

LCS³

3 DIMENSIONS
D'EXCELLENCE

PERFORMANCE • ÉVOLUTIVITÉ • EFFICACITÉ

DATA CENTER
RÉSEAU LOCAL



SPÉCIALISTE MONDIAL DES INFRASTRUCTURES
ÉLECTRIQUES ET NUMÉRIQUES DU BÂTIMENT

 **legrand**[®]

LCS³

3 DIMENSIONS
D'EXCELLENCE

PERFORMANCE • ÉVOLUTIVITÉ • EFFICACITÉ



Groupe Legrand

- 2 | **Un acteur mondial**
- 4 | **Votre partenaire multispécialiste pour tous vos réseaux informatiques**
- 6 | **Une expertise complète des infrastructures numériques**

LCS³: une offre globale



- Système de câblage**
 - 8 | Performance
 - 18 | Évolutivité et maintenance
 - 36 | Efficacité
- Enveloppes 19"**
 - 40 | Intelligence
- PDU – Unités de distribution d'énergie**
 - 50 | Flexibilité
 - 52 | Fiabilité et sécurité
- Outils & maintenance**
 - 60 | Un support sur lequel vous pouvez compter



Annexes techniques

- 63** | Normes
- 76** | Éléments relatifs aux fibres optiques à prendre en considération lors d'une migration vers l'Ethernet 100 Gigabit ou plus
- 80** | L'avenir des connecteurs à fibre optique
- 81** | Classe de résistance au feu des câbles – Règlement relatif aux produits de construction (RPC) appliqué au câblage structuré
- 85** | Normes et architecture PoE
- 88** | Câblage structuré : la garantie Performance 25 ans Legrand

Pages du catalogue

→ | [Consulter p. 92 à 167](#)



Un acteur mondial

Spécialiste mondial des infrastructures électriques et numériques du bâtiment, Legrand propose une gamme complète de solutions et de services adaptés à de nombreuses applications.

AMÉLIORER LE QUOTIDIEN EN TRANSFORMANT LES ESPACES : NOTRE RAISON D'ÊTRE

Notre mission est d'améliorer le quotidien en transformant les espaces de vie, de travail et de rencontre, avec des infrastructures électriques ou numériques et des solutions connectées simples, innovantes et durables.

#LegrandImprovingLives



Transformer les espaces de vie, depuis les bâtiments résidentiels individuels et collectifs à l'hôtellerie – et bien plus encore.



Transformer les espaces de travail, depuis les data centers aux sites industriels, en passant par les bureaux.



Transformer les espaces de rencontre, depuis les logements aux magasins, en passant par les hôpitaux, les écoles et les universités – et bien plus encore.

L'ESSENTIEL DE LEGRAND

DES VENTES DANS
PRÈS DE **180** PAYS

PRÉSENT DANS
PLUS DE **90** PAYS

5% DU CA RÉINVESTI
DANS LA R&D

6994 MILLIONS €
DE CHIFFRE
D'AFFAIRES
EN 2021

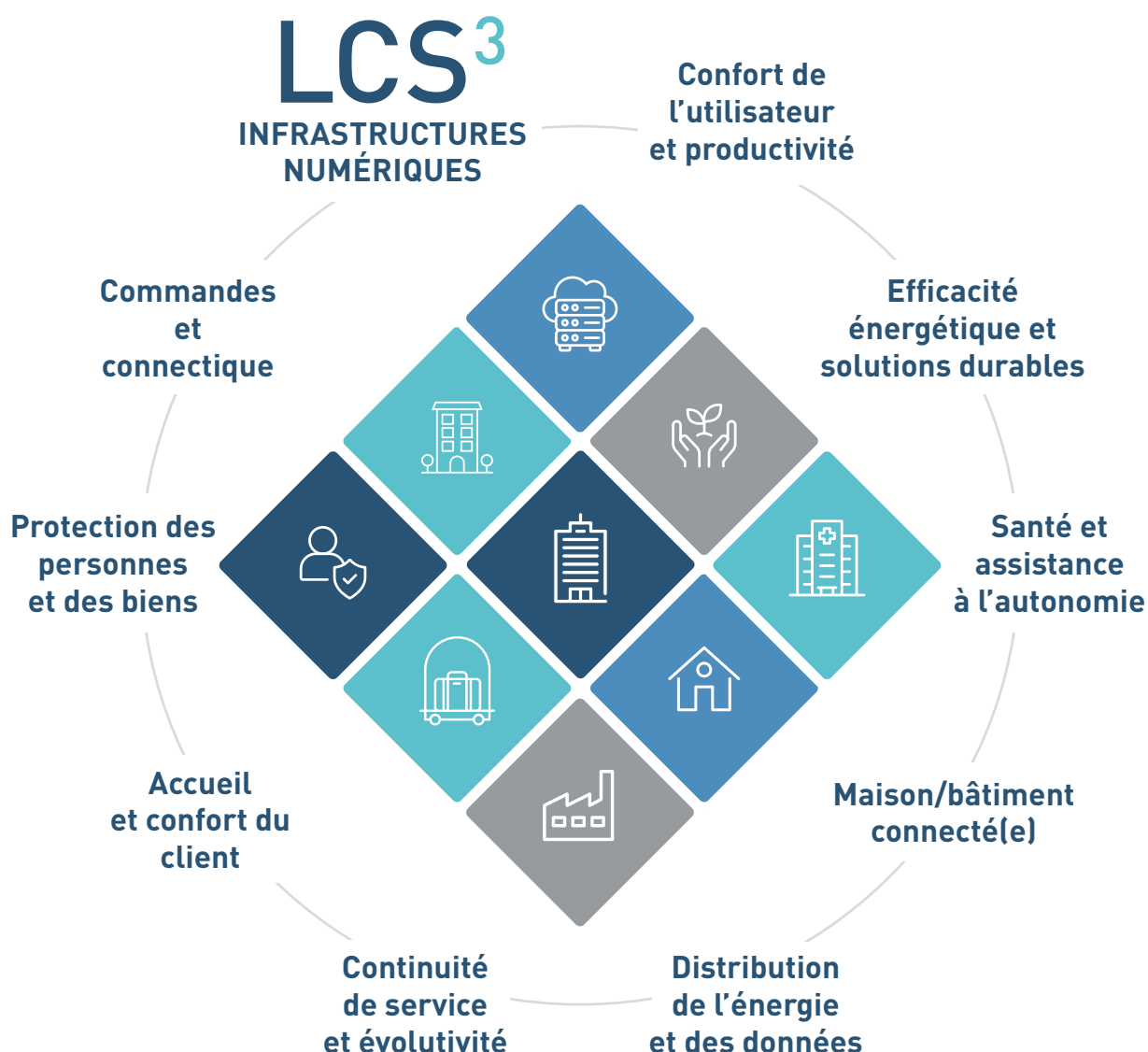
PLUS DE
36 700
COLLABORATEURS
DANS LE MONDE

EXPERTISE ET ENGAGEMENT, NOTRE FEUILLE DE ROUTE

Avec son large portefeuille d'offres, son expertise technologique, ses positions de leader, sa présence à l'international et la force de ses marques, Legrand s'impose comme une référence mondiale.

Le sens et les valeurs de la démarche RSE du Groupe sont pleinement intégrés au développement de chaque produit et de chaque solution, et sous-tendent chaque décision. Ils sont aussi le fondement inébranlable des engagements du Groupe envers ses clients, ses collaborateurs, ses partenaires et la société dans son ensemble.

Avec son portefeuille de solutions complètes, innovantes et performantes, Legrand couvre tous les besoins, y compris ceux nés de l'évolution des modes de vie et de travail. Legrand répond ainsi aux enjeux technologiques, sociétaux et environnementaux auxquels nous sommes toutes et tous confrontés au quotidien.



Votre partenaire multispécialiste pour tous vos réseaux informatiques

Ses investissements dans le développement et la conception de solutions et de systèmes de câblage structurés lui ont permis d'élargir son offre et d'atteindre un niveau de performances inégalé. Aujourd'hui, plus de 200 millions d'appareils s'appuient sur les systèmes de câblage Legrand et bénéficient d'une connectivité de haute qualité. Le groupe Legrand est un leader mondial des réseaux de communication destinés à la transmission de données.

UN PORTEFEUILLE DE MARQUES SPÉCIALISTES

■ AFCO systems (États-Unis)

Un leader dans son secteur pour la conception, l'ingénierie et la fabrication de baies, armoires et coffrets et de systèmes de confinement d'air.

■ C2G (États-Unis)

Acteur majeur proposant des solutions complètes de connectivité dédiée aux applications tertiaires sur différents marchés.

■ Electrorack (États-Unis)

Un leader de la fabrication d'enveloppes, armoires, systèmes d'alimentation et de refroidissement pour le transfert de données dans le tertiaire.

■ Luxul (États-Unis)

Le leader des solutions innovantes pour les réseaux IP professionnels, faciles à déployer et destinées aux professionnels des installations sur mesure.

■ Middle Atlantic Products (États-Unis)

Un fabricant de produits d'exception pour le support et la protection, pour l'installation de systèmes audiovisuels intégrés, pour les bâtiments résidentiels et tertiaires, ou spécialisés dans la télédiffusion et la sécurité.

■ Milestone AV Technologies LLC (États-Unis)

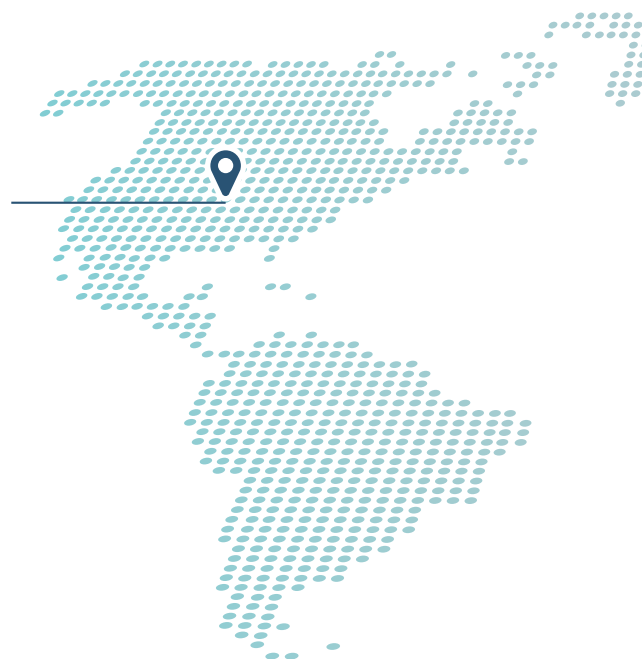
Un leader de l'infrastructure et de l'alimentation audio-vidéo (AV), avec un positionnement fort dans les segments à forte valeur ajoutée.

■ Server Technology (États-Unis)

Un fournisseur leader de solutions innovantes pour la gestion de l'alimentation, des accès et du contrôle, dédiées à la surveillance et à la gestion des équipements informatiques sensibles pour assurer leur pleine disponibilité.

■ Starline (États-Unis)

Un fournisseur mondial de solutions d'énergie électrique pour les data centers, le commerce, la santé, l'enseignement supérieur et l'industrie.



■ **Raritan** (États-Unis)

Fournisseur majeur de PDU intelligents pour baies, véritable révolution de la gestion de l'alimentation des data centers. Ces solutions renforcent la fiabilité et l'intelligence des data centers.

■ **Legrand** (France)

Leader mondial des solutions d'infrastructure réseau, proposant notamment une large gamme de connectique cuivre et fibre et fort de plusieurs dizaines d'années d'expérience. La gamme de produits Legrand propose des solutions flexibles et efficaces, qui se distinguent par leur conception haut de gamme et qui assurent le parfait fonctionnement de votre data center ou du réseau de votre bâtiment.

■ **Minkels** (Pays-Bas)

Fabricant expérimenté et fournisseur mondial de solutions de haute qualité pour les infrastructures de data center, notamment les baies et les solutions de confinement.



■ **Clever** (Chine)

Fabricant leader de PDU et de solutions de gestion et de distribution de l'alimentation réseau.

■ **Valrack** (Inde)

Fabricant d'armoires proposant un support sur-mesure et stratégique pour les secteurs des télécommunications, de l'éolien, du ferroviaire, de la santé et de l'énergie.

■ **Compose** (Pays-Bas)

Spécialiste des solutions passives de communication dédiées au câblage des data centers, aux bâtiments et aux infrastructures fibre optique (FTTx).

■ **Estap** (Turquie)

Fabricant de coffrets et d'armoires pour les équipements de communication de données.

■ **SJ Manufacturing** (Singapour)

Spécialiste des data centers, des baies, du confinement et des cages, commercialisés sous la marque Legrand.

■ **Geiger** (Allemagne)

Forte d'une expérience de 25 ans, Geiger accompagne ses clients depuis la phase projet jusqu'à la mise en œuvre de leur infrastructure évolutive et à haute disponibilité, dédiée à la communication et aux data centers.

■ **Trical** (Nouvelle-Zélande)

Leader dans les enveloppes électriques et numériques, ainsi que les tableaux de distribution pour les bâtiments résidentiels et tertiaires.

■ **Modulan** (Allemagne)

Fournisseur d'armoires sur-mesure pour data centers.

Une expertise complète des infrastructures numériques

Tout à la fois complètes et globales, les solutions Legrand en matière de communication des données répondent parfaitement aux grands défis des réseaux numériques : performance, protection du réseau et accessibilité de toutes les infrastructures. Le système LCS³ offre des solutions globales pour le câblage structuré en cuivre et fibre optique pour les data centers et les réseaux locaux (LAN).

RÉSEAUX LOCAUX



SOLUTIONS DE CÂBLAGE STRUCTURÉ

- **Solutions d'hébergement**
(Armoires auto-porteuses et coffrets muraux 19", racks ouverts, PDU, micro-data centers, etc.)
- **Solutions cuivre**
(Connecteurs RJ 45, panneaux de brassage, câbles et cordons de brassage, switches PoE, etc.)
- **Solutions fibre**
(Connecteurs, panneaux équipés et modulaires, câbles résistants à la courbure, etc.)



DATA CENTER & SALLE DE SERVEURS



SOLUTIONS DE CÂBLAGE STRUCTURÉ POUR SALLE DE SERVEURS

- **Solutions d'hébergement**
(Baies serveur, confinement d'allée, unités de refroidissement et allées froides, racks ouverts, PDU, etc.)
- **Solutions cuivre**
(Préconnectorisées, etc.)
- **Solutions fibre**
(Préconnectorisées, brassage intelligent, solutions fibre optique haute densité, etc.)



LCS³

SYSTÈME AUDIO/VIDÉO



UNE GAMME ÉTENDUE DE TECHNOLOGIES
ADAPTÉES AU LIEU D'UTILISATION
ET AUX ÉQUIPEMENTS DES UTILISATEURS

- Racks et enveloppes
- Prises audio/vidéo préconnectées
(HDMI, Display Port, HD15, USB, RCA, Jack, etc.)
- Cordons et adaptateurs



UNE OFFRE GLOBALE QUI PROMET L'EXCELLENCE DANS TOUTES SES DIMENSIONS :

- Performance
- Évolutivité et maintenance
- Efficacité
- Intelligence
- Flexibilité
- Fiabilité et sécurité



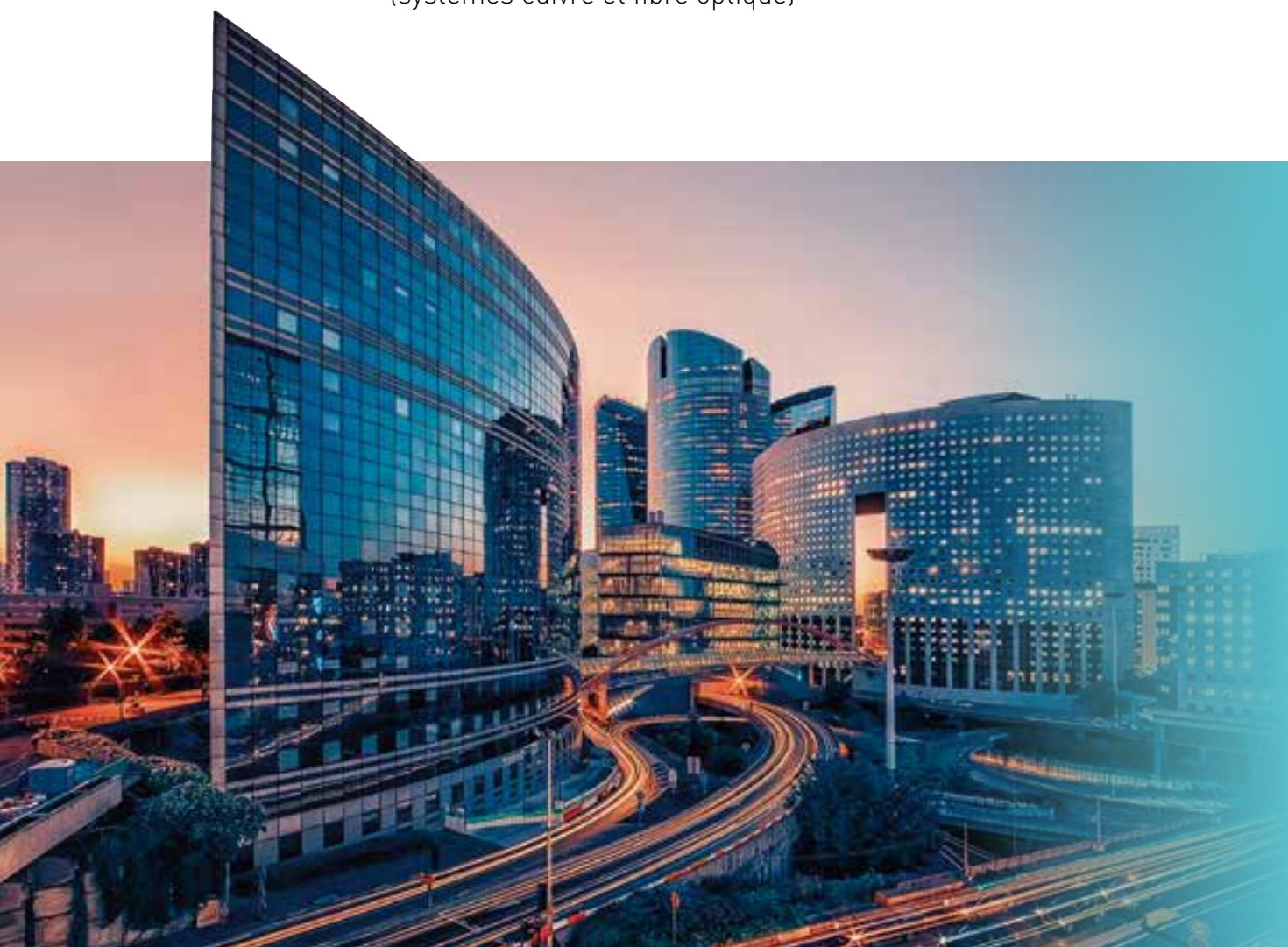
LCS³

UNE
OFFRE
GLOBALE

Systeme de câblage : Performance

Le système LCS³ de Legrand propose une gamme complète de solutions cuivre et fibre optique, conçues pour assurer une performance réseau de pointe :

- ▶ Applications Ethernet à 25 et 40 Gbit/s (système cuivre)
- ▶ Applications Ethernet à 40, 100 et 400 Gbit/s (système fibre optique)
- ▶ Solutions MTP/MPO haute densité et jusqu'à la Cat. 8 (systèmes cuivre et fibre optique)



SYSTÈME CUIVRE

► TRANSMISSION **CAT. 8 JUSQU'À 40 GBIT/S**



Câble et connecteur conformes à la norme ISO/IEC 11801

Connecteur Cat. 8 sans outil : jusqu'à 2500 cycles de connexion/déconnexion

SYSTÈME FIBRE OPTIQUE

► SOLUTION DE TRANSMISSION MTP/MPO **JUSQU'À 400 GBIT/S**



Connexion haute densité avec 12 ou 24 brins, conformes à la norme IEEE 802.3ba.



Tiroirs fibre optique **MPO/MTP**. Jusqu'à 96 LC sur 1U
Disponible en formats 1U, 2U et 4U.



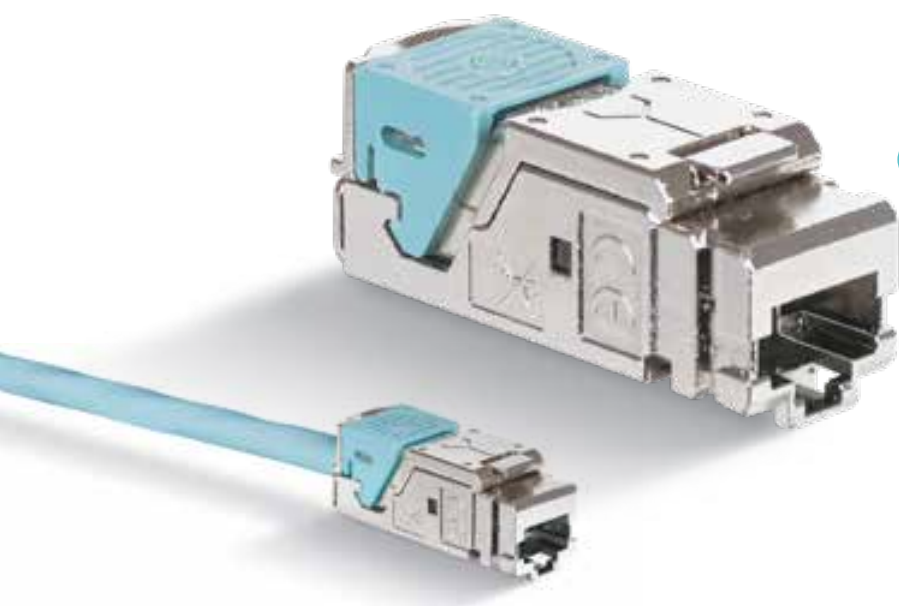
Jusqu'à 144 LC sur 1U Disponible en formats 1U, 2U et 4U.

SYSTÈME CUIVRE PERFORMANCE OPTIMALE AVEC LA CAT. 8

CONNECTEURS CAT. 8

Les connecteurs STP sans outil de Cat. 8 avec une vitesse de transmission (débit binaire) de 25 à 40 Gbit/s, jouent un rôle essentiel dans la performance du système LCS³.

- Conformes aux normes de la série ISO/IEC 11801
- Testés sur 2500 cycles de connexion/déconnexion
- Connexion parfaite en quelques secondes seulement



CONCEPTION
BREVETÉE

CONNEXION ET CÂBLAGE

Pour optimiser les performances, associez le connecteur Legrand Cat. 8 au câble Legrand Cat. 8 offrant des débits jusqu'à 40 Gbit/s.

Le câble Cat. 8 est équipé d'un connecteur RJ 45 spécifique optimisé, capable de prendre en charge les futures évolutions.

Avec sa bande passante pouvant atteindre 2000 MHz, il est 4 fois plus performant que le câble Cat. 6A.

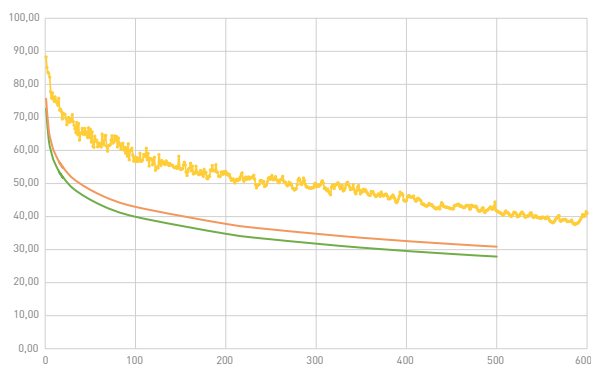
- Double écrantage pour prévenir toute interférence et perte de données
- Dédiés aux data centers et aux locaux techniques de grande capacité
- Conformes aux normes de la série ISO/IEC 11801

Pour les solutions de connectivité bout à bout de Cat. 6A/Classe EA, Legrand garantit les performances suivantes :

Marge de 3 dB assurée sur la plage de fréquences complète selon les limites fixées par ISO/IEC pour les canaux, RL et NEXT.

