



## FICHE TECHNIQUE

### Commutateur Gigabit/100Mbps Ethernet industriel manageable 18 ports



#### POINTS CLÉS

- 1 port combo Gigabit RJ45 ou optique sur module SFP
- 1 port Gigabit sur module SFP
- 16 ports 100 Mbps sur modules SFP
- Management de niveau 2
- Authentification Radius activable
- Solution modulaire en rack 19"U double ventilation
- Option module additionnel 18 ports SFP dont 2 Gigabit
- Double alimentation possible 230VAC, 24VDC, 48VDC ou mixte
- Conçu pour fonctionner dans un environnement sévère (-20°C à + 60°C) et en milieu électriquement perturbé

#### DESCRIPTION

Le commutateur Ethernet HNDF-2TG16FX, modulable et multi-applications (transport, sécurité, industrie, accès FTTH), est destiné à être inséré dans les nœuds des réseaux (PC, NRO, SRO).

Il permet de concentrer des signaux issus de liens fibre optique Ethernet 100 Mbps (Caméra IP, CPE abonnés, point d'accès Wifi, téléphone voix sur IP, capteur,... ) sur deux liens Gigabit Ethernet.

Il est possible dans un seul rack au format 19" 1U de concentrer jusqu'à 32 liens optiques 100Mbps en insérant un module additionnel de même capacité dans l'emplacement prévu.

Les deux liens Gigabit Ethernet permettent de cascader les commutateurs HNDF-2TG16FX et de construire un réseau fibre en boucle sécurisée avec le protocole RSTP.

Ces modules intègrent toutes les fonctionnalités nécessaires à une activation neutre mutualisée des zones d'activités.

Les produits sont conçus pour fonctionner en armoire extérieure et dans un environnement difficile ou industriel.

Ils sont parfaitement utilisables pour différents types d'applications :

- ✓ Extension de réseau Ethernet
- ✓ Accès au très haut débit FTTE
- ✓ Vidéosurveillance sous IP
- ✓ Réseau de capteurs

Le rack 19" 1U hébergeant ces modules est disponible avec une ou deux alimentations secteur et/ou 24VDC ou 48VDC intégrées. Il dispose de deux éléments de ventilation à grande longévité.

Les alimentations et les éléments de ventilation sont extractibles et interchangeables à chaud.

Chaque module de concentration est manageable à distance via le réseau Ethernet, ce qui permet de configurer le produit et de diagnostiquer l'état du réseau.

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

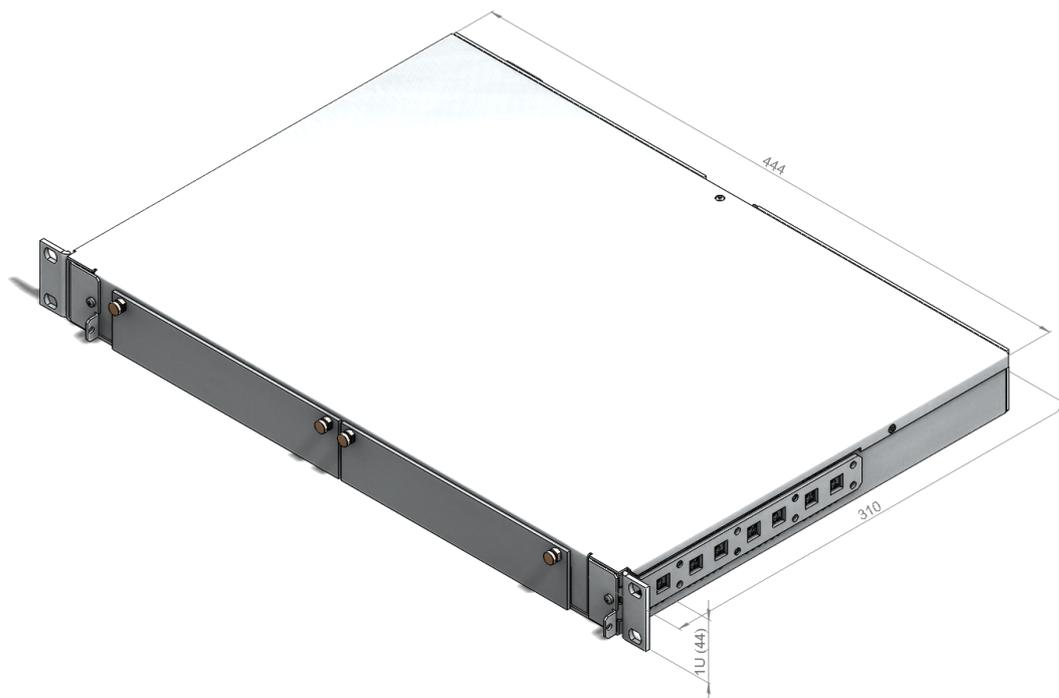
Interfaces Ethernet (IEEE 802.3)	
<b>[COMBO] Port 10/100/1000BASE-T, Slot SFP 100/1000 avec Auto-négociation</b>	
Nombre d'interface(s)	1
<b>Connecteur</b>	<b>RJ45</b>
Support	10BASE-T (IEEE 802.3i), 100BASE-TX (IEEE 802.3u), 1000BASE-T (IEEE 802.3ab)
Auto-négociation du débit	Oui
Auto-MDI/MDI-X	Oui
Gestion économies d'énergie	Energy Efficiency Ethernet (IEEE 802.3az)
Longueur câble catégorie 5e	100 m
<b>Connecteur</b>	<b>SFP</b>
Support	SERDES 100Mbps (IEEE 802.3u), SERDES 1Gbps (IEEE 802.3z)
Auto-négociation du débit	Oui
Digital Diagnostic Monitoring (DDM)	Oui
<b>Slot SFP 1000</b>	
Nombre d'interface(s)	1
<b>Connecteur</b>	<b>SFP</b>
Support	SERDES 1Gbps (IEEE 802.3z)
Digital Diagnostic Monitoring (DDM)	Oui
<b>Slot SFP 100</b>	
Nombre d'interface(s)	16
<b>Connecteur</b>	<b>SFP</b>
Support	SERDES 100Mbps (IEEE 802.3u)
Digital Diagnostic Monitoring (DDM)	Oui
Interfaces E/S	
<b>Port console RS232</b>	
Nombre d'interface(s)	1
<b>Connecteur</b>	<b>RJ11</b>
Nombre de contacts	4 points
Protocole	Port COM RS232
Indicateurs de fonctionnement	
Power	Produit alimenté
Status	Etat de fonctionnement du produit
Laser On	Laser actif
SFP status	Etat de fonctionnement SFP
Link/Act Ethernet	Connexion/Activité Ethernet

