

## Glasfaser-Medienkonverter



Der Glasfaser-Medienkonverter von Bosch dient zur Übertragung von 10/100-Mbit/s-Ethernet-Signalen über LWL-Kabel unter Verwendung von 10/100-Mbit/s-SFP-Modulen (Small Form-factor Pluggable). Diese Glasfaser-Medienkonverter können Ethernet-Daten weit über die Grenze von 100 m von kupeferbasierten Medien hinaus übertragen und bieten einen sicheren, EMV-/RFI-freien Übertragungspfad.

Die Medienkonvertereinheiten sind für 10/100 Mbit/s SFP-Module ausgelegt. Die SFP-Module werden separat bestellt, um die Benutzeranforderungen an Modustyp, Entfernung und Art des optischen Steckverbinders zu erfüllen. Die SFP-Module sind in MMF- (Multi-Mode Fiber) oder SMF-Ausführung (Single-Mode Fiber) mit einem einzelnen SC-Steckverbinder oder mit LC-Duplex-Steckverbindern erhältlich.

### Systemübersicht

#### VG4-SFPSCKT

Das VG4-SFPSCKT ist ein einzigartiges Medienkonvertermodul für den Einsatz mit VG4-Serie AUTODOME Kameras mit Ethernet-Übertragungsmodul (TCP/IP) sowie mit MIC Series 550, 550IR, und 612 Kameras. Dieses Medienkonverter-Modul ist für alle unten beschriebenen 10/100-Mbit/s-SFP-Module ausgelegt.

Das Medienkonverter-Modul und das SFP-Modul sind direkt am Netzteilkasten der AUTODOME oder MIC Kamera angebracht und bieten so eine integrierte Lichtwellenleiter-Lösung. Detaillierte Installationsanweisungen finden Sie im Installationshandbuch zu VG4-SFPSCKT.

- ▶ Setzt SFP-Module (Small Form-Factor Pluggable) ein
- ▶ Multi-Mode- und Single-Mode-Module verfügbar
- ▶ Unterstützt Entfernungen bis zu 20 km
- ▶ Für Aufputzmontage oder Rack-Einbau geeignet

#### Medienkonvertergerät (CNFE2MC/IN)

Das Medienkonvertergerät (CNFE2MC/IN) dient zur Übertragung und zum Empfang von 10/100 Mbit/s Ethernet-Daten über Glasfaser mit SFP-Modulen. Dieses Datenstationsgerät wird in einem Gehäuse geliefert, das mit der optionalen C1-IN-Rack-Halterung auf Putz oder im Rack montiert werden kann. Das Gerät erfordert keine Anpassungen vor Ort und bietet automatisches MDI/MDI-X-Crossover.

#### SFP-Module

Die Auswahl von kleinen zur Rackmontage anschließbar (SFP) Module bietet die schnelle optische Ethernet-Schnittstelle, bei Verwendung der VG4-SFPSCKT oder CNFE2MC/IN Medien Wandler. Diese austauschbaren SFP-Module sind für die Verwendung mit MMF- oder SMF-Glasfaserkabeln erhältlich. Die Glasfaser-SFP-Module sind ein oder zwei Lichtwellenleiter-Ausführungen erhältlich. Sie sind zudem mit optischen LC- oder SC-Steckern verfügbar.

Die VG4-SFPSCKT und CNFE2MC/IN Medienkonverter unterstützen folgende SFP-Module:

Modul	Lichtwellenleiter typ	Optische Schnittstelle
SFP-2	MMF	LC-Duplexsteckverbinder
SFP-3	SMF	LC-Duplexsteckverbinder
SFP-25	MMF	Einzelner SC-Steckverbinder
SFP-26	MMF	Einzelner SC-Steckverbinder

Die SFP-25/SFP-26-Module sind Gegenstücke. Wenn Sie eines im Modul VG4-SFPSCKT verwenden, müssen Sie das andere in der CNFE2MC/IN-Datenstation verwenden. Das Diagramm zeigt die zulässigen Kombinationen.

Wenn dieses SFP-Modul mit VG4-SFPSCKT verwendet wird	Dann muss dieses SFP-Modul SFP in der CNFE2MC/IN verwendet werden
SFP-2	SFP-2
SFP-3	SFP-3
SFP-25	SFP-26
SFP-26	SFP-25

### Rackhalterung (C1-IN)

Die Rackhalterung (C1-IN) bietet Platz für maximal 14 CNFE2MC/IN-Module. Die C1-IN-Halterung verwendet ein integriertes, jedoch vor Ort austauschbares universelles Netzteil geeignet für 120 VAC bis 240 VAC, 50/60 Hz-Betrieb.