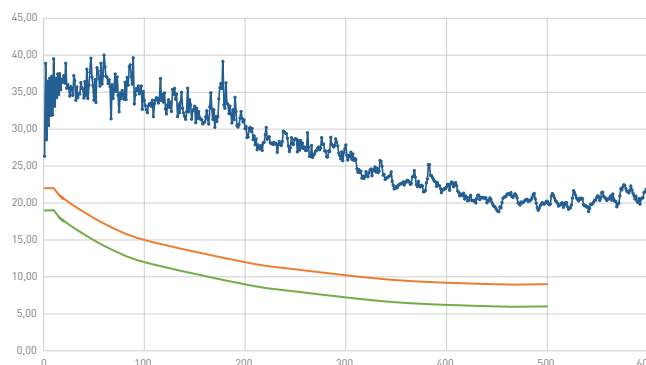
- Absence de résultats marginaux (signalés par un astérisque sur les résultats des essais) sur les liens permanents
- Valeurs valables pour les canaux à 2 connecteurs conformes à la norme

NEXT



■ Seuil normé ■ Garantie LCS³ ■ Paradiaphonie type LCS³

AFFAIBLISSEMENT DE RÉFLEXION



■ Seuil normé ■ Garantie LCS³ ■ Affaiblissement de réflexion type LCS³

DISTANCE D'INSTALLATION SELON LA CATÉGORIE DU CÂBLAGE

	LCS ³ Cat. 5e	LCS ³ Cat. 6	LCS ³ Cat. 6A	LCS ³ Cat. 8
Fréquence ⁽¹⁾	100 MHz	250 MHz	500 Mhz	2000 MHz
Application				
1000Base-T	100 m	100 m	100 m	100 m
2.5Gbase-T	Possible ⁽²⁾	Possible ⁽²⁾	100 m	100 m
5Gbase-T	Possible ⁽²⁾	Possible ⁽²⁾	100 m	100 m
10Gbase-T	N/D ⁽⁴⁾	Possible ⁽³⁾	100 m	100 m
25Gbase-T	N/D ⁽⁴⁾	N/D ⁽⁴⁾	Possible ⁽⁵⁾	30 m
40Gbase-T	N/D ⁽⁴⁾	N/D ⁽⁴⁾	Possible ⁽⁵⁾	30 m

⁽¹⁾ Fréquence maximale définie par les normes

⁽²⁾ Se reporter aux normes ISO/IEC TR 11801-9904 ou TIA TSB 5021 pour évaluer la faisabilité de cette solution sur les liaisons installées. La distance dépend de nombreux facteurs.

⁽³⁾ Se reporter aux normes ISO/IEC TR 24750 ou TIA TSB 155-A pour évaluer la faisabilité de cette solution sur les liaisons installées. La distance dépend de nombreux facteurs.

⁽⁴⁾ Non disponible

⁽⁵⁾ Se reporter à la norme ISO/IEC TR 11801-9905 pour évaluer la faisabilité de cette solution sur les liaisons installées. La distance dépend de nombreux facteurs.

CERTIFICATION PoE POUR SYSTÈMES CUIVRE

La technologie PoE permet d'alimenter des appareils comme des points d'accès Wi-Fi, caméras, etc., directement via le câble de données Ethernet. Ce câble véhicule les données et l'alimentation pour tous les périphériques PoE.

Les connecteurs LCS³ sont certifiés PoE++ par un organisme tiers.

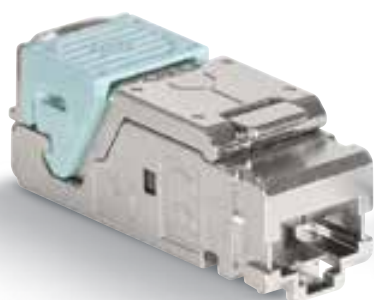


TABLEAU DES TYPES DE PoE, EN FONCTION DES EXIGENCES DE CÂBLAGE ET DE LA DISPONIBILITÉ DE L'ÉNERGIE

Nom (courant)	Type 1 (PoE)	Type 2 (PoE+)	Type 3 (PoE++)	Type 4 (PoE++)
Norme IEEE	802.3af (2003)	802.3at (2009)	802.3bt (2018)	802.3bt (2018)
Catégorie minimale requise	Catégorie 3	Catégorie 5e	Catégorie 5e	Catégorie 5e
Nombre de paires dédiées à l'alimentation	2	2	2 ou 4	4
Courant maximal par paire	350 mA	600 mA	600 mA	960 mA
Puissance maximale garantie en sortie du PSE	15,4 W	30,0 W	60,0 W	90,0 W
Puissance maximale garantie en entrée du PE	13 W	25,5 W	51,0 W	71,3 W
Représentation avec courant maximal par fil (mA)	175 175 175 175	300 300 300 300	300 300 300 300 300 300 300	480 480 480 480 480 480 480
	Paire transitant le courant de sortie	Paire transitant le courant de retour	Paire sans courant	

La PoE est subdivisée en différentes catégories, appelées classes. Le tableau ci-dessous présente ces classes selon les types de PoE et la puissance disponible. Attention : La différence de puissance entre le PE (Powered Equipment = appareil téléalimenté) et le PSE (Power Supply Equipment = appareil délivrant la téléalimentation) ne représente pas une efficacité moyenne, mais le cas extrême où le câblage couvre la distance maximale possible et affiche la plus forte résistance admise.

Class	1	2	3	4	5	6	7	8
Type	Type 1			Type 2	Type 3 ⁽¹⁾		Type 4 ⁽²⁾	
Puissance moyenne maximale en sortie du PSE (W)	4	7	15,4	30	45	60	75	90
Puissance moyenne en entrée du PE (W)	3,8	6,5	13,0	25,5	40,0	51,0	62,0	71,3
Puissance utile crête du PE (P)	5,0	8,4	14,4	28,3	42,0	53,5	65,1	74,9

Remarques : ⁽¹⁾ Le type 3 peut aussi prendre en charge les Classes 1 à 4. ⁽²⁾ Seul un PD à signature unique est présenté

ENGAGEMENTS PoE

Les solutions Legrand sont conformes aux normes suivantes :

- Câbles : applications compatibles 802.3 bt PoE++ selon les normes d'installation ISO/IEC 14763-2 et EN 50174-2:2018.
- Connecteurs : compatibles avec alimentation à distance « PoE » jusqu'à 100 W. (IEEE 802.3af, IEEE 802.3at, IEEE 802.3bt). Certifiés IEC 60512-99-002 par organisme tiers pour la déconnexion sous PoE Type 4.
- Cordons de brassage : compatibles alimentation à distance « PoE » jusqu'à 100 W (IEEE 802.3af, IEEE 802.3at, IEEE 802.3bt) en installation conforme aux normes ISO/IEC 14763-2 et/ou EN 50174-2:2018.

Forts de leur conception et de leur qualité, nos systèmes LCS³ blindés délivrent des performances supérieures à ce que prévoient les normes et garantissent des liaisons permanentes* sur une distance de 90 m pour une puissance PoE maximale de 90 W. Notre guide d'installation PoE définit clairement la procédure d'installation et permet à ce titre à Legrand d'accorder une garantie de 25 ans sur toutes ses applications PoE.

*Avec cordon de 2 m en local technique et cordon de 5 m au niveau du poste de travail. N'hésitez pas à nous contacter pour d'autres configurations.



QUALITÉ ET PROTECTION

La puissance nécessaire au PoE++ étant particulièrement élevée, il est essentiel de choisir des connecteurs de haute qualité. Les connecteurs haute qualité Legrand préviennent la génération d'arcs susceptibles d'endommager les contacts au moment des débranchements.

VOUS SOUHAITEZ EN SAVOIR PLUS SUR LE PoE ET AUGMENTER LA PUISSANCE DE VOTRE RÉSEAU ?



POUR RECEVOIR NOTRE GUIDE D'INSTALLATION PoE, CONTACTEZ VOTRE COMMERCIAL !



SYSTÈME FIBRE OPTIQUE SYSTÈME MTP LEGRAND

SOLUTION HAUT DÉBIT

Avec l'avènement des data centers, l'augmentation des débits est devenue une priorité.

L'IEEE a ainsi présenté une alternative aux fibres à large bande passante : des optiques en parallèle avec une connexion Ethernet allant de 40 à désormais 800 Gbit/s.

Pour répondre à cette évolution, Legrand enrichit son catalogue avec sa solution fibre MTP (compatible MPO), qui garantit vitesse, résistance, haute performance et haute densité.



CONNECTIVITÉ ET CÂBLE ETHERNET 40/100/400 GIGABIT

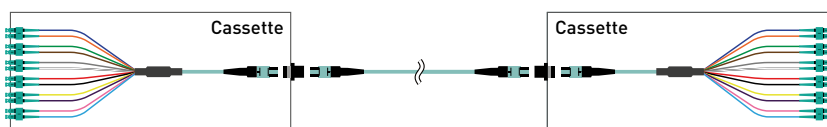
Il s'agit de la solution idéale pour les applications non duplex selon les organismes IEEE, TIA et ISO/IEC. Déclinaison spécifique du terme générique MPO, le terme MTP correspond à une solution plus performante et dont la perte d'insertion est inférieure.

Caractéristiques des connecteurs MTP :

- Connexion haut débit avec 12 brins (2x12 pour les versions 24 brins, compatible avec cassettes 8 brins)
- Connexion précise et fiable
- Gestion optimisée des câbles
- Brins haute densité
- Système évolutif pour les futures extensions
- Maintenance simple
- Retrait facile. Installation sur site simplifiée - « plug and play »
- Le connecteur MTP est un connecteur multibrins. 1 câble = 1 connecteur



AVEC LES ÉQUIPEMENTS ACTIFS STANDARDS, LE MTP DOIT ÊTRE CONVERTI EN LC OU SC



PERFORMANCE OPTIQUE

Connecteurs MTP®	Performances Multimode Ultra*	Performances Monomode Ultra*
IL/Master	0,1 dB typique (tous brins) 0,35 dB maximum (monobrin) ^{(2) (3)}	0,1 dB typique (tous brins) 0,35 dB maximum (monobrin) ^{(1) (4)}
Perte d'insertion maxi/aléatoire*	0,35 dB (monobrin)	0,35 dB (monobrin)
Affaiblissement de réflexion optique⁽⁵⁾	> 20 dB	> 60 dB (polissage à un angle de 8°)

⁽¹⁾ Essais selon la méthode D3 ANSI/TIA-455-171 / IEC 61300-3-4

⁽²⁾ Essais selon la méthode D1 ANSI/TIA-455-171 / IEC 61300-3-4

⁽³⁾ Essais sur brins de 50 µm avec longueur d'onde de 850 nm, selon la norme IEC 61280-4-1

⁽⁴⁾ Conforme à la norme IEC 61755-3-31/Classe B

⁽⁵⁾ Essais selon IEC 61300-3-6 et ANSI/TIA-455-107A

* Les performances sont garanties exclusivement en cas d'utilisation de composants de la même gamme Legrand (Core, Ultra et Quantum). Le panachage de différentes gammes ou l'utilisation de composants d'autres marques peut affecter les performances du système. Les essais sur le terrain des cordons Legrand concernés admettent la marge d'erreur définie par la norme ISO/IEC 14763-3 pour les mesures sur le terrain dans le cadre d'essais LSPM avec un cordon de référence. Se reporter au Guide d'essai fibre optique pour les solutions Legrand.

Connecteurs LC, SC, LC APC, SC APC	Performances Multimode Ultra*	Performances Monomode Ultra*
IL Max/Master*	0,15 dB	0,15 dB
IL Max/Random** ***	0,2 dB	0,25 dB
Typ. IL/Master*	0,08 dB	0,12 dB
Typ. IL/Random** ***	0,10 dB	0,12 dB
Affaiblissement de réflexion (UPC/APC)	> 25 dB	> 55/65 dB

* IEC 61300-3-4

** IEC 61300-3-34

*** Les performances sont garanties exclusivement en cas d'utilisation de composants de la même gamme Legrand (Core, Ultra et Quantum). Le panachage de différentes gammes ou l'utilisation de composants d'autres marques peut affecter les performances du système. Les essais sur le terrain des cordons Legrand concernés admettent la marge d'erreur définie par la norme ISO/IEC 14763-3 pour les mesures sur le terrain dans le cadre d'essais LSPM avec un cordon de référence. Se reporter au Guide d'essai fibre optique pour les solutions Legrand.

APPROCHES COMMUNÉMENT UTILISÉES EN DATA CENTERS


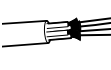

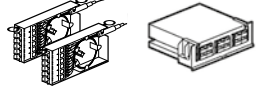


Les systèmes fibre multimode se sont imposés comme la solution fibre la plus économique pour les data centers, notamment en raison du coût de leurs émetteurs-récepteurs, nettement inférieur à celui des émetteurs-récepteurs monomode. Sur les émetteurs-récepteurs multimode, la source lumineuse est produite par un laser à cavité verticale émettant par la surface (VCSEL), facile à fabriquer et à installer. Les systèmes fibre multimode ont une portée inférieure aux systèmes monomode. Toutefois, des études ont montré que plus de 80 % des liaisons en data center ne dépassent pas 100 m. Malgré le coût inférieur des câbles monomode, les coûts d'ensemble d'un système multimode restent considérablement inférieurs à ceux d'un système monomode.

DÉBIT MAXIMAL EN FONCTION DU TYPE DE FIBRES ET DU NOMBRE DE BRINS

	OM3	OM4	OM5	OS1a	OS2
2 brins	1 Gbit/s : 550 m 10 Gbit/s : 300 m 25 Gbit/s : 70 m 50 Gbit/s : 70 m	1 Gbit/s : 550 m 10 Gbit/s : 400 m 25 Gbit/s : 100 m 50 Gbit/s : 100 m 100 Gbit/s : 100 m	1 Gbit/s : 550 m 10 Gbit/s : 400 m 25 Gbit/s : 100 m 50 Gbit/s : 100 m 100 Gbit/s : 100 m	1 Gbit/s à 400 Gbit/s : 2 km	1 Gbit/s : 5 km 10 Gbit/s à 400 Gbit/s : 10 km
4 brins	100 Gbit/s : 70 m	100 Gbit/s : 100 m 200 Gbit/s : 100 m	100 Gbit/s : 100 m 200 Gbit/s : 100 m	100 Gbit/s : 500 m	100 Gbit/s : 500 m
8 brins	40 Gbit/s : 100 m 100 Gbit/s : 70 m 200 Gbit/s : 70 m 400 Gbit/s : 100 m	40 Gbit/s : 150 m 100 Gbit/s : 100 m 200 Gbit/s : 100 m 400 Gbit/s : 100 m	40 Gbit/s : 150 m 100 Gbit/s : 100 m 200 Gbit/s : 100 m 400 Gbit/s : 150 m	200 Gbit/s : 500 m 400 Gbit/s : 500 m 800 Gbit/s : 500 m	200 Gbit/s : 500 m 400 Gbit/s : 500 m 800 Gbit/s : 2 km
16 brins	400 Gbit/s : 100 m 800 Gbit/s : 70 m	400 Gbit/s : 100 m 800 Gbit/s : 100 m	400 Gbit/s : 100 m 800 Gbit/s : 100 m	800 Gbit/s : 100 m 1,6 Tbit/s : 500 m	800 Gbit/s : 2 km 1,6 Tbit/s : 2 km

Données en orange : valeurs provisoires (les valeurs de distance sont susceptibles d'évoluer à la date de publication)

HAUTES PERFORMANCES SUR TOUS LES SYSTÈMES PRÉCONNECTORISÉS STANDARDS ET À LA DEMANDE

Connectivité	TYPES							
Goulottes	Structure serrée	Structure libre	Structure libre avec renfort acier annelé	Multivoie	Épanouisseur	Microcâble 250 microns	Cassette	Cassette Épanouisseur
	 <p>TYPE DE FIBRE OS1/OS2, OM1, OM2, OM3, OM4, OM5, etc.</p>			 <p>NOMBRE DE BRINS 2, 4, 6, 8, 12, 16, 24, À la demande, etc.</p>		 <p>CHOIX DE CONNECTIQUE LC, SC, SC APC, MTP etc.</p>		 <p>VEUILLEZ NOUS CONTACTER pour toute demande spécifique.</p>
Câblage	Haute densité (HD)				Très haute densité (UHD)			
Panneaux & cassettes Panneau d'épissurage	<p>MTP vers LC ou SC. Cassette vers cassette sans MTP</p> 				<p>MTP vers LC</p> 			
	<p>Câbles/Cordons de brassage</p> <p>OM2, OM3, OM4, OM5 & OS2 Microcâble à structure libre</p>							

LCS³

UNE
OFFRE
GLOBALE

Systeme de câblage

Évolutivité et maintenance

La gamme LCS³ Legrand propose des systèmes innovants qui facilitent le câblage et l'installation, tout en assurant un meilleur débit de données, que ce soit avec les solutions cuivre ou fibre optique.

CONCEPTION
BREVETÉE



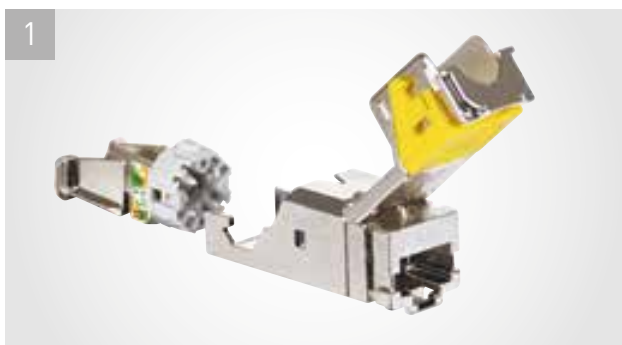
SYSTEME CUIVRE CONNECTEURS RJ 45

Les **CONNECTEURS SANS OUTIL** pour connexion rapide sont disponibles pour toutes les catégories et peuvent être installés sur panneau de brassage comme dans l'espace de travail. Ils permettent de réaliser une connexion parfaite en quelques secondes et garantissent une liaison aux performances optimales entre le panneau de brassage et le poste de travail.

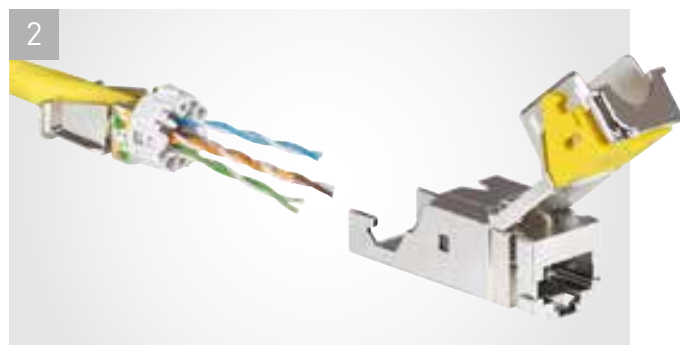
Grâce à leur code couleur, il est très facile d'identifier la catégorie des connecteurs sans outil :

- Cat. 8 : turquoise
- Cat. 6A : jaune
- Cat. 6 : bleu
- Cat. 5e : gris

ÉTAPES DE RACCORDEMENT DES CONNECTEURS SANS OUTIL



1 Prenez le support de câble



2 Passez le câble à travers l'arrière du support de câble



3 Séparez et insérez les paires



4 Coupez les paires



5 Installez le support de câble sans le pousser



6 Refermez le levier et verrouillez le connecteur

SYSTÈME CUIVRE PANNEAUX DE BRASSAGE

Les panneaux de brassage sont conçus pour optimiser l'espace : ils acceptent jusqu'à 48 ports par unité, tout en facilitant la maintenance et les futures extensions. Ils sont disponibles en version droite ou en angle.

Les panneaux sont équipés d'un système de retrait rapide des éléments et d'un guide-câble innovant pour assurer une gestion des câbles facile et nette.



Bloc de 12 connecteurs pour panneau de brassage

CASSETTES INNOVANTES

- Cassettes coulissantes pour une maintenance facilitée
- Extraction rapide par bouton-poussoir
- Système innovant de cassettes modulaires
- Maintenance facile : solution mains libres, cassette freinée en fin de course
- **Facile à combiner avec les solutions fibre optique Legrand**



Panneau de brassage droit 48 ports



Extraction rapide par bouton-poussoir



CONCEPTION
BREVETÉE



SYSTÈME DE FIXATION RAPIDE

Solution innovante de fixation rapide :

- Fixation par clipsage direct (pression-connexion)
- Mise à la terre automatique
- Câblage optimisé dans les racks
- Accessoire pour cordons de brassage avec système rotatif pour réglage de l'angle et porte-étiquette

Compatible avec tous les panneaux (droit, en angle, haute densité)

Structure robuste en acier

Capot pour la gestion des flux d'air

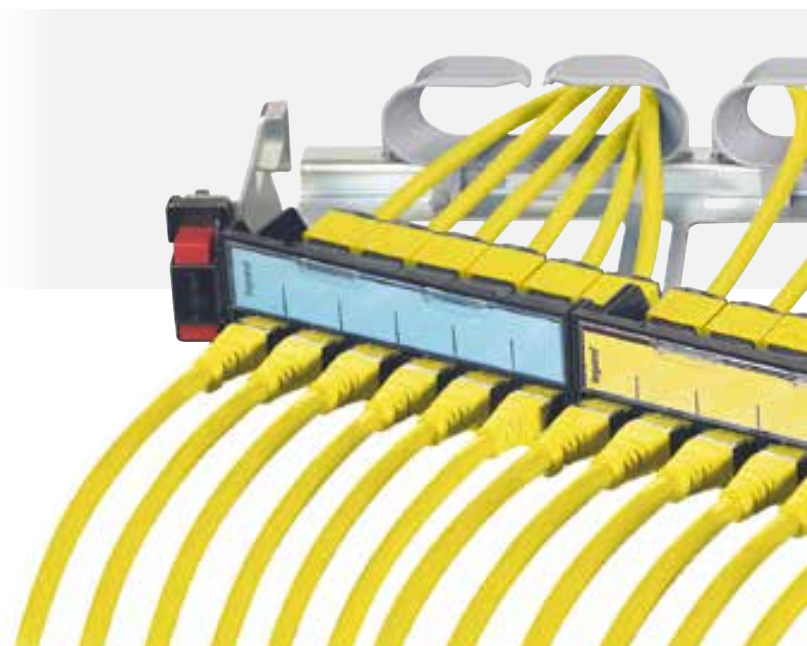


Haute densité – Jusqu'à 48 ports dans une même unité pour économiser l'espace dans le rack

PANNEAUX DE BRASSAGE EN ANGLE DE 24 À 48 PORTS PAR UNITÉ

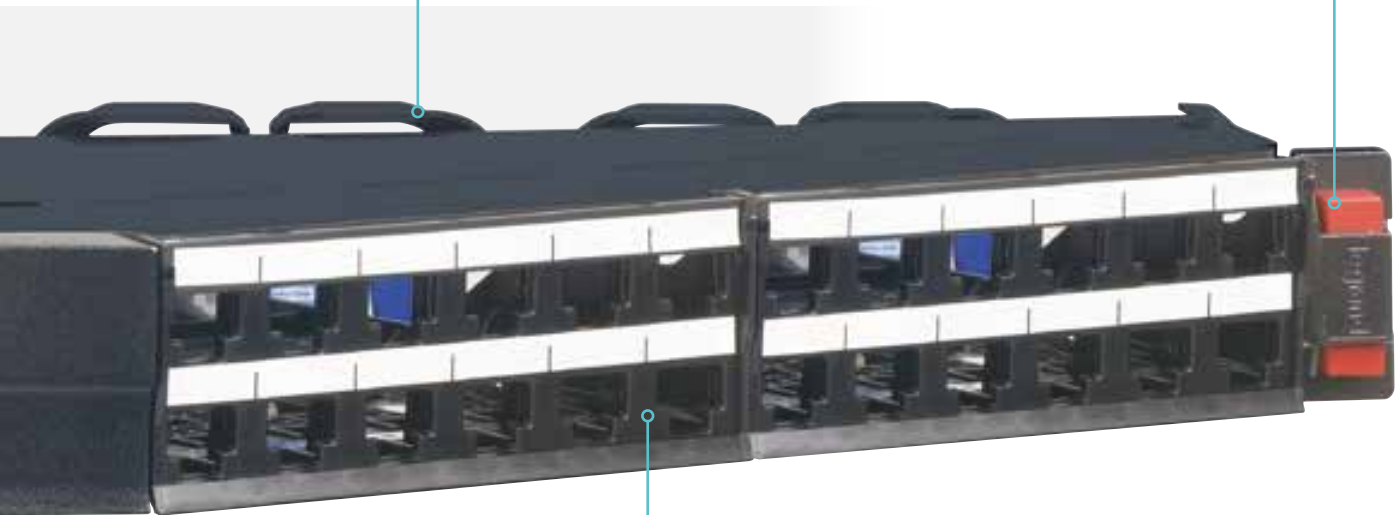
Panneaux de brassage en angle avec entrée de câble de chaque côté du rack de façon à optimiser le rayon de courbure.

