

**FOCM-TTX-FX ou SFP**  
ETHERNET CUIVRE/FIBRE  
**FOCM-TGTX-SX/LX ou SFP**  
GIGABIT ETHERNET CUIVRE/FIBRE

**Avantages**

**Convertisseurs de média automatique autonome et/ou administrable en html et SNMP**

- **FOCM-TTX-FX...** cuivre/fibre de 10/100Baset vers 100FX
- **FOCM-TTX-SFP** cuivre/fibre de 10/100Baset vers 100FX avec module SFP
- **FOCM-TGTX-GSX/GLX..** cuivre/fibre de 10/100/1000Baset vers 1000SX ou 1000LX ou 1000ZX
- **FOCM-TGTX-SFP** cuivre/fibre de 10/100/1000Baset vers 1000SX ou LX ou ZX selon SFP

**Interfaces fibre optique**

- Portée standard 100FX: 2/30/50/80/100Km
- Portée 1000SX/LX/ZX: 0,5/2/10/30/50/80km fixe ou en SFP
- Double brins ou simple brin en WDM fixe ou SFP
- Colorée Lambda pour châssis CWDM fixe ou SFP

**Fonctions administrables**

- Support du « Link Alarm »
- Auto négociation débit Ethernet cuivre ou choix débit fixe
- Auto-détection MDI/MDIX
- Auto-flux full/half duplex
- Gestion du trafic montant et descendant n 64Kps
- Modes switch (niveau 2) 10/100bt à 100FX ou 10/100/1000BT à 1000FX
- Mode pur convertisseur 100Bt à 100FX, 1000Bt à 1000FX
- Support Jumbo trames 9Koctet
- ISP Ethernet Tag
- Q-in-Q double VLAN tagging
- Contrôle Bande Passante
- Support SFF-8472 DMI

**Administration**

- DHCP client
- HTML et SNMP V1 et V2c
- Power Down Trap

**Autres**

- 94x71x26 mm—800g
- Alim. DC5V, adaptateur AC, en option adaptateur 48V ou 24V
- Châssis pour 16 FOC/FOCM
- Fixation DIN en option
- Fixation 19" en option



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

Le FOCM est un convertisseur de média performant automatique ou administrable en html/SNMP, il est utilisé pour interconnecter des équipements cuivre et fibre Ethernet ou Gigabit Ethernet de toute marque ou bien de fournir le transport d'Ethernet sur une fibre optique. Sa fonction de taguage, simple ou double Q-in-Q, lui permettent d'être utilisé en équipement de démarcation d'Ethernet pour un opérateur ou une infrastructure d'ajustement, la sonde de mesure de trafic et de « Link Alarme » débrayables. Il est utilisé seul ou en châssis RACK-MEDIA16.

Le FOCM est disponible en version FOCM-TTX Ethernet cuivre 10/100Baset vers Ethernet optique 100FX avec des fibres fixes ou en module SFP et en version FOCM-TGTX Ethernet/Gigabit-Ethernet 10/100/1000Baset vers Gigabit Ethernet fibre avec des fibres fixes ou avec module SFP.

Les FOCM peuvent être utilisés en mode convertisseur et 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) ou en pur convertisseur avec notamment le support des Jumbo Trame jusqu'à 9Koctets nécessaire à certaines applications comme l'IP-TV et la duplication de serveur.



**SIMPLE CONVERSION OU EXTENSION DE LAN EN OPTIQUE**

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

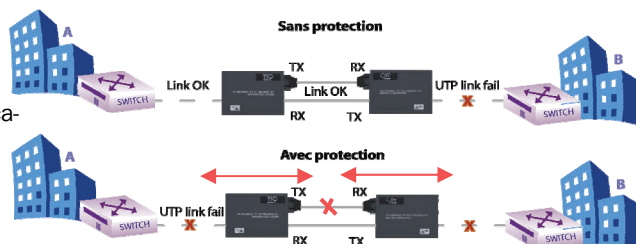


Les FOCM peuvent être utilisés comme une extension de LAN ou liaison de deux brins de LAN par une fibre optique, n'entamant en rien le débit du LAN du fait du débit de transfert à 200Mbps ou 2000Mbps et du mode de switch Store-and-Forward dé-activable avec un filtre à 148,8Kbps ou 1488kbps.

