

**FOCD-H-TX-FX**      **ETHERNET CUIVRE/FIBRE**  
**FOCD-H-GX-GSX/GLX**      **GIGABIT ETHERNET CUIVRE/FIBRE**  
**FOCD-H-TGX-GSFP**      **GIGABIT ETHERNET CUIVRE/FIBRE SFP**

## Avantages

- Convertisseurs de média automatique autonome
- Boîtier DIN, IP30 Endurci
- -40°C à +75°C garanti MTBF
- Supporte -40°C à +85°C
- CEM IEC61000-6-2

## Versions convertisseur/switch

- **FOCD-H-TX-FX...** cuivre/fibre de 10/100Baset vers 100FX
- **FOCD-H-GX-GSX/GLX..** cuivre/fibre de 1000Baset vers 1000SX ou LX
- **FOCD-H-TGX-CSFP** cuivre/fibre de 10/100/1000Baset vers 1000SX/LX/ZX selon SFP

## Interfaces fibre optique

- Portée standard 100FX: 2/20/40Km
- Portée standard 1000SX: multimode 0,5/2km fixe
- Portée standard 1000LX: monomode 10/20km fixe
- Portée SFP 0,5/2km MM 10/30/50/80/120km
- Double brins ou simple brin en WDM interface fixe ou SFP
- SFP Lambda pour châssis CWDM

## Fonctions automatiques ou désactivé par Dip-switch

- Support du « Link Alarm » ou « Link Fault Pass Through »
- Auto négociation débit Ethernet cuivre ou choix débit fixe
- Auto-détection du sens MDI/MDIX

## Autres

- Double alimentation 12Vcc à 48Vcc par bornier
- Sortie relais d'alarme perte d'alimentation ou de lien
- Adaptateur AC fournis en option
- Fixation DIN fournie
- Option fixation 19" 2,5U avec Rail DIN. RACK-19-DIN

## ADAPTATION D'EQUIPEMENT ETHERNET OU PROLONGATION DE LIENS ETHERNET

Le **FOCD-H** est un convertisseur de média performant automatique endurci pour l'industrie de -40°C à +75°C. Il est utilisé pour interconnecter des équipements cuivre et fibre Ethernet ou Gigabit Ethernet de toute marque ou bien de fournir une extension d'Ethernet/Gigabit Ethernet sur une fibre optique. Il est particulièrement apprécié par ses fonctions automatiques d'ajustement et de « Link Pass Through » ou Link Alarme débrillables. Ces convertisseurs sont au format DIN et sont conforme aux normes d'environnement CEM EN61000-6-2 et vibration et choc IEC60068-2-6/27/32.

Le **FOCD-H** est livré dans un boîtier aluminium IP30 rail DIN au dimension 50x110x135mm.

Le **FOCD-H-TTX..** est une version Ethernet cuivre 10/100Baset vers Ethernet optique 100FX.

Le **FOCD-H-GX-G.** est une version Gigabit-Ethernet cuivre vers Gigabit Ethernet fibre avec des fibre fixe 1000SX à 500m ou 2K m ou monomode à 10 ou 20km.

Le **FOCD-H-TGX-SFP** est une version Gigabit-Ethernet 10/100/1000Baset vers Gigabit Ethernet fibre avec un module SFP.

Les **FOCD-H** peuvent être utilisés en mode convertisseur switch 2 ports assurant la régulation du débit entre l'Ethernet cuivre et fibre ou en mode convertisseur pur (100Baset à 100FX ou 1000Baset à 1000FX) avec notamment le support des Jumbo Trame jusqu'à 9Koctets nécessaire à certaines applications.

Les **FOCD-H** supportent la fonction « Link Fault Pass Through » ou « Link Alarme » qui permet de désactiver le média cuivre quand la fibre est coupée et le média fibre quand le port cuivre est déconnecté. Cette fonction est particulièrement intéressante pour la gestion des applications par les routeurs ou switches connectés.



