


Ce manuel technique d'installation et de maintenance est à l'usage du personnel technique afin de l'aider dans l'installation, la mise en service et la maintenance des modules IFOTEC.

 Lire intégralement cette notice avant de commencer l'installation.

Pour toute demande de support technique, veuillez prendre contact avec le fabricant :

IFOTEC  
ZAC de Champfeuillet  
38500 VOIRON cedex  
Tél : +33 (0)4 76 67 53 53  
Fax : +33 (0)4 76 67 53 99  
Email : [contact@ifotec.com](mailto:contact@ifotec.com)  
Site Internet : [www.ifotec.com](http://www.ifotec.com)

## SOMMAIRE

1.	LA SECURITE .....	2
1.1.	Pour l'installation .....	2
1.2.	Pour l'utilisation .....	2
1.3.	Pour la maintenance .....	3
2.	DESCRIPTIF DES PRODUITS .....	3
2.1.	Généralités .....	3
2.2.	Références des produits .....	4
2.3.	Format du module .....	4
2.4.	Stockage .....	4
2.5.	Déballage et installation .....	4
2.6.	Matériels requis .....	5
2.7.	Recommandations générales d'installation .....	5
2.7.1.	L'alimentation et l'installation .....	5
2.7.2.	Le Câblage.....	5
2.7.3.	La fibre optique .....	5
2.8.	Description des produits.....	6
2.9.	Connecteurs .....	6
2.10.	Fonctionnement des LEDs.....	7
2.11.	Mise en service .....	7
3.	MAINTENANCE .....	7
3.1.	Garantie.....	7
3.2.	Tableau de détection des pannes .....	7
4.	CARACTERISTIQUES TECHNIQUES ET ENVIRONNEMENTALES .....	7
4.1.	Alimentation .....	7
4.2.	Caractéristiques optiques.....	8
4.3.	Caractéristiques de l'interface LAN.....	8
4.4.	Caractéristiques environnementales.....	8
4.4.1.	Environnement.....	8
4.4.2.	Réglementation.....	8
4.4.3.	Traitement des appareils électriques et électroniques en fin de vie.....	8



## 1. LA SECURITE...

Nous attirons votre attention sur les avertissements ci-dessous pour votre propre sécurité et pour vous assurer que le produit est utilisé de manière correcte.



Indication dont le non respect pourrait entraîner des risques pour la sécurité de la personne



Indication avertissant de la présence d'un risque d'origine électrique. La maintenance ne doit être réalisée que par du personnel qualifié



Indication avertissant de la présence d'un risque de danger laser



Indication de mise à la terre. Chaque produit possédant ce pictogramme doit être relié à la terre

Définition des classes laser (selon la norme NF EN60825-1 Sécurité des appareils à laser – Classification)

Classes laser	Définition
Classe 1	Lasers qui sont sans danger dans toutes les conditions d'utilisation raisonnablement prévisibles.
Classe 3B	Lasers dont la vision directe du faisceau est toujours dangereuse. La vision de réflexions diffuses est normalement sans danger.

Classe	1	3A	3B	4
1 = 1550 nm	10 (10mW)	17 (50mW)	27 (500mW)	
1 = 1300 nm	9,5 (10mW)	15 (32mW)	27	
1 = 850 nm	4	+2,5	27	

PdBm  
(mW)

### PRINCIPES DE BASE

- ⚡ Ne pas observer un connecteur ou une fibre dans son axe longitudinal.
- ⚡ Ne pas observer un connecteur ou une fibre à moins de 10 cm.
- ⚡ Placer systématiquement les capuchons de protection sur un connecteur libre.

