

## Convertisseurs fibre optique



La gamme de convertisseurs fibre optique de Bosch est conçue pour transmettre des signaux Ethernet 10/100 Mbit/s via des câbles en fibre optique à l'aide de modules SFP (enfichables et à faible encombrement). Ces convertisseurs fibre optique peuvent être utilisés pour transmettre des données Ethernet bien au-delà de la limite de 100 m des supports à base de cuivre et offrent une voie de transmission sécurisée, sans EMI/RFI.

Les modules de convertisseur sont conçus pour tous les modules SFP 10/100 Mbit/s. Les modules SFP sont commandés séparément afin de répondre aux besoins des utilisateurs concernant le mode, la distance et le type de connecteur optique. Les offres disponibles incluent les modèles fibre multimode (MMF) ou fibre monomode (SMF) avec un connecteur SC unique ou un connecteur LC double fibre.

### Présentation du système

#### VG4-SFPSCKT

Le VG4-SFPSCKT est un module de convertisseur unique conçu pour être utilisé avec les caméras AUTODOME série VG4 intégrant le module de communications Ethernet (TCP/IP), ainsi que les caméras MIC des séries 550, 550IR et 612. Ce module de convertisseur accepte tous les modules SFP 10/100 Mbit/s présentés ci-dessous.

Le module de convertisseur ainsi que le module SFP sont installés par l'utilisateur directement dans le boîtier d'alimentation de la caméra AUTODOME ou de la caméra MIC afin d'offrir une solution fibre optique

- ▶ Utilise des modules SFP (Small Form-factor Pluggable)
- ▶ Modules multi-mode et monomode disponibles
- ▶ Prend en charge des distances jusqu'à 20 km
- ▶ Fonction de montage en surface ou en rack

intégrée. Reportez-vous au Guide d'installation fourni avec le support VG4-SFPSCKT pour obtenir des instructions d'installation détaillées.

#### Convertisseur de supports (CNFE2MC/IN)

Le convertisseur de supports (CNFE2MC/IN) est conçu pour transmettre et recevoir des données Ethernet 10/100 Mbit/s par fibre optique à l'aide de modules SFP. Ce dispositif bornier est fourni dans un caisson qui peut être monté en surface ou en rack en utilisant le panier à carte C1-IN à montage en rack en option. Le dispositif ne nécessite pas de réglages sur site et fournit une interconnexion MDI/MDI-X automatique.

#### Modules SFP

Les modules SFP (Small Form-factor Pluggable) fournissent l'interface optique Fast Ethernet lorsque les convertisseurs de supports VG4-SFPSCKT ou CNFE2MC/IN sont utilisés. Ces modules SFP interchangeables sont disponibles pour une utilisation avec fibre optique MMF ou SMF. Les modules SFP fibre optique sont disponibles en version une ou deux fibres. Ils sont aussi disponibles avec les connecteurs optiques LC ou SC.

Les convertisseurs VG4-SFPSCKT et CNFE2MC/IN acceptent les modules SFP suivants :

| Module | Type de fibre | Interface optique |
|--------|---------------|-------------------|
| SFP-2  | MMF           | Duplex LC         |
| SFP-3  | SMF           | Duplex LC         |
| SFP-25 | MMF           | SC unique         |

|        |     |           |
|--------|-----|-----------|
| SFP-26 | MMF | SC unique |
|--------|-----|-----------|

Les modules SFP-25/SFP-26 s'équilibrent. Si vous en utilisez un dans le module VG4-SFPSCKT, vous devez utiliser l'autre dans l'unité bornier CNFE2MC/IN. Consultez le graphique ci-dessous pour connaître les combinaisons acceptables.

| Si ce module SFP est utilisé avec le module VG4-SFPSCKT | Ce module SFP doit être utilisé sur le convertisseur CNFE2MC/IN |
|---|---|
| SFP-2   | SFP-2   |
| SFP-3   | SFP-3   |
| SFP-25  | SFP-26  |
| SFP-26  | SFP-25  |

#### Panier à carte à montage en rack (C1-IN)

Le panier à carte à montage en rack (C1-IN) est conçu pour contenir un maximum de 14 modules CNFE2MC/IN. Le panier à carte C1-IN utilise un bloc d'alimentation universel intégral mais remplaçable sur site, convenant à un fonctionnement de 120 Vca à 240 Vca, 50/60 Hz.

