

## C'est clair comme de l'eau de roche !

### Les câbles à fibres optiques sont l'avenir

Les avantages des câbles à fibres optiques sont évidents : ils sont insensibles aux interférences électromagnétiques et n'en provoquent pas eux-mêmes. Ils couvrent en outre de grandes distances et possèdent également une bonne protection contre les écoutes. Outre la série duplex en tant que types de fibres multimodes (OM2/3/4U), on trouve également chez Wentronic des câbles simplex (FTTH) en tant que types de fibres monomodes (OS2) avec différents connecteurs. Vitesse maximale et qualité maximale pour vos clients.



#### Fonctionnement de la technologie des ondes lumineuses

Dans la technologie des ondes lumineuses, les particules de lumière se chargent de la transmission des informations et transmettent le signal optique à la « vitesse de la lumière ». Les câbles à fibres optiques sont un type de câble très répandu dans les techniques de réseau et de télécommunication, car ils sont performants et flexibles.

# Que faut-il savoir sur les fibres optiques ?

Une fibre optique transmet des données à l'aide de signaux optiques. Alors que dans les câbles en cuivre, les signaux électriques se déplacent sous forme d'électrons d'une extrémité à l'autre, dans les fibres optiques, ce sont les photons qui remplissent cette fonction.

## Avantages et inconvénients par rapport aux câbles CAT

- > les fibres optiques peuvent couvrir de très grandes distances, jusqu'à 2.000 m, sans amplificateur
- > ils fournissent une large bande passante jusqu'à 100 Gbit/s et sont dans cette discipline supérieurs à tout autre câble ou système radio
- > les fibres optiques sont résistantes aux perturbations électromagnétiques (CEM) et peuvent donc être posées aussi près que souhaité d'autres lignes de données
- > grâce à leur âme en plastique (fibre optique polymère) et à l'absence de blindage, les fibres optiques sont particulièrement légères et minces
- > les paquets de données sont transmis dans les fibres optiques à la vitesse de la lumière (300.000 km/s) et ont une durée de vie de câble très courte
- > les fibres optiques sont plus sensibles que les câbles CAT et peuvent être endommagées beaucoup plus facilement, surtout en cas de pliures
- > l'installation nécessite un savoir-faire plus important et un équipement technique plus sophistiqué
- > les coûts initiaux pour les composants et le montage d'un réseau de fibres optiques sont plus élevés - à commencer par les appareils de contrôle, les commutateurs et les câbles eux-mêmes
- > contrairement au domaine CAT, il existe toute une série de types de connecteurs différents pour les câbles patch à fibres optiques - Goobay propose les combinaisons les plus courantes en stock

## Catégories de fibres et de puissance

Comme pour la technologie du cuivre, les fibres optiques sont également réparties en catégories uniformes et normalisées. Les fibres sont spécifiées au niveau international selon les normes ISO/IEC 11801 et 24702. Le compteur croissant OM2 (orange), OM3 (aqua) et OM4 (violet) indique le besoin croissant en bande passante, du domaine du MBit à celui du GBit. Les distances de transmission maximales qui en résultent pour les fibres multimodes dans l'application "Ethernet" sont les suivantes :

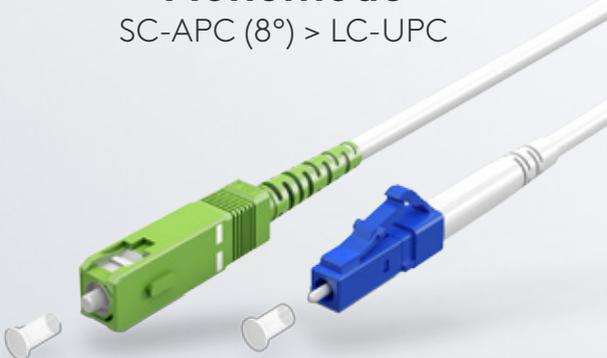
Taux de transfert	Type de fibre					
	Multimode				Singlemode	
	OM1	OM2	OM3	OM4	OM5	OS1/OS2
100 Mbit/s	jusqu'à 2.000 m	jusqu'à 10.000 m				
1 Gbit/s	jusqu'à 550 m	jusqu'à 550 m	jusqu'à 550 m	jusqu'à 1.000 m	jusqu'à 1.000 m	jusqu'à 5.000 m
10 Gbit/s	jusqu'à 30 m	jusqu'à 80 m	jusqu'à 300 m	jusqu'à 550 m	jusqu'à 550 m	jusqu'à 10.000 m
40 Gbit/s			jusqu'à 100 m	jusqu'à 125 m	jusqu'à 440 m	jusqu'à 10.000 m
100 Gbit/s			jusqu'à 70 m	jusqu'à 100 m	jusqu'à 150 m	jusqu'à 10.000 m

