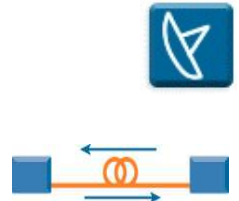


- Transmission de signaux radio bidirectionnels sur une fibre optique
- Transmission de signaux RS485 par la fibre optique
- Accès pour supervision locale et à distance des modules



Photos non contractuelles



DESCRIPTION :

Ces modules permettent la transmission de signaux RF par fibre optique et sont particulièrement adaptés à l'extension de couverture radio:

- Dans les tunnels
- dans des lieux recevant du public
- Pour les infrastructures ferroviaires
- Sur les autoroutes.

La bande passante RF des produits permet leur utilisation sur les bandes FM, RADIOMESSAGERIES, INPT, TETRA,...

Les émetteurs optiques de type laser **DFB isolé** assurent une qualité de transmission avec un bruit réduit et de faibles distorsions, sur de longues distances même dans un environnement électriquement perturbé.

Un canal de transmission de données transmis sur la fibre permet de superviser communiquer à distance avec des équipements raccordés au bus RS485 des modules.

La supervision des modules par le bus permet une utilisation sûre et un diagnostic rapide.

Un module de supervision avec accès IP est proposé pour concentrer la supervision des modules maîtres au central et des modules esclaves distants.

Ces modules sont proposés pour les sites déportés (modules Esclaves) et pour le Central (modules maîtres) en boîtier intégrable et en cassette modulaire 7 TE à insérer en châssis de la série **FCTO07110S-RF**

Produits associés au châssis :

- Alimentation modulaire secteur **FCKS20320S-RF**
- Alimentation modulaire 48VDC **FCKM40320S-RF**
- Module de supervision centralisée **ICDP04R10S-RF**

Contact :

Ifotec – BP 247 – 38507 VOIRON

Tel : + 33 (0) 476 67 53 53

Fax : + 33 (0) 476 67 53 99

Site : www.ifotec.com

E-Mail : contact@ifotec.com

FONCTION

- Transmission de signaux RF et data bidirectionnelle sur une seule fibre optique par multiplexage en longueur d'onde.
- Deux bandes des fréquences sont disponibles :
 - De 30 à 1000MHz
 - De 350 à 2700MHz
- Transmission de données RS485 full-duplex transparente sur la fibre.
- Le port RS485 du module maître au central, donne accès à la supervision locale du module et à la supervision à distance du module esclave par la fibre.
- Réseau optique point-à-point ou en étoile.

POINTS CLEFS

- Communication point-à-point de signaux RF sur une fibre optique monomode.
- Version sur deux fibres (connecteurs duplex) sur demande, nous consulter svp.
- Bande passante des signaux 30 – 1000MHz ou 350-2700MHz selon les références des modules.
- Budget optique maxi de 12 dB permettant de couvrir des distances jusqu'à 35 km.
- Longueurs d'onde : 1310nm/1550nm.
- Format boîtier intégrable et cassette modulaire pour châssis au format 19", 3U.
- MTBF > 100 000 heures.
- Lieu de production et S.A.V : Voiron (France)
- Garantie des produits : 3 ans.

