



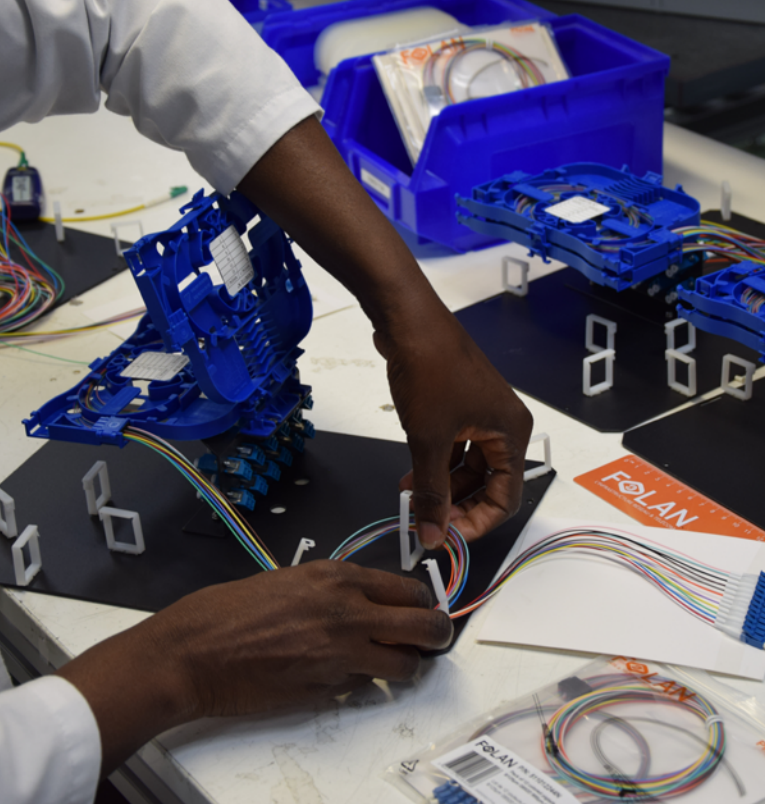
CATALOGUE

ÉDITION N°24



04	PRÉSENTATION DE FOLAN
08	PAGES DIDACTIQUES
18	HABILLAGE
40	TIROIRS
60	COFFRETS & BOITIERS
82	ARMEMENT AÉRIEN
90	CÂBLES & CÂBLES PRÉCO
100	CORDONS & PIGTAILS
106	CUIVRE
114	COMPOSANTS
134	ÉQUIPEMENT DU TECHNICIEN
142	DONNÉES TECHNIQUES
146	CGV
148	GLOSSAIRE
152	INDEX PAR MARCHÉ





DEPUIS PLUS DE 35 ANS, FOLAN, LE SPÉCIALISTE FRANÇAIS DES INFRASTRUCTURES DATA, TÉLÉCOM, ÉNERGIE ET SÉCURITÉ, EST À VOTRE SERVICE !

Fondée en 1988 à Lyon (France), FOLAN s’est imposée comme un acteur de référence dans la conception et la fabrication de solutions passives pour les réseaux fibre optique : FTTx, cœurs de réseaux, data centers, smart cities, environnements industriels. Avec plus de 35 ans d’expérience, FOLAN s’appuie sur une large gamme de produits couvrant l’ensemble des marchés : tiroirs optiques, baies et coffrets, câbles et câbles préconnectorisés, cordons et pigtails, cuivre, etc.

Un savoir-faire éprouvé au fil des années et une culture résolument tournée vers l’innovation qui nous ont permis d’intégrer des marchés connexes liés aux énergies nouvelles, au broadcast, à la vidéosurveillance et au domaine de la défense.

« L'exigence technique guide chacune de nos conceptions. Chez FOLAN, nous intégrons l'innovation dès la phase de développement pour garantir des solutions fiables, durables et parfaitement adaptées aux infrastructures fibre optique les plus exigeantes. »
- Ludovic Robert, Président de FOLAN

NOTRE FORCE ? DES ÉQUIPES FLEXIBLES ET RÉACTIVES À L'ÉCOUTE DE NOS CLIENTS !

Notre bureau d’études conçoit et teste nos équipements, avec le soutien du laboratoire qui qualifie leur performance. Ensuite, nos équipes de production, fabriquent les produits avec efficacité. Chaque fabrication est contrôlée par nos équipes qualité, qui veillent à ce que tout soit conforme. Enfin, nos équipes commerciales, composés d’itinérants et de sédentaires basés en France et à l’international, sont là pour vous accompagner dans vos projets :
contact@folan.net
+33 (0)4 78 800 810



FOLAN EN 5 PÔLES



PÔLE TECHNIQUE

Bureau d’études, laboratoire de tests, contrôle qualité



PÔLE PRODUCTION

Trois centres de production, petites, moyennes et grandes séries



PÔLE COMMERCIAL

Suivi client, disponibilité, compétences techniques pour guider et conseiller, réactivité



PÔLE MARKETING

Gestion de projets clients, développement des solutions et des moyens de communication



PÔLE LOGISTIQUE

Gestion de stocks, contrôle qualité, service expédition, optimisation des livraisons

UN ENGAGEMENT FORT POUR UNE CROISSANCE RESPONSABLE

Chez FOLAN, nous sommes convaincus qu’une croissance durable repose sur un équilibre entre performance économique, responsabilité sociale et respect de l’environnement. C’est cette vision qui guide notre stratégie et nos actions au quotidien.

Notre engagement se traduit concrètement par un système de management intégré, certifié ISO 9001 (qualité), ISO 14001 (environnement) et OHSAS 18001 (santé et sécurité au travail). Mais nous allons bien au-delà de la conformité aux standards QSE : notre démarche d’amélioration continue intègre une véritable réflexion sociétale, portée par la direction et partagée par l’ensemble des collaborateurs.

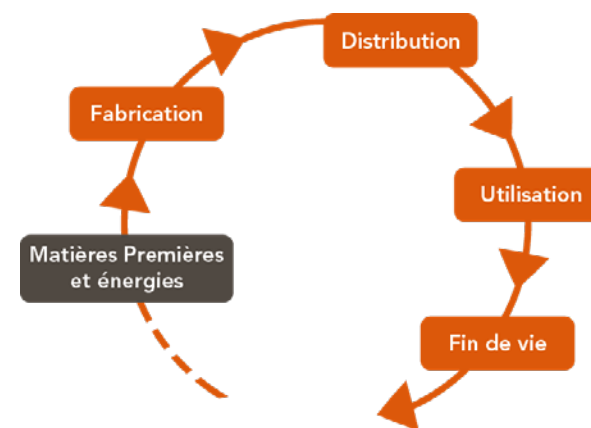
Pionnière dans son secteur, FOLAN a rejoint dès 2013 l’initiative du Global Compact des Nations Unies, devenant ainsi l’une des premières PME françaises à s’engager volontairement en faveur de ses dix principes fondamentaux. Cette dynamique a été récompensée par la plateforme EcoVadis, qui a salué depuis une dizaine d’années notre impact positif, notre ambition et la cohérence de nos actions avec les meilleurs standards internationaux.

Nous construisons également des relations de confiance sur le long terme avec des fournisseurs engagés et rigoureusement sélectionnés. Notre objectif : créer un cercle vertueux, au bénéfice de nos clients, de nos partenaires et de la planète.

Chaque jour, les équipes de FOLAN agissent pour promouvoir une économie plus circulaire, en intégrant l’éco-conception, la maîtrise du cycle de vie de nos produits, et la réduction de notre empreinte carbone au cœur de nos processus d’innovation.



ENGAGEMENT RSE : DES INITIATIVES CONCRÈTES QUI FONT LA DIFFÉRENCE



ANALYSE DE CYCLE DE VIE : PILOTER L'ÉCOCONCEPTION

Chaque produit est pensé avec une vision globale de son impact environnemental. Dès la phase de conception et jusqu’à l’industrialisation, nous intégrons des critères stricts liés à l’éco-conception, en incluant la fin de vie et le recyclage des équipements.

Nous évaluons l’empreinte carbone de nos produits en analysant l’ensemble de leur cycle de vie : matériaux, composants, procédés de fabrication et modes de transport. Cette démarche nous permet d’identifier des leviers d’amélioration continue pour optimiser leur performance environnementale, tout en répondant aux exigences techniques de nos clients.

AVANT



APRÈS



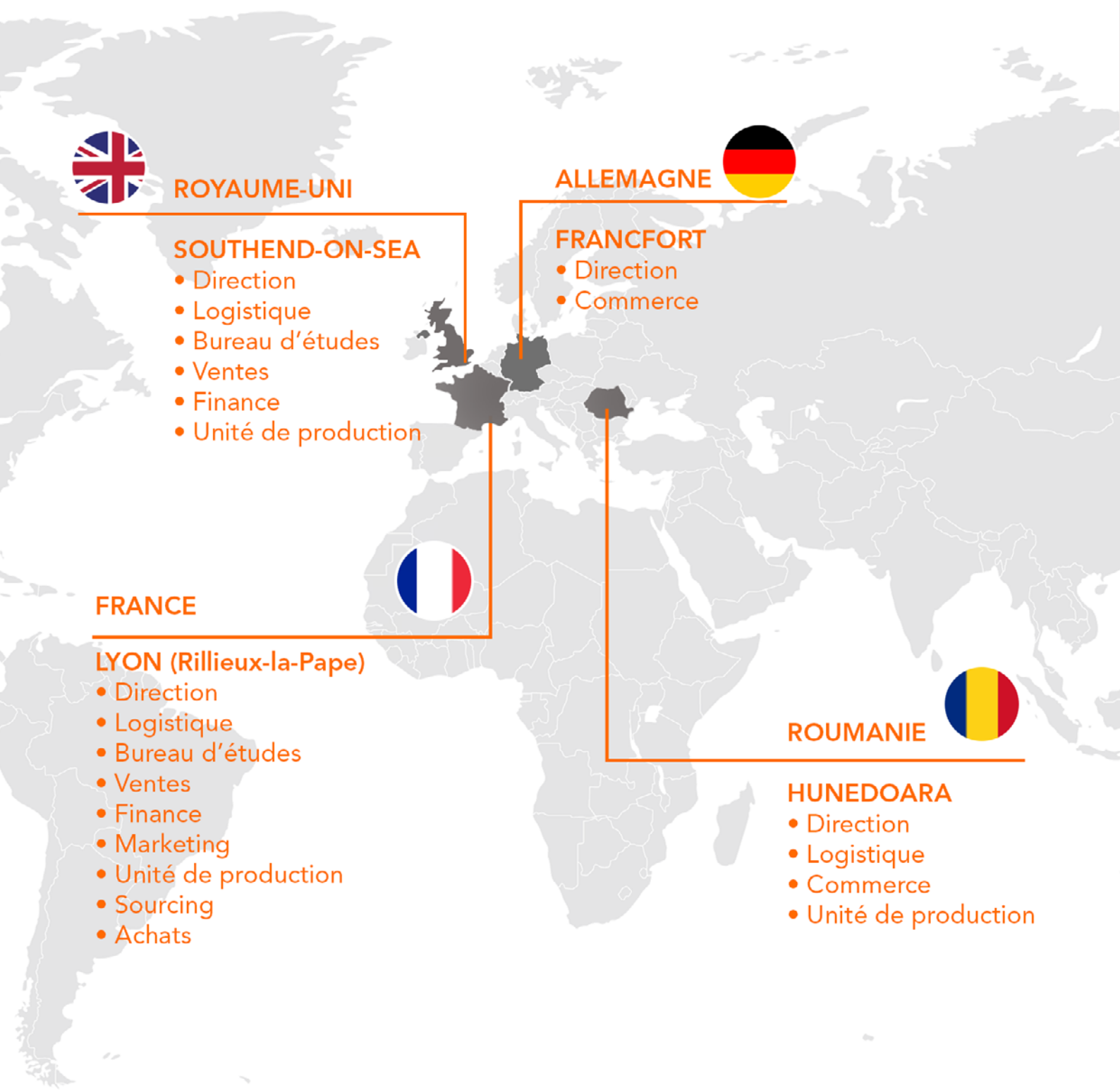
UN ENGAGEMENT TRANSVERSAL POUR UN IMPACT CARBONE MAÎTRISÉ

Nous optimisons nos produits phares pour répondre aux impératifs économiques et environnementaux. Notre démarche englobe la révision de la conception, de l’esthétique, de l’industrialisation et du packaging, tout en conservant leurs fonctionnalités. Nous explorons la réduction des composants, la standardisation des matériaux pour réduire le poids, et nous privilégions un packaging monomatériel (principalement carton) et compact afin d’optimiser le transport. Notre objectif est de minimiser l’empreinte carbone en éliminant les matériaux superflus et en favorisant le recyclage. Depuis cette procédure, le poids du packaging d’un boîtier a baissé de 26 %.

LIRE NOTRE RAPPORT RSE



4 SITES DE PRODUCTION DANS LE MONDE,
AFIN DE RÉPONDRE À TOUS LES BESOINS DE NOS CLIENTS



FOLAN EST MEMBRE DE PLUSIEURS ORGANISMES INTERPROFESSIONNELS



EN FRANCE
ARCEP : Autorité de Régulation des Communications Électroniques et des Postes. FOLAN participe aux travaux de l'ARCEP en tant qu'Expert Fibre Optique.
INFRANUM : Fédération des Entreprises Partenaires des Territoires Connectés

À L'INTERNATIONAL
FTTH COUNCIL EUROPE : Développement du FTTH en Europe
BREKO : Développement du réseau fibre optique en Allemagne
VATM : Développement des télécommunications en Allemagne

ILS NOUS FONT CONFIANCE

OPÉRATEURS

orange, free, bouygues, vodafone, telecom, interoute, verizon, proximus, Salt., altitude, LOSANGE, monaco telecom, ooredoo

SFR, TDF, COVAGE, Telma, DIGI, Telefonica, colt, gva

ÉQUIPEMENTIERS

ERICSSON, NOKIA, FUJITSU, HUAWEI, Sagemcom

TRANSPORT & ÉNERGIE

SIEMENS, Schneider Electric, ALSTOM, SNCF, Rte

INSTALLATEURS

VINCI, SPIE, SNEF, EIFFAGE ÉNERGIE, Cegelec, axians, axione, ENGIE, SOGREAH, FAYAT, camusat, circet France, Iberdrola

scopelec, SERFIN GROUP, ACTEMIUM, BOUYGUES, INEO, sonepar, rexel

INSTITUTIONS PUBLIQUES

MINISTÈRE DE LA DÉFENSE, MINISTÈRE DE L'ÉQUIPEMENT, CCI FRANCE, Conseil général LOIRE

OPÉRATEURS PRIVÉS

alphalink, ieloliao

DATA CENTERS

IBM, ANIXER, EVOLVEDATA CENTERS, OVH

LA FIBRE OPTIQUE NUE FOLAN

QUELS CRITÈRES DE CHOIX ?

1	LE DÉBIT	2	LA DISTANCE
	1 giga		courte
	10 gigas		longue

FIBRE NUE MONOMODE

Créée afin de répondre aux besoins croissants en bande passante des télécoms, la gamme de fibre optique monomode permet de répondre à l'attente des utilisateurs. La fibre optique monomode standard est la fibre optique G652, cette norme ayant évolué en plusieurs variantes.

FIBRE MONOMODE G.652.D Fibre la plus performante et la plus courante de cette gamme. (norme IEC 60793-2-50 / B-652.D)	FIBRE MONOMODE G.655 Fibre à dispersion décalée non nulle, aussi appelée NZDS (Non Zero Dispersion Shifted), elle est utilisée pour les réseaux de multiplexage longue distance DWDM. (norme IEC 60793-2-50 / B-655)	FIBRE MONOMODE G.657.A2 Fibre à faible rayon de courbure facilitant le câblage notamment à l'intérieur des bâtiments. (norme IEC 60793-2-50 / B-657.A2 et B-657.B2)
--	---	--

FIBRE NUE MULTIMODE

Caractérisée par un cœur de silice dopé dont l'indice de réfraction s'élève progressivement lorsqu'on se rapproche du centre, il existe deux grandes familles de fibre optique multimode : 50/125 µm et 62,5/125 µm.

FIBRE À GRADIENT D'INDICE	
Disponible en 62,5/125 µm (OM1) ou 50/125 µm (OM2, OM3, OM4). Elle est utilisée principalement sur les réseaux LAN.	
Les fibres 50/125 µm (OM3 et OM4) sont principalement utilisées pour les réseaux locaux à haut débit, notamment les applications 10 Gb/s (normes IEC 60793-2-10 (ITU-G651) et TIA/EIA-492 AAAC/492 AAAD).	

Longueur d'onde	APPLICATION	PERFORMANCES DES FIBRES OPTIQUES*				
		9/125 µm	62,5/125 µm	50/125 µm		
		G652D OU G657A2	OM1	OM2	OM3	OM4
850 nm	1 Giga	-	275 m	550 m	550 m	550 m
	10 Gigas	-	33 m	82 m	300 m	400 m
1300 nm	1 Giga	5 000 m	550 m	550 m	550 m	550 m
	10 Gigas	10 000 m	82 m	82 m	82 m	82 m

Toutes nos fibres optiques nues sont disponibles sur bobinot de 500, 1000, 2000, 3000 et 4000 m.
(*) : selon la norme IEC 11801

CODES COULEURS

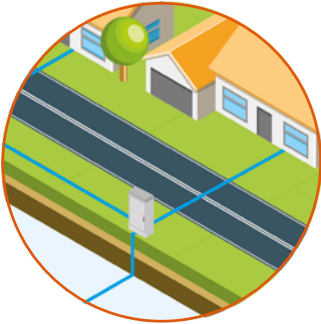
FRANCE TÉLÉCOM												FOTAG IEEE 802.8											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Red	Blue	Green	Yellow	Purple	White	Orange	Grey	Brown	Black	Light Blue	Pink	Blue	Orange	Green	Brown	Grey	White	Red	Black	Yellow	Purple	Pink	Light Blue

L'HABILLAGE FOLAN

Notre gamme « Habillage » contient l'ensemble des équipements amenés à recevoir les tiroirs optiques permettant de répondre au déploiement des réseaux fibre FTTH, FTTA, FTTO et d'apporter une offre adaptée aux besoins de modularité des data centers.

QUELS CRITÈRES DE CHOIX ?

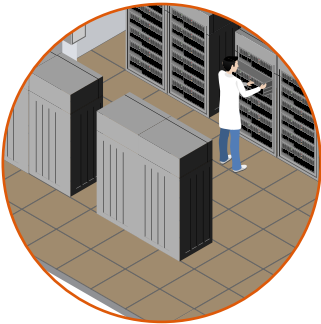
LA DESTINATION	L'ENVIRONNEMENT	LES DIMENSIONS
FTTH Fiber To The Home	Installation intérieure dans des locaux type NRO, SRO, Shelter ou salle dédiée	Le nombre d'abonnés à raccorder est une question pertinente permettant de définir la taille de la solution.
FTTA Fiber To The Antenna		
FTTO Fiber To The Office	Installation extérieure en PM (Point de Mutualisation)	
DATA CENTER		
LAN-CABLING		



RÉPARTITEURS OPTIQUES EXTÉRIEURS, ARMOIRES DE RUE

FOLAN propose des armoires de rue équipées de tiroirs et accessoires, configurables et adaptables afin de répondre à l'ensemble des besoins en FTTH.

Deux références : PM100 pour desservir 100 abonnés et PM360 pour desservir 360 abonnés.



RÉPARTITEURS OPTIQUES INTÉRIEURS

Les répartiteurs optiques RIGA développés par FOLAN s'installent parfaitement dans les NRO, SRO et shelters et permettent de répondre à tous types de demandes via la présence de résorbeurs pour le brassage des cordons optiques à l'intérieur du répartiteur autorisant leur sortie par le haut ou par le bas. Ces répartiteurs sont proposés dans nos offres FTTH, FTTA, et data centers.

Afin de répondre aux attentes de modularité, les répartiteurs optiques RIGA existent en 2 versions : simple et double.



BAIES ET COFFRETS ÉQUIPÉS

Afin de s'adapter à tous les types d'installation, FOLAN propose des solutions sur mesure de baies et de coffrets partiellement ou totalement équipés. Conçus pour recevoir du matériel actif et passif, les baies et coffrets muraux FOLAN peuvent recevoir également une gamme complète d'accessoires (électriques, de gestion de câbles, etc.). Ces produits sont à privilégier pour les offres FTTA et FTTO.

FOLAN propose un large choix de dimensions allant de 6 à 22 U pour les coffrets muraux et de 22 à 42 U pour les baies.

LE MATÉRIEL D'EXTRÉMITÉ FOLAN

Le matériel d'extrémité désigne l'ensemble des équipements et accessoires permettant de gérer l'extrémité d'un câble et de faire le lien (ou brassage) entre celui-ci et le matériel actif (émetteurs, récepteurs, convertisseurs, etc.) ou un autre câble. FOLAN commercialise deux types de matériel d'extrémité :

TIROIRS OPTIQUES

Installation dans une baie, un coffret mural ou un répartiteur

COFFRETS OPTIQUES

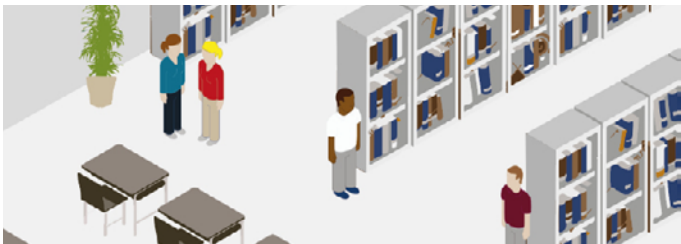
Application murale, rail Din ou sur poteau

QUELS CRITÈRES DE CHOIX ?

1 L'ENVIRONNEMENT

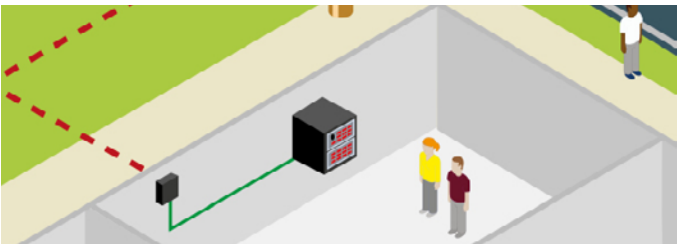


EXTÉRIEUR
Nécessite un degré d'étanchéité

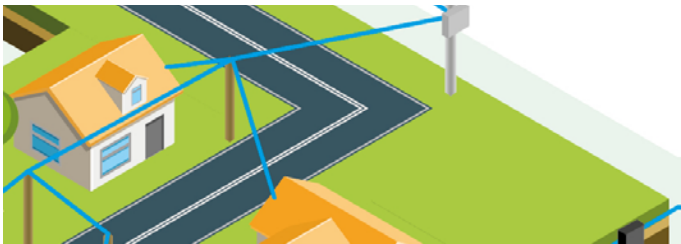


INTÉRIEUR

2 L'INSTALLATION



En baie, coffret mural ou répartiteur



Sur un mur, poteau, en chambre de tirage ou directement enterré

3 LA TECHNIQUE DE RACCORDEMENT

CONNECTORISATION DIRECTE
« PLUG & PLAY »

Chaque fibre du câble est connectorisée (en usine ou sur site) et chaque fiche est connectée sur un raccord pour mise à disposition au niveau d'un panneau de brassage.
Le matériel est livré équipé de raccords seulement.

SOUDURE SUR PIGTAIL
« PIGTAILISATION »

Chaque fibre est soudée sur un pigtail 900 µm dont l'autre extrémité est connectorisée en usine et dont la fiche est connectée sur un raccord au niveau du panneau de brassage. Cette méthode permet d'associer la qualité d'un connecteur monté en usine avec la rapidité et la fiabilité d'une soudure. Le matériel d'extrémité sera livré avec raccords, pigtails et cassettes d'épissurage.

4 LES DIMENSIONS

Poids
en kg
(nu ou équipé)

HAUTEUR
De 1 à 4 U pour les tiroirs
(1 U = 44,45 mm)

LARGEUR
Format 19", ETSI
ou 21" pour les tiroirs

Profondeur
250 ou 450 mm
pour les tiroirs

5

LE MATÉRIAU

MÉTAL

PLASTIQUE

6

LA CAPACITÉ EN FIBRE OPTIQUE

6 FO

12 FO

24 FO

36 FO

48 FO

72 FO

96 FO

144 FO

Ce nombre correspond aux fibres pouvant être gérées dans le tiroir / coffret et varie selon la technique de raccordement : par connectorisation directe ou par soudure sur pigtails.

7

LE TYPE D'EMPREINTES



ST
Format rond :
pour des raccords ST ou FC



SCD
Format rectangulaire :
pour des raccords SCD ou LC Quadruplex



SC
Format rectangulaire :
pour des raccords SC, LCD,
E2000

8

LE NOMBRE ET LE TYPE D'ENTRÉE/SORTIE

Ouverture libre

Opércule passe-fil

Brosse passe-câble protection
poussière accrue

Presse-étoupe protection
eau et
poussière accrues

Selon la technique utilisée (continuité, piquage ou dérivation de câbles), le nombre de câbles à connecter et le type d'entrées/sorties ont un impact important sur le choix du matériel d'extrémité.

9

LES CÂBLES

Diamètre et type
de câbles admissibles

Arrimage des câbles
par collier de serrage plastique ou métal, ou par presse-étoupe

10

LES OPTIONS DISPONIBLES

Rail Din

Sécurisation par clé ou cadenas

Sécurisation des jarretières

Mise à la terre

Zone d'identification
du matériel d'extrémité

Repérage des
fibres optiques

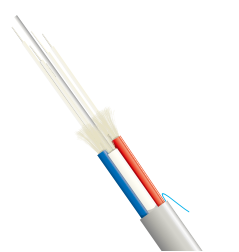
Système
d'épanouissement de
câbles

LES CÂBLES FOLAN

L'environnement dans lequel sera installé un câble à fibre optique constitue un élément déterminant dans le choix de sa structure et de son armure. Afin de garantir le fonctionnement optimal du câble, plusieurs aspects sont à prendre en compte.

QUELS CRITÈRES DE CHOIX ?

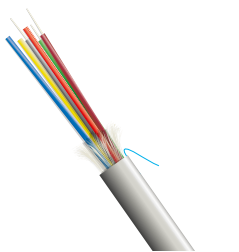
1 LA STRUCTURE



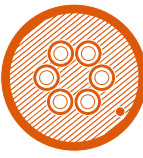
BREAKOUT



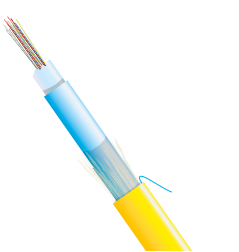
Montage de fiche sur brins 2 mm



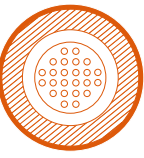
DISTRIBUTION



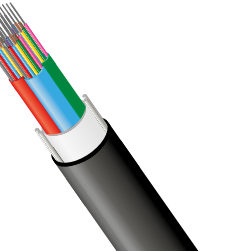
Épissurage ou montage de fiche sur brins 900 µm



TUBÉ CENTRAL



Épissurage sur brins de 250 µm de 2 à 48 FO maximum



MICROMODULE



Épissurage de masse de 12 à 288 FO

2 LE NOMBRE DE FIBRES OPTIQUES



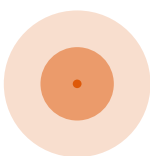




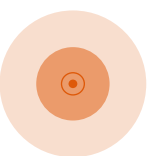


De 1 à 288 fibres selon les câbles

3 LE TYPE DE FIBRES OPTIQUES



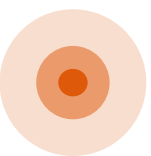
FIBRE MONOMODE G652D
9/125 µm - OS2



FIBRE MONOMODE G657A2
9/125 µm - À FAIBLE RAYON DE COURBURE



FIBRE MULTIMODE
62.5/125 µm - OM1



FIBRE MULTIMODE
50/125 µm - OM2 - OM3 - OM4 - OM5

4 LE LIEU D'INSTALLATION

Il est indispensable de savoir si le câble sera installé en intérieur et/ou en extérieur. Il faut également tenir compte du type de protection nécessaire en fonction des contraintes du milieu d'installation.



EXTÉRIEUR

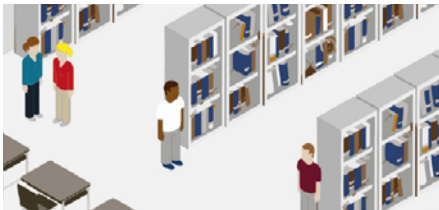
Câble possédant une grande résistance mécanique, avec une gaine de type PEHD noire.

PEHD









INTÉRIEUR

Câble possédant des propriétés de résistance au feu grâce à sa gaine en LSZH souple de couleur (blanc, jaune, orange, gris, magenta, turquoise).

LSZH

RPC



INTÉRIEUR / EXTÉRIEUR

Câble possédant de bonnes propriétés de résistance au feu tout en supportant un environnement extérieur grâce à sa gaine LSZH noire.

LSZH

RPC



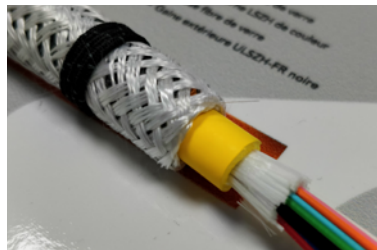
5 LA PROTECTION



MÈCHES DE VERRE / ARAMIDE

Elles représentent une protection basique pour les câbles optiques.





TRESSE DE FIBRE DE VERRE

La tresse de fibre de verre permet de conserver une structure de câble diélectrique et constitue une excellente protection.





ARMURE MÉTALLIQUE

Elle constitue une protection optimum contre les rongeurs et protège également le câble de l'écrasement.



6 LA LONGUEUR ET LE CONDITIONNEMENT





JUSQU'À 100 MÈTRES EN TORON

SUR TOURET POUR DES LONGUEURS SUPÉRIEURES À 100 MÈTRES*

(*) pour certains types de câble, l'utilisation de touret pour L > 50 mètres est préconisée.

LES Câbles Préconnectorisés FOLAN

Un câble est dit préconnectorisé lorsqu'il est fourni avec des connecteurs déjà montés sur les brins de fibre optique. Pour ce type d'application, les câbles les plus utilisés sont les câbles breakout et distribution, car le diamètre de leurs brins (2 mm et 900 µm) permet la connectivité directe des fibres. D'autres câbles multifibres (micromodules) peuvent également être préconnectorisés mais nécessitent un dispositif d'éclatement de câble et de retubage des multifibres.

Les câbles préconnectorisés offrent de grands avantages :

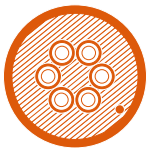
- Des valeurs optiques optimisées grâce au montage des connecteurs et aux mesures réalisées en usine ;
- Un gain de temps lors de l'installation en évitant tout besoin d'outillage pour la mise en œuvre des fiches ;
- Une pose et une gestion du câblage facilitées dans les baies et les chemins de câbles ;
- Des réalisations sur mesure selon les spécifications et le cahier des charges du client.

QUELS CRITÈRES DE CHOIX ?

1 LA STRUCTURE



BREAKOUT



DISTRIBUTION



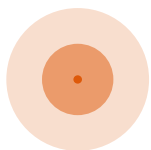
MICROMODULES

2 LE NOMBRE DE FIBRES OPTIQUES

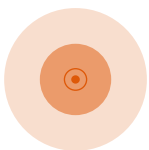


DE 1 À 144 FIBRES

3 LE TYPE DE FIBRES OPTIQUES



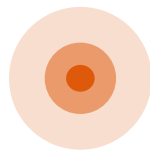
FIBRE MONOMODE G652D
9/125 µm - OS2



FIBRE MONOMODE G657A2
9/125 µm - À FAIBLE RAYON DE
COURBURE



FIBRE MULTIMODE
62.5/125 µm - OM1



FIBRE MULTIMODE
50/125 µm - OM2 - OM3 -
OM4 - OM5

4 LE DIAMÈTRE DES FIBRES OPTIQUES

Ø 900 µm
Arrivée du câble à l'arrière
ou à l'intérieur d'un matériel d'extrémité

Ø 2 mm
Arrivée du câble en face avant d'un matériel
d'extrémité pour effectuer du brassage

5 LE TYPE DE CONNECTEURS



SC / SC-APC



ST



LC / LC-APC



E2000



FC / FC-APC



MTP® OU MPO
MÂLE OU FEMELLE

D'autres connecteurs sont disponibles sur demande.

6 LE TYPE DE PROTECTION

PROTECTION SIMPLE

Cette protection comprend une gaine chaussette tressée expansible noire, homologuée feu-fumée selon NF F16-101 / NF F16-102 qui recouvre les extrémités préconnectorisées du câble.



PROTECTION STANDARD

En plus de la protection simple, celle-ci contient une gaine noire de renfort spiralée non fendue en PVC qui recouvre la gaine chaussette et un bouchon noir qui protège les extrémités.



PROTECTION ÉLABORÉE

En plus de la protection standard, cette protection dispose d'un système de tirage monté sur une extrémité du câble préconnectorisé, évitant ainsi d'exercer des contraintes sur les fibres lors du tirage.



7 LA LONGUEUR ET LE CONDITIONNEMENT



JUSQU'À 100 MÈTRES EN TORON
SUR TOURET POUR DES LONGUEURS SUPÉRIEURES À 100 MÈTRES*
(*) pour certains types de câble, l'utilisation de touret pour L > 50 mètres est préconisée

8 LES OPTIONS DISPONIBLES

Réflexométrie

Identification des fibres (couleurs, bagues numérotées...)

Accessoires additionnels (étiquettes, bagues duplex, manchons coudés...)

Décalage des fibres

LES CORDONS ET PIGTAILS FOLAN

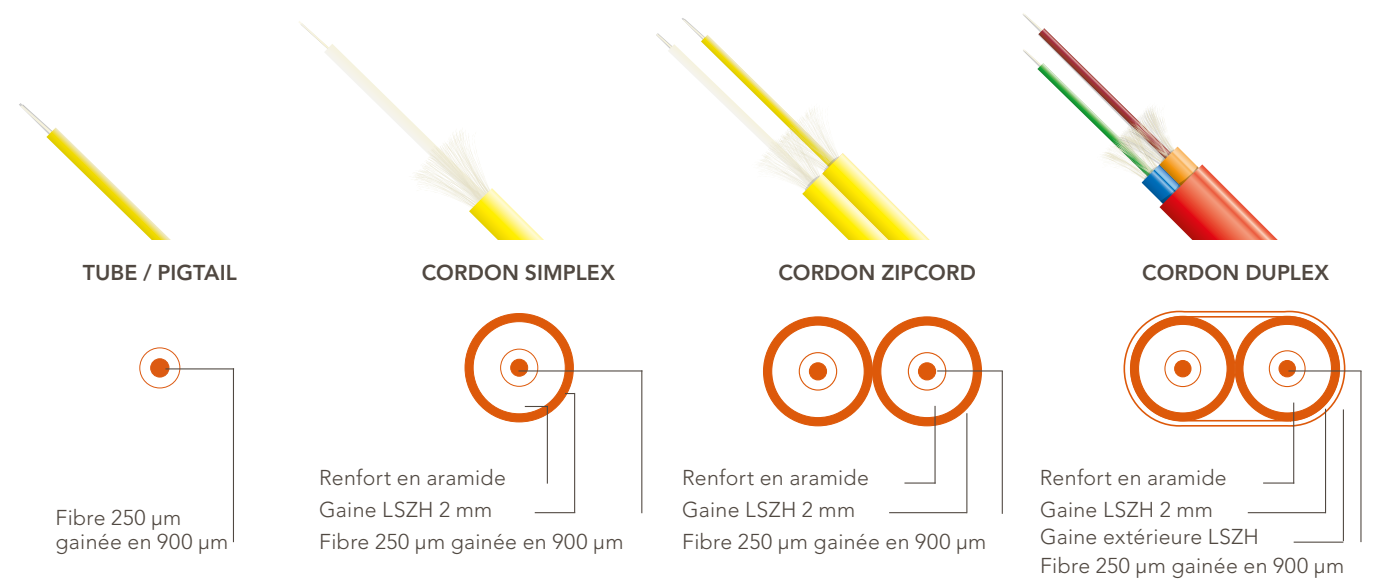
Les cordons ou jarretières optiques FOLAN assurent le brassage entre les différents éléments de votre installation : têtes de câbles, tiroirs optiques, coffrets muraux et éléments actifs.

Disponibles en différentes longueurs et constitués de fibres et connecteurs les plus répandus du marché, ils sont particulièrement utiles pour des raccordements en intérieur sur de courtes distances.

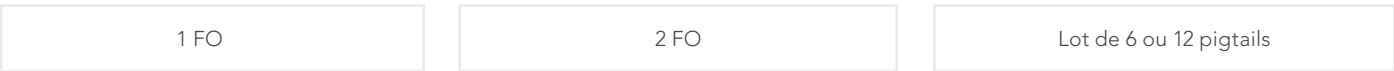
Les cordons et pigtails FOLAN sont constitués d'une longueur de tube ou câble à jarretière de 1, 2 ou 4 points câblés.

QUELS CRITÈRES DE CHOIX ?

1 LA STRUCTURE



2 LE NOMBRE DE FIBRES OPTIQUES



3 LE TYPE DE FIBRES OPTIQUES



Les codes couleur FT et FOTAG peuvent être utilisés pour les pigtails en lot de 6 ou 12.

4 LE TYPE DE CONNECTEURS

	SC	FC	ST	LC	MU	E2000	MTRJ
							
Normes	IEC 61754-4	IEC 61754-13	IEC 61754-2	IEC 61754-20	IEC 61754-6	PR IEC 61754-35	IEC 61754-18
Ø Férule	2,5 mm			1,25 mm			-
Clipsage Montage	Push-Pull	Vis	Baïonnette	Push-Pull			
Couleur corps	SM APC : Vert	Corps métallique Al/Zn		SM APC : Vert	SM APC : Vert	SM APC : Vert	Noir
	SM UPC : Bleu			SM UPC : Marron	SM UPC : Bleu		
	MM PC : Beige			MM PC : Marron	MM PC : Beige		
Type de manchon	Long ou Court	Long		Court	Long		
Couleur du manchon	SM APC : Vert	SM APC : Vert	Noir	Blanc	SM APC : Vert	SM APC : Vert	Noir
	SM UPC : Noir	SM UPC : Noir			SM UPC : Lavande	SM UPC : Noir	
	MM PC : Noir	MM PC : Noir			MM PC : Lavande	MM PC : Noir	

5 LA PERFORMANCE OPTIQUE

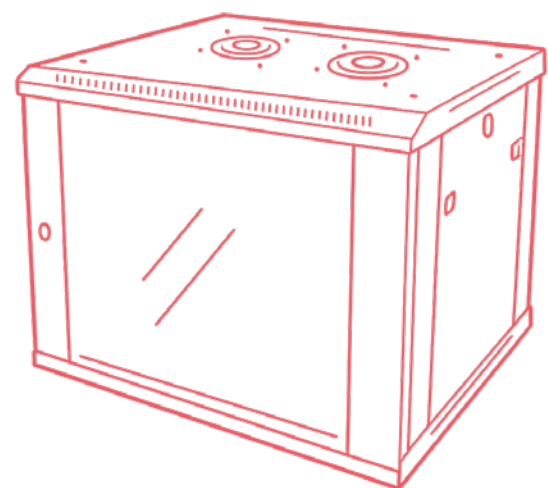
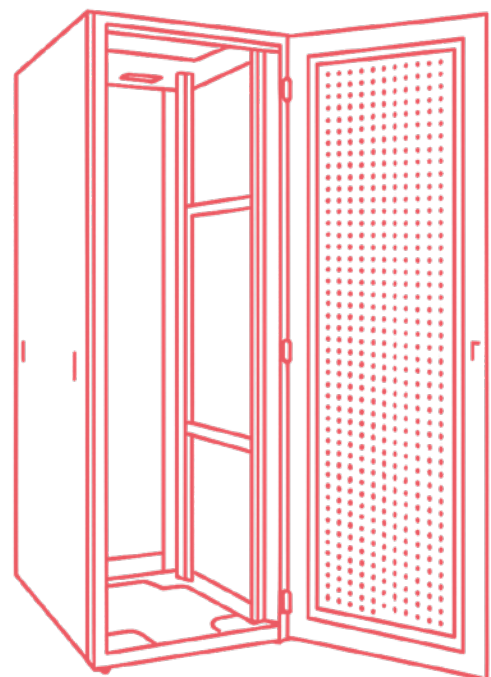
	SM APC	SM UPC	MM PC
Atténuation max - IL (IEC 61300-3-4)	≤ 0,25 dB	≤ 0,25 dB	≤ 0,50 dB
Réflectance - RL (IEC 61300-3-6)	≥ 60 dB	≥ 50 dB	≥ 35 dB



6 LA LONGUEUR ET LE CONDITONNEMENT

	PIGTAILS	CORDONS
CONDITIONNEMENT	À l'unité En lot de 6, monochromes ou colorés En lot de 12, monochromes ou colorés	À l'unité
LONGUEURS STANDARDS	2 m	0,5 à 20 m*

* D'autres longueurs sont disponibles sur demande.



HABILLAGE

20	ARMOIRES DE RUE
21	ARMOIRES ACTIVES
22	RÉPARTITEURS OPTIQUES RIGA
23	BOÎTIER D'ÉCLATEMENT DE CÂBLE
24	GAINES DE PROTECTION
26	BAIES
29	BÂTIS DE DISTRIBUTION
30	KITS COFFRETS
31	COFFRET MURAL 19"
32	COFFRET MURAL RÉSEAU 10"
33	ACCESSOIRES BAIES
34	ACCESSOIRES

ARMOIRES DE RUE



S'appuyant sur son expérience en solutions pour réseaux fibre optique, FOLAN propose une gamme complète d'armoires de rue équipées de tiroirs et accessoires, configurables et adaptables pour répondre à tous les besoins des réseaux FTTH en termes de point de mutualisation (PM) et de sous-répartiteurs optiques (SRO).

Les armoires de rue proposées sont entièrement démontables et remontables sans rupture de service.



RÉPARTITEUR OPTIQUE PM100 PASSIF

Armoire de rue simple peau qui permet de desservir 100 logements en zone moyennement dense.



RÉPARTITEUR OPTIQUE PM360 PASSIF

Armoire de rue simple peau qui permet de desservir 360 logements en zone moyennement dense.

CARACTÉRISTIQUES		
	ARMOIRE DE RUE PM100	ARMOIRE DE RUE PM360
Zones 19"	1	2
Capacité 19"	15 U	28 U
Logements desservis	100	360
Dimensions (L x H x P mm)	800 x 1050 x 350 - Socle 200 mm inclus	1600 x 1625 x 350 - Socle 200 mm inclus
Poids à vide (kg)	40	110
Matière / Couleur	Aluminium / Gris ou Ivoire	
Support BEC de 1 à 1728 FO	1 platine intégrée en partie basse	2 platines intégrées en partie basse
Guidage câbles et cordons	Crochets de guidage intégrés dans le fond	
Toit / Porte(s) / Panneaux latéraux	Démontables	
Résorbeurs	Verticaux à gauche	Verticaux au centre
Indice de protection	IP55	
Indice résistance aux chocs	IK10	
Options	Gabarit pour fixation dans un radier béton avec réservation fourreau Embase préfabriquée en CCV (Ciment, Composite, Verre)	
Fixation	Au sol	



ARMOIRES ACTIVES

FOLAN vous accompagne dans l'intégration de vos solutions réseau avec une gamme de services adaptés à vos besoins. Nous vous aidons à sélectionner l'armoire la mieux adaptée à votre projet et nous vous l'expédions directement. Profitez d'une installation personnalisée avec les options de votre choix (PDU, ventilateurs, etc.). Nous fabriquons et équipons vos armoires à partir de composants d'usine, garantissant robustesse et performance. Vos armoires sont câblées, étiquetées, testées et prêtes à l'emploi, pour une mise en service simplifiée. Nos experts conçoivent les éléments internes, créent les schémas de câblage et assurent une gestion optimale. Une solution sur mesure développée de A à Z pour répondre à vos besoins spécifiques. Enfin, nous réalisons des tests et configurations en conditions réelles pour garantir une installation opérationnelle dès la livraison.



CARACTÉRISTIQUES	
Fourniture seule	Sélection et livraison de l'armoire adaptée à votre besoin
Configuration	Installation des options sélectionnées (PDU, ventilateurs, etc.)
Câblage & Pré-équipement	Assemblage complet avec composants fournis ou fournis par le client
Intégration complète	Câblage, étiquetage, tests et validation. Prêt à l'emploi
Conception assistée	Étude des schémas internes, chemins de câbles, plans de gestion et de supervision
Solution 100 % sur mesure	Développement d'une solution complète, conçue de A à Z selon vos besoins spécifiques
Plateforme de test & validation	Test des équipements en conditions réelles avant livraison

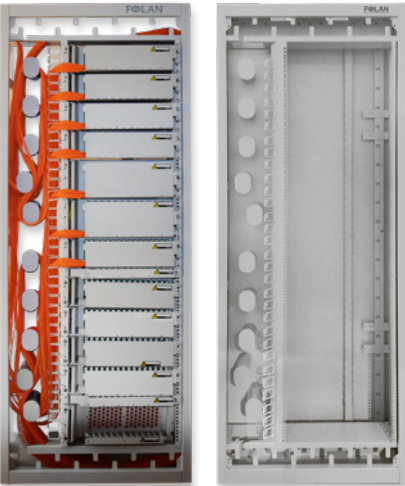
RÉPARTITEURS OPTIQUES - RIGA



Les répartiteurs optiques intérieurs RIGA ont été conçus de façon à s'intégrer parfaitement dans les locaux techniques des infrastructures FTTH (tels que les NRO, SRO, shelters, etc.) ou des infrastructures data center dans les Meet-Me Room.

En fonction de la place disponible et de la quantité de fibres à raccorder, FOLAN propose deux produits : un répartiteur optique simple et un répartiteur optique double. Ils peuvent être implantés via une fixation murale ou directement au sol afin de répondre à chaque besoin.

Compacts, les répartiteurs RIGA offrent une densité de raccordement importante. Leur conception les rend compatibles avec des tiroirs optiques pivotants (comme les tiroirs PORTO et NIAGARA) et des boîtiers d'épanouissement de câble.



RIGA SIMPLE

Le répartiteur optique RIGA simple est constitué :

- de résorbeurs verticaux à cylindres en position gauche permettant le brassage des cordons optiques à l'intérieur du répartiteur et autorisant leur sortie par le haut ou par le bas ;
- de goulottes en haut et bas du répartiteur qui permettent une communication horizontale entre plusieurs répartiteurs juxtaposés ;
- d'une section au format 19" pouvant accueillir tous types d'équipements compatibles à ce format (tiroirs optiques, matériels actifs...) dont la famille des tiroirs pivotants NIAGARA.
- d'une ouverture sur le dessus permettant un départ des cordons par la partie supérieure.

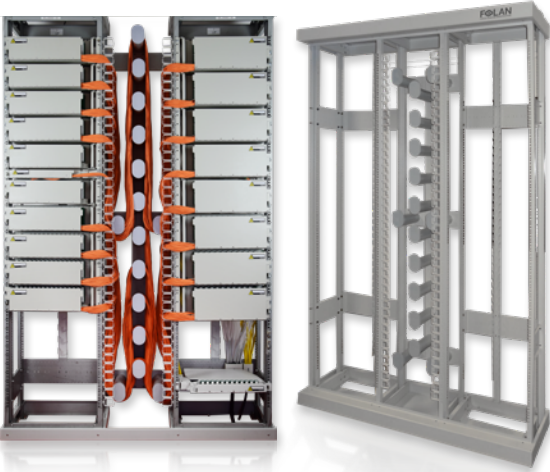
Les répartiteurs optiques RIGA simple se juxtaposent facilement pour permettre de desservir plusieurs milliers d'abonnés.

RIGA DOUBLE

Le répartiteur optique RIGA double est constitué :

- d'une zone centrale de gestion de brassage des cordons optiques par cylindres à l'intérieur du répartiteur. Cette structure permet de gérer le brassage avec une longueur unique de cordons de 4 m ;
- de 2 sections au format 19" pouvant accueillir tous types d'équipements compatibles à ce format (tiroirs optiques, matériels actifs,...) dont les familles de tiroirs pivotants Porto et Niagara.

Chaque zone 19" comprend un dispositif pour la gestion des gaines de retubage et autorise un 3^{ème} point de fixation pour les tiroirs pivotants de la gamme FOLAN.



CARACTÉRISTIQUES		
	RIGA SIMPLE	RIGA DOUBLE
Zones 19"	1	2
Capacité 19"	41 U	42 U
Dimensions (L x H x P mm)	800 x 2200 x 300	1400 x 2200 x 305
Poids à vide (kg)	55	50
Matière / Couleur	Acier / Gris	
Support BEC de 1 à 1728 FO	2 platines intégrées en partie haute et basse 3 platines intégrées en position latérale	4 platines intégrées dans le fond 4 platines intégrées en position latérale
Guidage câbles et cordons	Crochets de guidage intégrés dans le fond	
Longueurs des cordons	Définies selon abaque de câblage	4 m
Toit / Plancher	Ouverts pour passage des câbles	
Résorbeurs	Verticaux à gauche	Verticaux au centre
Options	Panneaux latéraux et arrière amovibles Porte avant avec serrure	-
Fixation	Au sol obligatoirement, puis murale, dos à dos ou juxtaposée	

BOÎTIERS D'ÉCLATEMENT DE CÂBLE



Principalement utilisés dans les répartiteurs optiques, les Boîtiers d'Éclatement de Câble (BEC) s'installent dans les répartiteurs optiques et assurent une excellente tenue du câble entrant, ainsi que l'épanouissement des fibres en toute sécurité grâce à une fixation simple et robuste.

Les BEC se composent d'un boîtier en acier sécurisable. Ils renferment les attaches et renforts nécessaires à la stabilité et au maintien des porteurs, ainsi que du câble d'arrivée avec un système de reprise d'effort utilisant des brins d'aramide.

Les gaines de protection de diamètre 4,3, 5 ou 10 mm sont maintenues efficacement par un peigne à l'extrémité du boîtier d'épanouissement.