# Fibres optiques monomodes pour une portée énorme

Les câbles simplex (FTTH) sont tout sauf simples. Ce sont de véritables multitalents avec une puissance énorme. Contrairement aux fibres multimodes, les fibres monomodes ont un diamètre plus petit. Celui-ci ne permet qu'un seul mode de lumière lors de la transmission. En revanche, le multimode permet de transmettre plusieurs modes de lumière. Elles offrent ainsi une faible atténuation du signal, ne reflètent pratiquement pas les décalages de temps de propagation et peuvent couvrir de grandes distances. Tirez le meilleur parti de la technologie des ondes lumineuses pour vos clients, car vous trouverez chez nous quatre séries de câbles avec un total de quatre connexions différentes (LC-APC, LC-UPC, SC-APC, SC-UPC).

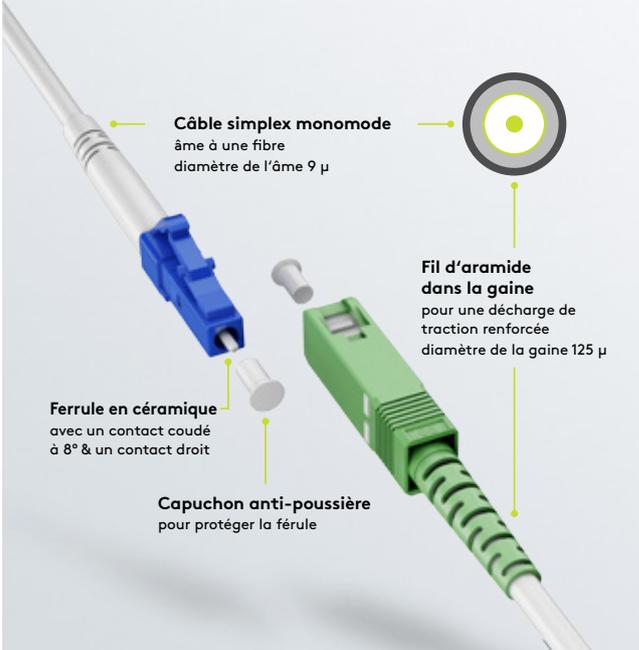
## Câble à Fibre Optique Monomode

SC-APC (8°) > LC-UPC



-  Ferrule en céramique & capuchons anti-poussière
-  Rayon de courbure de 30 mm
-  Sans halogène & difficilement inflammable
-  Fil d'aramide pour la décharge de traction

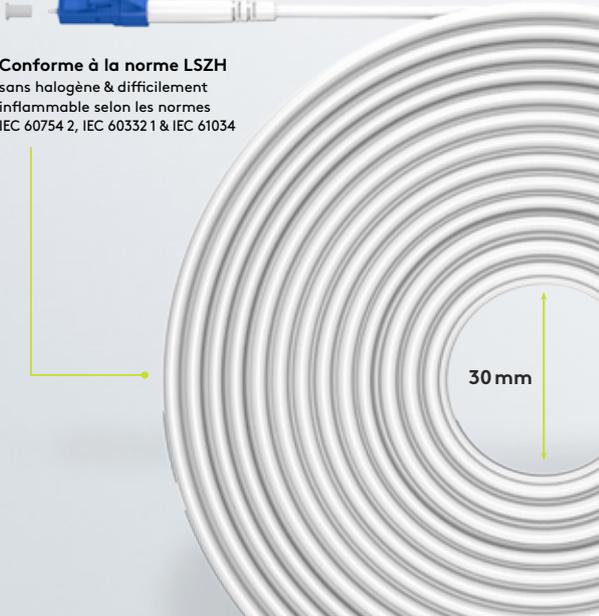
## Câble à Fibre Optique pour jusqu'à 100 Gbit/s



- Câble simplex monomode** âme à une fibre diamètre de l'âme 9 µ
- Fil d'aramide dans la gaine** pour une décharge de traction renforcée diamètre de la gaine 125 µ
- Ferrule en céramique** avec un contact coudé à 8° & un contact droit
- Capuchon anti-poussière** pour protéger la ferrule