### 1.1. Pour l'installation

- ⚠ Lire intégralement cette notice avant de commencer l'installation.
- ⚠ L'installation doit être réalisée par une personne qualifiée.
- ⚠ N'utilisez et ne branchez jamais votre appareil :
  - si un cordon ou un câble est défectueux ou endommagé
  - si l'appareil présente des dommages apparents
- ⚠ L'équipement doit être raccordé sur une installation électrique respectant la normalisation en vigueur dans le pays (NFC 15-100 en France pour un raccordement secteur). L'installation électrique doit être équipée de protections contre les surintensités et les surtensions.
- ⚠ L'équipement doit être alimenté par des matériels conformes à l'EN60950-1:2006 ou à leurs normes produits.
- ⚠ Dans le cas où la fiche du câble d'alimentation sert de dispositif de sectionnement, le socle de prise de courant doit être à proximité de l'équipement et doit être aisément accessible.
- ⚠ Si un bloc secteur est nécessaire pour alimenter les produits, n'utiliser que des blocs secteur de classe 2 selon la norme EN60950-1:2006.
- ⚠ Cet appareil n'est pas imperméable. Afin de prévenir tout risque de choc électrique ou de début d'incendie, ne pas l'exposer à l'humidité ou à la pluie et ne pas le placer à proximité d'un point d'eau.
- ⚠ Veiller à ne pas obturer les systèmes d'aération de l'équipement afin d'éviter tout risque de surchauffe.
- ⚠ S'assurer que l'alimentation électrique délivre la tension requise indiquée sur l'étiquette d'identification produit.

### 1.2. Pour l'utilisation

Ce produit ne doit être utilisé que pour ce à quoi il a été prévu. Toute autre utilisation sera considérée comme dangereuse. IFOTEC décline toute responsabilité en cas de mauvaise utilisation du produit.