Das C1-IN-Gerät verfügt über eine automatische Strombegrenzungsfunktion, die sich selbst zurücksetzt, damit bei einem Fehler in einem der Module nicht die gesamte Halterung inaktiv wird.

### Frontabdeckung (C1-BP)

Die C1-BP ist eine Frontabdeckung für die Rackhalterung (C1-IN), wobei Platz für einen Rack-Einbauplatz ist.

### Länderzulassungen

Region	Zertifizierungen/Gütezeichen	
Europa	CE	CNFE2MC/IN Media Converter
	CE	VG4-SFPSCKT / FE2MC-B
	CE	SFP

### Planungshinweise

Der LWL-Medienkonverter von Bosch besteht aus drei Hauptkomponenten und verschiedenen optionalen Komponenten, damit sie für jede Anwendung geeignet sind.

Um Lichtwellenleiter-Kommunikation zwischen einer Bosch VG4 AutoDome und einem Controller zu bieten, müssen Sie Folgendes verwenden:

- Ein (1) **VG4-SFPSCKT LWL-Ethernet-Medienkonverter-Kit**: eine Leiteplatte in einem VG4-Netzteilkasten. (Siehe Abschnitt 1 Technische Spezifikationen)

- Ein (1) **CNFE2MC/IN LWL-Ethernet-Medienkonverter**: ein Datenstation-Controller für die Rack- oder Aufputzmontage. (Siehe Abschnitt 2 Technische Spezifikationen)
- Zwei (2) **Small Form-factor Pluggable(SFP)-Module**: ein Modul ist in VG4-SFPSCKT, das andere in CNFE2MC/IN installiert. (Siehe Abschnitt 3 Technische Spezifikationen)

Optional können Sie die folgenden Module verwenden, um die Installation anzupassen:

- **C1-IN Rackhalterung** (Siehe Technische Spezifikationen, Abschnitt 4)
- **C1-BP Frontabdeckung**

Um Lichtwellenleiter-Kommunikation zwischen einer MIC Serie 550, 550IR oder 612 Kamera und einem Controller zu bieten, müssen Sie Folgendes verwenden:

- Ein (1) **VG4-SFPSCKT LWL-Ethernet-Medienkonverter-Kit**: eine Leiteplatte in einem MIC IP-Netzteilkasten. (Siehe Abschnitt 1 Technische Spezifikationen)
- Ein (1) **Small Form-factor Pluggable(SFP)-Modul**: ein Modul ist in VG4-SFPSCKT installiert. (Siehe Abschnitt 3 Technische Spezifikationen)

### Technische Daten

#### LWL-Ethernet-Medienkonverter-Kit (VG4-SFPSCKT)

Beschreibung	LWL-Ethernet-Medienkonverter-Kit. Erfordert ein SFP-Modul (Small Form-Factor Pluggable; separat erhältlich).
Datenschnittstelle	Ethernet
Datenrate	10/100 Mbit/s IEEE 802.3-konform Elektrische Schnittstelle mit Vollduplex oder Halbduplex Optische Schnittstelle mit Vollduplex
Kompatibler Empfänger	CNFE2MC/IN
Installation	Wird in einem NDA-U-PAx, VG4-A-PAx oder VG4-A-PSUx Netzteilkasten oder in einem MIC IP Netzteil mit den mitgelieferten Befestigungsteilen installiert.  Hinweis: Verkabelung für das VG4-SFPSCKT muss durch die richtige Kabelkanalöffnung am Netzteilkasten geführt werden. Weitere Informationen finden Sie im Installationshandbuch des Moduls.

#### LED-Anzeigen

<b>Stromversorgung /Verbindung</b> (auf der Platine)	
• Grün	Stromversorgung aktiv, Lichtwellenleiterverbindung vorhanden.
• Rot	Stromversorgung aktiv, Lichtwellenleiterverbindung fehlt.
• Grün/Rot blinkend, schnell	Stromversorgung aktiv. Lichtwellenleiterverbindung vorhanden. Daten sind vorhanden und Video wird von der Kamera über eine Netzwerkverbindung gestreamt.
• Grün/Rot blinkend, langsam	Stromversorgung aktiv. Glasfaserverbindung vorhanden. Daten sind vorhanden. Es wird kein Video von der Kamera gestreamt oder die RJ45-Verbindung zur Kamera ist nicht vorhanden.
<b>RJ-45-Anschluss</b>	
• Rechts, Grün blinkend	Daten vorhanden.
• Rechts, aus	Keine Daten vorhanden.
• Links, Gelb	Verbindung ist mit 100 MB vorhanden.
• Links, aus	Wenn die rechte Seite grün blinkt, ist eine Verbindung mit 10 MB vorhanden.
• Keine LED leuchtet	Das Netzkabel fehlt, ist defekt oder das andere Ende des Netzkabels ist nicht angeschlossen.
<b>Elektrische Daten</b>	
Stromversorgung	24 VAC bei 220 mA (von der Kamera geliefert)
Stromschutz	Automatisch rücksetzbar Solid-State-Strombegrenzer
Platine	Entspricht IPC-Standard.
<b>Mechanische Daten</b>	
Abmessungen (L x B x H)	7,4 x 7,1 x 3,8 cm
Liefergewicht	0,91 kg
<b>Umgebungsbedingungen</b>	
MTBF	> 100.000 Stunden
Betriebstemperatur	-40 °C bis +50 °C