BEC 2 : 96 FIBRES

BEC 3 : 288 FIBRES

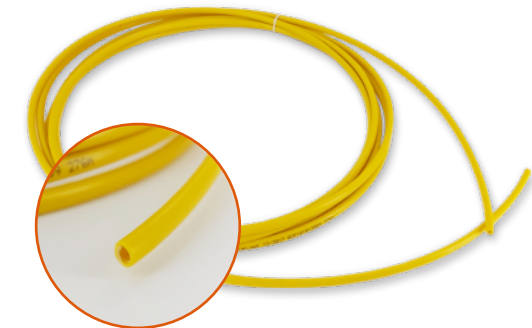
BEC 4 : 1728 FIBRES

CARACTÉRISTIQUES			
	BEC 2	BEC 3	BEC 4
Capacité	96 FO	288 FO	1728 FO
Épanouissement	Jusqu'à 6 gaines annelées blanches translucides en PP Ø 5 mm 399021082	Jusqu'à 24 gaines jaunes en PVC ignifugé Ø 4,3 mm 139991022	Jusqu'à 12 gaines annelées noires en PP Ø 10 mm 399021182
Dimensions (L x H x P mm)	44 x 151 x 32,2	54 x 157 x 35	80 x 165,5 x 48
Matière / Couleur	Acier / Gris		
Entraxe de fixation (mm) (et visserie)	30 pour le bandeau FOLAN (2 vis à tête fournies) 20 dans les armoires de rue (4 vis M3 fournies)	30 pour le bandeau FOLAN (2 vis à tête fournies) 40 dans les armoires de rue (4 vis M3 fournies)	30 pour le bandeau FOLAN (2 vis à tête fournies) 40 dans les armoires de rue (2 vis M3 fournies) 70 (2 vis + écrous M4 fournis)
Sécurisation capot	par vis (fournies) ou 2 colliers de serrage en plastique (non fournis)		
Diamètre de câble (mm)	8 à 13		14 à 22
Maintien de câble	2 colliers métalliques		
Maintien des porteurs	Brins d'aramide et maintien des porteurs par bride		

GAINES DE PROTECTION



Les gaines de protection sont des fourreaux souples servant à protéger les câbles, tubes, micromodules et fibres optiques des chocs, écrasements ou arrachements possibles dans l'environnement au sein duquel ils sont installés. FOLAN propose une large gamme de gaines afin de garantir la protection des câbles en fonction de leur application et de leur environnement dans les déploiements FTTH.



GAINE JAUNE

La gaine jaune possède une excellente tenue mécanique. Avec sa gaine en PVC ignifugé, elle convient parfaitement aux exigences des applications FTTH pour le retubage des fibres en 250 µm.

- Couleur : Jaune
- Matière : PVC ignifugé
- Diamètre extérieur : 4,3 mm
- Diamètre intérieur : 1,8 x 2,5 mm

GAINE ANNELÉE BLANCHE TRANSLUCIDE

Légère et résistante à l'écrasement, la gaine annelée blanche translucide protège les câbles des rongeurs et insectes. Grâce au polypropylène blanc translucide, il est facile de repérer les tubes ou micromodules de fibres optiques lors du déploiement FTTH.

- Couleur : Blanc
- Matière : Polypropylène PP
- Diamètre extérieur : 5 mm
- Diamètre intérieur : 3,1 mm



GAINE ANNELÉE NOIRE

La gaine annelée noire peut contenir une grande quantité de tubes ou micromodules tout en restant légère et souple. Elle possède également une très bonne résistance à l'écrasement et protège les fibres des rongeurs et insectes.

- Couleur : Noir
- Matière : Polypropylène PP
- Diamètre extérieur : 10 mm
- Diamètre intérieur : 6,5 mm

GAINE SPIRALÉE NON FENDUE

La gaine spiralée non fendue protège et permet d'identifier les câbles à fibres optiques lors de l'installation. Elle garantit une protection optimale des câbles.

- Couleur : Noir
- Matière : PVC
- Diamètre extérieur : 22 à 50 mm
- Diamètre intérieur : 20 à 48 mm



GAINE SPIRALÉE FENDUE



La gaine spiralée fendue permet de protéger les câbles et tubes de fibres optiques tout en garantissant une mise en place rapide, simple et efficace.

- Couleur : Vert (Noir pour diamètre 12 mm)
- Matière : PVC pour les bobines de 30 m - LSZH pour les bobines de 50 m
- Diamètre extérieur : 12 à 23 mm
- Diamètre intérieur : 10 à 21 mm

GAINE PLIOSPIRE

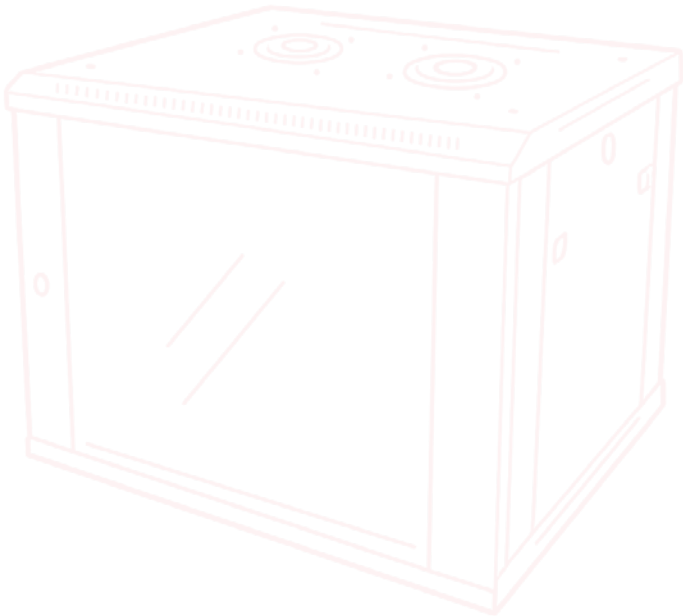
Cette gaine spiralée permet le maintien et le regroupement des ensembles de câbles ou de fibres. Sa conception lui confère une rapidité et simplicité de mise en place tout en possédant une grande capacité d'adaptation.

- Couleur : Naturel
- Matière : PE
- Diamètre extérieur : 6 à 41 mm
- Diamètre intérieur : 5 à 40 mm



ÉCROUS CAGE

Pour baies et coffrets
Lot de 50 vis M6 cruciformes; rondelles en plastique et écrous cage carrés 9,5 mm



BAIES DE BRASSAGE RÉSEAU



Dans le cadre de vos déploiements de réseaux cuivre et fibre, les baies de brassage réseau sont la solution idéale pour intégrer votre matériel d’extrémité ainsi que vos équipements actifs (switchs, serveurs...). Disponibles en hauteur de 22U, 27U, 37U, 42U, associée à une largeur de 600 ou 800mm ainsi qu’en profondeur de 600, 800 et 1000mm, les baies peuvent être utilisées pour toutes vos applications.

Grâce à la présence de 4 montants, il est possible d’installer des équipements compatibles 19” de chaque côté de la baie. Pour faciliter la gestion des jarretières et des câbles, les baies en largeur 800 mm peuvent être équipées de guides-câbles verticaux de part et d’autre des montants 19”, permettant ainsi une meilleure gestion des cordons.



CARACTÉRISTIQUES					
Matière (structure)	Tôle d'acier				
Epaisseur matière (structure)	1,2mm				
Format	19"				
Couleur	RAL 9005				
Charges max	800 Kg				
Protection	Standard IP30				
DIMENSIONS ET POIDS					
Hauteur (U)	Dimensions hors tout (mm)			Poids (kg)	
	Hauteur	Largeur	Profondeur	Net	Brut
22	1166	600	600	52	57
27	1388	600	600	54	59
27	1388	600	800	75	80
37	1833	600	600	78	83
37	1833	600	800	73	88
42	2055	600	600	88	93
42	2055	600	800	90	95
42	2055	800	800	130	136
42	2055	800	1000	130	138

BAIES DE BRASSAGE ÉCONOMIQUE



Dans le cadre de vos déploiements de réseaux cuivre et fibre, les baies de brassage économique sont la solution idéale pour l’installation de vos différents équipements informatiques, qu’ils soient actifs (switchs, serveurs...) ou passifs. Disponibles en différentes hauteurs, (22U, 27U à 42U), ces baies de brassage économique assemblées offrent une largeur de 600 ou 800mm, et une profondeur variable de 600 à 800mm.

À noter que pour les versions en kit, cette gamme se complète de baies avec une hauteur 36/37U et d’une 42U de profondeur de 1000 mm. Elles sont conçues pour s’adapter à un large éventail d’applications.



i Disponible en kit ou montée



CARACTÉRISTIQUES		
Matière (structure)	Tôle d’acier	
Epaisseur matière (structure)	1,2mm	
Format	19”	
Couleur	RAL 9005	
Charges max	400 kg (excepté 22U : 300 kg)	
Protection	Standard IP30	
Hauteur (U)	DIMENSIONS (MM)	
	Largeur	Profondeur
22	600	600
27	600	600
27	600	800
27	800	800
*36/37	600	600
*36/37	600	800
*36/37	800	800
42	600	600
42	600	800
42	800	800
*42	800	1000

* : Uniquement disponible pour les baies de brassage économique en KIT.

BAIES DE SERVEUR



Dans le cadre de vos déploiements de réseaux IT, les baies serveur sont la solution idéale pour intégrer équipements actifs (switchs, serveurs...) en toute sécurité car elles peuvent supporter des charges très lourdes allant jusqu'à 1000kg. Disponibles en hauteur de 42U, associée à une largeur de 600 ou 800mm ainsi qu'en profondeur de 800 et 1000mm, les baies serveur peuvent être utilisées pour toutes vos applications. Grâce à la présence de 4 montants réglables, il est possible d'installer vos équipements compatibles 19" de chaque côté de la baie ou en 4 points de fixation.

Pour faciliter la gestion des jarretières et des câbles, les baies serveur sont équipées de guides-câbles verticaux. La ventilation naturelle est optimisée grâce à la porte avant perforée nid d'abeille ainsi que les découpes du toit et le fond de baie.



CARACTÉRISTIQUES					
Matière (structure)	Tôle d'acier				
Epaisseur matière (structure)	1,5mm				
Format	19"				
Couleur	RAL 9005				
Charges max	1000 Kg				
Protection	Standard IP20				
DIMENSIONS ET POIDS					
Hauteur (U)	Dimensions hors tout (mm)			Poids (kg)	
	Hauteur	Largeur	Profondeur	Net	Brut
42	2000	600	800	52	57
42	2000	800	800	54	59
42	2000	600	1000	75	80
42	2000	800	1000	78	83



BÂTIS DE DISTRIBUTION

Dans le cadre de vos déploiements de réseaux, les bâtis de distribution sont la solution idéale pour intégrer votre matériel d'extrémité pour des applications de câblage haute densité. Parfaitement adaptés pour les installations à haute fréquence d'installation, les bâtis de distribution de hauteur 42U offrent une accessibilité sans égale aux équipements mais nécessite un environnement contrôlé sans poussière. Le bâti simple est équipé de deux montants 19", tandis que la version double permet d'installer jusqu'à quatre montants 19", facilitant ainsi l'intégration d'équipements compatibles sur chaque côté du rack.



CARACTÉRISTIQUES		
Type	SIMPLE	DOUBLE
Hauteur	42U	
Couleur	RAL 9005	
Montant 19"	2 réglables	4 réglables
Matière Profils horizontaux	Aluminium	Aluminium
Matière Profils verticaux	Tôle d'acier 2mm	
Dimensions (LxPxH)	559 x 600 x 2005 mm	600 x 595 x 2028 mm
Charge maxi	200 kg	
Livraison	Avec pieds	Avec roulettes

KITS COFFRETS



COFFRETS ET KITS DE DÉMARRAGE RÉSEAU 10"



COMPOSITION DES KITS :

- x 1 : Coffret 7U
- x 1 : Coffret 10U
- x 16 : 7U
x 32 : 10U
- x 1 Testeur ELFI RJ45
- x 8 : 7U
x 16 : 10U
- x 8 : 7U
x 16 : 10U
- x 1 Sachet de 20 vis écrous cage
- x 1 Plateau modem 1U
- x 1 : 7U
x 2 : 10U
- x 1 Bandeau électrique 3 prises
- x 1 : 7U
Switch 8 ports Réf : 61 004
- x 1 : 10U
Switch 16 ports

CARACTÉRISTIQUES	
Type	Hauteur (U)
Kit de démarrage réseau gris	7
Kit de démarrage réseau gris	10

KIT COFFRET COMPLET 10" ACCESS



COMPOSITION DU KIT :

- x 1 : Coffret 6U
- x 24 : Embases Keystone RJ45 CAT6A FTP
- x 12 : Cordons RJ45 CAT6A SFTP LSZH gris 30cm
- x 12 : Plastrons 1 port RJ45
- x 1 Sachet de 20 vis écrous cage
- x 1 Plateau modem 1U
- x 1 : Panneau de brassage nu 12 ports FTP
- x 1 Bandeau électrique 3 prises
- x 1 : Switch 16 ports Gigabit
- x 1 Passe câbles anneaux 3 crochets

COFFRET MURAL 19"



Dans le cadre de vos déploiements de réseaux cuivre et fibre nécessitant l'intégration d'un faible nombre ou bien une répartition de ceux-ci en différents points, nous préconisons des coffrets 19". Ces coffrets sont proposés en différentes hauteurs, à savoir 6U, 9U, 12U, 15U, 18U, et 22U avec des profondeurs de 450 et 600 mm et une largeur de 600 mm.

Les coffrets pourront être utilisés dans les environnements les plus encombrés tout en acceptant la majorité de vos équipements 19", même les plus profonds. Les panneaux latéraux sont amovibles et peuvent donc être retirés si nécessaire, rendant ainsi facilement accessible du matériel installé dans vos coffrets.

Cette gamme de produit est proposée en version assemblée (avec ou sans roulettes) ou en kit à monter soi-même (avec notice de montage pour un assemblage intuitif).

Disponible en kit ou monté



CARACTÉRISTIQUES			
Matière (structure)	Acier laminé à froid		
Format	19''		
Couleur	RAL 9005		
Charges max	40kg		
Protection	IP20		
Normes	CE, RoHS		
Composants	• Porte avant verre sécurit fumé avec fermeture à clef • Panneaux latéraux amovibles avec serrure • 4 montants 19'' réglables • 2 rails en L • Prédécoupes pour passage de câbles (base et toit) • Reprise de masse multiple • Système de fixation murale		
DIMENSIONS HORS TOUT (MM)			
Hauteur (U)	Hauteur	Largeur	Profondeur
6	370	600	450 ou 600
9	500	600	450 ou 600
12	635	600	450 ou 600
15	770	600	450 ou 600
18	905	600	450 ou 600
22	1085	600	450 ou 600

COFFRET MURAL RÉSEAU 10"



Le coffret réseau 10" est idéal pour accueillir tous les composants de votre réseau informatique et téléphonique. Il est destiné à être installé dans le petit tertiaire (petits bureaux, magasins et secteur résidentiel).

Disponible en kit ou monté



CARACTÉRISTIQUES				
Matière (structure)	Tôle d'acier de 1.2mm			
Format	10''			
Couleur	RAL 7035			
Charges max	20kg			
Protection	IP30			
Normes	CE, RoHS			
Composants	Porte avant : • Porte en verre sécurit fumé • Porte réversible avec système de loquet à ressort • Fermeture à clef			
	Panneau arrière : • Panneau fixe • Prédécoupes pour passage de câbles			
	Panneaux latéraux : • Panneaux amovibles			
	Montants : • 2 montants amovibles • Acier non peint pour la reprise de masse			
DIMENSIONS HORS TOUT (MM) ET POIDS (KG)				
Hauteur (U)	Hauteur	Largeur	Profondeur	Poids
7	415	310	300	8
10	545	310	300	10.8

ACCESSOIRES BAIES



RÉHAUSSEURS POUR BAIES RÉSEAU

Ce réhausseur assure une meilleure stabilité et évite l'accumulation de poussière sous la baie. Il permet également d'éviter la chute de corps étrangers sous la baie. La grille avant assure une bonne circulation de l'air sous la baie. Il est équipé d'un passage de câble arrière.

CARACTÉRISTIQUES		
Dimensions (mm)	Compatibilité	Couleur
600x600 600x800 800x800 800x1000	Baies réseau 19"	Noir

LOT DE 4 ROULETTES POUR BAIES ET COFFRETS

Ce lot de 4 roulettes permet de déplacer facilement vos baies économiques. Les roulettes sont dotées de pneus en caoutchouc pour faciliter les manoeuvres lors de l'installation. La fixation se fait par le dessous de la baie avec un système de pas de vis.

GUIDES CABLES VERTICAUX POUR BAIES

Permettent d'organiser la gestion verticalement de vos câbles à l'intérieur de vos baies. Ces goulottes se fixent entre les panneaux latéraux et les montants de la baie réseaux. Elles sont compatibles uniquement avec les baies de 800 mm de largeur.

CARACTÉRISTIQUES		
Hauteur (U)	Application	Couleur
42	Baies profondeur 800 mm	Noir

PORTES OPTIONNELLES POUR BAIES RÉSEAU

Elles permettent d'améliorer la circulation de l'air ou d'optimiser l'ouverture de porte de votre baie 19".

Les portes sont équipées d'un loquet à ressort pour inverser le sens de la porte en fonction de votre installation. La fermeture à clef avec poignée pivotant permet de sécuriser l'accès à votre baie 19". En fonction des modèles, les portes sont adaptées pour des baies de largeur 600 ou 800mm pour une installation à l'avant comme à l'arrière de votre baie. (voir tableau de comparaison ci-dessous).

CARACTÉRISTIQUES					
Type	Porte	Hauteur (U)	Largeur (mm)	Matière	Couleur
INCURVÉE NID D'ABEILLE	Avant	42	600 / 800	Tôle d'acier de 1.2mm	RAL 9005
STANDARD NID D'ABEILLE	Avant / Arrière		600 / 800		
SALOON PLEINE	Avant / Arrière		600 / 800		
SALOON NID D'ABEILLE	Avant / Arrière		600 / 800		

ACCESSOIRES



OBTURATEUR RAPIDE

- Montage instantané sans vis ni tournevis.
- Fixation sur les montants 19".
- Gain de temps sur vos chantiers.



OBTURATEUR

- Fixation sur les montants 19".
- Tôle d'acier zingué peinture laquée.



PASSE CÂBLES ANNEAUX + BALAI

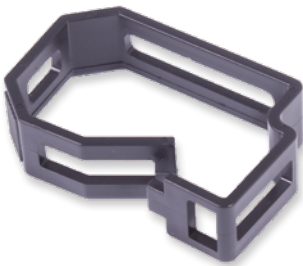
Les passes câbles combinés d'un passe balais vous assurent une gestion de câbles la plus optimale qui soit.

- Fixation sur les montants 19" (baies ou coffrets).



PASSE CÂBLES ANNEAUX

Permet de rassembler vos câbles et ainsi favoriser une bonne organisation de votre infrastructure réseau.



VENTILATEUR SIMPLE POUR COFFRET

Permet de réguler la température interne de vos coffrets en assurant une circulation de l'air, évitant ainsi une surchauffe du matériel. Ce ventilateur est uniquement compatible avec les coffrets 19".

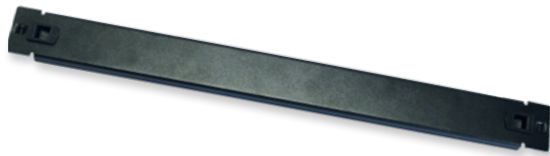
- Ventilateur livré avec un fil nu à connecter sur domino.



PASSE CÂBLES BALAI RAPIDE

Équipé de boutons poussoirs, ce passe câbles balai s'installe facilement sur les montants de votre baie ou coffret 19". Idéal pour faciliter la maintenance régulière sur les chantiers.

- Montage instantané sans vis ni tournevis.



PASSE CÂBLES BALAI INTELLIGENT

Constitué de 3 côtés au lieu de 4, ce passe câbles balai peut être retiré puis repositionné sans avoir à débrancher vos cordons. Idéal pour faciliter la maintenance régulière et ainsi gagner du temps sur vos chantiers.



PASSE CÂBLES BALAI

Assure une meilleure gestion de vos câbles et donne un aspect organisé de vos brassages.

- Fixation sur les montants 19" (baies ou coffrets).



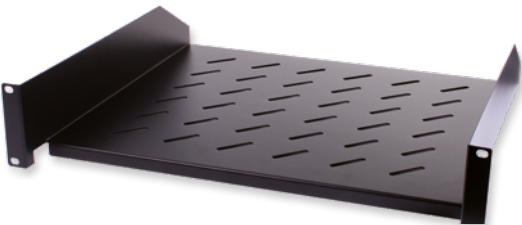
ANNEAU PASSE CÂBLES

Permet de rassembler vos câbles et ainsi favoriser une bonne organisation de votre infrastructure réseau.

- Livré avec une vis de fixation et un écrou cage.

PLATEAU MODEM

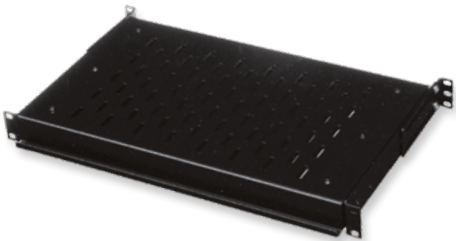
Les plateaux sont perforés sur toute leur surface pour permettre une ventilation efficace. Fixation sur montants avant.



CARACTÉRISTIQUES			
Hauteur (U)	Compatibilité	Profondeur (mm)	Charge max (kg)
1U	Pour coffret	250	10
1U	Pour baie ou coffret	350	10
2U	Pour baie ou coffret	350	20

PLATEAU FIXE 4 POINTS D'ANCRAGE 1U

Les 4 points d'ancrage permettent une grande stabilité et acceptent des charges plus importantes.



PLATEAU COULISSANT 1U

Permet de ramener tout votre équipement à votre portée pour un accès simplifié. Fixation sur montants avant et arrière.



PANNEAU DE BRASSAGE ET ACCESSOIRES 10"

Ce panneau de brassage RJ45 permet l'organisation et la centralisation des connexions réseau dans un coffret 10". Il permet d'installer jusqu'à 12 noyaux RJ45 à montage Keystone.



TIROIR OPTIQUE 10" ET FAÇADES

Ce tiroir optique est conçu pour organiser, protéger et raccorder jusqu'à 8 fibres dans un coffret de brassage 10". Il peut être fourni avec différentes façades pour 8 raccords SC Simplex / LC Duplex



ACCESSOIRES



RAILS L

Permet le montage de vos équipements sur les montants verticaux de vos baies et coffrets 19". Idéal pour les équipements volumineux et lourds.



GOULOTTE GUIDE CÂBLES HORIZONTALE

Ces goulottes se fixent sur les montants de la baie. Elles permettent d'organiser horizontalement vos câbles à l'intérieur de vos baies.

GOULOTTE GUIDE CÂBLES VERTICALE

La goulotte vous permet d'organiser verticalement vos câbles à l'intérieur de vos baies. Ces goulottes se fixent entre les panneaux latéraux et les montants de la baie réseau.

Compatible uniquement avec les baies économiques de 800mm de largeur.

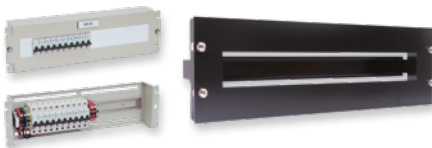


KITS DE VISserie

Kits de vis avec écrous cage au format 9.5mm. Les kits comprennent des vis, des rondelles PVC et des écrous cage.

RAIL DIN

Boîtier standard 19" pour héberger un dispositif modulaire. Equipé d'un rail Din et d'un logement avec ouverture de 402.5 x 45.5mm.
• Profondeur : 60mm



BANDEAU RACKABLE 8 PRISES AVEC INTERRUPTEUR

- Pattes 19" réglables permettant de décaisser les prises.
- Boîtier en aluminium
- Capot de protection pour éviter les coupures maladroites
- Voyant rouge pour savoir si les prises sont alimentées ou non.



BANDEAU RACKABLE SANS INTERRUPTEUR

- Pattes 19" réglables permettant de décaisser les prises.
- Boîtier en aluminium



BANDEAU RACKABLE 6 PRISES AVEC DISJONCTEUR DIFFÉRENTIEL

- Pattes 19" réglables permettant de décaisser les prises.
- Boîtier en aluminium
- Capot de protection pour éviter les coupures maladroites
- Voyant rouge pour savoir si les prises sont alimentées ou non.
- Pattes 19"
- Différentiel 30mA
- Disjoncteur 16A
- Assure une sécurité idéale en cas de courant de fuite.

BANDEAU RACKABLE 8 PRISES SANS CÂBLE AVEC BORNIER

Bandeau équipé d'un bornier (domino) à une extrémité pour y connecter le type et la longueur de cordon de votre choix.



BANDEAU RACKABLE 9 PRISES AVEC CORDON C14 POUR ONDULEUR

Pattes positionnables par rotation de 45° - 12 positions

- Pattes 19" réglables permettant de décaisser les prises
- Boîtier en aluminium
- La prise C14 permet le branchement sur un onduleur.

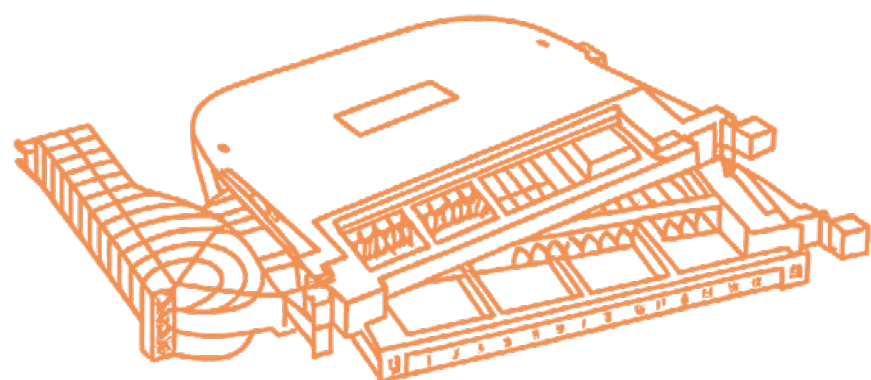
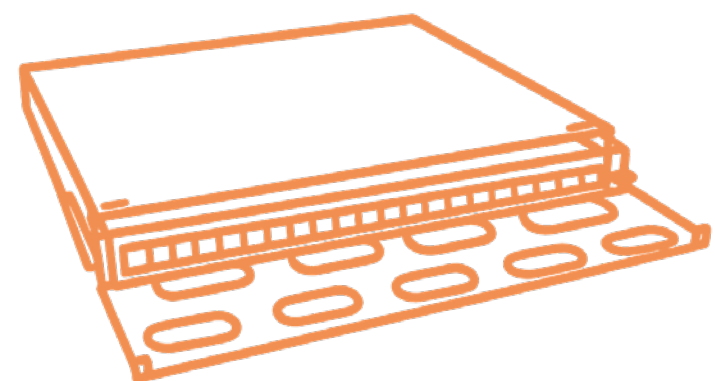
BANDEAU RACKABLE 8 PRISES AVEC VOYANT ET PARASURTENSEUR

Ce bandeau de prises équipé d'un parasurtenseur disjoncte en cas de surtension afin de protéger les équipements qui y sont branchés.



BANDEAU RACKABLES PRISES C13 AVEC CORDON C14

Permet d'alimenter les éléments actifs tels que les switches, les serveurs, etc.



TIROIRS



40

TIROIRS OPTIQUES COULISSANTS

47

TIROIRS OPTIQUES PIVOTANTS

54

TIROIR FIXE

55

ACCESSOIRES D'AMÉNAGEMENT

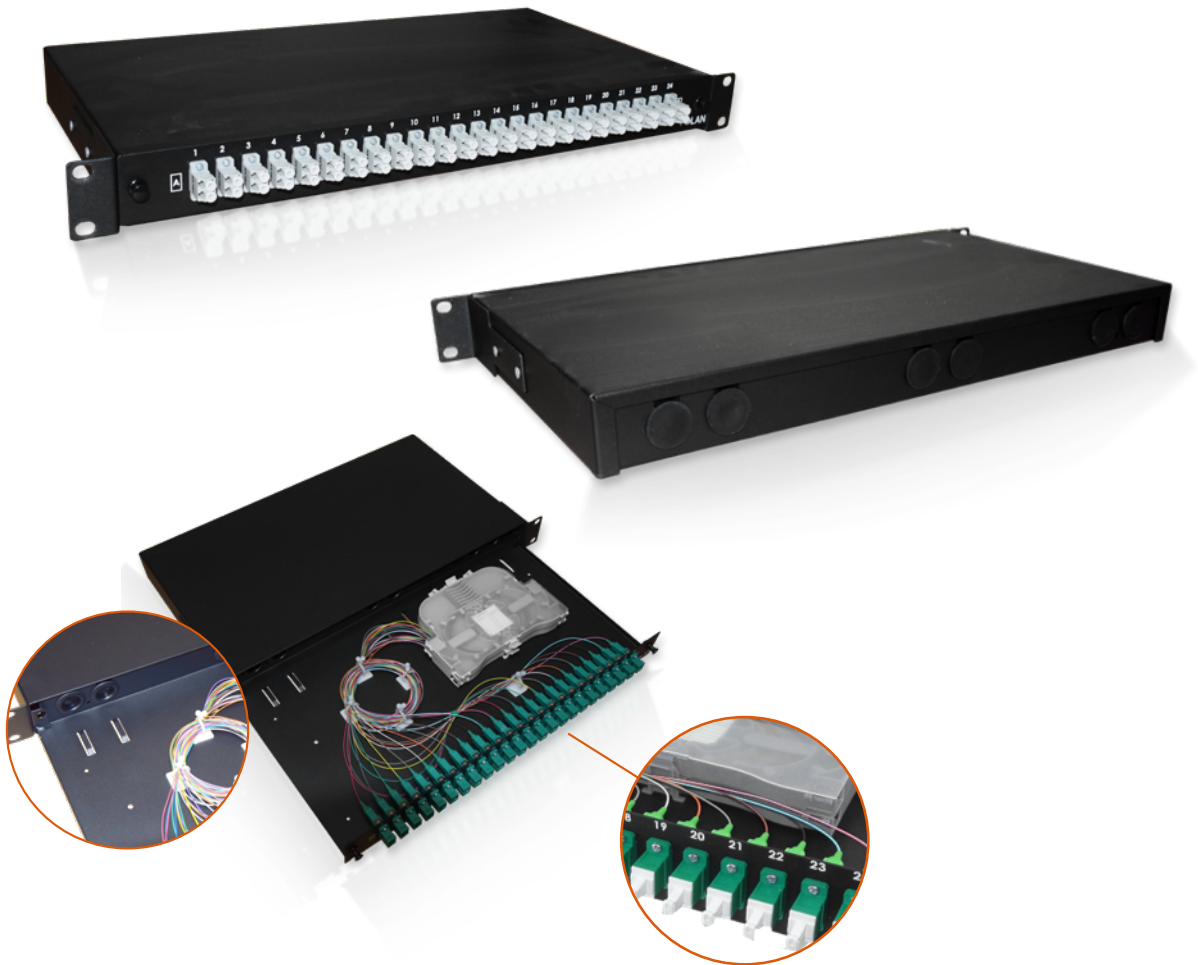


TIROIR OPTIQUE COULISSANT - MILANO



Le tiroir MILANO est un tiroir optique coulissant développé pour répondre aux besoins de raccordements par connectivité directe de 48 fibres sur 1 U. Il s'installe dans les baies et coffrets 19" et permet la jonction entre les différents réseaux intérieurs et/ou extérieurs des architectures FTTO.

Configurable et économique, il est également disponible avec des raccords, pigtails et cassettes pour un raccordement par pigtailisation (soudure sur pigtails) allant jusqu'à 36 fibres optiques sur 1 U.



CARACTÉRISTIQUES	
Hauteur	1 U
Dimensions (L x H x P mm)	480 x 44 x 240
Poids (kg) hors visserie	2,25
Matière / Couleur	Acier / Noir
Entraxe de fixation	19" ETSI - 21" en option
Capacité en connectivité directe	48 FO
Capacité en soudure	36 épissures (3 cassettes x 12 FO)
Identification	En ligne
Jarretière	En ligne
Empreintes	12 SC 24 SC 12 ST 24 ST 12 SC Duplex 24 SC Duplex
Constitution du tiroir	• Châssis fixe décaissable jusqu'à 50 mm pour protéger les cordons en face avant • Plateau coulissant extractible avec retenue en fin de course • 6 passe-fils à membrane à l'arrière pour l'entrée des câbles • 2 boutons poussoirs pour la fermeture du plateau • Cassettes 12 épissures FOLAN (max. 3) • Système d'identification en face avant • 2 pattes de fixation (installation par 4 vis et écrous cage)

TIROIR OPTIQUE COULISSANT - MILANO BAC À JARRETIÈRES



Afin d'optimiser la gestion du brassage dans les baies et coffrets et ainsi sécuriser les raccordements et interventions, FOLAN a également développé un tiroir bac à jarretières indépendant.

Il se fixe directement sur les montants 19" par 4 écrous cage et sa hauteur de 1 U présente un faible encombrement dans les baies. Le plateau intérieur coulissant permet un accès facile aux surlongueurs de jarretières, qui peuvent être rangées autour des zones de lovage intégrées.



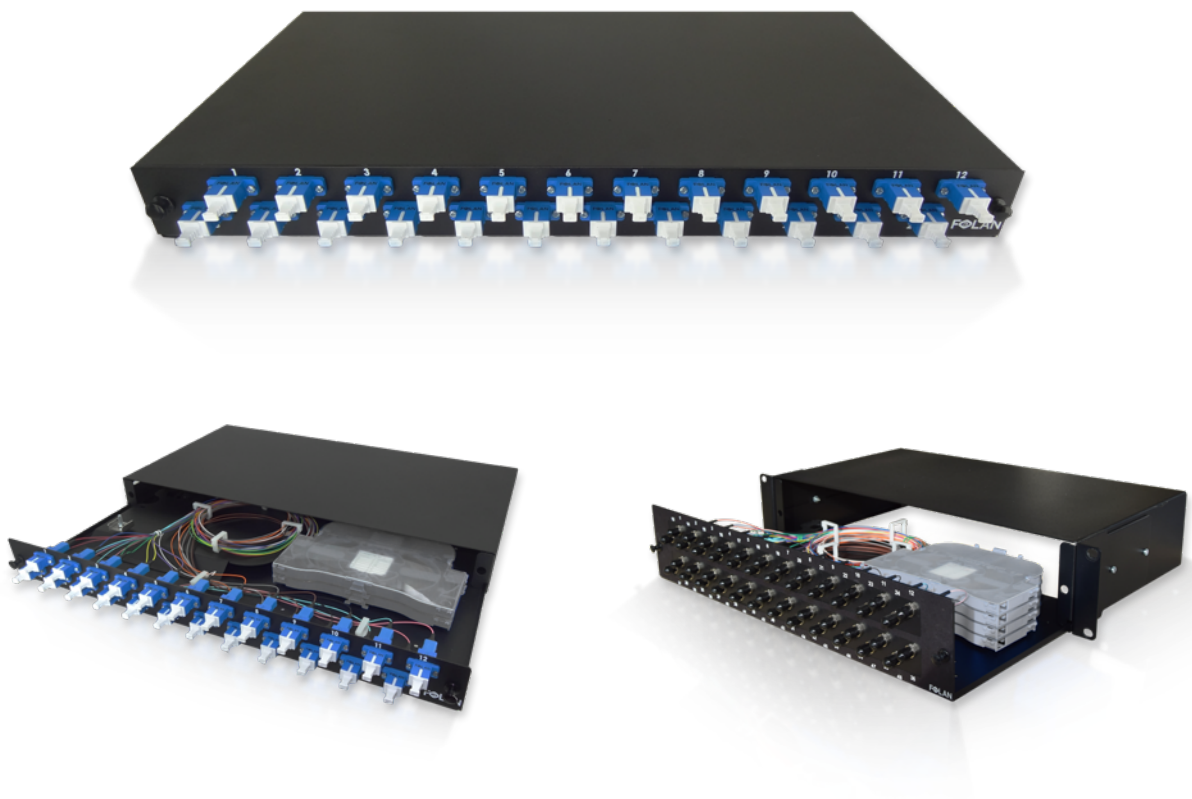
CARACTÉRISTIQUES	
Hauteur	1 U
Dimensions (L x H x P mm)	480 x 44 x 270
Poids (kg) hors visserie	2,25
Matière / Couleur	Acier / Noir
Entraxe de fixation	19" ETSI - 21" en option
Capacité maximum	72 jarretières de Ø 2 mm et de longueur 1 m
Constitution du tiroir	• Châssis fixe décaissable jusqu'à 50 mm • Plateau coulissant extractible avec retenue en fin de course • 3 zones de lovage en plastique (24 jarretières Ø 2 mm x 1 m par zone) • Brosse « anti-poussière » en face avant pour le passage des jarretières • 2 entrées de câble à l'arrière pour arrimage avec colliers • 2 boutons poussoirs pour fermeture du plateau • 2 pattes de fixation (installation par 4 vis et écrous cage)

TIROIR OPTIQUE COULISSANT - DELPHI



Les tiroirs optiques DELPHI FOLAN sont des tiroirs coulissants au format 19” particulièrement adaptés pour de la connectivité par épissure. Ils offrent de nombreuses possibilités pour arrimer les fibres entrantes afin de s’intégrer de façon optimale dans toutes vos installations. Ils sont constitués d’un châssis fixe et d’un plateau coulissant accueillant l’interface de brassage et permettant ainsi de connecter jusqu’à 48 fibres sur 1U et 96 fibres sur 2U.

En complément de la version de base, la gamme FOLAN propose différentes versions pré-équipées, procurant un réel gain de temps sur site.

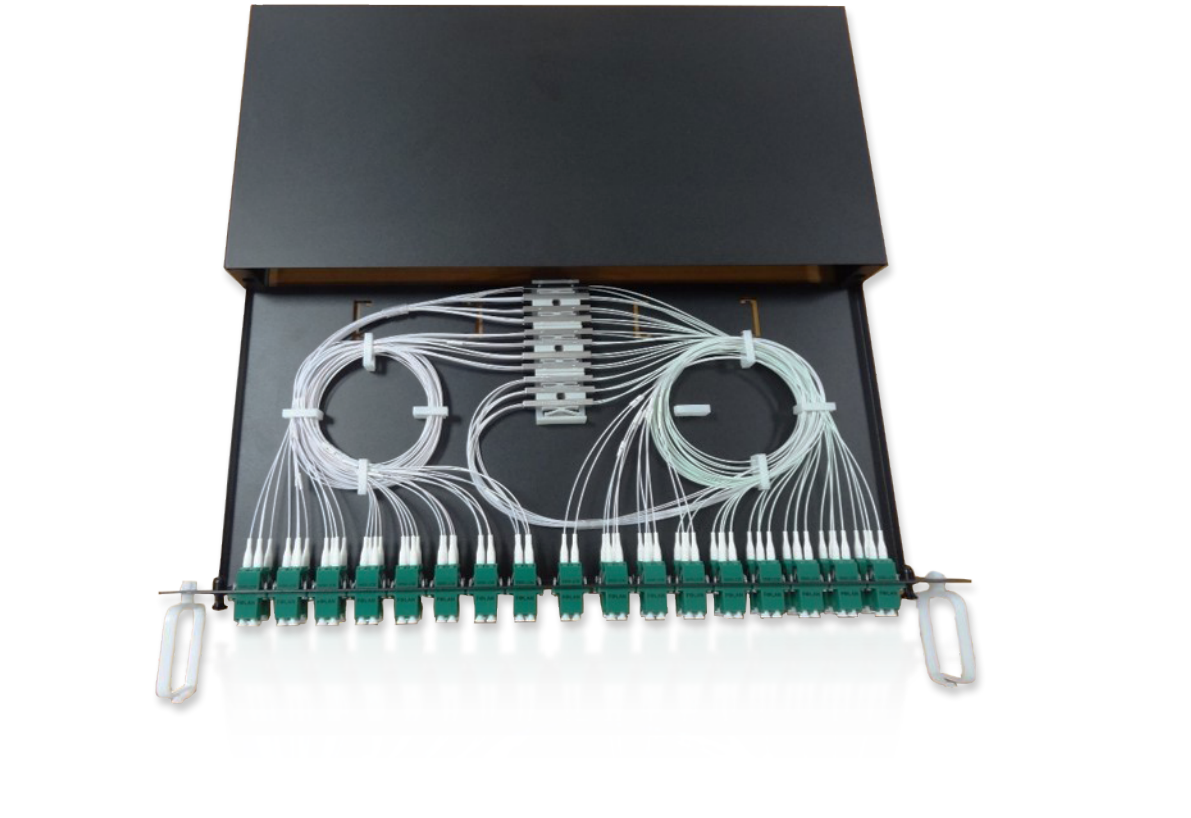


CARACTÉRISTIQUES		
	T1D	T2D
Hauteur	1 U	2 U
Dimensions (L x H x P mm)	480 x 44 x 240	480 x 88 x 240
Poids (kg) hors visserie	2,7	3,5
Matière / Couleur	Acier / Noir	
Entraxe de fixation	19” ETSI - 21” et 23” en option	
Capacité en connectivité directe	48 FO	96 FO
Capacité en soudure	48 épissures (4 cassettes 12 FO)	96 épissures (8 cassettes 12 FO)
Identification	En ligne	
Jarretière	En ligne	
Empreintes	12 SC 24 SC 12 ST 24 ST 12 SC Duplex 24 SC Duplex	48 SC 48 ST 24 SC Duplex



TIROIR OPTIQUE COULISSANT - GENÈVE

Le tiroir optique GENÈVE est un tiroir coulissant au format 19” conçu pour accueillir des coupleurs optiques dans des configurations variées, allant de 2 coupleurs 1x32 à 22 coupleurs 1x2 ou 11 coupleurs 1x4. Pensé pour assurer la jonction entre l’OLT de l’opérateur et le réseau de distribution passif FTTH, le tiroir GENÈVE est une solution modulable, simple à installer, et parfaitement adaptée aux environnements exigeants des réseaux fibre.



CARACTÉRISTIQUES	
Format	1U 19”
Dimensions (L x H x P mm)	480 x 267 x 42,5 mm
Type de tiroir	Coulissant
Installation	Fixation du tiroir par l’arrière ou par l’avant avec entraxe de fixation 19”
Matière/finition	Acier avec peinture époxy noire
Poids nu	2,2 kg
Gestion des cordons	2 guide-câbles latéraux en face avant
Accessoires	Vis de fixation et écrous cage fournis
Etat de livraison	Tiroir livré avec ses guides câbles non montés et ses pattes de fixations non montées
Option disponible	Un kit d’adaptation aux équipements de format ETSI et 21”

TIROIR OPTIQUE COULISSANT - BARI



Le tiroir BARI est un tiroir optique coulissant métal conçu avec un dispositif de retenue. Plateau déposable avec angle de basculement (30°). Le tiroir BARI va simplifier la réalisation des infrastructures, notamment le raccordement sur les réseaux FTTA (Fiber To The Antenna).

Les opérations de raccordement sont effectuées par connectivisation directe via une platine permettant d'accueillir jusqu'à 24 fibres (12 raccords LC/PC Duplex bleu).



CARACTÉRISTIQUES	
Capacité	24 FO
Type de fibre optique	Duplex
Dimensions (L x H x P)	430 x 210 x 44 mm
Poids	2,8 kg (vide)
Matière	Métal
Décaissement	Jusqu'à 50 mm
Couleur	Noir RAL 9005
Raccords	12 LC-PC Duplex bleu (montés sur platine)
Entrées de câble	2 entrées libres à l'arrière (droite et gauche)
Gestion de la fibre	Face avant, profondeur ~70 mm
Sorties	Jarretière Ø 5 ± 0.5 mm
Fermeture	Rivets plastique
Numérotation des ports	1 à 12
Arrimage des câbles	Par collier plastique sur plateau coulissant



TIROIR OPTIQUE COULISSANT DATA CENTER - DATAMAX

Le tiroir DataMax est une solution fibre optique haute densité conçue pour les centres de données modernes. Il est doté de trois plateaux coulissants en plastique, chacun équipé de quatre modules MPO, permettant au panneau d'accueillir un total de 12 modules MPO. Cette configuration prend en charge jusqu'à 144 connexions fibre, offrant une distribution optique à la fois efficace et évolutive.

La face arrière du tiroir intègre une plaque de gestion des câbles avec des orifices de fixation, garantissant un acheminement ordonné et sécurisé des fibres. Cela permet de réduire les risques d'endommagement et facilite la maintenance.



CARACTÉRISTIQUES	
Capacité maximale	144 FO
Matériau	Acier laminé à froid + ABS
Normes d'installation	Rail de baie 19"
Dimensions (HxLxP)	483 mm × 493 mm × 1U



TIROIR OPTIQUE COULISSANT DATA CENTER - HAUTE DENSITÉ
NETSTREAM



Le tiroir NetStream, avec une capacité de 96 fibres, est conçu pour une installation en armoire ou en rack. Fabriqué en acier laminé à froid de haute résistance, il bénéficie d'un revêtement par pulvérisation électrostatique qui résiste parfaitement à un test de brouillard salin de 48 heures, offrant ainsi une protection optimale contre la corrosion. Ses rails à glissement doux permettent une utilisation fluide et facile, tandis que la gestion des câbles est soigneusement pensée pour garantir une organisation fiable et efficace du raccordement.



CARACTÉRISTIQUES	
Capacité maximale	96 FO
Matériau	Acier laminé à froid + ABS
Normes d'installation	Rail rack 19"
Dimensions (H×L×P)	483 mm × 353 mm × 1U



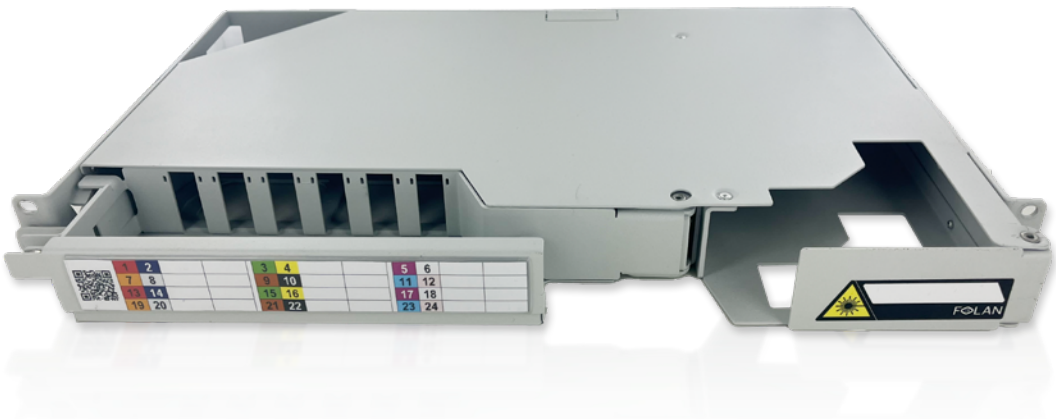
TIROIR OPTIQUE PIVOTANT MÉTAL - ROMA

Le tiroir ROMA a été conçu pour répondre aux exigences des installations fibre optique modernes en alliant compacité, sécurité et simplicité d'intervention. Grâce à sa conception à double zone distincte, l'une dédiée au brassage, l'autre à l'épissurage, il permet une maintenance ciblée sans risque d'erreur ou de manipulation involontaire sur la zone non concernée.

Son ouverture pivotante sécurisée assure un accès total et rapide aux cassettes d'épissurage, tout en garantissant un confort d'utilisation optimal pour l'opérateur. De plus, l'accès direct aux raccords est possible sans ouverture complète du tiroir, ce qui en fait une solution particulièrement ergonomique pour les environnements contraints.

Idéal pour les baies 19" en 1U ou 2U, ce tiroir est compatible avec des connecteurs SC-APC monomode ou SC-PC multimode. Il est fabriqué en tôle de forte épaisseur pour une robustesse maximale, et intègre un système de mise à la terre par câble ou tresse.

Conçu et assemblé en France, ce produit est conforme aux normes européennes (CE, RoHS 2), garantissant qualité, sécurité et fiabilité.



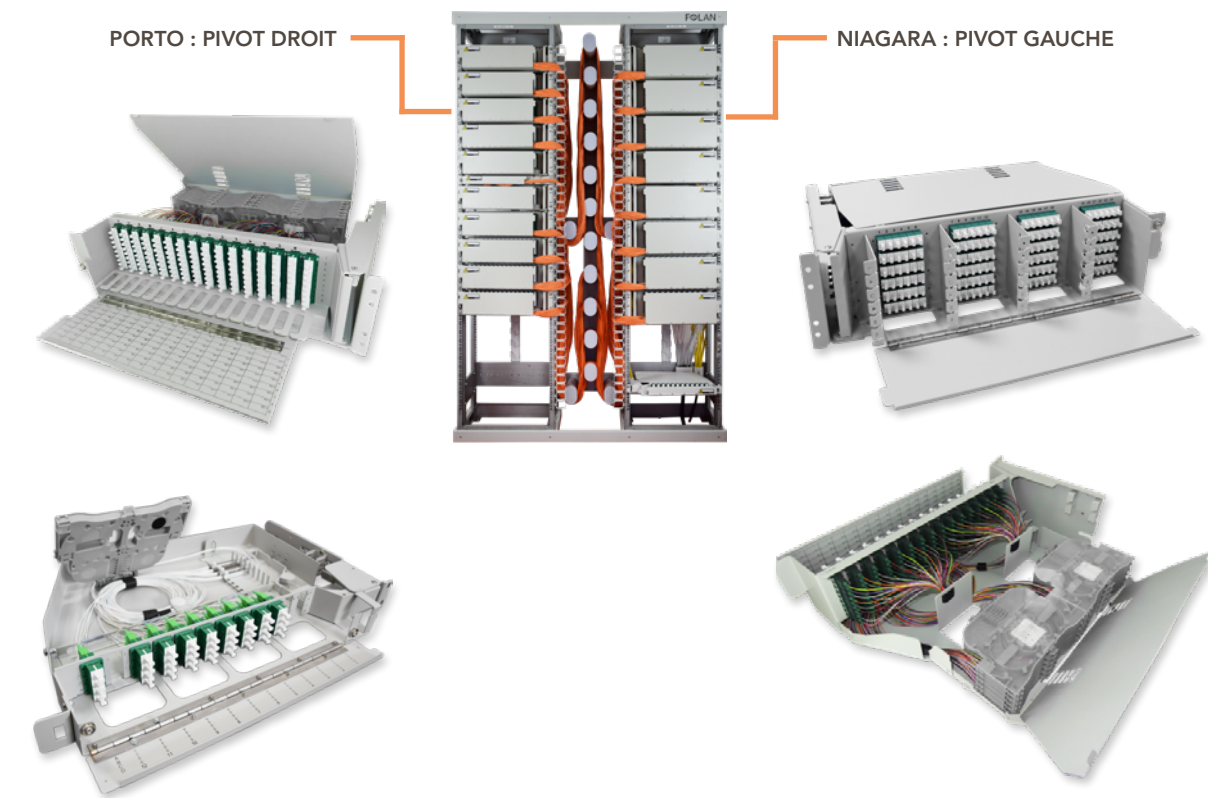
CARACTÉRISTIQUES	
Format	1U ou 2U en format 19"
Profondeur	284mm (250mm à l'arrière des montants 19" + 34mm à l'avant des montants 19")
Type d'empreinte	24 SC sur 1U et 48SC sur 2U
Fixation	Tiroir fixé sur montant 19" à l'aide de 4 vis et écrous cage
Gestion et protection des cordons	Goulotte sur le côté extérieur du pivot pour transfert des cordons de l'arrière à l'avant du tiroir et gestion de surlongueur de ces cordons. Volet pivotant en face avant du tiroir pour protection des raccords et connecteurs
Epissurage	2 cassettes pivotantes 12 épissures en 1U et 4 cassettes pivotantes 12 épissures en 2U. Cassette acceptant des épissures thermo-rétractables de longueur 30 à 60mm et Ø2.5mm après rétreint
Fibre	Tiroir et cassette respectant le rayon de courbure de 30mm
Pigtails	De couleur respectant le code couleur français (12 couleurs rouge à rose) Connectés sur les raccords, dénudés et préparés dans les cassettes
Interface de brassage	À l'avant du tiroir, protégée par un volet pivotant équipé d'une étiquette de repérage indiquant les positions des raccords
Matière / Finition	Acier / gris RAL 7035
Poids	1U =3.4kg / 2U = 5.6kg
Accessoires	• Vis écrous cage • Boîtier d'éclatement de câble • 2m de gaine Ø5mm • Epissures thermo-rétractables lg 45mm • Kit de mise à terre

TIROIRS OPTIQUES PIVOTANTS - PORTO ET NIAGARA



Les tiroirs PORTO et NIAGARA sont des tiroirs optiques pivotants au format 19", de faible profondeur et de haute densité. Ils s'intègrent parfaitement dans les équipements 19" de faible encombrement tels que les répartiteurs intérieurs et extérieurs, au niveau des Nœuds de Raccordement Optique (NRO), des Sous-Répartiteurs Optiques (SRO) et des Points de Mutualisation (PM). Ils sont indispensables pour un déploiement de réseaux FTTH rapide, facile et fiable.