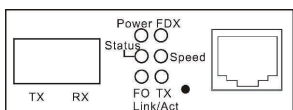


**FONCTION DE « LINK ALARM » OU « LINK FAULT PASS THROUGH »**

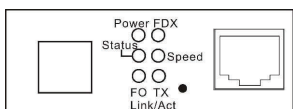
Les FOCM supportent la fonction « Link Alarme » ou « Link Fault Pass Through » qui désactive le média cuivre quand la fibre est coupée et le média fibre quand le port cuivre est déconnecté. Cette fonction est particulièrement intéressante pour la gestion des application par les routeurs ou switches connectés. Cette fonction est activable/déactivable



### Convertisseurs de media Ethernet administrable



Version à fibre fixe



Version à module SFP optique



#### RACK-MEDIA16N

Châssis pour 16 FOC/FOCM  
2 alimentations modulaires AC ou DC redondantes, 3 FANS



#### RACK-MEDIA16S

Châssis pour 16 FOC/FOCM  
1 alimentation fixe AC et 3 FANS



#### RACK19-1FOCx

Fixation sur baies 19" 1U pour 1 FOC, FOCm, FOCF ou FOC1

#### RACK19-1U-300

Plateau 19" 1U 300mm avec double fixations pour 4 FOC, FOCm, FOCF ou FOC1



### AUTOMATIQUE PAR DIP-SWITCH

Par défaut le **FOCM** est en version automatique avec un choix de DIP switches MDI-MDIX, contrôle de flux Full/Half duplex, gestion du flux actif/non, fonction Link alarme/non, choix de débit auto ou fixe soit niveau 1 (100Baset pour FOCM-TTX et 1000Baset pour FOCM-TGTX) pour supporter les Jumbo frames.



### OU ADMINISTRABLE HTML SIMPLE ET PERFORMANT

Le **FOCM** est aussi administrable par les ports LAN fibres ou cuivre. L'administration en html, avec adresse fixe ou en DHCP, est protégée par un login/mot de passe. Cette administration permet d'activer/désactiver les fonctions automatiques, (MDI-MDIX, contrôle de flux Full/Half duplex, choix de débit fixe ou auto) mais aussi de contrôler les débits et d'effectuer des statistiques sur les trafics/erreurs de trame.

#### Choix par port:

On peut choisir le mode Full/Half duplex sur le port cuivre et affecter indépendamment sur le port cuivre et port fibre une gestion de débit entrant/sortant par port avec des débit standard de 64/512kbps ou 2/8/50/100/500Mbps ou au choix en kbps.

**Port Configuration**

Port	Link	Mode	Flow Control	Ingress Rate Limit (kbps)	Egress Rate Limit (kbps)
TP	1000F	Auto Speed	Enable	2Mb	2048
FX	Down	Auto Mode	Enable	8Mb	5192

Apply Refresh

Rate limit is 64kbps as a minimal setting

Not Limit  
64Kb  
512Kb  
2Mb  
8Mb  
50Mb  
100Mb  
500Mb  
User Setting

Managed 10/100Base-T To 100Base-X Media Converter

Username: admin  
Password: [ ]

**Device Information**

MAC Address	00:06:19:03:a5:7c
IP Address	192.168.0.1
Gateway	192.168.0.254
Subnet Mask	255.255.255.0
Description	Media Converter

**Port Status**

Ports	TP	FX
Signal detect(SD)	Detected	No
Link status	On	Down
Speed	100M	
Duplex mode	Full	
Flow control	Disable	Disable
Auto negotiation	Enable	

**SFP Status**

Temperature	--	(C)
Voltage	--	(V)
TX Bias	--	(mA)
TX Power	--	(dBm)
RX Power	--	(dBm)

### SUPPORT DES VLAN 802.1Q

Le **FOCM** supporte le tag/dé-tag du trafic traversant le convertisseur (PVID) mais aussi gestion des trafics entrants des VLAN ID (VID) sur lesquels il effectuera un filtrage des flux taggués ou pas selon son accès liste de 16 VID sur les flux Ingress et Egress et distinctement sur les ports cuivre, fibre et le management du FOCM.

Le **FOCM** supporte le tag et dé-tag par port permettant notamment d'isoler l'administration dans un port indépendant.