Fonctionnalités Layer 2 Ethernet Switch	
<b>Général</b>	
Bande passante	Système Store and Forward (pas de limitation de débit)
Mémoire tampon	1Mbits
MTU (Layer 2)	64 à 1632 octets
Jumbo Frame	Oui
Nombre d'entrées dans Table d'adresses MAC	8192
Flow-control IEEE 802.3x	Oui
<b>VLAN</b>	
Modes	IEEE 802.1Q et IEEE 802.1ad
Nombre	128
Plage de configuration des VLAN (VID)	1 à 4094
Modes de configuration des ports	ACCESS, TRUNK, HYBRID
VLAN stacking (QinQ)	Oui
Selective-QinQ et translation de VLAN	Non
<b>QoS</b>	
Classification du trafic	IEEE 802.1p, DSCP/TOS/DiffServ, Port priority
Mode de gestion des files d'attente	WRR (Weighted Round Robin), SP (Strict Scheduling Scheduling Priority), Mixte
Nombre de files d'attente en sortie par port	4
Configuration poids des files d'attente	Oui
IEEE 802.1p Queues mapping	Oui
IEEE 802.1p Ingress remapping	Oui
<b>Limitation de débit entrant</b>	
Mode de limitation	Policing
Classification du trafic	Unicast, unknow unicast, multicast, broadcast, file d'attente
Nombre de règles de limitation par port	4
Limitation par groupe de VLAN	Non
<b>Limitation de débit sortant</b>	
Mode	Shaping
Classification du trafic	Aucune
Nombre de règles de limitation par port	1
<b>Multicast</b>	
IGMP Snooping	Non
Filtre adresses MAC multicast (trafic sortant)	Oui
<b>Sécurisation des accès</b>	
Activation/désactivation des ports Ethernet	Oui
ACL MAC : Filtre par adresses MAC (trafic entrant)	Oui
Filtre adresses MAC unknow unicast (trafic sortant)	Oui