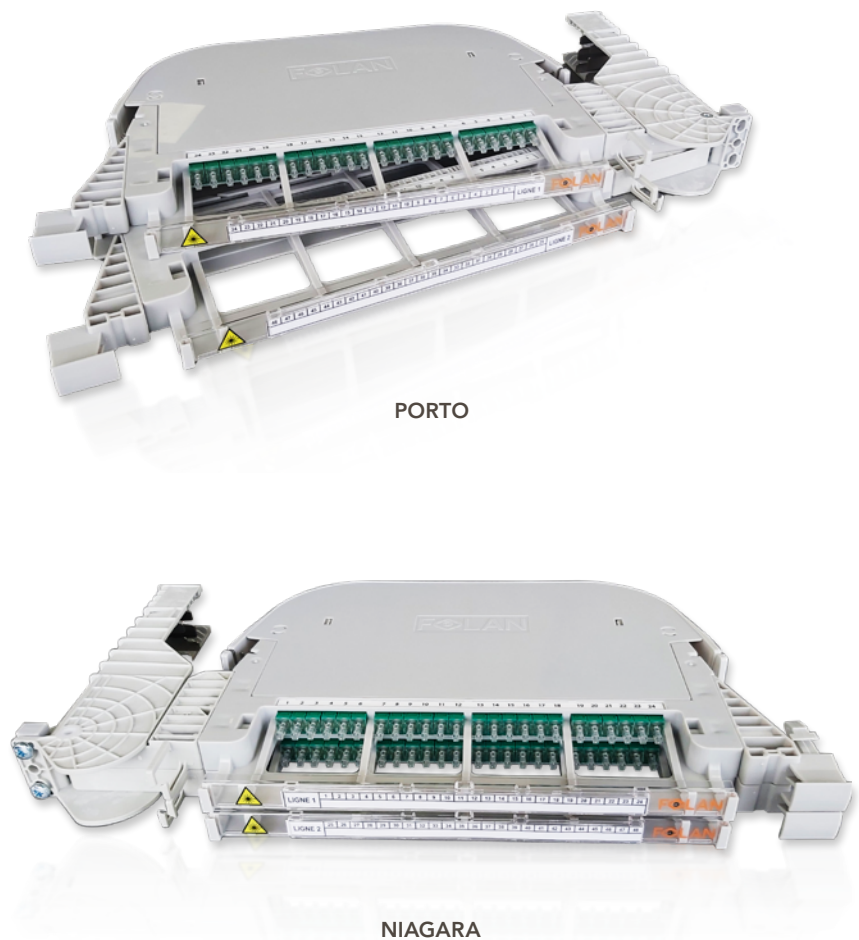
TIROIRS OPTIQUES PIVOTANTS MÉTAL



CARACTÉRISTIQUES						
	T1P	T1N	T3P	T3N	T3N M6	T4N
Pivot	Droit	Gauche	Droit	Gauche		
Hauteur	1 U		3 U			4 U
Dimensions (L x H x P mm)	480 x 44 x 274		480 x 128,5 x 272			480 x 176 x 274
Poids (kg) hors visserie	2,7	2	4,5			5,2
Matière / Couleur	Acier / Gris clair					
Entraxe de fixation	19" ETSI - 21" en option					
Capacité en connectivisation directe	48 FO		144 FO			
Capacité en soudure	48 épissures (4 cassettes x 12 FO)		144 épissures (12 cassettes x 12 FO)			
Identification	4 lignes 12 raccords		9 lignes 16 raccords		6 lignes 24 raccords	12 lignes 12 raccords
Jarretière	En colonne				En ligne	En colonne
Empreintes	12, 24, 36, 48 SC 12, 24 LCD		72, 96, 144 SC 48, 72 LCD		72, 96, 144 SC	72, 96, 144 SC 48, 72 LCD 96 FC
Compatibilité PON	8 PLC 1x4 4 PLC 1x8 2 PLC 1x16 1 PLC 1x32		16 PLC 1x8 8 PLC 1x16 4 PLC 1x32 2 PLC 1x64		NA	

TIROIRS OPTIQUES PIVOTANTS PLASTIQUE

Les tiroirs optiques PORTO & NIAGARA en version plastique sont conçus pour répondre aux exigences des déploiements en baies 19". Compacts, fonctionnels et faciles à installer sans outil, ils permettent une gestion claire, rapide et sécurisée des fibres optiques. Grâce à leur conception ergonomique et modulable, ils assurent une organisation efficace du brassage tout en simplifiant les interventions de maintenance ou d'évolution du réseau.

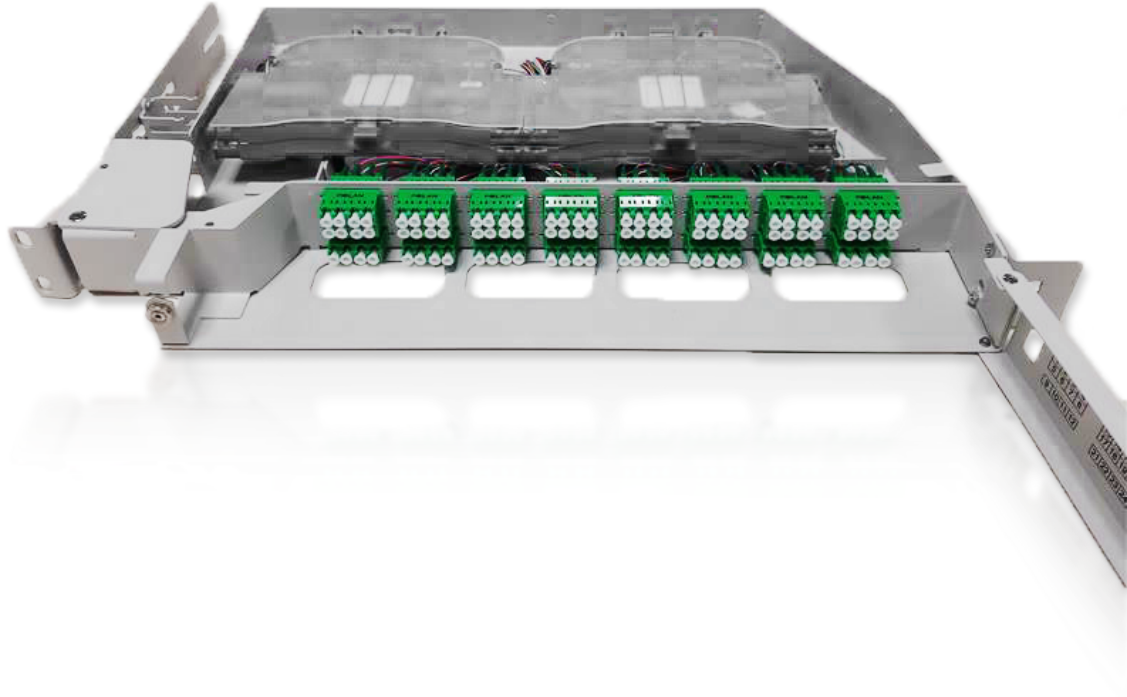


CARACTÉRISTIQUES				
	T1P PL	T1N PL	T3P PL	T3N PL
Pivot	Droit	Gauche	Droit	Gauche
Hauteur	1 U (2 x 0,5 U)		3 U (6 x 0,5 U)	
Dimensions (L x H x P mm)	480 x 44 x 260		480 x 128,5 x 260	
Poids (kg) hors visserie	1,75		3,4	
Matière / Couleur	Plastique / Gris clair			
Entraxe de fixation	19'' (carré 9,5 mm) ETSI - 21'' en option			
Capacité en connectivisation directe	48 FO		144 FO	
Capacité en soudure	48 épissures (2 cassettes x 24 FO)		144 épissures (6 cassettes x 24 FO)	
Identification	2 plateaux 24 raccords		6 plateaux 24 raccords	
Jarretière	En ligne			
Empreintes	48 SC		144 SC	
Compatibilité PON	4 PLC 1x8 2 PLC 1x16 1 PLC 1x32		8 PLC 1x16 4 PLC 1x32 2 PLC 1x64	

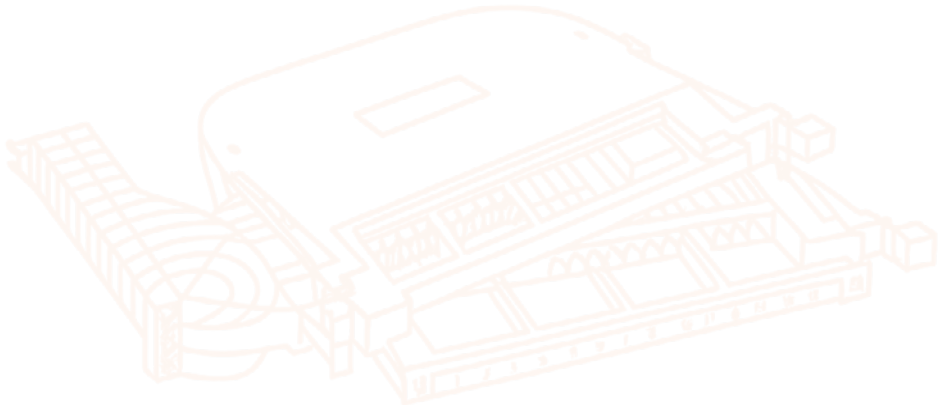
TIROIRS OPTIQUES PIVOTANTS - PORTO ET NIAGARA 96FO



Ce tiroir de brassage 19", 1U permet la connexion de 96 fibres optiques. Il est parfaitement adapté aux déploiements FTTH, et en particulier aux réseaux PON. Grâce à sa faible profondeur (seulement 236 mm derrière les supports de fixation) et à son accès facilité via son pivot, il s'intègre aisément dans les armoires de rue, les ODF et autres boîtiers de point de distribution.



CARACTÉRISTIQUES	
Format	19", 1U
Capacité de connexion	96FO
Profondeur	236 mm derrière les supports de fixation
Installation	Armoires de rue, ODF, boîtiers de point de distribution
Accessibilité	Pivot pour un accès facilité



TIROIR OPTIQUE PIVOTANT - NIAGARA BAC À JARRETIÈRES



Le tiroir NIAGARA bac à jarretières de stockage permet la gestion des surlongueurs de micromodules, de gaines de retubage (accès par l'arrière du tiroir) ou de cordons de brassage (accès par l'avant).
Capacité : jusqu'à 9 gaines Ø 4,3 mm, 6 gaines Ø 5 mm (maintien en deux points par peigne), 200 m de cordons Ø 1,6 mm et 130 m de cordons Ø 2 mm.



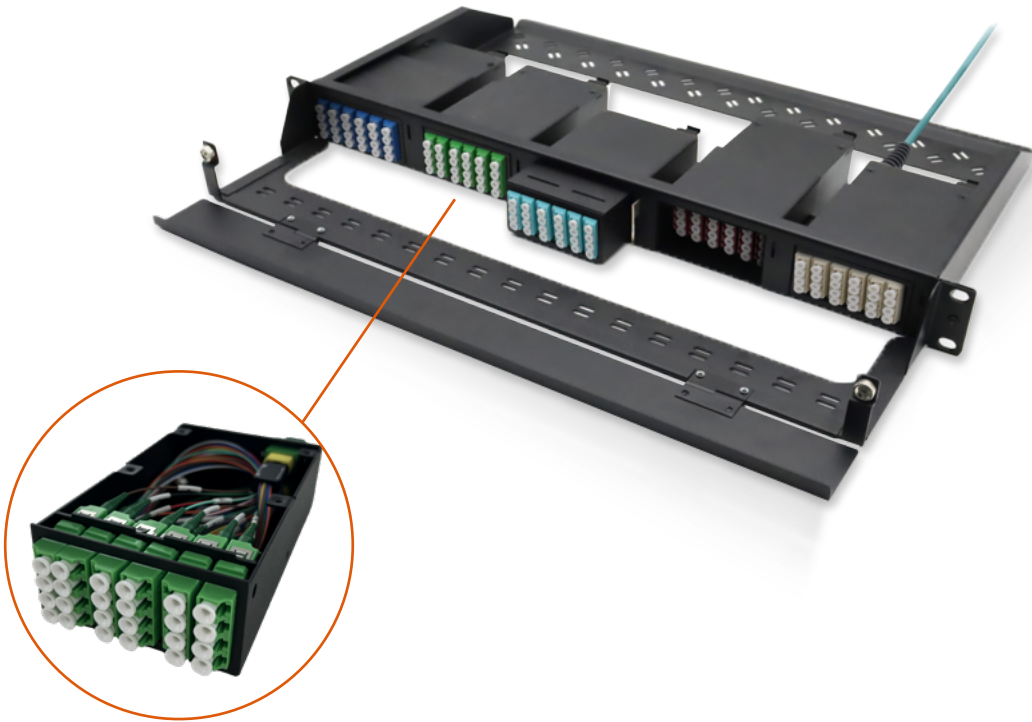
CARACTÉRISTIQUES	
Pivot	Gauche
Hauteur	1 U
Dimensions (L x H x P mm)	480 x 44 x 235
Poids (kg) hors visserie	1,8
Matière / Couleur	Acier / Gris clair
Entraxe de fixation	19" ETSI - 21" en option



TIROIR DATA CENTER - ULTRAFLEX HAUTE DENSITÉ



Le tiroir UltraFlex se distingue par un design unique permettant l'intégration de 5 cassettes, insérables aussi bien par l'avant que par l'arrière, garantissant ainsi une installation rapide et sans difficulté. Il fonctionne comme un point d'interconnexion ou de croisement entre les câbles de liaison principale (backbone) et les équipements actifs, tout en réduisant l'encombrement dans les baies et armoires. Ce système est adapté à une installation dans divers emplacements au sein des centres de données, des salles techniques ou des centraux télécoms, notamment au-dessus des racks, à l'intérieur des racks ou directement dans les armoires.

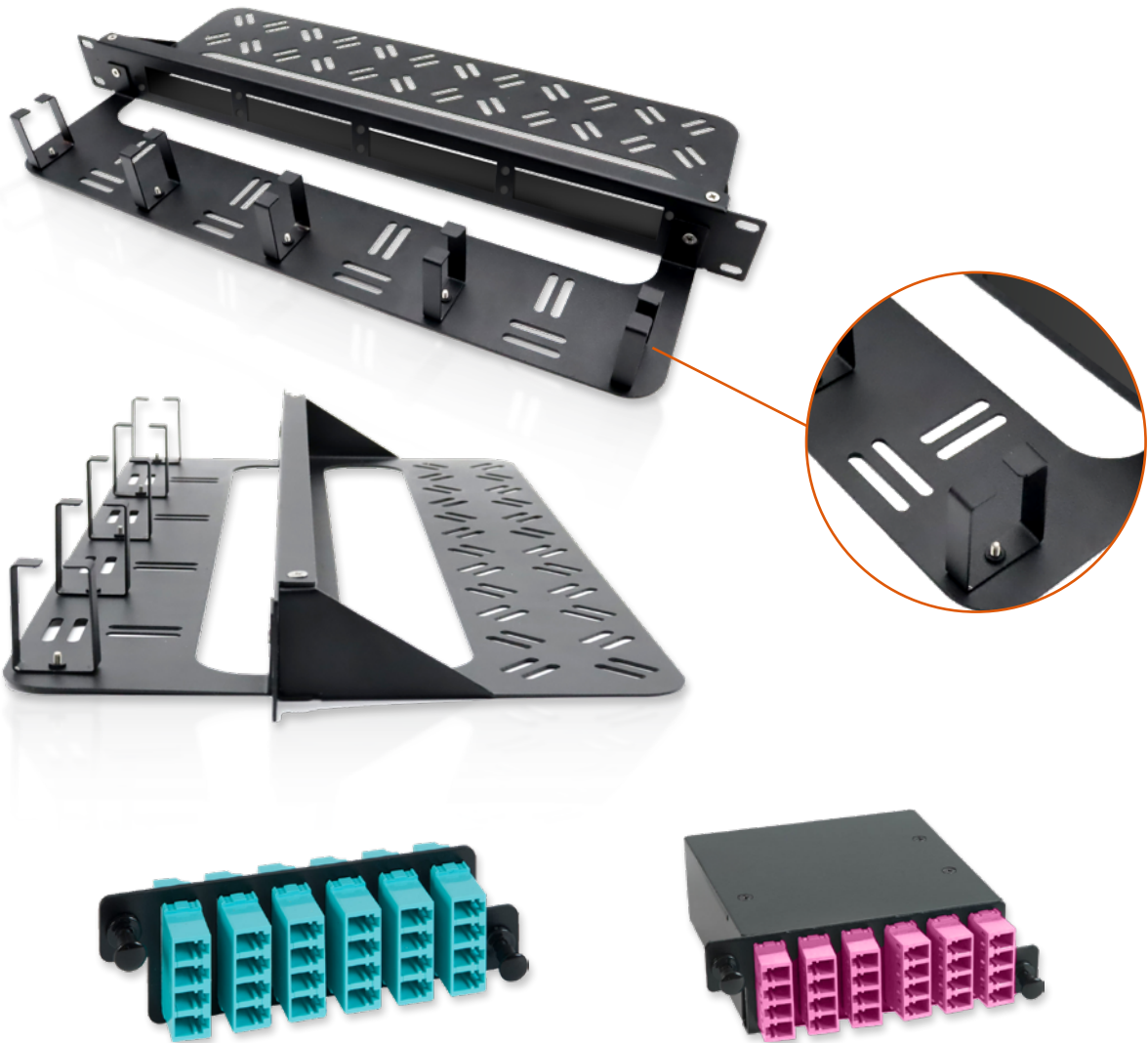


CARACTÉRISTIQUES	
Capacité maximale	120FO
Matériau	Acier laminé à froid
Normes d'installation	Rail rack 19"
Dimensions (H×L×P)	483 mm × 358 mm × 1U
Température de fonctionnement	-40 °C à +75 °C (soit -40 °F à 167 °F)
CASSETTE	
Capacité maximale	24F
Matériau	Acier laminé à froid
Type d'adaptateur (avant)	LC Aqua
Type d'adaptateur (arrière)	Adaptateur MTP®/MPO
Type de câble breakout	2 câbles 12F MTP®/MPO vers LC ou 1 câble 24F MTP®/MPO vers LC
Polarité du cordon de raccordement	A

TIROIR DATA CENTER - ECODENSE HAUTE DENSITÉ



Le tiroir haute densité EcoDense est idéal pour les utilisateurs soucieux de maîtriser leur budget tout en optimisant leur infrastructure réseau. Compatible avec des modules adaptateurs et des cassettes haute densité, il permet d'organiser et de protéger vos connexions fibre optique de manière simple et fiable. Que ce soit pour des panneaux adaptateurs dédiés à des interfaces spécifiques ou pour des cassettes, le tiroir EcoDense offre une solution stable et performante. Ce tiroir optique simplifie la gestion des câbles dans les data centers. Il permet de réduire l'encombrement, d'améliorer la fiabilité du réseau et d'optimiser les performances globales du réseau du data center.



PANNEAU ADAPTATEUR HD

CASSETTES HD MPO

CARACTÉRISTIQUES	
Capacité maximale	96FO
Matériau	Acier laminé à froid
Normes d'installation	Rail rack 19"
Dimensions (H×L×P)	483 mm × 251,5 mm × 1U
Température de service	-40 à +75 °C (-40 à 167 °F)

TIROIR FIXE MODEM

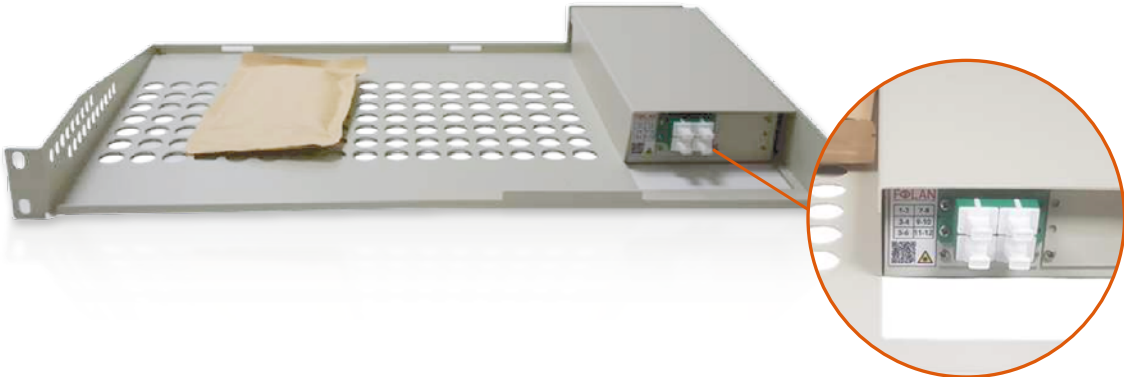


Afin de compléter les fonctionnalités des baies et coffrets FOLAN, notre offre intègre également des plateaux modem fixes au format 19".

Idéal pour vos déploiements FTTO, ce plateau modem permet le raccordement d'un câble fibre optique et la gestion des équipements actifs sur 1U.

Grâce à ses possibilités d'arrivée de fibre, ce plateau modem est l'assurance d'une adaptation parfaite quel que soit le cheminement des câbles dans la baie ou le coffret d'intégration.

La partie modem aux dimensions optimisées (+35mm en largeur) garantit d'intégrer facilement une large gamme de modem, routeurs. Le nouveau design de la partie arrière permettra de gérer l'alimentation électrique de ces composants actifs sans contrainte.



CARACTÉRISTIQUES	
Format	19" (en option kit d'adaptation EST1 ou 21")
Dimensions	479 x 260,5 x 44mm
Matière /Finition	Acier avec peinture époxy (RAL 7035)
Poids nu	1,240kg (hors visserie)
Diamètre des câbles admissibles	Entrée arrière : Ø 9mm / Entrée latérale : Ø 12mm
Arrimage cable fibre optique	En 2 points par colliers de serrage plastique (fournis)
Interface de brassage	6 empreintes compatible SC Duplex
Cassette d'épissurage	1 cassette fixe 12fo R15mm
Accessoires fournis	Colliers de serrage plastique, visserie M6, protections d'épissure, dispositifs d'entrée de cassette
Espace élément actif : Dimensions / charge admissible	335 x 255 x 40mm / 4,4kg

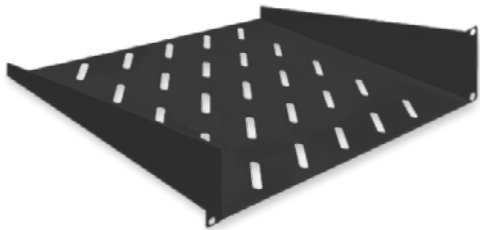


ACCESSOIRES D'AMÉNAGEMENT

PLATEAU FIXE

Pour l'intégration de matériel non compatible au format 19".

- Fixation : 4 points
- Format : 19" / 1 U
- Profondeur : 300, 500 ou 700 mm
- Charge maximale : 60 kg



PLATEAU MODEM

Permet de poser du matériel actif dans une baie ou un coffret.

- Fixation : 2 points
- Format : 19" / 2 U
- Profondeur : 300 mm ou 350 mm
- Charge maximale : 25 kg

PLATEAU COULISSANT

Permet de poser de manière simple et sécurisée du matériel non compatible au format 19" (un ordinateur, par exemple).

- Fixation : 4 points
- Format : 19" / 1 U
- Profondeur : 300, 500 ou 700 mm
- Charge maximale : 40 kg



PLATEAU DE GESTION CORDONS

Pour l'arrimage de câbles ou cordons à l'arrière et la gestion des surlongueurs.

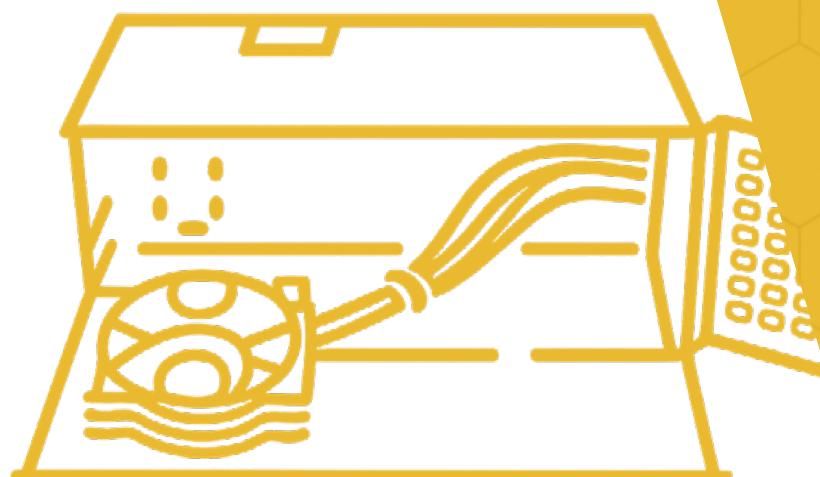
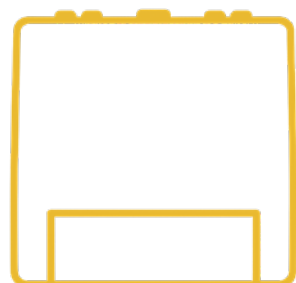
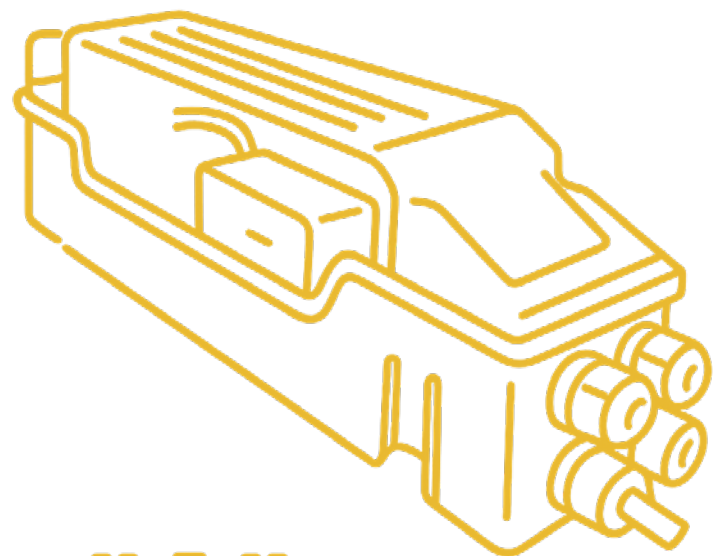
- Fixation : 2 points
- Format : 19" / 1 U
- Profondeur : 265 mm
- Charge maximale : 20 kg

TIROIR DE RANGEMENT

Permet le rangement de matériel dans un compartiment sécurisable par clé.

- Fixation : 4 points
- Format : 19" / 2 U
- Profondeur : 300 mm
- Charge maximale : 40 kg





COFFRETS & BOITIERS

58

BOITIERS ÉTANCHES

62

COFFRETS EXTÉRIEURS

70

COFFRETS INTÉRIEURS MÉTAL

74

COFFRETS INTÉRIEURS PLASTIQUE

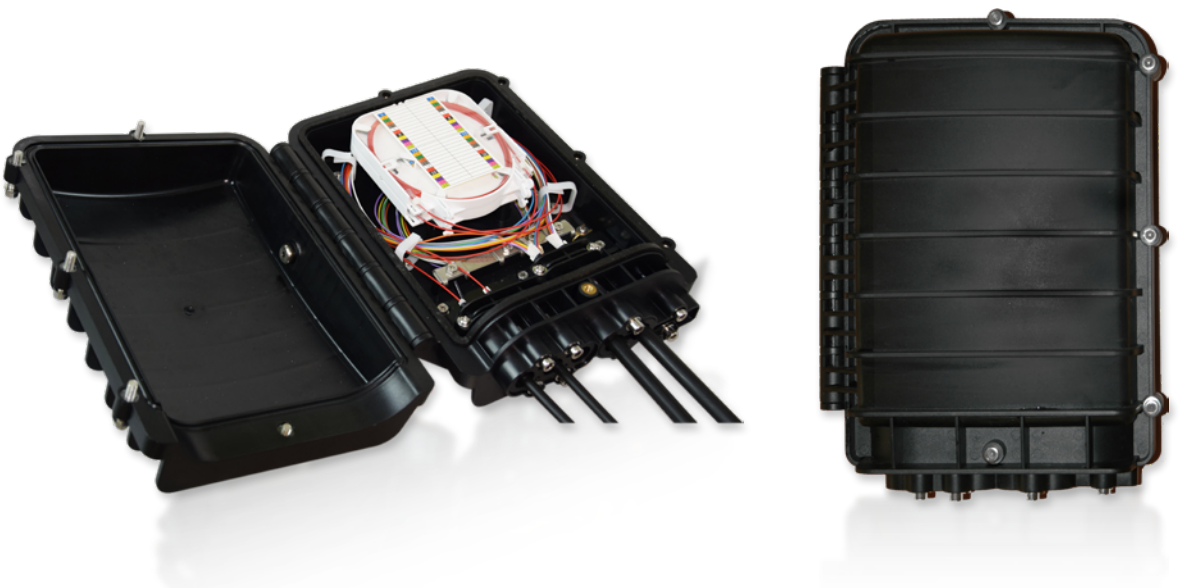
BOÎTIERS ÉTANCHES - PLATS



Utilisés comme point de flexibilité entre les parties transport et distribution des réseaux FTTH, les boîtiers étanches peuvent être installés en chambre de tirage, sur poteau ou sur mur, avec ou sans coupleurs.

Ils sont conçus pour accueillir, gérer et protéger de 12 à 96 épissures. La configuration intérieure est modulable par superposition de cassettes pivotantes, chaque cassette pouvant accueillir jusqu'à 24 fibres.

Compacts, étanches et très résistants, les boîtiers FOLAN s'intègrent facilement dans des espaces souterrains réduits. Les étanchéités corps/capot et entrées/sorties de câbles sont assurées par compression de joints (étanchéité mécanique). Le passage des câbles se fait au travers de différents ports sur un seul côté du boîtier.



CARACTÉRISTIQUES	
Dimensions (L x H x P mm)	220 x 100 x 300
Poids à vide (kg)	2,7
Matière / Couleur	Plastique ABS-PC / Noir
Température de fonctionnement	-40° C / + 55° C
Indice de protection	IP68 - Compression mécanique - Valve de pressurisation
Durée de vie	Supérieure à 25 ans
Mise à la terre	Intégrée
Entrées / Sorties Diamètre des câbles	• 1 port ovale 3 entrées : pour 3 câbles Ø 8 à 15 mm ou 6 câbles Ø 4 à 8 mm • 1 port ovale 2 entrées : pour 2 câbles Ø 8 à 11 mm ou 4 câbles Ø 4 à 8 mm • 1 port ovale 5 entrées : pour 1 câble Ø 6 mm + 4 pigtails Ø 2 mm
Arrimage des câbles	Par presse-étoupe et système de fixation (gaine extérieure) Par platine de fixation (éléments de renfort du câble)
Accessoires inclus	Cylindres en plastique d'obturation des ports non utilisés Colliers de serrage en plastique Protections d'épissures
Options	Cassette supplémentaire avec ses protections d'épissures
Fixation	Murale, aérien & poteau

BOÎTIERS ÉTANCHES - DÔMES



BOÎTIER ÉTANCHE DÔME - 12-144 FO



BOÎTIER ÉTANCHE DÔME - 12-288 FO



BOÎTIER ÉTANCHE DÔME - COUPLEURS

Le boîtier étanche dôme avec coupleurs (BED Cpl) est conçu pour accueillir jusqu'à 120 épissures et intègre des coupleurs PLC de 1x8, 1x16 ou 1x32 et jusqu'à 33 raccords SC-PC ou SC-APC. La configuration intérieure est modulable par superposition de cassettes pivotantes de 24 fibres.

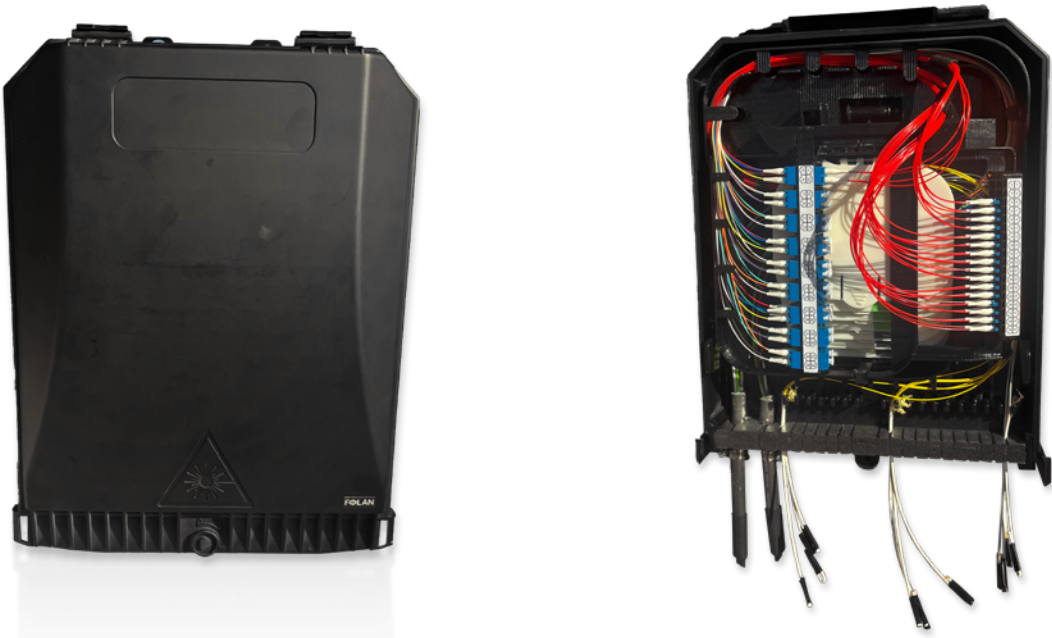


CARACTÉRISTIQUES			
	BED 144	BED 288	BED COUPLEURS
Dimensions (L x H x P mm)	450 x Ø 230	480 x Ø 260	478 x Ø 260
Poids à vide (kg)	4,8	6,5	5,8 à 6,2
Matière / Couleur	Plastique ABS-PC / Noir		
Température de fonctionnement	-40° C / + 65° C		
Indice de protection	IP68 - Compression mécanique - Valve de pressurisation		
Durée de vie	Supérieure à 25 ans		
Mise à la terre	Intégrée		
Entrées / Sorties Diamètre des câbles	• 1 port ovale : pour 2 câbles Ø 10 à 17,5 mm ou 16 câbles Ø 5 à 7 mm • 4 ports simples : pour 1 câble Ø 12 à 17,5 mm ou 1 câble Ø 8 à 12 mm ou 4 câbles Ø 5 à 7 mm	• 1 port ovale : pour 2 câbles Ø 10 à 16 mm ou 2 câbles Ø 16 à 22 mm • 2 ports doubles : pour 2 câbles Ø 10 à 17,5 mm ou 16 câbles Ø 5 à 7 mm • 2 ports simples : pour 1 câble Ø 12 à 17,5 mm ou 1 câble Ø 8 à 12 mm ou 4 câbles Ø 5 à 7 mm	• 1 port ovale : pour 2 câbles Ø 10 à 22 mm ou 2 câbles Ø 10 à 17 mm • 2 ports doubles : pour 2 câbles Ø 10 à 17,5 mm • 2 ports simples : pour 1 câble Ø 10 à 17,5 mm
Arrimage des câbles	Par presse-étoupe et système de fixation (gaine extérieure) Par platine de fixation (éléments de renfort du câble)		
Options	Cassette supplémentaire avec ses protections d'épissures		
Fixation	Murale, aérien & poteau		
Accessoires inclus	Cylindres en plastique d'obturation des ports non utilisés Colliers de serrage en plastique Protections d'épissures		
	Gaine de retubage Bande isolante Clé hexagonale Kit de montage mural, aérien (sauf BED Cpl) et poteau		

BOÎTIERS ÉTANCHES - POINT DE BRANCHEMENT OPTIQUE EXTÉRIEUR



Point de branchement optique permettant la connexion de 32 abonnés sur une seule fibre du câble de distribution. en cas de déploiement GPON, cette armoire extérieure intègre un ou plusieurs splitters, tels qu'un splitter 1x32, un splitter 1x16 ou deux splitters 1x16, selon la configuration.



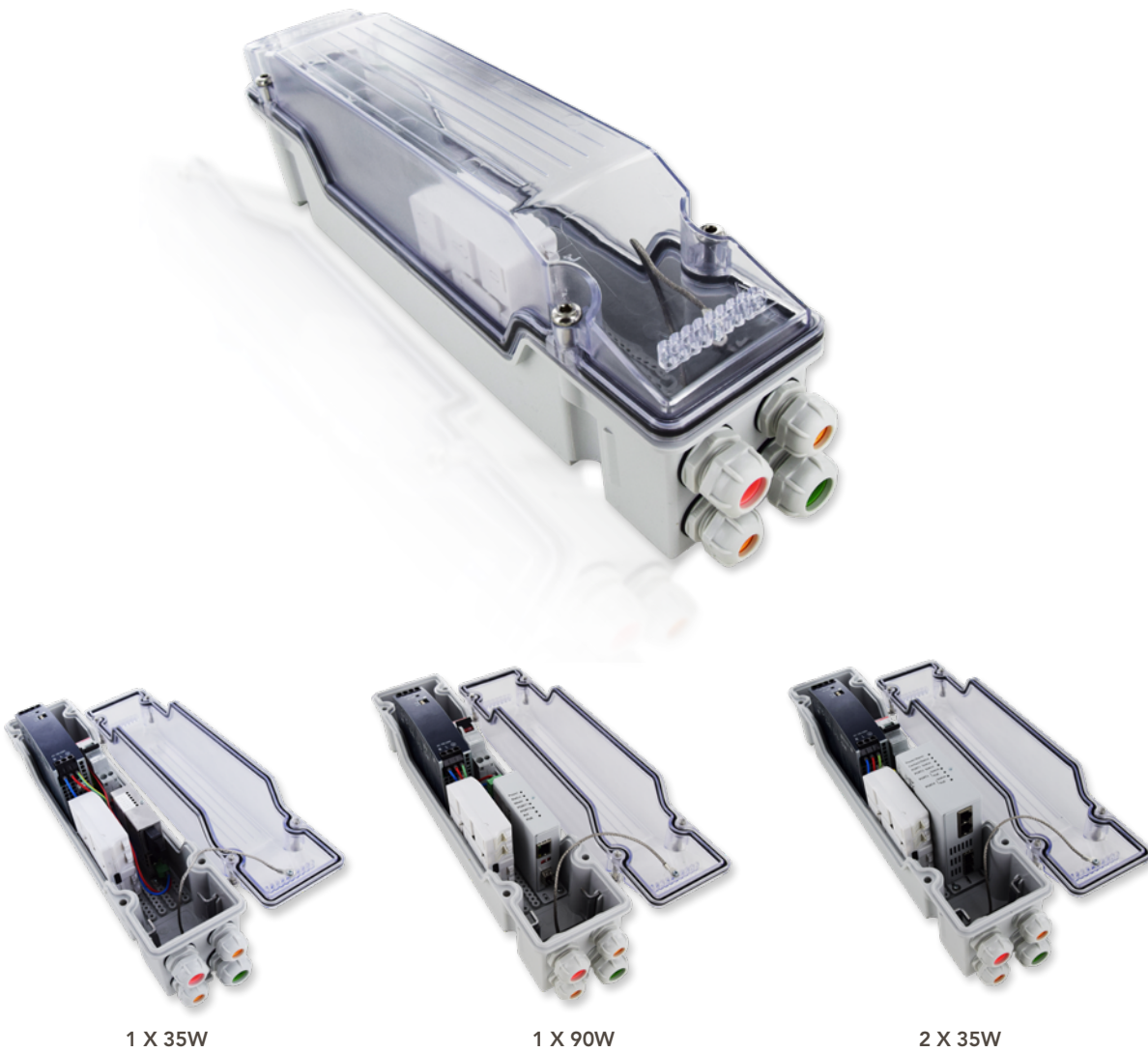
CARACTÉRISTIQUES	
Dimensions (LxHxP)	275 × 355 × 111 mm
Matériau	Thermoplastique, résistant UV
Couleur	Noir RAL 9005
Fixation	Murale (4 vis Ø6 mm non fournies) ou sur poteau (collier inox 20 mm non fourni)
Entrées câbles distribution	4xØ18 mm : 2 pour câbles de distribution (branche) + 2 pour câbles secondaires (termination)
Entrées câbles abonnés	16 voies / 32 câbles préconnectés (2x8 mm)
Fixation câbles	Plateau acier fourni + peigne métallique pour câbles abonnés
Épissurage	2 plateaux (12 fibres chacun), extensible
Plateau épissures	Tube thermorétractable 12F (Ø60 mm max Ø2,4 mm après rétreint), conforme G652 (rayon 30 mm), peignes pour tubes Ø2,4 mm
Rayon de courbure	30 mm
Coupleurs optiques	1x32 ou 1x16
Plaque adaptateurs	8 emplacements SC simplex
Coupleur 1x32	Entrée : x1 sans connecteur (1,5 m) Sortie : x32 SC-APC préconnectés (1 m) Fibre G657A2/B2e Dim. : 80x20x6 mm
Coupleur 1x16	Entrée : x1 sans connecteur (1,5 m) Sortie : x16 SC-APC préconnectés (1 m) Fibre G657A2/B2e Dim. : 60x12x6 mm
Indice protection	IK09 (chocs), IP55 (poussière/eau)
Température de fonctionnement	-40°C à +70°C
Expédition	Version 1 : OTB + 1x32 préconnecté + 32 SC-APC + 2 plateaux épissures Version 2 : OTB + 1x16 préconnecté + 16 SC-APC + 2 plateaux épissures Sorties des coupleurs branchées aux adaptateurs, entrées soudées aux plateaux
Poids	2 kg

BOÎTIERS ÉTANCHES - SEALBOX



Le boîtier Sealbox est un boîtier IP68 permettant le raccordement de caméras de vidéoprotection urbaine ou de vidéosurveillance. Son étanchéité IP68 permet tout type d'installation tout en garantissant un haut niveau de protection des équipements électriques et électroniques installés à l'intérieur.

Le boîtier Sealbox existe en deux versions : une version avec face avant transparente permettant aux équipes de maintenance de visualiser rapidement un défaut et une version opaque afin d'éviter toute pollution lumineuse en cas d'installation sur façade. Cette version équipée répondra aux besoins de raccordements de tout équipement fonctionnant en PoE et PoE+. Cette version intègre un convertisseur de média industriel PoE+ dont le fonctionnement est assuré par une alimentation 120W.



CARACTÉRISTIQUES	
Étanchéité	IP68
Résistance aux chocs	IK10
Matière	Certifiée UL94 V-0
Couleur	Gris RAL 7035
Poids	1,4 kg
Dimensions extérieures	375 x 85 x 120 mm
Température de fonctionnement	-20°C à +60°C
Compatibilité PoE	IEEE 802.3af et IEEE 802.3at
Testé	CEM et Sécurité Électrique
Certification	CE

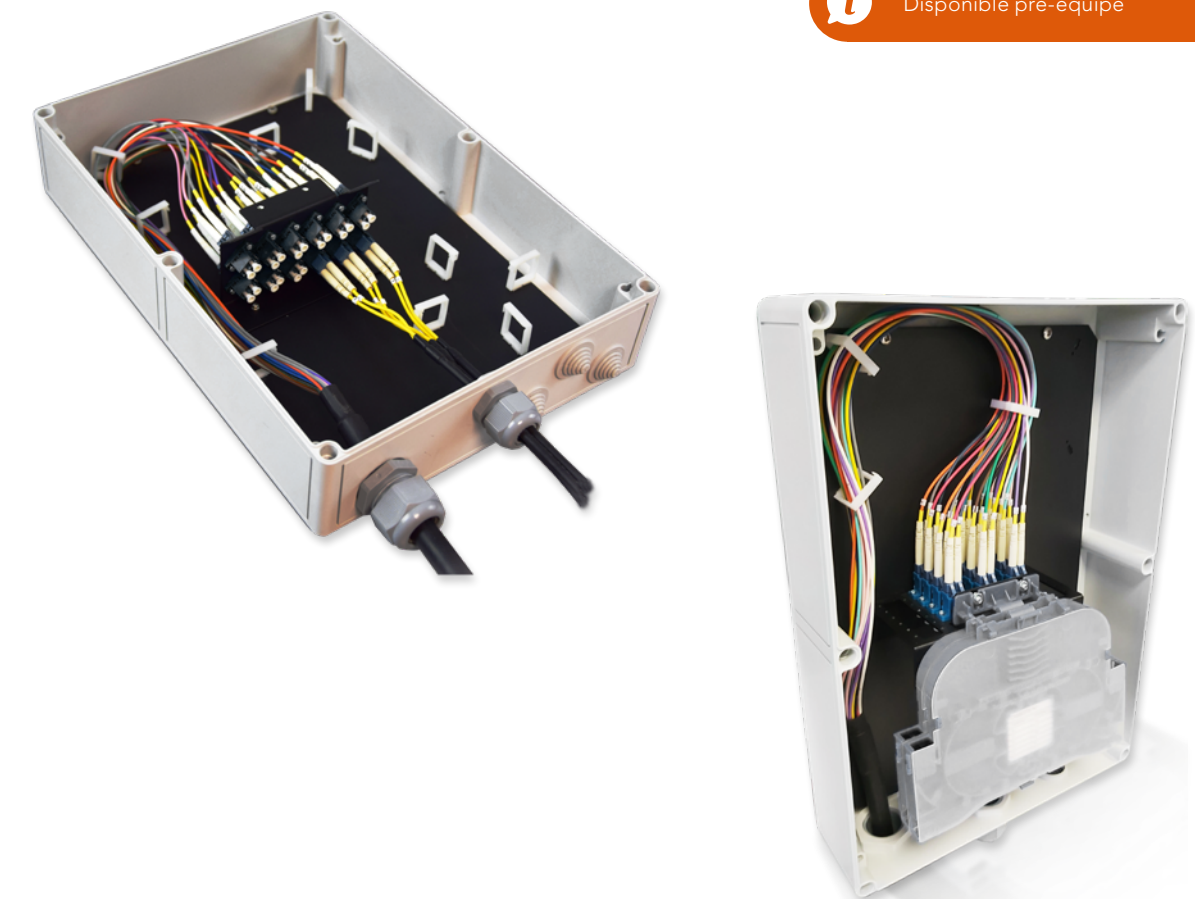
COFFRET EXTÉRIEUR - PANAMA CLASSIQUE



Très simple d'utilisation, le coffret PANAMA intègre une entrée de câble par presse-étoupe M32 et jusqu'à 4 sorties de cordons par presse-étoupes M25. Les opérations de raccordement sont effectuées par connectivisation directe via une platine permettant d'accueillir jusqu'à 24 fibres (12 raccords LC Duplex).

En fonction des besoins, le coffret PANAMA peut également accepter une gestion par épissurage via l'intégration d'une ou de deux cassettes 12 épissures FOLAN.

Disponible pré-équipé



CARACTÉRISTIQUES		
Dimensions (L x H x P mm)	215 x 360 x 111	
Poids à vide (kg)	2,8	
Matière / Couleur	ABS-PC / Gris clair	
Température de fonctionnement	-40 à + 70° C	
Indice de protection	IP66	
Indice de résistance aux chocs	IK08	
Capacité en connectivisation directe	24 FO	
Capacité en soudure	24 épissures (2 cassette x 12 FO)	
Empreintes	12 SC (12 LC Duplex)	
Entrées / Sorties Diamètre des câbles	1 presse-étoupe M32 pour câbles Ø 12 - 20 mm	4 presse-étoupes M25 avec bague multi-trous pour 3 câbles Ø 5 - 7 mm
Arrimage des câbles	Par presse-étoupes	
Accessoires inclus	Guide-câbles	
Options	Kit de fixation sur poteau	
Fixation	Murale par 4 vis (non fournies) ou sur poteau (en option)	

COFFRET EXTÉRIEUR - PANAMA COMPACT



Le coffret PANAMA COMPACT intègre une entrée de câble par presse-étoupe PG16 et 2 sorties de cordons par presse-étoupes M25 avec bague multi-trous.

Disponible pré-équipé



CARACTÉRISTIQUES		
Dimensions (L x H x P mm)	154 x 250 x 90	
Poids à vide (kg)	0,8	
Matière / Couleur	ABS-PC / Gris clair	
Température de fonctionnement	-40 à + 70° C	
Indice de protection	IP54	
Indice de résistance aux chocs	IK10	
Capacité en connectivisation directe	12 FO	
Capacité en soudure	12 épissures (1 cassette x 12 FO)	
Empreintes	12 SC (6 LC Duplex)	
Entrées / Sorties Diamètre des câbles	1 presse-étoupe PG16 pour câbles Ø ≤ 14 mm	2 presse-étoupes M25 avec bague multi-trous pour 3 câbles Ø 5 - 7 mm
Arrimage des câbles	Par presse-étoupes	
Accessoires inclus	Guide-câbles Colliers de serrage en plastique Kit de fixation murale	
Options	Kit de fixation sur poteau	
Fixation	Murale par 4 vis (fournies) ou sur poteau (en option)	

COFFRET EXTÉRIEUR - PANAMA HYBRIDE



Pour optimiser la réalisation des infrastructures de raccordement des antennes, FOLAN a développé la gamme de coffrets PANAMA. Particulièrement compact et léger, le coffret PANAMA hybride HTTA-PTTA assure la liaison optique entre les RRU (Remote Radio Unit) et la station de base/BBU (BaseBand Unit), ainsi que l'alimentation des RRU grâce à 2 zones dissociées, de gestion de fibre et d'énergie. La partie « énergie » permet l'accueil de disjoncteurs et de borniers électriques. Côté « fibre », les opérations de raccordement sont simplifiées par connectivisation directe via une platine permettant d'accueillir jusqu'à 24 fibres (12 raccords LC Duplex) ainsi qu'une zone de lovage.