L'unité C1-IN comprend une protection de surcharge de tension à réinitialisation automatique. Une défaillance dans l'un des modules n'entraîne donc pas l'arrêt de l'ensemble du panier à carte.

#### Panneau de fermeture (C1-BP)

Le C1-BP est un panneau de fermeture pour panier à carte à montage en rack C1-IN. Il permet de couvrir un emplacement en rack.

### Certifications et homologations

| Zone   | Conformité aux réglementations/labels de qualité |                            |
|--------|--|----------------------------|
| Europe | CE   | CNFE2MC/IN Media Converter |
|        | CE   | VG4-SFPSCKT / FE2MC-B      |
|        | CE   | SFP                        |

### Remarques sur l'installation/la configuration

La solution de convertisseur fibre optique de Bosch comporte trois composants principaux et plusieurs composants en option pour s'adapter à toutes les applications.

Pour permettre des communications fibre optique entre un AutoDome VG4 de Bosch et un contrôleur, vous devez utiliser les éléments suivants :

- Un (1) kit **convertisseur Ethernet fibre optique VG4-SFPSCKT** : une carte à circuits imprimés installée à l'intérieur d'un bloc d'alimentation VG4. (Voir Caractéristiques techniques Section 1)

- Un (1) **convertisseur fibre optique Ethernet CNFE2MC/IN** : un contrôleur bornier monté en surface ou en rack. (Voir Caractéristiques techniques Section 2)
- Deux (2) **modules SFP (Small Form-factor Pluggable)** : un module installé dans le VG4-SFPSCKT, le second installé dans le CNFE2MC/IN. (Voir Caractéristiques techniques Section 3)

Vous pouvez également utiliser les modules suivants pour personnaliser votre installation :

- **Panier à carte à montage en rack C1-IN** (Voir Caractéristiques techniques Section 4)
- **Panneau de fermeture C1-BP**

Pour permettre des communications fibre optique entre une caméra 550, 550IR ou 612 série MIC et un contrôleur, vous devez utiliser les éléments suivants :

- Un (1) kit **convertisseur Ethernet fibre optique VG4-SFPSCKT** : une carte à circuits imprimés installée à l'intérieur d'un bloc d'alimentation MIC IP. (Voir Caractéristiques techniques Section 1)
- Un (1) **module SFP (Small Form-factor Pluggable)** : un module installé dans le VG4-SFPSCKT. (Voir Caractéristiques techniques Section 3)

### Caractéristiques techniques

#### Kit de convertisseur Ethernet fibre optique (VG4-SFPSCKT)

|                      |   |
|----------------------|---|
| Description          | Kit de convertisseur Ethernet fibre optique. Module SFP (enfichable et à faible encombrement) requis (vendu séparément).  |
| Interface de données | Ethernet  |
| Débit de données     | 10/100 Mbit/s<br>Conforme à la norme IEEE 802.3<br>Port électrique Full Duplex ou Half Duplex<br>Port optique Full Duplex   |
| Récepteur compatible | CNFE2MC/IN  |
| Installation         | Installé à l'intérieur d'un boîtier d'alimentation NDA-U-PAX, VG4-A-PAX ou dans un bloc d'alimentation VG4-A-PSUX, avec le matériel de montage fourni.<br><br>Remarque : les câbles VG4-SFPSCKT doivent être acheminés par le conduit approprié sur le boîtier d'alimentation. Consultez le guide d'installation fourni avec le module. |