**LWL-Ethernet-Medienkonverter (CNFE2MC/IN)**

Beschreibung	LWL-Ethernet-Medienkonverter-Kit. Erfordert ein Small Form-Factor Pluggable(SFP)-Modul (separat erhältlich).
Datenschnittstelle	Ethernet
Datenrate	10/100 Mbit/s IEEE 802.3-konform Elektrische Schnittstelle mit Vollduplex oder Halbduplex Optische Schnittstelle mit Vollduplex
Installation	Aufputz- oder Rackmontage mit C1-Zoll-Rack (separat erhältlich)

**Anschlüsse**

Stromversorgung	Klemmensockel
Elektrische Daten	RJ-45 (10/100 BASE-T/TX)
Steckschlüsseinsatz	SFP (10/100 BASE-FX)

**LED-Anzeigen**

<b>Link/Act</b>	
• Grün	Zeigt eine gute Lichtwellenleiter-Verbindung.
• Blinkt Grün	Zeigt an, dass Daten auf mindestens einer Seite der IP-Verbindung vorhanden sind.
• Keine LED leuchtet	Zeigt einen Verlust der Lichtwellenleiter-Verbindung an.

**Stromversorgung**

Grün: Stromversorgung. Keine: keine Stromversorgung.	
• Grün	Stromversorgung.
• Keine LED leuchtet	Keine Stromversorgung.

**RJ-45-Anschluss**

• Rechts, Grün blinkend	Daten vorhanden.
• Rechts, aus	Keine Daten vorhanden.
• Links, Gelb	Verbindung ist mit 100 MB vorhanden.
• Links, aus	Wenn die rechte Seite grün blinkt, ist eine Verbindung mit 10 MB vorhanden.

**Elektrische Daten**

Stromversorgung	
-----------------	--

• Im Lieferumfang enthaltenes Power-Pack	Eingang: 90-264 VAC, 50/60 Hz Ausgang: 9 VDC @ 1 A
• Modul:	8-15 VDC @ 220 mA
Stromschutz	Automatisch rücksetzbar Solid-State-Strombegrenzer
Platine	Entspricht IPC-Standard.

### Mechanische Daten

Abmessungen (L x B x H)	16,0 x 13,0 x 2,8 cm
Liefergewicht	0,91 kg

### Umgebungsbedingungen

MTBF	> 100.000 Stunden
Betriebstemperatur	-40 °C bis +75 °C
Lagertemperatur	-40 °C bis +85 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	0 % bis 95 %, nicht kondensierend
Zertifizierungen	cUL, UL, RoHS

### SFP-Module

Beschreibung	Austauschbare Module sind für die Verwendung mit MMF- oder SMF-Lichtwellenleiter erhältlich.
Datenschnittstelle	Ethernet
Datenrate	10/100 Mbit/s IEEE 802.3-konform
<b>Mechanische Daten</b>	

#### Abmessungen (L x B x H)

• SFP-2, SFP-3	55,5 x 13,5 x 8,5 mm
• SFP-25, SFP-26	63,8 x 13,5 x 8,5 mm
Gewicht (alle SFP-Module)	0,23 kg

	Typ	Stecker	Wellenlänge (Sender/ Empfänger)	Max. Entfernung
SFP-2	MMF	LC-Duplexsteckverbinder	1310 nm/1310 nm	2 km

SFP-3	SMF	LC-Duplexsteckverbinder	1310 nm/1310 nm	20 km
SFP-25	MMF	Einzelner SC-Steckverbinder	1310 nm/1550 nm	2 km
SFP-26	MMF	Einzelner SC-Steckverbinder	1550 nm/1310 nm	2 km