CARACTÉRISTIQUES	
Dimensions (L x P x H mm)	400 x 180 x 300 mm
Type d'empreintes	12 SC / 12 LCD
Fixation	Murale / Poteau (option)
Matière/ finition	ABS PC
Poids équipé	6kg
Fermeture/verrouillage	Serrure à clé (type 1242E)
Accessoires fournis	1 Kit de fixation murale 2 Presse-étoupes M25 bague multi-trous (coffret version 24FO) 1 peigne et 4 capots de peigne (pontage disjoncteurs)
Options disponibles	Kit de fixation sur poteau Disjoncteurs + bloc de jonction
Indice de protection	IP55
Tenue au choc	IK10

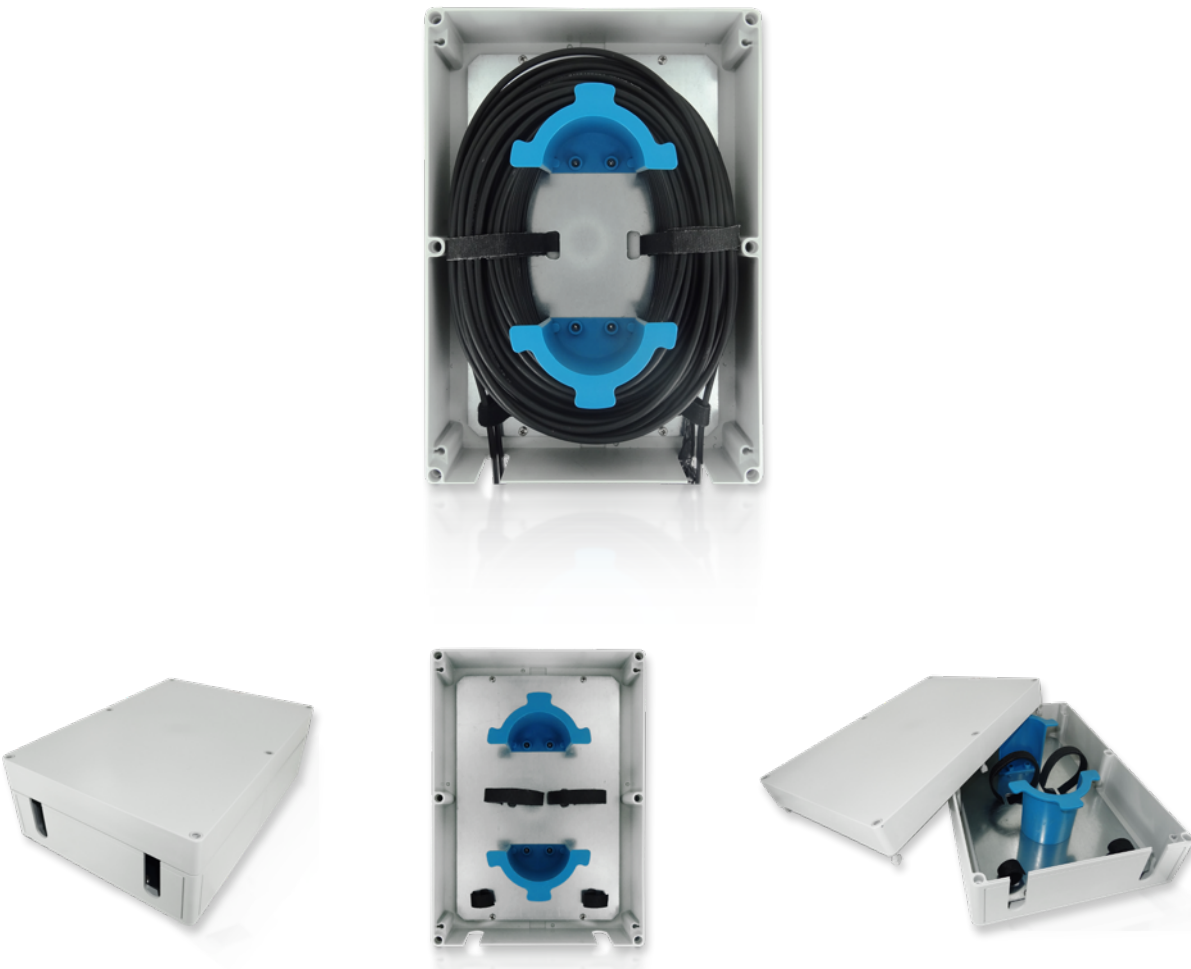
COFFRET EXTÉRIEUR - PANAMA DE LOVAGE



En fonction des contraintes de certaines installations, il est parfois nécessaire de gérer des surlongueurs de câbles de façon protégée.

Le coffret PANAMA se décline en coffret de lovage pour répondre à ce besoin. L'entrée basse du coffret PANAMA est modifiée pour permettre l'intégration de boucles de cordons.

Le lovage est ensuite assuré à l'intérieur du coffret via des demi-cylindres assurant un rayon de courbure minimum du câble. Ce dernier est aussi maintenu à l'aide d'attaches.



CARACTÉRISTIQUES	
Dimensions (L x H x P mm)	254 x 360 x 111
Poids à vide (kg)	2,5
Matière / Couleur	ABS-PC / Gris clair
Température de fonctionnement	-40 à + 70° C
Indice de résistance aux chocs	IK08
Capacité maximum	70 m de câble Ø 5 mm
Entrées	2 entrées principales pour passage direct des câbles
Arrimage des câbles	Par bandes auto-agrippantes
Options	Kit de fixation sur poteau Obturation des entrées
Fixation	Murale par 4 vis (non fournies) ou sur poteau (en option)

COFFRET EXTÉRIEUR - MANAGUA OPTIQUE



Dédié à la réalisation d'infrastructure FTTA, FOLAN a développé la gamme de coffret MANAGUA permettant de gérer des raccordements passifs, ainsi que le lovage de surlongueurs de câbles de raccordement. Dans le cadre de raccordement fibre uniquement, le coffret MANAGUA permet la réalisation du lien entre les stations de base/BBU (Baseband Unit) et la distribution des fibres vers les RRU/RRH. Le coffret MANAGUA Optique possède une entrée pour câble optique et 4 sorties pour les jarretières RRU/RRH. Ces 4 sorties permettent chacune de gérer 3 départs de jarretières. L'aménagement intérieur propose un panneau de brassage de 24 fibres en connectique LC permettant une connectivité directe rapide.



CARACTÉRISTIQUES	
Dimensions (H x L x P mm)	380 x 250 x 122,5 mm
Capacité	24 FO
Type d'empreintes	12 SC / 12 LCD
Fixation	Murale, Poteau
Installation	Connectivité directe
Matière/ finition	Acier / époxy RAL 7035
Température de fonctionnement	-40°C à +70°C
Poids nu	~2,3 kg
Diamètre de câble admissible	PG21 Ø 10 à 16mm PG21 avec bagues multi-trous : Ø5mm
Nombre d'entrées/sorties de câble	1 presse-étoupe PG21 4 presse-étoupes PG21 avec bague multi-trous 3x Ø5mm
Arrimage des câbles	Par presse-étoupes
Fermeture/verrouillage	Serrure à clef Type 1242 E
Accessoires fournis	2x Rail Din 2x borniers électriques sans vis section 70mm² 10x borniers électriques sans vis section 16mm² (reliés en 2x5 blocs)
Indice de protection	IP55
Indice de résistance aux chocs	IK10

COFFRET EXTÉRIEUR - MANAGUA EXTENSION



Dans le cadre de raccordement électrique, le coffret MANAGUA EXTENSION permet la réalisation du lien électrique entre les stations de base/BBU (Baseband Unit). La partie « énergie » permet l'accueil de disjoncteurs et de borniers électriques. Le coffret MANAGUA EXTENSION est prévu pour gérer une puissance maximale de 2500W sous une tension minimale de 39Vdc, et possède deux entrées pour câble électrique et 4 sorties permettant l'alimentation des équipements déportés.



CARACTÉRISTIQUES	
Dimensions (H x L x P mm)	380 x 250 x 122,5 mm
Capacité	24 FO
Fixation	Raccordement électrique
Installation	Connectivité directe
Matière/ finition	Acier / époxy RAL 7035
Température de fonctionnement	-40°C à +70°C
Poids nu	~2,3 kg
Nombre d'entrées/sorties de câble	1 presse-étoupe PG21 Ø 10 –16mm 1 presse-étoupe PG36 Ø 15 –22mm Ø 22 –33 mm 4 presse-étoupe PG29 Ø 13 –18mm Ø 18 –25 mm
Arrimage des câbles	Par presse-étoupes
Fermeture/verrouillage	Serrure à clef Type 1242 E
Accessoires fournis	2xRail DIN 2x Borniers électriques sans vis section 35mm² 5x Borniers électriques sans vis section 16mm² (reliés)
Indice de protection	IP55
Indice de résistance aux chocs	IK10

COFFRET EXTÉRIEUR - MANAGUA HYBRIDE



Dans le cadre de raccordement fibre et électrique, le coffre MANAGUA HYBRIDE permet la réalisation du lien entre les stations de base/BBU (Baseband Unit) et la distribution des fibres vers les RRU/RRH. La partie « énergie » permet l'accueil de disjoncteurs et de borniers électriques.

Côté fibre, l'aménagement intérieur propose un panneau de brassage de 24 fibres en connectique LC permettant une connectivité directe rapide.

Le coffret MANAGUA HYBRIDE est prévu pour gérer une puissance maximale de 4500W sous une tension minimale de 39Vdc, et possède une entrée pour câble optique et 4 sorties pour les jarretières RRU/RRH.

Ces 4 sorties permettent chacune de gérer 3 départs de jarretières ainsi que trois entrées pour câble électrique et 9 sorties permettant l'alimentation des équipements déportés.



CARACTÉRISTIQUES	
Dimensions (L x H x P mm)	400 x 300 x 162,5
Capacité	24 FO
Type d'empreintes	12 SC / 12 LCD
Fixation	Murale, Poteau
Installation	Connectivité directe
Matière/ finition	Acier / époxy RAL 7035
Température de fonctionnement	-40°C à +70°C
Poids nu	~4,8 kg
Nombre d'entrées/sorties de câble	2 presse-étoupes PG21 Ø 10 à 16mm 1 presse-étoupe PG36 Ø 15 à 33mm 10 presse-étoupe PG29 Ø 13 à 25mm 4 presse-étoupes PG21 bague multi-trous 3x Ø5mm
Arrimage des câbles	Par presse-étoupes
Fermeture/verrouillage	Serrure à clef Type 1242 E
Accessoires fournis	2x Rail Din 2x borniers électriques sans vis section 70mm² 10x borniers électriques sans vis section 16mm² (reliés en 2x5 blocs)
Indice de protection	IP55
Indice de résistance aux chocs	IK10

COFFRET EXTÉRIEUR - MANAGUA DE LOVAGE



Le coffret MANAGUA de lovage permet de stocker les surlongueurs de câbles optiques et jarretières optiques.

L'aménagement intérieur du coffret assure un lovage sécurisé via des cylindres respectant le rayon de courbure minimum du câble optique. Ce dernier peut-être aussi maintenu à l'aide d'attaches si nécessaire.



CARACTÉRISTIQUES	
Dimensions (H x L x P mm)	204 x 203 x 84,5 mm
Capacité	Jusqu'à 5m -câble Ø 7,8 mm
Fixation	Murale, Poteau
Matière/ finition	Acier / époxy RAL 7035
Poids nu	~2,8 kg
Nombre d'entrées de câble	2 entrées par le bas du coffret (possibilité d'intégration de presse-étoupe)
Fermeture/verrouillage	Système à grenouillère
Indice de protection	IP55
Indice de résistance aux chocs	IK10

COFFRET INTÉRIEUR MÉTAL - BMI ATLAS



Situé généralement en pied d'immeuble, ce boîtier permet le raccordement entre les câbles opérateurs venant de l'extérieur et ceux de la colonne montante desservant les logements via les points de branchement.

Ce boîtier de conception modulaire peut accueillir 48 fibres. Il est utilisé comme module client pour le raccordement des câbles riser colonne montante installés par l'opérateur d'immeuble (OI) ou comme module opérateur pour l'arrivée des câbles des opérateurs commerciaux (OC), en point-à-point ou PON.

Le BMI FOLAN peut être géré en multi-opérateurs par des entrées indépendantes dans les modules. L'ajout de plusieurs modules permet d'obtenir un point de mutualisation évolutif alliant facilité de raccordement, sécurisation et séparation des parties OI et OC.



BMI 48 RACCORDS, PIGTAILS, CASSETTES

BMI AVEC COUPLEUR PLC 1X16

BMI VERSION PLASTIQUE*

CARACTÉRISTIQUES	
Dimensions (L x H x P mm)	450 x 160 x 150
Poids vide (kg)	5,1
Matière / Couleur	Acier / Gris clair
Indice résistance aux chocs (IK)	IK07
Capacité en connectivisation directe	48 FO
Capacité en soudure	48 épissures (4 cassettes x 12 FO)
Empreintes	48 SC
Entrées / Sorties Diamètre des câbles	1 entrée/sortie sur le compartiment principal avec protection par brosse 2 ouvertures hautes/basses pour la distribution inter-coffret pour câble Ø 7 - 15 mm
Arrimage des câbles	Par colliers de serrage en plastique
Options	Support pour coupleurs Support d'éclateurs secondaires
Fixation	Murale par vis (4 points de fixation ou par rail)
Version plastique*	Informations techniques sur demande

COFFRET INTÉRIEUR MÉTAL - FIDJI



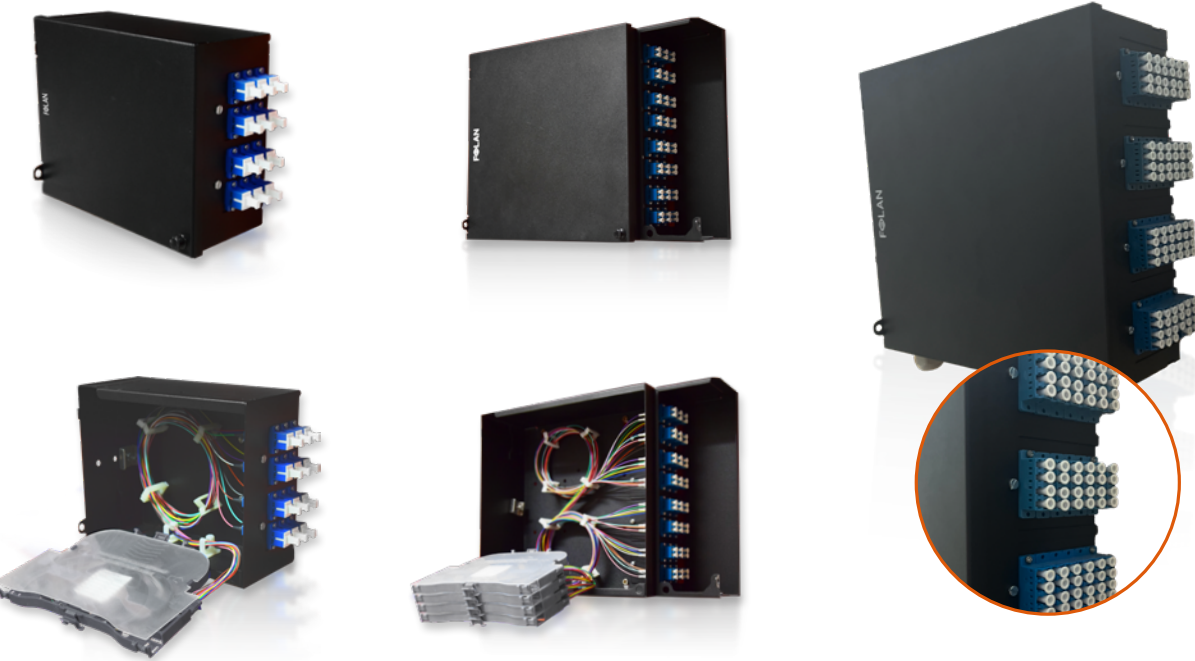
Les coffrets FIDJI offrent la possibilité d'entrer le câble par le haut ou par le bas et garantissent ainsi une bonne adaptation à l'environnement et un grand confort d'utilisation. Très compacts, résistants et sécurisables par cadenas, ils peuvent également accueillir différents types de raccords sur un même coffret, grâce à leur configuration par platines de raccords. Là où les zones de lavage garantissent le respect du rayon de courbure de la fibre, les cassettes pivotantes FOLAN offrent un accès facile et confortable aux fibres et épissures, tout en les protégeant efficacement.

Sur demande, les coffrets peuvent être équipés d'un module protégeant les raccords et jarretières, également verrouillable par cadenas, intégrant des sorties par le haut ou le bas. Ils peuvent être vendus nus ou pré-équipés de raccords et pigtails

COFFRET FIDJI 12 ÉPISURES

COFFRET FIDJI 24 ÉPISURES

COFFRET FIDJI 24 ÉPISURES HAUTE DENSITÉ



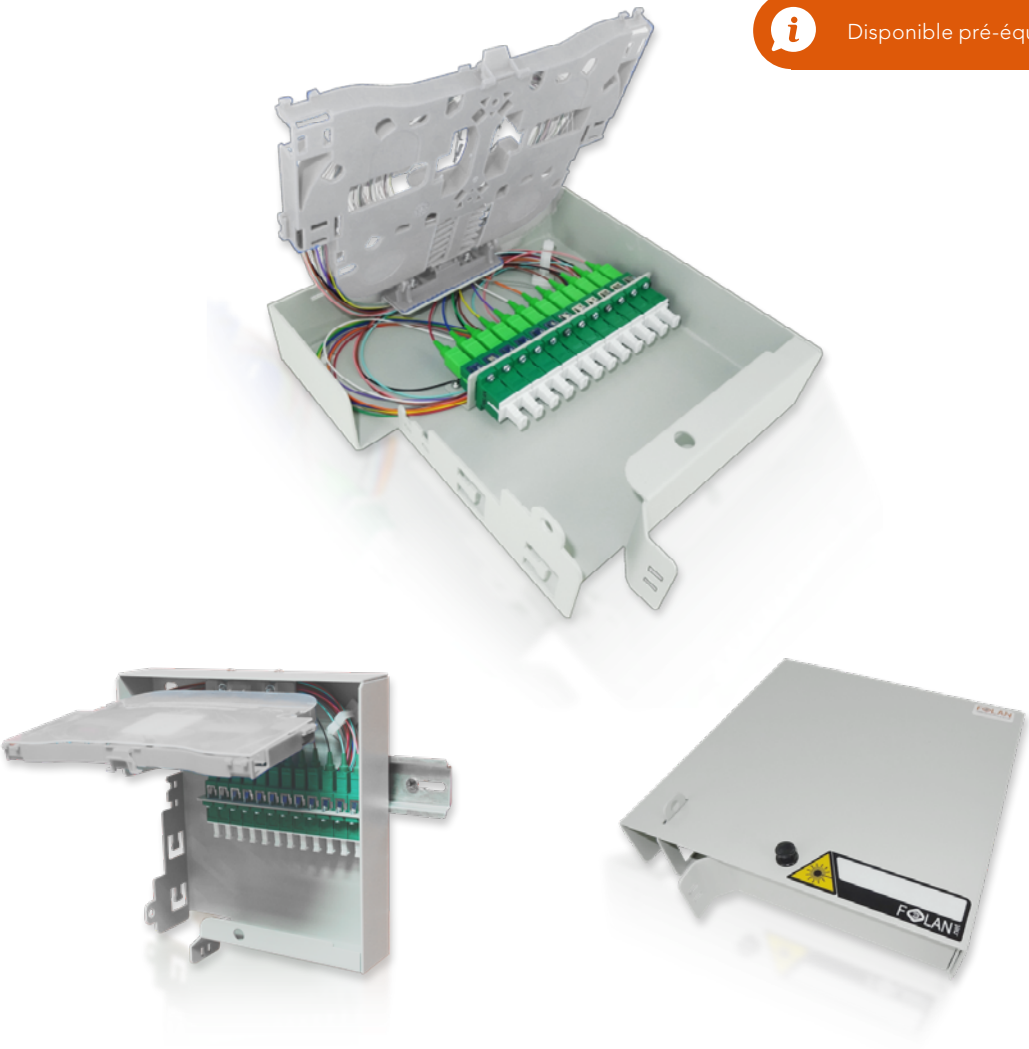
CARACTÉRISTIQUES			
	FIDJI 12	FIDJI 24	FIDJI 24 HD
Dimensions (L x P x H mm) Avec module de protection	Sans protection module : 180 x 80 x 150 mm Avec module de protection : 255 x 80 x 150 mm	Sans protection module : 250 x 90 x 240 mm Avec module de protection : 325 x 90 x 240 mm	
Poids (kg) hors visserie Avec module de protection	1 1,5	2 2,5	
Matière / Couleur	Acier / Noir		
Capacité en connectivisation directe	24 FO	48 FO	96 FO
Capacité en soudure	24 épissures (2 cassettes x 12 FO)	48 épissures (4 cassettes x 12 FO)	96 épissures (4 cassettes x 24 FO)
Empreintes	6 SC Duplex 12 SC 12 ST 24 LC Duplex	24 SC Duplex 24 SC 24 ST 48 LC Duplex	24 LC-Qd
Entrées / Sorties Diamètre des câbles	Prédécoupes en haut et en bas 2 câbles ≤ 15 mm à 6 câbles ≤ 8 mm		
Arrimage des câbles	Par colliers de serrage en plastique et arrêts de câble		
Accessoires inclus	Guide-câbles, colliers de serrage, obturateurs SC ou ST		
Options	Module de protection, fixation sur rail Din		
Fixation	Murale par 4 vis (non fournies) et entretoises nylon (fournies)		

COFFRET INTÉRIEUR MÉTAL - QINA



Grâce à sa capacité de 12 fibres optiques et son faible encombrement, le coffret Qina FOLAN convient parfaitement au déploiement d'un réseau FTTO. Ce boîtier est adapté comme point d'arrivée de l'adduction fibre optique dans des locaux techniques de dimensions réduites quand une baie ou un coffret ne peuvent être installés.

Solution « slim » des coffrets de raccordement, le coffret QINA s'adapte à toutes les configurations d'installation. Un raccordement par pigtailisation (soudure sur pigtails) est possible via la cassette 12 épissures FOLAN, tout comme un raccordement direct via la platine support de raccords, protégée dans un compartiment compact et sécurisable par cadenas.



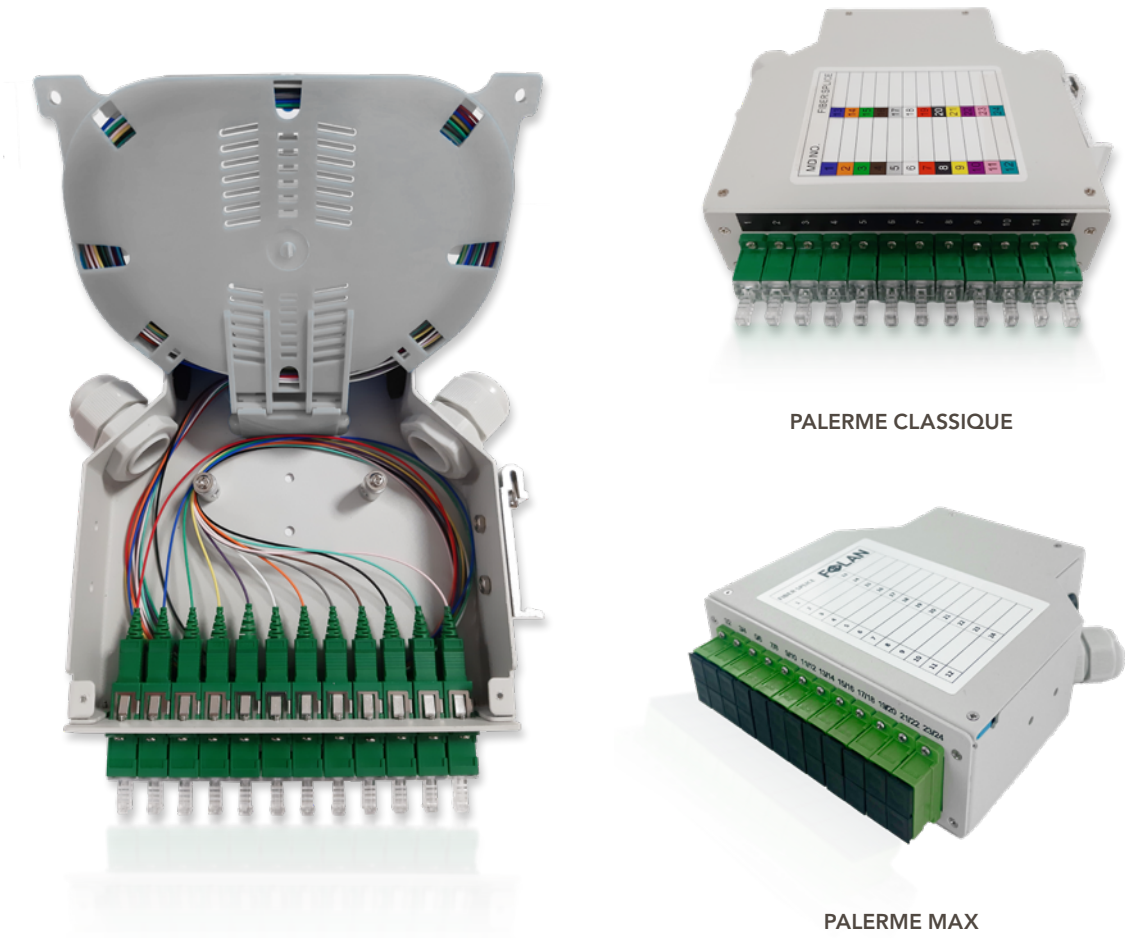
Disponible pré-équipé

CARACTÉRISTIQUES	
Dimensions (L x H x P mm)	180 x 197 x 47,5
Poids (kg)	1,1
Matière / Couleur	Acier / Gris clair
Capacité en connectivisation directe	12 FO
Capacité en soudure	12 épissures (1 cassette x 12 FO)
Empreintes	12 SC 8 ST
Entrées / Sorties Diamètre des câbles	1 entrée/sortie par le bas du coffret Pour câble Ø ≤ 15 mm
Arrimage des câbles	Par colliers de serrage en plastique
Accessoires inclus	Collier de serrage plastique, guide-câbles, gaine de retubage
Options	Fixation sur rail Din
Fixation	Murale par 4 vis (non fournies)

COFFRET INTÉRIEUR MÉTAL - PALERME



Le boîtier PALERME en métal offre une solution polyvalente pour une gestion sécurisée des fibres optiques dans tous types d'environnements. Souple et compact, ce boîtier se fixe facilement sur rail Din dans un coffret, et il permet l'acheminement de câbles depuis 4 points d'entrée différents. Le boîtier est équipé de 2 presse-étoupes et 2 bouchons, ainsi qu'une cassette d'épissure pivotante de capacité de 12 fibres optiques. Dans cette version préconnectorisée, il inclut également 6 raccords LCAD avec identification numérique.



CARACTÉRISTIQUES		
	PALERME CLASSIQUE	PALERME MAX
Dimensions (L x H x P mm)	133 x 136,6 x 35 mm	133 x 136,6 x 48 mm
Matériau	Aluminium gris compact	
Cassette d'épissure	Pivotante, en ABS bleu, capacité de 12 fibres	
Entrées de câble	4 entrées : 2 avec presse-étoupes PE M20 x 1,5, 2 avec bouchons plastiques	
Interface de raccordement	• 12 raccords SC-APC ou 6 raccords LCD • Ou 8 raccords ST-UPC avec identification numérique	12 raccords SCD
Capacité	12FO	24FO
Accessoires fournis	1 sachet contenant 12 smoooves et 2 colliers rilsan	1 sachet contenant 24 smoooves et 2 colliers rilsan
Fixation	Patte de fixation pour installation sur rail Din	

COFFRET INTÉRIEUR PLASTIQUE - PBO ANGARA



Destiné aux applications FTTH verticales, le Point de Branchement Optique d'intérieur ou boîtier de palier ANGARA assure le raccordement entre le câble riser colonne montante et les différents câbles de branchement abonné. Il s'installe facilement dans les parties communes d'un immeuble, à l'intérieur d'une gaine technique ou en goulotte.



CARACTÉRISTIQUES	
Dimensions (L x H x P mm)	125 x 288 x 42
Poids vide (kg)	0,43
Matière / Couleur	Plastique ABS-PC / Blanc
Capacité en soudure	32 épissures (8 cassettes x 4 FO)
Entrées / Sorties	Entrées (par le côté) pour câble riser colonne montante de Ø 4 à 15 mm, Sorties (6 par le haut, 6 par le bas) pour câble branchement abonné intérieur de Ø 2,5 à 6 mm
Diamètre des câbles	
Arrimage des câbles	Par colliers de serrage en plastique (entrées) par clip secure (sorties)
Options	Jupes de protection
Fixation	Murale, par vis

COFFRET INTÉRIEUR PLASTIQUE - PTO V5.3



La prise terminale optique V5.3 a été développée pour des applications résidentielles liées au déploiement FTTH demandant une grande flexibilité de mise en œuvre. Cette prise a été conçue pour répondre aux spécifications d'Orange en vigueur. Cette PTO se situe dans le logement de l'abonné et permet la gestion d'une fibre optique au travers d'une interface SC APC.



CARACTÉRISTIQUES			
Dimensions	Largeur	Hauteur	Epaisseur
	80mm	80mm	28mm (mur) / 25mm (rail Din)
Couleur	Blanc - RAL 9010		
Fixation	• Murale par vis (non fournie) ou par collage • Sur boîte encastrée : 2 trous sur un diamètre 60mm pour fixation horizontale ou verticale + 4 trous décalés si besoin • Sur rail Din sans pièce additionnelle, positionnement horizontal ou vertical possible		
Entrées de câble	CONFIGURATION SOUDURE		CONFIGURATION CÂBLE PRÉCONNECTORISÉ
	4 entrées : droite, gauche, par le bas et par l'arrière. Compatible avec câble de branchement de Ø jusqu'à 5,2 mm		3 entrées : gauche, par le bas et par l'arrière. Compatible avec câble de branchement préconnectorisé avec connecteur monté sur gaine Ø 4,2mm
Sortie connectique	1 raccord SC (standard sans oreille)		
Cheminement des fibres	Rayon de courbure minimum : 15mm (face avant cassette d'épissurage du compartiment principal) / 20mm (face arrière du compartiment principal pour sécuriser le rayon de courbure du câble de branchement)		
Zone de lovage / absorption des surlongueurs	1,0m pour fibre nue 250µm / fibre tubée 900µm		
Support d'épissure	Protection thermorétractable individuelle longueur 40 mm ou 45mm Ø 2.3mm après rétreint		
IP (poussières)	IP50 (mural) / IP40 (rail Din)		
IK (choc)	IK05		
Température d'utilisation	-5°C à +45°C		

COFFRET INTÉRIEUR PLASTIQUE - PTO V6.3



La prise terminale optique V6.3 a été développée pour les applications intérieures dans le cadre des déploiements FTTH, en offrant une grande flexibilité d'utilisation. Elle a été conçue conformément aux spécifications des opérateurs européens de télécommunications. Il s'agit du point terminal optique situé au sein du logement de l'abonné, permettant la connexion de jusqu'à 4 ports optiques au format LC.

La conception de cette PTO permet son installation dans plusieurs configurations grâce à différentes options de fixation :

- fixation murale (en saillie ou sur boîte d'encastrement),
- sur rail Din sans accessoire additionnel.

Elle présente de bonnes performances mécaniques : résistance aux vibrations, aux chocs (IK), à l'écrasement, à l'arrachement de la partie principale, ainsi qu'une protection contre la pénétration de poussière (indice IP).



CARACTÉRISTIQUES	
Nombre de ports optiques	Jusqu'à 4 ports optiques avec connecteurs LC/PC ou LC/APC duplex
Mode de connexion	Épissurage par fusion avec protection ANT
Types de fixation	• Murale (en saillie ou sur boîte d'encastrement Ø 60 mm) • Sur rail Din (sans accessoire additionnel)
Entrées de câble	6 possibilités d'entrée pour câble abonné (faces gauche, droite, haut, bas, arrière, etc.)
Câbles compatibles	Fibres G.657 avec gestion du rayon de courbure minimal et surlongueur
Confort de câblage	Compartiment fonctionnel indépendant de la base de fixation, permettant un raccordement en retrait du mur
Protection poussière et chocs	Étanchéité à la poussière, résistance aux chocs mécaniques, vibrations, écrasements, arrachements
Volet de protection	Volet pivotant intégré pour la zone d'étiquetage ; obturateur à ressort intégré pour fermeture automatique
Compartiment multi-zones	Compartiment principal dissocié de la base, démontable sans outil
Dimensions (L x H x P)	80 x 80 x 26,8 mm – Format adapté à une intégration dans une GTL ou un coffret de communication
Conditionnement	Boîte unitaire avec : • PTO V6.3 équipée d'un adaptateur LC duplex FOLAN + pigtail • Kit d'accessoires (2 colliers plastiques) • Notice via QR code

COFFRET INTÉRIEUR PLASTIQUE - PTO V6.2



Point d'arrivée de la fibre optique chez l'abonné, les Prises Terminales Optiques (PTO) doivent répondre à toutes les exigences de qualité, fiabilité et esthétique que l'on trouve en environnement domestique. Leur faible encombrement permet une intégration facile et discrète dans le logement de l'abonné.

FOLAN propose des prises terminales optiques 1, 2 et 4 fibres optiques faciles à mettre en œuvre pour les logements existants et neufs, les locaux commerciaux et les entreprises (FTTH / FTTO).



CARACTÉRISTIQUES	
Usage	Déploiement FTTH en Zone Très Dense (ZTD) – Résidentielle
Dimensions (L x H x P mm)	80 x 80 x 28
Matière / Couleur	Plastique ABS-PC / Blanc
Capacité	4 FO
Capacité en soudure	4 épissures thermorétractables
Empreintes	SC Simplex
Entrées de câbles Diamètre des câbles	4 pour câble Ø 3,5 à 5,2 mm
Arrimage des câbles	Collier de serrage en plastique sur dispositif de maintien
Fixation	Murale par vis et chevilles incluses
	Sur boîte encastrée (Ø 60 mm)
	Sur rail Din
Protection des ports	Raccord auto-protégé FOLAN ou bouchon d'obturation
Facilité de câblage	Face avant détachable
Identification	Zone d'identification protégée / Code couleur pour applications multifibres

Afin de faciliter l'installation de la Prise Terminale Optique, FOLAN a développé un kit dévidoir éco-conçu composé uniquement de carton qui permet un déroulage rapide de la PTO et de son câble préconnectorisé.



CARACTÉRISTIQUES			
Capacité	1 FO	2 FO	4 FO
Type de PTO	V6.2		
Type de câble	Câble de branchement abonné intérieur		
Structure	Distribution 900 µm		Micromodule 250 µm
Dimensions (L x H x P mm)	265 x 255 x 52		
Longueur de câble (m)	25 ou 40		
Poids (kg)	25 m : 0,70 - 40 m : 0,94		
Matière boîte / flasque	Carton micro cannelure		
Spécifications du câble	Ø 4 mm - LSZH-FR (Dca)		

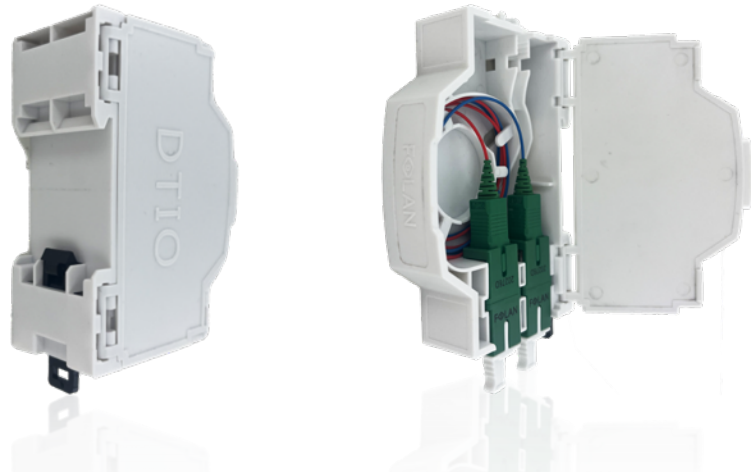
CARACTÉRISTIQUES	
Usage	Déploiement FTTH en zone moins dense (ZMD), application résidentielle
Installation	Fixation murale ou sur boîte encastrée
Entrées de câble	7 entrées : 2 à gauche, 2 à droite, 2 en dessous, 1 à l'arrière
Sorties abonnés	1 ou 2 ports optiques à empreinte SC Simplex
Protection des ports	Raccord auto-protégé FOLAN ou bouchon d'obturation
Accès au boîtier	Ouverture et fermeture sans outil
Personnalisation	Personnalisable au logo du client
Zone de lovage	1,5 m en 250 µm / 1 m en 900 µm



 Disponible en kit toron

DISPOSITIF DE TERMINAISON INTÉRIEUR OPTIQUE (DTIO)

LeDTIo est une solution modulaire pour réseaux optiques intérieurs. Elle permet le raccordement, la protection et la distribution des fibres optiques dans des environnements résidentiels ou tertiaires. Conçue pour être compacte et esthétique, elle offre une installation simple, rapide et sécurisée, tout en assurant la gestion efficace des câbles et la protection des épissures et connecteurs.



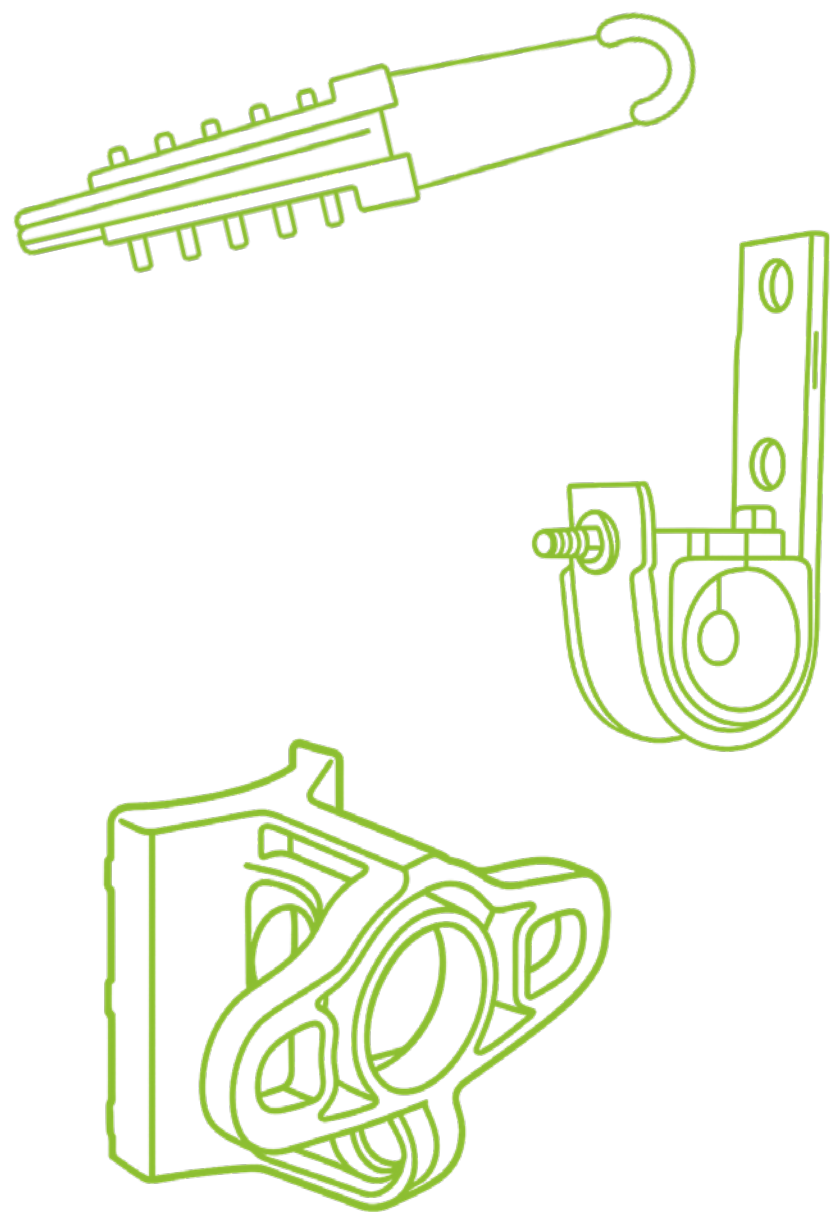
CARACTÉRISTIQUES	
Nombre de ports	2 ou 4
Méthode d'installation	Montage sur rail Din
Capacité de gestion des fibres	2 ou 4 fibres optiques
Type de connecteurs supportés	SC / APC ou SC / UPC
Gestion des câbles	Guides internes pour rayon de courbure
Matériau	Plastique haute résistance retardateur de flamme
Température de fonctionnement	-40 °C à +85 °C
Indice de protection	IP20 (utilisation intérieure)

BOÎTIER MURAL OPTIQUE (BMO)

Le Boîtier Mural Optique (BMO) est la solution idéale pour toute installation de matériel d'extrémité en fin de réseau optique. Ce boîtier est le dernier Point de Distribution du réseau fibre avant la conversion en cuivre pour la connexion aux périphériques.



CARACTÉRISTIQUES	
Dimensions (L x H x P mm)	150 x 110 x 32
Matière / Couleur	Plastique ABS-PC / Blanc
Capacité	4 FO
Capacité en soudure	4 épissures (1 cassette x 4 FO)
Empreintes	SC Simplex, FC, E2000
Entrées / Sorties Diamètre des câbles	2 Pour câble Ø 4 mm sur la droite et Ø 10 mm à l'arrière
Arrimage des câbles	Colliers de serrage en plastique (non fournis)
Fixation	Murale par vis et chevilles (non incluses)



ARMEMENT AÉRIEN



82

PINCES D'ANCRAGE

83

PINCES DE SUSPENSION

84

ACCESSOIRES

86

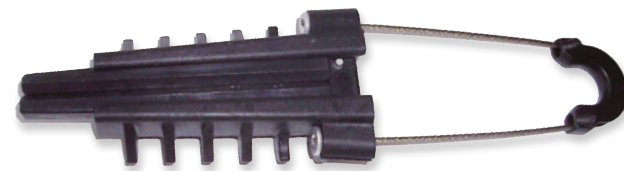
ACCESSOIRES DE FIXATION ET DE PROTECTION



PINCES D'ANCRAGE



Les pinces d'ancrage sont utilisées pour maintenir tendus des câbles optiques dans le cadre de déploiements aériens.



PINCE D'ANCRAGE PLASTIQUE

- Pince d'ancrage à serrage conique pour câble ADSS courte portée < 60M
- Compatibles avec des câbles de Ø 5 à 9 mm
- Longueur de câblette : 120 ou 300 mm et thermoplastique résistant aux UV

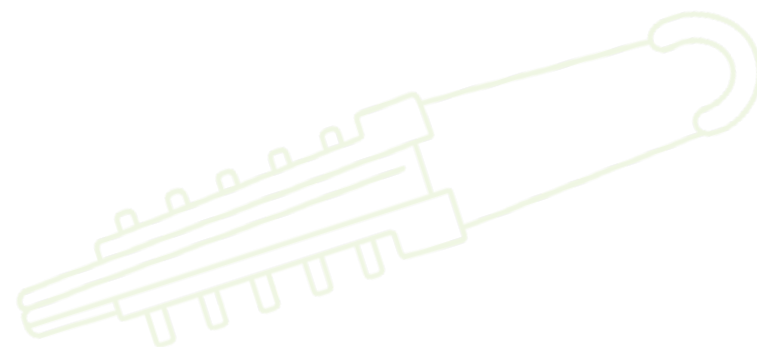
PINCE D'ANCRAGE ALUMINIUM

- Pince d'ancrage à serrage conique pour câble ADSS courte portée < 100M
- Compatibles avec des câbles de Ø 7 à 19 mm
- Longueur de câblette : 400 mm
- En alliage d'aluminium haute résistance et thermoplastique résistant aux UV



PINCE D'ANCRAGE POUR BRANCHEMENT CÂBLE FIBRE OPTIQUE

- Compatible avec des câbles de Ø 4 à 7 mm
- Portée jusqu'à 50 - 70 m
- Thermoplastique résistant aux UV
- Longueur de câblette : 245 mm
- Pour câble FO ou cuivre, section ronde ou plate
- Installation facile et rapide
- Anse d'accrochage ouvrante avec fermeture par clips pouvant être insérée dans un trou de Ø 12mm minimum
- Composants imperdables



PINCES DE SUSPENSION



Les pinces de suspension sont installées sur les longueurs situées entre deux pinces d'ancrage afin de soutenir le câble, en ligne droite ou avec un angle de déviation de 20° maximum.

PINCES DE SUSPENSION POUR CÂBLES ADSS

- Fixation sur crochet ou console queue de cochon, par feuillard ou boulon
- Portée maximum : 150 m
- Compatibles avec des câbles de Ø 6,5 à 15 mm ou Ø 15 à 23 mm
- Élastomère thermoplastique et acier galvanisé à chaud



PINCE DE SUSPENSION RIGIDE

- Fixation :
- Par feuillard inox 20mm
 - Sur poteau avec boulon
 - Sur traverse avec boulon

- Portée maximum : 150 m
- Compatible avec des câbles de Ø 8 à 20 mm
- En alliage d'aluminium haute résistance et thermoplastique résistant aux UV

PINCE DE SUSPENSION POUR CÂBLE TÉLÉCOM DE BRANCHEMENT

- Compatible avec des câbles de Ø 5 à 8 mm
- Thermoplastique résistant aux UV
- Résistance à la traction : 120 daN
- Portée jusqu'à 50 - 70 m
- Installation rapide et facile
- Dimensions : L 80 mm, l 16 mm, H 85 mm



ACCESSOIRES



Situés en extrémité de câble de la partie distribution, entre le PBO et le dernier point de fixation, les accessoires aériens de branchement permettent le déploiement des câbles à fibres optiques desservant les abonnés.

CROCHETS D'ANCRAGE ET DE BRANCHEMENT

- Acier inoxydable
- Résistance à la traction : 180 daN
- Diamètre : 5 mm



VIS À BOIS POUR CHARPENTE

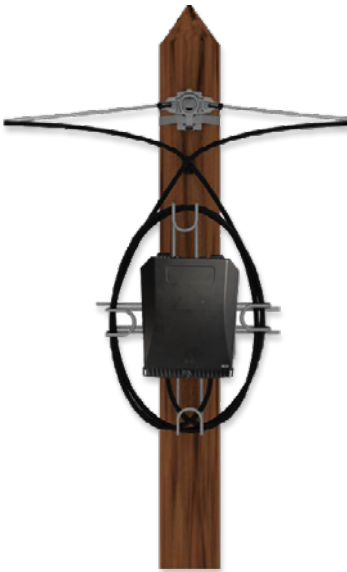


VIS À EXPANSION POUR MUR BÉTON

CROIX DE LOVAGE TÉLESCOPIQUES

Les croix de lovage télescopiques sont des dispositifs permettant de gérer les loves de câbles à fibres optiques en aérien. Chaque longueur de branche peut être ajustée lors de l'installation et permet de :

- constituer des loves rondes ou ovales et optimiser la gestion des surlongueurs;
- respecter les recommandations de mise en œuvre des câbles;
- s'adapter à l'environnement en minimisant l'encombrement et l'impact visuel.



CARACTÉRISTIQUES							
	Rayon de courbure		Love de stockage R=20D		Love de blocage R=10D		Poids approximatif
	Minimum	Maximum	Diamètre câble mini	Diamètre câble maxi	Diamètre câble mini	Diamètre câble maxi	
Taille S	135 mm	200 mm	6,75 mm	10 mm	13,5 mm	20 mm	1,51 kg
Taille M	200 mm	300 mm	10 mm	15 mm	20 mm	30 mm	1,64 kg
Taille L	275 mm	480 mm	13,75 mm	24 mm	-	-	1,82 kg

CONSOLE D'ANCRAGE UNIVERSELLE

- Ancrage double ou simple
- En alliage d'aluminium haute résistance
- Fixation par feuillard inox (20 x 0,7 mm) ou boulon traversant (Ø 14 ou 16 mm)
- Pour tous types de poteaux
- Fixation de traverses et pinces



TRAVERSE

- Acier galvanisé à chaud
- Fixation par boulon

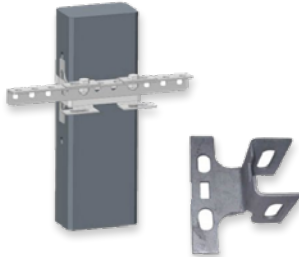
FIXATIONS POUR TRAVERSE



SEMELLE DE FIXATION
Modèle léger
Destinée aux poteaux bois
Acier galvanisé



CONSOLE DE FIXATION
Modèle plus résistant
Destinée aux poteaux bois
Acier galvanisé



ÉQUERRE DE FIXATION
Destinée aux poteaux béton
Acier galvanisé



RÉHAUSSE POUR POTEAUX TÉLÉCOM

Permet de déployer une nappe de câbles à fibres optiques sur poteau télécom existant, au-dessus de la nappe de câbles en cuivre.

- Qualifiée par Orange
- Installation sur poteau bois et métal, soit en face des armements existants, soit à la perpendiculaire en fonction de l'espace disponible et des facilités de fixation
- L'usage de brides optionnelles assure une fixation robuste par feuillard et permet d'éloigner la réhausse du poteau pour enjambrer un feuillard
- Acier galvanisé à chaud.



CORPS DE RÉHAUSSE



BRIDE DE FIXATION OPTIONNELLE



FEUILLARD POUR POTEAU

Feuillard en acier inoxydable de 50 mètres (20 x 0,7 mm), résistant à la corrosion et adapté à la fixation d'accessoires sur poteaux dans les déploiements fibre optique.

AGRAFE POUR FEUILLARD

Agrafe en acier inoxydable pour feuillard de largeur 10 et 20 mm, utilisée pour la fermeture et le maintien sécurisé des cerclages inox sur poteaux dans les déploiements fibre optique.



BANDE DE PROTECTION

Bande de protection en PVC protégé U.V., conçue pour recouvrir les feuillets en acier inoxydable et prévenir l'usure liée aux intempéries et à l'exposition prolongée en extérieur.

PINCE COUPANTE POUR FEUILLARD

Pince coupante en acier renforcé, spécialement conçue pour sectionner proprement les feuillets inox lors des opérations de fixation sur poteaux.



PINCE DE SERRAGE À LEVIER

Permet de tendre, marquer et couper le feuillard inox en toute sécurité, facilitant la fixation des câbles et accessoires sur poteaux et supports dans les installations fibre optique.

ÉCROU - ENTRETOISE

Assure une fixation stable et durable des composants sur poteaux et supports lors des travaux de câblage fibre optique.



PLAQUETTE D'APPUI COURBE

Plaquette d'appui courbe en acier galvanisé à chaud, offrant un soutien renforcé et une protection contre la corrosion pour les installations sur poteaux et supports.

VIS À BOIS TÊTE CARRÉE TREFOND

Assure une fixation solide sur supports en bois, grâce à sa tête carrée permettant un vissage sécurisé.



BERCEAU DE DESCENTE

Permet de guider et maintenir les câbles de 7 à 30 mm de diamètre lors de la descente le long de poteaux, en s'adaptant aux feuillets déjà installés.

BERCEAU DE DESCENTE

Maintient les câbles de 7 à 30 mm de diamètre sur les poteaux à clouer, facilitant leur fixation et leur guidage le long du support.



BOULON DE FIXATION TRAVERSANT

Permet de fixer solidement des éléments sur poteaux ou supports, grâce à un ensemble vis, écrou et plaquette pour une fixation traversante de 14 x 225/145 mm.