Dont Touch Tag  
Replace Tag  
Remove Tag  
Add Tag  
Dont Touch Tag

#### 802.1Q VLAN Group

VLAN Mode: Enable

VLAN Group	VID	Member	TP	FX	CPU
0	1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1	2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	6	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	7	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	8	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	9	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9	10	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10	11	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11	12	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	13	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	14	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14	15	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15	16	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### DÉMARCATIION DE STRUCTURE DE TRANSPORT ETHERNET

Le **FOCM** peut double tagger le trafic Ethernet en VLAN. Cette fonctionnalité de Q-in-Q lui permet d'être installée dès l'entrée du flux client dans le réseau de transport Ethernet d'un opérateur pour l'identifier et le transporter dans des réseaux mélangés tout en conservant l'infrastructure du client basée sur des VLAN. Le réseau de transport Ethernet transporte la stratégie VLAN du client de bout en bout.



Le numéro de VID est choisi via le port optique WAN en html ou SNMP. Cette solution s'avère très économique pour les opérateurs comme pour les grandes infrastructures Ethernet.

## SPÉCIFICATIONS DÉTAILLÉES

Convertisseurs de media Ethernet  
administrable

	FOCM-TTX-FX	FOCM-TTX-SFP	FOCM-TGTX-GSX/GLX	FOCM-TGTX-SFP
<b>STANDARDS</b>				
IEEE 802.3 10BaseT		OUI		OUI
IEEE 802.3u 100BaseTX & 100FX		OUI		OUI
IEEE 802.3ab 1000BaseT				OUI
IEEE 803.3z 1000BaseX				OUI
<b>PORT CUIVRE</b>	1 x 10/100BaseT		1 x 10/100/1000BaseT	
<b>PORT FIBRE</b>	1 x 100FX fixe	1 x 100FX par module SFP	1 x 1000SX, LX ou ZX fixe	1 x 1000SX, LX ou ZX par module SFP
- Multimode	1310nm - 2km	1310nm - 2km	850 nm - 500m	850 nm - 500m 1310 nm - 2km
- Monomode	1310 nm 30 et 50km	1310/1550 nm 10 à 200km	1310/1550 nm 10 à 50km	1310/1550 nm 10 à 200km
- Autre	WDM simple fibre	WDM, CWDM	WDM simple fibre	WDM, CWDM & DWDM
- Connecteurs	SC ou ST	LC	SC (FC-PC en option)	LC
<b>FONCTIONS</b> activable par DIP switch ou html	<b>Pur Convertisseur 100BaseT à 100FX (Niveau1) ou Convertisseur Switch 10/100BaseT (Niveau 2)</b>		<b>Pur Convertisseur (Niveau1) 1000BaseT à 1000SX/LX.. ou Convertisseur Switch 10/100/1000BaseT (Niveau 2)</b>	
<b>PUR CONVERTISSEUR</b>	Transmission de Niveau 1 avec pure conversion du média de transport			
Debit de transfer maximum	200Mbps full duplex	200Mbps full duplex	2000Mbps full duplex	2000Mbps full duplex
Trames transportées	Jumbo Trame 9Kb	Jumbo Trame 9Kb	Jumbo Trame 9Kb	Jumbo Trame 9Kb
<b>SWICH ETHERNET</b>	Transmission avec switching de Niveau 2			
Auto-négociation (Auto/Manuel)	10/100BaseT	10/100BaseT	10/100/1000BaseT	10/100/1000BaseT
Contrôle de flux (Auto/Manuel)	Half/Full duplex	Half/Full duplex	Half/Full duplex	Half/Full duplex
Auto-sence (Auto/Manuel)	MDI-MDIX	MDI-MDIX	MDI-MDIX	MDI-MDIX
Store & forward, filtrage	10M: 14 880/14 880pps 100M: 148 800/148 800pps			
			1000M: 1 488 000/1 488 000pps	
Table de MAC adresse	1Ko		1Ko	
Buffer	256Ko		256Ko	
Gestion de la Bande Passante	64/512Kbps, 2/8/50/100Mbps, 500Mbps ou au choix de l'utilisateur en Kbps en flux Ingress/Egress (descendant/montant)			
VLAN par port	avec filtrage Ingress/Egress par port BT, FX et CPU			
VLAN 802.1q Tagging	Taggage/Untaggage avec 16 VID de 1 à 4095			
Double VLAN Tagging ou Q-in-Q	Oui avec fonction de direction d'addition et d'extraction du Q-in-Q			
Statistique de trafic sonde RMON	Donne les nombres d'octets et trame Ethernet, trames: en erreur, Unicast, Multicast, Broadcast, par longueur de trame, paquets taggués/non taggués ....			
<b>FONCTION Fibre/Cuivre</b>				
"LINK ALARM "(Actif/Non) ou "Link Fault Pass Through"	Désactive l'Ethernet Cuivre quand le port Ethernet fibre est coupé Désactive l'Ethernet Fibre quand le port Ethernet cuivre est coupé			
Tests de boucle	Par administration ou par bouton de test			
<b>ADMINISTRATION</b>				
Via	Ports Cuivre ou Fibre Optique avec Login et Mot de passe			
Mode	Html ou SNMP v1 et v2c, Adresse IP fixe ou DHCP			
Auto ou Administrable	Par défaut l'equipement est paramétré par DIP switch puis après action en Ethernet par management			
<b>ALIMENTATION</b>	DC 5V avec adaptateur AC 120/240V			
Adaptateur optionnel DC48v ou 24V	<b>DCDC-FOC-48V ou DCDC-FOC-24V</b>			
Consomation	3W	3W	3W	3,4W
<b>CHASSIS</b>				
Pour alimentation et ventilation partagée	<b>RACK-MEDIA16N ou RACK-MEDIA16S</b> pour l'alimentation et la ventilation redondées			
<b>PHYSIQUE</b>				
Dimensions et Poids	71 x 94 x 26mm (LxPxH) - 600g			
Température de fonction	0 à 50° C - Option ET -10 à +65° C			
Température de fonction stockage	-20 à 60° C			
Humidité non-condensée	5 à 90%			
MTBF	>50 000 heures			
<b>EMISSION/SECURITE</b>	CE - FCC Class A			