Un bornier supérieur permet la connexion de 2 alimentation 12v à 48V redondante et sortie alarme pour un relais indiquant les information de défaut d'alimentation ou de perte de lien.

## SIMPLE CONVERSION OU EXTENSION DE LAN EN OPTIQUE

Les convertisseurs **FOCD-H** permettent l'interconnexion de 2 équipements Ethernet cuivre ou fibre répondant aux standards IEEE 802.3/.3u/3ab/3z. Les fonctions d'adaptation du port cuivre sont entièrement automatique ses LED permettant de visualiser les trafics facilitent la mise en place de l'interconnexion.



Les **FOCD-H** peuvent être utilisés comme une extension de LAN ou liaison de deux brin de LAN par une fibre optique, n'entamant en rien le débit du LAN

**Convertisseurs Ethernet endurcis**



Les informations contenues dans ce document ne sont pas contractuelles. Dans un souci d'amélioration constante de ses produits, CXR AJ se réserve le droit de les modifier sans préavis.



|  | FOCD-H-TX-FX  | FOCD-H-GX-GSX/GLX  | FOCD-H-TGX-GSFP                          |
|--|---|--|--|
| <b>STANDARDS</b>   |   |  |  |
| IEEE 802.3 10BaseT   | OUI   |  | OUI                                      |
| IEEE 802.3u 100BaseTX & 100FX  | OUI   |  | OUI                                      |
| IEEE 802.3ab 1000BaseT   |   | OUI  | OUI                                      |
| IEEE 803.3z 1000BaseX  |   | OUI  | OUI                                      |
| <b>PORT CUIVRE</b>   | 1 x 10/100BaseT   | 1 x 1000BaseT  | 1 x 10/100/1000BaseT                     |
| <b>PORT FIBRE</b>  | 1 x 100FX fixe  | 1 x 1000SX, LX ou ZX fixe  | 1 x 1000SX, LX ou ZX par module SFP      |
| - Multimode  | 1310nm - 2km  | 850 nm - 500m<br>1310nm - 2km  | 850 nm - 500m<br>1310 nm - 2km           |
| - Monomode   | 1310/1550 nm<br>30 à 100km                                      | 1310/1550 nm<br>10, 20 et 50 km  | 1310/1550 nm<br>10 à 200km               |
| - Autre  | WDM simple fibre<br>MM 1310/1550nm 2km<br>SM1310/1550nm 20/40km | WDM simple fibre<br>SM1310/1550nm 20km   | WDM, CWDM<br>selon SFP                   |
| - Connecteurs  | SC (ou ST en MM)  | SC (ou ST)   | LC                                       |
| <b>FONCTION</b>  | Pur Convertiseur ou Convertisseur Switch                        | Pur Convertiseur   | Pur Convertiseur ou Convertisseur Switch |
| <b>PUR CONVERTISSEUR</b>   |   |  |  |
| Debit de transfert maximum   | 200Mbps full duplex   | 2000Mbps full duplex   | 2000Mbps full duplex                     |
| Trames transportées  | 1600 bytes  | 9Kbytes  | 9Kbytes                                  |
| <b>SWICH ETHERNET</b>  |   |  |  |
| Auto-négociation (Auto/Manuel)   | 10/100BaseT, auto/manuel  | 1000BaseT  | 10/100/1000BaseT, auto                   |