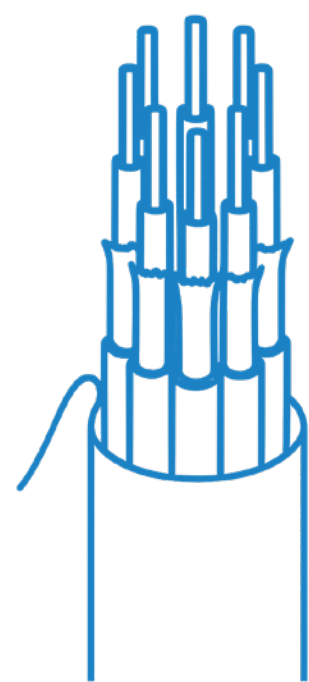
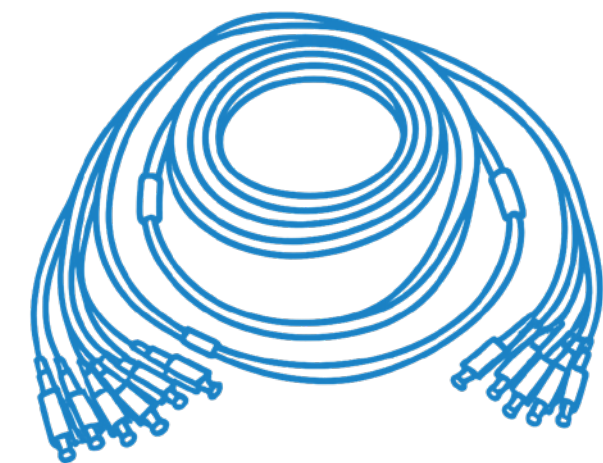
BOULONS D'ASSEMBLAGE

Assurent l'assemblage des brides réhausses, offrant une fixation stable et sécurisée avec un diamètre de 14 x 60 mm.



BOULONS D'ASSEMBLAGE

Permettent de fixer solidement les traverses, garantissant stabilité et maintien avec un diamètre de 14 x 30 mm.



90	CÂBLES BREAKOUT
91	CÂBLES DISTRIBUTION
92	CÂBLES TUBÉ CENTRAL OU UNITUBE
93	CÂBLES DE BRANCHEMENT ABONNÉ
94	CÂBLES POUR APPLICATION FTTA FOLAN
95	CÂBLE MICROMODULE - GCMG
96	CÂBLES PRÉCONNECTORISÉS MINICORE
97	CÂBLE PRÉCONNECTORISÉ OUTDOOR 12 - 24 FO
98	CÂBLES PRÉCONNECTORISÉS MPO/MTP®



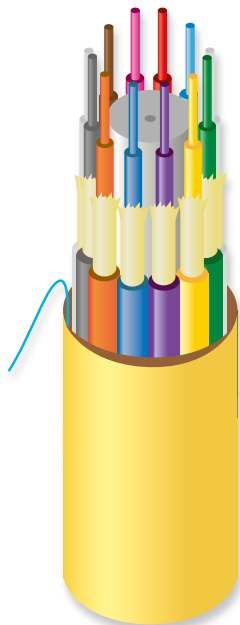
CÂBLES & CÂBLES PRÉCO



CÂBLES BREAKOUT

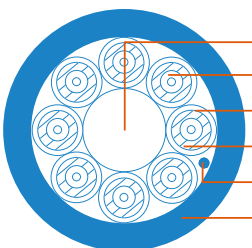


Généralement utilisés pour relier un équipement actif à la face avant d'un équipement passif, les câbles breakout sont composés d'un ensemble de jarretières 2mm (plage de diamètre commune avec le câble à jarretière standard) regroupé dans une gaine extérieure dont le matériau peut varier en fonction des applications.



CÂBLE BREAKOUT (GCB)

Préconisé pour la réalisation des liaisons intérieures, posé idéalement en chemin de câble et colonne montante.



- PORTEUR CENTRAL FRP (FIBER REINFORCED PLASTIC)
- FIBRE TUBÉE 900µm EN STRUCTURE SERRÉE
- GAINE SOUS ENSEMBLE 2 MM EN LSZH
- BRINS D'ARAMIDE
- FILIN DE DÉCHIREMENT
- GAINE EXTÉRIEURE COULEUR EN LSZH-FR

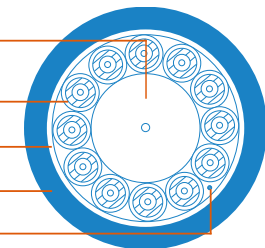


CÂBLE BREAKOUT RENFORCÉ (GCBR)

Résistant aux rongeurs grâce à sa tresse de fibre de verre, il est recommandé pour des utilisations en intérieur/extérieur et particulièrement adapté pour faire des liaisons horizontales/verticales pour des solutions inter-intra bâtiment.



- PORTEUR CENTRAL FRP (FIBER REINFORCED PLASTIC)
- SOUS ENSEMBLE TYPE JARRETIÈRE 2MM
- TRESSE FIBRE DE VERRE
- GAINE EXTÉRIEURE ULSZH- FR
- FILIN DE DÉCHIREMENT

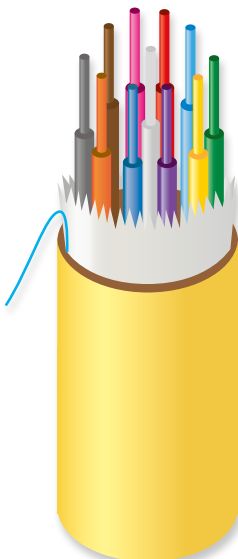


CARACTÉRISTIQUES		
	CÂBLE BREAKOUT (GCB)	CÂBLE BREAKOUT RENFORCÉ (GCBR)
Diamètre	8,5 à 15 mm	8,2 à 15,4 mm
Structure des brins 2 mm	Structure serrée	
Gaine extérieure	LSZH-FR (Retardateur de flammes, conforme à la norme IEC 60332-1)	LSZH-FR avec protection aux UV (retardateur de flammes, conforme aux normes IEC 60332-1 et 60332-3)
Couleur gaine extérieure	SM G652D : Jaune MM 62,5/125µm OM1 : Orange MM 50/125µm OM2 : Gris MM 50/125µm OM3 : Turquoise MM 50/125µm OM4 : Magenta	Noire
Couleur gaine 2 mm	FOTAG – EI / TIA 598	Selon France Télécom
Contenance en fibres optiques	2 à 24 fibres optiques	2 à 24 fibres optiques
RPC	Sur demande (pour câbles intérieurs)	

CÂBLES DISTRIBUTION

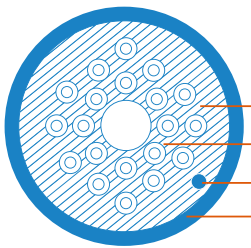


Ils s'installent directement dans des matériels d'extrémités (type : baies, coffrets, tiroirs) et sont généralement utilisés pour relier deux équipements passifs sur de courtes et moyennes distances. Composés d'un ensemble de brins 900µm, ils sont généralement protégés par des renforts de type fibres de verre ou aramide et regroupés dans une gaine extérieure. Ils permettent donc un montage rapide et aisé des fiches sur site grâce à leur structure en 900µm.



CÂBLE DISTRIBUTION (GCD)

Souples et de faible encombrement, ils sont adaptés pour la constitution de liaisons optiques intérieures d'un équipement passif vers un autre équipement passif.



- FIBRES DE VERRE
- FIBRES OPTIQUES REVÊTUES DE GAINÉ 900µm
- FILIN DE DÉCHIREMENT EN POLYESTER
- GAINE EXTÉRIEURE LSZH-FR DE COULEUR

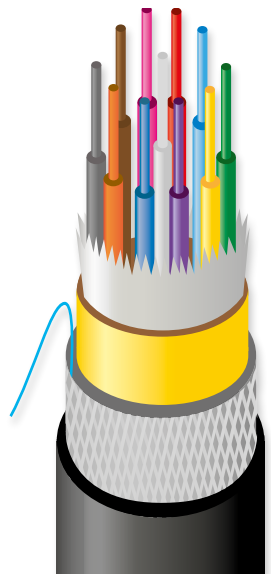
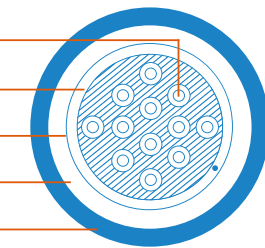


CÂBLE DISTRIBUTION RENFORCÉ (GCDR)

Extrêmement souple, il permet des passages en conduite intérieure et extérieure, avec un encombrement réduit et permet également une connectivité directe. Le double renfort, apporté par la tresse et les mèches de fibres de verre, lui apporte d'excellentes résistances mécaniques et permet une sécurisation optimisée des fibres contre les rongeurs.



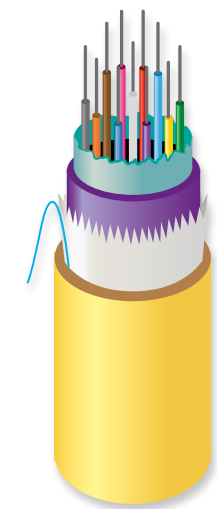
- FIBRES OPTIQUES REVÊTUES DE GAINÉ 900µm
- MÊCHES DE FIBRE DE VERRE
- GAINE INTERNE DE COULEUR
- TRESSE FIBRE DE VERRE
- GAINE EXTÉRIEURE ULSZH-FR



CARACTÉRISTIQUES		
	CÂBLE DISTRIBUTION (GCD)	CÂBLE DISTRIBUTION RENFORCÉ (GCDR)
Diamètre	7 à 10,5 mm	8,8 à 12,2 mm
Structure des brins 2 mm	Structure serrée	
Gaine extérieure	LSZH-FR retardateur de flammes (conforme norme IEC 60332-1)	LSZH-FR avec protection aux UV : retardateur de flammes (conforme normes IEC 60332-1 et 60332-3-24) et Résistance au feu (conforme à la norme IEC 60331-25 et Fe-180, soit 3h à 750°C)
Couleur gaine extérieure	SM G652D : Jaune MM 62,5/125µm OM1 : Orange MM 50/125µm OM2 : Gris MM 50/125µm OM3 : Turquoise MM 50/125µm OM4 : Magenta	Noire
Couleur gaine 2 mm	FOTAG –EI/TIA 598	Selon France Télécom
Contenance en fibres optiques	2 à 24 fibres optiques	2 à 12 Fibres optiques
RPC	Sur demande (pour câbles intérieurs)	

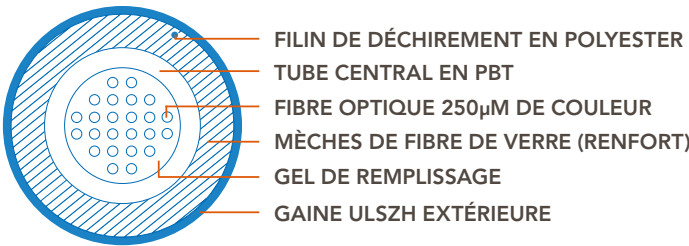


Ces câbles allient compacité et structure simple, et sont donc plus économiques. Ils se composent de fibres colorées de diamètre 250µm protégées par un tube unique rempli de gel, efficace contre l'humidité, entouré de mèches de fibre de verre et regroupé dans une gaine extérieure. Il peut être utilisé sur de plus longues distances, pour des liaisons inter bâtiments et relie deux équipements passifs. Grâce à sa structure, ce type de câble est particulièrement adapté au raccordement par soudure. Il arrive généralement à l'arrière d'un tiroir, et les fibres sont ensuite soudées avec des pigtails dans des cassettes d'épissurage.



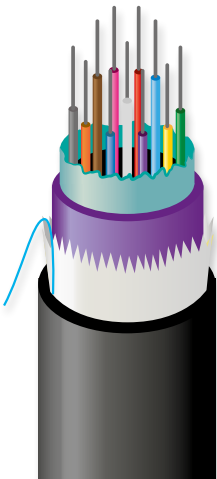
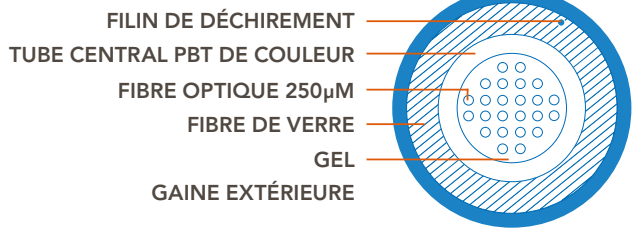
CÂBLE TUBÉ CENTRAL (GCTC)

Ce câble permet d'établir des liaisons inter-bâtiments, pour relier deux équipements passifs.



CÂBLE TUBÉ CENTRAL RENFORCÉ (GCTCR)

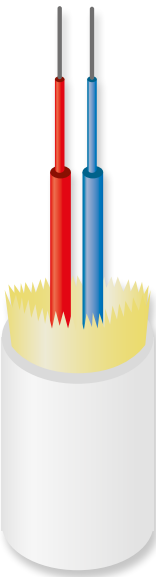
Ce câble présente de nombreux atouts notamment pour des environnements en milieu extrême, pour des applications en intérieur (via sa gaine LSZH) ou en extérieur, via des conduites ou fourreaux (gaine résistante aux UV). Ainsi, son renfort en fibre de verre permet de lutter efficacement contre les rongeurs et la présence d'un tube en PBT combiné avec un gel de remplissage assurent une protection optimale des fibres.



CARACTÉRISTIQUES		
	CÂBLE TUBÉ CENTRAL (GCTC)	CÂBLE TUBÉ CENTRAL RENFORCÉ (GCTCR)
Diamètre	5.8 à 6.2 mm	
Structure des brins 2 mm	Structure libre	
Gaine extérieure	LSZH-FR avec protection aux UV : retardateur de flammes (conforme norme IEC 60332-1)	LSZH-FR avec protection aux UV : retardateur de flammes (conforme normes IEC 60332-1 et 60332-3)
Couleur gaine extérieure	SM G652D : Jaune MM 62,5/125µm OM1 : Orange MM 50/125µm OM2 : Gris MM 50/125µm OM3 : Turquoise MM 50/125µm OM4 : Magenta	Noire
Couleur du tube	-	SM G652D : Jaune MM 62,5/125µm OM1 : Orange MM 50/125µm OM2 : Gris MM 50/125µm OM3 : Turquoise MM 50/125µm OM4 : Magenta
Code couleur gaine 2 mm	FOTAG -EI/TIA 598	-
Contenance en fibres optiques	2 à 24 fibres optiques	2 à 12 fibres optiques
RPC	Sur demande (pour câbles intérieurs)	

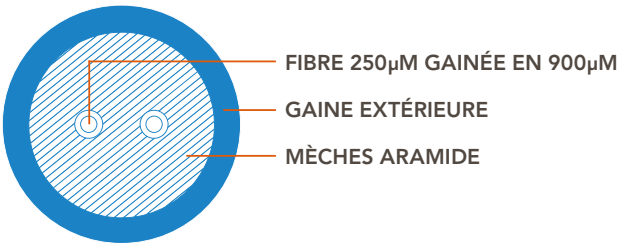


Également appelés câbles abonnés, ils permettent de raccorder la prise terminale optique située à l'intérieur du logement au point de branchement se trouvant sur le palier ou, selon l'architecture de câblage, directement au boîtier de raccordement en pied d'immeuble. Pour répondre aux contraintes d'installation, ils sont souples et équipés de fibre monomode à faible rayon de courbure G657A2.



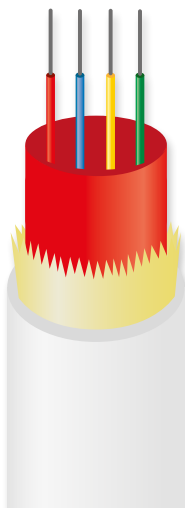
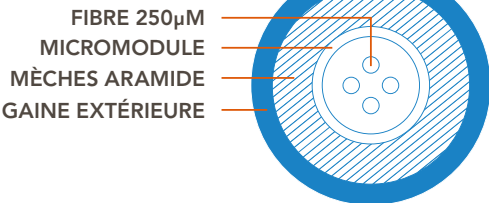
CÂBLE DE BRANCHEMENT ABONNÉ DISTRIBUTION (CBD)

Ce câble de branchement client est doté de fibres G657A2, chacune gainée en 900µm et répond aux contraintes d'installations des applications intérieures FTTH. Grâce à sa structure, il est préconisé pour un raccordement direct de la prise terminale optique au point de branchement.



CÂBLE DE BRANCHEMENT ABONNÉ MICROMODULE (CBMG)

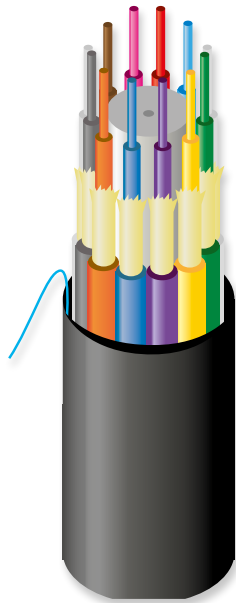
Ce câble de branchement client est doté de fibres G657A2 en 250µm, toutes protégées dans un unique micromodule de diamètre 1,1mm. Il est par conséquent préconisé pour être soudé aux pigtails présents dans la prise terminale optique d'un côté et dans le point de branchement se trouvant sur le palier de l'autre.



CARACTÉRISTIQUES		
	CÂBLE DE BRANCHEMENT ABONNÉ DISTRIBUTION (CBD)	CÂBLE DE BRANCHEMENT ABONNÉ MICROMODULE (CBMG)
Diamètre	4.8mm	4.2mm
Structure des brins	Structure semi serrée	Structure libre
Gaine extérieure	LSZH-FR (Retardateur de flammes : conforme norme IEC 60332-1-2)	LSZH-FR (Retardateur de flammes : conforme norme IEC 60332-1)
Couleur gaine extérieure	Blanc	
Couleur des brins 900µm et des fibres 250µm	Selon France Télécom	
Contenance en fibres optiques	1 à 2 fibres optiques	4 fibres optiques
RPC	Sur demande (pour câbles intérieurs)	

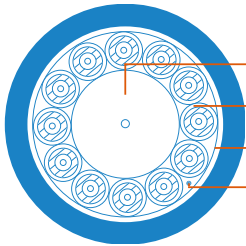


Eléments indispensables dans les architectures FTTA, ce type de câble est généralement préconnectorisé afin de permettre un raccordement rapide entre différents équipements. Soumis continuellement aux conditions climatiques, ils doivent supporter de larges variations de températures et des contraintes mécaniques.



CÂBLE BREAKOUT FTTA

Comme les câbles breakout standard, il est composé d'un ensemble de jarretières de diamètre 2mm renforcées en aramide et disposées autour d'un porteur central renforcé. L'ensemble est ensuite protégé par une gaine noire LSZH résistante aux UV.



- PORTEUR CENTRAL
- SOUS ENSEMBLE TYPE JARRETIÈRE 2MM
- GAINE EXTÉRIEURE ULSZH-FR NOIRE
- FILIN DE DÉCHIREMENT

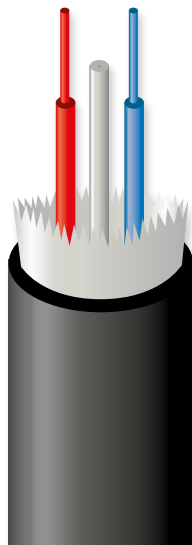
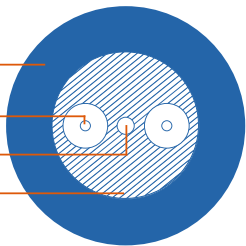


CÂBLE DISTRIBUTION FTTA

Ce câble distribution 2FO doté d'une gaine extérieure en PE ULZH-FR est parfaitement adapté aux applications extérieures, et particulièrement à la fabrication de cordons dédiés au marché de la vidéosurveillance. Les excellentes performances mécaniques et la grande résistance aux contraintes les plus sévères permettent une installation de ce câble en aérien, mais aussi par tirage en conduites intérieures et extérieures, avec un encombrement réduit.



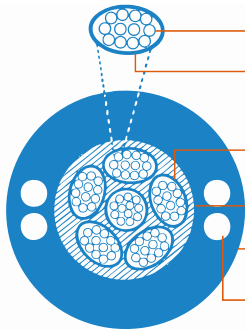
- GAINE EXTÉRIEURE PE ULSZH-FR
- FIBRE 250µM ET SA GAINÉ 900µM COLORÉE G657A2
- RENFORT FRP
- RENFORTS EN FIBRES DE VERRE



CARACTÉRISTIQUES		
	CÂBLE BREAKOUT FTTA	CÂBLE DISTRIBUTION FTTA
Diamètre	12 ou 15mm	5.5mm
Gaine extérieure	ULSZH-FR noire	PE ULSZH-FR (Retardateur de flammes : conforme norme IEC 60332-1)
Couleur gaine extérieure	Noire	
Couleur des brins	FOTAG - IEA EI/TIA 598	Rouge et bleu
Contenance en fibres optiques	-	2 fibres optiques
RPC	Sur demande (pour câbles intérieurs)	



Les câbles micromodules FOLAN disposent d'une structure ADSS légère et compacte afin d'offrir une grande facilité de manipulation. Ceci les rend particulièrement adaptés au déploiement aérien sur de courtes portées (inférieures à 60m) ainsi que pour l'installation en conduite par tirage ou portage.



- FIBRE OPTIQUE 250 µM
- MICROMODULE ÉTANCHE CONTENANT 6 OU 12 FO
- FIBRES OPTIQUES REGROUPÉES EN MICROMODULES
- FIBRE DE VERRE OU ARAMIDE
- GAINE EXTÉRIEURE PEHD NOIRE
- RENFORT FRP



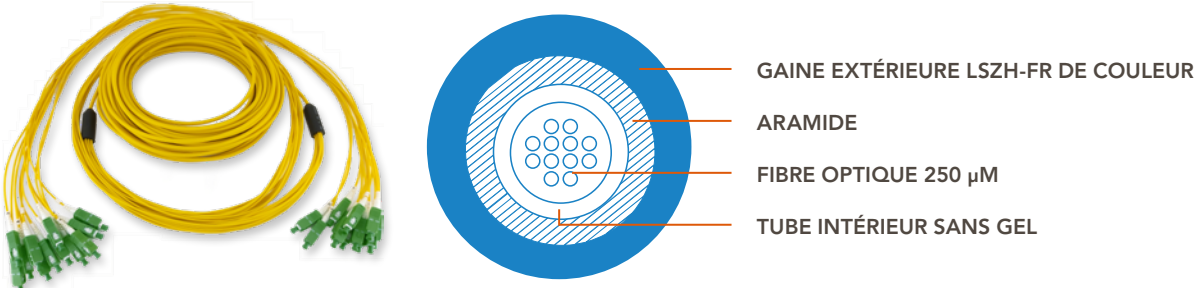
CARACTÉRISTIQUES	
Installation	En conduite par tirage ou portage (air ou eau) et en aérien pour des portées ≤ 60 m
Structure	Micromodule de 6 ou 12 FO
Capacité	12 à 288 FO
Armure	Diélectrique
Diamètre (mm)	6,5 à 16,5
Poids (kg/km)	32 à 160
Gaine extérieure	PEHD noire
Code couleur (fibre et modulo)	Rouge, Bleu, Vert, Jaune, Violet, Blanc, Orange, Gris, Marron, Noir, Turquoise et Rose



CÂBLES PRÉCONNECTORISÉS MINICORE



De faible encombrement grâce à leur diamètre réduit, les câbles préconnectorisés Minicore également appelés « Mini Breakout » permettent le raccordement de différents équipements. La pose et la gestion du câblage dans les répartiteurs et chemins de câbles deviennent donc plus rapides et plus faciles. Ils sont la solution idéale pour les environnements intérieurs extrêmement denses inhérents au marché FTTH, notamment au niveau du Central Office.



CARACTÉRISTIQUES DU CÂBLE		
Capacité	12 FO	24 FO
Diamètre (mm)	4,3	4,6
Poids (kg /km)	18,6	21
Température d'utilisation	-25 à + 70° C	
Traction maximum	500 N	
Gaine extérieure	LSZH-FR	
Couleur gaine	Monomode G657A2 : Jaune Multimode OM3 : Turquoise Multimode OM4 : Magenta	

Selon la capacité du câble et le diamètre de retubage souhaité, FOLAN propose 4 types d'éclateurs, rendant cette solution adaptable à tous types d'installation. Les éclateurs sont des dispositifs mécaniques permettant l'épanouissement d'un câble en regainant les fibres optiques dans des tubes de 2 mm ou 900 µm assurant ainsi le montage des connecteurs.

CARACTÉRISTIQUES DES CÂBLES PRÉCONNECTORISÉS				
Capacité	12 FO		24 FO	
Diamètre de retubage	900 µm	2 mm	900 µm	2 mm
Couleur de retubage	Code FT	Monochrome	Code FT	Monochrome
Dimensions éclateurs (Ø x lg) mm	10 x 34,2	14 x 40,3	14 x 40	18,6 x 50
Type de repérage	Bagues numérotées (1 à 12 ou 24)			
Connectiques	Compatibles avec tous types de connecteurs			
Type de protection	Simple			
Rapport de test photométrique	Inclus			

Les câbles à structure libre, à tubé central, unitubes et micromodules contiennent des fibres nues de 250 µm ne permettant pas le montage direct des connecteurs. Ils nécessitent donc un dispositif d'épanouissement de câble et de retubage des fibres, aussi appelé éclateur, afin de pouvoir être préconnectorisés avec tous types de connecteurs.



ÉCLATEUR SIMPLE ÉTAGE

DEC2 : Le DEC2 permet de monter des connecteurs sur un câble à structure libre allant jusqu'à 48 FO.

- Capacité d'épanouissement :
- 24 et 36 FO retubées en Ø 2 mm
 - 24, 36 et 48 FO retubées en Ø 900 µm

Pour les capacités inférieures, les logements de gaine de retubage sont obstrués.

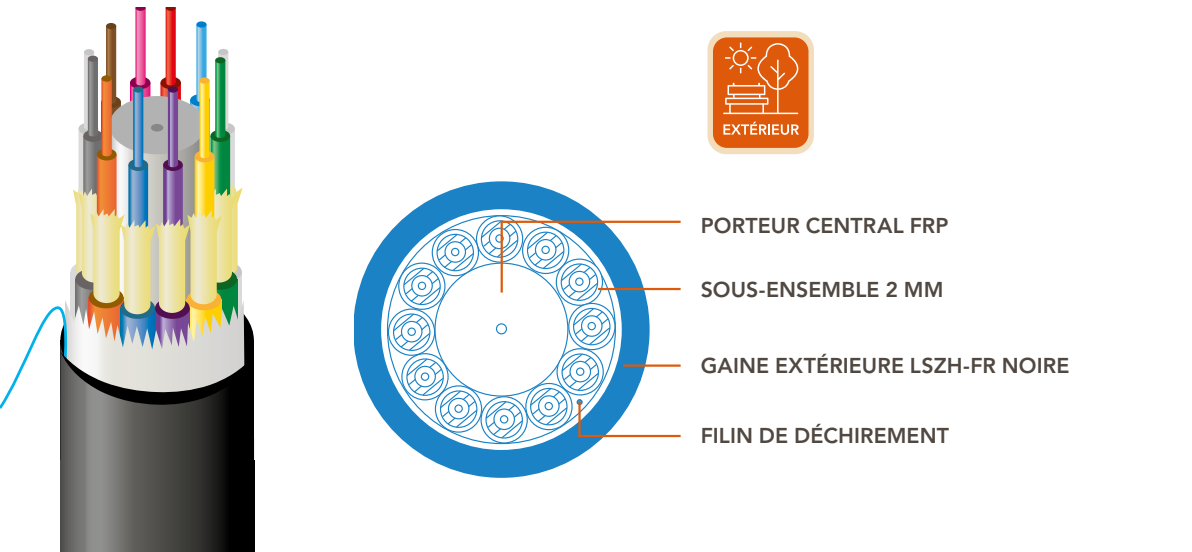
Disponible en double étage

CÂBLE PRÉCONNECTORISÉ OUTDOOR 12 - 24 FO



Le câble préconnectorisé outdoor 12 - 24 FO trouve sa place dans les architectures FTTA indirectes en amont des cordons outdoor 2 FO. En effet, il permet de faire la liaison entre les tiroirs optiques intégrés dans les baies et coffrets 19'' des BTS (Stations de base) et les boîtiers de distribution (gamme des coffrets PANAMA) fixés au plus près des antennes.

Ce câble préconnectorisé, permettant le raccordement rapide des différents équipements, est soumis continuellement aux conditions climatiques et doit supporter de larges variations de températures et d'importantes contraintes mécaniques. Comme les câbles Breakout standards, le câble outdoor 12 - 24 FO utilisé est composé d'un ensemble de jarretières de diamètre 2 mm renforcées en aramide et disposées autour d'un porteur central renforcé. L'ensemble est ensuite protégé par une gaine noire LSZH résistante aux UV.



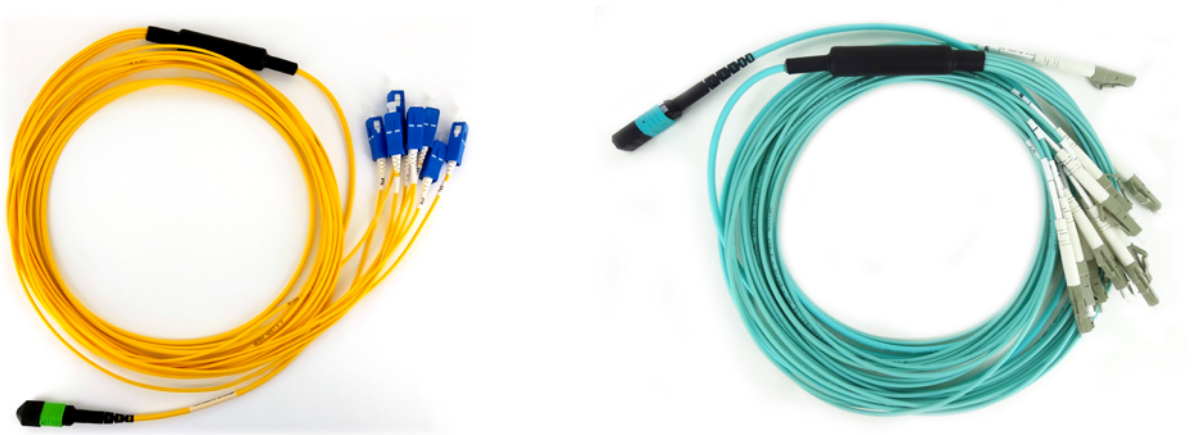
CARACTÉRISTIQUES	
Installation	Pose en chemin de câble
Structure	Breakout
Capacité	12 à 24 FO
Armure	Diélectrique
Température d'utilisation	-20 à + 70° C
Diamètre (mm)	13 à 15
Poids (kg/km)	128 à 200
Gaine extérieure	LSZH-FR noire
Code couleur	Bleu, Orange, Vert, Marron, Gris, Blanc, Rouge, Noir, Jaune, Violet, Rose et Turquoise
Euroclasse	Fca



CÂBLES PRÉCONNECTORISÉS MPO/MTP®



Pour faire face aux besoins en bande passante de plus en plus élevés et à l'augmentation de la densité de connexion, FOLAN propose des solutions de câbles préconnectorisés haute densité avec la connectique MPO. Également appelés « harnais », ils permettent la liaison entre des cassettes ou platines et des équipements actifs. Conçus pour un déploiement rapide et fiable, ils sont adaptés aux exigences du marché et répondent parfaitement aux demandes des réseaux à haute densité et aux différentes applications Data Center.



CARACTÉRISTIQUES DU CÂBLE	
Capacité	12 à 144 FO
Diamètre (mm)	3 à 17,5
Poids (kg /km)	7,8 à 285
Température d'utilisation	-20 à + 70° C
Traction maximum	150 à 1000 N
Gaine extérieure	LSZH
Couleur gaine	Monomode : Jaune Multimode OM3 : Turquoise Multimode OM4 : Magenta

Le MPO est un connecteur multifibre pratique et performant qui possède deux broches de guidage de précision assurant l'alignement des fibres. Contrairement aux autres connectiques disponibles en fibre optique, elle se décline en version mâle et femelle et en deux modèles de férules 12 et 24 FO :



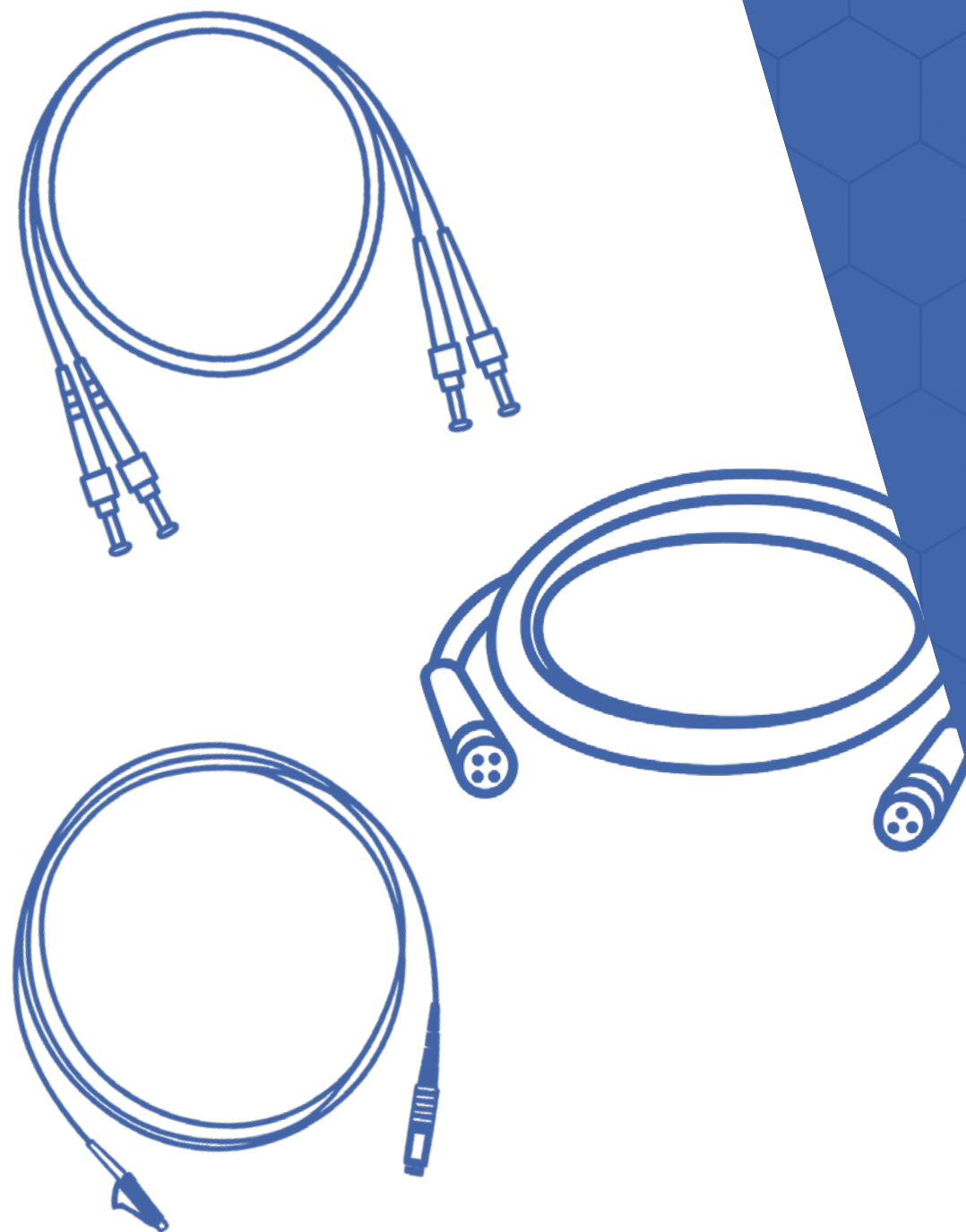
CARACTÉRISTIQUES DES CONNECTEURS

Connectiques		LC	SC	MPO / MTP®*
				
Norme		IEC 61754-20	IEC 61754-4	IEC 61754-7
Couleur du corps		SM APC : Vert SM UPC : Bleu MM PC : Beige		SM standard : Jaune SM premium : Vert MM OM3 : Turquoise MM OM4 : Magenta
Manchon		Court blanc		Long noir
Performances optiques				
Atténuation maximum (IEC 61300-3-4)	Version standard	≤ 0,25 dB		≤ 0,7 dB
	Version Premium	-		≤ 0,35 dB 24 FO SM ≤ 0,50 dB
Réflectance (IEC 61300-3-6)	Monomode SM	UPC : ≥ 50 dB APC : ≥ 60 dB		≥ 55 dB
	Multimode MM	≥ 35 dB		≥ 20 dB

CARACTÉRISTIQUES DU CÂBLE PRÉCONNECTORISÉ

Capacité	12 FO		24 FO	
Diamètre de retubage	900 µm	2 mm	900 µm	2 mm
Couleur de retubage	FOTAG	Monochrome	FOTAG	Monochrome
Dimensions éclateurs (Ø x lg)	8,5 x 50 mm	13,5 x 90 mm	12 x 75 mm	19,5 x 100 mm
Type de repérage	Bagues numérotées (1 à 12 ou 24)			
Câblage standard	Droit - Polarité A : Fibre 1 côté MPO vers Fibre 1 côté LC ou SC ... Fibre 12 côté MPO vers Fibre 12 côté LC ou SC			
Type de protection	Simple			
Rapport de test photométrique	Inclus			





CORDONS & PIGTAILS

- 102 CORDONS OPTIQUES
- 103 CORDONS DE CONTRÔLE RET
- 104 CORDONS OPTIQUES ET RALLONGES ABONNÉ
- 105 CORDON OUTDOOR 2 FO FTTA
- 106 CORDONS MPO/MTP®
- 107 CÂBLE TRUNK EN CUIVRE PRÉ-CONNECTORISÉ

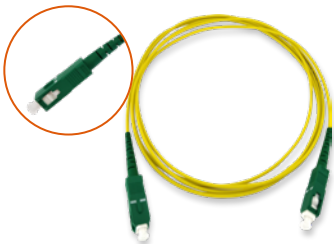
CORDONS OPTIQUES



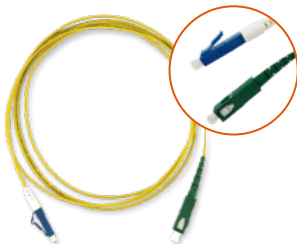
Installés dans les baies techniques en entrée de bâtiment, les cordons FOLAN permettent l'interconnexion des câbles opérateurs et du réseau privé. En effet, les cordons de brassage assurent la liaison entre plusieurs tiroirs optiques ou entre des tiroirs et des matériels actifs.

Afin de répondre aux besoins spécifiques des réseaux FTTO nécessitant un débit d'un gigabit sur de courtes distances, les cordons sont disponibles en fibre multimode mais également en fibre monomode.

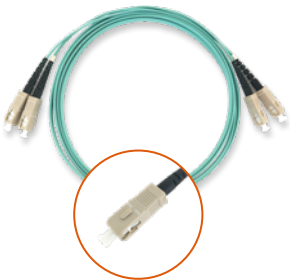
CORDONS SC-APC / SC-APC



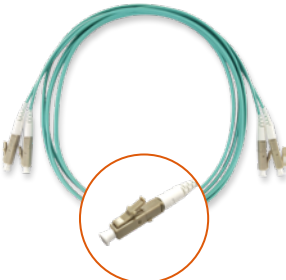
CORDONS LC-UPC / SC-APC



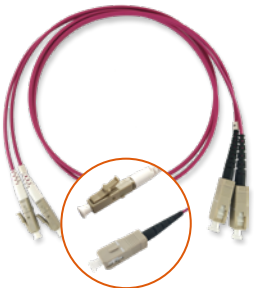
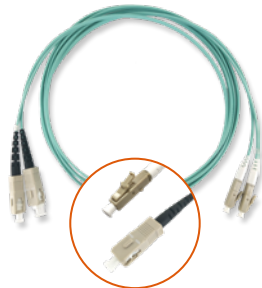
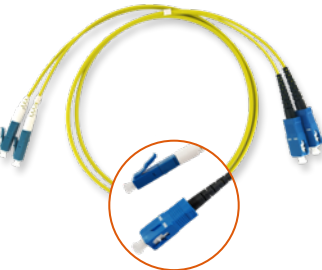
CORDONS SC-PC / SC-PC



CORDONS LC-PC / LC-PC



CORDONS LC-PC / SC-PC



CORDONS DE CONTRÔLE RET



Ces cordons cuivre multipaires sont essentiels au déploiement des réseaux FTTA. Ils sont positionnés entre la RRU (Remote Radio Unit) qui permet de transformer le signal optique en radiofréquence et le module RET (Remote Electrical Tilt) de l'antenne. Les cordons RET permettent de piloter électriquement l'inclinaison du signal partant de l'antenne.

Supportant de larges variations de température et contraintes mécaniques, ils sont parfaitement adaptés aux applications extérieures inhérentes aux réseaux FTTA.

Deux types de cordons existent avec différentes connectiques mâles côté RRU. Les RRU ERICSSON ou NOKIA utilisent la connectique Din8 et les RRU HUAWEI la connectique DB9.



CORDON DIN8 MÂLE / DIN8 FEMELLE



CORDON DB9 MÂLE / DIN8 FEMELLE

CARACTÉRISTIQUES	
Diamètre extérieur	6,7 mm
Matériau gaine extérieure	LSZH noire
Plage de température	-40 à +70° C
Tension maximale	300 V DC
Type de connecteurs	• Côté RRU mâle : Din 8-pin ou DB 9-pin • Côté Antenne femelle : Din 8-pin
Longueurs disponibles	0,5 à 70 m



CORDONS OPTIQUES ABONNÉ

Les cordons abonné assurent la fin de la liaison optique chez l’abonné. Ils permettent le lien entre la Prise Terminale Optique (PTO / DTlo) et l’équipement actif de l’abonné (ONT ou Box).

Étant donné leur installation dans des espaces intérieurs réduits, les cordons abonné FOLAN sont toujours dotés de fibre monomode G657A2 à faible rayon de courbure et d’une gaine renforcée de 2,8 mm de diamètre afin d’éviter toute contrainte ou rupture de fibre et ainsi fiabiliser la connexion de l’abonné.

Disponibles en deux types de connectiques, ils sont 100% compatibles avec les différentes box du marché.



CARACTÉRISTIQUES	
Résistance à la traction (IEC 61300-2-4)	100 N
Température d’utilisation	-25 à +70° C
Endurance mécanique (IEC 61300-2-2)	500 connexions
Gaine extérieure	Anti-UV LSZH-FR
Couleur gaine	Ivoire
Diamètre	2,8 mm
Type de fibre	Monomode 9/125 µm G657A2



RALLONGES ABONNÉ

Comme les cordons abonné, les rallonges abonné FTTH FOLAN assurent la fin de la liaison optique chez l’abonné. Disponibles en différentes longueurs, elles sont constituées d’un câble de branchement abonné Distribution 1 ou 2 FO préconnectorisé d’un côté ou des 2 côtés avec des connecteurs SC-APC ou SC-UPC.

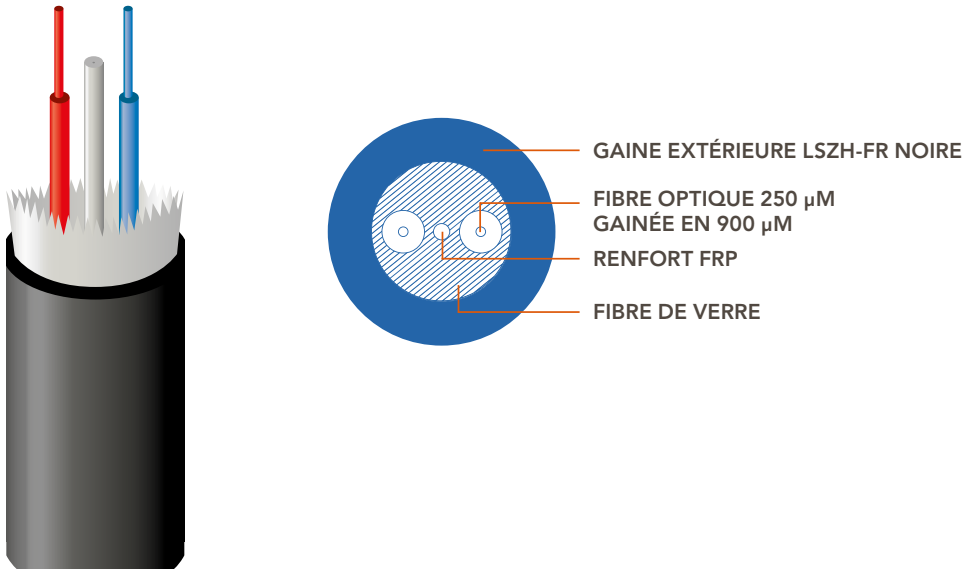
Disponibles en de nombreuses longueurs



Indispensable au réseau FTTA, le cordon outdoor 2 fibres FOLAN permet de transmettre les données optiques au plus près des antennes avant qu’elles soient transformées en radiofréquence et diffusées par celles-ci.

En fonction de l’architecture réseau, il peut provenir soit d’un boîtier de distribution (gamme des coffrets PANAMA) fixé directement sur l’antenne (architecture indirecte), soit des baies techniques présentes dans les BTS (Stations de base) au pied des antennes (architecture directe). Il assure ensuite la liaison avec un SFP bi-directionnel intégré au RRU (Remote Radio Unit).

Le câble Distribution 2 FO outdoor est doté d’une gaine extérieure LSZH-FR résistante aux UV et possède d’excellentes performances mécaniques qui le rendent particulièrement adapté aux applications extérieures.

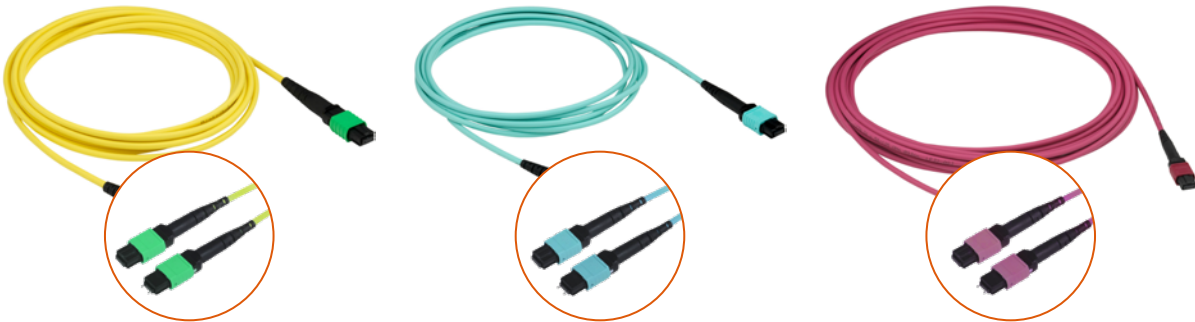


CARACTÉRISTIQUES	
Installation	Pose en chemin de câble
Structure	Distribution
Capacité	2 FO
Armure	Diélectrique
Température d’utilisation	-40 à +90° C
Diamètre (mm)	5,5
Poids (kg/km)	50
Gaine extérieure	LSZH-FR noire
Code couleur	Rouge et Bleu
Euroclasse	Fca





Les cordons optiques MPO permettent de réaliser un lien permanent dans une chaîne de liaison en reliant 2 cassettes ou 2 tiroirs. Cette connectique multifibre, disponible en version mâle ou femelle, offre jusqu'à 12 fois la densité des connecteurs standards, permettant ainsi une économie et un gain de place très importants, nécessaires sur le marché Data Center.



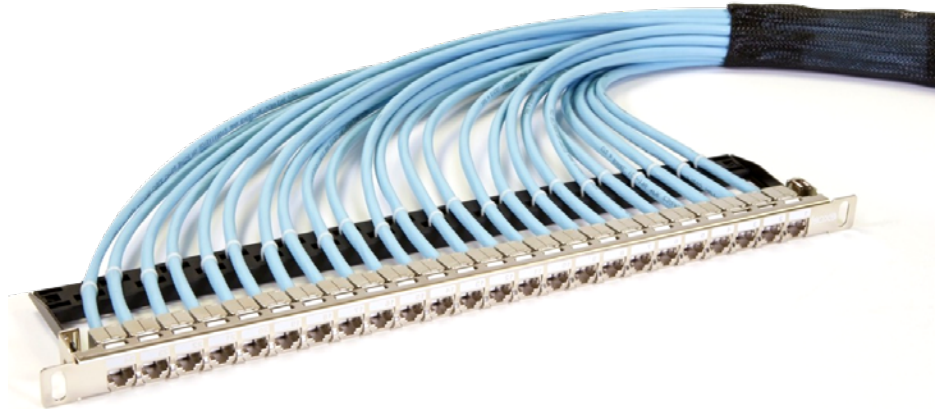
CARACTÉRISTIQUES	
Température d'utilisation	-20 à +70° C
Endurance mécanique (IEC 61300-2-2)	500 connexions (MTP®) 250 connexions (MPO)
Gaine extérieure	LSZH
Couleur gaine	Monomode : Jaune Multimode OM3 : Turquoise Multimode OM4 : Magenta
Diamètre	12 FO : 3,0 ± 0,15 mm 24 FO : 3,5 ± 0,1 mm

CRITÈRES DE CHOIX	
Capacité	8, 12 ou 24 FO
Type de fibre	Monomode 9/125 µm G652D ou G657A2 Multimode 50/125 µm OM3 et OM4
Type de connecteur	MPO ou MTP®
Genre du connecteur	Mâle ou femelle
Performance optique	Standard ou Low Loss / Premium
Longueur	Sur demande
Câblage	Polarité A, B ou C



Les câbles trunk en cuivre préconnectorisés d'sont largement utilisés dans les data centers, en particulier pour les connexions point à point. Ils assurent une connectivité fiable entre les commutateurs, les serveurs, les tiroirs optiques et les zones de distribution. Équipés de connecteurs pré-terminés en usine garantissant une fiabilité optimale, ils intègrent 12 modules jack libres à chaque extrémité, permettant une installation plug-and-play simple, tout en réduisant les coupures de service et les coûts de maintenance.

Conçus à partir de systèmes de câblage haute performance, ces câbles prennent en charge des débits allant jusqu'à 1 Gbit/s. Trois types de terminaisons standards sont proposés : plug-to-plug, jack-to-jack et plug-to-jack. Ce câble est disponible en différentes classes CPR certifiées (Dca, Cca, B2ca), avec des longueurs allant de 1 à 30 mètres. Chaque cordon de raccordement est garanti conforme au test Fluke.