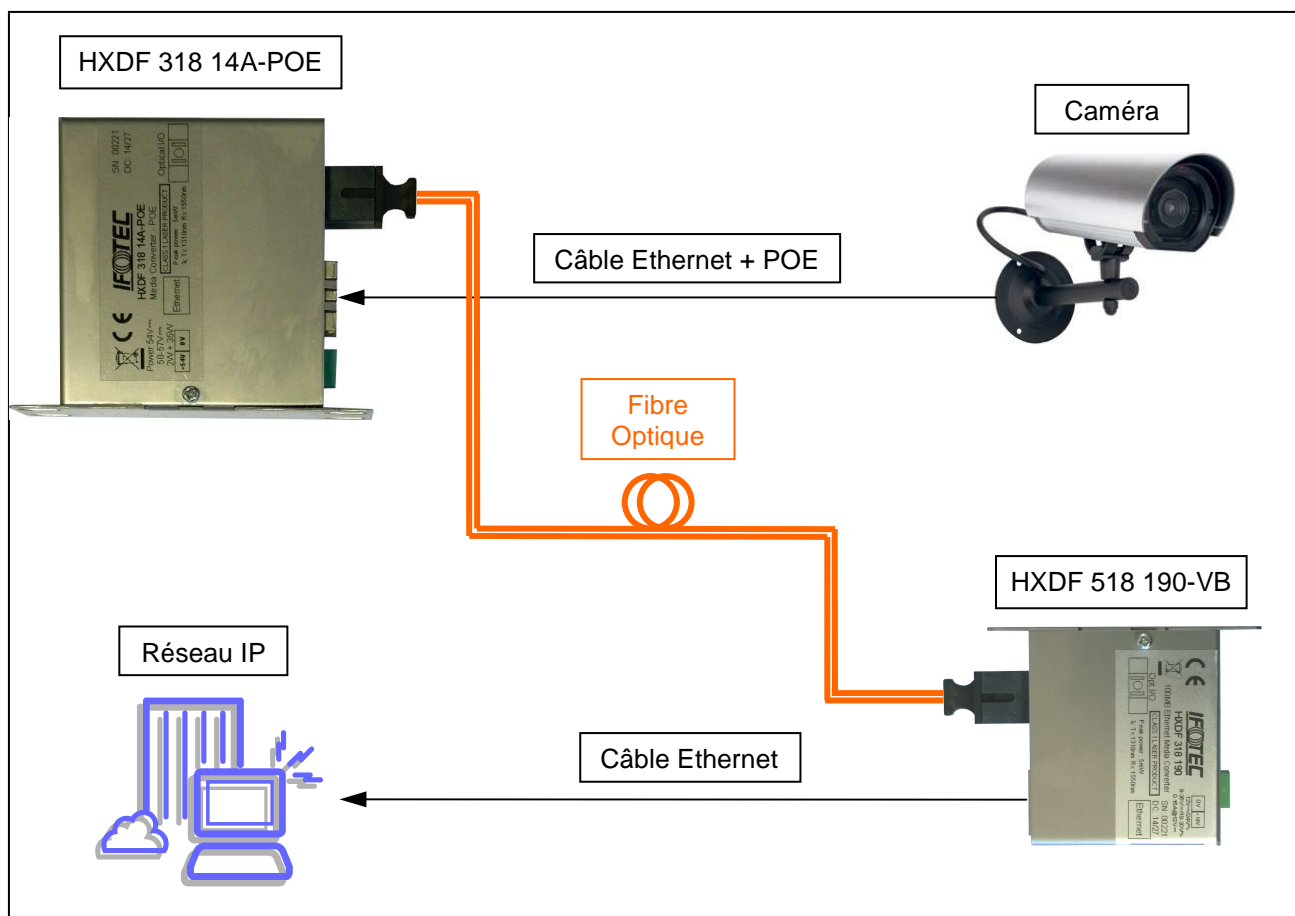
### 1.3. Pour la maintenance

- ⚠ Débranchez la prise d'alimentation électrique avant toute intervention et contactez le revendeur de l'appareil. Vous ne devez en aucun cas ouvrir le produit ni démonter aucun de ses éléments sous peine d'invalider la garantie du fabricant.

## 2. DESCRIPTIF DES PRODUITS

### 2.1. Généralités

Ce module convertisseur de média permet de réaliser une conversion Ethernet **10/100Base-T** en **100Base-BX** pour une transmission sur 1 fibre optique et en **100Base-FX** sur 2 fibres optiques, tout en offrant la possibilité d'alimenter le dispositif raccordé sur le câble.



Ce produit est parfaitement adapté aux applications suivantes :

- Déport de caméras ou codeurs vidéo IP
- Lan
- Man
- Réseau industriel
- Extension de réseau Ethernet...

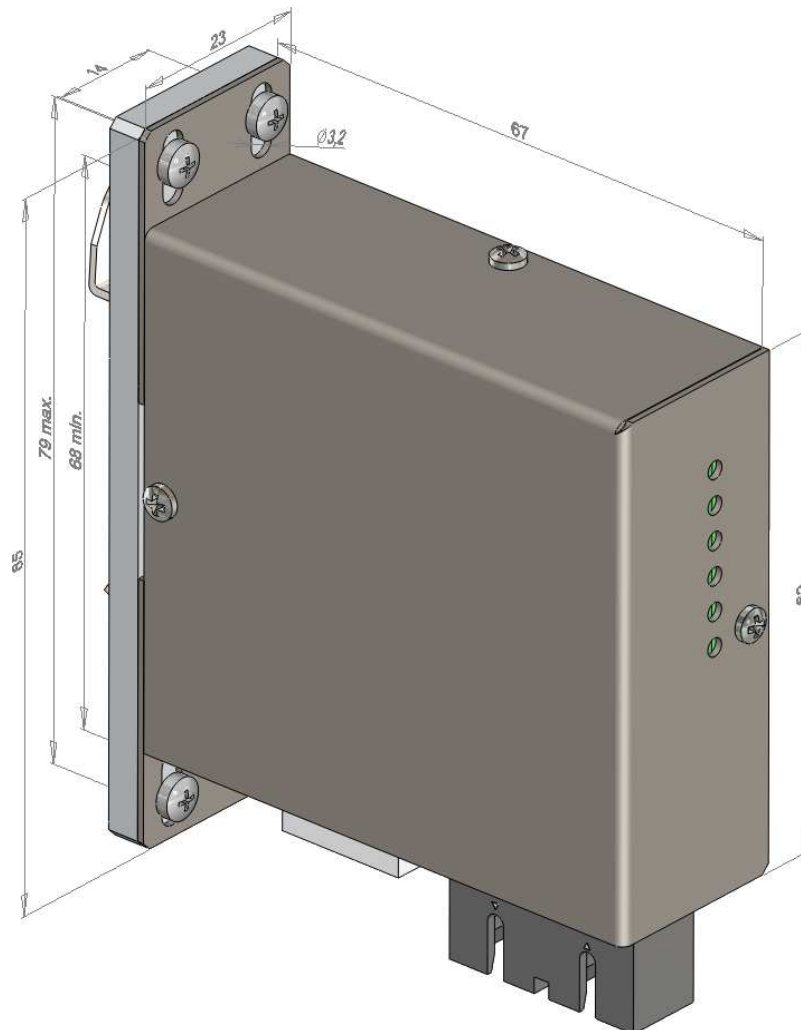
Les indicateurs de fonctionnement permettent une utilisation sécurisée.