### Lichtwellenleiter-Kompatibilität

Lichtwellenleiter-Kompatibilität, MMF	62.5/125-µm-MMF. Bei 50/125-µm-LWL 4 dB vom angegebenen optischen Budget abziehen. Muss die LWL-Norm ITU-T G.651 erfüllen oder übertreffen.
Lichtwellenleiter-Kompatibilität, SMF	8-10/125-µm-SMF. Muss die LWL-Norm ITU-T G.652 erfüllen oder übertreffen.
Optische Entfernung	Die angegebenen Übertragungsentfernungen beschränken sich auf die optische Dämpfung der Faser sowie alle zusätzlichen Dämpfungen durch Stecker, Spleiße und Stecktafeln. Die Module sind für den Betrieb im gesamten Bereich des optischen Verlustbudgets ausgelegt, deshalb ist für den Betrieb kein Mindestverlust erforderlich.

### Umgebungsbedingungen

MTBF	> 100.000 Stunden
Betriebstemperatur	-40 °C bis +50 °C

### Rackhalterung (C1-IN)

Beschreibung	Rackhalterung mit Platz für maximal 14 CNFE2MC/IN-Module
--------------	--

### LED-Anzeigen

<b>Stromversorgung</b>	
• Rot	Stromversorgung.
• Keine LED leuchtet	Kein Strom

### Elektrische Daten

Eingangsspannung	90 bis 264 VAC bei max. 1 A
------------------	-----------------------------

Ausgangsspannung	9 VDC $\pm$ 5 % bei 6,5 A bei +75 °C
Sicherungen	1,25 A träge Sicherung für Rack-Netzteil jedes Modul mit eigener elektronischer Sicherung
Netzanzeige	Rote LED
AC-Netzkabel	Abnehmbar, IEC-angeschlossen. US-amerikanische, europäische und UK-Netzkabel im Lieferumfang enthalten.

#### Mechanische Daten

Abmessungen (L x B x H)	48 x 19 x 15 cm
Einbauplätze	Vierzehn (14) 1-Zoll-Steckplätze verfügbar
Liefergewicht	3,4 kg

#### Umgebungsbedingungen

MTBF	> 100.000 Stunden
Betriebstemperatur	-40 °C bis +75 °C
Lagertemperatur	-40 °C bis +85 °C
Wärmeerzeugung	240 BTU
Zertifizierungen	FCC Teil 15, cUL, UL, RoHS

#### Bestellinformationen

##### **VG4-SFPSCKT ETHERNET-AUF-SFP-SCHNITTSTELLENSATZ**

Ethernet-Medienkonverter Videosender/ Datenempfänger-Glasfaserkabel-Kit für AUTODOME Kameras, MIC-IP-PSU, MIC Analogkameras und für die Anschlussboxen (NDA-U-PA0, NDA-U-PA1 und NDA-U-PA2).

Bestellnummer **VG4-SFPSCKT | F.01U.142.529**

##### **CNFE2MC/IN Medienkonverterplatine mit SFP-Buchse**

Single-Port-Ethernet-Medienkonverter mit 10/100 Mbit/s, 120/230 VAC

Bestellnummer **CNFE2MC/IN | F.01U.136.545**

##### **SFP-2 Multimode-LW-Leitermodul, 1310nm, 2LC**

SFP Lichtwellenleitermodul, 2 km, 2 LC-Steckverbinder. Multi-Mode

1310 nm

Bestellnummer **SFP-2 | F.01U.136.537**

##### **SFP-3 Single-Mode-LW-Leitermodul, 1310nm, 2LC**

SFP Lichtwellenleitermodul, 20 km, 2 LC-Steckverbinder. Single-Mode

1310 nm

Bestellnummer **SFP-3 | F.01U.136.538**

##### **SFP-25 Lichtwellenleitermodul, 1310/1550nm, 1SC**

SFP Lichtwellenleitermodul, 2 km, 1 SC-Steckverbinder Multi-Mode

1310/1550 nm

Bestellnummer **SFP-25 | F.01U.136.541**

##### **SFP-26 Lichtwellenleitermodul, 1550/1310nm, 1SC**

SFP Lichtwellenleitermodul, 2 km, 1 SC-Steckverbinder Multi-Mode

1550/1310 nm

Bestellnummer **SFP-26 | F.01U.136.542**

#### Zubehör

##### **C1-IN Rackhalterung**

EIA 19-Zoll-Rack für CNFE2MC, 120–230 VAC

Bestellnummer **C1-IN | F.01U.136.543**

##### **C1-BP Blende für Rack-Gehäuse**

Abdeckblende für C1 Rackhalterung, 1 Steckplatz Breite (1 Zoll)

Bestellnummer **C1-BP | F.01U.136.544**

#### Vertreten von:

##### 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