CÂBLE TRUNK EN CUIVRE PRÉCONNECTORISÉ NON BLINDÉ AVEC TERMINAISON PLUG VERS JACK

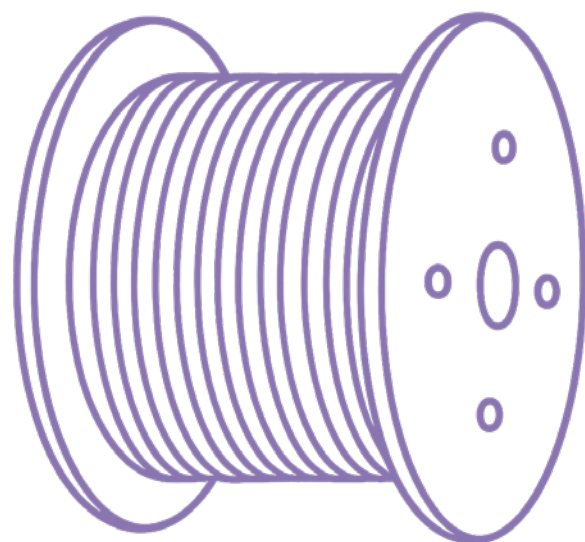
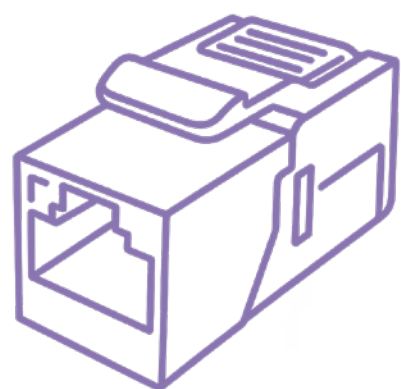
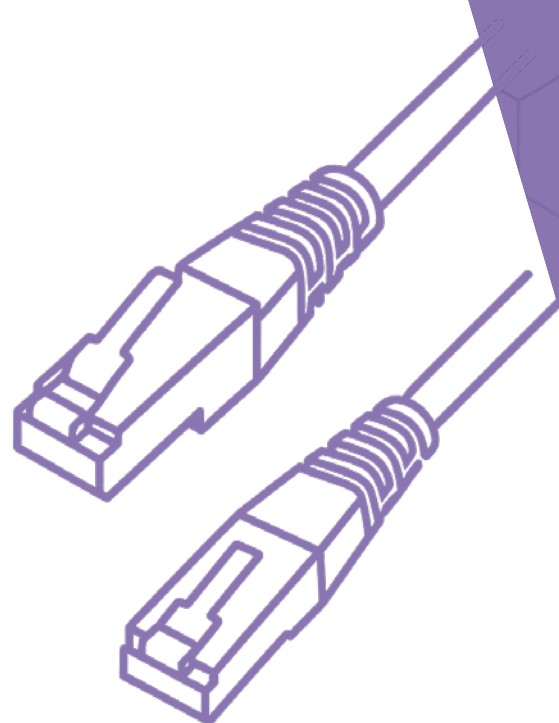


CÂBLE TRUNK EN CUIVRE PRÉCONNECTORISÉ NON BLINDÉ AVEC TERMINAISON JACK VERS JACK



CÂBLE TRUNK EN CUIVRE PRÉCONNECTORISÉ BLINDÉ AVEC TERMINAISON JACK VERS JACK

CARACTÉRISTIQUES	
Conformité et Qualité	Production 100 % coupée, assemblée et testée en usine
Types de Câbles	Câbles CAT6/CAT6A certifiés, disponibles en lots de 6, 8, 12, ou 24 unités
Connectique RJ45	Connecteurs RJ45 blindés et non blindés, fiches et connecteurs proposés
Facilité d'Installation	Ligne principale traversant l'armoire pour un montage simplifié
Identification	Système de codage numérique pour une identification rapide et une installation facilitée



110

KEYSTONE

112

CORDONS ETHERNET RJ45

113

CORDONS SPÉCIFIQUES RJ45

114

CÂBLES CUIVRE



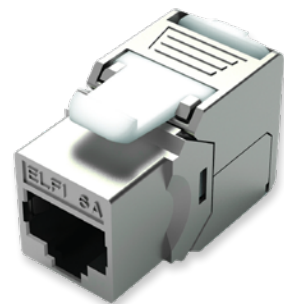
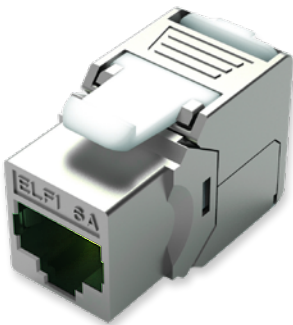
CUIVRE





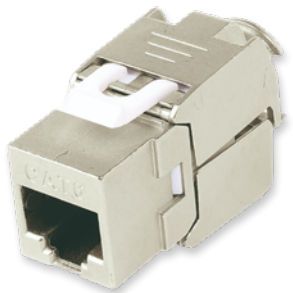
EMBASE KEYSTONE RJ45 À REPÉRAGE LUMINEUX

permet un repérage instantané des liaisons réseau grâce à une LED intégrée, activable avec un testeur standard. Le système fonctionne dans les deux sens, éliminant les erreurs de branchement. Une solution pratique pour gagner du temps, sans étiquetage ni outil.



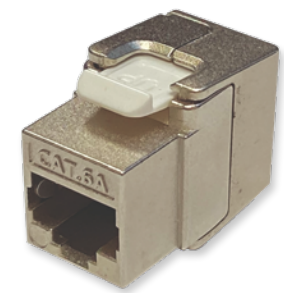
EMBASE UNIFORMATIC JUSQU'À 29% PLUS PETITE QU'UNE EMBASE TRADITIONNELLE

Compacte, rapide à installer et performante, l'embase RJ45 Uniformatic est idéale pour les environnements contraints. Jusqu'à 29 % plus petite qu'une embase classique, elle s'installe sans outil, tout en intégrant un repérage lumineux compatible avec les testeurs du marché.



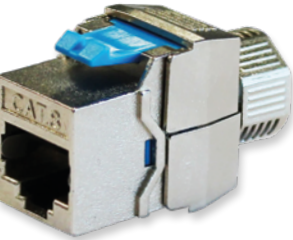
EMBASSES KEYSTONE PROFESSIONNELLES CAT6 ET CAT6A FTP - ACCESS

Cette embase keystone professionnelle FTP Cat6/Cat6A garantit une installation rapide et sans outil. Elle assure une connexion performante et sécurisée grâce à ses contacts auto-dénudants.



EMBASE KEYSTONE PROFESSIONNELLE CAT6A FTP EXTRA COURTE - ACCESS

Cette embase keystone est conçue avec une faible profondeur, ce qui la rend idéale pour une installation dans des goulottes et plastrons. Elle permet ainsi un meilleur rayon de courbure du câble, optimisant la gestion des câbles dans les espaces restreints.



EMBASE KEYSTONE PROFESSIONNELLE CAT8 FTP BLINDAGE 360° - ACCESS

Cette embase keystone professionnelle Cat8 FTP offre un blindage intégral 360° pour une protection optimale. Elle garantit une connexion rapide et fiable grâce à ses contacts auto-dénudants et son montage sans outil.

CARACTÉRISTIQUES					
	EMBASE KEYSTONE RJ45 À REPÉRAGE LUMINEUX	EMBASE UNIFORMATIC	EMBASE KEYSTONE CAT6 ET CAT6A	EMBASE KEYSTONE CAT6A FTP EXTRA COURTE	EMBASE KEYSTONE CAT8
Catégorie	Cat6 et Cat6A	Cat6A	Cat6 / Cat6A	Cat6A	CAT8
PoE	Oui	-	-	-	-
Blindage	FTP 360°	-	-	-	FTP 360°
Compatibilité testeurs	Oui (testeurs standard & lumineux)	Repérage lumineux intégré	-	-	-
Type de montage	Rapide et facile sans outil				
Contacts	-	-	Auto-dénudants		
Connectique compatible	Cordon RJ45 standard, câble monobrin	-	-	-	-
Particularités	-	Jusqu'à 29% plus petite	-	Faible profondeur, idéale espaces restreints	-

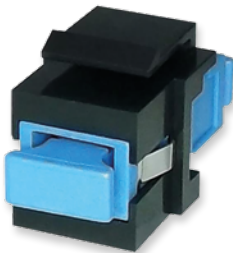
ADAPTATEUR KEYSTONE POUR RAIL DIN

Permet de monter une embase keystone sur un rail Din 35mm. Étiquette de numérotation. Compatible avec toutes nos embases keystone (embase non-incluse).



ADAPTATEURS KEYSTONE POUR TRAVERSÉES OPTIQUES

Il permettent de monter une traversée optique dans un port keystone de votre panneau de brassage nu (au même titre qu'une embase keystone). Livrés sans traversée optique.



SC



LC



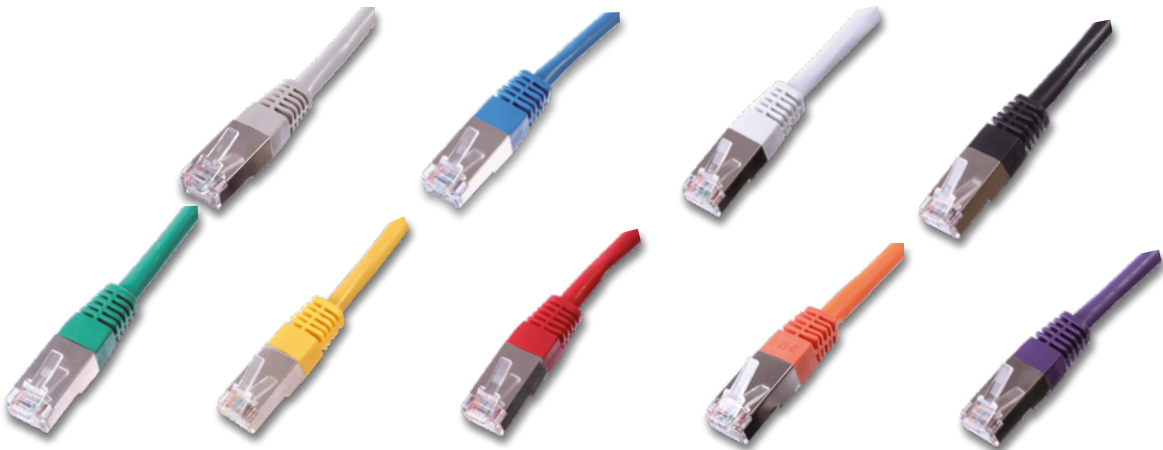
ST

CORDONS ETHERNET RJ45

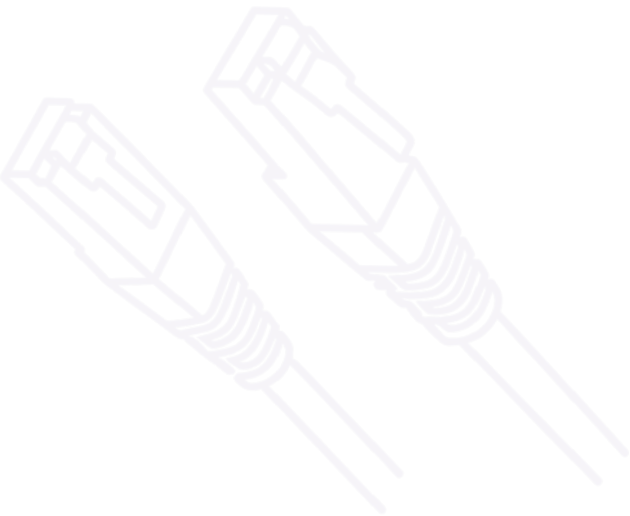


Les cordons RJ45 sont des éléments indispensables pour établir des connexions réseau fiables entre les équipements informatiques (switch, routeur, panneau de brassage, prise murale, etc.). Ils assurent la continuité du signal dans les infrastructures cuivre et garantissent la qualité des transmissions, aussi bien en environnement résidentiel que professionnel.

Disponibles en différentes catégories, longueurs, types de blindage et de gaine, ces cordons s'adaptent à tous les besoins : performances élevées, compatibilité avec les environnements sensibles, ou encore installation dans des espaces contraints. Leur conception répond aux exigences de robustesse, de fiabilité et de sécurité imposées par les réseaux modernes.



CARACTÉRISTIQUES				
	CORDONS CAT6 BLINDÉS FTP LSZH	CORDONS CAT6 BLINDÉS FTP PVC	CORDONS CAT6A BLINDÉS S-FTP LSZH	CORDONS CAT6A BLINDÉS S-FTP PVC
Fréquence max.	250 MHz		500 MHz	
Impédance	100 Ω			
Conducteur	100 % cuivre			
Structure du câble	AWG 26/7 brins			
Blindage	Blindage général par feuillard		Blindage 360°	
Séparation des paires	Croix de séparation des paires		Double blindage tresse + feuillard	
Connecteurs	Blindés avec pas décalés et contacts dorés			
Gaine	LSZH	PVC	LSZH	PVC

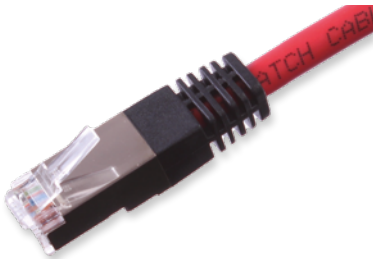


CORDONS SPÉCIFIQUES RJ45



CORDON CAT6 CROISÉS ROUGES

Idéal pour relier deux PC entre eux, ou un routeur à un PC, ou deux équipements travaillant au même niveau de la couche OSI (un hub et un switch par exemple). Le manchon noir permet de différencier un cordon standard d'un cordon croisé.



CORDON TÉLÉPHONIQUE 1 PAIRE

Conçu pour les installations téléphoniques, ce cordon 1 paire se distingue par sa compacité, offrant un gain d'espace optimal dans les environnements de brassage. Sa conception assure une performance stable et une intégration facile dans les infrastructures existantes.



CORDON PATCHSEE CAT 6A

Permet de repérer instantanément l'extrémité de votre câble par une visualisation lumineuse.



CORDON CAT8 BLINDÉ FTP PVC

Ce cordon réseau hautes performances est conçu pour assurer une transmission optimale des données jusqu'à 1000 MHz. Il est équipé de connecteurs robustes à pas décalés avec contacts dorés pour une meilleure durabilité et une connectivité fiable. Son architecture renforcée avec un double blindage intégral garantit une protection efficace contre les interférences électromagnétiques, même dans les environnements les plus exigeants.

CORDON RJ45 CAT6A S-FTP COUDÉ

Les cordons coudés permettent de connecter des équipements dotés de ports RJ45 difficiles d'accès.



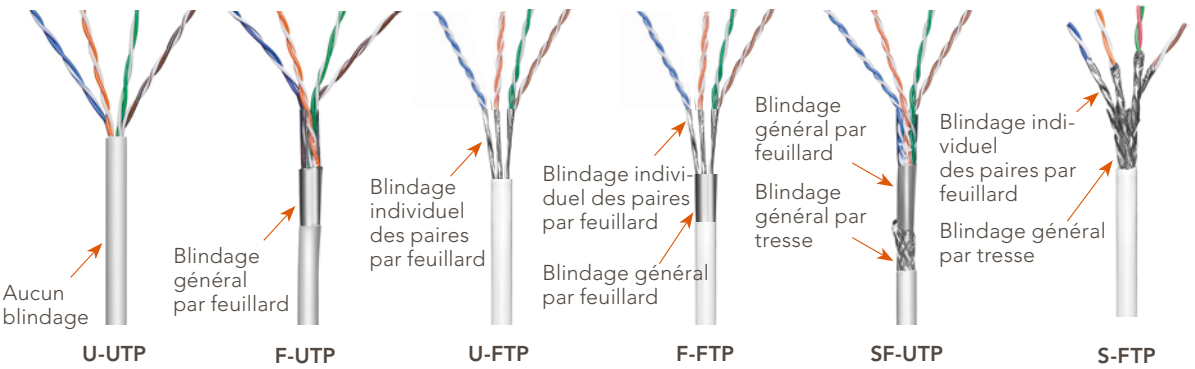
i Nous disposons d'un atelier de fabrication doté d'une riche expérience et des derniers outils de production pour réaliser tous types de cordons sur mesure.

CÂBLES CUIVRE



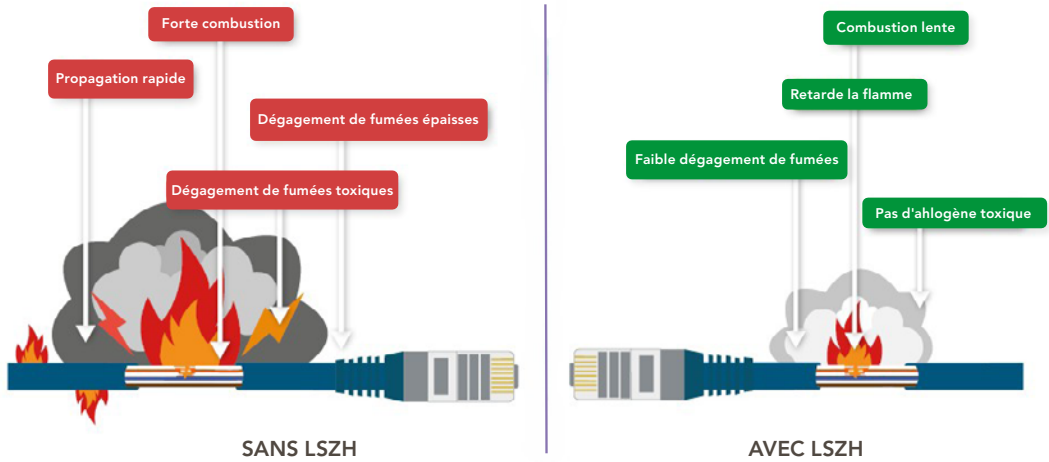
ASTUCES

Le choix du blindage n'est pas un choix économique entre un produit cher et un moins cher. C'est un choix qui doit se faire en fonction de l'infrastructure déjà en place dans le bâtiment.



DIFFÉRENTES GAINES

Près de 90% des bâtiments en France sont installés avec du câble blindé car d'une part les performances sont bien meilleures et d'autre part le blindage sert aussi de mise à la terre de l'installation réseau.



La gaine plastique des câbles LSZH est fabriquée avec des matériaux plus résistants au feu, permettant ainsi une réduction de la quantité de gaz toxiques et corrosifs émis durant la combustion. Cela permet de disposer de plus de temps pour évacuer un bâtiment en cas d'incendie.

LA GAINES LSZH

Ou LSOH (Low Smoke Zero Hallogene) réduit de manière très importante la quantité de fumée et de gaz toxique émis lors de la combustion d'un câble ou d'un cordon RJ45. Depuis le 1er janvier 2014, la loi rend obligatoire l'utilisation de câbles et cordons LSZH pour répondre aux normes de sécurité dans tous les bâtiments recevant du public (ERP). La liste complète des établissements concernés est disponible sur le site internet suivant : www.developpement-durable.gouv.fr - Rubrique : Établissements recevant du public

LA GAINES PVC

(Polychlorure de vinyle) quant à elle, produit en brûlant une épaisse fumée noire, de l'acide chlorhydrique et d'autres gaz toxiques.

DIFFÉRENTES CATÉGORIES

La performance de votre réseau dépend avant tout de la qualité du câblage. Il faut donc bien choisir la catégorie de cordon la plus adaptée à votre configuration.

CARACTÉRISTIQUES				
	CAT 6	CAT 6A	CAT 7	CAT 8
Vitesse max.		1 Gbps		40 Gbps
Fréquence	250 MHz	500 MHz	600 MHz	1 000 MHz
Remarque	Catégorie la plus vendue et la plus courante	Catégorie dotée d'une meilleure protection contre les interférences pour des débits rapides	Catégorie très peu voire pas utilisée en France	Catégorie généralement réservée aux datacenters (peu utile pour la bureautique)

FOLAN met à votre disposition une large gamme de câbles LAN répondant aux exigences des réseaux actuels et futurs. Disponibles en catégories 6, 6A, 7 et 8, nos câbles assurent des performances optimales pour vos infrastructures télécom et data.

Pour s'adapter à tous vos besoins, ils sont proposés en plusieurs longueurs et conditionnés dans des packagings spécialement pensés pour faciliter le transport, le stockage et l'installation, selon la longueur choisie.



CÂBLE MULTIBRINS CAT6 FTP LSZH

Câble souple conçu pour la fabrication de cordons réseau. Il bénéficie d'un blindage renforcé : général par tresse et individuel par feuillard. Composé de conducteurs multibrins 100 % cuivre (AWG 26/7), il assure une excellente transmission du signal. Gaine LSZH, conforme aux normes ERP.

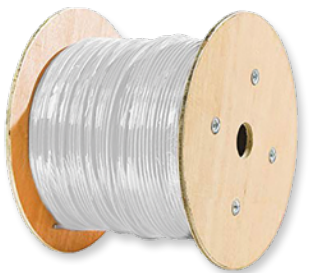
CÂBLE MULTIBRINS CAT6A / CAT7 S-FTP LSZH

Câble souple adapté à la fabrication de cordons performants en CAT6A et CAT7. Il dispose d'un blindage optimal : tresse générale et feuillard sur chaque paire. Composé de conducteurs multibrins 100 % cuivre (AWG 27/7), il garantit une transmission fiable. Gaine LSZH, conforme aux normes ERP.

LONGUEUR : 305 MÈTRES

CÂBLE MONOBRIN CAT 6 F-UTP LSZH

Câble monobrin Cat 6 F-UTP rigide, spécialement conçu pour les installations réseau. Blindé par feuillard avec croix de séparation des paires, il offre une impédance de 100 Ohms et supporte des fréquences jusqu'à 250 MHz. Conduit en cuivre 100% pur, il est équipé d'une gaine LSZH obligatoire pour les ERP, garantissant sécurité et performance.



CÂBLE MONOBRIN CAT 6A U-FTP LSZH

Câble monobrin Cat 6A U-FTP rigide, idéal pour des installations réseau économiques et performantes. Chaque paire est blindée par un feuillard avec croix de séparation, garantissant une impédance de 100 Ohms et une fréquence jusqu'à 500 MHz. Conducteur en cuivre 100% pur et gaine LSZH, conforme aux exigences de sécurité des ERP.

CÂBLE MONOBRIN CAT 6A F-FTP LSZH

Câble monobrin Cat 6A F-FTP rigide, conçu pour des installations réseau performantes. Chaque paire est blindée par feuillard, avec un blindage général supplémentaire, offrant une impédance de 100 Ohms et une fréquence jusqu'à 500 MHz. Conducteur en cuivre 100% pur, gainé LSZH conforme aux normes ERP, certifié CTS et CPR pour une sécurité renforcée.



KIT DE DÉMARRAGE CÂBLE MULTIBRINS CAT6 FTP LSZH

Idéal pour la fabrication de cordons, ce kit complet comprend tout le nécessaire pour démarrer vos installations réseau en CAT6. Le câble fourni est souple, avec une gaine LSZH adaptée aux environnements ERP.

COMPOSITION DES KITS :

- x 50 : Connecteurs CAT6 FTP
- x 50 : Manchons surmoulés à languette
- x 1 : Testeur RJ45
- x 1 : Pince à dénuder
- x 1 : Pince à sertir

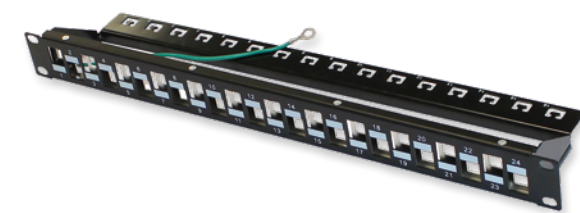
Nous sommes en mesure de vous fournir n'importe quel type de blindage et de catégorie de câble, nous consulter.

PANNEAUX DE BRASSAGE RJ45



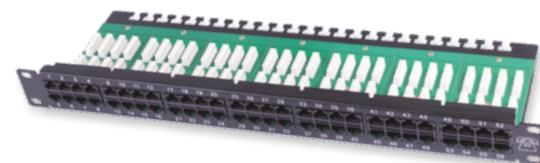
PANNEAU DE BRASSAGE NU FTP

- Compatible avec toutes les embases keystone RJ45.
- Support de câbles arrière amovible.
- Livré avec support de câbles arrière avec système de serre-câbles et reprise de masse intégrés.



PANNEAU DE BRASSAGE NU FTP AVEC EMPREINTES DÉCALÉES

- Spécialement conçu pour les câblages catégorie 6A et 8, ce panneau de brassage à empreintes décalées réduit la diaphonie et améliore la qualité de votre réseau.
- Compatible avec toutes les embases keystone RJ45.
 - Support de câbles arrière amovible.
 - Livré avec la reprise de masse et serres-câbles.



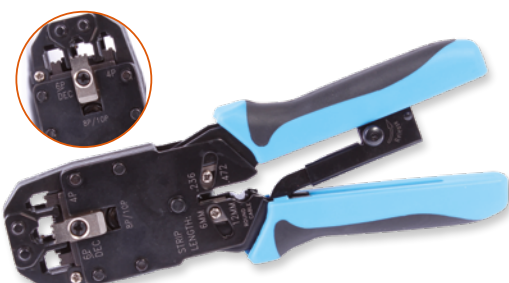
PANNEAU DE BRASSAGE TÉLÉPHONIQUE CAT3

- Livré avec support de câbles arrière avec système de serre-câbles.
- Contacts auto-dénudants (CAD)



OUTILS D'INSERTION KRONE ET POUYET

Permet d'insérer les fils de votre câble dans les connecteurs autodénudants.



PINCES À SERTIR PROFESSIONNELLES

- Permet de sertir tous vos connecteurs RJ.
- Idéal pour un usage quotidien.



PINCE À SERTIR UNIVERSELLE

- Permet de sertir tous vos connecteurs RJ.
- Idéal pour un usage récurrent.

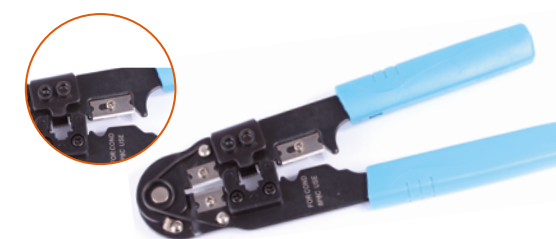
OUTIL D'INSERTION KRONE ÉCO ET DÉNUDEUR UNIVERSEL

- Permet de dénuder vos câbles.
- Diamètre de coupe réglable.



PINCE COUPANTE

- Complément idéal pour couper l'excédent de fil lors du câblage des embases keystone autodénudantes.
- Les lames recourbées assurent une coupe nette à ras de vos fils.



PINCE À SERTIR ÉCONOMIQUE RJ45

- Permet de sertir vos connecteurs RJ45.
- Idéal pour un usage occasionnel.

TESTEURS RÉSEAUX

- Permettent de tester les câbles réseau et les câbles téléphoniques : RJ11, RJ12, RJ45 et BNC.
- Indispensable pour l'installation et la maintenance de votre réseau.



CONNECTEURS RJ45 CAT6

- Permet de réaliser vos cordons RJ45 à la norme CAT6
- S'utilise uniquement avec du câble patch
- Connecteurs RJ45 blindés ou non blindés
- Contacts dorés
- Conditionnement par sachets de 50 ou 100 pièces.

PINCE COAX

- Malette livrée complète avec tout le nécessaire pour sertir vos connecteurs sur câble coaxial.
- La malette coax se compose d'une pince et de 4 mâchoires (RG6, 8, 11, 58, 59, 62, 174, 179, 213 et fibre optique).



CONNECTEURS ET PINCE HIROSE RJ45 CAT6 ET 6A FTP

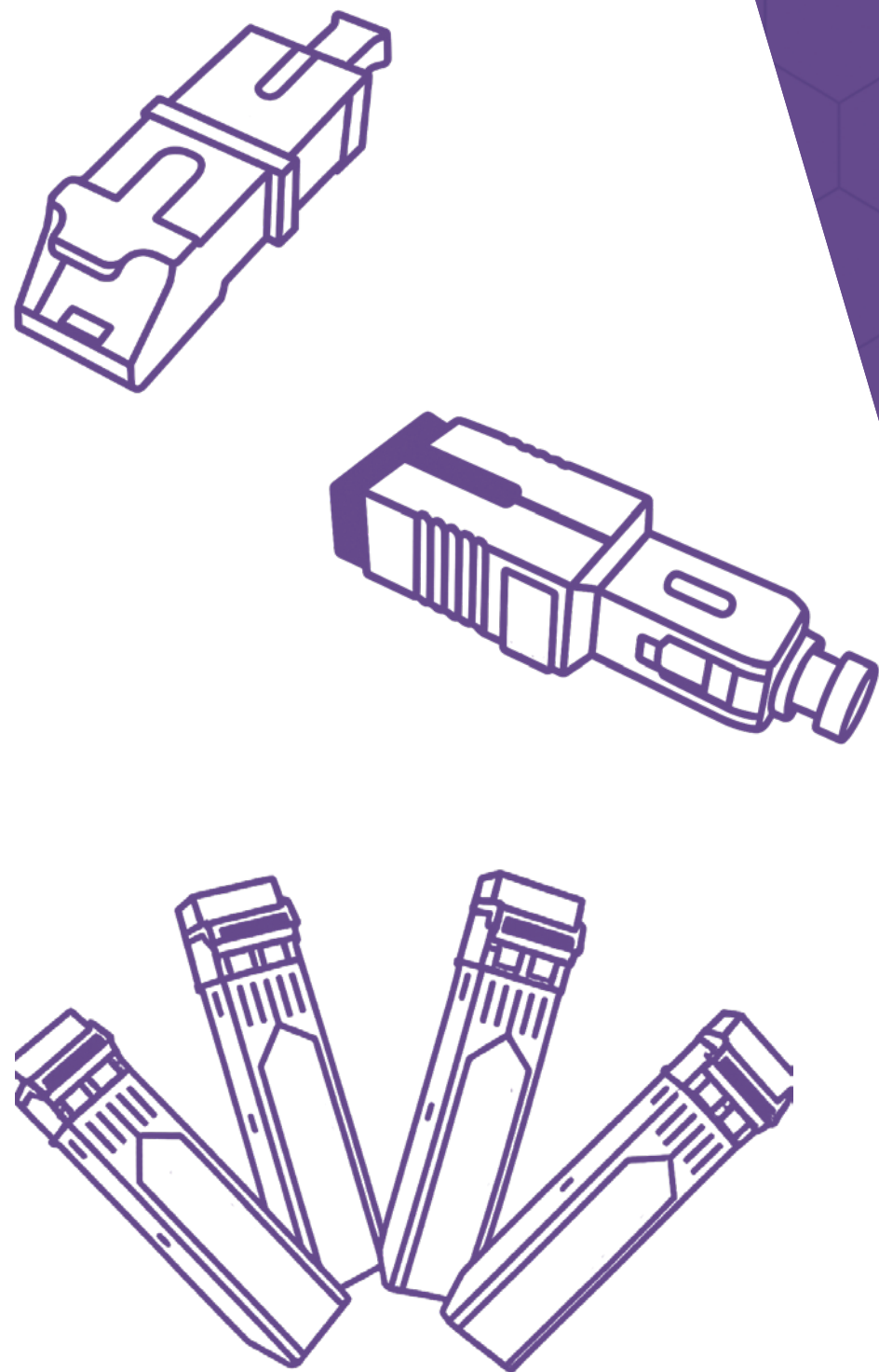
- Permettent de réaliser vos cordons RJ45 à la norme CAT6 et 6A.
- Idéal pour câbles ronds (AWG 24/7, AWG 26/7, AWG 27/7)
- L'ensemble se compose d'une fiche RJ à languette, d'un manchon anti-torsion et d'une plaque de guidage
- Isolation du noyau : 0,9 à 1,0 mm environ
- Diamètre de câble max : 6,6 mm



MANCHONS RJ45

- Permettent d'immobiliser et de protéger vos connecteurs RJ45.
- À bosse : solution économique
- Surmoulé : excellent maintien du câble dans le connecteur
- Surmoulé à languette : excellent maintien du câble dans le connecteur et retrait connecteur facilité.





COMPOSANTS



120	COMPOSANTS PASSIFS
125	COUPLEURS OPTIQUES
128	ATTÉNUATEURS MÂLE-FEMELLE
129	COMPOSANTS ACTIFS
132	CABINET MANAGEMENT SYSTEM (CMS)





RACCORDS SC

Comme toutes connectiques intégrant une face optique pré-domée type Physical Contact, les raccords SC intègrent un sleeve garantissant un meilleur alignement et donc de meilleures performances. Pour une application monomode, le sleeve (manchon d'alignement) sera de type céramique. Pour le multimode, un sleeve métallique sera suffisant.

Les raccords SC sont disponibles en version simplex et duplex. Selon la couleur de leur corps, ils seront destinés à une application multimode (couleur beige), monomode (bleu) ou APC (vert).



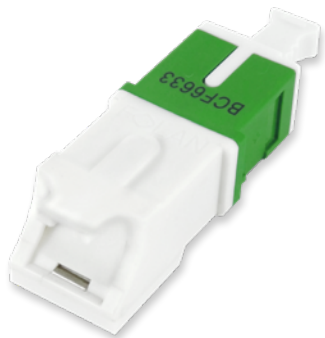
RACCORDS SC-APC AUTO-PROTÉGÉS

Toujours à la pointe de la recherche et de l'innovation, FOLAN a développé son propre raccord auto-protégé SC-APC. Il assure une protection contre l'émission laser ainsi que la poussière, sans avoir de clapet à soulever ou de bouchon extérieur additionnel. Un brevet a été déposé pour ce raccord spécifique.

Le clapet interne associé à une lame ressort ultra-fine assure automatiquement l'ouverture ou la fermeture du raccord lors de l'introduction ou du retrait du cordon abonné.

L'absence de bouchon permet de sécuriser le raccord notamment pour les enfants qui pourraient être tentés de le mettre à la bouche. Bi-couleur, il s'intègre le plus discrètement possible dans les prises terminales optiques, tout en permettant de maintenir le repérage couleur des raccords SC-APC et de laisser passer la lumière d'un localisateur de défaut.

Le cordon abonné se connecte et se déconnecte en un seul geste.

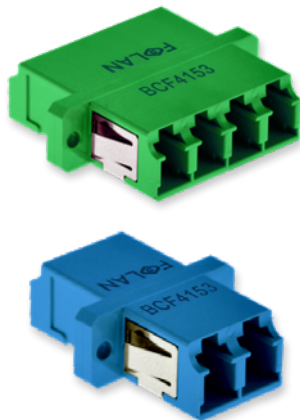


RACCORDS LC

Les raccords LC sont à sleeve céramique pour les applications monomodes et à sleeve métallique pour les applications multimodes. Leur couleur est également standardisée : bleu pour le monomode, vert pour l'APC et beige pour le multimode.

Les raccords duplex ont des dimensions identiques aux raccords SC simplex. En conséquence, ils peuvent être mis en place dans tous les matériels d'extrémité à empreinte SC.

De la même manière, les raccords LC existent en version quadruplex et sont compatibles avec les empreintes des raccords SC duplex.



RACCORDS MPTO/MTP

Un raccord MTP/MPO est un connecteur multifibres conçu pour regrouper dans un seul embout plusieurs fibres optiques. Les plus courants existent en 12 ou 24 fibres. Ils sont principalement utilisés en Data Center pour de la haute densité.



RACCORDS ST

Les raccords ST sont utilisables pour toutes vos liaisons réseaux d'entreprise.

Ils intègrent des sleeves céramiques pour des applications monomodes ou multimodes afin de garantir de meilleures performances. Les sleeves en métal sont uniquement destinés à une application type multimode.



RACCORDS E2000

Les raccords E2000 sont sur le même principe que le SC. De corps polymère, ils sont de couleur bleue pour le monomode, verte pour l'APC et beige pour le multimode. Ils peuvent être mis en place sur tous les matériels d'extrémité avec une empreinte SC.

Pour optimiser leurs caractéristiques, notamment l'alignement et la perte d'insertion, tous les raccords E2000 intègrent un sleeve céramique.

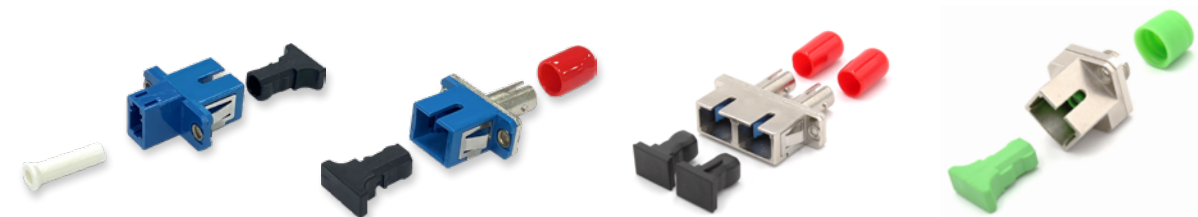


RACCORDS ADAPTATEURS FEMELLE/FEMELLE

FOLAN propose une large gamme d'adaptateurs permettant la conversion d'une connectique à l'autre. Ces adaptateurs femelle/femelle ou raccords d'adaptation existent pour des applications monomode ou multimode.

La distinction réside dans le choix de la matière du sleeve, partie nécessaire à l'alignement optique : il sera de type céramique (monomode) ou métallique (multimode).

Ces adaptateurs sont disponibles en simplex ou en duplex, corps métal ou corps plastique.



ADAPTATEURS HYBRIDES MÂLE/FEMELLE

Pour les applications nécessitant de transiter rapidement et fonctionnellement d'une connectique à l'autre, nous vous proposons des adaptateurs mâle/femelle monomode ou multimode.

Ils se mettent en lieu et place d'un cordon d'adaptation et d'un raccord ou traversée de cloison. Ils s'insèrent donc très facilement dans votre liaison optique ou sur vos bobines amorces.

Ils sont disponibles en SC/ST, SC/FC, LC/MU, SC/LC, etc.



CONNECTEURS MONTABLES TERRAIN

Les connecteurs montables terrain FOLAN ont été conçus pour les terminaisons optiques, plus particulièrement dans les environnements FTTH.

Les connecteurs montables terrain permettent aux techniciens de gagner du temps sur le terrain. En effet, ils ne nécessitent pas de four, ni aucun polissage ou outil particulier pour le montage.

Il ne faut qu'1 à 2 minutes au lieu de 5 pour monter un connecteur. Ces connecteurs fonctionnent sur le même principe que l'épissurage mécanique. Conditionnés par boîte de 10, ils sont livrés avec une notice de montage afin de faciliter leur installation.



CARACTÉRISTIQUES	
Type de fibre	Monomode & Multimode
Connectiques	SC et LC
Insertion Loss (dB) max	≤ 0,5 dB
Réflectance (dB) min	≥ 40-50 dB (PC/UPC) ≥ 50-60 dB (APC)
Température d'installation	-30 à +75° C



CASSETTE D'ÉPISSURAGE 12 FO FOLAN

La cassette d'épissurage 12 FO FOLAN a été développée pour faciliter les opérations de soudure des fibres optiques. Des peignes amovibles permettent un maintien optimal des fibres en entrée et sortie de la cassette. Ils sont disponibles en plusieurs versions selon le diamètre de tube ou de gaine à maintenir.

Cette cassette permet d'intégrer jusqu'à 18 protections d'épissures standards (12 recommandées). Il est également possible d'utiliser des protections d'épissures mécaniques type Fibrok™ et des coupleurs.

Elle permet de stocker jusqu'à 1,5 m de surlongueur de fibre nue en 250 µm et d'inverser le sens des fibres. Avec les cassettes d'épissurage FOLAN, le rayon de courbure de 30 mm est en permanence respecté.



L'assemblage de plusieurs cassettes par clipsage est simple et rapide. Il ne nécessite aucun outillage ou pièce additionnelle. De plus, un système de blocage permet de sécuriser la phase d'épissurage et de garantir une bonne accessibilité de chacune des cassettes de l'assemblage.

CARACTÉRISTIQUES	
Capacité	12 soudures recommandées 18 soudures maximum
Dimensions (L x H x P mm)	165 x 112 x 10
Poids (g)	45
Matière / Couleur	Plastique / Grise
Fixation	Par vis et écrous M3 ou M4 (non inclus)
Peignes disponibles	12 x Ø 900 µm 12 x Ø 1,6 mm 12 x Ø 2 mm 6 x Ø 2,4 mm 6 x Ø 2,8 mm 2 x Ø 4,3 mm Peigne en mousse (pour les micromodules)





PROTECTIONS D'ÉPISSURES

Nécessaires pour protéger les soudures entre deux fibres optiques, les protections d'épissures thermorétractables, également appelées smoooves, peuvent s'utiliser sur tous types de câbles.

Elles sont composées d'un tube qui se rétrécit à la chaleur et d'un renfort métallique assurant la protection mécanique du point d'épissure de la fibre optique. Elles s'adaptent à toutes les cassettes d'épissure et sont disponibles en plusieurs longueurs. Elles sont incolores et vendues par lot de 100 pièces.

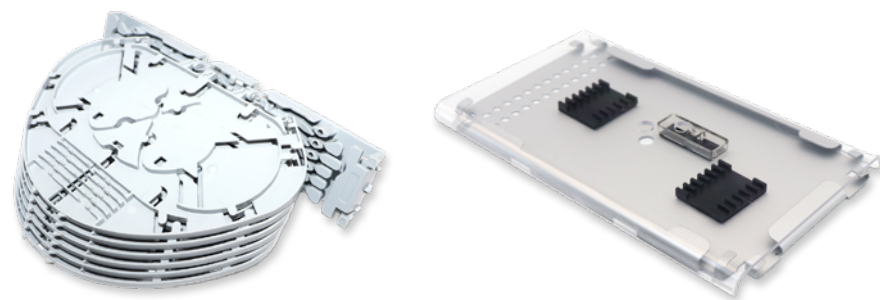
ÉPISSURAGE MÉCANIQUE : FIBRLOK™

L'épissure Fibrlok™ permet de relier et de « souder » mécaniquement deux fibres optiques en assurant une perte d'insertion inférieure à 0,2 dB.

Elle ne nécessite aucune colle, uniquement un outil support et une cliveuse de précision. Elle s'utilise sur la fibre à revêtement 250 ou 900 µm et est idéale pour les dépannages et les réparations rapides. Elle est vendue par lot de 6.



AUTRES TYPES DE CASSETTES D'ÉPISSURE SUR DEMANDE



COUPLEURS OPTIQUES



Les coupleurs optiques FOLAN sont des composants passifs, s'intégrant dans une liaison optique et ne nécessitant pas d'alimentation pour fonctionner. Ils permettent de distribuer le signal optique issu d'une seule fibre vers plusieurs fibres. La puissance lumineuse est répartie ou dérivée de 1 à 2 fibres optiques en entrées ou troncs de coupleurs vers 2 à 128 fibres optiques en sorties ou branches.

Ils sont particulièrement utiles pour des intégrations dans des architectures PON de réseaux FTTH. Ils génèrent des pertes d'insertion et des pertes liées à la polarisation (PDL) faibles tout en maintenant des performances optiques de haute qualité sur une large gamme de longueur d'onde.

Il existe 2 gammes de coupleurs optiques :

- les coupleurs PLC FOLAN ;
- les coupleurs fusion FBT FOLAN.

COUPLEURS PLC

Les coupleurs PLC (Planar Lightwave Circuit) monomode sont des composants optiques qui fournissent une solution optimale pour diviser le signal de 1 à 2 fibres en entrées vers 128 fibres en sorties. Ils sont disponibles avec des entrées/sorties en 250 µm, 900 µm ou 2 mm, connectorisées ou non. Les coupleurs PLC peuvent être intégrés, sur demande, dans des cassettes d'épissure, des tiroirs ou des coffrets optiques.



FORMAT MICROMODULE



FORMAT MINIMODULE



FORMAT ABS BOX

CARACTÉRISTIQUES - COUPLEURS PLC MONOMODE 1XN							
Coupleur PLC GRADE P	1x2	1x4	1x8	1x16	1x32	1x64	1x128
Longueur d'onde (nm)	1260 à 1650						
Type de fibre	G657A2 (compatible G652D)						
Insertion Loss (dB) max sans connecteur	≤ 4,0	≤ 7,1	≤ 10,5	≤ 13,7	≤ 17	≤ 21,0	≤ 25,5
Uniformité (dB) max	≤ 0,5	≤ 0,8	≤ 0,8	≤ 1,4	≤ 1,5	≤ 2,0	≤ 2,6
Réflectance (dB) min	≥ 55						
PDL (dB)	≤ 0,2	≤ 0,3	≤ 0,3	≤ 0,3	≤ 0,3	≤ 0,5	≤ 0,8
Directivité (dB) min	≥ 55						
Température (installation et stockage)	-40 à +85° C						

Les coupleurs peuvent être connectorisés sur demande avec la connectique souhaitée, la perte d'insertion sera d'environ 0,3 dB par connecteur. Des coupleurs aux propriétés optiques plus strictes sont disponibles à la demande.

FORMATS - COUPLEURS PLC MONOMODE 1XN								
Format (mm)	Fibre	1x2	1x4	1x8	1x16	1x32	1x64	1x128
Micromodule	250 µm	40 x 4 x 4			45 x 4,5 x 4	50 x 7 x 4	60 x 12 x 4	-
Minimodule	900 µm	45 x 4,5 x 4		60 x 7 x 4	60 x 12 x 4	80 x 20 x 6	100 x 40 x 6	141 x 115 x 18* ABS BOX en 900 µm
ABS BOX	2 mm	90 x 20 x 9,5	100 x 80 x 10		120 x 80 x 18		141 x 115 x 18	

CARACTÉRISTIQUES - COUPLEURS PLC MONOMODE 2XN							
Coupleur PLC GRADE P	2x2	2x4	2x8	2x16	2x32	2x64	2x128
Longueur d'onde (nm)	1260 à 1650						
Type de fibre	G657A2 (compatible G652D)						
Insertion Loss (dB) max sans connecteur	≤ 4,5	≤ 7,5	≤ 11,0	≤ 14,3	≤ 17,7	≤ 21,1	≤ 25,8
Uniformité (dB) max	≤ 0,8	≤ 1,0	≤ 1,2	≤ 1,5	≤ 1,8	≤ 2,5	≤ 3,0
Réflectance (dB) min	≥ 55						
PDL (dB)	≤ 0,2	≤ 0,3				≤ 0,5	≤ 1,0
Directivité (dB) min	≥ 55						
Température (installation et stockage)	-40 à +85° C						

FORMATS - COUPLEURS PLC MONOMODE 2XN								
FORMAT (mm)	Fibre	2x2	2x4	2x8	2x16	2x32	2x64	2x128
Micromodule	250 µm	40 x 4 x 4	45 x 4,5 x 4		60 x 7 x 4	65 x 7 x 4	60 x 12 x 4	-
Minimodule	900 µm	45 x 4,5 x 4	60 x 7 x 4		80 x 12 x 4	90 x 20 x 6	100 x 40 x 6	141 x 115 x 18* ABS BOX en 900 µm
ABS BOX	2 mm	90 x 20 x 9,5	100 x 80 x 10		120 x 80 x 18		141 x 115 x 18	

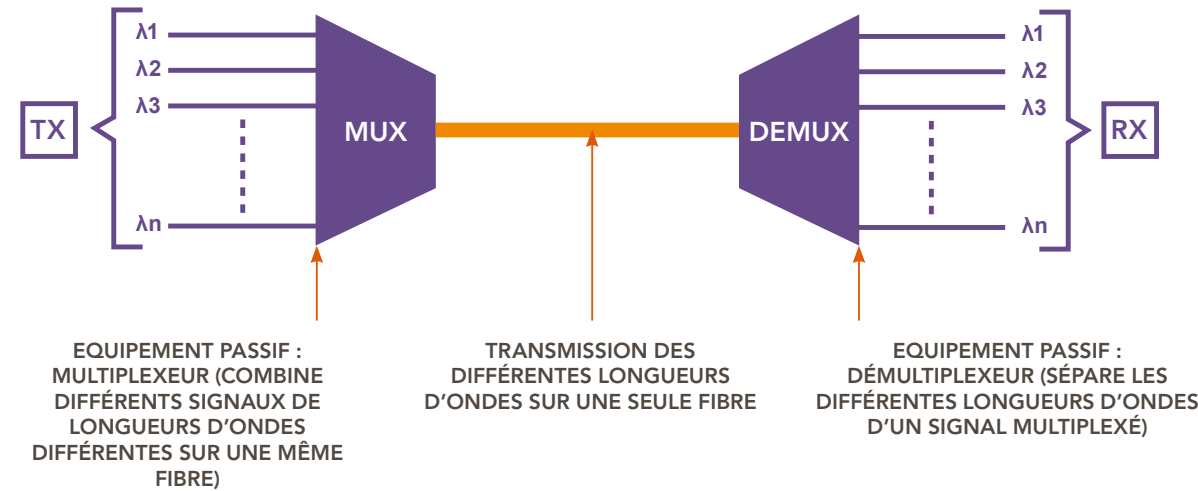
*Les entrées et sorties des coupleurs sont de côtés opposés, excepté pour le 1x128 où elles sont du même côté.

MULTIPLEXAGE EN LONGUEUR D'ONDE



Les WDM FOLAN permettent de combiner 2 ou 3 signaux de longueurs d'onde différentes sur une même fibre.

FOLAN vous propose aussi une gamme de composants passifs CWDM qui peuvent s'intégrer facilement dans des tiroirs ou des coffrets.



COUPLEURS FUSION FBT

Les coupleurs fusion « Fused Bi-conical Taper », conçus par technique de fusion/étirage, permettent de diviser ou de combiner la puissance lumineuse dans une fibre optique.

Par défaut, ils sont équilibrés mais ils peuvent être fournis avec le ratio de puissance souhaité. En standard, nous proposons les ratios : équilibrés (50/50, 33/33/33, 25/25/25/25), ou déséquilibrés (40/60, 30/70, 20/80, 10/90, 5/95 et 1/99).

Les coupleurs FBT FOLAN 1 vers 2, 1 vers 3 et 1 vers 4 fonctionnent en simple ou double fenêtre (1 ou 2 longueurs d'onde).

Les coupleurs peuvent être connectés sur demande avec la connectique souhaitée, la perte d'insertion sera d'environ 0,3 dB par connecteur.