## Flexion Optimisée & Sûre

pour une pose peu encombrante



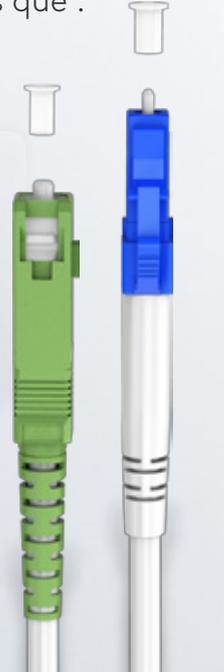
Conforme à la norme LSZH sans halogène & difficilement inflammable selon les normes IEC 60754-2, IEC 60332-1 & IEC 61034

30mm

## Monomode

conçu pour des types de raccordement tels que :

-  **FTTH** Fibre to the Home
-  **FTTB** Fiber to the Building
-  **FTTX** Fiber to the X



## Câble à Fibre Optique (FTTH), Singlemode (OS2), (Simplex)

fibres optiques, gaine de câble sans halogène (LSZH)

- câble à fibre optique monomode conçu pour les types de connexion tels que FTTH, FTTB, FTTx et pour une utilisation à domicile, au bureau, dans les centres de données etc.
- en tant que câble de renvoi, il constitue la liaison entre le point de transmission et le modem à fibre optique (ONT) à l'intérieur des bâtiments
- le câble à fibres optiques pour jusqu'à 100 Gbit/s est optimisé pour la flexion et peu encombrant avec un rayon de courbure minimal de 30 mm (static)
- conforme à la norme LSZH : la gaine du câble est sans halogène et difficilement inflammable suivant les normes IEC 60754 2, IEC 60332 1 et IEC 61034
- la décharge de traction renforcée par du fil d'aramide assure une stabilité particulière
- équipé de capuchons anti-poussière, connecteur : Simplex, type de fibre : OS2, SM monomode 9/125µm selon ITU T G.657
- protocole de test individuel avec mesure de la perte de retour (return loss) et de la perte d'insertion (insertion loss)

Type de câble	Câble simplex
Diamètre de coeur de la fibre optique	9 µ
Diamètre de la gaine de la fibre optique	125 µ
Diamètre de la gaine de câble (sur)	3 mm
Longueur d'ondes	1310 nm
Type de câble de fibre	Glass Fibre G657.A2
Spécification	Singlemode (OS2)
Protection kink	Oui
Rayon de courbure >	30 mm
LSZH conforme	Oui
Opérant à partir de	-40°C
Opérant à partir jusqu'à	85°C

### Connecteur LC-APC (8°) > Connecteur LC-APC (8°)



Longueur de câble	Blanc	Jaune	Prix TTC
	Bulk	Bulk	
0,50 m	59583	59627	<b>6,99 €</b>
1,00 m	59584	59628	<b>7,99 €</b>
2,00 m	59585	59629	<b>8,99 €</b>
3,00 m	59586	59630	<b>9,99 €</b>
5,00 m	59587	59631	<b>11,99 €</b>
10,00 m	59588	59632	<b>14,99 €</b>
15,00 m	59589	59633	<b>17,99 €</b>
20,00 m	59590	59634	<b>20,99 €</b>
25,00 m	59591	59635	<b>22,99 €</b>
30,00 m	59592	59636	<b>24,99 €</b>

### Connecteur SC-APC (8°) > Connecteur LC-UPC



Longueur de câble	Blanc	Jaune	Prix TTC
	Bulk	Bulk	
0,50 m	59607	59647	<b>6,99 €</b>
1,00 m	59608	59648	<b>7,99 €</b>
2,00 m	59609	59649	<b>8,99 €</b>
3,00 m	59610	59650	<b>9,99 €</b>
5,00 m	59611	59651	<b>11,99 €</b>
10,00 m	59612	59652	<b>14,99 €</b>
15,00 m	59613	59653	<b>17,99 €</b>
20,00 m	59614	59654	<b>20,99 €</b>
25,00 m	59615	59655	<b>22,99 €</b>
30,00 m	59616	59656	<b>24,99 €</b>

## Câble à Fibre Optique (FTTH), Singlemode (OS2), (Simplex)

fibres optiques, gaine de câble sans halogène (LSZH)