<b>Gestion de redondance de liens</b>	
Rapid-Spanning Tree (RSTP IEEE 802.1w)	Oui (compatible STP IEEE 802.1D)
<b>Aide au dépannage</b>	
Ports Ethernet : états link, speed, duplex	Oui
Ports Ethernet : compteurs de paquets	Oui (unicast, multicast, broadcast, Checksum error)
Filtres sur l'affichage de la table d'adresses MAC	Oui
Port Mirroring	Oui
<b>Fonctionnalités Layer 3 Ethernet Switch</b>	
L2PT Tunneling	Non
<b>Interface de management</b>	
Configuration IP	Fixe ou DHCP
Client/serveur ping (ICMP)	Oui
Serveur Web	HTTP
Command Line Interface (CLI)	Telnet, Serial RS232 (RJ11)
SNMP Monitoring	SNMP V1/V2C
SNMP Notification	Trap
Importation/exportation fichier de configuration via serveur Web	Oui
Format fichier de configuration	Fichier texte (ligne de commandes)
Gestion mise à jour Firmware	Oui
Importation/exportation fichier de configuration et firmware via serveur TFTP ou FTPS	Oui
Chargement automatique de fichier configuration et de firmware par TFTP à la mise en route via options DHCP	Oui
Gestion date/heure via SNTP	Oui
Authentification des comptes via protocole RADIUS	Oui
<b>Alimentation</b>	
Tension d'alimentation	Alimentation par rack 230VAC (85 à 260VAC) ou 48VDC (36 à 60VDC)
Consommation max	25W
Connecteur	Cordon CE22 (2.5m)
<b>Caractéristiques physiques</b>	
Type de boîtier	Module aluminium
Dimensions du boîtier	1 emplacement dans rack 19"1U
<b>Conditions environnementales</b>	
Température d'utilisation	-20 à +60°C
Température de stockage	-40 à +85 °C
Humidité relative	Humidité relative : 0 à 85 % (non condensé)
Option tropicalisation	0 à 95 % (nous consulter)
EN 55032 : Emission conduite et rayonnée	Classe A (Industrielle)
EN 61000-3-2 : courant harmonique	Classe A (Industrielle)
EN 61000-3-3 : fluctuation de tension et flickers	Oui
IEC 61000-4-2 ESD	Contact : ±4kV, Air : N/A

IEC 61000-4-3 RS	80MHz-6GHz : 10V/m
IEC 61000-4-4 EFT	Alimentation 230VAC : $\pm 2$ kV, Alimentation 48VDC : $\pm 1$ kV, Signal : $\pm 1$ kV
IEC 61000-4-5 Surge	Alimentation 230VAC : $\pm 1$ kV (phase/neutre), $\pm 2$ kV (phase/terre et neutre/terre), Alimentation 48VDC : $\pm 0.5$ kV
IEC 61000-4-6 CS	Alimentation : 10V, Signal : 10V
<b>Garantie</b>	
Lieu de production et SAV	Voiron (France)
Garantie	3 ans
Information de garantie	<a href="https://www.ifotec.com/support/">https://www.ifotec.com/support/</a>

## DIMENSIONS



## TABLEAU DES RÉFÉRENCES

Référence	Application	Connectique optique *	Alimentation
HNDF05012S-2TG16FX	Concentration Ethernet sur 16 ports SFP 100 Mbps et transmission Gigabit Ethernet sur 1 port combo	Selon SFP insérés	230VAC
HNDF05013S-2TG16FX	Gigabit RJ45 ou SFP et 1 port Gigabit SFP pour réseaux optiques	Selon SFP insérés	24VAC
HNDF05014S-2TG16FX		Selon SFP insérés	48VDC

\* SFP non fournis, cf. tableau de sélection des SFP IFOTEC

## TABLEAU DES MODULES ADDITIONNELS OU POUR MAINTENANCE A INSERER

Référence	Description
HNDF OZO 10S-2TG16FX	Switch Ethernet 16 ports SFP 100 Mbps + 1 port combo Gigabit RJ45 ou SFP + 1 port Gigabit SFP (SFP non fournis, cf. tableau de sélection des SFP IFOTEC)
RFofibre-S230400-VB	Module d'alimentation 230VAC
RFofibre-M330400	Module d'alimentation 24VDC
RFofibre-M430400-VB	Module d'alimentation 48VDC
VENTIL-00x	Barrette de ventilateurs modulaire pour rack (maintenance) – <b>x=1</b> rack FCCO053002 / <b>x=2</b> FCCO053002-VB
ADAPT-CONFIG-001	Adaptateur RJ22 mâle vers SUBD-9 femelle pour accès au port console des switches. (Pour les ordinateurs sans port liaison série SUBD-9, le module de conversion SUBD-9 vers USB n'est pas fourni par IFOTEC)

## TABLEAU DE SÉLECTION DES SFP

Pour en savoir plus, consulter la fiche technique de notre gamme SFP

Référence	Nbre et type de fibres	Transmission	Longueur d'onde (Tx/Rx)	Distance maxi *	Connectique
SFPL-1GD31-20	2 fibres optiques monomodes	1000Base-LX	1310 nm	20 km	LC/PC
SFPL-1GX31-20	1 fibre optique mono-mode	1000Base-BX-U	1310 nm /1550 nm	20 km	LC/PC
SFPL-1GX49-20	1 fibre optique mono-mode	1000Base-BX-D	1490 nm /1310 nm	20 km	LC/PC
SFPL-FED31-20-VB	2 fibres optiques monomodes	100Base-FX	1310 nm	20 km	LC/PC
SFPL-FEX31-20-VB	1 fibre optique mono-mode	100Base-BX-U	1310 nm /1550 nm	20 km	LC/PC
SFPL-FEX55-20-VB	1 fibre optique mono-mode	100Base-BX-D	1550 nm /1310 nm	20 km	LC/PC

\* pour des distances plus longues nous consulter

Dans le but d'améliorer nos produits, nous nous réservons le droit d'apporter toutes modifications jugées utiles sans préavis.