Il est proposé en boîtier miniature pour une intégration dans des ensembles électroniques destinés, par exemple, à la vidéo surveillance avec transmission sur réseau IP.

## 2.2. Références des produits

Références	Nombre de fibres	Connectique	Type fibre
HDDF 318 14A-POE	2	SC/PC	Multimode et Monomode
HXDF 318 14A-POE	1	SC/PC	Multimode et Monomode

## 2.3. Format du module



## 2.4. Stockage

Les emballages des équipements NE sont PAS étanches. Les produits doivent être stockés emballés et entreposés dans des locaux secs.

## 2.5. Déballage et installation

Au préalable, l'opérateur devra vérifier que l'équipement ne présente pas d'élément :

- tordu ou déformé
- rayé ou bosselé
- endommagé au niveau des connecteurs, etc ...

## 2.6. Matériels requis

L'installation des produits ne requiert pas d'outils spécifiques.

Un appareil de mesure de puissance optique est recommandé pour vérifier les puissances émises et reçues par les équipements.

## 2.7. Recommandations générales d'installation

### 2.7.1. L'alimentation et l'installation

Il est alimenté en 50-57 VDC.

Il doit être installé et fixé en utilisant les trous prévus à cet effet (Ø3.2mm) sur une surface adéquate convenant à la taille et au poids du module. Il doit être accessible pour le raccordement des câbles et la maintenance.

Le produit peut être fixé sur RAIL DIN.

### 2.7.2. Le Câblage

Il faut utiliser :

- pour les signaux Ethernet, des câbles blindés. Les zones non blindées doivent être les plus courtes possibles.

### 2.7.3. La fibre optique

Une fibre optique est un fil en verre ou en plastique très fin qui a la propriété de conduire la lumière.

Elle est généralement recouverte d'une gaine plastique de protection.

Les jarretières avec une gaine de diamètre 3mm offrent une protection adaptée aux utilisations courantes.

La fibre ne doit pas être contrainte.

Les fibres optiques sont classées en deux grandes catégories : multimodales et monomodales.

Les fibres multimodales sont réservées à des distances courtes et des débits limités.

Les fibres monomodales et multimodales ne sont pas compatibles et ne peuvent pas être raccordées entre elles.

#### Atténuation de transmission



<i>Longueur d'onde</i>	<i>Atténuation</i>
<b>Fibre multimode 62.5 / 125 µm</b>	
850 nm ou 780 nm	< 3.5 dB/km
1310 nm	< 1.5 dB/km
<b>Fibre multimode 50 / 125 µm</b>	
850 nm ou 780 nm	< 3 dB/km
1310 nm	< 1 dB/km
<b>Fibre monomode 9 / 125 µm</b>	
1310 nm	< 0.36 dB/km
1550 nm	< 0.25 dB/km