- câble à fibre optique monomode conçu pour les types de connexion tels que FTTH, FTTB, FTTx et pour une utilisation à domicile, au bureau, dans les centres de données etc.
- en tant que câble de renvoi, il constitue la liaison entre le point de transmission et le modem à fibre optique (ONT) à l'intérieur des bâtiments
- le câble à fibres optiques pour jusqu'à 100 Gbit/s est optimisé pour la flexion et peu encombrant avec un rayon de courbure minimal de 30 mm (static)
- conforme à la norme LSZH : la gaine du câble est sans halogène et difficilement inflammable suivant les normes IEC 60754 2, IEC 60332 1 et IEC 61034
- la décharge de traction renforcée par du fil d'aramide assure une stabilité particulière
- équipé de capuchons anti-poussière, connecteur : Simplex, type de fibre : OS2, SM monomode 9/125µm selon ITU T G.657
- protocole de test individuel avec mesure de la perte de retour (return loss) et de la perte d'insertion (insertion loss)

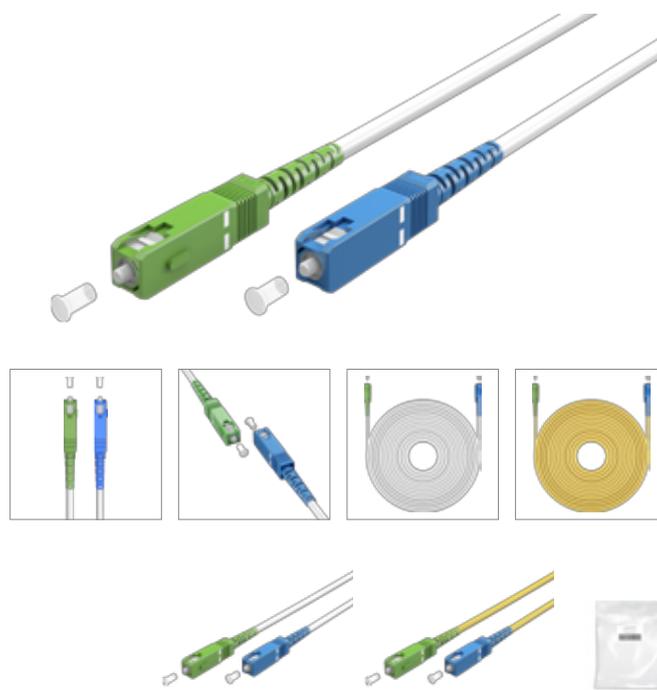
Type de câble	Câble simplex
Diamètre de coeur de la fibre optique	9 µ
Diamètre de la gaine de la fibre optique	125 µ
Diamètre de la gaine de câble (sur)	3 mm
Longueur d'ondes	1310 nm
Type de câble de fibre	Glass Fibre G657.A2
Spécification	Singlemode (OS2)
Protection kink	Oui
Rayon de courbure >	30 mm
LSZH conforme	Oui
Opérant à partir de	-40°C
Opérant à partir jusqu'à	85°C

### Connecteur SC-APC (8°) > Connecteur SC-APC (8°)



Longueur de câble	Blanc	Jaune	Prix TTC
	Bulk	Bulk	
0,50 m	59593	59637	<b>6,99 €</b>
1,00 m	59594	59638	<b>7,99 €</b>
2,00 m	59595	59639	<b>8,99 €</b>
3,00 m	59596	59640	<b>9,99 €</b>
5,00 m	59597	59641	<b>11,99 €</b>
10,00 m	59598	59642	<b>14,99 €</b>
15,00 m	59599	59643	<b>17,99 €</b>
20,00 m	59604	59644	<b>20,99 €</b>
25,00 m	59605	59645	<b>22,99 €</b>
30,00 m	59606	59646	<b>24,99 €</b>

### Connecteur SC-APC (8°) > Connecteur SC-UPC



Longueur de câble	Blanc	Jaune	Prix TTC
	Bulk	Bulk	
0,50 m	59617	59657	<b>6,99 €</b>
1,00 m	59618	59658	<b>7,99 €</b>
2,00 m	59619	59659	<b>8,99 €</b>
3,00 m	59620	59660	<b>9,99 €</b>
5,00 m	59621	59661	<b>11,99 €</b>
10,00 m	59622	59662	<b>14,99 €</b>
15,00 m	59623	59663	<b>17,99 €</b>
20,00 m	59624	59664	<b>20,99 €</b>
25,00 m	59625	59665	<b>22,99 €</b>
30,00 m	59626	59666	<b>24,99 €</b>

## Le câble duplex (fibre multimode) en contient plus !

Les câbles à fibres optiques duplex se composent de deux fibres qui sont reliées entre elles au niveau de la gaine du câble. Ils sont donc parfaitement adaptés aux applications industrielles, comme les télécommunications.