Grâce à ces panneaux, la gestion des câbles n'est plus exclusivement horizontale, ce qui permet d'acheminer les cordons de brassage directement dans les goulottes verticales.



Gestion propre des câbles

Système de fixation rapide



Identification simple et efficace des ports



Également disponible
en version 24 ports

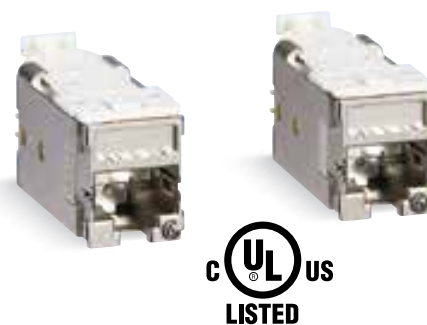
SYSTÈME CUIVRE LCS³ SÉRIES HDJ / CONFORMITÉ AUX SPÉCIFICATIONS NORD-AMÉRICAINES

Des solutions globales pour nos clients d'envergure mondiale :

- Connecteurs RJ45 Jack HD
- Panneau de brassage et cassettes LCS³ (6 et 12 ports)

CONNECTEURS RJ 45

- Connecteurs premium RJ45 HD Jack (HDJ), Cat. 5e à Cat. 6A
- Processus ETL validé selon les spécifications de composants des Cat. 5e, 6 et 6A de la norme TIA.
- Chargement arrière, sortie à 180°, 8 positions
- Connexion rapide et facile avec sertissage intégré
- STP disponible avec blindage intégral, UTP disponible en différents coloris :
 - Cat. 5e : gris foncé ■
 - Cat. 6 : bleu/blanc/jaune/noir ■ ■ ■ ■
 - Cat. 6A : bleu/jaune/noir ■ ■ ■
- Ces produits ont obtenu l'agrément UL Listed



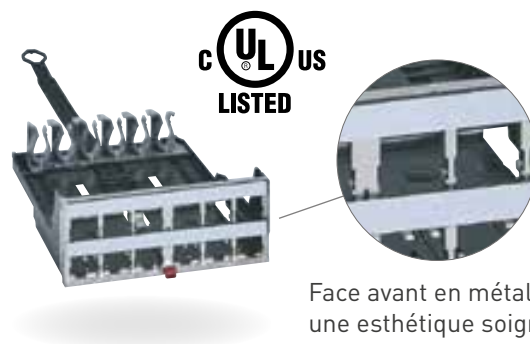
PANNEAUX DE BRASSAGE

- Jusqu'à 48 ports par unité
- Facilitent la maintenance et les futures extensions
- Disponibles en version droite, équipés du même système de retrait rapide des blocs et d'un système innovant de guidage des câbles.
- Ces produits ont obtenu l'agrément UL Listed



CASSETTES INNOVANTES ET ÉLÉGANTES

- Cassettes coulissantes pour une maintenance facilitée
- Extraction rapide par bouton-poussoir
- Système innovant de cassettes modulaires
- Maintenance facile : solution mains libres, cassette freinée en fin de course
- Facile à combiner avec les modules fibre (HDFM) Legrand
- Ces produits ont obtenu l'agrément UL Listed



Face avant en métal pour une esthétique soignée

SYSTÈME FIBRE OPTIQUE SOLUTIONS MEET-ME ROOM

LE MARIAGE DE LA HAUTE DENSITÉ ET DE LA HAUTE QUALITÉ

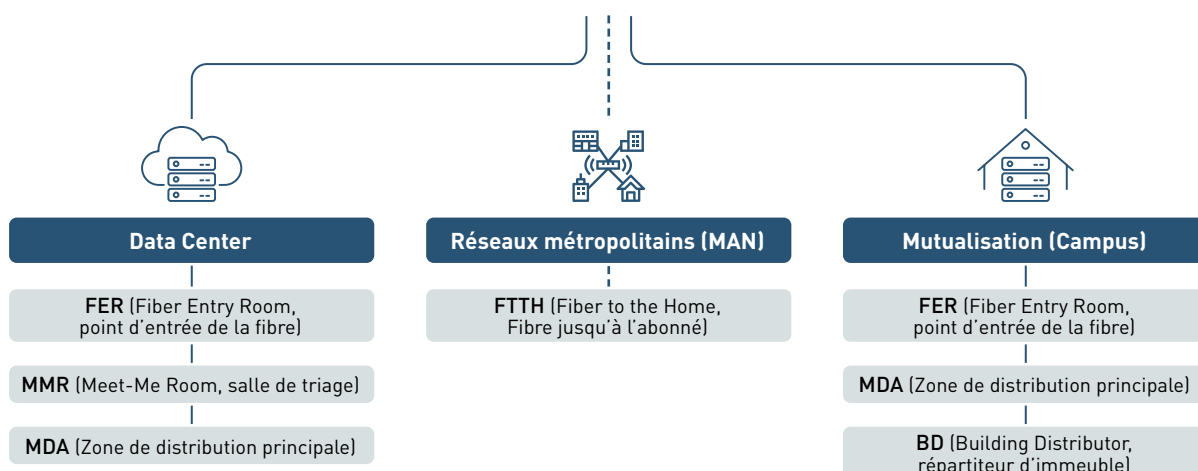
Pour répondre à la demande croissante en capacité informatique, le nombre de data centers en activité ne cesse de croître, avec une bande passante toujours plus élevée. Quel que soit le type de data center (régional, en colocation ou hyperscale), la connexion au réseau – et donc la fibre optique – est un critère vital.

Entièrement évolutive, la gamme Meet-Me Room LCS³ Legrand est une solution offrant un haut niveau de qualité, de fiabilité et convivialité : elle permet de s'adapter aux grands volumes de fibre présents dans ces environnements.



Cette solution innovante permet désormais d'ajouter de nouvelles fonctionnalités en fonction des besoins, comme l'intégration WDM Mux/Dmux ou PON. Elle ouvre aussi de belles opportunités aux environnements professionnels de télécommunication, ou pour la connectivité sur site.

MÉTHODES DE DÉPLOIEMENT DES SOLUTIONS MEET-ME ROOM LEGRAND



UN BRASSAGE OPTIMISÉ ET SIMPLIFIÉ

Pour fonctionner correctement, le réseau ne s'appuie pas exclusivement sur une bonne solution de connectivité : il doit aussi répondre à tous les critères préliminaires. La gamme Meet-Me Room de Legrand s'appuie sur un bloc répartiteur optique (ODF, Optical Distribution Frame), spécialement conçu pour optimiser le brassage des applications haute densité. Même pour des applications dépassant les 4 000 cordons de brassage, cette solution permet de les ranger de façon structurée.



Lettrage facilitant l'identification et la gestion des cordons



Pour faciliter le brassage, les panneaux du bloc répartiteur optique de la Meet-Me Room peuvent coulisser vers l'avant : la zone de brassage est ainsi facilement accessible, même en cas de brassage complet.

Un de ses meilleurs atouts : le brassage du panneau MMR peut être effectué exclusivement en face avant. Câbles de brassage et câblage entrant sont insérés en face avant, puis dissociés pour faciliter les déplacements, ajouts et modifications.



SYSTÈME FIBRE OPTIQUE CRÉER DES SYSTÈMES HAUTE DENSITÉ

Legrand renforce sa gamme haute densité dédiée aux réseaux et data centers avec des systèmes fibre optique LCS³. Cette gamme répond aux besoins en fibre et équipements nécessaires à tous les réseaux, de 1U à 4U et à haute - voire très haute - densité.

Systeme de chemin de câble
avec goulotte OM4 Type B,
Socle 12, MTP(F) vers MTP(F)*

Panneau haute densité 4U

Réf. 0 321 77

Accepte 32 cassettes slim (sur 16 supports) et/ou MTP, fibre à épissurer, cassettes cuivre

Cassettes slim OM4 multimode

Réf. 0 321 69

12 brins, MTP(M)-LC duplex, polarité universelle

À connecter avec le cordon de brassage LC duplex OM4, A-B*

Support pour cassettes slim

Réf. 0 321 38

Accepte jusqu'à 2 cassettes slim 12 brins, MTP(M)-LC duplex, polarité universelle



* Version pré-configurée disponible à la demande

Panneau haute densité 1U

Réf. 0 321 75

Accepte 8 cassettes slim (sur 4 supports) et/ou MTP, fibre à épissurer, cassettes cuivre

Cassettes slim OM4 multimode

Réf. 0 321 69

12 brins, MTP(M)-LC duplex, polarité universelle
À connecter avec le cordon de brassage LC duplex OM4, A-B*

Support pour cassettes slim

Réf. 0 321 38

Accepte jusqu'à 2 cassettes slim
12 brins, MTP(M)-LC duplex, polarité universelle

CÔTÉ DISTANT

SYSTÈME FIBRE OPTIQUE PANNEAUX MODULAIRES HAUTE DENSITÉ

DE 1U À 4U

Optimisez volume et connectivité avec nos trois panneaux modulaires HD ! Maximisez le volume de montage par niveau avec ces solutions de fixation rapide (montage et mise à la terre automatiques sur montants 19") : 96 fibres sur version LC, 48 fibres sur version SC, 24 fibres sur version ST. Possibilité d'utiliser des cassettes slim et multimedia avec totale accessibilité des connecteurs.

PANNEAU HAUTE DENSITÉ 4U

Accepte jusqu'à 32 cassettes slim (sur 16 supports)

Accessoires de gestion en face arrière pour s'adapter à toutes les configurations : épanouisseur, presse-étoupes, cuivre

Possibilité de panacher cassettes fibre et cuivre sur un même panneau

Possibilité de panacher des cassettes haute densité standard et slim sur un même panneau

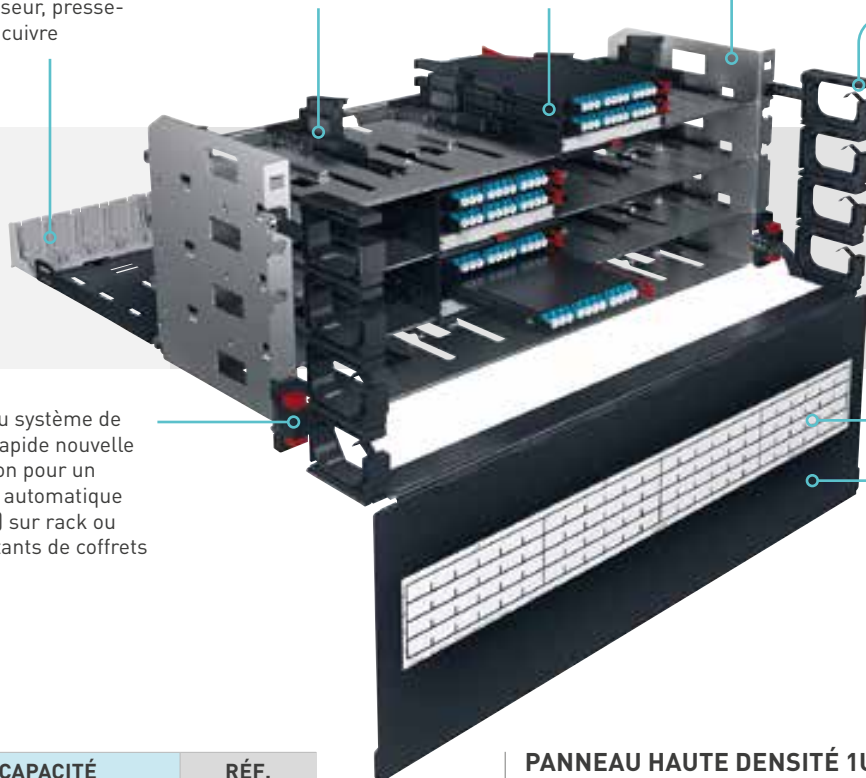
Connexion rapide sur toutes les versions de 1U à 4U

Système de gestion des cordons (sauf panneau 1U, à équiper Réf. 0 321 78) avec protection des cordons de brassage sur les faces avant, latérales et inférieure, pour prévenir tout dommage

Identification facilitée par étiquettes

Équipé du système de fixation rapide nouvelle génération pour un montage automatique (sans vis) sur rack ou sur montants de coffrets

Porte avant intégrée pour prévenir toute intervention intrusive ou protéger contre toute projection de laser



CAPACITÉ	RÉF.
Panneau haute densité 1U	0 321 75
Panneau haute densité 2U	0 321 76
Panneau haute densité 4U	0 321 77

PANNEAU HAUTE DENSITÉ 1U

Accepte jusqu'à 8 cassettes slim (sur 4 supports)



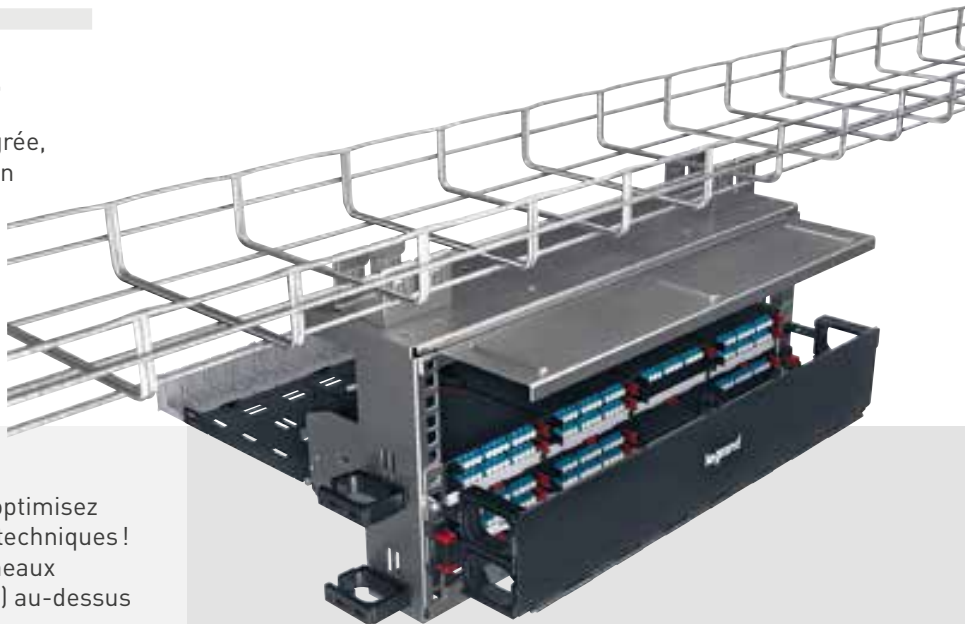
PANNEAU HAUTE DENSITÉ 2U

Accepte jusqu'à 16 cassettes slim (sur 8 supports)



UNE INSTALLATION MODULAIRE

Avec nos panneaux modulaires haute densité, profitez d'une totale liberté d'installation : choisissez librement une fixation ToR ou intégrée, selon les contraintes du site et la configuration de votre infrastructure !



INSTALLATION TOP OF RACK

Avec notre solution de fixation en hauteur, optimisez l'espace tout en respectant les contraintes techniques ! Le kit réf. 0 321 89 permet de fixer vos panneaux modulaires sur le chemin de câble (Cablofil) au-dessus de l'enveloppe.

INSTALLATION EN RACK

Installez les panneaux modulaires directement et facilement dans les enveloppes LCS³ pour ensuite les équiper du type de cassettes dont vous avez besoin !

Panneaux 1U, 2U et 4U à équiper de :

- cassettes slim
- cassettes d'épissure avec 8 adaptateurs MTP
- cassettes cuivre
- cassettes obturatrices



FIXATION UNIVERSELLE

Avec le kit Zero-U, vous pouvez fixer vos cassettes sur des montants 19", des faux-planchers, des chemins de câbles fil ou tôle, des montants d'enveloppe, etc.

SYSTÈME FIBRE OPTIQUE CASSETTES

SOLUTIONS SLIM POUR UNE CONNECTIVITÉ OPTIMISÉE

Avec nos cassettes slim, optimisez le volume de votre infrastructure et augmentez sa connectivité ! Installation et maintenance facile, en face arrière ou avant : elles sont évolutives et flexibles en toute circonstance.

- À installer sur panneaux modulaires haute densité ou avec un kit Zero-U
- Les solutions MTP mono- et multimode peuvent être combinées sur un même support
- Cassettes coulissantes et amovibles individuellement : retrait en face avant ou arrière pour un accès et une maintenance aisés
- Système de retrait rapide par bouton-poussoir pour une maintenance facilitée : temps, coût et risque MAC réduits
- Haute performance et faible perte d'insertion
- Polarité universelle, gage de flexibilité en cas de modifications

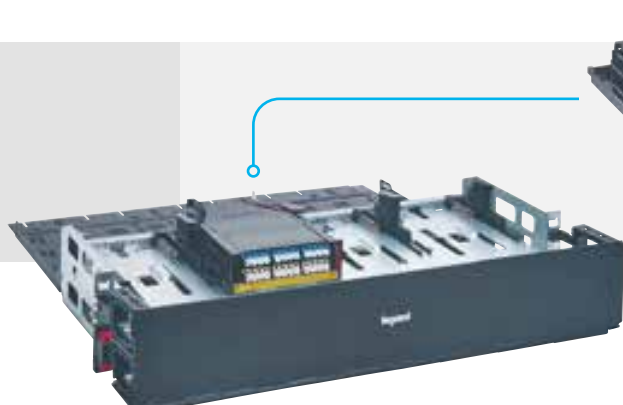
TYPE	RÉF
OM5 multimode 12 LC	Sur demande
OM4 multimode 12 LC	0 321 69
OM3 multimode 12 LC	0 321 68
OS2 monomode 12 LC	0 321 70
Module obturateur	0 321 39



Cassette slim multimode OM4 - réf. 0 321 69



Cassette slim monomode OS2 - réf. 0 321 70



Les cassettes slim doivent être fixées sur des panneaux modulaires HD avec support réf. 0 321 38. Le support accepte jusqu'à 2 cassettes slim.

Cassettes slim réf. 0 321 69/70 fixées sur panneau modulaire réf. 0 321 76 avec support réf. 0 321 38

FIBRE OPTIQUE KITS DE BRASSAGE

KIT ZERO-U DE FIXATION UNIVERSELLE

Le kit Zero-U réf. 0 321 03 permet de fixer des cassettes sur des montants 19", des faux-planchers, des chemins de câbles fil ou tôle, des montants d'enveloppe, etc. Ce kit accepte jusqu'à 2 cassettes slim haute densité réf. 0 321 68/69/70 ou 1 cassette standard haute densité réf. 0 321 59 ou 0 321 60.

- Solution efficace permettant d'optimiser l'espace et de se passer d'enveloppe supplémentaire
- Compatible avec les panneaux modulaires haute densité 1U, 2U et 4U
- Solutions de fixation rapide pour un montage facile sur chemins de câbles (ex. Cablofil)



KIT POUR FIXATION EN HAUTEUR 1U À 4U

Votre enveloppe LCS³ est pleine ? Avec le nouveau kit réf. 0 321 89, fixez vos panneaux modulaires haute densité sur des chemins de câble fil au-dessus de l'enveloppe.

- Montage sans outil et parfaite adaptation aux chemins de câbles. Possibilité de montage sur les toits de racks
- Accepte les blocs duplex pour fibre multimode
- Système évolutif (déplacement, ajout, modification) et efficace (optimisation de l'espace)
- Installation et maintenance aisées
- Peut loger des solutions cuivre ou fibre optique
- Compatible avec les cassettes à retrait automatique
- Accepte les mêmes solutions que les panneaux de brassage 19"



SYSTEME FIBRE OPTIQUE OPTIQUE PARÉ POUR LES EXTENSIONS FUTURES!

Notre offre OM5 à la demande répond à tous vos besoins en matière de connectivité! Avec nos applications multiplexées et en parallèle, votre infrastructure peut facilement évoluer de 25 ou 50 G à 100 ou 400 G.

Adaptateur MTP OM5 multimode

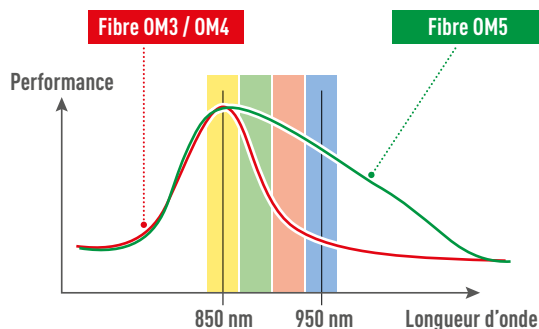
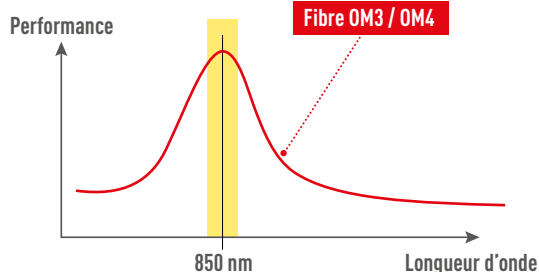


Bloc OM5 multimode 12 LC



PERFORMANCE & LONGUEUR D'ONDE

Les fibres OM3 et OM4 sont optimisées pour la longueur d'onde généralement utilisée : 850 nm. La fibre OM5 a été repensée pour prendre en charge les 4 signaux utilisés en multimode WDM et accepter les longueurs d'onde entre 850 nm et 950 nm, comme le montrent les figures ci-dessous.