## STATISTIQUE DE TRAFIC/SONDE RMON

Le **FOCM** dispose d'un menu de statistique du trafic Ethernet soit un affichage de la « MIB counter » par port cuivre, fibre et management informant sur le nombre d'octets et de trames Ethernet.

Il donne les nombre de trames Ethernet en erreur, d'Unicast, de Multicast, de Broadcast, par longueur de trame 64k,65-127k.....1518 et au-delà, trames tagguées, les fragments de trame ....

Ces facilités permettront de gérer efficacement des liens Ethernet pour les grandes infrastructures Ethernet.

System Information				
Network Information				
Module Setting				
NetWork Configuration				
Password Setting				
Port Configuration				
Traffic Statistic				
SNMP Configuration				
VLAN Configuration				
Q-in-Q Configuration				
Loop Back Test				
Tools				
logout				
Traffic Statistic				
(The following counter means the port received number)				
Port	TP	FX	CPU	
Total Bytes	89412	0	0	98735
Total Pkts	875	0	0	602
Total Error Pkts	0	0	0	0
Unicast Pkts	651	0	0	600
Multicast Pkts	46	0	0	0
Broadcast Pkts	178	0	0	2
64	129	0	0	79
65-127	673	0	0	476
128-255	38	0	0	4
256-511	15	0	0	5
512-1023	20	0	0	2
1024-1518	0	0	0	36
Undersize Pkts	0	0	0	0
Oversize Pkts	0	0	0	0
Fragments	0	0	0	0
CRC Errors	0	0	0	0
Jabbers	0	0	0	0
Drop Events	0	0	0	0
Pause Frames	0	0	0	0
[Clear] [Refresh]				

Convertisseurs de media Ethernet administrable



**RACK19-1FOCx**  
Kit de fixation pour rack  
19 pouces

## CHOISIR LA BONNE OPTIQUE

Optiques 100FX fixes des convertisseurs/switches FOC-TTX-FX-xxx.