| Contrôle de flux (Auto/Manuel)   | Half/Full duplex  | Half/Full duplex   | Half/Full duplex                         |
| Auto-sence (Auto/Manuel)   | MDI-MDIX  | MDI-MDIX   | MDI-MDIX                                 |
| Store & forward, filtrage  |   | 100M: 148 800/148 800pps   |  |
|  |   | 1000M: 1 488 000/1 488 000pps  |  |
| Table de MAC adresse   | 1Ko   | 1Ko  | 1Ko                                      |
| Buffer   | 768Ko   | 2,75 Mb  | 2,75 Mb                                  |
| <b>FONCTION Fibre/Cuivre</b>   |   |  |  |
| LINK FAULT PASS THROUGH (Actif/Non)  |   | Désactive l'Ethernet Cuivre quand le port Ethernet fibre est coupé<br>Désactive l'Ethernet Fibre quand le port Ethernet cuivre est coupé |  |
| <b>PARAMETRAGE</b>   |   |  |  |
| Auto ou Manuel   | DIP-switch  | DIP-switch   | DIP-switch                               |
| <b>ALIMENTATION</b>  |   |  |  |
| Bornier double alimentation 12Vdc à 48Vdc  |   |  |  |
| Consommation   | 4?3W/12Vdc à 0,1W/48vdc   | 11W/12Vdc à 0,23W/48vdc  |  |
| <b>PHYSIQUE</b>  |   |  |  |
| Boitier DIN-Rail , en option fixation 19"  |   |  |  |
| Dimensions et Poids  | 50 x 110 x 135mm (LxPxH) - 800g                                 |  |  |
| Température de fonction  | -40 °C à +75 °C selon MTBF, fonctionne jusqu'à 85 °C            |  |  |
| Température de fonction stockage   | -40 à 85 °C   |  |  |
| Humidité non-condensée   | 5 à 95%   |  |  |
| MTBF à 25 °C   | 96 ans  | 29 ans   | 27 ans                                   |
| <b>EMISSION/SECURITE</b>   |   |  |  |
| CE - FCC 15 Class A  |   |  |  |
| <b>CEM - EMI</b>   |   |  |  |
| EN61000-6-3  |   |  |  |
| <b>CEM</b>   |   |  |  |
| EN61000-6-2  |   |  |  |
| EN61000-4-2 (ESD Standards):Contact: +/- 4KV; Crit. B,Air: +/- 8KV; Crit. B  |   |  |  |
| EN61000-4-3 (Radiated RFI Standards):10V/m, 80 to 2.7GHz; 80% AM Crit. A   |   |  |  |
| EN61000-4-4 (Burst Standards):Signal Ports: +/- 4KV; Crit. B, DC. Power Ports: +/- 4KV; Crit. B  |   |  |  |
| EN61000-4-5 (Surge Standards) Signal Ports: +/- 1KV; Line-to-Line; Crit. B, Power Ports: +/- 0.5KV; Line-to-earth; Crit. B, Signal Ports: 10Vrms @ 0.15-80MHz; 80% AM Crit. A Power Ports: 10Vrms @ 0.15-80MHz; 80% AM Crit. A |   |  |  |
| EN61000-4-8 (Magnetic Field Standards): 30A/m @ 50, 60Hz; Crit. A  |   |  |  |
| <b>Chocs et vibrations</b>   |   |  |  |
| IEC60068-2-6 Fc (Vibration Resistance): 5g @ 10-150KHz, Amplitude 0.35mm (Operation/Storage/Transport)   |   |  |  |
| IEC60068-2-27 Ea (choc):25g @ 11ms (Half-Sine Shock Pulse; Operation), 50g @ 11ms (Half-Sine Shock Pulse; Storage/Transport)   |   |  |  |
| IEC60068-2-32 Ed (Free Fall) 1m  |   |  |  |