ÉVOLUTIVITÉ DES APPLICATIONS

Compte tenu de l'ensemble des applications actuelles (normalisées ou reconnues par les acteurs du secteur) ou en projet et qui seront prochainement intégrés aux normes, nous pouvons établir les projections suivantes pour l'évolution de l'utilisation des câbles multimode :

- 1 Canal duplex pour longueur d'onde unique (généralement, connecteur LC duplex avec fibre OM3 ou OM4) : 10GBASE-SR → 25GBASE-SR → 50GBASE-SR*
- 2 Canal duplex pour longueurs d'onde multiples (généralement, connecteur LC duplex avec fibre OM5) : 10GBASE-SR → 25GBASE-SR → 40G-SWDM4 → 50GBASE-SR → 100G-BiDi or 100G-SWDM4*
- 3 Solution multibrins pour l'optique en parallèle (généralement, connecteur MPO avec fibre OM3 ou OM4) : 40GBASE-SR4 → 100GBASE-SR4 → 200GBASE-SR4*
- 4 Solution multibrins pour l'optique en parallèle avec longueurs d'onde multiples (généralement, connecteur MPO avec fibre OM5) : 40GBASE-SR4 → 100GBASE-SR4 → 200GBASE-SR4 → 400GBASE-SR4.2 or 400G-BD4.2*

LE MEILLEUR DES DEUX UNIVERS

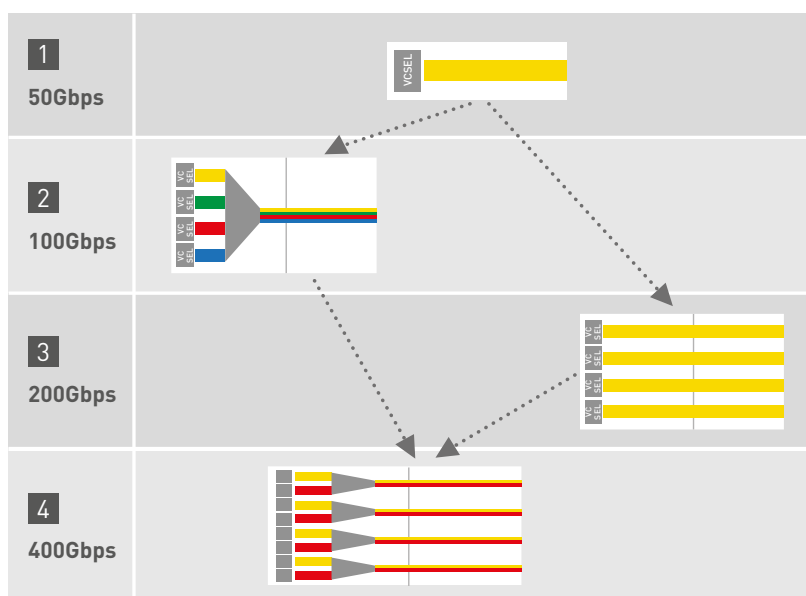
Pour garantir la durée de vie maximale du câblage fibre, il est essentiel de bien choisir le type de fibre et sa structure.

Aujourd'hui, un canal duplex OM4 ne peut pas espérer dépasser les 50 Gbit/s à la distance maximale. Seules deux options permettent d'atteindre les 200 Gbit/s : un canal duplex pour longueurs d'onde multiples ou une solution multibrins pour l'optique en parallèle.

Mais pour atteindre 400 Gbit/s, la meilleure solution consiste à associer toutes ces technologies.

En panachant différentes technologies, votre infrastructure fibre multimode bénéficie des meilleures options lui permettant d'atteindre 400 Gbit/s.

Aujourd'hui, cette solution implique l'utilisation de fibres OM5 avec des connecteurs MPO.



* Voir ISO/IEC TR 11801-9908 : « Recommandations pour la prise en charge d'applications à vitesse élevée par des canaux à fibres optiques ». Attention : OM3 et OM4 permettent le fonctionnement de certaines applications à longueurs d'onde multiples, mais avec une limitation de distance.

N'HÉSITEZ PAS À NOUS
CONTACTER POUR EN
SAVOIR PLUS SUR NOTRE
OFFRE PERSONNALISÉE.

LCS³

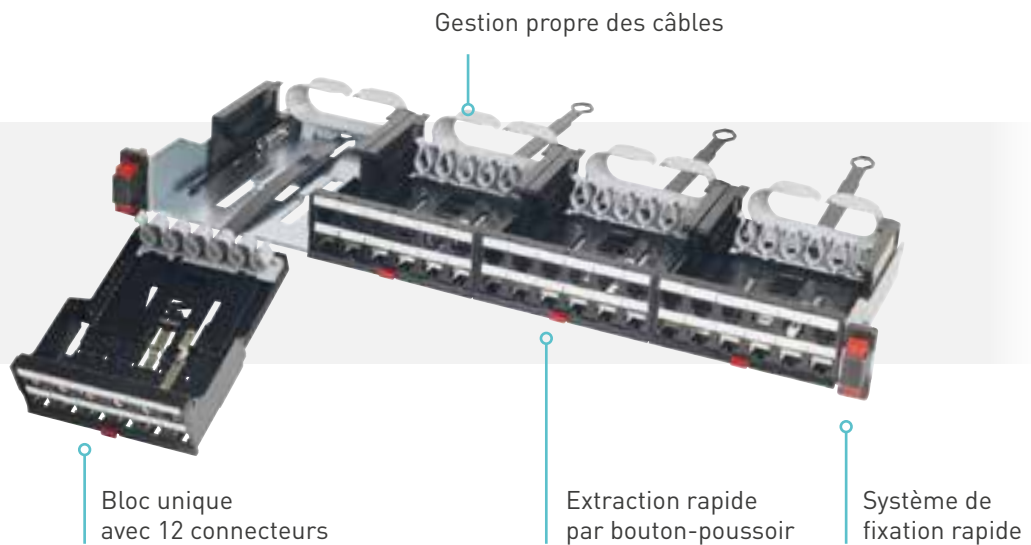
UNE
OFFRE
GLOBALE

Systeme de câblage

Efficacité

Le système LCS³ Legrand propose des solutions cuivre et fibre optique conçues pour accroître l'efficacité de votre infrastructure :

- ▶ 48 ports par unité haute densité (système cuivre)
- ▶ 90 par unité haute densité (système fibre optique)
- ▶ 144 LC par unité très haute densité (systèmes cuivre et fibre optique)



SYSTEME CUIVRE PANNEAUX DE BRASSAGE HD JUSQU'À 48 PORTS PAR UNITÉ

Panneau de brassage haute densité. Il passe de 24 à 48 ports, ce qui permet de réduire le volume d'installation et de faciliter les futures évolutions. Peut loger 4 blocs de respectivement 12 connecteurs.

SYSTÈME FIBRE OPTIQUE TRÈS HAUTE DENSITÉ JUSQU'À 144 LC/1U

Les différentes architectures réseau, comme ToR (Top Of Rack), EoR (End Of Row) et MoR (Middle Of Row), ont chacune des exigences différentes en matière de densité de câblage. Les équipements passifs doivent donc s'adapter parfaitement au réseau actif.

Le panneau de cassette HD LCS³ est un système de câblage structuré multimédia utilisable pour toutes les configurations.

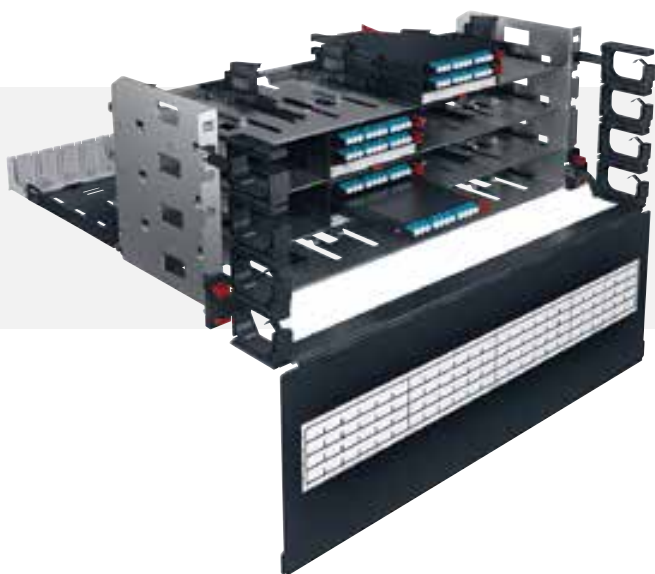
La gamme LCS³ Legrand propose un panneau de brassage UHD innovant, conçu pour héberger jusqu'à 144 liens sur 1U, répartis sur 6 modules de chacun 24 brins.

Chaque module peut intégrer les fibres entrantes depuis la goulotte MTP® ou depuis différents composants prédéfinis. Les câbles prédéfinis sont conçus pour être raccordés à un éclateur ou pour un circuit de distribution.

TRÈS HAUTE DENSITÉ (UHD)

- Jusqu'à 144 LC/1U
- 1U, 2U, 4U
- Microcâbles préconnectés

Préconnecteurisation : fait d'équiper de connecteurs chacun des brins d'un câble optique. Le sertissage des connecteurs est réalisé dans nos usines.



HAUTE DENSITÉ (HD)

- Jusqu'à 96 LC/1U
- Disponible en formats 1U, 2U et 4U

SYSTÈME CUIVRE INSTALLATION AISÉE AVEC LES FICHES DE CHANTIER CAT. 5e/6/6A

Ces accessoires sont la solution idéale pour les liens équipés d'une fiche vers des équipements actifs (caméra de vidéosurveillance, point d'accès Wi-Fi, etc.). Ils permettent de réduire les coûts (installation plus rapide), tout en assurant une meilleure fiabilité.



Fiches de chantier RJ 45
Cat. 5e et Cat. 6 UTP



Fiches de chantier RJ 45
Cat. 5e et Cat. 6 FTP

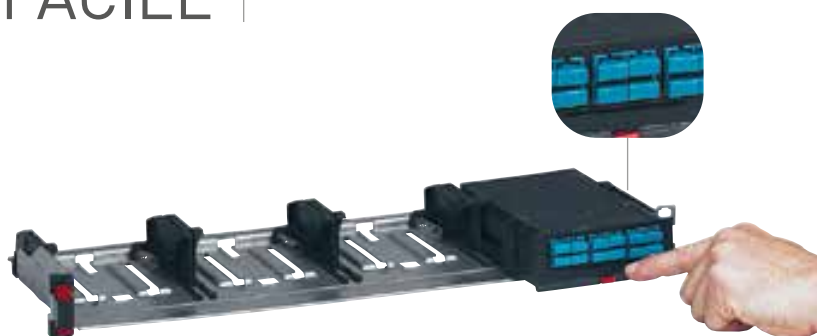


Fiche de chantier RJ 45
sans outil Cat. 6A STP



SYSTÈME FIBRE OPTIQUE CASSETTES INNOVANTES POUR UNE INSTALLATION FACILE

Pour simplifier les procédures d'installation et de maintenance, Legrand propose des cassettes d'épissure coulissantes à retrait automatique sur simple pression.



- À installer directement sur panneau modulaire réf. 0 321 40
- Les cassettes d'épissure sont extractibles en face avant

TOUT INTÉGRÉ ET PRÊT À L'EMPLOI DANS UN SEUL ET MÊME PRODUIT !

- Cassettes préconnectées avec bloc fibre optique intégré (SC duplex ou LC duplex, monomode ou multimode)



Bloc fibre optique haute densité SC duplex pour fibre multimode 12 brins

- Livrées avec un jeu de 6 ou 12 pigtaills



Jeu de 12 pigtaills OM3 LC-PC

- Très large gamme de pigtaills, de longueur 1 ou 2 mètres ; en OM3, OM4, OM5 à la demande ou OS2 (compatible OS1a). Lot de 12 pigtaills LC en OM3, OM4, OS2 (compatible OS1a)



Pigtaills OM3 (PC), connecteurs SC



Pigtaills OM4 (PC), connecteurs LC

LCS³

UNE
OFFRE
GLOBALE

Enveloppes 19"

Intelligence

La révolution numérique est en marche : elle bouleverse à la fois notre quotidien et notre vie professionnelle. Nos modes de travail, notre manière d'écouter de la musique, de communiquer avec les autres, de rechercher des produits et d'acheter des services ont été chamboulés, et les infrastructures informatiques ont pour mission d'accompagner ce changement.

Les locaux techniques et data centers sont confrontés à de nouveaux défis : des volumes de données en constante évolution, une vitesse de traitement toujours plus rapide, des besoins de stockage en augmentation, l'explosion de l'Internet des objets et de l'intelligence artificielle, etc. Il est donc essentiel de développer des solutions intelligentes pour garantir l'efficacité des infrastructures.



BAIES SERVEUR 19"

Spécifiquement conçue pour garantir fiabilité et efficacité, la gamme de baies serveur Legrand se distingue par son inventivité.

DES SOLUTIONS HAUT DE GAMME

Pour trouver comment optimiser les infrastructures dédiées aux locaux techniques et data centers, nous avons cherché, analysé, débattu, vérifié et revérifié nos hypothèses. Comment assurer un fonctionnement plus intelligent, plus performant et plus respectueux de l'environnement ? Quelles solutions intelligentes proposer pour relever les défis de ces marchés ? Comment développer des systèmes qui accompagnent les entreprises dans leur mise en conformité avec les diverses normes et réglementations environnementales ? Comment renforcer notre responsabilité sociale d'entreprise à tous les niveaux de notre activité ?

Nous avons développé cette nouvelle plateforme pour proposer une solution intelligente, robuste, sécurisée et durable.



NOTRE PROMESSE

Un local technique ou un data center doit proposer la solution la plus efficace possible pour l'hébergement des équipements informatiques. Or, il faut que ces équipements aient suffisamment d'espace pour se développer et évoluer en fonction de la situation, de la technologie et des besoins des utilisateurs. Les baies dignes de nom doivent donc intégrer des modifications et innovations pour garantir de meilleures prestations en termes de disponibilité, efficacité, sécurité et durabilité.

Avec l'infrastructure de baies LCS³ vous disposez de tout l'espace nécessaire pour héberger votre activité, y compris celle à venir !



INTELLIGENCE : DES OPTIONS À L'INFINI

Caractéristique première, ces baies serveur LCS³ se devaient d'être intelligentes : avec ses accessoires et composants qui ouvrent des options infinies, la gamme LCS³ repousse encore les limites de la flexibilité et de la modularité de l'infrastructure. Avec elle, le local technique et le data center entrent dans une nouvelle ère.

Pour nos clients, c'est une révolution. Pour réaliser cette gamme, nous avons travaillé en étroite collaboration avec nos clients pendant de nombreuses années. Tout au long de son développement, nous avons constamment cherché à ouvrir le champ des possibles et à proposer une grande évolutivité. Cette évolutivité est assurée par le châssis en aluminium, qui constitue une plateforme entièrement intégrée, facile à combiner avec différents systèmes et produits Legrand – pour une solution évolutive et conviviale.

Évolutivité continue



EXTENSION MODULAIRE SANS FAILLE

L'intérieur de la baie serveur est équipé de profilés en aluminium, qui accueillent des rails de fixation réglables sur toute leur largeur et leur profondeur. Les accessoires peuvent être installés avec une grande flexibilité, dans les trois dimensions. L'intérieur de la baie serveur a donc été spécifiquement conçu pour laisser libre court à la personnalisation : pas de pré-perçages ou trous à dimensions modulaires – ces perforations auraient d'ailleurs nui à l'étanchéité à l'air de la baie.

INTÉGRATION

Pour assurer la surveillance à distance de votre data center, vous pouvez désormais facilement ajouter des PDU et des capteurs à votre coffret. Les utilisateurs gardent ainsi la maîtrise (à distance) de l'état de l'équipement informatique et du milieu ambiant, notamment en matière d'humidité de l'air, de température et de flux d'air.

Les produits connectés du portefeuille Legrand s'intègrent parfaitement à nos baies serveur et armoires réseau. Avec cette gamme, nous proposons donc une solution complète qui répond à tous vos besoins.

MAINTENANCE FACILITÉE

Cette baie propose un autre avantage unique : une option de montage et de retrait des accessoires et composants depuis l'intérieur. Ainsi, il est particulièrement facile de modifier, retirer ou ajouter n'importe quel élément à la baie – même si celle-ci est fermée ou jumelée à d'autres. Particulièrement utile aux administrateurs système et aux gestionnaires data centers, cet agencement intérieur flexible facilite grandement la gestion des câbles, l'ajout de composants et les modifications.

STRUCTURE PRATIQUE AVEC TOIT ÉQUIPÉ

Les baies doivent désormais héberger un câblage considérablement plus dense. Pour continuer à répondre à l'évolution des besoins, nous avons développé une armoire avec un châssis pratique et optimisé. La partie supérieure de l'armoire dispose par exemple d'un espace supplémentaire pour l'acheminement des câbles et le positionnement des points d'entrée de câble a été optimisé.

Toit modulaire



ROBUSTESSE : UNE FIABILITÉ HAUT DE GAMME

Avec la plateforme LCS³, vous disposez d'une infrastructure robuste et parfaitement adaptée à l'hébergement de votre équipement informatique. L'intérieur de nos baies serveur et armoires réseaux est équipé d'un châssis en aluminium léger et résistant, qui porte le poids de l'équipement informatique et contribue à la bonne gestion de la circulation d'air. La robustesse du châssis et de la porte, le système de verrouillage intégré au bâti et le système de câblage sont sans équivalent sur le marché.

UNE STRUCTURE DE PORTE UNIQUE

Le système de verrouillage totalement intégré au bâti est unique. La porte peut aussi être démontée et remontée en toute simplicité, ce qui facilite les interventions dans la baie. Il est aussi très facile d'inverser le sens de son ouverture, pour qu'elle s'ouvre vers la droite plutôt que vers la gauche.



La baie LCS³ est également disponible en version double porte robuste, qui peut s'avérer pratique dans des petits espaces.



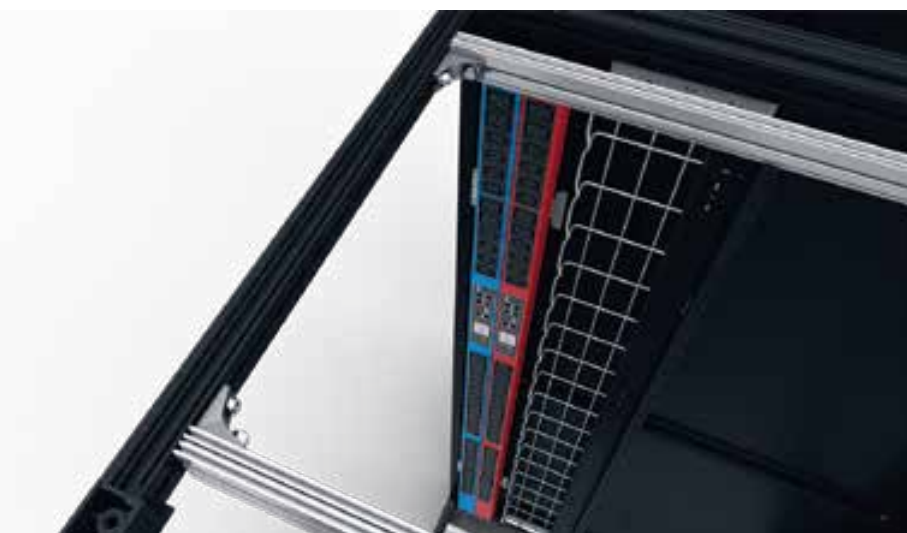
UN BÂTI ROBUSTE, MAIS LÉGER

Le châssis en aluminium, léger et robuste, maximise la flexibilité de la baie : les rails de fixation et les encoches en T sont positionnés dans les profilés en aluminium. Le montage ne dépendant pas de trous pré-perçés ou de dimensions modulaires, l'intérieur de la baie serveur peut donc être personnalisé selon les besoins spécifiques de l'utilisateur. Tous les accessoires de câblage ou de fixation des équipements informatiques peuvent donc être installés exactement à l'endroit où ils seront les plus efficaces. Il est important que l'espace intérieur puisse facilement s'ajuster. En effet, les équipements informatiques que l'on retrouve dans une armoire ne pas tous de dimensions standardisées.

L'intérieur de l'armoire propose un autre avantage unique : la possibilité de montage et de retrait des accessoires et composants depuis l'intérieur. Ainsi, il est particulièrement facile de modifier, retirer ou ajouter n'importe quel élément à la baie – même si celle-ci est fermée ou jumelée à d'autres.

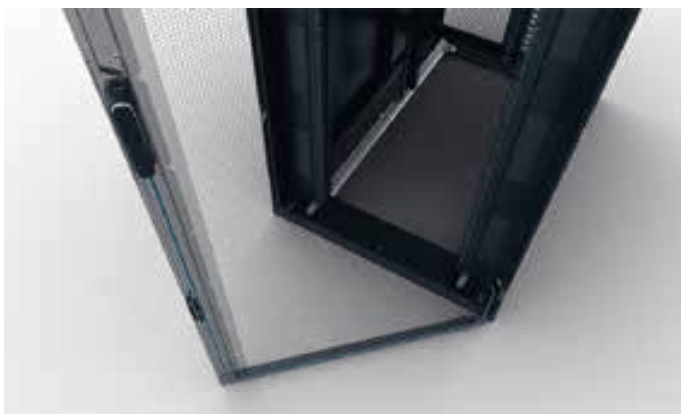
SÉCURITÉ : AUCUN RISQUE POUR VOS DONNÉES

Les interruptions de service constituent le risque majeur encouru par tout local technique ou data center. La nouvelle baie assure un excellent niveau de sécurisation des accès et une distribution d'énergie intelligente et fiable. Des outils de surveillance et des capteurs innovants fonctionnent 24/24h pour détecter tout changement soudain à l'intérieur et aux abords du rack, avant d'en alerter les opérateurs du local technique ou du data center, pour prévenir toute panne éventuelle.



UNE DISTRIBUTION D'ÉNERGIE FIABLE

L'alimentation est un composant opérationnel stratégique de tout local technique ou data center : même une micro-coupure d'électricité peut avoir des conséquences dramatiques. La nouvelle baie serveur s'appuie sur des PDU Legrand pour maîtriser les risques de coupure électrique.



Système de verrouillage
totalement intégré

DURABILITÉ : UNE EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE DE PREMIER PLAN

Le bon fonctionnement d'une baie serveur exige un niveau d'efficacité énergétique particulièrement élevé : l'équipement informatique qu'elle contient dégage une forte chaleur, qui doit être évacuée correctement. Pour fonctionner au maximum de son efficacité, l'équipement informatique doit être correctement refroidi. En effet, plus le processus de refroidissement est efficace, plus l'équipement informatique est fiable et moins le data center consomme d'énergie.

Nos baies serveur et armoires réseaux sont spécifiquement conçues pour optimiser l'efficacité énergétique des locaux techniques et des data centers. C'est d'ailleurs cet aspect qui a été la priorité lors du développement de cette plateforme de baies serveur. En réduisant leur consommation énergétique, les locaux techniques et data centers peuvent donc réduire non seulement leurs coûts, mais aussi leur empreinte carbone.

PRÉVENTION DES DÉPERDITIONS D'AIR

• Étanchéité à l'air au niveau du rail de fixation vertical

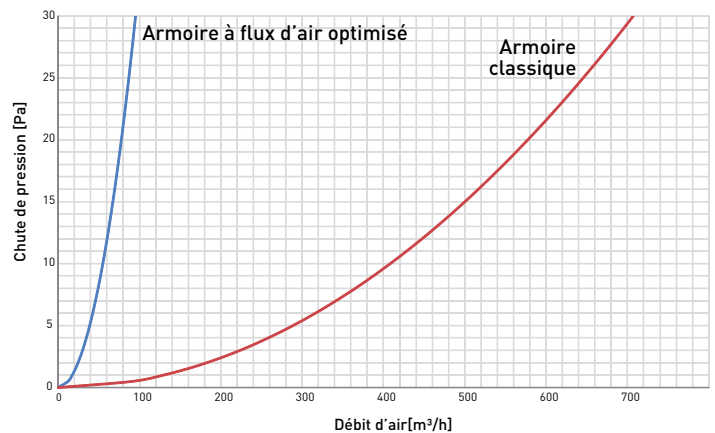
Il est essentiel de réduire au minimum toute éventuelle fuite d'air et d'optimiser la circulation du flux d'air pour que tout l'air froid aille vers l'équipement informatique.

L'espace situé à l'intérieur de l'armoire entre le châssis et les profilés en acier (qui accueillent l'équipement informatique) doit donc être parfaitement étanche : les flux d'air chaud et froid sont ainsi efficacement séparés.

Pour assurer cette étanchéité, les kits de gestion de la circulation d'air (composés de plaques inférieure, supérieure, gauche et droite) relient l'armoire aux profilés qui accueillent l'équipement informatique.



Étude comparée de l'efficacité d'une armoire classique et d'une armoire avec gestion de la circulation d'air



Gestion de la circulation d'air pour armoires de largeur 600 mm et 800 mm

• Étanchéité à l'air au niveau de l'armoire

Des accessoires ont été spécifiquement conçus à cet effet : un joint de porte qui assure une parfaite étanchéité entre les armoires, ou encore un socle étanche à l'air pour armoire rehaussée ou équipée de roulettes.