REFERENCE	FX-MM	FX-SM30	FX-SM50	FX-SM80	FX-SM100	FX-SM20W13	FX-SM20W15	FX-SM40W13	FX-SM40W15
Ethernet	100FX	100FX	100FX	100FX	100FX	100FX	100FX	100FX	100FX
Type de fibre	MM	SM	SM	SM	SM	SM	SM	SM	SM
Nombre de fibre	2	2	2	2	2	1	1	1	1
Longueur d'onde	1310nm	1310nm	1310nm	1310nm	1550nm	Em 1310nm / Rec 1550nm	Em 1550nm / Rec 1310nm	Em 1310nm / Rec 1550nm	Em 1550nm / Rec 1310nm
Budget	11 db	19 db	29 db	37 db	36 db	19db	19db	25 db	25 db
Distance typique	2 km	30 km	50 km	80 km	100 km	20 km	20 km	40 km	40 km

Optiques 1000SX/LX/ZX fixes des convertisseurs/switches FOC-TGTX-SX/LX-xxx.

REFERENCE	GSX	GLX-SM10	GLX-SM30	GLX-SM50	GLX-SM20W13	GLX-SM20W15	GLX-SM40W13	GLX-SM40W15	GLX-SM80W13	GLX-SM80W19
Ethernet	1000SX	1000LX	1000LX	1000LX	1000LX	1000LX	1000LX	1000LX	1000LX	1000LX
Type de fibre	MM	SM	SM	SM	SM	SM	SM	SM	SM	SM
Nombre de fibre	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1
Longueur d'onde	850nm	1310nm	1310nm	1550nm	Em 1310nm / Rec 550nm	Em 1550nm / Rec 1310nm	Em 1310nm / Rec 1550nm	Em 1550nm / Rec 1310nm	Em 1550nm / Rec 1590nm	Em 1590nm / Rec 1550nm
Budget	8,5 dB	12 db	19 db	19 db	12 db	12 db	20 db	20 db	24 db	24 db
Distance typique	550 m	10 km	30 km	50 km	20 km	20 km	40 km	40 km	80 km	80 km

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



Rue de l'Ornette  
28410 Abondant  
France

Tél. : 02.37.62.890  
Fax : 02.37.62.88.01  
Email: trans@cxr.fr

Distribué par :