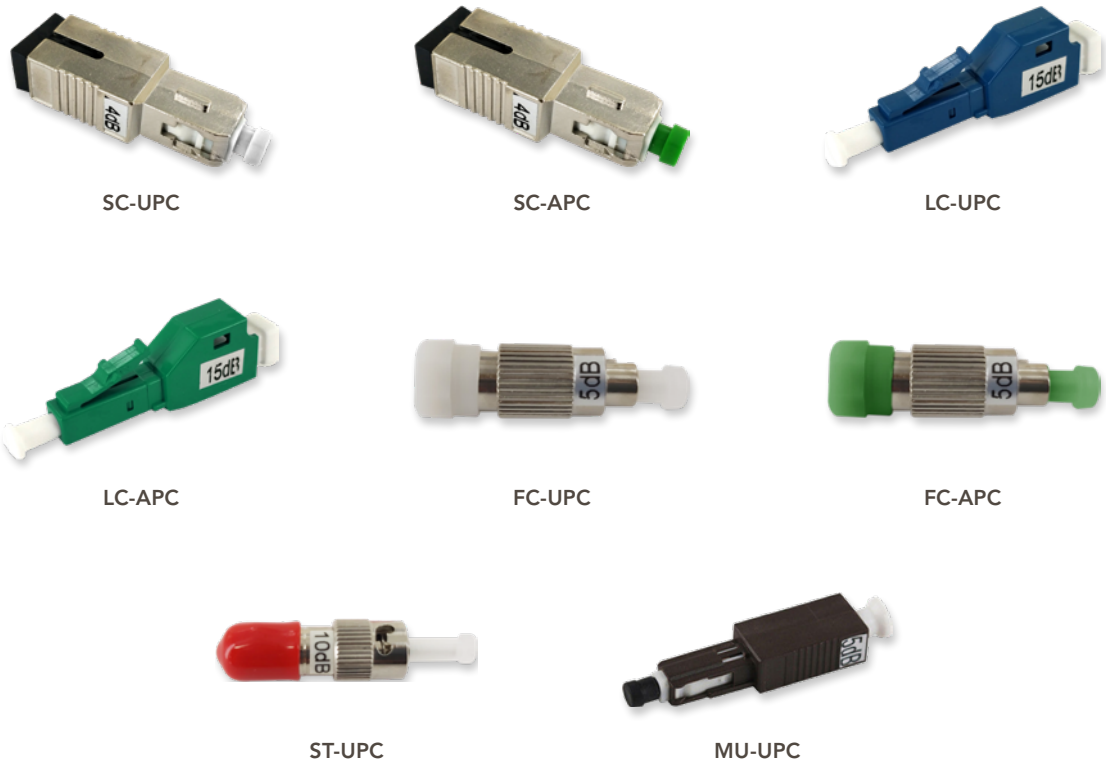
CARACTÉRISTIQUES - COUPLEURS FBT MONOMODE							MULTIMODE	
Coupleur FBT équilibré	Simple fenêtre			Double fenêtre				
Coupleur Grade P	1x2	1x3	1x4	1x2	1x3	1x4	1x2	2x2
Longueur d'onde	1310 ou 1550 nm			1310 et 1550 nm			850 ou 915 ou 1300 ou 850/1300	
Largeur de bande	± 40 nm						± 40 nm	
Type de fibre	G652D G657A2						62,5/125 - OM1 50/125 - OM2 - OM3 - OM4	
Directivité (dB)	≥ 55						≥ 40	
Réflectance (dB)	≥ 55						≥ 40	
INSERTION LOSS (DB) MAX								
Équilibré	≤ 3,3	≤ 5,5	≤ 7,1	≤ 3,5	≤ 5,7	≤ 7,2	≤ 3,7	
40 / 60	≤ 4,4 / 2,5	-	-	≤ 4,7 / 2,7	-	-	≤ 4,7 / 2,7	
30 / 70	≤ 5,6 / 1,8	-	-	≤ 6,0 / 1,9	-	-	≤ 6 / 2,1	
20 / 80	≤ 7,6 / 1,2	-	-	≤ 7,9 / 1,2	-	-	≤ 7,8 / 1,4	
10 / 90	≤ 10,8 / 0,6	-	-	≤ 11,3 / 0,6	-	-	≤ 11,2 / 0,9	
5 / 95	≤ 14,0 / 0,4	-	-	≤ 15,0 / 0,4	-	-	≤ 14,5 / 0,7	
1 / 99	≤ 21,0 / 0,2	-	-	≤ 23,5 / 0,3	-	-	≤ 22,0 / 0,5	
PDL (dB)	≤ 0,1	≤ 0,15	≤ 0,2	≤ 0,15	≤ 0,15	≤ 0,3		
Uniformité (dB)	≤ 0,4	≤ 0,8	≤ 0,8	≤ 0,6	≤ 1,2	≤ 1	≤ 0,5	
Température d'utilisation	-20 à +80° C						-20 à + 80° C	
Longueur de fibre	Standard : 1 m - Maximum : 1,5 m						Standard : 1 m - Maximum : 1,5 m	
FORMAT DES COUPLEURS (MM)								
CIGARETTE 250 µm 900 µm	Ø 3 x 60						Ø 3 x 54	
ABS BOX 900 µm 2 mm	10 x 20 x 90	10 x 80 x 100		10 x 20 x 90	10 x 80 x 100		10 x 20 x 90	
Entrées/Sorties	Opposées	Même côté	Même côté	Opposées	Même côté	Même côté	Opposées	

ATTÉNUATEURS MÂLE-FEMELLE



Les atténuateurs fixes mâle-femelle FOLAN permettent d'atténuer la puissance d'un signal optique. Ils sont nécessaires, par exemple, lors de l'utilisation de SFP trop puissants sur un lien court pour éviter la saturation (ou dégradation) au niveau du récepteur.

Ils possèdent une valeur d'atténuation plus stable sur une grande largeur spectrale. Compacts, ils s'intègrent facilement et rapidement entre la fiche d'un cordon ou d'un câble préconnectorisé et le raccord ou l'embase d'un équipement actif.



CARACTÉRISTIQUES	
Type de fibre	Monomode 9/125 µm
Longueur d'onde	1310 nm, 1550 nm
Matière	Métal (SC, FC, ST) ou Plastique (LC, MU)
Atténuation	De 1 à 30 dB
Compatibles avec tous les connecteurs et raccords standards	

COMPOSANTS ACTIFS



SFP

Permettant le lien fibre entre des éléments actifs, les SFP sont intégrés directement dans les RRU (Remote Radio Unit) positionnées au plus près des antennes ainsi que dans les matériels actifs de la BBU (Base Band Unit) installés dans les baies techniques des BTS (Stations de Base).

Les SFP (Small Form-Factor Pluggable) ou mini-Gbic sont des modules de conversion de média permettant d'apporter une connectivité optique à des équipements de type switch et routeur équipés d'un port hôte. Il est alors possible de profiter de tous les avantages d'une transmission par fibre optique : bande passante, portée et sécurité.

Les SFP 1 Gbps monomode FOLAN répondront aux besoins des réseaux FTTA. Répondant au MSA (Multi Source Agreement), ils sont compatibles avec les équipements de tous les fabricants respectant ce standard.

Les SFP (Small Form-Factor Pluggable) ou mini-Gbic sont des modules de conversion de média permettant d'apporter une connectivité optique à des équipements de type switch et routeur équipés d'un port hôte. Il est alors possible de profiter de tous les avantages d'une transmission par fibre optique : bande passante, portée et sécurité.

Les SFP 100 Mbps et 1 Gbps FOLAN sont disponibles en versions monomode et multimode pour répondre aux besoins des LAN et réseaux distants. Répondant au MSA (Multi Source Agreement), ils sont compatibles avec les équipements de tous les fabricants respectant ce standard.

Les mini-Gbic sont disponibles en version bidirectionnelle, ce qui permet d'utiliser une seule fibre pour l'envoi et la réception du signal. Ils se caractérisent par leurs longueurs d'onde d'émission et de réception différentes.



CARACTÉRISTIQUES	
Type de fibre	Monomode : 1300, 1310, 1550 nm suivant référence et portée
Portée	500 m à 2 km
Compatibilité	Compatible avec la majorité des grandes marques de matériel actif
Connectique	LC Duplex ou SC Duplex
Température d'utilisation	0 à + 70° C
Alimentation électrique	3,3 V
SFP standard	Conforme SFP MSA
Protection ESD	CEI 61000-4-2 GR-1089-CORE
EMI	EN55022 Classe B (CISPR 22B), VCCI Classe B
Respecter les normes environnementales	RoHS 2002/95/CE et 2005/747/CE
Sortie optique	Telcordia GR-253-CORE, ITU-T G.957
Cours de laser	IEC 60825-1.2 Laser Classe 1
Normes réseau	IEEE 802.3z (Gigabit Ethernet), ANSI Fibre Channel
Faible dissipation puissance	Oui



SWITCHES DESKTOP 5 ET 8 PORTS FAST ETHERNET

- Alimentation externe : 5V
- Vitesse : 10/100 Mbps
- AUTO Négociation/AUTO MDI/MDIX
- Plug&Play
- Format : desktop
- Boîtier : plastique

SWITCHES RACKABLES 16 ET 24 PORTS GIGABIT

- Alimentation interne : 220V
- Vitesse : 10/100/1000 Mbps
- AUTO Négociation/AUTO MDI/MDIX
- Plug&Play
- Format : rackable 19"
- Boîtier : métal



SWITCHES DESKTOP 5 ET 8 PORTS GIGABIT

- Alimentation externe : 5V
- Vitesse : 10/100/1000 Mbps
- AUTO Négociation/AUTO MDI/MDIX
- Plug&Play
- Format : desktop
- Boîtier : plastique



SWITCHES RACKABLES 48 PORTS GIGABIT

- Alimentation interne : 220V
- Vitesse : 10/100 et 10/100/1000 Mbps
- AUTO Négociation/AUTO MDI/MDIX
- Plug&Play
- Format : rackable 19"
- Boîtier : métal
- Garantie à vie



SWITCHES DESKTOP 5 ET 8 PORTS GIGABIT

- Alimentation externe : 48V
- Vitesse : 10/100/1000 Mbps
- AUTO Négociation/AUTO MDI/MDIX
- Plug&Play
- Format : desktop
- Boîtier : métal
- Garantie à vie



SWITCHES DESKTOP/RACKABLES 16 ET 24 PORTS GIGABIT

- Alimentation interne : 220V
- Vitesse : 10/100/1000 Mbps
- AUTO Négociation/AUTO MDI/MDIX
- Plug&Play
- Format : desktop / rackable 19"
- Boîtier : métal
- Garantie à vie



SWITCHES DESKTOP POE 5 ET 8 PORTS FAST ETHERNET

- Alimentation externe : 48V
- Vitesse : 10/100Mbps
- AUTO Négociation/AUTO MDI/MDIX
- Plug&Play
- Format : desktop
- Boîtier : métal
- Garantie à vie



SWITCHES DESKTOP POE 5 ET 8 PORTS GIGABIT

- Alimentation externe : 48V
- Vitesse : 10/100/1000Mbps
- AUTO Négociation/AUTO MDI/MDIX
- Plug&Play
- Format : desktop
- Boîtier : métal
- Garantie à vie



SWITCH DESKTOP/RACKABLE POE+ 8 PORTS GIGABIT

- Alimentation externe : 48V
- Vitesse : 10/100/1000Mbps
- AUTO Négociation/AUTO MDI/MDIX
- Plug&Play
- Format : desktop / rackable 19"
- Boîtier : métal
- Garantie à vie



SWITCH DESKTOP/RACKABLE POE+ 16 PORTS GIGABIT

- Alimentation interne : 48V
- Vitesse : 10/100/1000Mbps
- AUTO Négociation/AUTO MDI/MDIX
- Plug&Play
- Format : desktop / rackable 19"
- Boîtier : métal
- Garantie à vie



SWITCH DESKTOP FULL POE 8 PORTS + 2 SFP GIGABIT

- Alimentation externe : 48V
- Vitesse : 10/100/1000Mbps
- AUTO Négociation/AUTO MDI/MDIX
- Plug&Play
- Format : desktop
- Boîtier : métal
- Garantie à vie



SWITCH RACKABLE POE+ 24 PORTS + SFP GIGABIT

- Alimentation interne : 220V
- Vitesse : 10/100 ou 10/100/1000Mbps
- AUTO Négociation/AUTO MDI/MDIX
- Plug&Play
- Format : rackable 19"
- Boîtier : métal
- Garantie à vie



INJECTEUR POE



- Alimentation externe : 5, 9 et 12V
- 2 ports RJ45 10/100/1000Mbps
- AUTO Négociation/AUTO MDI/MDIX
- Plug&Play

SPLITTER POE



- Alimentation externe : 48V
- 2 ports RJ45 10/100/1000Mbps
- AUTO Négociation/AUTO MDI/MDIX
- Plug&Play

CABINET MANAGEMENT SYSTEM (CMS)



Le Cabinet Management System (CMS) est une solution intelligente conçue pour surveiller, contrôler et maintenir la performance des armoires réseau, qu'elles contiennent des équipements actifs ou passifs. Il détecte automatiquement les anomalies liées à l'environnement (température, humidité, inondation, particules), à la connectivité et à la sécurité. Grâce à ses capteurs, son routeur 3/4G double SIM et son PC interne doté de capacités SD-WAN, le CMS assure une supervision continue, même en cas de panne réseau. Il permet la gestion à distance des équipements, la surveillance énergétique et la visualisation en temps réel via une interface logicielle centralisée. En résumé, c'est l'ingénieur dans l'armoire, garantissant fiabilité, sécurité et efficacité opérationnelle.

Atouts du CMS :

- Surveillance complète et proactive : détection anticipée des défaillances environnementales, énergétiques ou matérielles.
- Maintenance à distance : accès "out-of-band" pour diagnostiquer et résoudre les incidents sans intervention sur site.
- Réduction des coûts d'exploitation : diminution des déplacements terrain et optimisation des ressources techniques.
- Amélioration de la résilience réseau : continuité de service garantie grâce à la connectivité SD-WAN et aux alertes en temps réel.
- Centralisation des données et du pilotage : supervision unifiée et analyses précises via une plateforme cloud intuitive.



SURVEILLANCE ENVIRONNEMENTALE ET ÉNERGÉTIQUE

GESTION HORS BANDE

PREND EN CHARGE MODBUS (TCP ET RTU)

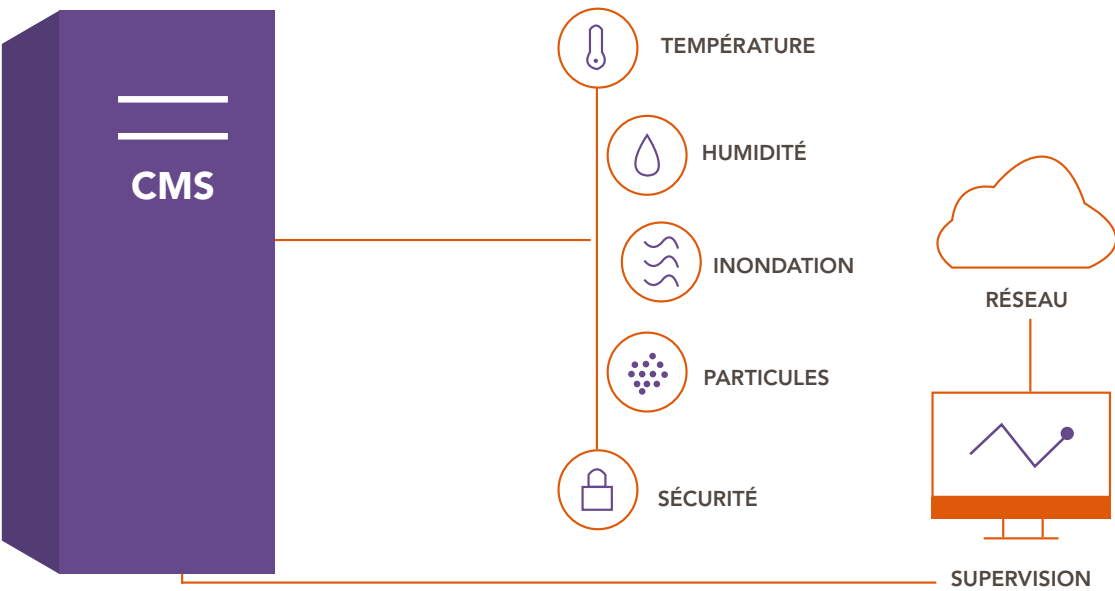
GESTION DU RÉSEAU/MATÉRIEL

TESTS DE VITESSE

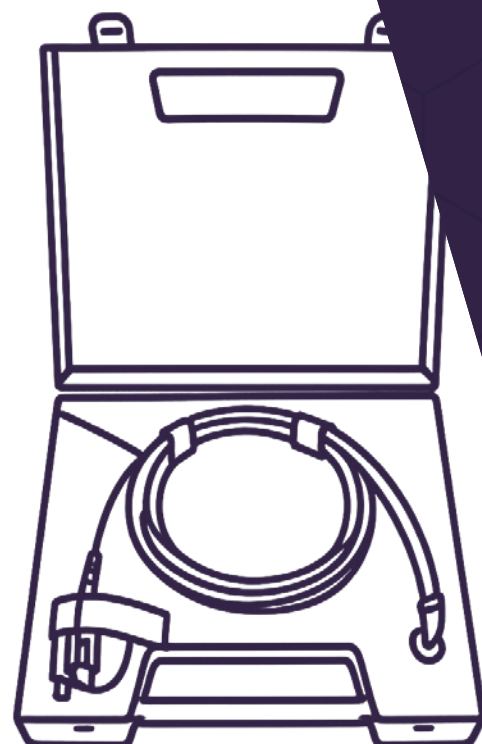
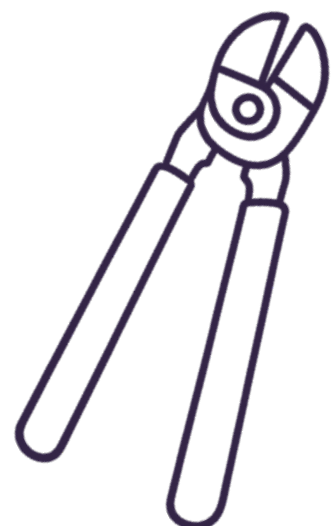
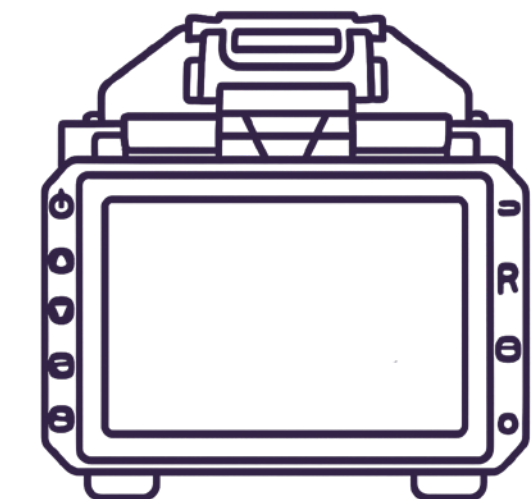
PC INTERNE AVEC CAPACITÉS SDWAN

ROUTEURS DOUBLE SIM (OOB) 3/4G

Fonctionnement du CMS :



CARACTÉRISTIQUES	
Taille	1RU – 350 mm de profondeur (350 x 440 x 44 mm)
Alimentation	Double entrée DC -48VDC (90W max, 22W normal), option d'entrée AC en option
Accès OOB / WAN / VPN	Routeur double SIM OOB (out of band) 3G/4G intégré, connectivité WAN Ethernet, VPN ultra-stable via RazorLink™
Réseau	Switch L2 interne, 4 ports management 10/100/1000Mbps, serveurs MODBUS environnementaux et test ONT
Surveillance environnementale	Jusqu'à 8 capteurs température, 1 capteur humidité, 1 capteur inondation, 4 capteurs particules (interne/externe), capteurs contact porte et capteur poignée
Gestion de l'alimentation	2x moniteur DC interne pour double analyse système 48V, analyse AC optionnelle pour l'armoire principale
Protocole MODBUS	Prise en charge MODBUS TCP/RTU, surveillance des batteries BMS, redresseur et générateur, carte E/S supplémentaire pour capteurs et commande
PC Interne	PC intégré (7/8 Go RAM, SSD M2 256 Go), ports USB pour connexion locale, journalisation locale, test de vitesse ONT, Ubuntu (ou autre OS sur demande)
Supervision & Logiciel	Interface graphique SPG (Single Pane of Glass), logiciel SAMI, visualisation du site, gestion alertes et événements, reporting, contrôle système & devices
Ventilation	Contrôle de ventilation basé sur profils environnementaux et capteurs multiples
Sécurité	Caméra de vidéosurveillance embarquée, surveillance H&S, assistance ingénieur à distance, relevé de température et contact porte
Connectivité & options	Boîtier PDU additionnel 1U, alimentation sectorielle, distribution 40A/6 prises, extension architecture réseau L3/OOB
Réduction des coûts	Réduction des interventions terrain et optimisation de l'allocation des ressources techniques
Centralisation	Plateforme cloud intuitive, supervision centralisée et analyses détaillées



ÉQUIPEMENT DU TECHNICIEN



136	NETTOYAGE
138	ACCESSOIRES
139	TESTS ET MESURES
140	SOUDEUSES
141	PINCES À DÉNUDER



NETTOYAGE



STYLO DE NETTOYAGE NEOCLEAN-M®

Dédié au MTP®, le stylo de nettoyage Neoclean-M® est compact et très simple à utiliser. Grâce à son mécanisme « one click », ce stylo permet jusqu'à 600 nettoyages. Il utilise des microfibres spécialement conçues pour éliminer toute contamination des connecteurs optiques.



CASSETTE DE NETTOYAGE FOLAN

La cassette de nettoyage FOLAN permet d'effectuer des nettoyages à sec de qualité sur les terminaisons optiques, plus précisément sur les férules des fiches optiques. Elle est spécialement conçue pour éliminer débris, graisses tenaces, poussières ou tout autre contaminant.

La cassette de nettoyage FOLAN est rechargeable. Les recharges, vendues séparément, sont faciles et rapides à installer et permettent d'effectuer jusqu'à 500 nettoyages.

CASSETTE DE NETTOYAGE CLETOP-S

La cassette de nettoyage CLETOP-S a été conçue pour nettoyer rapidement et efficacement les connecteurs. Cet outil compact est robuste et simple d'utilisation.

Son bouton poussoir permet le défilement de la bande de nettoyage. Cette dernière est composée d'un tissu de fibres de 2 µm permettant de capturer la saleté et d'éliminer toutes les impuretés du connecteur : huile, graisse, poussière et autres substances adhérant aux faces optiques.



BÂTONNETS DE NETTOYAGE FOLAN

Les bâtonnets de nettoyage sont particulièrement efficaces pour le nettoyage de toutes les surfaces difficiles à atteindre.

Leur forme allongée permet le nettoyage des raccords optiques intégrant un sleeve de 2,5 mm ou 1,25 mm.

BÂTONNETS DE NETTOYAGE ACT

Fabriqués avec le même tissu que le CLETOP-S, les bâtonnets ACT permettent de nettoyer les raccords intégrant un sleeve 1,25 mm, ainsi que la face optique des connecteurs associés.



TISSUS SECS FOLAN

Intissés et blancs afin d'éviter le transfert de couleur, ils possèdent une remarquable capacité d'absorption.

Ils sont particulièrement efficaces pour le nettoyage des fibres optiques et des composants électroniques.

TISSUS SECS KIMWIPESTM

Doux, non abrasifs et secs, les tissus KIMWIPESTM peuvent être utilisés sur les surfaces délicates telles que la face optique des fiches, ou directement sur les fibres.



LINGETTES PRÉ-IMPRÉGNÉES FOLAN

Les lingettes pré-imprégnées d'alcool isopropylique éliminent les poussières, les traces de doigts ainsi que tous les autres polluants pouvant être présents sur les faces optiques des connecteurs.

DÉGRAISSANT TRIJELT 13E

Ce puissant dégraissant, utilisé spécialement pour les télécoms, est destiné à tous les matériels électriques et électroniques.

Utilisable avec une brosse ou en flux directif, il permet de décontaminer toutes les surfaces avant intervention. Grâce à son évaporation rapide, il ne laisse aucun résidu et élimine tous types de salissure. Il est donc idéal pour nettoyer les fibres optiques et les connecteurs.



DÉGRAISSANT FOLAN

Spécialement recommandé pour le nettoyage des matières résistantes, le dégraissant FOLAN a la particularité de sécher très rapidement. Très performant sur les câbles à gel d'étanchéité, il fonctionne sur n'importe quel type de graisse.

Il s'utilise en plongeant directement les fibres dans le dégraissant jusqu'à ce que les saletés soient complètement éliminées puis en le séchant avec une lingette sèche.

ALCOOL ISOPROPYLIQUE FOLAN

L'alcool isopropylique est le solvant le plus couramment utilisé pour le nettoyage des fibres optiques.

En effet, il permet de nettoyer efficacement sans laisser de résidus et sans risque d'endommagement de la fibre.





COLLIERS DE SERRAGE PLASTIQUE & MÉTAL

Pour la fixation de câbles, les colliers de serrage en plastique type rilsan, associés ou non à une embase adhésive sont très pratiques car ils s'adaptent à tous les câbles sans outillage spécifique.

Pour une fixation plus résistante avec le collier serflex en métal, un tournevis ou une clé plate adéquate sont nécessaires lors de la mise en place.

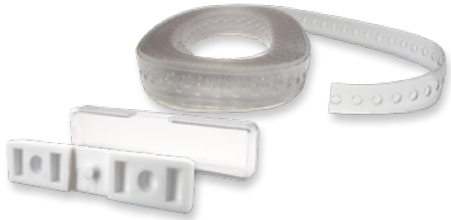


ÉTIQUETTES DE MARQUAGE

Les étiquettes à frapper permettent le repérage par poinçonnage ou marquage laser des câbles abonnés en PBO (point de branchement optique) dans le cadre d'un déploiement FTTH. En PEHD résistant aux UV, ces étiquettes mesurent 73 x 50 mm et peuvent être fixées par feuillard, clou ou collier de serrage plastique.

PORTE-ÉTIQUETTES

Ces porte-étiquettes pourvus de brides perforées (Ø minimum 8 mm) permettent le repérage des tubes ou câbles. Ils sont conditionnés en boîte de 55 ou 60 porte-étiquettes et sont livrés avec 5 m de bride.



ÉTIQUETTES AUTO-PROTÉGÉES

Les étiquettes auto-protégées FOLAN permettent un repérage rapide et simple. Elles sont parfaites pour identifier cordons, pigtails et de façon générale tous les câbles à fibres optiques de diamètre inférieur à 6 mm.

Le repère est constitué d'une zone blanche dédiée à l'écriture et d'un film transparent qui s'enroule et protège le texte de l'humidité, des huiles et autres salissures.



LOCALISATEUR DE DÉFAUTS

La diode laser intégrée dans le localisateur de défauts FOLAN émet un faisceau lumineux rouge continu ou pulsé à 650 nm. Cet outil permet ainsi de repérer, de façon rapide et précise, les épissures de mauvaise qualité, les connecteurs défaillants, les coupures et toutes les zones de contraintes responsables de la perte de signal dans la fibre optique.

Efficace et simple d'utilisation, le localisateur de défauts est l'outil indispensable dans l'identification d'une fibre optique à chaque extrémité d'une liaison. Robuste et léger, il est idéal pour les interventions sur le terrain.



CARACTÉRISTIQUES	
Longueur d'onde	650 nm
Connecteur	2,5 mm (1,25 mm en option)
Puissance d'émission	1 mW
Mode de fonctionnement	Continu et pulsé (3 Hz et 9 Hz)
Alimentation	2 piles AAA
Autonomie	60 heures



BOBINES AMORCES

La réflectométrie exige l'utilisation de bobines amorces de lancement et de fin pour des mesures précises et fiables.

C'est pourquoi FOLAN propose des bobines amorces pratiques et faciles à transporter grâce à leur valise compacte et résistante aux chocs. La fibre est ainsi parfaitement protégée par la mousse interne ou le plateau métallique et par le regainage des extrémités par des tubes de diamètre 2 ou 2,8 mm.

Les bobines amorces sont configurables selon les longueurs et connectiques souhaitées : de 1 à 3 km en monomode (G652D ou G655) et à partir de 500 m pour le multimode (OM1, OM2, OM3 ou OM4).

Elles peuvent également être doublées avec deux torons de fibre distincts et ainsi fonctionner avec des connecteurs MTRJ ou pour une utilisation simultanée de monomode et multimode.

VALISE BOBINES AMORCES

Cette valise équipée de 18 bobines amorces monomode de 500 m, connectorisées en SC-APC, permet la mesure réflectométrique par bouclage des fibres sur le tiroir de collecte des PMZ (Points de Mutualisation de Zone), en armoire de rue ou répartiteur.

Ce bouclage facilite la mesure depuis le NRO (Nœud de Raccordement Optique) sans besoin d'un technicien à demeure au PMZ, permettant ainsi un gain de productivité.

Le boîtier en métal possède une poignée de transport et un capot, sécurisable par cadenas, avec ouverture permettant la sortie et l'utilisation des bobines avec le capot fermé.



CARACTÉRISTIQUES	
Dimensions (L x H x P mm)	380 x 250 x 150
Poids (kg)	4,75
Type de fibre	Monomode G652D ou Monomode G657A2
Matière / Couleur	Métal / Noir
Cordons de sortie	2 x 18 cordons zipcord Ø 2 mm - longueur 2,5 mm - protégés par gaine textile noire



SOUDEUSE MINI 3S

La Mini 3S est une soudeuse ultra-compacte pour fibres à gaine. Grâce à sa technologie d'alignement actif, la Mini3S assure une fusion rapide et de haute qualité. Cette soudeuse est parfaitement adaptée aux projets de raccordement FTTx. Facile à transporter et fiable, elle offre un confort de travail inégalé. Conçue aussi bien pour les techniciens expérimentés que pour les débutants, elle peut être utilisée en toutes conditions météorologiques.

SOUDEUSE MINI 4S+

La soudeuse Mini 4S+ est une soudeuse gaine à gaine ultra compacte. Grâce à ses 4 moteurs, elle utilise la technologie de l'alignement actif pour garantir une soudure rapide et de qualité. Cette soudeuse est idéale pour les travaux de raccordement FTTx. Alliant mobilité et performance, elle offre des conditions de travail idéales. Elle conviendra très bien aux techniciens experts comme aux novices, et s'utilise par tous types de conditions climatiques.



SOUDEUSE MINI 6S+

La soudeuse Mini 6S+ se démarque par sa compacité, sa fiabilité et sa facilité de transport. Elle conviendra parfaitement aux techniciens experts comme aux novices, et s'utilise par tout type de conditions climatiques.

CARACTÉRISTIQUES			
	MINI 3S	MINI 4S+	MINI 6S+
Types de fibre supportées	SM, MM, DS, NZDS	SM, MM, OS, NZDS	SM, MM, OS, NZDS
Ø gaine extérieure	250–900 µm	100–3000 µm	100–3000 µm
Longueur de clivage	8–16 mm	5–16 mm	10–16 mm
Alignement	Actif (DAA)	Gaine à gaine (DAA)	Noyau à noyau (AOAQT)
Pertes moyennes (SM)	≤ 0,03 dB	≤ 0,03 dB	≤ 0,02 dB
Temps de soudure	8 s	6–8 s	6–10 s
Modes de soudure	8	140	166
Temps de chauffe	18 s	10 s	10 s
Écran	LCD 4,3", tactile	LCD 4,3", tactile	LCD 4,3", tactile
Zoom max	300x	320x	320x
Autonomie batterie	200 cycles	300 cycles	300 cycles
Stockage épissures / images	Non spécifié	10 000 / 2 000	10 000 / 2 000
Poids (avec batterie)	1,2 kg	1,8 kg	1,8 kg
Dimensions (mm)	124 x 189 x 76	124 x 123 x 138	124 x 123 x 138
Conditions d'utilisation	10 à 50 °C / ≤ 95 % HR	20 à 50 °C / ≤ 95 % HR	20 à 50 °C / ≤ 95 % HR

Afin de travailler sur la fibre nue, il est nécessaire de pouvoir ôter les différentes couches qui la protègent (250 µm, 900 µm, 2 mm ou 3 mm), c'est le dénudage.



PINCE À DÉNUDER MILLER® 103-S

Diamètre de dénudage : 250 µm et 900 µm

Elle permet un dénudage précis des revêtements sans risque d'endommager la fibre optique.

PINCE À DÉNUDER MILLER® 103-T

Diamètre de dénudage : 250 µm, 900 µm, et 3 mm

Dotée de 3 mors permettant de dénuder les fibres nues, pigtails et cordons, elle a été conçue à partir de la pince traditionnelle 103-S en ajoutant des empreintes supplémentaires.



PINCE À DÉNUDER MILLER® 721

Diamètre de dénudage : 0,6 à 2,6 mm

Cette pince compacte et légère possède un ressort qui rend sa manipulation plus aisée. Sa finition anti-corrosion fait de cette pince l'un des outils les plus résistants et durables.



DONNÉES TECHNIQUES

CONNECTEURS OPTIQUES / GRADES

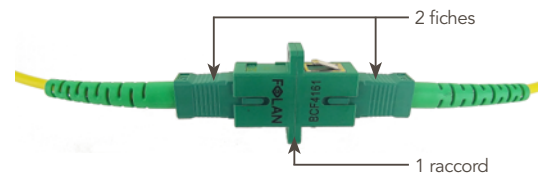
Le développement massif des réseaux fibres optiques de haute performance impose une rigueur de plus en plus importante dans le choix des composants passifs constituant l'infrastructure. La fibre optique en elle-même est une source de perte lors de la transmission d'un signal (perte linéique ou atténuation). Cependant, les zones les plus sensibles aux pertes se situent aux points de connexion.

Réduire les pertes éventuelles de connexions reste le principal objectif à atteindre lors de raccordements, ce qui rend l'utilisation de connecteurs de haute qualité de plus en plus indispensable. Le respect des performances à long terme et la fiabilité du réseau en dépendent.

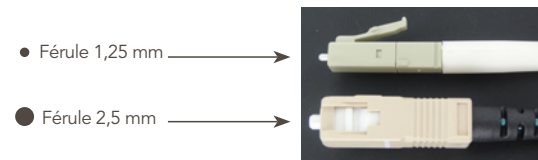
Connaître les fondamentaux sur les grades applicables à la connectique optique est primordial pour appréhender le choix des composants assurant les connexions. Les normes, communes pour tous les fabricants de composants, permettent d'assurer la compatibilité entre eux.

CONNECTEURS OPTIQUES : PRINCIPALE SOURCE DE PERTES DES RÉSEAUX OPTIQUES

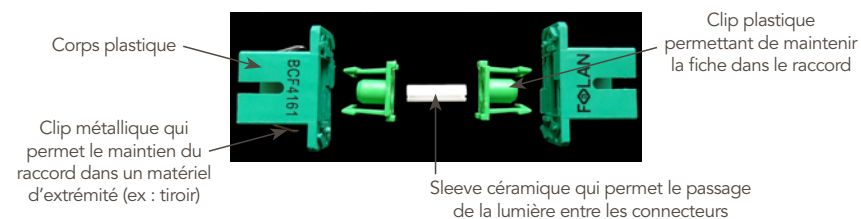
Un connecteur optique est constitué d'un raccord et de deux fiches.



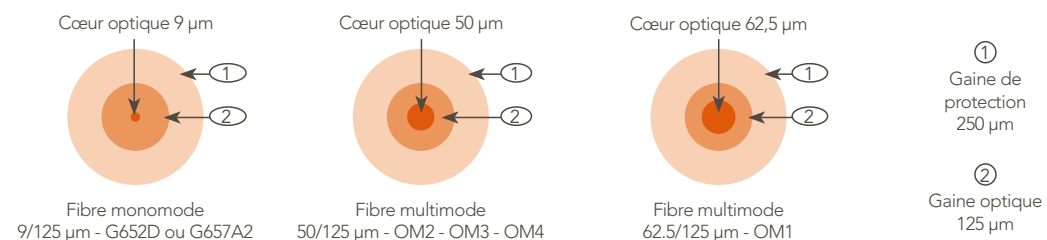
Les fiches optiques contiennent des férules (de 1,25 ou 2,5 mm) assurant le raccordement et le positionnement des deux extrémités de fibre avec précision.



Ces fiches optiques sont raccordées via un raccord qui assure l'alignement.



Pour limiter les pertes de transmission (c'est-à-dire réduire les pertes lumineuses aux points de connexion), les deux férules doivent être ajustées très précisément l'une par rapport à l'autre. En effet, les dimensions, extrêmement petites, des cœurs de fibre (zone dans laquelle la transmission se fait) imposent une grande précision mécanique et optique vis-à-vis des composants optiques (fiche/raccord) assurant la connexion entre les fibres.



PERTES INTRINSÈQUES ET EXTRINSÈQUES

Les pertes intrinsèques, générées uniquement par les fibres, proviennent généralement de différences de diamètres de cœur, des différents indices de réfraction de la matière ou de l'excentricité de la fibre (cœur mal centré).

Les pertes extrinsèques résultent d'un grand nombre de paramètres relatifs aux connecteurs (fiche/raccord) :

- Précision de la géométrie de la férule de la fiche - Fig 2
- Géométrie, élasticité et matière du « sleeve » du raccord
- État de surface de la face optique de la fiche (rugosité, souillure, humidité...) - Fig 1
- Centrage de la fibre dans la férule de la fiche, excentricité
- Dimensions des zones d'ajustement des cœurs de fibres - Fig 3
- Défauts angulaires d'alignement - Fig 4

Plus de 70 % des pertes de transmission sont liées aux pertes extrinsèques dans les réseaux fibres optiques. Il convient donc de les limiter au maximum, par exemple en polissant convenablement les connecteurs afin de minimiser les pertes dues à la rugosité et la poussière, les deux causes principales de dispersion et d'absorption de la lumière dans le connecteur.

Fig 1 - Inspection état de surface de la fiche (microscope)

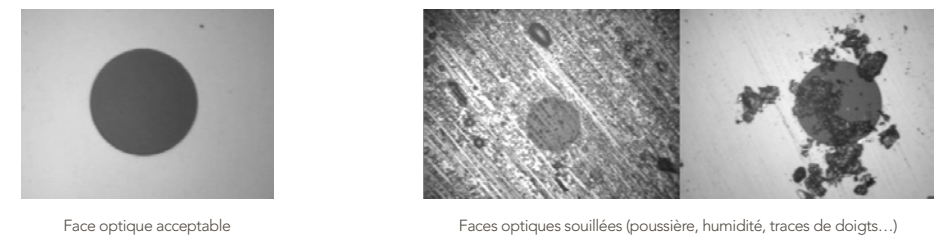


Fig 2 - Inspection de la géométrie 3D de l'extrémité de la fibre et de la férule de la fiche (à l'aide d'un interféromètre) :

- Inspection du rayon de la surface convexe
- APEX : excentricité de l'axe de la fibre par rapport au point le plus haut de la férule
- Position angulaire de l'APEX
- Différence de rugosité entre fibre et férule
- Hauteur de la fibre

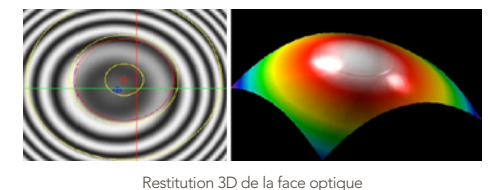
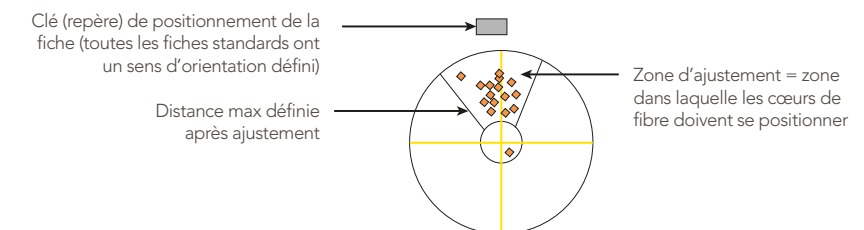


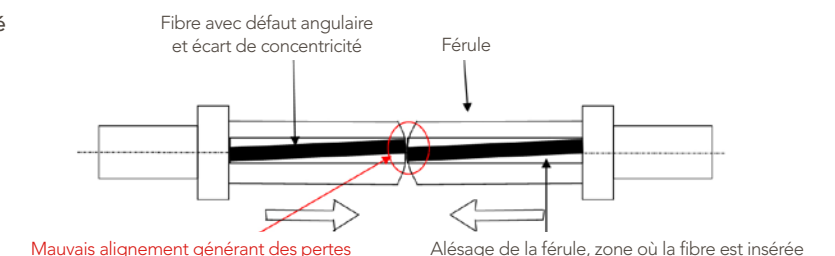
Fig 3 - Zone d'ajustement des férules

L'ajustement des férules est une opération importante dans la phase de fabrication pour obtenir des résultats optimaux ; cette opération est aussi appelée Tuning. Pour optimiser l'atténuation due aux pertes extrinsèques, le cœur de fibre doit être positionné dans une zone définie comme suit :



L'ajustement ne modifie pas la position de la fibre dans la férule ; le support de la férule subit une rotation au sein de la fiche de manière à ce que la fibre soit placée dans la zone définie ci-dessus. L'ajustement a pour but de minimiser les écarts d'alignements des cœurs de fibres lorsque les fiches sont accouplées.

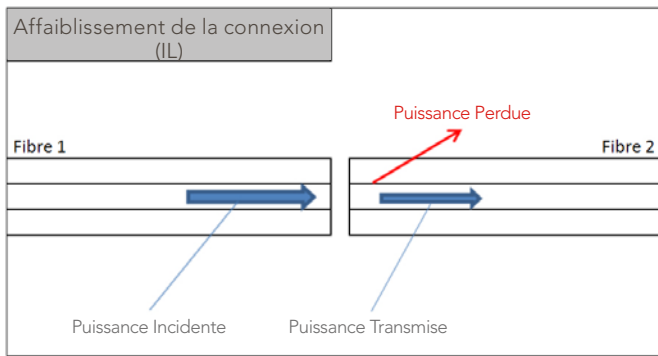
Fig 4 - Défaut d'alignement et concentricité



CARACTÉRISTIQUES D'UN POINT DE CONNEXION

Les deux paramètres permettant de caractériser une connexion sont :

1. IL : Insertion Loss = Perte d'insertion (en dB, décibel)

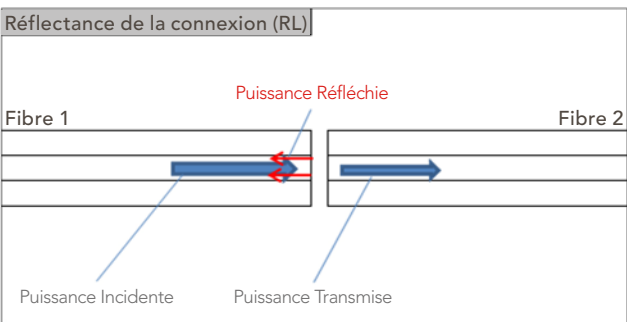


La perte d'insertion est générée au niveau du point de connexion (défaut d'alignement des cœurs, qualité des faces optiques, écartement des cœurs).

Elle est calculée en fonction de la différence entre la puissance émise et la puissance reçue après le point de connexion. Plus la valeur d'IL est faible, meilleure est la connexion.

2. RL : Retun Loss = Perte par réflexion ou réflectance (en dB, décibel)

La réflectance est la quantité de lumière réfléchie vers sa source lors d'une connexion.



À chaque jonction de deux fibres, l'excentricité, les rayures, le changement d'indice et les salissures induisent que des portions de la lumière émise soient réfléchies (flèches rouge).

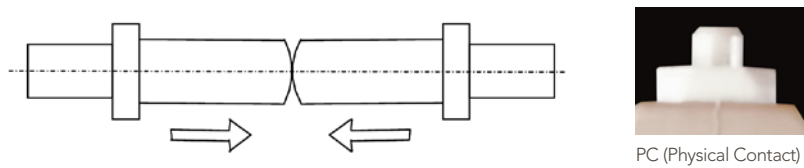
Plus la valeur de RL est haute, meilleure est la connexion.

Le Return Loss et la réflectance sont des valeurs relatives à la réflexion de la lumière mais l'un sera exprimé en valeur positive (RL = 60 dB) et l'autre en valeur négative (réflectance = -60 dB).

La valeur de la réflectance est intimement liée aux techniques de polissage des faces optiques :

• Polissage PC : Physical Contact

La fêrle est polie en forme convexe afin d'assurer le contact des 2 fibres au niveau du point le plus haut de la fêrle.

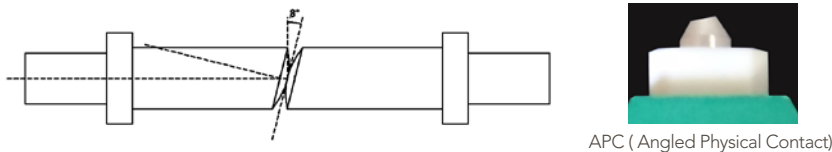


• Polissage UPC : Ultra Physic Contact

La fêrle est en forme convexe et le polissage encore de meilleure qualité (point de contact optimisé)

• Polissage APC : Angle Physical Contact

Un niveau de performance supplémentaire est atteint avec cette technique de polissage : ici, la surface convexe est polie avec un angle de 8° par rapport à la perpendiculaire de la fibre. Une partie du signal lumineux est toujours réfléchié mais avec un angle plus grand que l'angle d'acceptance de la fibre, cette partie de la lumière (appelée aussi « modes ») se disperse par réfraction, il n'y a donc pas de retour de ces modes à l'émetteur à travers la fibre.



GRADES OF PERFORMANCE

FOLAN propose une gamme de produits basée sur les grades pour aider constructeurs, opérateurs, installateurs dans le choix du composant le mieux adapté à l'application concernée. La meilleure des fiches n'aura d'excellentes performances que si elle est accouplée à un raccord performant.

En effet, ces grades ou classes définis dans la norme IEC 61753-1:2018 permettent de classer les connecteurs en fonction des performances de perte d'insertion IL (Grade A à D) et de réflectance RL (Grade 1 à 4) par rapport à des méthodes de mesures normalisées :

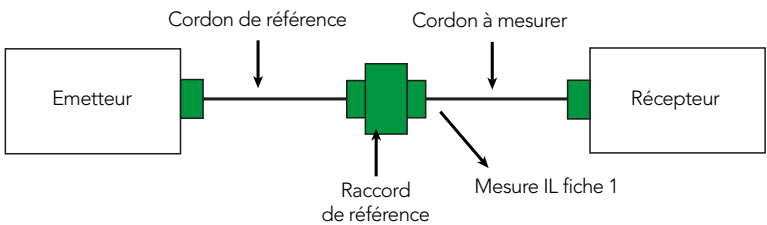
ESSAIS	EXIGENCES			
	MONOMODE		MULTIMODE	
Perte d'insertion IL (IEC 61300-3-34)	Classes / Grades	Affaiblissement à 1310, 1550 et 1625 nm	Classes / Grades	Affaiblissement à 850 nm
	Classe A	Non spécifié actuellement	Classe A _m	Non spécifié actuellement
	Classe B	≤ 0,12 dB en moyenne ≤ 0,25 dB max. pour ≥ 97 % des raccordements	Classe B _m	≤ 0,3 dB en moyenne ≤ 0,6 dB max. pour ≥ 97 % des raccordements
	Classe C	≤ 0,25 dB en moyenne ≤ 0,50 dB max. pour ≥ 97 % des raccordements	Classe C _m	≤ 0,5 dB en moyenne ≤ 1,0 dB max. pour ≥ 97 % des raccordements
	Classe D	≤ 0,50 dB en moyenne ≤ 1 dB max. pour ≥ 97 % des raccordements	Classe D _m	Non spécifié actuellement
Réflectance RL (IEC 61300-3-6)	Classe 1	≥ 60 dB (accouplé) et ≥ 55 dB (désaccouplé)	Classe 1 _m	Non spécifié actuellement
	Classe 2	≥ 45 dB		
	Classe 3	≥ 35 dB	Classe 2 _m	≥ 20 dB (accouplé)
	Classe 4	≥ 26 dB		

FOLAN a la capacité de fabriquer tous les grades normalisés mais a choisi de standardiser les valeurs suivantes dans sa production pour optimiser le rapport coût/qualité :

	Perte d'insertion (IEC 61300-3-4 Méthode B)	IL MAX
MONOMODE	Grade B FOLAN	IL ≤ 0,25 dB
MULTIMODE	Grade M FOLAN	IL ≤ 0,50 dB

La mesure d'affaiblissement (IL) selon la méthode de brassage aléatoire (IEC 61300-3-34) permet de définir une qualité de fabrication sur un lot (10 cordons soit 20 fiches soit 360 mesures) selon deux paramètres : la moyenne sur l'ensemble des mesures et la valeur max sur 97 % de l'ensemble des mesures.

Cette mesure de l'IL par brassage étant difficilement applicable sur le terrain, la méthode de mesure utilisée par FOLAN est la méthode d'insertion B de la norme IEC 61300-3-4 en fiche à fiche. Le schéma ci-dessous illustre le montage nécessaire pour ce type de mesure :



La mesure est effectuée à 1310 ou 1550 nm pour les connecteurs monomode (SM) et 810 ou 1300 nm pour les multimode (MM). Le cordon utilisé pour la mesure est un cordon de référence avec un centrage optimisé et des atténuations négligeables. Une mesure de référence est d'abord effectuée avec ce cordon mais également avec un raccord de référence et ensuite le cordon à mesurer est intégré.

En ce qui concerne la mesure de réflectance (RL), FOLAN ne définit pas la performance avec les grades 1 à 4 comme spécifié dans la norme ci-dessus. En effet, les valeurs sont directement exprimées en précisant le type de polissage, plus restrictif que ladite norme : PC, UPC, APC. Les fiches dites « tunées » ou ajustées, fabriquées par FOLAN, sont certifiées avec un IL ≤ 0,25 dB.

	Réflectance (IEC 61300-3-6)	Valeur de RL
MONOMODE	Grade B FOLAN	Type APC : RL ≥ 60 dB Type UPC : RL ≥ 50 dB
MULTIMODE	Grade M FOLAN	Type PC : RL ≥ 35 dB

CONDITIONS GÉNÉRALES DE VENTE

Application des conditions générales de vente

Ces Conditions s’appliquent aux ventes faites en France et à celles faites hors périmètre France métropolitaine, ces dernières pouvant faire l’objet de certaines dispositions spécifiques et/ou complémentaires apparaissant en italique et entre crochets [...]. Les présentes conditions générales de vente s’appliquent à toutes les ventes (matériels et services). Le fait de passer commande implique l’adhésion entière et sans réserve de l’acheteur à ces Conditions Générales de Vente. Aucune condition particulière ne peut, sauf acceptation formelle et écrite de la direction Générale de FOLAN, prévaloir contre les Conditions Générales de Vente. Toute condition contraire posée par l’acheteur sera donc, à défaut d’acceptation expresse, inopposable à FOLAN, quel que soit le moment où elle aura pu être portée à sa connaissance.

Le fait que FOLAN ne se prévale pas à un moment donné de l’une des présentes ne peut être interprété comme valant renonciation à se prévaloir ultérieurement de l’une quelconque desdites conditions. Nos conditions de vente cessent de s’appliquer si lors d’une précédente commande, l’acheteur s’est soustrait à ses obligations. Un refus de vente sera alors valablement apposé, à moins que l’acheteur ne fournisse des garanties suffisantes ou un paiement comptant, sans possibilité d’escompte. Dans ce dernier cas, il est précisé qu’aucune remise ne sera accordée.

1. Prise de commande

FOLAN n’est liée par les commandes prises par ses représentants ou employés que sous réserve d’une confirmation écrite et signée du client (bon de commande, courrier par voie postale ou électronique, ou devis contresigné avec acceptation écrite). Des frais de gestion de 30 euros HT seront appliqués pour toute commande inférieure à 100.00 Euros Hors Taxes. Des frais de gestion de 20 euros HT seront appliqués pour toute commande inférieure à 200.00 Euros Hors Taxes. Le franco de port et d’emballage, en France Métropolitaine, est fixe à 800.00 Euros HT par livraison, (hors câbles, baies...) pour un transport standard, au départ de Rillieux-La-Pape (69). Des frais de port seront appliqués pour toutes commandes inférieures à 800.00 Euros.

Pour les envois hors France Métropolitaine, les frais d’expédition suivant les Incoterms® 2020 de l’ICC sont à la charge du client, le transport pouvant être organisé par ses soins ou par FOLAN.

2. Modification de la commande

Dans le cadre de produits fabriqués, et dans l’hypothèse d’une fabrication déjà lancée, la commande initiale ne pourra en aucune manière être modifiée.

3. Les modalités de livraison

La livraison est effectuée soit par la remise directe du produit à l’acquéreur, soit par simple avis de mise à disposition, soit par délivrance à un expéditeur ou un transporteur dans nos ateliers. [Pour les ventes hors de France métropolitaine, le transfert des risques et des coûts s’effectuera selon l’Incoterm CCI prévu au contrat, dernière version en vigueur au moment de l’établissement de l’offre].