Après avoir assuré la fonctionnalité de la baie, nous avons travaillé à celle de chacun de ses composants. Notre philosophie est simple : pour être admis dans notre gamme LCS³, le composant doit avoir une vraie valeur ajoutée pour nos clients ! Chaque élément joue donc un rôle essentiel dans la fonctionnalité et les performances du système.

Les baies serveur et armoires réseau ont été conçues en intégrant les principes suivants : faisabilité industrielle (Design for Manufacturability), facilité d'assemblage (Design for Assembly) et développement écoresponsable.



Faisabilité industrielle - Design for Manufacturability

Il s'agit d'une méthodologie qui analyse la capacité d'un produit à être fabriqué en série.



Facilité d'assemblage - Design for Assembly

Il s'agit d'une méthode visant à optimiser cette même capacité.



Développement écoresponsable

Il s'agit de prendre en compte l'impact du développement d'un produit sur l'environnement. La déclinaison de cette politique est synthétisée dans le profil environnemental du produit.

PROCÉDÉ DE FABRICATION

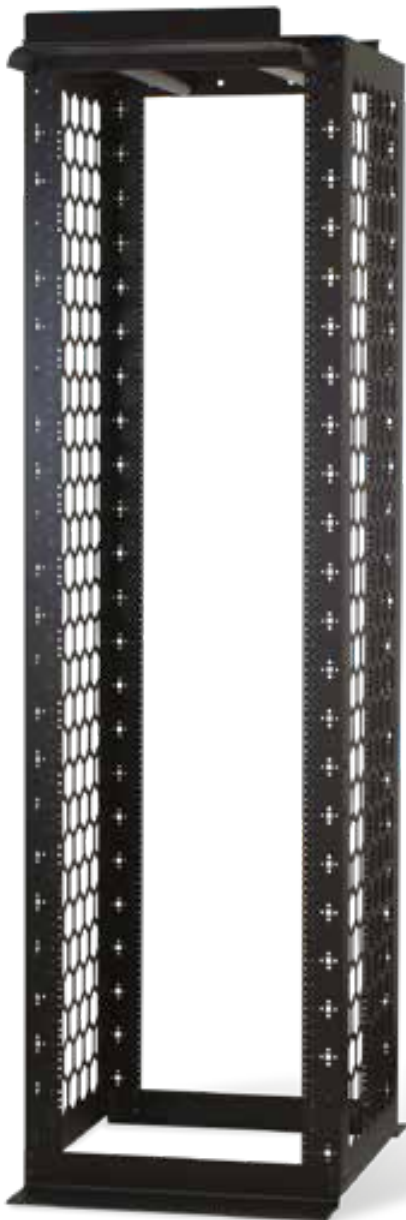
Nos baies serveur et armoires réseaux ont été spécifiquement conçues pour faciliter l'élaboration de locaux techniques et de data centers plus respectueux de l'environnement. Pour réduire notre impact sur l'environnement, nous avons opté pour des matériaux aussi écoresponsables que possible pour la fabrication de nos armoires – et nous avons évité d'y intégrer des matériaux nocifs pour l'environnement. Nous avons aussi choisi de réaliser plusieurs étapes du processus en interne, plutôt que de les externaliser. La fabrication de nos armoires n'en est que plus respectueuse de l'environnement.

CONCEPTION

Tout le processus est orienté vers une optimisation de l'efficacité énergétique dans les locaux techniques et data centers, en assurant un refroidissement aussi efficace que possible des équipements informatiques qui dégagent de la chaleur. Les armoires ont été conçues pour optimiser la circulation d'air. Nos kits de gestion de la circulation d'air, associés à une large gamme d'accessoires, empêchent les déperditions d'air et redirigent les flux pour prévenir toute variation importante de la température. La fiabilité de l'équipement informatique s'en voit renforcée et la consommation énergétique nécessaire au bon fonctionnement du local technique ou du data center est réduite, avec des économies à la clé.

BAIES ET RACKS DE CÂBLAGE 19"

Le développement des solutions connectées s'accompagne d'un besoin croissant en matière de sécurité des données et des accès ainsi que de fiabilité de l'infrastructure. Les armoires VDI pour LAN de Legrand sont conçues pour répondre à cette évolution et s'adapter à des solutions toujours plus performantes – pour les installations de petite envergure comme pour les structures hautement stratégiques.



RACK DE CÂBLAGE À CADRE OUVERT 19" LCS³

Quel que soit le type de data center, un rack ouvert assure une meilleure flexibilité et une efficacité optimale. Nos racks fixes permettent d'installer à moindre coût une plateforme d'accueil pour les switches et serveurs. Les racks réglables permettent d'ajuster librement chacun des 4 rails de montage, même après la fixation du rack au sol. Le montage en cascade sur l'avant permet le brassage des équipements et serveurs, tandis que les systèmes verticaux de gestion des cordons peuvent se monter en face avant ou arrière et assurer une parfaite gestion des cordons de brassage.





BAIES DE CÂBLAGE 19" LCS³

Pour s'adapter à l'évolution galopante des technologies informatiques, il est essentiel de disposer d'une structure flexible et évolutive. La baie de câblage LCS³ est spécifiquement conçue pour répondre à ce besoin et se démarque par sa polyvalence et sa facilité d'installation et d'utilisation.

La baie de câblage LCS³ est un système polyvalent, conçu pour faciliter la phase d'installation. Ce système a été pensé pour être équipé de panneaux de brassage cuivre, tiroirs optiques, panneaux téléphoniques, switches, routeurs et d'autres équipements informatiques. Bien évidemment, il peut aussi intégrer un petit nombre de serveurs.

COFFRETS MURAUX LCS³

Le châssis est composé d'une plaque de montage mural avec barre de retenue intégrée, de quatre rails sur la profondeur, de deux plaques d'entrée de câbles (socle et toit) et d'un jeu de rails 19". L'ensemble est constitué de 2 panneaux identiques (socle et toit) avec découpes de ventilation en face arrière, 2 panneaux latéraux identiques et 1 porte de sécurité en verre avec serrure à cylindre EK-333 avec poignée.



LCS³

UNE
OFFRE
GLOBALE

PDU – Unités de distribution d'énergie

Flexibilité

Avec la gamme de PDU LCS³, vous pouvez profiter de la qualité et de l'innovation Legrand pour les applications les plus diverses. Cette gamme s'intègre parfaitement à toutes les installations et garantit la conformité aux normes en vigueur.

DES SOLUTIONS POUR TOUTES LES CONFIGURATIONS



PDU ZERO-U

Pour salles serveurs

Utilisés dans les baies serveur dans lesquelles :

- la densité d'équipements actifs est forte
- la qualité de la distribution électrique est essentielle

Pour montage vertical



PDU 19" 1U

Pour les salles serveurs et salles informatiques

Utilisés dans les baies serveurs et de brassage dans lesquelles :

- la densité d'équipements actifs à alimenter est faible
- la facilité d'installation est un plus

Pour montage vertical ou horizontal



PDU 10" 1U

Pour les petits environnements informatiques

Principalement utilisés par les structures de petite envergure, avec un nombre de postes de travail limité et pour lesquelles une baie 10" est suffisante : petites entreprises, travailleurs indépendants, services administratifs, etc.

Pour montage horizontal



LES PDU LEGRAND

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

- Châssis en aluminium anodisé : un matériau de qualité, léger et robuste
- Conception modulaire : modules de prises et de fonctionnalités extensibles

SÉCURITÉ

- Haut niveau de sécurité électrique
- Connexion de haute qualité
- Prises avec éclips
- Système de verrouillage des cordons

ALIMENTATION ÉLECTRIQUE

- 16 A à 32 A, mono- ou triphasé
- Les PDU sont disponibles avec prises locales ou internationales

STANDARDS DE PRISES



C13



C19



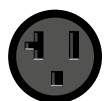
Allemand



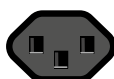
Franco-Belge



Britannique



Nema
S20



Suisse
T13



Suisse
T23



Italien



Chine SP

LES NORMES

IEC 60950 - Matériels de traitement de l'information - Sécurité

IEC 60297-3 - Dimensions des structures mécaniques de la série 482,6 mm (19")

IEC 60320-2-2 - Connecteurs d'interconnexion pour matériels électriques domestiques et analogues C13 et C19

IEC 60884-1 - Prises et fiches pour usages domestiques et analogues (France, Belgique et Allemagne)

BS 1363-2 - Prises et fiches (Royaume-Uni)

IEC 60309 - Prises pour usages industriels

Certification : CE, TSE, CCC

Produits respectueux de l'environnement

Conception respectueuse de l'environnement



LCS³

UNE
OFFRE
GLOBALE

PDU – Unités de distribution d'énergie

Fiabilité et sécurité

Véritable concentré d'innovation et d'intelligence destiné aux réseaux, la gamme PDU de Legrand garantit fiabilité et sécurité à tous les types d'infrastructures, des salles serveurs aux structures de petite envergure.

SYSTÈME DE VERROUILLAGE DU CORDON : L'INNOVATION AU CŒUR DES PDU AVEC LES PRISES C13 & C19

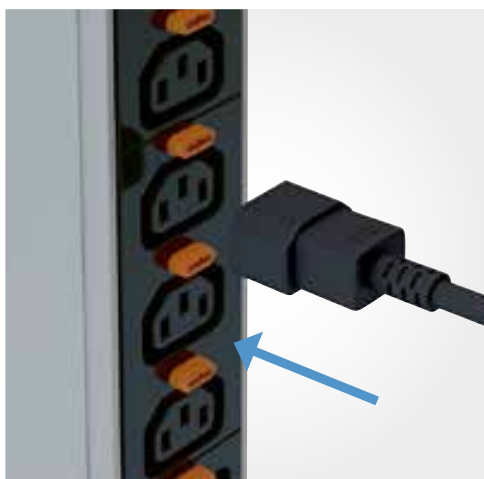
La fiabilité du raccordement des produits actifs sur le PDU est cruciale et doit être prise en compte pour assurer la continuité de service de l'installation. Tous les PDU Legrand sont équipés d'un système de verrouillage du cordon d'alimentation qui garantit une totale sécurité : il prévient toute déconnexion accidentelle due à une erreur humaine ou à des vibrations.



IDENTIFICATION AISÉE

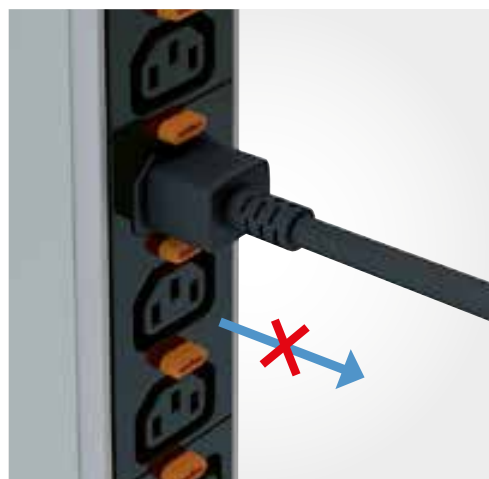
Identification très facile grâce aux boutons orange situés à côté de chaque prise électrique.

UNE SOLUTION TECHNIQUE INNOVANTE



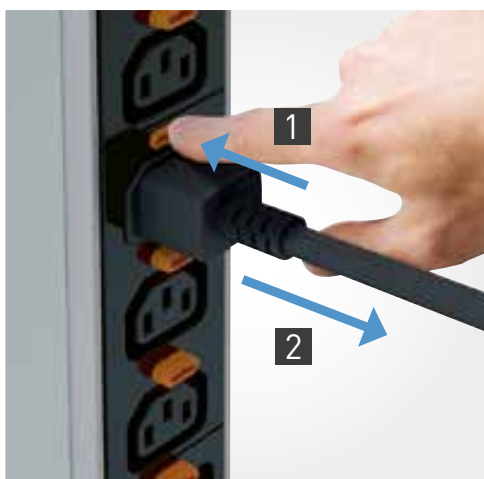
BRANCHEMENT DU CORDON

Le cordon se branche à la prise simplement et d'un seul geste



VERROUILLAGE AUTOMATIQUE

Le cordon est maintenu en place : une fois branché, le cordon d'alimentation est automatiquement verrouillé et ne peut plus être retiré

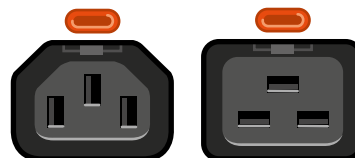


DÉVERROUILLAGE

Retrait facile : il suffit de presser le bouton de déverrouillage pour libérer le cordon de la prise

SYSTÈME UNIVERSEL

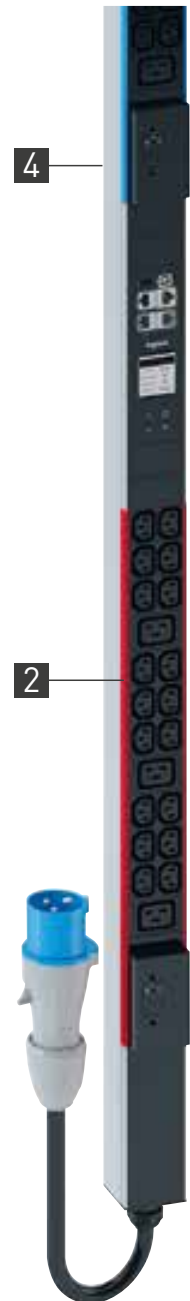
Accepte tous les cordons pour prises standards C13 et C19



EXCLUSIVITÉ LEGRAND

PDU ZERO-U, INNOVATION ET PERFORMANCES: DES INNOVATIONS EXCLUSIVES

Chaque détail compte ! Grâce aux innovations uniques et exclusives de Legrand, les PDU de la gamme Zero-U démontrent des performances optimales, notamment en matière de sécurité, configuration, intégration et suivi de consommation.



2

3

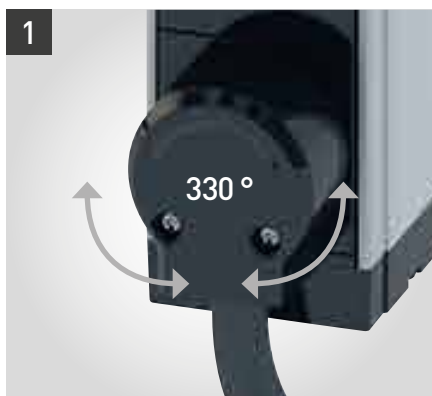
5

1

4

ARCHITECTURE STANDARD POUR PDU STANDARD

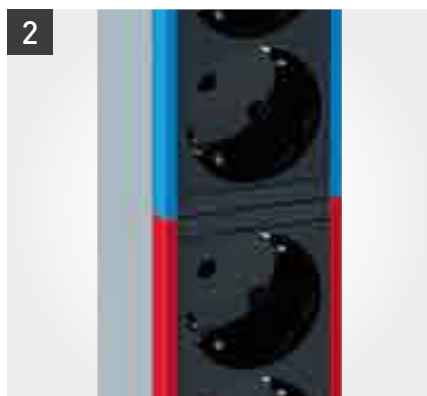
ENTRÉE DE CÂBLE ROTATIVE



Orientation du câble

Entrée de câbles rotative sur 330° pour une parfaite orientation du câble et l'absence d'interférence dans la baie

REPÉRAGE DES CIRCUITS



Identification des circuits

Chaque circuit est identifié par un code couleur visible en face avant et le long du châssis. La couleur correspond au disjoncteur dédié à la protection du circuit.

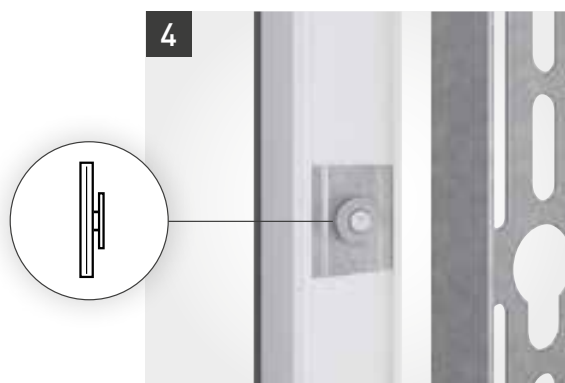
ALIMENTATION



Protection améliorée

Plusieurs solutions sont disponibles en fonction de vos besoins en alimentation électrique.

MONTAGE SANS VIS



Fixation type boutonnière

Les PDU Zero-U s'insèrent tout simplement à la verticale dans les encoches des supports de montage, sans aucun vissage.

SUPPORT DE DISJONCTEUR



Protection améliorée

Circuits protégés par disjoncteur. Support avec débords pour éviter tout actionnement accidentel. (couverture disponible sur demande)

PDU 1-U INNOVATION ET ERGONOMIE : FACILITÉ D'INSTALLATION ET D'INTÉGRATION

Les PDU 19" sont conçus pour une installation en baies serveurs et panneaux de brassage. Intégrant les toutes dernières innovations en matière d'intégration et de maintenance, ils proposent en outre des fonctionnalités astucieuses de montage et d'utilisation.



PDU 10" 1U

Spécifiquement conçus pour les réseaux locaux, ces PDU intègrent les mêmes innovations que la gamme 19".

INSTALLATION
HORIZONTALE



INSTALLATION
HORIZONTALE
OU VERTICALE



FIXATION PAR CLIPSAGE



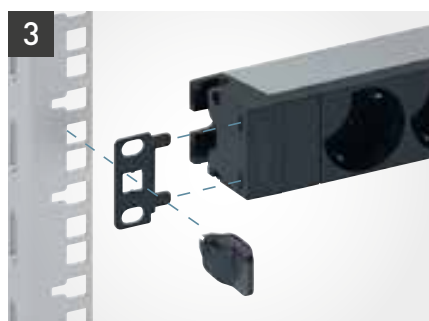
Installation sans outil
Clipsage direct et sans outil sur les montants 19". Sans écrou, ni vis!
Installation sans outil.

GUIDE-CÂBLES

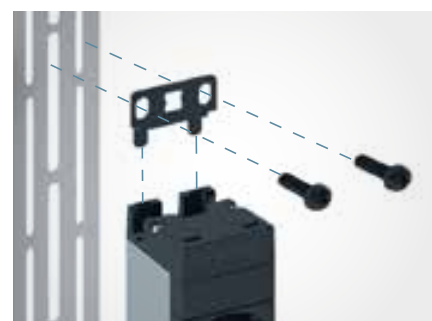


Optimisation de l'espace
Les câbles sont maintenus bien en place par un guide.

PATTES DE MONTAGE



Horizontal ou vertical
Conçus pour un montage horizontal sans outil, les PDU 1U peuvent aussi être fixés à la verticale par simple rotation des ailettes de montage.



En cas de montage vertical, la fixation du PDU au montant doit être sécurisée par vis et écrou.

EXCLUSIVITÉ LEGRAND

ACCESSOIRES DE PROTECTION : POUR UNE MEILLEURE MAÎTRISE DE LA SÉCURITÉ

Compatibles avec tous les PDU de la gamme, les accessoires complémentaires vous permettent de contrôler l'accès aux prises et de protéger les équipements contre les surtensions.





OBTURATEUR DE PRISE



Contrôle des accès à l'alimentation

Les obturateurs de prise permettent de bloquer l'accès à une prise. Ils doivent être déverrouillés à l'aide d'un clé spéciale. Les obturateurs sont disponibles pour les prises aux standards suivants : C13, C19, allemand, franco-belge et britannique.



DISPOSITIF DE PROTECTION CONTRE LES SURTENSIONS



Module parasurtenseur

Le module parasurtenseur protège les équipements contre les surtensions et peut être remplacé à chaud. Il est ainsi possible de remplacer un module usagé sans interrompre l'alimentation des autres équipements raccordés au PDU.

Ce module est un accessoire essentiel pour les serveurs professionnels nécessitant une protection continue. Il est équipé d'un voyant LED qui s'allume lorsque le module doit être remplacé.

EXCLUSIVITÉ LEGRAND

LCS³

UNE
OFFRE
GLOBALE

Outils & maintenance

Un support sur lequel vous pouvez compter

La bonne gestion de projets d'envergure internationale exige bien plus que des solutions technologiques sophistiquées. Le soutien total et expert d'un partenaire de qualité est essentiel – depuis la conception du projet au choix des solutions, en passant par la logistique sur site, l'installation et la configuration, le dépannage et la maintenance.

VOTRE PARTENAIRE À CHAQUE ÉTAPE!

Legrand est le partenaire idéal pour ce type d'accompagnement : tous ses produits et solutions sont développés et élaborés en étroite proximité avec ses clients. Le groupe propose aussi une large gamme de services spécialisés et d'outils de support qui apportent une réelle valeur ajoutée en facilitant considérablement le quotidien de ses clients. Ce support est disponible à toutes les étapes du projet, quel que soit le point de contact du client.

Vous pouvez contacter Legrand à tout moment via **différents outils numériques**, comme ses sites Web, réseaux sociaux et fils d'actualités, pour rester à jour des dernières évolutions essentielles à vos projets.





Conseils personnalisés, support technique et documentation, livres blancs, catalogues papier ou en ligne, applications mobiles et logiciels vous accompagnent dans le choix de vos produits ou l'élaboration de vos nomenclatures.



Des **formations** pour vous transmettre notre expertise sur les produits existants, ainsi que les dernières évolutions en matière de technologies, de normes et de réglementations. Des formations personnalisées sont disponibles sur demande, en présentiel ou en ligne.



Convaincu de la qualité de ses solutions, Legrand garantit la continuité des performances de son système de câblage cuivre et/ou fibre optique sur 25 ans.



—
Annexes
techniques
—



Normes

Présentation des normes

Par définition, les normes sont contraignantes. Chaque projet doit donc toujours être conformes aux :

- lois
- réglementations
- codes

Les normes permettent aussi d'assurer la compatibilité des systèmes utilisés. Leur choix dépend des besoins du projet.

La norme internationale pour l'infrastructure de câblage des télécommunications est la série ISO/IEC 11801.

Elle est en vigueur dans de nombreux pays, parfois traduite.

La série EN 50173 est la norme européenne équivalente. Elle est en vigueur dans tous les pays européens.

Plusieurs normes régissent ce domaine à l'échelon national, mais la plus importante est l'ANSI/TIA en Amérique du Nord (pour les États-Unis et le Canada) et de nombreux autres pays ont choisi de l'adopter. Ces 3 séries sont décrites ci-dessous.

En règle générale, un projet doit être conforme à la norme en vigueur à l'échelon national et peut aussi s'aligner sur la norme internationale pour garantir une totale compatibilité. Il serait par contre peu probable qu'un projet s'appuie exclusivement sur la conformité à une norme d'un autre pays que celui pour lequel il se destine. Le risque de non-conformité aux réglementations nationales serait plus important et l'approvisionnement d'autant plus compliqué.

Par exemple, certaines normes d'installation sont établies en fonction de codes de prévention des incendies ou de méthodes de construction spécifiques.

Vous trouverez ci-dessous un tableau des options de conformité recommandées et déconseillées pour un projet dans le pays type « A » :

Condition	Recommandé	Déconseillé
Le pays « A » dispose d'une norme nationale	Conformité à la norme du pays « A » uniquement*	Conformité à la norme du pays « B » uniquement
	Conformité à la norme du pays « A » et à la norme internationale	Conformité à la norme du pays « A » et à la norme du pays « B »
Le pays « A » ne dispose d'aucune norme nationale	Conformité à la norme internationale uniquement	Conformité à la norme du pays « B » uniquement

* Dans l'hypothèse où les normes du pays « A » couvrent l'intégralité des exigences réglementaires, ce qui est extrêmement rare. En règle générale, les normes nationales font référence aux normes internationales pour compléter les informations qui ne figurent pas dans les documents nationaux.

Dans certains cas, le client exige que les mesures de performances soient établies selon différentes normes – sous réserve que ces mesures puissent être réalisées par une méthode homogène et comparées à différents seuils dans le logiciel après les essais.

La conformité PoE répond non seulement à des normes de performance, mais aussi à des normes, codes et réglementations électriques. Il est donc essentiel de toujours bien définir le contexte du projet pour prévenir tout risque pour la sécurité.