Conçu et fabriqué en France

Spécifications RF (pour le lien)		Série FXHS-30-1000MHz	Série FXHS-350-2700MHz
Bande passante à -3dB	MHz	30 à 1000	350 à 2700
Ondulation dans la bande	dB	± 1.5	± 1.5
Gain de liaison maxi (1)	dB	12 (± 3) - 2 LO (pertes optiques)	12 (± 3) - 2 LO (pertes optiques)
Pré amplification sur entrée RF de l'émetteur	dB	0 à 10 dB (réglage en face avant)	0 à 10 dB (réglage en face avant)
Plage de réglage de niveau de RF en sortie	dB	> 20	> 20
Correction des pertes optiques		Automatique ou manuelle	Automatique ou manuelle
Impédance d'accès RF	Ω	50	50
ROS		< 1,5 : 1	< 1,5 : 1
Niveau de bruit en sortie de liaison (2)	dBm/Hz	<-130	<-130
Point de compression à 1 dB en entrée (2)	dBm	+ 14	+ 14
Point d'interception du troisième ordre (2,3)	dBm	>30 (Mesuré à 400 et 900MHz)	>30 (Mesuré à 900 et 2200MHz)
Performances garanties pour un taux de réflexions optiques inférieur à -45 dB			
Note 1 : Mesuré avec 10 mètres de fibre optique.			
Note 2 : Gain de préampli= 0dB, Liaison avec 4500m de fibre optique, Gain de transmission=0dB.			
Note 3 : Deux porteuses P=-3dBm, ΔF=1MHz			
Spécifications optiques			
Fibre optique		Fibre monomodale G652	
Longueur d'onde émission :			
série FXHS2...	nm	1310 ± 20	
série FXHS4...	nm	1550 ± 20	
Budget de ligne optique typique	dB	0 à 12	
Puissance optique	dBm	4 (± 1.5)	
Type d'émetteur		Laser DFB isolé	
Bruit d'intensité relative	dB/Hz	≤ -155	
Type de récepteur		PIN Photodiode	
Canal de données			
Type de données transmises		RS485 full-duplex (4 fils)	
Débits	Kbps	≤ 57,6	
Supervision des modules			
Communication		Lien série partagé avec le canal de données	
Accès		Sur le module maître pour contrôle local et contrôle du module esclave par le lien fibre	
Paramètres du lien série		8, N, 1	
Débit		57,6 Kbps	
Commandes		Contrôle	
Correction de pertes optiques	On/Off (récepteur)	Identification	Référence et numéro de série
Gain de réception	Manuel ou consigne de CAG	Réception optique	Niveau de signal optique reçu
Alarme	Réglage des seuils	Gain RF sur l'émetteur optique	Consigne de gain sur l'entrée RF
Adresse	Affectation d'adresse	Alarme	Lecture des états d'alarmes
Mise à jour	Mise à jour du firmware	
....			
Indicateurs			
Présence alimentation		Vert	
Correction automatique des pertes optiques		vert	
Défaut laser		Rouge	
Défaut de réception optique		Rouge	
Connecteurs			
Optique		SC/APC (en face avant)	
Radio Fréquences		SMA (en face avant)	
Canal de données		Sub-D 9 points mâle en face arrière, commun avec accès d'alimentation et RJ45 en face avant	
Boîtier & Alimentation			
		Cassette modulaire 7TE	Boîtier intégrable
Type de boîtier		Boîtier avec face avant pour châssis 3U	Boîtier intégrable 112 x 100 x 35 mm (L x p x h)
Alimentation		Par le châssis	9 à 36 VDC
Connecteur d'alimentation		Fond de panier	SubD-9 points commun avec accès RS485
Tension d'alimentation		Fournie par le châssis	9 à 36 VDC
Consommation		6W	< 250mA à 24VDC
Environnement			
Température d'utilisation	°C	-20 ; + 60 (Voir recommandations de montage des modules)	
Température de stockage	°C	- 45 ; + 85	
Hygrométrie	%	0 à 85 non condensé	