**RÉFÉRENCES DE COMMANDE DES PRODUITS**

|                         |   |
|-------------------------|---|
| <b>FOCD-H-TX-FM</b>     | Conv. de média endurci rail DIN sw itch 10/100BT à 100FX en multimode 1310nm budget 15dB, portée 2km, full duplex SC, -40 à +75°C, IEC61000-6-2, aluminium endurci, alimentation 12 à 48v bornier   |
| <b>FOCD-H-TX-FM-ST</b>  | Conv. de média endurci rail DIN sw itch 10/100BT à 100FX en multimode 1310nm budget 15dB, portée 2km,full duplex ST, -40 à +75°C, IEC61000-6-2, aluminium endurci, alimentation 12 à 48v bornier  |
| <b>FOCD-H-TX-FS20</b>   | Conv. de média endurci rail DIN sw itch 10/100BT à 100FX en monomode 1310nm budget 19dB, portée 20km, full duplex ST,-40 à +75°C, IEC61000-6-2, aluminium endurci, alimentation 12 à 48v bornier  |
| <b>FOCD-H-TX-FS40</b>   | Conv. de média endurci rail DIN sw itch 10/100BT à 100FX en monomode 1310nm budget 30dB, portée 40km, full duplex ST,-40 à +75°C, IEC61000-6-2, aluminium endurci, alimentation 12 à 48v bornier  |
| <b>FOCD-H-TX-FS20W3</b> | Conv. de média endurci rail DIN sw itch 10/100BT à 100FX, WDM mono fibre en monomode 1310nm budget 17dB, portée 20km, full duplex ST,-40 à +75°C, IEC61000-6-2, aluminium endurci, alimentation 12 à 48v bornier, fonctionne obligatoirement avec un FOCD-H-TX-FS20-W5 ou WDM 1550  |
| <b>FOCD-H-TX-FS20W5</b> | Conv. de média endurci rail DIN sw itch 10/100BT à 100FX, WDM mono fibre en monomode 1550 nm budget 17dB, portée 20km, full duplex ST,-40 à +75°C, IEC61000-6-2, aluminium endurci, alimentation 12 à 48v bornier, fonctionne obligatoirement avec un FOCD-H-TX-FS20-W3 ou WDM 1310 |
| <b>FOCD-H-TX-FS40W3</b> | Conv. de média endurci rail DIN sw itch 10/100BT à 100FX, WDM mono fibre en monomode 1310nm budget 21dB, portée 20km, full duplex ST,-40 à +75°C, IEC61000-6-2, aluminium endurci, alimentation 12 à 48v bornier, fonctionne obligatoirement avec un FOCD-H-TX-FS40-W5 ou WDM 1550  |
| <b>FOCD-H-TX-FS40W5</b> | Conv. de média endurci rail DIN sw itch 10/100BT à 100FX, WDM mono fibre en monomode 1550 nm budget 21dB, portée 20km, full duplex ST,-40 à +75°C, IEC61000-6-2, aluminium endurci, alimentation 12 à 48v bornier, fonctionne obligatoirement avec un FOCD-H-TX-FS40-W3 ou WDM 1310 |
| <b>FOCD-H-GX-GS</b>     | Conv. de média endurci rail DIN 1000BT à 1000SX en multimode 850nm budget 15dB, portée 850m, full duplex SC, -40 à +75°C, IEC61000-6-2, aluminium endurci, alimentation 12 à 48v bornier  |
| <b>FOCD-H-GX-GS2</b>    | Conv. de média endurci rail DIN 1000BT à 1000SX en multimode 1310nm budget 14dB, portée 2km, full duplex SC, -40 à +75°C, IEC61000-6-2, aluminium endurci, alimentation 12 à 48v bornier  |
| <b>FOCD-H-GX-GL10</b>   | Conv. de média endurci rail DIN 1000BT à 1000LX en monomode 1310nm budget 14,5dB, portée 10km, full duplex SC, -40 à +75°C, IEC61000-6-2, aluminium endurci, alimentation 12 à 48v bornier  |
| <b>FOCD-H-GX-GL20</b>   | Conv. de média endurci rail DIN 1000BT à 1000LX en monomode 1310nm budget 17dB, portée 20km, full duplex SC, -40 à +75°C, IEC61000-6-2, aluminium endurci, alimentation 12 à 48v bornier  |
| <b>FOCD-H-TGX-GSFP</b>  | Conv. de média endurci rail DIN sw itch 10/100/1000BT à 1000X en SFP (sans module), -40 à +75°C, IEC61000-6-2, aluminium endurci, alimentation 12 à 48v bornier   |



CXR Anderson Jacobson  
Rue de l'Ormette  
28410 Abondant - France

T +33 (0) 237 62 87 90  
F +33 (0) 237 62 88 01  
email: contact@cxr.com