Le présent document cite exclusivement les normes principales, nécessaires à la mise en conformité de l'installation.

En dehors de l'Amérique du Nord, la garantie Performance 25 ans Legrand exige la conformité aux normes ISO/IEC ou CENELEC.

Cette garantie n'est pas applicable en Amérique du Nord. En cas de besoin, contactez votre support local Legrand pour recevoir les documents relatifs à cette région du monde.

Série des normes ISO/IEC 11801

GÉNÉRALITÉS

La série des normes ISO/IEC 11801 est la référence internationale du câblage générique pour les sites clients. Il s'agit de la série la plus complète, en lien direct avec les documents de l'IEC.

EXIGENCES GÉNÉRALES

L'architecture générale et les performances sont spécifiées par la norme **ISO/IEC 11801-1** : Exigences générales. Cette section couvre :

- Les performances des liaisons et des voies de câblage symétriques,
- Les performances des liaisons et des voies de câblage coaxiales,
- Les performances des liaisons et des voies de câblage optiques,
- Les exigences relatives aux composants requis dans les configurations ci-dessus, avec référence aux documents de l'IEC pour plus d'informations.

DÉFINITION DU PROJET

Il convient dans un premier temps de définir le type de projet :

- **ISO/IEC 11801-2** : Installations de bureau
- **ISO/IEC 11801-3** : Locaux industriels
- **ISO/IEC 11801-4** : Logements individuels
- **ISO/IEC 11801-5** : Data centers

La norme **ISO/IEC 11801-6** : Services distribués dans les bâtiments peut être ajoutée au cahier des charges si l'infrastructure exige un câblage dédié aux services du bâtiment en plus de celui dédié aux technologies de l'information.

CONCEPTION ET INSTALLATION

Pour être conforme, un projet doit respecter les 3 normes suivantes :

- **ISO/IEC 14763-2** : Planification et installation
- **ISO/IEC 14763-2-1** : Identifiants dans les systèmes d'administration
- **ISO/IEC 30129** : Réseaux de liaison de télécommunications pour les bâtiments et autres structures

La norme ISO/IEC 11801-6 : Services distribués dans les bâtiments peut être ajoutée au cahier des charges si l'infrastructure exige un câblage dédié aux services du bâtiment en plus de celui dédié aux technologies de l'information.

ESSAIS

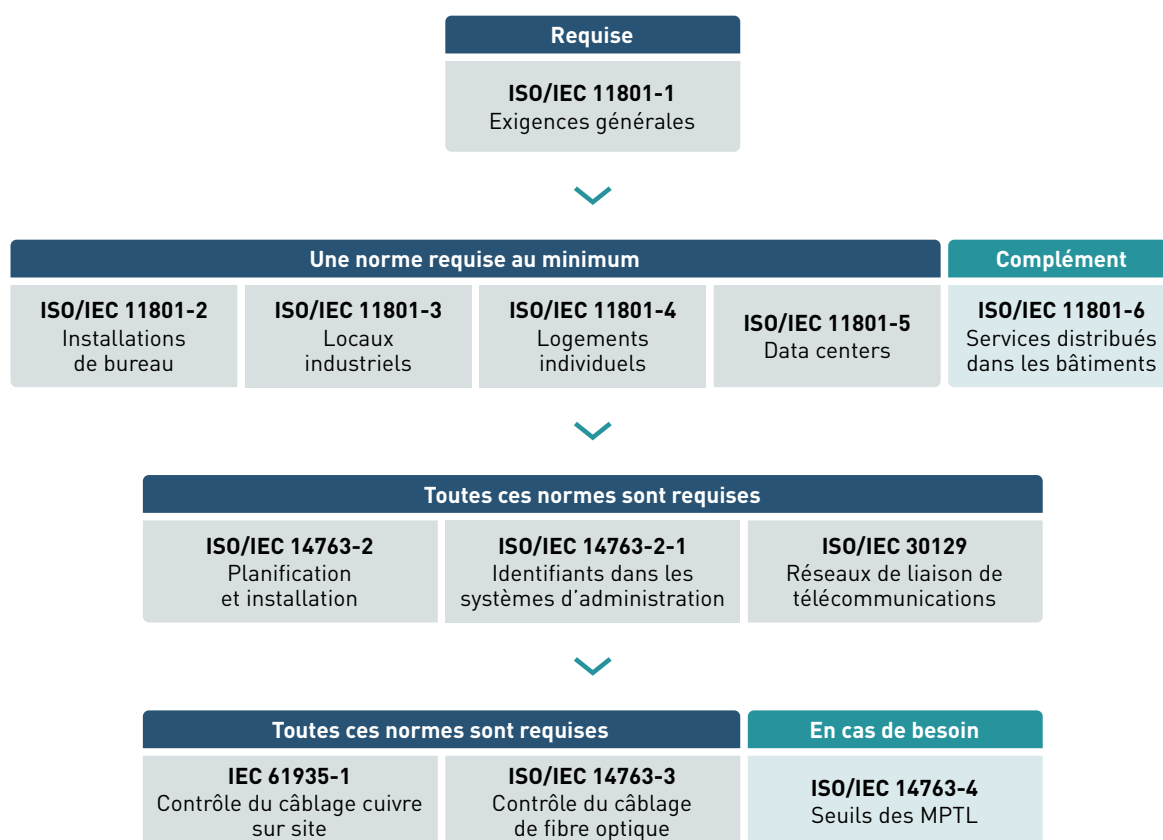
Les essais relatifs au cuivre sont spécifiés dans un document de l'IEC : **IEC 61935-1** : Spécification pour les essais de câblage de télécommunications équilibrées selon l'ISO/IEC 11801-1 et normes associées

L'**ISO/IEC 14763-4** est un nouvel amendement qui spécifie les seuils des MPTL (Modular Plug Terminated Links, liaisons à fiche modulaire).

Les essais relatifs à la fibre sont spécifiés par la norme **ISO/IEC 14763-3** : Contrôle du câblage de fibre optique.

STRUCTURE DE CONFORMITÉ

La structure de conformité est la suivante :



CENELEC Série EN 50173

GÉNÉRALITÉS

La série des normes ISO/EN 50173 est la référence européenne du câblage générique pour les sites clients. Elle est très similaire à la série de normes ISO/IEC 11801, avec quelques adaptations pour le marché européen, et est en lien avec les normes IEC.

EXIGENCES GÉNÉRALES

L'architecture générale et les performances sont spécifiées par la norme EN 50173-1 : Exigences générales. Cette section couvre :

- Les performances des liaisons et des voies de câblage symétriques,
- Les performances des liaisons et des voies de câblage coaxiales,
- Les performances des liaisons et des voies de câblage optiques,
- Les exigences relatives aux composants requis dans les configurations ci-dessus, avec référence aux documents de l'IEC pour plus d'informations.

DÉFINITION DU PROJET

Il convient dans un premier temps de définir le type de projet :

- **EN 50173-2** : Installations de bureau
- **EN 50173-3** : Locaux industriels
- **EN 50173-4** : Logements individuels
- **EN 50173-5** : Data centers

La norme **EN 50173-6** : Services distribués dans les bâtiments peut être ajoutée au cahier des charges si l'infrastructure exige un câblage dédié aux services du bâtiment en plus de celui dédié aux technologies de l'information.

CONCEPTION ET INSTALLATION

Pour être conforme, un projet doit respecter les 4 normes suivantes :

- **EN 50174-1** : Spécification de l'installation et assurance de la qualité
- **EN 50174-2** : Planification et installation
- **EN 50174-3** : Planification et pratiques d'installation à l'extérieur des bâtiments
- **EN 50310** : Réseaux de liaison de télécommunications pour les bâtiments et autres structures

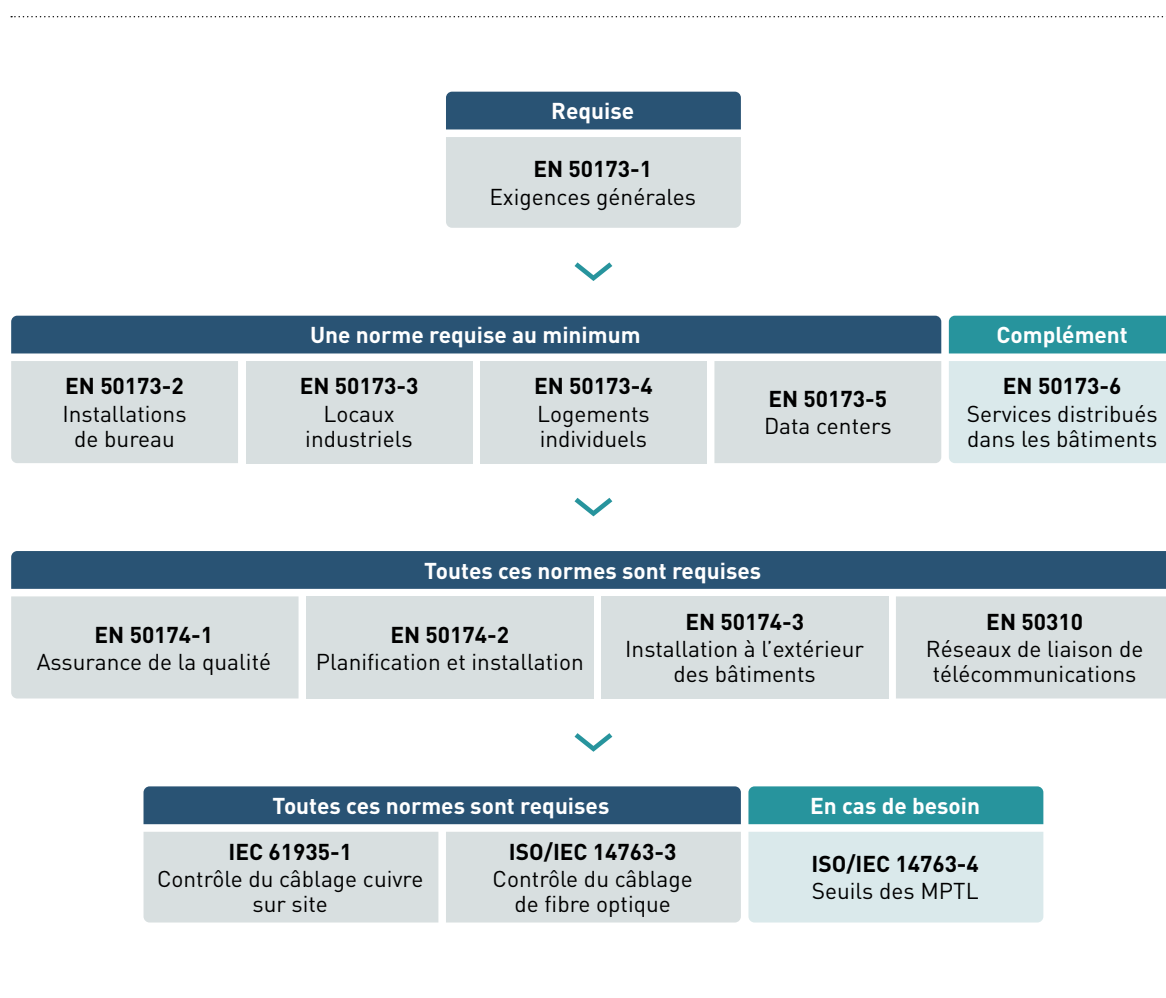
L'installation du système doit en effet être correctement réalisée et le réseau de liaison doit être adapté.

ESSAIS

En général, les essais sont absents des documents du CENELEC ou sont obsolètes. Pour les essais, il convient donc de suivre les documents ISO/IEC : **IEC 61935-1, ISO/IEC 14763-3 et ISO/IEC 14763-4.**

STRUCTURE DE CONFORMITÉ

La structure de conformité est la suivante :



Série ANSI/TIA 568

GÉNÉRALITÉS

La série des normes ANSI/TIA 568 est la référence du câblage générique pour les sites clients en Amérique du Nord. Elle est similaire à la série ISO/IEC 11801, mais avec quelques différences au niveau de sa structure et des performances. Cette série est en lien avec les normes IEC pour l'interopérabilité et la fiabilité du cuivre, ainsi que pour les performances et les essais relatifs à la fibre.

EXIGENCES GÉNÉRALES

L'architecture générale est spécifiée par la norme ANSI/TIA 568.0. Les performances sont spécifiées par les normes suivantes :

- **ANSI/TIA 568.2** : Les performances des liaisons et des voies de câblage symétriques
- **ANSI/TIA 568.3** : Les performances des liaisons et des voies de câblage optiques
- **ANSI/TIA 568.4** : Les performances des liaisons et des voies de câblage coaxiales

Ces normes intègrent les exigences relatives aux composants requis par les situations ci-dessus, avec référence aux documents de l'IEC pour les aspects fiabilité et interopérabilité.

DÉFINITION DU PROJET

Les documents ANSI/TIA définissent les locaux comme suit :

- **ANSI/TIA 568.1** : Bâtiments tertiaires
- **ANSI/TIA 1005** : Locaux industriels
- **ANSI/TIA 570** : Résidentiel
- **ANSI/TIA 942** : Data centers
- **ANSI/TIA 1179** : Santé
- **ANSI/TIA 4966** : Établissements d'enseignement

La norme **ANSI/TIA 862** : Systèmes pour bâtiments intelligents peut aussi être ajoutée au cahier des charges du projet lorsque l'infrastructure de câblage exige un câblage dédié aux services des bâtiments en plus de celui dédié aux technologies de l'information.

CONCEPTION ET INSTALLATION

Pour être conforme, un projet doit respecter les 4 normes suivantes :

- **ANSI/TIA 569** : Voies et espaces de télécommunications
- **ANSI/TIA 606** : Systèmes d'administration
- **ANSI/TIA 758** : Installation à l'extérieur des bâtiments
- **ANSI/TIA 607** : Mise à la terre et liaison dans un système de télécommunications

L'installation du système doit en effet être correctement réalisée et le réseau de liaison doit être adapté.

ESSAIS

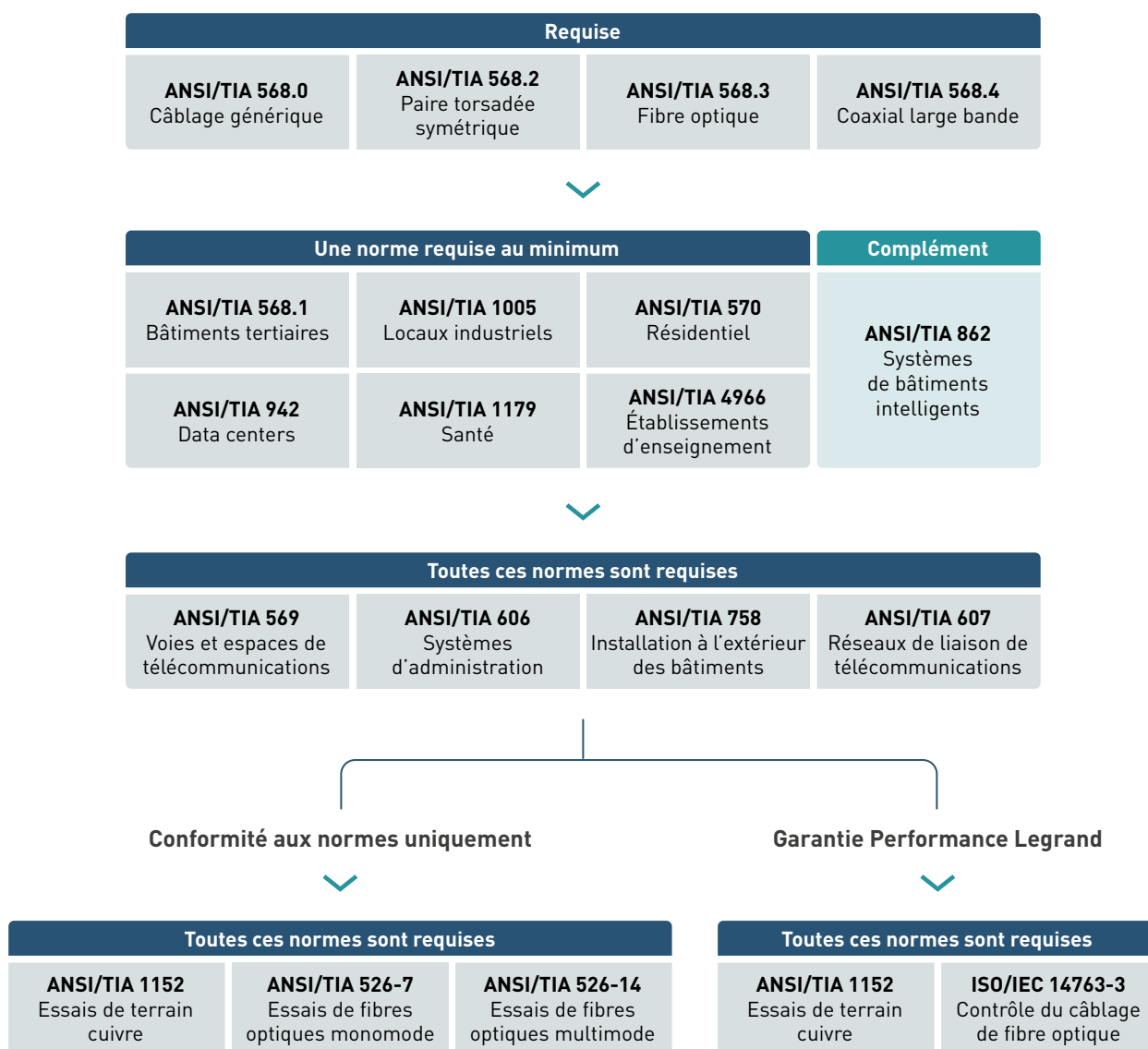
La norme **ANSI/TIA 568-2** spécifie les seuils pour les essais relatifs au cuivre. Les exigences en matière d'équipement et les méthodes de mesure sont, quant à elles, couvertes par la norme ANSI/TIA 1152.

Les essais relatifs à la fibre sont spécifiés par les normes **ANSI/TIA 526-7** et **ANSI/TIA 526-14**, qui sont dérivées de la série **IEC 61280**, elle-même référence du document **ISO/IEC 14763-4**.

La principale réserve quant aux documents ANSI/TIA est qu'ils n'imposent pas l'utilisation des connecteurs normés pour les essais, ce qui génère une potentielle marge d'erreur trop importante pour garantir les performances. De ce fait, et malgré l'existence de normes ANSI/TIA relatives aux essais de fibres, Legrand exige l'usage de cordons normés pour les essais de fibres et recommande donc de suivre la norme **ISO/IEC 14763-3**, y compris dans le cadre de la conformité ANSI/TIA 568.

STRUCTURE DE CONFORMITÉ

La structure de conformité est la suivante :



Performance et architecture

Sur un site client, l'infrastructure de câblage est tout aussi importante que celle des services essentiels du bâtiment, comme le chauffage, l'éclairage ou le réseau électrique. Toute interruption de l'un ou l'autre de ces services peut avoir de graves répercussions. Une mauvaise qualité de service, qu'elle soit due à un défaut de conception, à des composants inappropriés, à une installation incorrecte, à une mauvaise gestion ou à un manque de support, peut mettre en péril l'efficacité d'une entreprise.

Les normes pour les systèmes de câblage structurés :

- a) assurent aux usagers un système de câblage générique, non spécifique à un usage donné et capable de prendre en charge un large éventail d'applications.
- b) garantissent aux usagers un schéma de câblage modulaire permettant des modifications simples et peu coûteuses.
- c) donnent aux professionnels du bâtiment (ex. : architectes) des instructions permettant d'intégrer le câblage en amont de la phase de définition des besoins clients, c'est-à-dire pour la planification initiale d'une nouvelle construction ou d'une rénovation.
- d) fournissent aux industriels et aux organismes de normalisation d'applications un système de câblage compatible avec les produits actuels et pouvant servir de base pour le développement de nouveaux produits.

Les normes concernées sont, par exemple, la série ISO/IEC 11801, la série CENELEC 50173 et la série ANSI/TIA 568.

Elles définissent un système de câblage multi-fournisseurs pouvant être réalisé à partir de composants issus d'une ou plusieurs sources et se rapportant :

- a) aux normes relatives aux composants de câblage élaborés par les comités, comme les câbles et connecteurs cuivre ou fibre optique.
- b) aux normes d'installation et d'exploitation des systèmes de câblage des technologies de l'information, ainsi qu'aux normes d'essais sur câblage installé (voir Art. 2 et Bibliographie).
- c) à des applications, notamment celles développées par les groupes d'étude de l'IEEE 802.
- d) aux normes de planification et d'installation, qui tiennent compte des besoins imposés par certaines applications données en termes d'utilisation et de configuration du système de câblage sur site client.

► FIBRE OPTIQUE

Les normes identifient les matériaux fibre suivants :

Type		Observations
Multimode	OM1	Fibre 62,5 µm – Obsolète. Élément déclassifié
	OM2	Ancienne fibre 50 µm. Ne fait plus l'objet d'une recommandation.
	OM3	Fibre conçue pour 10 Gbit/s Seuil minimal de recommandation
	OM4	Mêmes applications que l'OM3, mais pour de plus longues distances
	OM5	Nouvelle fibre optimisée pour différentes longueurs d'onde (WDM), utilisée pour les produits récents et futurs
Monomode	OS1a	Fibre monomode pour intérieur
	OS2	Fibre monomode pour extérieur

En règle générale, la fibre OM4 s'utilise sur de courtes liaisons jusqu'à 100 m pour les applications actuelles, mais également sur des distances plus longues pour les anciennes applications. La fibre OM5 est quant à

elle mieux adaptée aux derniers développements et aux futures applications.

Pour les grandes distances, on utilise la fibre OS1a ou la fibre OS2 en fonction de l'environnement.

► CUIVRE

Pour le cuivre, les normes identifient les catégories suivantes :

ANSI/TIA		ISO/IEC et CENELEC	
Composants	Systèmes	Composants	Systèmes
Catégorie 3	Catégorie 3	Catégorie 3	Classe C
Catégorie 5e	Catégorie 5e	Catégorie 5	Classe D
Catégorie 6	Catégorie 6	Catégorie 6	Classe E
Catégorie 6A	Catégorie 6A	Catégorie 6A	Classe EA
		Catégorie 7	Classe F
		Catégorie 7A	Classe FA
Catégorie 8	Catégorie 8	Catégorie 8.1	Classe I
		Catégorie 8.2	Classe II

Les nouvelles installations doivent toutefois utiliser des éléments à partir de la Cat. 6 et supérieure. Les data centers doivent impérativement utiliser des matériaux de Cat. 6A et supérieure.

Les normes ANSI/TIA ne reconnaissent pas les Cat. 7, 7A et 8.2, dans la mesure où elles n'incluent pas de connecteur RJ45 universel, mais 2 connecteurs alternatifs non-compatibles et qui n'existent pas sur les équipements actifs. Legrand déconseille l'utilisation de ces solutions : leur part de marché mondiale est inférieure à 1 % (source BSRIA), ce qui atteste le peu d'intérêt que leur prête le secteur.

Ces catégories permettent les usages suivants :

	Classe D (Cat. 5e)	Classe E (Cat. 6)	Classe EA (Cat. 6A)	Classe I (Cat. 8)
1000Base-T	100 m	100 m	100 m	100 m
2.5Gbase-T	Possible ⁽¹⁾	Possible ⁽¹⁾	100 m	100 m
5Gbase-T	Possible ⁽¹⁾	Possible ⁽¹⁾	100 m	100 m
10Gbase-T	N/D ⁽³⁾	Possible ⁽²⁾	100 m	100 m
25Gbase-T	N/D ⁽³⁾	N/D ⁽³⁾	Possible ⁽⁴⁾	30 m
40Gbase-T	N/D ⁽³⁾	N/D ⁽³⁾	Possible ⁽⁴⁾	30 m

⁽¹⁾ Se reporter aux normes ISO/IEC TR 11801-9904 ou TIA TSB 5021 pour évaluer la faisabilité de cette solution sur les liaisons installées. La distance dépendra de nombreux facteurs.