#### Voyants LED

**Alimentation/ Liaison** (sur carte à circuits)

|                                 |  |
|---------------------------------|--|
| • Vert                          | Appareil sous tension, liaison à fibres optiques valide.   |
| • Rouge                         | Appareil sous tension, liaison à fibres optiques manquante.  |
| • Vert/Rouge clignotant, rapide | Appareil sous tension.<br>La liaison à fibres optiques est valide.<br>Les données sont présentes et la vidéo est diffusée de la caméra à une connexion réseau.   |
| • Vert/Rouge clignotant, lent   | Appareil sous tension.<br>La liaison à fibres optiques est valide.<br>Les données sont présentes.<br>La vidéo n'est pas diffusée depuis la caméra, ou la connexion RJ-45 à la caméra n'est pas valide. |

#### Connecteur RJ-45

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| • Côté droit, Vert clignotant | Les données sont présentes.  |
| • Côté droit, Désactivé       | Aucune donnée n'est présente.  |
| • Côté gauche, Orange         | Le lien est valide à 100 Mo.   |
| • Côté gauche, Désactivé      | Si le côté droite clignote en vert, le lien est valide à 10 Mo.                                    |
| • Aucun voyant allumé.        | Le câble réseau est manquant, défectueux ou l'autre extrémité du câble réseau n'est pas connectée. |

#### Caractéristiques électriques

|                     |   |
|---------------------|---|
| Alimentation        | 24 Vca @ 220 mA (fourni par la caméra)                                  |
| Protection actuelle | Réinitialisation automatique<br>Limiteurs de courant à semi-conducteurs |
| Carte à circuits    | Conforme à la norme IPC.  |

#### Caractéristiques mécaniques

|                        |                    |
|------------------------|--------------------|
| Dimensions (L x l x H) | 7,4 x 7,1 x 3,8 cm |
| Poids à vide           | 0,91 kg            |

#### Caractéristiques environnementales

|                               |                  |
|-------------------------------|------------------|
| MTBF                          | > 100 000 heures |
| Température de fonctionnement | -40 à +50 °C     |

### Convertisseur Ethernet fibre optique (CNFE2MC/IN)

|                      |   |
|----------------------|---|
| Description          | Kit de convertisseur Ethernet fibre optique.<br>Module SFP (enfichable et à faible encombrement) requis (vendu séparément). |
| Interface de données | Ethernet  |
| Débit de données     | 10/100 Mbit/s<br>Conforme à la norme IEEE 802.3<br>Port électrique Full Duplex ou Half Duplex<br>Port optique Full Duplex   |
| Installation         | Montage en surface ou en rack utilisant un rack C1-IN (vendu séparément)  |

#### Connecteurs

|                              |                          |
|------------------------------|--------------------------|
| Alimentation                 | Bornier                  |
| Caractéristiques électriques | RJ-45 (10/100 BASE-T/TX) |
| Prise                        | SFP (10/100 BASE-FX)     |

#### Voyants LED

##### Liaison/Act

|                        |   |
|------------------------|---|
| • Vert                 | Indique une bonne connexion fibre.  |
| • Vert clignotant      | Indique que des données sont présentes sur au moins un côté de la connexion IP. |
| • Aucun voyant allumé. | Indique une perte de connexion fibre.   |

##### Alimentation

|                        |  |
|------------------------|--|
|                        | Vert : l'alimentation est fournie.<br>Pas de voyant : aucune alimentation fournie. |
| • Vert                 | L'alimentation est fournie.  |
| • Aucun voyant allumé. | Aucune alimentation fournie.   |

##### Connecteur RJ-45

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| • Côté droit, Vert clignotant | Les données sont présentes.   |
| • Côté droit, Désactivé       | Aucune donnée n'est présente.                                       |
| • Côté gauche, Orange         | Le lien est valide à 100 Mbit/s.                                    |
| • Côté gauche, Désactivé      | Si le côté droite clignote en vert, le lien est valide à 10 Mbit/s. |