## RÉFÉRENCES DE COMMANDE DES PRODUITS

FOCM-TTX-FX-MM	Conv. de média switch manageable html 10/100BT à 100FX en MM 1310nm budget 11dB, full duplex SC
FOCM-TTX-FX-MM-ST	Conv. de média switch manageable html 10/100BT à 100FX en MM 1310nm budget 11dB, full duplex ST
FOCM-TTX-FX-SM30	Conv. de média switch manageable html 10/100BT à 100FX SM 1310nm 19db, full duplex SC
FOCM-TTX-FX-SM50	Conv. de média switch manageable html 10/100BT à 100FX SM 1310nm 29db, full duplex SC
FOCM-TTX-FX-SM100	Conv. de média switch manageable html 10/100BT à 100FX SM 1550nm 33db, full duplex SC
FOCM-TTX-FX-SM20W13	Conv. de média switch manageable html 10/100BT à 100FX SM 1310nm 19db, monofibre full duplex SC
FOCM-TTX-FX-SM20W15	Conv. de média switch manageable html 10/100BT à 100FX SM 1550nm 19db, monofibre full duplex SC
FOCM-TTX-FX-SM40W13	Conv. de média switch manageable html 10/100BT à 100FX SM 1310nm 25db, monofibre full duplex SC
FOCM-TTX-FX-SM40W15	Conv. de média switch manageable html 10/100BT à 100FX SM 1550nm 25db, monofibre full duplex SC
FOCM-TTX-SFP	Conv. de média switch manageable html 10/100BaseT à 100FX par module SFP
FOCM-TGTX-GSX-MM	Conv. de média switch manageable html 10/100/1000BaseT à 1000SX en MM 850nm 550m, 8.5dB, full duplex SC
FOCM-TGTX-GLX-SM10	Conv. de média switch manageable html 10/100/1000BaseT à 1000LX SM 1310nm 12db, full duplex SC
FOCM-TGTX-GLX-SM30	Conv. de média switch manageable html 10/100/1000BaseT à 1000LX SM 1310nm 19db, full duplex SC
FOCM-TGTX-GLX-SM50	Conv. de média switch manageable html 10/100/1000BaseT à 1000LX SM 1550nm 19db, full duplex SC
FOCM-TGTX-GLX-SM80	Conv. de média switch manageable html 10/100/1000BaseT à 1000LX SM 1550nm 22db, full duplex SC
FOCM-TGTX-GLX-SM10W13	Conv. de média switch manageable html 10/100/1000BaseT à 1000LX SM 1310nm 12db, monofibre full duplex SC
FOCM-TGTX-GLX-SM10W15	Conv. de média switch manageable html 10/100/1000BaseT à 1000LX SM 1550nm 12db, monofibre full duplex SC
FOCM-TGTX-GLX-SM20W13	Conv. de média switch manageable html 10/100/1000BaseT à 1000LX SM 1310nm 15db, monofibre full duplex SC
FOCM-TGTX-GLX-SM20W15	Conv. de média switch manageable html 10/100/1000BaseT à 1000LX SM 1550nm 15db, monofibre full duplex SC
FOCM-TGTX-GLX-SM40W13	Conv. de média switch manageable html 10/100/1000BaseT à 1000LX SM 1310nm 20db, monofibre full duplex SC
FOCM-TGTX-GLX-SM40W15	Conv. de média switch manageable html 10/100/1000BaseT à 1000LX SM 1550nm 20db, monofibre full duplex SC
FOCM-TGTX-SFP	Conv. de média switch manageable html 10/100/1000BaseT à 1000SX/1000LX par module SFP
SFP-GSX-MM-LC	Module SFP 1000SX avec DD multimode 850nm, budget 8,0dB pour 550m, connecteur LC
SFP-GSX-MM-1310-LC	Module SFP 1000SX avec DD multimode 1310nm, budget 16,0dB pour 2km, connecteur LC
SFP-GLX-SM10-LC	Module SFP 1000LX avec DD monomode 1310nm, budget 13,0dB pour 10km, connecteur LC
SFP-GLX-SM20-LC	Module SFP 1000LX avec DD monomode 1310nm, budget 17,0dB pour 20km, connecteur LC
SFP-GLX-SM50-LC	Module SFP 1000XD avec DD monomode 1550nm, budget 19,0dB pour 50km, connecteur LC
SFP-GLX-SM80-LC	Module SFP 1000ZX avec DD monomode 1550nm, budget 24,0dB pour 80km, connecteur LC
SFP-GLX-SM120-LC	Module SFP 1000ZX avec DD monomode 1550nm, budget 31,0dB pour 120km, connecteur LC
SFP-GLX-SM20W13-LC/WDM	Module SFP 1000LX avec DD monomode 1310nm WDM monobrin, budget 13,0dB pour 20km, connecteur LC
SFP-GLX-SM20W15-LC/WDM	Module SFP 1000LX avec DD monomode 1550nm WDM monobrin, budget 13,0dB pour 20km, connecteur LC
SFP-GLX-SM80-Cxx-LC	Module SFP 1000LX avec DD, CWDM lambda au choix de 1430 à 1610nm, budget 24,0dB pour 80km, connecteur LC
SFP-GLX-SM120-Cxx-LC	Module SFP 1000LX avec DD, CWDM lambda au choix de 1430 à 1610nm, budget dB pour 120km, connecteur LC
RACK-MEDIA16N	Chassis 19" 2U avec ventilateur, sans alimentation, 2 slots d'alimentation, pour 16 FOC-xxxx
RACK-MEDIA-AC	Alimentation AC et ventilation pour RACK-MEDIA-16N, maxi 2
RACK-MEDIA-DC	Alimentation DC 48v et ventilation pour RACK-MEDIA-16N, maxi 2
RACK-MEDIA16N-2AC	Ensemble chassis 19" 2U équipé de 2 alimentations et 3 ventilateurs pour 16 FOC-xxxx
RACK-MEDIA16S	Chassis 19" 2U avec une alimentation fixe AC et 3 ventilateurs
DIN-FOC	Kit de mise en Rail DIN pour un FOC, FOCF ou FOCI
DCAC-FOC-IEC320M	Adaptateur AC à 5V pour FOC, prise AC male IEC320
DCDC-FOC-48V	Adaptateur DC48V à DC5V pour FOC
DCDC-FOC-24V	Adaptateur DC24V à DC5V pour FOC