⁽²⁾ Se reporter aux normes ISO/IEC TR 24750 ou TIA TSB 155-A pour évaluer la faisabilité de cette solution sur les liaisons installées. La distance dépendra de nombreux facteurs.

⁽³⁾ Non disponible

⁽⁴⁾ Se reporter à la norme ISO/IEC TR 11801-9905 pour évaluer la faisabilité de cette solution sur les liaisons installées. La distance dépendra de nombreux facteurs.

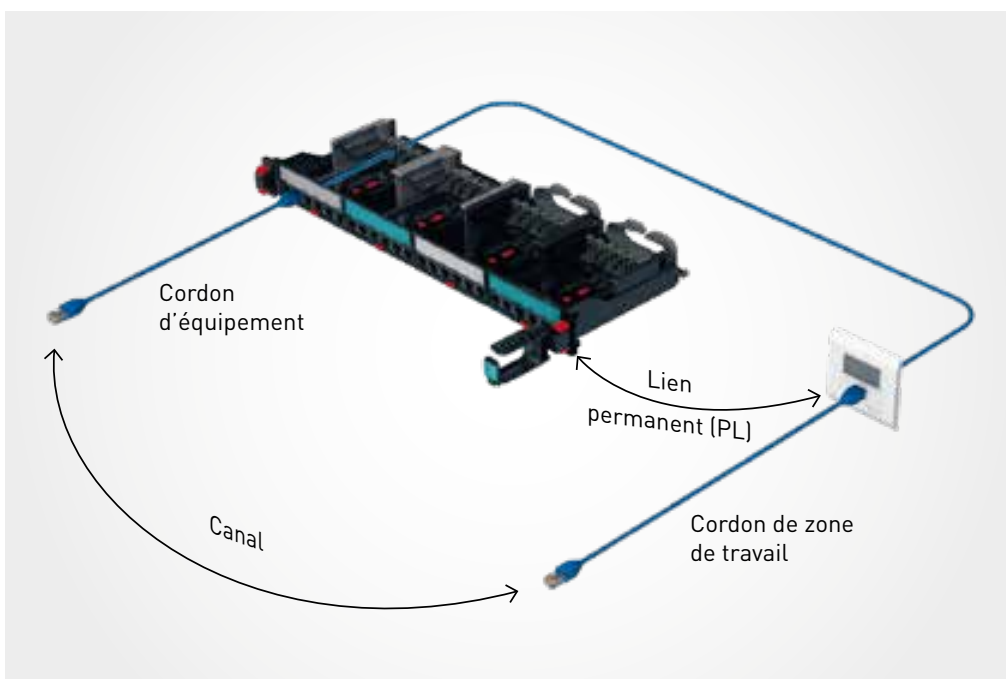
TOPOLOGIES DE CÂBLAGE HORIZONTAL

Les normes reconnaissent essentiellement 2 types de connecteurs cuivre RJ 45 :

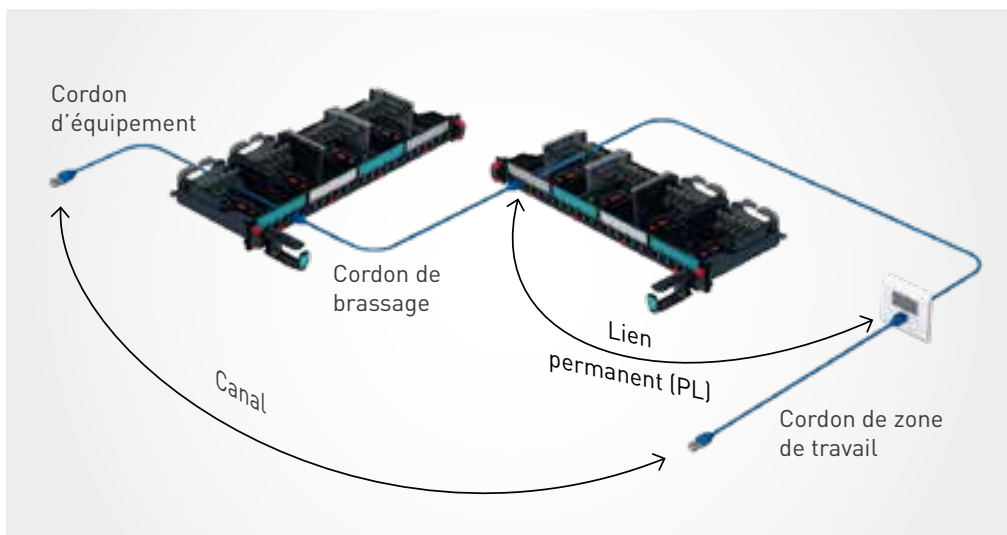
- le connecteur fixe : prise femelle, également appelée Jack, située dans le panneau de brassage ou la prise,
- le connecteur mobile : fiche mâle située sur le cordon.

Jusqu'à récemment, le câble fixe d'un lien permanent ne pouvait être équipé que de connecteurs fixes, ceci pour tester la partie permanente du câblage. Les cordons ont ensuite pu être connectés à chaque extrémité, créant ainsi un canal qui permet de raccorder les équipements.

La figure ci-dessous illustre la configuration basique.

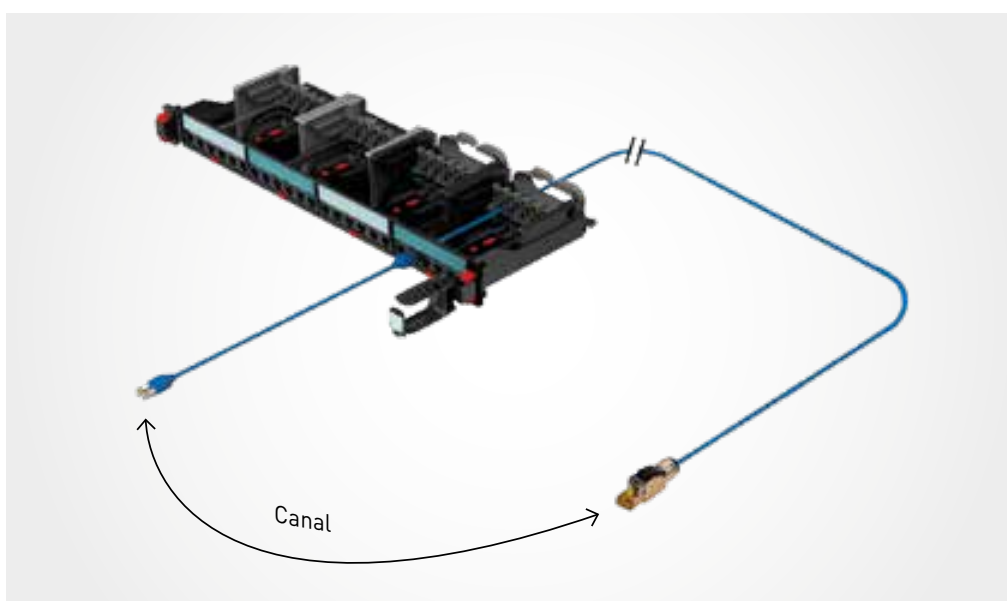


Pour plus de flexibilité, les canaux pouvaient accepter jusqu'à 4 connecteurs, comme illustré ci-dessous :



Ils ne pouvaient toutefois pas être équipés de moins de 2 connecteurs en configuration de base. Avec l'évolution des technologies, le nombre d'appareils connectés de manière semi-permanente a augmenté. En règle générale, ces branchements se font dans les faux-plafonds et sont toujours réalisés par un professionnel pour ce qui concerne les prises classiques. C'est le cas par exemple des points d'accès Wi-Fi et des caméras IP.

On peut donc s'interroger sur l'utilité de la prise normée : pourquoi ne pas s'en passer, pour simplement équiper le câble d'une fiche (connecteur mobile) et le brancher directement à l'équipement terminal ? Appelé « liaison à fiche modulaire (MPTL) », ce type de lien a récemment été intégré aux normes en tant que solution reconnue. La figure ci-dessous illustre une liaison MPTL :



Les MPTL ont besoin d'une fiche spécifique (connecteur mobile) de la même catégorie que le câble. S'il offre moins de flexibilité (qui n'est pas indispensable dans ce type d'application), il renforce la fiabilité en réduisant le nombre de composants et le volume d'installation nécessaire et en simplifiant les exigences réglementaires de réaction au feu. Autre avantage, et non des moindres : il permet aussi de réduire les coûts d'installation.

Fiches de chantier Legrand pour MPTL



Fiches de chantier RJ 45
Cat. 5e et Cat. 6 UTP



Fiches de chantier RJ 45
Cat. 5e et Cat. 6 FTP



Fiche de chantier RJ 45
sans outil Cat. 6A STP

Attention : Il faut être vigilant lors de tests sur les liens de ce type. Il ne s'agit ni d'un lien permanent, ni d'un canal. Il doit faire l'objet d'un essai MPTL spécifique, avec les adaptateurs et selon les seuils adéquats.

Dans le cadre de la certification d'un nouveau câblage, seuls le lien permanent – et dorénavant la MPTL – sont admis.

La figure ci-dessous illustre l'essai MPTL :

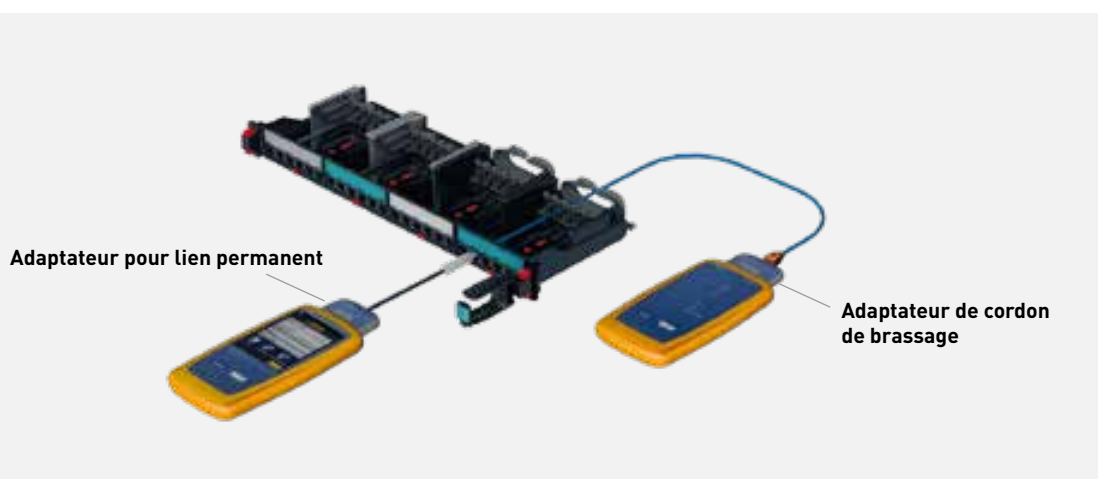
Adaptateur pour lien permanent



Adaptateur pour lien permanent



Le test MPTL est illustré ci-dessous :



Ce test permet seulement de vérifier le canal avant raccordement de l'équipement actif. Il ne s'agit pas d'un essai de certification, car les résultats dépendent des cordons utilisés.

CONCLUSION

Les normes relatives au câblage structuré visent à assurer l'interopérabilité et la flexibilité d'une infrastructure de communication. Les technologies évoluent, les normes aussi.

Pour garantir la longévité de leur infrastructure, les clients ont donc tout intérêt à choisir des produits de dernière génération.

Idem pour les architectures afin d'obtenir des solutions les mieux adaptées à leurs besoins, comme les MPTL qui se prêtent particulièrement bien aux appareils connectés de manière semi-permanente.

Éléments relatifs aux fibres optiques à prendre en considération lors d'une migration vers l'Ethernet 100 Gigabit ou plus

Les systèmes fibre multimode se sont imposés comme la solution fibre la plus économique pour les data centers, notamment en raison du coût de leurs émetteurs-récepteurs, nettement inférieur à celui des émetteurs-récepteurs monomode. Sur les émetteurs-récepteurs multimode, la source lumineuse est produite par un laser à cavité verticale émettant par la surface (VCSEL), facile à fabriquer et à installer. Les systèmes fibre multimode ont une portée inférieure aux systèmes monomode. Cela étant, la distance est, dans la plupart des cas, inférieure à 150 m. Des études ont même montré que plus de 80 % des liaisons en data center ne dépassent pas 100 m. Malgré le coût inférieur des câbles monomode, les coûts d'ensemble d'un système multimode restent considérablement inférieurs à ceux d'un système monomode.

Le Tableau 6 ci-dessous recense certaines grandes approches généralement constatées en data center. Chaque méthode fait appel à la transmission à courte longueur d'onde (850 nm) par fibre multimode.

Si l'infrastructure doit permettre des applications au-delà de 10 Gbit/s, le système fibre doit utiliser la fibre OM3 ou, mieux encore, la fibre multimode MMF.

L'OM3 prend en charge l'Ethernet 10 Gbit jusqu'à 300 m, mais ne prend en charge l'Ethernet 40 Gbit que jusqu'à 100 m. L'OM3 supporte les PMD 100GBASE-SR10 jusqu'à 100 m, mais ne prend en charge l'encodage 100GBASE-SR4 que jusqu'à 70 m – un autre point d'importance à prendre en considération. La fibre OM4 prend en charge l'Ethernet 10 Gbit jusqu'à 400 m, mais ne prend en charge l'Ethernet 40 Gbit que jusqu'à 150 m. L'OM4 prend en charge les PMD 100GBASE-SR10 jusqu'à 150 m mais ne prend en charge l'encodage 100GBASE-SR4 que jusqu'à 100 m.

Si l'infrastructure doit pouvoir intégrer l'Ethernet 100 Gbit ou supérieur à l'avenir, il ne faut pas dimensionner le canal selon les distances maximales admises pour l'Ethernet 10 Gbit. Elle doit toujours être pensée pour l'application dont les exigences sont les plus strictes (habituellement, celle qui exige le débit le plus élevé), même si son intégration est prévue dans le futur.

Outre le choix du type de fibres, il est important de prendre d'autres éléments en considération pour bien choisir les composants d'un système de câblage en fibres optiques, comme la perte d'insertion du canal, la polarité et les broches d'alignement.

Perte d'insertion du canal / Budget de perte

La perte d'insertion du canal se compose de la perte d'insertion (IL) du câble, définie en décibels par kilomètre (dB/km), de la perte d'insertion de toutes les paires de connecteurs et de la perte d'insertion des épissures sur le canal. Comme le montre le tableau 7 ci-dessous, l'augmentation du débit de 10 Gbit/s à 40/100 Gbit/s entraîne une diminution notable de la perte d'insertion totale du canal, dite « budget de perte ».

Tableau 6 : Approches communément utilisées en data center pour une transmission à courte longueur d'onde

Débit de données (en Gbit/s)	Norme IEEE	Paires de fibres	Longueurs d'onde
25	Norme ratifiée	1	1
	Norme ratifiée	4	1
40	Non normalisé	1	2
		1	4
50	Norme ratifiée	1	1
		10	1
100	Norme ratifiée	4	1
		2	1
		1	4
	Non normalisé	1	2
		1	1
200	Norme ratifiée	4	1
	Norme en projet	2	1
400	Norme ratifiée	4	2
		16	1
		8	1
	Norme en projet	4	1

Tableau 7 : Perte d'insertion maximale du canal pour les applications à courtes longueurs d'onde

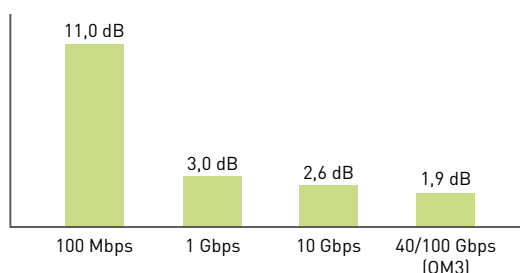
	Application	Type de fibre	Distance maximum	Perte de canal maximale
Applications 2 brins LC duplex ou équivalent	10GBASE-SR	OM3	300 m	2,6 dB
		OM4/OM5	400 m	2,6 dB
	25GBASE-SR	OM3	70 m	1,8 dB
		OM4/OM5	100 m	1,9 dB
	40G-SWDM4 ⁽¹⁾	OM3	240 m	2,1 dB
		OM4	350 m	2,5 dB
		OM5	440 m	2,5 dB
	50GBASE-SR	OM3	70 m	1,8 dB
		OM4/OM5	100 m	1,9 dB
	100G-BIDI ⁽¹⁾	OM3	70 m	1,8 dB
		OM4	100 m	1,9 dB
		OM5	150 m	2,0 dB
100G-SWDM4 ⁽¹⁾	OM3	70 m	1,8 dB	
	OM4	100 m	1,9 dB	
	OM5	150 m	2,0 dB	
Applications 4 brins LC duplex ou équivalent	100GBASE-SR2	OM3	70 m	1,8 dB
		OM4/OM5	100 m	1,9 dB
Applications 8 brins Généralement MPO	40GBASE-SR4	OM3	100 m	1,9 dB
		OM4/OM5	150 m	1,5 dB
	100GBASE-SR4	OM3	70 m	1,8 dB
		OM4/OM5	100 m	1,9 dB
	200GBASE-SR4	OM3	70 m	1,8 dB
		OM4/OM5	100 m	1,9 dB
	400G-BD4.2 ⁽¹⁾	OM3	70 m	1,8 dB
		OM4	100 m	1,9 dB
		OM5	150 m	2,0 dB
	400GBASE-SR4.2	OM3	70 m	1,8 dB
OM4		100 m	1,9 dB	
OM5		150 m	2,0 dB	
Applications 16 brins Généralement MPO	400GBASE-SR8	OM3	70 m	1,8 dB
		OM4/OM5	100 m	1,9 dB
Applications 20 brins Généralement MPO	100GBASE-SR10	OM3	100 m	1,9 dB
		OM4/OM5	150 m	1,5 dB
Applications 32 brins Généralement MPO	400GBASE-SR16	OM3	70 m	1,9 dB
		OM4/OM5	100 m	1,9 dB

⁽¹⁾ Norme non IEEE. Application possible dans le cadre d'un accord collectif

Pour bien choisir les câbles et les connecteurs, il est essentiel de bien comprendre l'incidence de chaque composant sur le budget de perte de canal. En général, le canal est conçu en fonction des performances d'atténuation du câble et de la bande passante. Un connecteur peut avoir une forte incidence sur le budget de perte total du canal.

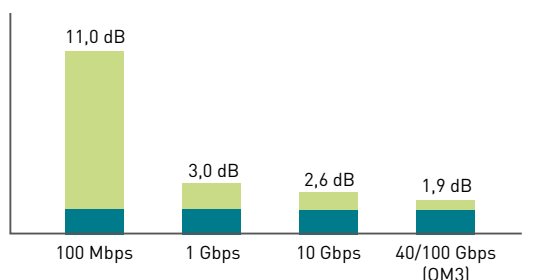
La figure ci-dessous illustre le budget de perte total pour un canal de 100 m à différents débits de données habituellement rencontrés dans les applications Ethernet actuelles. Avec la progression des débits de données depuis les systèmes Ethernet 100 Mbit/s jusqu'aux systèmes Ethernet 10 Gbit/s d'aujourd'hui, les budgets de perte optique se sont considérablement réduits, passant de 11 dB à 2,6 dB. Le budget de perte d'un système Ethernet 40/100 Gbit/s est encore plus faible en cas d'utilisation de fibre OM3 (1,9 dB) ou OM4 (1,5 dB).

Perte d'insertion de canal totale par application



Si l'on prend deux cas pratiques avec respectivement 2 et 3 paires de connecteurs, et la perte d'insertion du câble à 850 nm sur une liaison de 100 m, on voit très clairement l'importance du connecteur sur le budget de perte d'insertion de canal. Compte tenu d'une perte d'insertion de 3 dB/km pour un câble fibre multimode (OM3/OM4, 850 nm, selon la norme ISO/IEC 11801-3e édition-Q2 2017) et d'une perte moyenne par paire de connecteurs de 0,50 dB (le plafond fixé par les normes est de 0,75 dB pour un maximum de 4 connexions), la perte calculée pour un canal de 100 m avec 2 paires de connecteurs est de 1,35 dB $[(3,5 \text{ dB/km} \times 0,1 \text{ km}) + (0,5 \times 2)]$. En termes de budget de perte, on voit sur la figure ci-dessous que l'incidence est faible sur un système 100 Mbit/s. Cette perte d'insertion représente par contre un peu plus de la moitié du budget d'un système de 10 Gbit/s et près des trois quarts du budget d'un système de 40/100 Gbit/s.

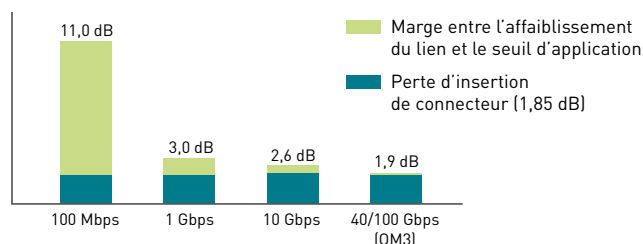
Perte d'insertion d'un canal de 100 m avec 2 paires de connecteurs



■ Marge entre l'affaiblissement du lien et le seuil d'application
 ■ Perte d'insertion de connecteur (1,35 dB)

Dans le cas d'un canal à 3 paires de connecteurs, le budget de perte augmente à 1,85 dB $[(3,5 \text{ dB/km} \times 0,1 \text{ km}) + (0,5 \times 3)]$, comme illustré sur la figure ci-dessous. Cette perte représente donc plus de 70 % du budget de perte d'un système 10 Gbit/s et la quasi-totalité du budget d'un système de 40/100 Gbit/s. Cette valeur dépasse donc le budget de perte d'une fibre OM4 sur 150 m, fixé à 1,5 dB en raison de sa longueur supérieure. La perte d'insertion d'un connecteur a donc une incidence très importante.

Perte d'insertion d'un canal de 100 m avec 3 paires de connecteurs



Sachez que vous pouvez aussi jouer sur plusieurs paramètres : en réduisant la perte d'insertion d'un composant, on libère de la marge pour un autre composant ayant une IL plus élevée. Par exemple, dans la mesure où la perte d'insertion est directement liée à la distance (dB/km), on peut réduire l'affaiblissement du câble en utilisant une fibre OM4 sur 100 m au lieu de 150 m. Vous pouvez ainsi intégrer un plus grand nombre de paires de connecteurs. Cette marge de perte d'insertion peut toutefois être intégralement perdue par l'utilisation de connecteurs de mauvaise qualité.

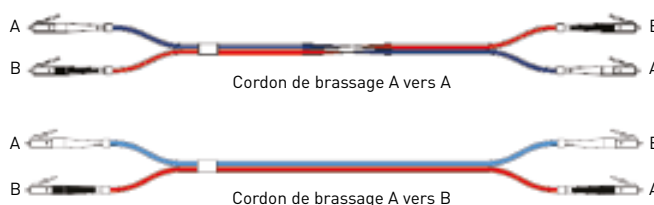
Polarité

N'oubliez pas de veiller à la bonne polarité : assurer une bonne polarité garantit la trajectoire optique, appelée inversion de polarité, depuis le port d'émission d'un appareil vers le port de réception d'un autre appareil. Différentes méthodes permettent de maintenir la polarité, mais elles ne sont pas toutes compatibles.

La norme ISO/IEC 14763-2 « Planification et installation » décrit trois de ces méthodes : A, B et C. Il existe d'autres méthodes propriétaires utilisées par différents fabricants. Chaque méthode de maintien de la polarité exige une combinaison spécifique de composants. La liste ci-dessous recense les options de composants utilisées dans différentes combinaisons pour chacune des méthodes de polarité, à partir d'un cas concret pour un signal duplex sur une rocade MPO basique, avec cassettes et cordons de brassage.