#### Caractéristiques électriques

|              |  |
|--------------|--|
| Alimentation |  |
|--------------|--|

|                              |   |
|------------------------------|---|
| • Bloc d'alimentation fourni | Entrée : 90-264 Vca, 50/60 Hz<br>Sortie : 9 Vcc à 1 A                   |
| • Module :                   | 8-15 Vcc à 220 mA   |
| Limiteur de courant          | Réinitialisation automatique<br>Limiteurs de courant à semi-conducteurs |
| Carte à circuits             | Conforme à la norme IPC.  |

### Caractéristiques mécaniques

|                        |  |
|------------------------|--|
| Dimensions (L x l x H) | 16,0 x 13,0 x 2,8 cm (6,3 x 5,1 x 1,1 po.) |
| Poids à l'expédition   | 0,91 kg                                    |

### Caractéristiques environnementales

|                                |                                    |
|--------------------------------|------------------------------------|
| MTBF                           | > 100 000 heures                   |
| Température de fonctionnement  | -40 °C à +75 °C (-40 °F à +167 °F) |
| Température de stockage        | -40 °C à +85 °C (-40 °F à +185 °F) |
| Humidité relative              | 0 à 95 % (sans condensation)       |
| Conformité aux réglementations | cUL, UL, RoHS                      |

### Modules SFP

|                      |   |
|----------------------|---|
| Description          | Modules interchangeables, disponibles pour une utilisation avec fibre optique MMF ou SMF. |
| Interface de données | Ethernet  |
| Débit de données     | 10/100 Mbit/s<br>Conforme à la norme IEEE 802.3   |

### Caractéristiques mécaniques

|                              |  |
|------------------------------|--|
| Dimensions (L x l x H)       |  |
| • SFP-2, SFP-3               | 55,5 x 13,5 x 8,5 mm (2,2 x 0,5 x 0,3 po.) |
| • SFP-25, SFP-26             | 63,8 x 13,5 x 8,5 mm (2,5 x 0,5 x 0,3 po.) |
| Poids (tous les modules SFP) | 0,23 kg                                    |

| Type | Connecteur | Longueur d'onde (transmission/réception) | Distance maximale |
|------|------------|--|-------------------|
|------|------------|--|-------------------|

|        |     |           |                   |       |
|--------|-----|-----------|-------------------|-------|
| SFP-2  | MMF | Duplex LC | 1 310 nm/1 310 nm | 2 km  |
| SFP-3  | SMF | Duplex LC | 1 310 nm/1 310 nm | 20 km |
| SFP-25 | MMF | SC unique | 1 310 nm/1 550 nm | 2 km  |
| SFP-26 | MMF | SC unique | 1 550 nm/1 310 nm | 2 km  |

### Compatibilité fibre optique

|                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| Compatibilité fibre optique, MMF      | MMF 62,5/125 µm. Pour les fibres 50/125 µm, il faut soustraire 4 dB à la valeur de budget optique spécifiée. Doit répondre à la norme ITU-T G.651 sur les fibres ou dépasser ces exigences.  |
| Compatibilité fibre optique, SMF      | SMF 8–10/125 µm. Doit répondre à la norme ITU-T G.652 sur les fibres ou dépasser ces exigences.  |
| Spécifications des distances optiques | Les distances de transmission spécifiées sont limitées à la perte optique de la fibre et à toute perte supplémentaire causée par les connecteurs, les épissures et les panneaux d'interconnexions. Les modules sont conçus pour fonctionner sur toute la gamme de budget de perte optique. Une perte minimale n'est donc pas nécessaire. |

### Caractéristiques environnementales

|                               |                  |
|-------------------------------|------------------|
| MTBF                          | > 100 000 heures |
| Température de fonctionnement | -40 à +50 °C     |