Goobay

### Câble à Fibres Optiques, Multimode

fibre optique, gaine de câble sans halogène (LSZH)

- Câble de raccordement d'appareils et de patch confectionné des deux côtés avec des connecteurs à fibres optiques pour relier des composants de réseau
- La fibre optique de haute qualité garantit une connexion réseau excellente et performante.
- Les câbles duplex sont utilisés pour le câblage réseau dans les salles de serveurs et les centres de données, dans la technique de télécommunication et dans l'environnement industriel.
- Gaine de câble stable et sans halogène (LSZH) protégeant le câble à fibres optiques en cas d'incendie et permettant un long maintien de la fonction.
- Les connecteurs LC-UPC sont équipés de capuchons anti-poussière amovibles.
- La protection anti-pli et la gaine solide protègent le câble de pose en fibre de verre de manière optimale contre la rupture de câble.
- Le câble à fibres optiques est livré avec un protocole de mesure.

Type de câble	Câble duplex
Diamètre de coeur de la fibre optique	50 µ
Diamètre de la gaine de la fibre optique	125 µ
Diamètre de la gaine de câble (sur)	2,8 mm
Longueur d'ondes	850 nm
Type de câble de fibre	Fibres optiques en verre
Protection kink	Oui
Rayon de courbure >	56 mm
LSZH conforme	Oui
Opérant à partir de	-20°C
Opérant à partir jusqu'à	60°C

### Multimode (OM3) Aqua

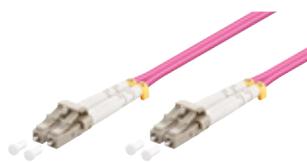
Connecteur LC-UPC > Connecteur LC-UPC



Longueur de câble	Bulk	Prix TTC
0,50 m	95750	<b>12,99 €</b>
1,00 m	95751	<b>13,99 €</b>
2,00 m	93385	<b>14,99 €</b>
3,00 m	95752	<b>15,99 €</b>
5,00 m	95753	<b>18,99 €</b>
7,50 m	95754	<b>23,99 €</b>
10,00 m	95755	<b>24,99 €</b>
15,00 m	95756	<b>24,99 €</b>
20,00 m	95757	<b>39,99 €</b>

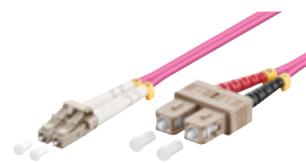
### Multimode (OM4) Violet

Connecteur LC-UPC > Connecteur LC-UPC



Longueur de câble	Bulk	Prix TTC
0,50 m	95933	<b>12,99 €</b>
1,00 m	95934	<b>14,99 €</b>
2,00 m	95935	<b>17,99 €</b>
3,00 m	95936	<b>19,99 €</b>
5,00 m	95937	<b>23,99 €</b>
7,50 m	95938	<b>29,99 €</b>
10,00 m	95939	<b>34,99 €</b>
15,00 m	95940	<b>39,99 €</b>
20,00 m	95941	<b>49,99 €</b>

Connecteur LC-UPC > Connecteur SC-UPC



Longueur de câble	Bulk	Prix TTC
0,50 m	95942	<b>12,99 €</b>
1,00 m	95943	<b>14,99 €</b>
2,00 m	95944	<b>16,99 €</b>
3,00 m	95945	<b>18,99 €</b>
5,00 m	95946	<b>23,99 €</b>
10,00 m	95948	<b>34,99 €</b>

Goobay

## Module Keystone: Fibres Optiques

17,2 mm de largeur, 2 prises LC-Duplex



- En boîtier plastique robuste pour une longue durée de vie
- Connexion fibre optique à installer dans les panneaux de brassage Keystone, les prises réseau et les boîtiers
- Trouve p. ex. une application dans les laboratoires et les ateliers, dans le divertissement à domicile ainsi que dans l'installation de réseaux
- Raccordement de fibres optiques avec montage snap-in simple
- Les contacts de haute qualité garantissent une connexion réseau excellente et performante.
- Prise femelle FO de haute qualité (LC duplex) pour le raccordement de câbles à fibres optiques