Implantation et dimensions mécaniques des produits

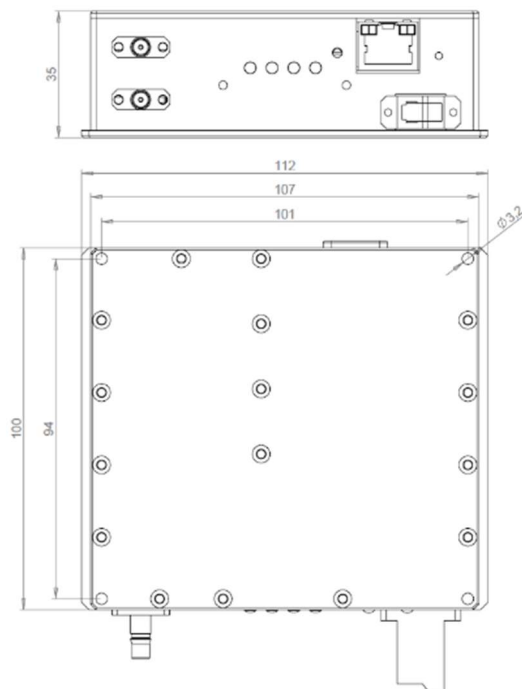


Schéma typique de liaison

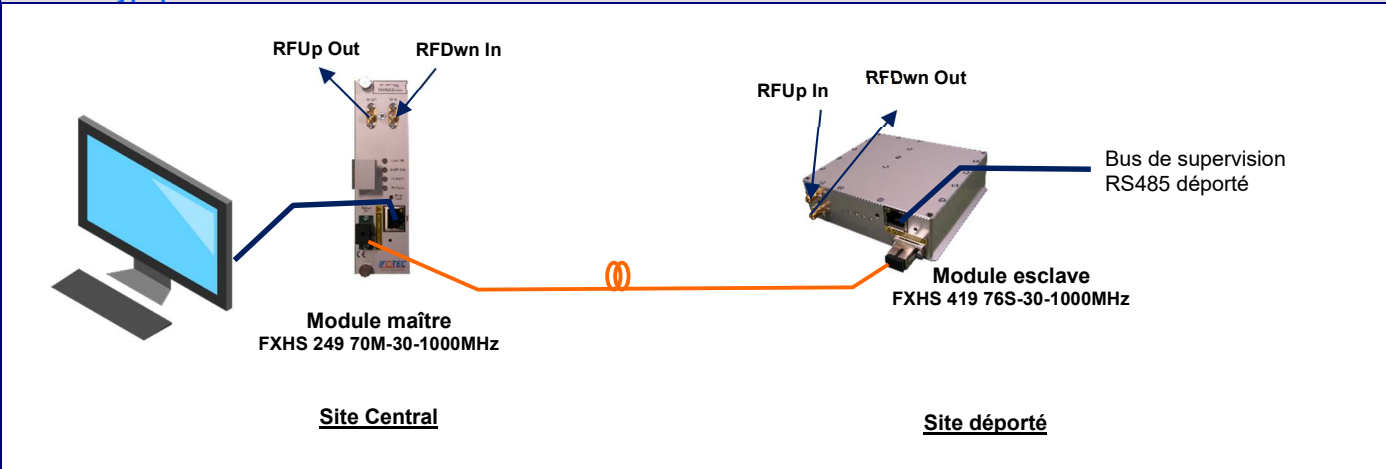


TABLEAU DES REFERENCES :

Transmission de signaux bidirectionnels RF et RS485 sur une fibre optique					
Référence de Modules (Note 1)	Long Onde	Type de module (Note 2)	Boîtier	Alimentation	Con. optique
FXHS 249 70M-bw	Tx : 1310nm Rx : 1550nm	Maître Central	Cassette 3U	Rack RF	1 x SC/APC
FXHS 219 76M-bw			Boîtier intégrable	9 à 36 VDC	
FXHS 449 70S-bw	Tx : 1550nm Rx : 1310nm	Esclave déporté	Cassette 3U	Rack RF	
FXHS 419 76S-bw			Boîtier intégrable	9 à 36 VDC	

Note 1 : La référence est à compléter selon la bande passante **bw=30-1000MHz** ou **bw=350-2700MHz**

Note 2 : Une liaison doit comporter un module maître et un module esclave.

Dans le but d'améliorer la satisfaction de notre clientèle, nous nous réservons le droit d'apporter toutes modifications jugées utiles sans préavis