### Panier à carte à montage en rack (C1-IN)

|             |   |
|-------------|---|
| Description | Panier à carte à montage en rack conçu pour contenir un maximum de 14 modules CNFE2MC/IN. |
|-------------|---|

### Voyants LED

|                        |                             |
|------------------------|-----------------------------|
| <b>Alimentation</b>    |                             |
| • Rouge                | L'alimentation est fournie. |
| • Aucun voyant allumé. | Pas d'alimentation.         |

### Caractéristiques électriques

|                       |   |
|-----------------------|---|
| Tension d'entrée      | 90-264 Vca à 1 A maximum  |
| Tension de sortie     | 9 Vcc ±5 % à 6,5 A à +75 °C (+167 °F)   |
| Fusibles              | Fusible temporisé 1,25 A (alimentation en rack)<br>(modules enfichables à fusibles électroniques individuels) |
| Voyant d'alimentation | Voyant LED rouge  |
| Cordon secteur        | Détachable, connexion CEI. Cordons d'alimentation américain, britannique et européen fournis.                 |

### Caractéristiques mécaniques

|                                 |   |
|---------------------------------|---|
| Dimensions (L x l x H)          | 48 x 19 x 15 cm (19,0 x 7,5 x 6,0 po.)        |
| Emplacements de montage en rack | Quatorze (14) emplacements 2,5 cm disponibles |
| Poids à l'expédition            | 3,4 kg  |

### Caractéristiques environnementales

|                                |   |
|--------------------------------|---|
| MTBF                           | > 100 000 heures  |
| Température de fonctionnement  | -40 °C à +75 °C (-40 °F à +167 °F), température ambiante  |
| Température de stockage        | -40 °C à +85 °C, (-40 °F à +185 °F), température ambiante |
| Génération thermique           | 240 BTU   |
| Conformité aux réglementations | FCC section 15, cUL, UL, RoHS                             |

### Informations de commande

#### VG4-SFPCKT KIT INTERFACE ETHERNET VERS SFP

Kit fibre optique émetteur de vidéo/récepteur de données de convertisseur Ethernet pour caméras AUTODOME, pour caméras analogiques MIC-IP-PSU et boîtiers de surveillance (NDA-U-PA0, NDA-U-PA1 et NDA-U-PA2).

Numéro de commande **VG4-SFPCKT | F.01U.142.529**

#### CNFE2MC/IN Convertisseur avec prise SFP

Convertisseur Ethernet 10/100 Mbit/s à un port, 120/230 Vca

Numéro de commande **CNFE2MC/IN | F.01U.136.545**

#### SFP-2 Module fibre, multimode, 1310nm, 2LC

Module fibre optique SFP, 2 km, 2 connecteurs LC.

Multi-mode

1 310 nm

Numéro de commande **SFP-2 | F.01U.136.537**

#### SFP-3 Module fibre, monomode, 1310nm, 2LC

Module fibre optique SFP, 20 km, 2 connecteurs LC.

Monomode

1 310 nm

Numéro de commande **SFP-3 | F.01U.136.538**

#### SFP-25 Module fibre, 1310/1550nm, 1SC

Module fibre optique SFP, 2 km, 1 connecteur LC

Multi-mode

1 310/1 550 nm

Numéro de commande **SFP-25 | F.01U.136.541**

#### SFP-26 Module fibre, 1550/1310nm, 1SC

Module fibre optique SFP, 2 km, 1 connecteur LC

Multi-mode

1 550/1 310 nm

Numéro de commande **SFP-26 | F.01U.136.542**

### Accessoires

#### C1-IN Boîtier pour carte montage en rack

Rack 19" EIA pour CNFE2MC, 120-230 Vca

Numéro de commande **C1-IN | F.01U.136.543**

#### C1-BP Cache vierge pour carte montage rack

Panneau vide pour panier à carte à montage en rack C1, largeur pour 1 emplacement (2,5 cm)

Numéro de commande **C1-BP | F.01U.136.544**

#### Représenté par :

**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