4. Les délais de livraison

Les délais de livraison ne sont donnés qu’à titre indicatif et les retards éventuels ne donnent pas le droit à l’acheteur d’annuler la vente, de refuser la marchandise, ou de réclamer des indemnités ou dommages-intérêts. Sont considérés comme cas de force majeure déchargeant FOLAN de son obligation de livrer, la pandémie, la guerre, l’émeute, l’incendie, l’inondation, les grèves, les accidents, l’impossibilité d’être approvisionné. En toute hypothèse, la livraison dans les délais ne peut intervenir que si l’acheteur est à jour de ses obligations envers FOLAN, quelle que soit la cause.

5. Les risques de livraison

Dans tous les cas, les produits voyagent aux risques et périls du destinataire, auquel il appartient, en cas d’avarie ou de manquant, de faire toute constatation nécessaire et de confirmer ses réserves par acte extrajudiciaire ou par lettre recommandée avec avis de réception (LR/AR) auprès du transporteur (présupé responsable C.com.art.103) dans les trois jours qui suivent la réception des marchandises. [Pour les ventes à destination de l’étranger, le transfert des risques et des coûts s’effectuera selon l’Incoterm CCI prévu au contrat, dernière version en vigueur au moment de l’établissement de l’offre ou de la commande validée].

6. Réceptions

Il est vivement recommandé au client de vérifier ses colis en présence du transporteur car, en cas de dégâts matériels, il ne sera accepté aucun remplacement si les faits n’ont pas été portés clairement sur le récépissé du transporteur. Aucun retour de produit défectueux ne sera accepté si les précautions d’emploi n’ont pas été respectées. Il appartiendra à l’acheteur de fournir toute justification quant à la réalité des vices ou anomalies constatés. Il devra laisser à FOLAN toute facilité pour procéder à la constatation de ces vices et pour y porter remède. Il s’abstiendra

d’intervenir de lui-même ou de faire intervenir un tiers à cette fin. Le vendeur se réserve la faculté de livrer des quantités commandées avec une tolérance pour les câbles de 0% à 10 %.

7. Modalités de retour

Tout retour de produits doit faire l’objet d’un accord formel entre FOLAN et l’acquéreur. Tout produit retourné sans cet accord serait tenu à la disposition de l’acquéreur et ne donnerait pas lieu à l’établissement d’un avoir mais à des frais de manutention. Les frais et risques du retour sont toujours à la charge de l’acquéreur. Les produits standards tenus dans nos stocks peuvent nous être retournés dans les 10 jours après livraison, avec un accord préalable de notre service commercial (numéro de retour à demander). La reprise du matériel se fera avec un abattement de 30 % pour frais de contrôle et de magasinage.

8. Conséquence des retours

Toute reprise acceptée par FOLAN entraînera constitution d’un avoir au profit de l’acquéreur, après vérification qualitative et quantitative des produits retournés et déduction de frais de restockage. En cas de vice apparent de non-conformité des produits livrés, dûment constaté par FOLAN dans les conditions prévues à l'article 8, l'acheteur pourra obtenir le remplacement gratuit, ou le remboursement de produits, au choix de FOLAN à l’exclusion de toute indemnité ou de dommages-intérêts.

9. La Garantie

La responsabilité de FOLAN en matière de garantie est limitée uniquement aux marchandises fournies par FOLAN et ne s’applique pas aux dégâts, blessures ou pertes provenant d’un article défectueux. La garantie des produits fabriqués par FOLAN est d’un an à dater de l’expédition ou de l’enlèvement. Pour les autres produits de distribution, la garantie est celle définie par le constructeur desdits produits. La garantie se limite expressément au choix de FOLAN, à la remise en état ou au remplacement des pièces reconnues défectueuses par FOLAN, main d’oeuvre comprise, ou d’un établissement d’un avoir de la valeur du prix d’achat. Les interventions, au titre de la garantie, ne sauraient avoir pour effet de prolonger la durée de celle-ci si la période d’immobilisation est inférieure ou égale à 6 jours. Cependant, toute période d’immobilisation du matériel d’au moins 7 jours (inclusivement) vient s’ajouter à la durée de la garantie qui restait à courir à la date de la demande d’intervention du client ou de la mise à disposition pour réparation du matériel en cause, si cette mise à disposition est postérieure à la demande d’intervention. La présentation de la photocopie de la facture d’achat sera rigoureusement exigée lorsque la garantie sera invoquée. Les produits devront impérativement être retournés dans leur emballage d’origine, dans nos ateliers aux frais exclusifs de l’acquéreur. Toute réclamation devra comporter les détails sur l’utilisation de l’article, son lieu d’utilisation, sa fréquence d’utilisation ou toute autre information pouvant avoir un rapport avec le retour dudit article.

10. Réparation

Au-delà de la période de garantie, des frais de réparation d’un équipement retourné est à la charge de l’acheteur. Si le produit retourné est jugé réparable par FOLAN, un devis sera envoyé à l’acheteur. Les frais de réexpédition seront à la charge de l’acheteur.

11. Exclusion des garanties

Les défauts et détériorations provoqués par l’usure naturelle ou par accident extérieur (montage erroné, entretien défectueux, utilisation anormale...), ou encore par une intervention technique d’un tiers sont exclus de la garantie. FOLAN ne peut en aucun cas être tenu responsable de la perte ou de l’altération des données ou programmes présents sur du matériel informatique, que les produits soient sous garantie ou non. Il est rappelé qu’il est de l’entière responsabilité du client d’effectuer régulièrement des vérifications sur son matériel. De même, la garantie ne jouera que si l’acheteur est à jour de ses règlements envers FOLAN, quelle qu’en soit la cause.

12. Prix

Nos prix s’entendent nets, hors taxe, en euros ou en dollars. De convention expresse entre les parties, il est prévu que les prix des produits commercialisés par FOLAN sont révisables de plein droit à n’importe quel moment. La révision sera communiquée à l’acheteur dans les plus brefs délais. Les produits négociés et fabriqués par FOLAN sont fournis au tarif en vigueur à la passation de la commande, à l’exception des dérogations aux Conditions Générales de Vente prévues lors des offres écrites. Les prix s’entendent Départ Usine, emballage compris, sauf pour les emballages spéciaux ou inhabituels pour FOLAN qui feront l’objet d’une facturation. Tout impôt, taxe, droit ou autre prestation à payer en application des règlements

français, ou ceux d’un pays importateur ou d’un pays de transit, sont à la charge de l’acquéreur.

13. Conditions de paiement

Un règlement comptant est exigé pour toute première commande. A partir de la seconde commande, la société cliente devra demander une ouverture de compte et fournir à FOLAN un RIB, un extrait K-Bis, son dernier bilan simplifié, et un papier à en-tête mentionnant son numéro de SIRET pour la France et de TVA intracommunautaire pour l’Union Européenne. FOLAN étudiera son dossier et émettra un document « ouverture de compte » en indiquant l’encours maximum attribué au dit client, le mode de paiement requis ainsi que les délais de règlement consentis. Tout règlement doit être libellé à l’ordre de FOLAN. La remise d’effet de commerce créant une obligation de payer ne constitue pas un paiement comptant. Aucun escompte n’est accepté pour paiement comptant.

14. Retard ou défaut de paiement

En cas de retard de paiement, FOLAN pourra suspendre toutes les commandes en cours, sans préjudice de toute autre voie d’action. Pour tout retard de paiement, FOLAN appliquera un taux d’intérêt égal au taux de refinancement de la Banque Centrale Européenne en vigueur à la date d’échéance de la facture, majoré de 10 points appliqué à compter de la date d’échéance du montant demeure impayé jusqu’au jour du règlement intégral de ce montant. Ces intérêts courront du jour de l’échéance jusqu’au paiement. En cas de faute de paiement, après une mise en demeure restée infructueuse, la vente sera résiliée de plein droit par le vendeur qui pourra demander en référé, la restitution des produits, sans préjudice ou tout autre dommage-intérêt à son encontre. De même, lorsque le paiement est échelonné, le non-paiement d’une seule échéance entraînera l’exigibilité immédiate de la totalité de la dette, sans mise en demeure. En outre, en cas de mise en demeure pour recouvrement, l’indemnité forfaitaire à régler par le client à ce titre est de 40 €. Si ces frais de recouvrement (notamment huissier, avocat) sont supérieurs à 40 € ils pourront, sur présentation des justificatifs, être facturés au montant réel au client. En aucun cas les paiements ne peuvent être suspendus ni faire l’objet d’une quelconque compensation sans accord écrit et préalable de FOLAN.

15. Mode de paiement

Les règlements en espèce ne sont pas acceptés. Pour la France : chèque, lettre de change, mandat ou virement. Pour l’étranger : virement SWIFT ou document écrit bancaire qui aura fait l’objet d’une acceptation par FOLAN.

16. Application de la réserve de propriété

Le transfert de propriété de la chose vendue est subordonné au paiement intégral du prix à l’échéance par l’acheteur. Toutefois, les risques sont transférés dès la livraison. L’acheteur s’engage, en conséquence, à souscrire, dès à présent, un contrat d’assurance garantissant les risques de perte, vol, destruction totale ou partielle des marchandises désignées. Dans le cas d’un paiement n’intervenant pas dans un délai prévu par les parties, le vendeur se réserve le droit de reprendre la chose livrée et si bon lui semble, de résilier le contrat de plein droit (Loi n°80-335 du 12 mai 1980 – clause de propriété). En cas de saisie opérée par des tiers sur les marchandises, l’acheteur est tenu d’en informer immédiatement FOLAN. Les marchandises restent la propriété de FOLAN jusqu’au paiement intégral du prix, il est interdit à l’acheteur d’en disposer pour les revendre ou les transformer. Toutefois, à titre de tolérance et pour les seuls besoins de son activité, FOLAN autorise l’acheteur à revendre ou transformer les marchandises désignées, sous réserve que l’acheteur s’acquitte du solde, conformément à l’article 2071 du Code Civil, l’acquéreur devenant simple dépositaire du prix.

17. Confidentialité

Les études, plans, dessins et autres documents remis ou envoyés par FOLAN demeurent sa propriété : ils sont transmis sous le sceau de la confidentialité même si aucune mention ne le spécifie explicitement sur le document même. Ils ne peuvent donc pas être communiqués à des tiers sous quelque motif que ce soit par l’acheteur, sauf autorisation expresse et écrite de la Direction de FOLAN.

18. Les limites de responsabilité

FOLAN, ni aucun tiers de manière directe ou indirecte, participant à la conception, à la fabrication, au transport et à la commercialisation des matériels ne pourront en aucun cas être recherchés en responsabilité en raison des irrégularités commises par l’acheteur. Dans le cas d’assemblage de composants électriques/électroniques actifs marqués CE dans un produit sous-traité à FOLAN, la responsabilité en ce qui concerne l’assemblage d’un produit conforme, la réalisation des tests ou l’évaluation de la conformité et du marquage CE sur le produit final revient au client, FOLAN ne pouvant pas être tenue responsable de la conformité CE.

19. Attribution de juridiction

Tout contrat ainsi que toute commande acceptée par le vendeur est régi par le droit français. De convention expresse, les Tribunaux de Lyon sont seuls compétents, même en cas de demande incidente, d’appel en garantie ou en cas de pluralité de défendeurs. Les divers modes d’expédition ou de paiement, les dispositions ou acceptations de règlement, ainsi que le lieu de livraison ne peuvent opérer ni novation, ni dérogation à cette clause attributive de juridiction. [Dans le cadre de l’Union européenne, le Règlement (CE) 44/2001 du Conseil du 22 décembre 2000 concernant la compétence judiciaire, la reconnaissance et l’exécution des décisions en matière civile et commerciale, entré en vigueur le 1er mars 2002. L'article 33 est applicable et stipule : « Les décisions rendues dans un État membre sont reconnues dans les autres États membres, sans qu’il soit nécessaire de recourir à une autre procédure ».] [Tous différends découlant du présent contrat ou en relation avec celui-ci seront tranchés définitivement suivant le Règlement d’arbitrage de la Chambre de commerce internationale, par un ou plusieurs arbitres conformément à ce Règlement. Si les deux parties décident de ne pas avoir recours à l’arbitrage, le litige sera porté en premier lieu devant le tribunal de commerce de (siège social du vendeur) et le droit applicable sera le droit français. Néanmoins, le vendeur se réserve le droit de porter le litige devant un tribunal du pays de l’acheteur, le droit applicable étant éventuellement le droit du pays du débiteur, voir un droit neutre, droit suisse par exemple].

20. Gestion des Déchets Equipements Electriques et Electroniques

FOLAN a mis en oeuvre des processus conformément à la Directive 2012/19/UE du Parlement européen et du Conseil du 4 juillet 2012 relative aux déchets d’équipements électriques et électroniques (DEEE). Ces produits ne doivent pas être jetés dans une décharge publique quelconque mais doivent être collectés séparément et éliminés conformément à la réglementation de votre pays. En France, tous les équipements achetés auprès de FOLAN après le 13 août 2005 peuvent être retournés pour être éliminés à la fin de leur durée de vie utile. FOLAN en tant que producteur d’équipement électrique et électronique professionnel a adhéré à l’écorganisme Ecologic, N° d’adhérent M2668, qui se substitue en notre nom pour enlever et traiter à nos frais: a- Les déchets issus des équipements professionnels mis sur le marché après le 13 Août 2005 / b- Les déchets issus des équipements professionnels mis sur le marché jusqu’à cette date lorsqu’ils les remplacent par des équipements équivalents ou assurant la même fonction. En dehors de ces deux cas, la fin de vie des DEEE professionnels est de la responsabilité de l’utilisateur.

21. Gestion des déchets de piles et accumulateurs

FOLAN en tant que producteur d’équipement et en conformité avec la Directive n°2006/66/CE du 06/09/06 relative aux piles et accumulateurs ainsi qu’aux déchets de piles et d’accumulateurs (PA) a adhéré à l’éco-organisme SCRELEC pour la collecte et le traitement des PA usagées, N° d’adhérent 18/058.

22. Protection des données

Les informations personnelles collectées par l’entreprise via le devis ou la prise de commande (nom, prénom, adresse, téléphone, adresse électronique, etc.) sont enregistrées dans son fichier de clients et principalement utilisées pour la bonne gestion des relations avec le client et le traitement des commandes. Les informations personnelles collectées seront conservées aussi longtemps que nécessaire jusqu’à l’exécution du marché sauf si : - la réglementation RGPD [GDPR] exige que les données ne soient plus, sauf accord préalable du client, utilisées à des fins de prospection plus de 3 ans à compter de la fin de la relation avec lui. Dans l’hypothèse où les données auraient été transmises par un tiers, avec l’accord préalable du client, il ne faudra pas les conserver plus de 3 ans à compter de leur communication ou du dernier contact avec lui. • Une durée de conservation plus longue est autorisée ou imposée par une disposition légale ou réglementaire. • Le client a exercé, dans les conditions prévues ci-après, l’un des droits qui lui sont reconnus par la législation.L’accès aux données personnelles est strictement limité aux employés et préposés de l’entreprise, habilités à les traiter en raison de leurs fonctions. Les informations recueillies pourront éventuellement être communiquées à des tiers liés à l’entreprise par contrat pour l’exécution de tâches sous-traitées nécessaires à la gestion de la commande sans qu’une autorisation du client ne soit nécessaire. Il est précisé que, dans le cadre de l’exécution de leurs prestations, les tiers n’ont qu’un accès limité aux données et ont une obligation contractuelle de les utiliser en conformité avec les dispositions de la législation applicable en matière de protection des données personnelles. En dehors des cas énoncés ci-dessus, l’entreprise s’engage à ne pas vendre, louer, céder ou donner accès à des tiers aux données sans consentement préalable du client, à moins d’y être contraints en raison d’un motif légitime (obligation légale, lutte contre la fraude ou l’abus, exercice des droits de la défense, etc.).

23. Charte Ethique et comportementale de FOLAN

Cette charte disponible sur notre site internet <https://www.folan.net> décrit nos engagements, nos valeurs, les droits et obligations de l’ensemble de nos parties prenantes ainsi que le processus d’alerte.

GLOSSAIRE

A

ADSL (Asymmetric Digital Subscriber Line) : Technologie permettant de transmettre des débits élevés sur la ligne de l'abonné. Le débit est dissymétrique, c'est-à-dire plus élevé dans le sens entrant chez l'abonné que dans le sens sortant (par exemple 640/1500 kbps).

ADSS (All Dielectric Self Supporting) : Désigne un câble entièrement diélectrique, c'est-à-dire sans composant métallique, autoporté, contenant une ou plusieurs fibres optiques.

ATTÉNUATION ou AFFAIBLISSEMENT : Baisse de signal entre deux points (due par exemple aux connecteurs, épissures, longueurs de fibre optique, défauts, etc.). L'atténuation ou affaiblissement linéique d'une fibre optique s'exprime en dB/km (0 dB = pas d'atténuation). L'affaiblissement spectral dépend de la longueur d'onde utilisée. Exemple : 3 dB/km à 850 nm et 1 dB/km à 1300 nm pour une même fibre optique.

ATTÉNUATEUR : Composant permettant de réduire la puissance optique en créant de la perte.

ADAPTATEUR : Désigne une pièce mécanique permettant de raccorder deux standards de connecteurs différents ; on parle alors d'adaptateur inter-série (par exemple SC / ST).

APC : Type de finition d'une fiche. Il correspond à un polissage en angle de 8° permettant d'avoir une réflectance meilleure que -60 dB. Remarque : la finition APC n'est pas compatible avec la finition PC ou UPC.

B

BANDE PASSANTE : La bande passante d'une fibre optique est définie comme étant la fréquence maximum de transmission en MHz pour laquelle le signal transmis subit un affaiblissement de 3dB. Plus la bande est large plus la capacité à supporter des transmissions haut débit sera importante. Elle s'exprime en MHz.km ou en GHz.km. Elle dépend de la longueur d'onde de transmission et des paramètres physiques de la fibre (diamètre de cœur, matériaux...).

BACKBONE : Littéralement « épine dorsale », véritable colonne vertébrale des réseaux informatique sur lequel est connecté l'ensemble des réseaux et sous-réseaux.

BEC : Un boîtier d'épanouissement de câbles permet la tenue du câble et l'épanouissement des fibres.

BLINDAGE : Couverture protectrice d'un câble qui élimine les interférences électromagnétiques et radioélectriques.

BOBINE AMORCE : Longueur de fibre utilisée pour une mesure de réflectométrie avant et après le câble à mesurer. Elle permet d'amortir la zone morte (éblouissement) liée au train de lumière créé par la puissance du réflectomètre.

BRASSAGE : Action de modifier, par branchement, l'affectation d'une fibre d'un réseau amont, munie d'une fiche de connecteur, sur un panneau de connecteurs reliés à un réseau aval.

BREAKOUT : Type de câble dans lequel plusieurs câbles à jarretière généralement de 2 mm sont protégés dans une même gaine.

BUDGET OPTIQUE : Différence entre la puissance de l'émetteur et celle du récepteur.

C

CÂBLE COAXIAL : Câble à structure concentrique, constitué d'un conducteur central (fil monobrin ou multibrins) entouré d'un

matériau diélectrique puis d'un blindage conducteur et d'une gaine extérieure isolante. Le blindage est une tresse en fils ou une feuille métallique.

CÂBLE À JARRETIÈRES : Câble de faible contenance (1 ou 2 fibres) de faible diamètre (1.6 à 2.8 mm) permettant de fabriquer des cordons optiques.

CÂBLE MULTIPAIRES : Câble formé de plusieurs paires de cuivre (torsadées ou non).

CASSETTE D'ÉPISSURAGE : Élément constitutif d'un boîtier ou tiroir permettant d'accueillir un nombre défini de fibres épissurées, avec possibilité de love.

CLIVEUSE : Outil permettant de couper droit la fibre (cliver) pour la préparer à la soudure.

CŒUR DE LA FIBRE : Partie centrale d'une fibre optique généralement en silice dans laquelle se propagent le signal optique et les données. Il peut être de plusieurs diamètres selon le type de fibre (ex : 9 µm pour la fibre monomode, 50 ou 62.5 µm pour la fibre multimode).

CONCENTRATEUR : Équipement permettant le regroupement de plusieurs canaux de transmission. Désigne généralement un HUB (Ethernet) ou MAU (Token Ring).

CONNECTEUR : Un connecteur optique permet la connexion et la déconnexion non destructives d'une ou plusieurs fibres optiques (connecteur multifibres) entre deux câbles optiques ou entre un câble optique et un appareil. Il est généralement constitué de deux fiches et d'un raccord (également appelé corps de traversée ou adaptateur).

CONVERTISSEUR DE MÉDIA : Un convertisseur de média permet de faire communiquer deux segments de réseau qui empruntent des supports physiques (médias) différents : coaxial, paires torsadées, fibre optique monomode ou multimode. C'est une solution très pratique en particulier pour prolonger un segment cuivre sur fibre optique, jusqu'à un local ou un bâtiment éloigné.

CORDON : Câble utilisé pour les liaisons entre les points de connexion et les terminaux, postes de travail (brassage)... Appelé aussi patchcord ou jarretière, c'est un ensemble comprenant une ou deux fiches de chaque côté d'un câble à jarretière simplex, zipcord ou duplex.

COUPLEUR : Équipement passif utilisé dans la technologie PON. Dans le sens descendant, le coupleur réplique le signal optique en provenance d'une fibre vers un nombre défini de fibres (on parle de coupleur 1 vers 8, 1 vers 4, etc.). Dans le sens montant, il combine les signaux optiques en provenance des clients.

D

DÉCIBEL ou dB : Unité de mesure pour la puissance optique (dB=10log (power ratio)).

DÉNUDAGE : Opération consistant à retirer le revêtement mécanique de protection d'une fibre, principalement à l'aide d'un moyen mécanique (pince calibrée).

DÉPAIRAGE : Erreur de câblage créant une fausse paire avec deux fils issus de deux paires différentes.

DÉTECTEUR : Diode lumineuse qui convertit le signal lumineux en signal électrique

DIÉLECTRIQUE : Qui ne conduit pas (ou peu) l'électricité mais laisse s'exercer les forces électrostatiques.

DISPERSION : Séparation temporaire de la longueur d'onde circulant dans un composant (mode différent ou vitesse de

propagation différente).

DTIo - DISPOSITIF DE TERMINAISON INTÉRIEUR OPTIQUE : Élément passif situé à l'intérieur du logement ou local à usage professionnel qui sert de point de test et de limite de responsabilité entre le réseau d'accès en fibre optique et le réseau du client final.

DISTRIBUTION : Type de câble dans lequel plusieurs fibres gainées 900 µm sont entourées de kevlar et d'une gaine de protection.

DUPLEX : Terme utilisé pour désigner une fiche optique ou un connecteur à deux voies optiques (fiches à deux embouts, raccords acceptant deux embouts).

DWDM (Dense WDM "Multiplexage dense d'ondes optiques") : Technique de multiplexage optique opérant autour de 1550 nm.

E

ÉCLATEUR : Pièce ou ensemble de pièces servant à assurer une continuité de protection mécanique entre un tube ou un câble contenant plusieurs fibres et tubes ou câbles qui protègent une ou plusieurs fibres.

ÉPISURE : Raccordement de 2 fibres simples appelées « brins », de manière définitive pour former une liaison. L'épissure, aussi appelée soudure, peut être réalisée par juxtaposition (épissure mécanique) ou par fusion des 2 fibres (avec une soudeuse).

ETHERNET : Réseau cuivre utilisant des bandes passantes de 10 Mbps à 1000Mbps défini par la norme IEEE 802.

EUROCLASSES : Les Euroclasses forment un système de classement au sein de l'Union européenne portant sur la résistance au feu des matériaux. Les cinq catégories d'exigence des Euroclasses sont plus complètes que l'ancien classement français, prenant en compte les fumées dégagées ainsi que d'éventuelles gouttelettes projetées.

F

FDDI (Fiber Optic Distributed Data Interface) : Standard ISO. Réseau à anneau qui permet des transferts de données à haute vitesse (100 Mbs) sur fibre optique.

FÉRULE : Partie en céramique situé en extrémité d'un connecteur et qui permet le maintien de la fibre.

FIBRE OPTIQUE : Support de transmission de signaux sous forme d'impulsions lumineuses. La fibre optique est très fine, constituée de silice ou de plastique flexible.

FICHE : Élément mécanique d'extrémité comprenant une férule de raccordement (céramique, métallique ou verre), également appelée connecteur.

FO : Abréviation pour Fibre Optique.

FOP : Fibre Optique Plastique (aussi appelée P.O.F pour Plastic Optical Fiber).

FOTAG : Code couleur de fibres optiques ou tubes/micromodules FOTAG IEEE 802.8 pour permettre un repérage et une identification.

FRP : Fiber Reinforced Plastic = « plastique renforcé de fibre » ou « polymère renforcé de fibre », matériau composite composé de résine et de fine fibre (fibre de verre, d'aramide ou de carbone) ayant de très bonnes propriétés mécaniques avec une faible densité, idéal pour remplacer les métaux.

FTTx, LA FIBRE JUSQU'À... : Architectures de réseaux de distribution d'abonnés prévoyant une infrastructure fibre optique à partir du Central Office et, selon les cas, jusqu'à un point plus ou moins rapproché de l'abonné final.
- FTTH (Fiber To The Home) : Jusqu'au domicile de l'abonné final.
- FTTA (Fiber To The Antenna) : Jusqu'à l'antenne.
- FTTB (Fiber To The BuilDing) : Jusqu'au pied de bâtiment.
- FTTO (Fiber To The Office) : Jusqu'au bureau.

FULL DUPLEX : Transmission simultanée sur deux voies dans les deux directions.

G

GAINE OPTIQUE (cladDing) : Gaine de silice de 125 µm recouvrant le cœur de la fibre permettant d'avoir un faible indice de réfraction.

GAINE PRIMAIRE (coating) : Revêtement de protection de 250 µm généralement en plastique appliqué directement sur la gaine optique d'une fibre optique lors de son étirage pour assurer sa protection mécanique.

GAINE DE RETUBAGE : Gaine plastique de différent diamètre permettant le retubage des fibres en structure 250 µm.

GEL D'INDICE : Fluide ayant le même indice de réfraction que celui des deux fibres soudées, réduisant ainsi la réflectance et la perte d'insertion.

GIGABIT ETHERNET : Terme utilisé pour décrire une variété de technologies utilisées pour mettre en œuvre le standard Ethernet à des taux de transfert de données d'un gigabit par seconde (ou 1 000 mégabits par seconde). Technologies permettant le transfert de données à un gigabit par seconde sur un câble cuivre à paire torsadée.

G652D : La fibre optique monomode standard est la fibre optique G652, cette norme ayant évolué en plusieurs variantes. La fibre G652D représente la version la plus performante et la plus courante de cette famille de fibre. Ses performances sont définies selon la norme IEC 60793-2-50 type B.1.3.

G657 : Développée pour répondre aux exigences techniques et financières des opérateurs, la fibre monomode G657 se caractérise par ses nombreux avantages : un faible rayon de courbure ainsi qu'une flexibilité et facilité d'installation, très utiles pour réaliser le câblage, notamment à l'intérieur des bâtiments.

G655 : La fibre G655 est une fibre à dispersion décalée, dont la longueur d'ondes de dispersion nulle a été ramenée vers 1450 nm. Elle est nommée fibre NZDS : Non Zero Dispersion Shifted (fibre à dispersion décalée non nulle). Sa création provient de l'utilisation des réseaux DWDM longue distance pour lesquels une légère dispersion chromatique est nécessaire pour éviter une interaction possible entre les différentes longueurs d'ondes.

H

HAUT DÉBIT : Les réseaux haut débit sont favorisés par la commercialisation des offres d'accès xDSL, câble et boucle locale radio ou fibre optique. Les débits vont de 128 Kbps à plusieurs Mbps. Grâce à la fibre optique, on parle également de Très Haut Débit qui peut aller jusqu'à plusieurs Gbps.

HFC : Transmission hybride fibre optique-câble coaxial.

HUB : Concentrateur en étoile permettant de relier plusieurs stations de travail en réseau en utilisant la paire torsadée.

I

IMPÉDANCE : Pour les câbles coaxiaux, il s'agit de l'équivalent, pour des courants alternatifs, de la résistance. Elle est mesurée en Ohm.

INDICE DE RÉFRACTION : Rapport de la vitesse de la lumière dans le vide à celle dans le milieu considéré.

J

JARRETIÈRE : Câble optique, également appelé cordon, à une ou à deux fibres optiques équipées de connecteurs aux extrémités, et permettant de réaliser le brassage ou le raccordement entre deux points.

L

LASER : Amplification lumineuse par radiation. Les lasers sont utilisés comme des sources pour les communications par fibre optique.

LAN (Local Area Network) : Réseau local – de quelques centaines de mètres à quelques kilomètres. Parfois traduit par « Réseau Local d’Entreprise » (RLE).

LED (Light Emitting Diode) : Source lumineuse à semi-conducteurs qui convertit les signaux électriques en une lumière visible ou en des rayonnements infrarouges.

LONGUEUR D’ONDE (Wavelength) : Mesure de l’oscillation d’une onde. Définie comme : vitesse de l’onde divisée par sa fréquence. Elle est représentée par le symbole Lambda et exprimée en unité de longueur (µm ou nm).

LSZH (Low Smoke Zero Halogene) : Caractérise la gaine d’un câble, ou un plastique qui ne dégage pas de fumées toxiques en brûlant.

M

MAN (Metropolitan Area Network) : Réseau dont la distance entre les deux points les plus éloignés peut atteindre plusieurs dizaines de kilomètres et qui sert à relier les équipements et les réseaux départementaux d’une grande entreprise ou d’un campus. Son support est souvent en fibre optique.

MANCHON : Désigne d’une façon générale une pièce de protection mécanique. Selon les constructeurs, le terme est utilisé pour désigner la partie arrière d’une fiche, glissée sur le tube ou le câble et maintenue en place par emmanchement à force ou par technique de rétreint dimensionnel (déformation mécanique, thermique...).

MHZ et MBPS : MHz = millions de cycles par seconde - Mbps = millions de bits par seconde. Il n’y a pas de relation directe entre Mbs et MHz car l’information peut être codée suivant différents modèles (Manchester, NRZI, MLT 3, etc.). Ethernet 10 Mbs et Token Ring utilisent le codage Manchester : le nombre de MHz est voisin du nombre de Mbps. Ethernet 100 Mbs et ATM utilisent un codage MLT3 : le nombre de MHz est environ 3 fois moins élevé que le nombre de Mbps.

MODES : Trajets que peuvent effectuer certains rayons lumineux à l’intérieur d’une fibre.

MODULE [TUBE, GAINÉ, MICRO-MODULE] : Sous-ensemble de fibres gainées, inclus dans un câble à fibres optiques. Les fibres optiques contenues dans un câble à fibre optique peuvent être rassemblées au sein de modules. Par exemple, un câble de 144 fibres peut contenir 12 modules comprenant chacun 12 fibres optiques.

MONOMODE : Fibre optique dans laquelle ne peut être entretenu qu’un seul faisceau de rayons lumineux (également appelé mode). En effet, leur cœur très fin n’admet qu’un mode de propagation, le plus direct possible c’est-à-dire dans l’axe de la fibre. Elle est utilisée pour les longues distances et/ou de plus hauts débits. Plusieurs types de fibre monomode existent comme la G652D, G657, G655...

MULTIMODE : Fibre optique dans laquelle peuvent être entretenus plusieurs faisceaux de rayons lumineux (également appelés modes). Elle est caractérisée par un diamètre de cœur pouvant aller de plusieurs dizaines à plusieurs centaines de micromètres (les cœurs en multimode sont de 50 ou 62,5 µm). Elle est utilisée pour le câblage de réseaux privés et donc sur de plus courtes distances. Plusieurs types de fibre multimode existent comme l’OM1, l’OM2, l’OM3, l’OM4...

MULTIPLIXEUR : Appareil permettant de combiner l’envoi de plusieurs longueurs d’onde dans une même fibre en les retrouvant distinctes en sortie.

N

NANOMÈTRE : Unité utilisée pour mesurer la longueur d’ondes. 1 nm = 0,000000001 m

NRO, NOEUD DE RACCORDEMENT OPTIQUE : Point de concentration d’un réseau en fibre optique où sont installés les équipements actifs et passifs à partir desquels l’opérateur commercial active les accès de ses abonnés.

O

OTDR ou RÉFLECTOMÈTRE OPTIQUE : Appareil de mesure permettant l’analyse détaillée d’une liaison optique, et la localisation des événements, impuretés ou ruptures sur la fibre optique.

OUVERTURE NUMÉRIQUE : Valeur qui correspond à la propriété d’une fibre optique à collecter la lumière pour la propager.

OM1, OM2, OM3, OM4 : Les fibres optiques multimode ont un cœur de silice dopé dont l’indice de réfraction s’élève progressivement lorsqu’on se rapproche du centre. Il existe 2 grandes familles de fibres optiques multimode : les fibres 50/125 µm (OM2, OM3, OM4) et 62,5/125 µm (OM1). Les fibres multimode à gradient d’indice en 62,5/125 µm (OM1) ou 50/125 µm (OM2) répondent aux standards du marché des réseaux locaux. Les fibres 50/125 µm type OM3 et OM4 sont principalement utilisées pour les réseaux locaux à haut débit. La fibre 50/125 µm OM4 est par exemple destinée aux applications 10 Gb/s.

P

P2P : Point to Point. Ce type d’architecture nécessite la pose d’une fibre continue et non partagée entre le NRO (Nœud de Raccordement Optique de l’opérateur) et l’utilisateur. Elle a comme particularité de fournir à chaque terminaison de réseau une fibre dédiée. Cette technologie a l’avantage de permettre l’allocation de toute la bande passante potentiellement disponible sur une fibre pour un abonné.

PANNEAU DE BRASSAGE : Panneau permettant de concentrer et brasser les paires de fils torsadées ou la fibre optique.

PERTE D’INSERTION ou INSERTION LOSS : Perte causée par l’ajout de composants sur le lien optique, comme des soudures, des connecteurs.

PHOTOMÈTRE (Power Meter) : Appareil mesurant l’atténuation en dB d’un lien.

PIGTAIL « queue de cochon » : Fibre généralement de 900 µm de quelques mètres, préconnectorisée d’un seul côté et destinée à être raccordée à l’autre extrémité par une épissure, également appelé demi-cordon.

PINCE D’ANCRAGE : Matériel permettant de fixer des câbles à fibres optiques (ADSS ou Figure-8) ou cuivre en aérien sur divers supports, notamment des poteaux.

PINCE DE SUSPENSION : Matériel permettant le maintien des câbles à fibres optiques (ADSS ou Figure-8) ou cuivre en aérien sur des points d’accroches intermédiaires placés entre les pinces d’ancrage.

PM (Point de Mutualisation) : Lieu où s’effectue la connexion entre les fibres optiques des différents abonnés (c’est-à-dire de l’opérateur d’immeuble) et les fibres optiques des opérateurs commerciaux. Cette connexion peut être une soudure ou un brassage.

PMD (Dispersion des modes de polarisation) : Un des phénomènes physiques inhérents à la fibre optique et aux autres composants optiques qui cause un étalement des impulsions lumineuses lors de leur cheminement le long de la fibre optique. Ce phénomène affecte la transmission du signal.

POLISSAGE : Opérations de préparation des faces optiques des fibres à l’extrémité des embouts de fiches. Selon les fabricants, les abrasifs recommandés sont de formes, de dimensions et de matériaux variés. On distingue deux types de polissage : le polissage d’ébauche et celui de finition.

POLYETHYLENE (PE) : Matériau de gainage possédant d’excellentes propriétés mécaniques. Le PEHD est un Polyéthylène Haute Densité.

PON (Passive Optical Network) : Réseau optique passif caractérisé par une architecture point-multipoints passive (plusieurs usagers partagent une même fibre et il n’y a pas d’équipement actif entre le central et les abonnés). Il existe différents standards de PON, parmi lesquels le GPON et le EPON.

PRÉCONNECTORISE (CÂBLE) : Câble dont toutes les fibres à chaque extrémité sont munies de dispositifs (connecteurs, épissures mécaniques...) permettant le raccordement direct sur un composant passif ou actif.

PRÉFORME : Tube en silice utilisé pour produire des fibres.

PROTECTION D’ÉPISSURE ou SMOOVE : Tube thermo-rétractable avec tige métallique ou renfort diélectrique pour protéger les fibres soudées.

PTO : Prise Terminale Optique qui constitue le point d’arrivée de la fibre optique chez l’abonné, appellation générique du DTIO.

PUISSANCE OPTIQUE : Puissance de la lumière au niveau de l’émetteur.

R

RAYON DE COURBURE : Rayon minimal de la courbe que peut accepter une fibre optique ou un câble sans qu’il y ait dommage pour la fibre optique.

RÉPARTITEUR : Équipement utilisé pour les fonctions de regroupement, de brassage et de distribution des câbles optiques au sein des NRO. Il se présente sous la forme de ferme ou de baie, et accueille les têtes de câble de la boucle locale (têtes de transport) et les têtes miroirs des équipements actifs (têtes opérateurs).

RACCORD : Élément mécanique permettant de faire une connexion entre 2 fiches/connecteurs.

RÉFLECTANCE ou RETURN LOSS : Rapport de la puissance réfléchie sur la puissance incidente de réflexion exprimé, en dB. La puissance réfléchie est liée aux événements affaiblissant les ondes le long d’une ligne (par exemple : épissure mécanique, retour connecteur, etc...). La maîtrise de ce paramètre sera particulièrement importante dans les réseaux monomode.

RÉPÉTEUR OPTIQUE : Dispositif servant à régénérer le signal entre deux segments de fibre optique. Permet d’augmenter la longueur et la topologie du réseau.

RÉSEAU : Interconnexion de systèmes, terminaux ou équipements de transmission de données.

RÉSEAU 10BaseT / 100BaseT : Réseau adoptant la norme IEEE 802. 3. Utilise des câbles à paires torsadées.

RET : Remote Electrical Tilt, cordon cuivre reliant la RRU à l’antenne et permettant son contrôle, notamment l’orientation du signal.

ROCADE : Câble utilisé pour relier des répartiteurs et des sous-répartiteurs dans les systèmes de câblage.

RRU : Remote Radio Unit ou Unité radio distante (RRU), émetteur récepteur radio distant au sein d’un système de station radio pour les réseaux sans fil.

S

SERTISSAGE : Opération consistant à établir un maintien d’une fiche optique sur le câble ou le tube de protection de la fibre.

SILICE : Matériau issu de la fonte de sable et servant de base à la fabrication de la fibre optique.

SIMPLEX : Caractéristique d’un cordon fibre n’ayant qu’une seule fibre ou d’une fiche simple, par opposition au duplex qui possède deux fibres ou deux connecteurs.

SLEEVE ou MANCHON D’ALIGNEMENT : Partie centrale d’un raccord permettant d’aligner les férules des deux connecteurs.

SOUDURE : Épissure obtenue en reliant les extrémités de deux fibres optiques, à l’aide d’une source de chaleur. La qualité de la soudure dépend du bon positionnement et donc de l’alignement des cœurs des deux fibres optiques, afin de réduire au maximum l’affaiblissement généré.

SOUDEUSE FUSION : Équipement électrique utilisé pour fusionner/souder deux fibres à l’aide d’un arc électrique.

SOUDURE MÉCANIQUE : Ce raccordement permanent des deux fibres en position centrée s’effectue grâce à des techniques « mécaniques » dont la principale est le sertissage.

SOURCE : Laser ou émetteur créant un signal optique.

SWITCH ou COMMUTATEUR : Boîtier possédant autant de ports qu’il peut connecter de machines (4, 8, 16, 24). Son rôle est d’interconnecter deux segments de réseaux locaux.

SFP : Small Form factor Pluggable. Modules de conversion de média permettant d’apporter une connectivité optique aux équipements de type switch et routeur.

T

TOPOLOGIE : Disposition des éléments (ordinateurs, câbles et autres) sur un réseau. Un réseau peut être maillé, en bus, en anneau ou en étoile.

TIROIR OPTIQUE : Contenant placé dans une baie ou un coffret conçu pour réaliser l’épanouissement, le raccordement et le brassage des fibres optiques, quelle que soit la structure du câble (câble d’intérieur ou d’extérieur, fibres monomode ou multimode...). Ils peuvent recevoir des cassettes de stockage ou d’épissures ou des coupleurs.

V

VDI : Voix-Données-Images.

W

WAN : (Wide Area Network) Réseau capable de couvrir une zone géographique très étendue (sans limitation de distance, au-dessus du MAN et du LAN) empruntant les supports et services des opérateurs.

Z

ZONE MORTE : Zone de mesure proche du réflectomètre, où le signal subit les interférences dues à la réflectance de l’appareil de mesure.

INDEX PAR MARCHÉS



ARMOIRES DE RUE	20
ARMOIRES ACTIVES	21
RÉPARTITEURS OPTIQUES RIGA	22
BOÎTIERS D'ÉCLATEMENT DE CÂBLE	23
GAINES DE PROTECTION	24
BAIES DE BRASSAGE RÉSEAU	26
BAIES DE BRASSAGE ÉCONOMIQUE	27
ACCESSOIRES BAIES	30
TIROIR OPTIQUE COULISSANT - GENÈVE	43
TIROIRS OPTIQUES PIVOTANTS - PORTO ET NIAGARA	48
TIROIRS OPTIQUES PIVOTANTS - PORTO ET NIAGARA 96FO	50
TIROIR OPTIQUE PIVOTANT - NIAGARA BAC À JARRETIÈRES	51
BOÎTIERS ÉTANCHES - PLATS	58
BOÎTIERS ÉTANCHES - DÔMES	59
POINT DE BRANCHEMENT OPTIQUE EXTÉRIEUR	60
BOÎTIER MODULAIRE D'IMMEUBLE ATLAS	70
POINT DE BRANCHEMENT OPTIQUE INTÉRIEUR ANGARA	74
PRISE TERMINALE OPTIQUE V5.3	75
PRISE TERMINALE OPTIQUE V6.3	76
PRISE TERMINALE OPTIQUE V6.2	77



BAIES DE BRASSAGE RÉSEAU	26
BAIES DE BRASSAGE ÉCONOMIQUE	27
COFFRET MURAL 19"	32
ACCESSOIRES COFFRETS	34
ACCESSOIRES PANNEAUX DE BRASSAGE ET TIROIRS	36
BANDEAUX RACKABLES	37
TIROIR OPTIQUE COULISSANT - MILANO	40
TIROIR OPTIQUE COULISSANT - DELPHI	42
TIROIR OPTIQUE PIVOTANT MÉTAL - ROMA	47
BOITIER ÉTANCHE - SEALBOX	61

KIT DÉVIDOIR CARTON POUR PTO V6.2	78
COFFRETS INTÉRIEURS PLASTIQUE - DTIO / BMO	79
PINCES D'ANCRAGE	82
PINCES DE SUSPENSION	83
ACCESSOIRES ARMEMENT AÉRIEN	84
ACCESSOIRES DE FIXATION ET DE PROTECTION	86
CÂBLES DE BRANCHEMENT ABONNÉ	93
CÂBLES MICROMODULE GCMG	95
CORDONS OPTIQUES	102
COMPOSANTS PASSIFS	120
COUPLEURS OPTIQUES	125
ATTÉNUATEURS MÂLE-FEMELLE	128
COMPOSANTS ACTIFS	129
CABINET MANAGEMENT SYSTEM (CMS)	132
NETTOYAGE	136
ACCESSOIRES DU TECHNICIEN	137
TESTS ET MESURES	139
SOUDEUSES	140
PINCES À DÉNUDER	141

COFFRET EXTÉRIEUR - PANAMA CLASSIQUE	62
COFFRET EXTÉRIEUR - PANAMA COMPACT	63
COFFRET INTÉRIEUR MÉTAL - FIDJI	71
COFFRET INTÉRIEUR MÉTAL - QINA	72
COFFRET INTÉRIEUR MÉTAL - PALERME	73
CÂBLES BREAKOUT	90
CÂBLES PRÉCONNECTORISÉS MINICORE	96
CORDONS OPTIQUES	102
CABINET MANAGEMENT SYSTEM (CMS)	132



GAINES DE PROTECTION	24
BAIES DE BRASSAGE RÉSEAU	26
BAIES DE BRASSAGE ÉCONOMIQUE	27
ACCESSOIRES BAIES	30
KIT COFFRETS	31
COFFRET MURAL 19"	32
COFFRET MURAL RÉSEAU 10"	33
ACCESSOIRES COFFRETS	34
ACCESSOIRES PANNEAUX DE BRASSAGE ET TIROIRS	36
BANDEAUX RACKABLES	37
TIROIR OPTIQUE COULISSANT MILANO	40
TIROIR OPTIQUE COULISSANT MILANO BAC À JARRETIÈRES	41
TIROIR OPTIQUE COULISSANT - DELPHI	42
TIROIR OPTIQUE COULISSANT - BARI	44
TIROIRS OPTIQUES PIVOTANTS - PORTO ET NIAGARA	48
TIROIRS OPTIQUES PIVOTANTS - PORTO ET NIAGARA 96FO	50
TIROIR OPTIQUE PIVOTANT - NIAGARA BAC À JARRETIÈRES	51
BOÎTIERS ÉTANCHES - PLATS	58
BOÎTIERS ÉTANCHES - DÔMES	59
POINT DE BRANCHEMENT OPTIQUE EXTÉRIEUR	60
BOITIER ÉTANCHE - SEALBOX	61
COFFRET EXTÉRIEUR - PANAMA CLASSIQUE	62
COFFRET EXTÉRIEUR - PANAMA COMPACT	63
COFFRET EXTÉRIEUR - PANAMA HYBRIDE	64

COFFRET EXTÉRIEUR - PANAMA DE LOVAGE	65
COFFRET EXTÉRIEUR - MANAGUA OPTIQUE	66
COFFRET EXTÉRIEUR - MANAGUA EXTENSION	67
COFFRET EXTÉRIEUR - MANAGUA HYBRIDE	68
COFFRET EXTÉRIEUR - MANAGUA DE LOVAGE	69
CÂBLES DISTRIBUTION	91
CÂBLES TUBÉ CENTRAL OU UNITUBE	92
CÂBLES POUR APPLICATION FTTA FOLAN	94
CÂBLE MICROMODULE GCMG	95
CÂBLES PRÉCONNECTORISÉS MINICORE	96
CÂBLE PRÉCONNECTORISÉ OUTDOOR 12-24FO	97
CORDONS OPTIQUES	102
CORDONS DE CONTRÔLE RET	103
CORDONS OPTIQUES ET RALLONGES ABONNÉ	104
CORDONS OUTDOOR 2FO FTTA	105
COMPOSANTS PASSIFS	120
ATTÉNUATEURS MÂLE-FEMELLE	128
COMPOSANTS ACTIFS	129
CABINET MANAGEMENT SYSTEM (CMS)	132
NETTOYAGE	136
ACCESSOIRES DU TECHNICIEN	137
TESTS ET MESURES	139
SOUDEUSES	140
PINCES À DÉNUDER	141



GAINES DE PROTECTION	24
BAIES DE BRASSAGE RÉSEAU	26
BAIES DE BRASSAGE ÉCONOMIQUE	27
BÂTIS DE DISTRIBUTION	29
ACCESSOIRES BAIES	30
KIT COFFRETS	31
COFFRET MURAL 19"	32
COFFRET MURAL RÉSEAU 10"	33
ACCESSOIRES COFFRETS	34
ACCESSOIRES PANNEAUX DE BRASSAGE ET TIROIRS	36
BANDEAUX RACKABLES	37
TIROIR OPTIQUE COULISSANT - MILANO	40
TIROIR OPTIQUE COULISSANT - MILANO BAC À JARRIETIÈRES	41
TIROIR OPTIQUE COULISSANT - DELPHI	42
TIROIR FIXE MODEM	54
ACCESSOIRES D'AMÉNAGEMENT	55
BOITIER ÉTANCHE - SEALBOX	61
COFFRET INTÉRIEUR MÉTAL - FIDJI	71
COFFRET INTÉRIEUR MÉTAL - QINA	72
COFFRET INTÉRIEUR MÉTAL - PALERME	73



RÉPARTITEURS OPTIQUES RIGA	22
BOÎTIERS D'ÉCLATEMENT DE CÂBLE	23
BAIES DE SERVEUR	28
TIROIR OPTIQUE COULISSANT - MILANO BAC À JARRETIÈRES	41
TIROIR OPTIQUE COULISSANT - DELPH	42
TIROIR OPTIQUE COULISSANT - DATA CENTER DATAMAX	45
TIROIR OPTIQUE COULISSANT - DATA CENTER HD NETSTREAM	46
TIROIR OPTIQUE PIVOTANT MÉTAL - ROMA	47
TIROIRS OPTIQUES PIVOTANTS - PORTO ET NIAGARA	48
TIROIRS OPTIQUES PIVOTANTS - PORTO ET NIAGARA 96FO	50
TIROIR OPTIQUE PIVOTANT - NIAGARA BAC À JARRETIÈRES	51
TIROIR DATA CENTER HAUTE DENSITÉ ULTRAFLEX	52
TIROIR DATA CENTER HAUTE DENSITÉ ÉCODENSE	53
ACCESSOIRES D'AMÉNAGEMENT	55
CÂBLES DISTRIBUTION	91
CÂBLES PRÉCONNECTORISÉS MINICORE	96



COFFRETS INTÉRIEURS PLASTIQUE - DTIO / BMO	79
CÂBLES BREAKOUT	90
CÂBLES DISTRIBUTION	91
CÂBLES TUBÉ CENTRAL OU UNITUBE	92
CÂBLE MICROMODULE GCMG	95
CORDONS OPTIQUES	102
KEystone	110
CORDONS ETHERNET RJ45	112
CORDONS SPÉCIFIQUES RJ45	113
CÂBLES CUIVRE	114
PANNEAUX DE BRASSAGE RJ45	116
COMPOSANTS PASSIFS	120
ATTÉNUATEURS MÂLE-FEMELLE	128
COMPOSANTS ACTIFS	129
CABINET MANAGEMENT SYSTEM (CMS)	132
NETTOYAGE	136
ACCESSOIRES DU TECHNICIEN	137
TESTS ET MESURES	139
SOUDEUSES	140
PINCES À DÉNUDER	141

CÂBLES PRÉCONNECTORISÉS MPO/MTP®	98
CORDONS OPTIQUES	102
CORDONS MPO/MTP®	106
CÂBLE TRUNK EN CUIVRE PRÉ-CONNECTORISÉ	107
KEystone	110
CORDONS ETHERNET RJ45	112
CORDONS SPÉCIFIQUES RJ45	113
CÂBLES CUIVRE	114
PANNEAUX DE BRASSAGE RJ45	116
COMPOSANTS PASSIFS	120
ATTÉNUATEURS MÂLE-FEMELLE	128
COMPOSANTS ACTIFS	129
NETTOYAGE	136
ACCESSOIRES DU TECHNICIEN	137
TESTS ET MESURES	139
SOUDEUSES	140
PINCES À DÉNUDER	141



CONTACTEZ-NOUS

FRANCE 

 +33 (0)4 78 800 810

 contact@folan.net

 @FOLAN

ANGLETERRE 

 +44 (0)1702 443810

 sales@folan.net

 @FOLAN Technologies Ltd

ALLEMAGNE 

 +49 69962176 609

 vertrieb@folan.net

 @FOLAN GmbH

www.folan.net