#### Connectique optique :

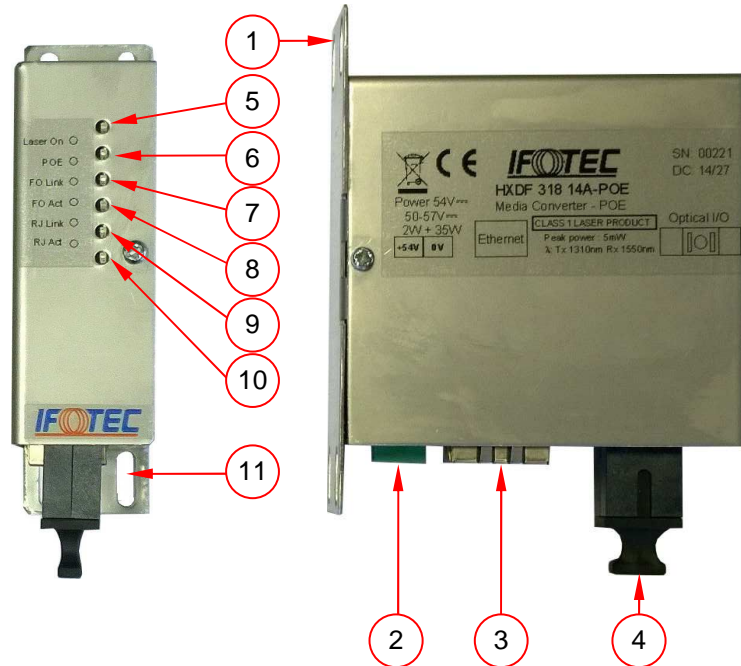
Les produits sont équipés des connecteurs SC/PC. Utiliser les connecteurs optiques adaptés.

Le tableau rappelle différents connecteurs couramment utilisés dans les installations.

Les connecteurs APC et PC ne sont pas compatibles.

SC / APC	présent sur fibre monomode, connecteur de couleur vert	
SC / PC	présent sur fibre - monomode (connecteur de couleur bleue) - multimode (connecteur de couleur bleue ou blanc)	

## 2.8. Description des produits

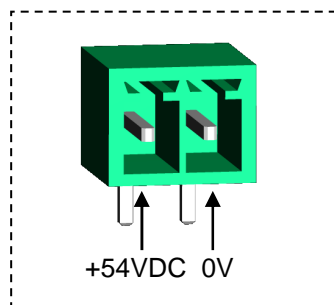


1. Boîtier
2. Connecteur d'alimentation
3. Connecteur Ethernet RJ45
4. Connecteur optique
5. Led verte d'émission laser ou de mise sous tension
6. Led verte de compatibilité POE

7. Led verte de lien optique
8. Led verte d'activité sur port optique
9. Led verte de lien Ethernet
10. Led verte d'activité Ethernet
11. Trous de fixation du boîtier individuel

## 2.9. Connecteurs

**Connecteur d'alimentation :**



## 2.10. Fonctionnement des LEDs

Type de LEDs	Fonctionnement
Led d'émission optique « Laser On »	Cette led est allumée quand le produit est sous tension et que le laser émet.
Led Ethernet sur port RJ45 « POE »	Cette led est allumée quand le module détecte un produit compatible POE
Led lien optique « FO Link »	Cette led est allumée quand le lien optique est connecté
Led d'activité sur port optique « FO Act »	Cette led est allumée quand le module détecte (en réception) une activité sur la fibre optique. Elle clignote lorsque des informations circulent.
Led lien Ethernet « RJ Link »	Cette led est allumée quand le lien Ethernet est connecté
Led d'activité Ethernet sur port RJ45 « RJ Act »	Cette led est allumée quand le module détecte (en réception) une connexion Ethernet. Elle clignote lorsque des informations circulent.

## 2.11. Mise en service

Il est essentiel que tous les éléments applicables à la phase d'installation aient été réalisés avant de commencer la mise en service.

# 3. MAINTENANCE

## 3.1. Garantie

Tous les matériels fournis sont garantis pour une période d'un à trois ans en fonction de la nature du produit, cette durée étant mentionnée sur la fiche technique du produit. La garantie s'exerce selon une formule d'échange (les matériels retirés deviennent la propriété d'IFOTEC) ou de réparation. La période de garantie des matériels de remplacement ou réparés sera de 12 mois pour défaut identique ou du restant de garantie des marchandises si ce délai est plus long.

La garantie devient caduque si le matériel a été ouvert, autrement que par une personne dûment habilitée à cet effet par IFOTEC, durant la période de garantie. L'exécution de la garantie se fera par retour du matériel correctement emballé. Il sera accompagné d'un constat précisant les conditions d'utilisation et l'anomalie observée.