80000 Bulk

Prix TTC 2,99 €



Goobay

## Module Keystone: Fibres Optiques

17 mm de largeur, 2 prises SC-Simplex



- En boîtier plastique robuste pour une longue durée de vie
- Connexion fibre optique à installer dans les panneaux de brassage Keystone, les prises réseau et les boîtiers
- Trouve p. ex. une application dans les laboratoires et les ateliers, dans le divertissement à domicile ainsi que dans l'installation de réseaux
- Raccordement de fibres optiques avec montage snap-in simple
- Les contacts de haute qualité garantissent une connexion réseau excellente et performante.
- Prise femelle pour fibre optique (SC simplex) pour le raccordement de câbles à fibres optiques



80017 Bulk

Prix TTC 2,99 €



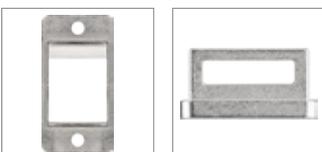
Goobay

## Support Keystone pour le Montage d'Appareils et de Boîtiers

convient au port Keystone de 19,2 x 14,9 mm



- Le support Keystone s'installe dans le boîtier et permet de monter facilement des modules Keystone individuels par encliquetage.
- La zone d'étiquetage intégrée permet une structuration claire des connecteurs.
- Support Keystone en zinc moulé sous pression robuste
- 2 pré-perçages pour la fixation avec des vis à une distance de 28,9 mm
- 2x vis sont incluses dans la livraison.



79883 Bulk

Prix TTC 2,99 €



Goobay

## Keystone Panneau de Brassage 19 Pouces (48,3 cm) (STP), Vide (1 U)

pour 24x modules Keystone



- Patch panel blindé à 24 ports pour un montage simple par encliquetage des modules Keystone blindés et non blindés (non inclus)
- Convient à tous les modules Keystone tels que les prises RJ45 pour le raccordement de câbles réseau
- En acier robuste, revêtu par poudre, avec plaque de montage nickelée, pour le montage dans un rack 19 pouces ou dans un boîtier mural
- Avec rail de décharge amovible et 24 serre-câbles pour fixer les câbles réseau raccordés
- Panneau de distribution noir avec ports numérotés et champ d'étiquetage pour une gestion propre des câbles
- Câble de mise à la terre inclus pour le raccordement au conducteur de protection (PE) contre les surtensions potentielles et l'électricité statique
- Matériel de montage et vis inclus

95743 Bulk

Prix TTC 14,99 €



Goobay

## Boîtier Vide Keystone

montage simple par encliquetage

- Répartiteur pour un montage simple par encliquetage de 1x | 2x | 4x | 6x | 8x Keystone Module (non fourni)
- Boîtiers vides à équiper, p. ex., de prises RJ45 et à raccorder à des câbles réseau préconfectionnés
- Trouve p. ex. une application dans les laboratoires et les ateliers, dans le divertissement à domicile ainsi que dans l'installation de réseaux
- Panneau de brassage avec vis de fixation pour montage mural et sur le bureau
- Port avec passage de câble à 180°



1-port

79355 Bulk

Prix TTC

2,99 €

2-port

79366 Bulk

Prix TTC

3,49 €

4-port

79376 Bulk

Prix TTC

3,99 €

6-port

79379 Bulk

Prix TTC

4,49 €

8-port

79426 Bulk

Prix TTC

4,99 €



Goobay

## Cadre de Montage 2x pour Keystone Jacks

pour 2x modules RJ45 snap-in



- Prise réseau avec 2x ports pour l'intégration de prises RJ45 Keystone
- Convient parfaitement pour un montage encastré ou apparent
- Grâce au système snap-in, les modules Keystone s'enclenchent facilement dans le cadre de montage.
- Les modules peuvent être facilement détachés de la boîte de données pour être remplacés par d'autres connexions.
- Prise RJ45 avec capuchons anti-poussière pour une connexion Internet fiable
- Grâce à son design simple, la prise Ethernet est idéale pour le bureau, la salle de travail, le salon ou les espaces de loisirs.
- Boîte de raccordement avec cadre extérieur blanc en 80 x 80 mm. Boîtier apparent non compris dans la livraison.

95902 Bulk

Prix TTC 6,49 €



Goobay

## Boîtier en Saillie

convient aux Keystone faceplate 80 x 80 et aux prises encastrées CAT 6/6A



- Le boîtier en saillie est compatible avec le boîtier réseau à 2 ports pour l'intégration de connecteurs RJ45 Keystone.
- Convient parfaitement pour un montage encastré ou apparent
- Boîtier pour boîte de jonction Keystone avec cadre extérieur en 80 x 80 mm
- 2x vis sont incluses dans la livraison.

96502 Bulk

Prix TTC 3,49 €