## 3.2. Tableau de détection des pannes

DEFAUT CONSTATE	RESOLUTION
Toutes les leds sont éteintes	Vérifier l'alimentation : <ul style="list-style-type: none"> <li>• polarisation</li> <li>• plage de tension (50-57VDC)</li> </ul>
Présence d'erreurs de transmission	Vérifier : <ul style="list-style-type: none"> <li>• le type de câble (catégorie 5 pour le 100Mb).</li> <li>• l'état des câbles Ethernet.</li> <li>• Le type de fibre optique utilisé (monomode/multimode)</li> <li>• La puissance optique émise/reçue et l'état de la fibre optique</li> <li>• le fonctionnement des produits auquel le module est relié (port RJ45 et port optique).</li> </ul>

Si le problème persiste, prendre contact avec IFOTEC au 04-76-67-53-53

# 4. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES ET ENVIRONNEMENTALES

## 4.1. Alimentation

Tension d'alimentation : 50-57VDC

Consommation : 2W + 35W (consommation maximale fournie à l'équipement POE connecté sur le RJ45)

Courant maximum POE : 700mA

## 4.2. Caractéristiques optiques

Fibre (µm)	Longueur d'onde (nm)	Budget optique (dB)	Puissance optique émise	Seuil de réception optique	Distance (km)
<b>Série HDD</b>					
Multimode	Tx opt. 1310	0 à 11 dB	> -15dBm	-34dBm	10
Monomode	Rx opt. 1310 - 1550	0 à 19 dB			30
<b>Série HXD</b>					
Multimode	Tx opt. 1310	Tx opt. 1550	0 à 11 dB	> -14dBm	-31dBm
Monomode	Rx opt. 1550	Rx opt. 1310	0 à 17 dB		

\* Les distances sont données à titre indicatif et varient en fonction du type de fibre et du réseau ; Elles peuvent être limitées par la bande passante. Distance pour une fibre multimode de bande passante >500Mhz x km @1310nm

## 4.3. Caractéristiques de l'interface LAN

Nombre de points d'accès RJ45	1
Protocoles	10/100 Base-TX (auto-négocié)
Mode opératoire	Half-duplex / Full-duplex
Raccordement	Câble 4 paires catégorie 3 ou 5 UTP droit ou croisé (Auto-MDI)

## 4.4. Caractéristiques environnementales

### 4.4.1. Environnement

Température en utilisation	-20°C ; +60°C
Température en stockage	-40°C ; +85°C
Humidité relative	0 à 85% (non condensé)
Option tropicalisation (-C)	0 à 95% (nous consulter)

### 4.4.2. Réglementation

Les produits IFOTEC respectent les directives suivantes:

- 2006/95/CE relative au matériel électrique destiné à être employé dans certaines limites de tension (abroge la 73-23-CEE)
- 2004/108/CE relative à la compatibilité électromagnétique (abroge la 89/336/CEE)
- La directive 2011/65 du 8 juin 2011, directive RoHS2 relative à la réduction des substances dangereuses dans la fabrication des équipements électriques et électroniques
- La Directive 2012/19/UE du 4 juillet 2012 relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE)
- Règlement 1907/2006 concernant l'enregistrement, l'évaluation et l'autorisation des substances chimiques, ainsi que les restrictions applicables à ces substances

### 4.4.3. Traitement des appareils électriques et électroniques en fin de vie

Ce symbole apposé sur le produit ou son emballage indique que ce produit ne doit pas être traité avec les déchets ménagers. Il doit être remis à un point de collecte approprié pour le recyclage des équipements électriques et électroniques. En s'assurant que ce produit est bien mis au rebut de manière appropriée, vous aiderez à prévenir les conséquences négatives potentielles pour l'environnement et la santé humaine. Le recyclage des matériaux aidera à conserver les ressources naturelles. Pour toutes informations supplémentaires au sujet du recyclage de ce produit, veuillez prendre contact avec le fabricant du produit.