Les options de composants sont :

- Câbles pour rocade MPO vers MPO : types A, B ou C.
- Cassettes MPO vers LC : méthode A ou B.
- Cordons de brassage : type A vers A ou type A vers B.



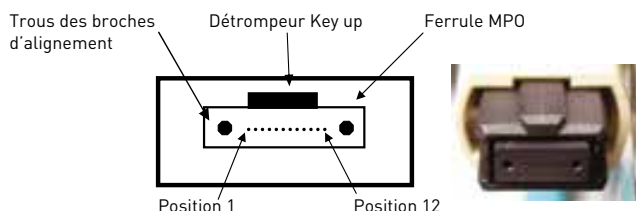
Éléments relatifs aux fibres optiques à prendre en considération lors d'une migration vers l'Ethernet 100 Gigabit ou plus

Par exemple, avec le mode de signal duplex, un schéma de polarité selon la Méthode A utilise une cassette et une goulotte de Type A, avec un cordon de brassage de Type A vers B à une extrémité du canal et un cordon de Type A vers A à l'autre extrémité. L'inversion émission-réception s'effectue dans le cordon de brassage à l'une des extrémités. La Méthode B fait appel à une cassette de Méthode B et à un câble de goulotte, ainsi qu'à un cordon de brassage A vers B à chaque extrémité. L'inversion s'effectue alors au niveau de la cassette et du câble de goulotte. La Méthode C fait appel à une cassette de Méthode A avec un câble de goulotte de Type C, et des cordons de brassage A vers B à chaque extrémité. L'inversion se produit uniquement au niveau du câble de goulotte.

La question de la polarité se complexifie en cas de migration vers l'Ethernet 40/100 Gbit/s : la transmission duplex devient une transmission parallèle. Dans ce cas de figure, des liens optiques montés en parallèle permettent d'intégrer plusieurs émetteurs dans un même module de transmission, plusieurs fibres dans une barrette de connecteurs optiques, ou encore plusieurs récepteurs dans un même module de réception. De même, un même module émetteur-récepteur peut aussi accepter plusieurs émetteurs et plusieurs récepteurs.

Ces trois méthodes, A, B et C, sont spécifiées par la norme ISO/IEC 14763-2, pour référencer les liens avec un mode de signal parallèle sur une ligne. Les barrettes de connecteurs optiques sont équipées d'un détrompeur pour garantir la polarité. La figure ci-dessous présente un connecteur MPO avec détrompeur.

Positions des brins d'une fiche MPO, vue côté ferrule avec key up



Broches d'alignement

Pour les fiches équipées d'une broche d'alignement, comme les connecteurs MPO, il est essentiel que l'une des deux fiches soit porteuse de la broche et pas l'autre. Tous les émetteurs connus pour accepter les prises MPO étant brochés, ils n'acceptent par conséquent que des fiches non brochées.

Connecteur MPO broché



En règle générale, le connecteur à broche est fixé dans le panneau pour prévenir tout dommage au niveau des broches : le connecteur fixe est broché et le connecteur mobile, qui doit être fréquemment retiré et manipulé, n'est pas pourvu de broche. Par exemple, les cassettes sont généralement brochées et les câbles de goulotte généralement non brochés.

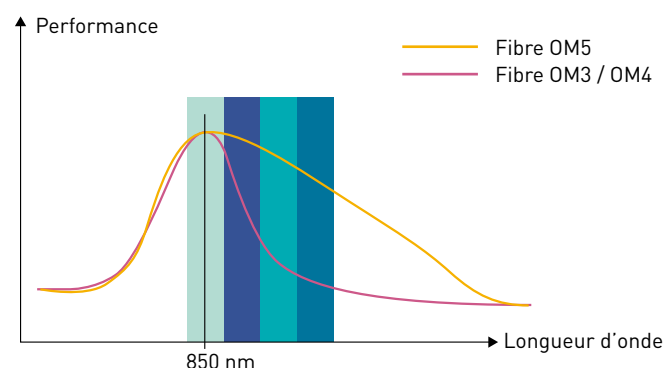
Consultez le fabricant de vos équipements : la conception de votre système est susceptible d'exiger certaines exceptions. Mal nettoyées, les broches d'alignement peuvent accumuler poussières et débris, qui perturbent l'appariement des composants.

Une nouvelle fibre

La norme TIA relative à la fibre multimode à large bande a été approuvée pour publication au milieu de l'année 2016. Elle préconise l'utilisation d'une fibre optique large bande d'un diamètre intérieur de 50 µm et de 125 µm pour la gaine et optimisée pour le laser. Elle doit aussi être conçue pour améliorer les performances des systèmes de transmission à longueur d'onde unique ou à longueurs d'onde multiples, avec des longueurs d'onde comprises dans une plage de 850 nm à 950 nm. La bande passante opérationnelle va de 850 nm à 953 nm. Pour cette nouvelle fibre, les seuils de longueurs d'onde inférieur et supérieur de la bande passante modale (EMB) sont fixés à : 4 700 MHz•km pour 850 nm et 2 470 MHz•km à 953 nm. Désignée fibre OM5 par les organismes ISO/IEC, ce type de fibre est ratifié par la norme IEC 60793-2-10 type A1a.4.

Cette norme constitue une étape majeure pour ce type de fibre car elle permet le multiplexage en longueur d'onde (WDM) sur fibre multimode. Dans la mesure où cette fibre est optimisée pour les longueurs d'onde courtes, le multiplexage en longueur d'onde sur fibre multimode est communément appelé multiplexage en longueur d'onde courte (SWDM). Jusqu'à présent, le WDM n'était utilisé que sur fibre monomode. Le multiplexage en longueur d'onde est une avancée importante, qui compte parmi les quatre méthodes d'augmentation du débit de données : WDM, transmission parallèle à fibres multiples, modulation renforcée et codage multi-niveaux.

Le Tableau 8 met en évidence l'influence de cette nouvelle norme sur les normes en vigueur et en projet relatives aux installations de fibre optique. La norme actuelle de 40 Gbit (40GBASE-SR4), qui spécifie une longueur d'onde courte sur fibre multimode (MMF), préconise un débit de canal de 10 Gbit/s sur huit brins : quatre pour l'émission et quatre pour la réception. Avec la fibre OM5, qui supporte quatre longueurs d'onde différentes (en réalité, quatre canaux), les quatre brins dédiés à l'émission sont ramenés à un seul et même brin – de même que les brins dédiés à la réception. Le nombre de brins utilisés dans les installations de câble optiques est donc ramené de huit à seulement deux. Les liens 100 Gbit en sont un exemple encore plus marquant : la norme originale publiée en 2010 (100GBASE-SR10) exigeait un total de 20 brins – 10 pour l'émission et 10 pour la réception, avec un débit de canal de 10 Gbit/s. Une nouvelle norme 100 Gbit (100GBASE-SR4), publiée en 2015, préconise un débit de canal de 25 Gbit/s, permettant ainsi de réduire le nombre de brins à un total de huit – soit la même quantité que 40 Gbit. Ces exemples illustrent le lien entre optimisation de la modulation et nombre de fibres. La nouvelle fibre OM5 associée au SWDM permet de réduire le besoin en câblage à seulement deux brins pour 100 Gbit, avec un débit de canal de 25 Gbit/s. Un débit de canal de 50 Gbit/s admet 200 Gbit/s sur 2 brins – et le futur débit de 100 Gbit/s permettra même 400 Gbit/s sur 2 brins.



Comme précisé ci-dessus, la première phase de la norme relative au 400 Gbit (IEEE 802.3bs) a ratifié la transmission multimode avec câblage parallèle et un débit de canal de 25 Gbit/s. Ce système exige un total de 32 brins. Ce chiffre peut être réduit à seulement 8 brins en utilisant le SWDM sur fibre OM5 – soit seulement 25 % de la quantité requise en Phase I.

Et demain ?

La norme IEEE 802.3 a défini un débit de canal de 50 Gbit/s, qui admet 100 Gbit/s sur 4 brins et 200 Gbit/s sur 8 brins, en utilisant une installation parallèle – avec une évolution prévue à 400 Gbit/s sur 16 brins.

Le groupe de travail IEEE 802.3db travaille désormais sur un débit de canal de 100 Gbit/s, qui admettra les applications suivantes :

- 100 Gbit/s sur 2 brins
- 200 Gbit/s sur 4 brins
- 400 Gbit/s sur 8 brins

Ces installations sont spécialement conçues pour les systèmes EoR, avec 2 distances : 50 m et 100 m.

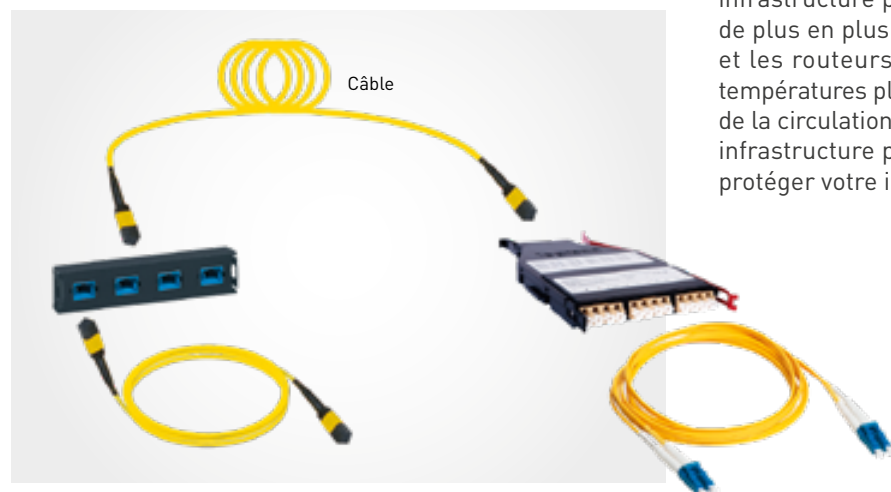
Dans l'intervalle, une nouvelle architecture d'équipements actifs a vu le jour : l'architecture « breakout ». Elle fonctionne avec une unique liaison MPO sur switch, qui est ensuite subdivisée en plusieurs liens vers des connecteurs duplex. Elle présente les avantages suivants :

- moins de switches requis pour un nombre donné d'appareils connectés,
- moins de ports requis pour le brassage des brins,
- moins de cordons requis pour le brassage,
- perte d'insertion du connecteur plus faible qu'en présence de cassettes parallèle vers duplex (MPO vers LC) de chaque côté.

Par exemple, un port de 200 G actuel peut être divisé en 4 ports duplex de respectivement 50 Gbit/s.

Ces nouvelles applications IEEE 802.3 dB sont spécifiquement conçues pour l'architecture breakout et permettre, par exemple, la subdivision d'un port de 400 Gbit/s en 4 ports de 100 G.

Exemple de câblage pour l'architecture breakout :



Une nouvelle architecture de câblage a donc vu le jour : au lieu d'être pourvu de connecteurs identiques à ses deux extrémités, le câble est désormais équipé d'un connecteur MPO/MTP à une extrémité et d'un connecteur duplex de type LC ou équivalent à l'autre extrémité. Avec cette architecture, la fibre multimode s'ouvrira aux évolutions suivantes :

- 40 Gbit/s à 4 x 10 Gbit/s
- 100 Gbit/s à 4 x 25 Gbit/s
- 200 Gbit/s à 4 x 50 Gbit/s

Conclusion

Avant de choisir un produit pour votre data center, il faut avant tout identifier l'application la plus rapide que votre câblage structuré devra prendre en charge. Pour les courtes distances, les systèmes de fibres multimode sont privilégiés aux systèmes monomode car plus économiques. Par rapport à la fibre OM3, la fibre OM4 permet de couvrir de plus grandes distances ou d'ajouter plus de liaisons sur une moindre distance. Enfin, la fibre OM5 permet d'intégrer les nouvelles applications SWDM, qui autorisent des débits plus élevés sans devoir ajouter de fibres.

Ce sont les liaisons qui déterminent le type de connecteur : LC pour la transmission duplex et MPO/MTP® pour la transmission parallèle. Les nouvelles installations profitent de l'architecture breakout, qui permet de réduire le nombre de ports sur les switches.

Toute l'architecture est construite autour de la notion de perte d'insertion de canal : il est donc essentiel d'intégrer des composants à haute performance et faible perte.

Vous devrez également déterminer la méthode de polarité adéquate, puis choisir les bons composants selon cette méthode. Si votre architecture intègre des barrettes de connecteurs optiques, il vous faudra d'abord déterminer quels composants doivent être brochés et lesquels n'en ont pas besoin. La meilleure technique consiste à travailler avec le fabricant pour s'assurer d'avoir bien choisi les bons composants.

Il vous faudra accorder autant d'importance à votre infrastructure physique qu'à votre câblage structuré. Il y a de plus en plus de liaisons dans les switches, les serveurs et les routeurs. Il faut donc gérer plus de câbles et des températures plus élevées, ce qui impose une bonne gestion de la circulation d'air. Il est essentiel de bien concevoir votre infrastructure pour assurer la longévité de votre réseau et protéger votre investissement.

L'avenir des connecteurs à fibre optique

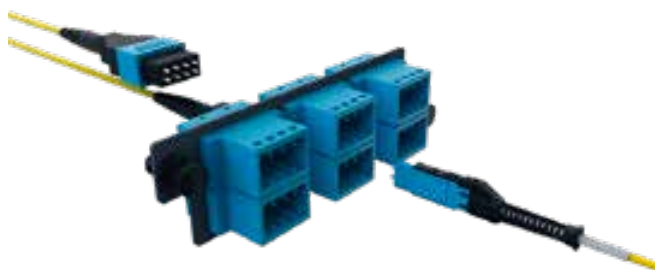
La connectivité optique a beaucoup évolué. Les connecteurs SC et ST constituent la première génération de connecteurs pour réseaux de données. La génération suivante, avec une densité supérieure, est marquée par les connecteurs duplex de type SFF (small form factor). Le connecteur LC est né avec cette génération. Le MPO est apparu plus tard pour assurer la transmission parallèle. On pourrait évoquer d'autres connecteurs fibre apparus au moment de la première génération ou du SFF, mais nous avons cité ici les plus couramment utilisés sur les réseaux de données.

C'est la montée en puissance des data centers et l'arrivée de l'émetteur-récepteur avec connecteur optique duplex, plus petit que le LC, qui sont à l'origine de la troisième génération dédiée à la connectivité duplex : des connecteurs optiques à très petit facteur de forme (VSFF). Le CS, le SN et le MDC comptent parmi ces nouveaux connecteurs VSFF. Tous sont équipés d'un système de connexion « Push-pull » pour faciliter leur installation et leur retrait. Le CS a vocation à remplacer le connecteur LC en proposant une densité renforcée. Le connecteur fibre SN propose une densité supérieure au CS et permet d'installer un éclateur au niveau de l'émetteur-récepteur. De ces trois connecteurs, c'est le MDC qui admet la plus forte densité. Il permet d'installer un éclateur au niveau de l'émetteur-récepteur et d'inverser facilement la polarité sur site.

Connecteur	Densité dans 1 UR (Unité de Rack)	Comparatif
LC	72 ports duplex / 144 brins	Densité maximale disponible aujourd'hui
CS	168 ports duplex / 336 brins	Densité 2x supérieure au LC
SN	192 ports duplex / 384 brins	Densité supérieure au CS
MDC	216 ports / 432 brins	Densité maximale, densité 3x supérieure au LC, inversion de polarité

Avec ces nouveaux connecteurs VSFF arrivent de nouvelles architectures breakout capable de passer des transmissions parallèles en transmissions duplex. Jusqu'à présent, il fallait installer une cassette ou un faisceau pour scinder une large débit en plusieurs débits plus faibles. Une cassette facilite la gestion, mais ajoute deux liaisons sur le canal. Un faisceau ajoute une seule liaison, mais sa gestion est plus complexe que celle des cordons de brassage. Les nouvelles solutions combinent les avantages de la cassette et du faisceau : subdivision en cordons de brassage pour une gestion facilitée contre une seule liaison supplémentaire.

La figure ci-dessous illustre une architecture avec une fibre 8 brins subdivisée en 4 connecteurs MDC. Elle permet d'atteindre une très haute densité avec une seule liaison sur le canal. Intéressant, n'est-ce pas ! Le connecteur MDC permet d'inverser la polarité facilement et sans avoir à utiliser d'outils spécifiques. En effet, la polarité peut être inversée pour la fibre monomode et multimode, chose d'habitude impossible en raison du polissage en angle.



Depuis toujours, ce sont les évolutions des équipements qui ont entraîné l'adoption de nouveaux connecteurs. Avec la nouvelle architecture breakout présentée ici, les fabricants d'équipements et de connectique vont inciter le marché à les adopter.

Tout le secret réside dans l'art de poser les bonnes questions. La technologie en constante évolution inspire de nouvelles idées et manières de faire les choses. Rester à la pointe du progrès peut s'avérer difficile et chronophage. Pour autant, vous n'avez pas besoin de connaître toutes les options disponibles : il vous suffit de vous poser les bonnes questions pour choisir la connectivité la mieux adaptée à votre application. Rien n'est éternel, mais prendre les bonnes décisions en matière de connectivité permettra de faire cohabiter plusieurs générations d'équipements et, donc, de prolonger la durée de vie de votre câblage structuré.

Classe de résistance au feu des câbles – Règlement relatif aux produits de construction (RPC) appliqué au câblage structuré

Définition de la Réglementation relative aux produits de construction

Le Règlement relatif aux produits de construction (RPC) est une loi européenne publiée en 2011 et dont la classification a été ratifiée en 2016. Il définit un seuil minimum de performance au feu pour les produits installés à demeure dans les bâtiments. Il spécifie notamment les câbles de communication posés dans le bâtiment, mais pas les éléments mobiles, comme les cordons de brassage et les cordons utilisateur. Depuis le 1^{er} juillet 2017, les fabricants sont tenus de se conformer à cette norme avec mention obligatoire de l'indice de résistance au feu sur l'emballage du câble et du marquage CE. La déclaration de performance (DoP) associée doit être mise à la disposition des clients.

Le règlement européen qui décline cette norme dans la loi est applicable aux États membres de l'Espace économique européen (E.E.E.): Allemagne, Autriche, Belgique, Bulgarie, Chypre, Croatie, Danemark, Espagne, Estonie, Finlande, France, Grèce, Hongrie, Irlande, Italie, Lettonie, Lituanie, Luxembourg, Malte, Pays-Bas, Pologne, Portugal, République tchèque, Roumanie, Royaume-Uni, Slovaquie, Slovénie, Suède.

Elle est également en vigueur dans les pays qui adhèrent de leur propre initiative au marché unique: Islande, Liechtenstein, Norvège et Suisse. En outre, la législation de l'UE est en cours d'intégration dans le droit national de quatre pays candidats à l'UE: Monténégro, Macédoine, Serbie et Albanie. Enfin, la Turquie a le statut de membre associé et respecte les règlements européens de sa propre initiative.

Détails du RPC

Le RPC classe désormais les câbles en fonction de leurs caractéristiques de propagation de flammes et de dégagement de chaleur, en tenant compte de caractéristiques supplémentaires: dégagement et taux d'acidité de fumée et particules incandescentes. Elle introduit également différents niveaux de contrôle de la conformité des résultats. À titre

Quel intérêt, puisque nous sommes déjà LSZH ?

Jusqu'à aujourd'hui, les câbles vendus en Europe étaient classés en 2 catégories, selon leur type de gaine :

- PVC : polychlorure de vinyle En cas d'incendie, ce type de plastique brûle généralement très rapidement et émet une grande quantité de fumée épaisse et irritante. Concrètement, le feu se propage très rapidement, la fumée empêche de voir les issues et les victimes n'arrivent plus à respirer parce que la fumée leur brûle les poumons.
- LSZH : sans halogène à faible dégagement de fumée. La mention « Faible dégagement de fumée » implique que la visibilité reste préservée en cas d'incendie. Le fluor, le chlore, le brome, l'iode et l'astate sont hautement réactifs en cas d'incendie et constituent les principaux irritants des gaines des câbles. La mention « zéro halogène » signale l'absence de ces gaz : en cas d'incendie, les câbles sont donc moins irritants pour les poumons humains.

Malheureusement, cette terminologie s'applique uniquement aux matériaux qui composent la gaine, à l'exclusion des matériaux isolants des conducteurs. Ils n'imposent donc aucune classe de réelle résistance au feu du câble. Certains fabricants ont choisi de se conformer aux essais de résistance au feu de l'IEC, mais ceux-ci sont facultatifs et incomplets. Plus récemment, certains fournisseurs de moindre renommée ont mis en évidence un autre problème : la non-conformité. Certains câbles étaient présentés comme conformes aux normes, mais ont complètement échoué aux essais. Pour ne pas avoir à se fier exclusivement aux allégations des fabricants, il a donc fallu mettre en place un système permettant de garantir de manière sûre ces classes de résistance au feu.

d'exemple, il existe une classification RPC « D_{ca} s2 d2 a1 ». D_{ca} est l'Euroclasse et « s2 d2 a1 » sont des critères complémentaires.

La classification est divisée en 7 Euroclasses, qui définissent le degré de résistance au feu. Le tableau ci-dessus synthétise cette classification :

NIVEAUX DE CONTRÔLE ET D'ESSAI :

		A _{ca}	B1 _{ca}	B2 _{ca}	C _{ca}	D _{ca}	E _{ca}	F _{ca}
Classification européenne	Chaleur brute de combustion	Oui						
	Propagation de flammes		Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Non
	Dégagement de chaleur		Oui	Oui	Oui	Oui	Non	Non
Critères complémentaires	Dégagement de fumée, gouttelettes incandescentes, taux d'acidité de la fumée		Oui	Oui	Oui	Oui	Non	Non
Contrôle de conformité	Essais de type par un laboratoire indépendant	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Non
	Essais d'échantillons par un organisme de certification	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	Non	Non

Classe de résistance au feu des câbles – Règlement relatif aux produits de construction (RPC) appliqué au câblage structuré

EXPLICATION DES EUROCLASSES :

Euroclasse	Résistance au feu	Observations
A _{ca}	Non combustible	Il est presque impossible de fabriquer un câble de communication non combustible.
B1 _{ca}	Différents niveaux de propagation de flammes et de dégagement de chaleur	D _{ca} correspond au premier niveau à partir duquel tous les aspects du câble sont testés et certifiés par un laboratoire indépendant. Les classes supérieures présentent une meilleure résistance à la propagation de flammes et au dégagement de chaleur. Leurs critères complémentaires peuvent être identiques.
B2 _{ca}		
C _{ca}		
D _{ca}		
E _{ca}	Essai minimal de propagation de flammes	Le dégagement de chaleur et les autres exigences ne sont pas concernés par cet essai. La propagation du feu est maîtrisée, mais l'évacuation des personnes reste limitée en raison des fumées toxiques. Cette classe correspond au premier niveau de câble soumis à essai par un organisme indépendant.
F _{ca}	Pas d'essai.	Aucune garantie d'aucune sorte. À éviter.

DÉFINITION DES CRITÈRES COMPLÉMENTAIRES :

Dégagement de fumée	Performance
s1	Très faible dégagement de fumée
s1a	Très faible dégagement de fumée et forte transmittance
s1b	Très faible dégagement de fumée et transmittance moyenne
s2	Dégagement de fumée moyen
s3	Aucune garantie de performance

Particules / Gouttelettes	Performance
d0	Aucune gouttelette / particule incandescente
d1	Peu de gouttelettes / particules incandescentes
d2	Aucune garantie de performance

Taux d'acidité de la fumée	Performance
a1	Taux d'acidité de la fumée très faible
a2	Taux d'acidité de la fumée faible
a3	Aucune garantie de performance

Ces critères complémentaires sont identifiés par le lettrage imposé des Euroclasses, selon la hiérarchie « s, d, a ». Ils permettent plus de 200 combinaisons. Bien entendu, nombre de ces combinaisons ne sont pas utilisées : seules les plus pertinentes sont en usage.

Il est important d'avoir bien conscience que la note la plus faible pour chaque type implique que le produit ne répond en fait pas aux exigences.

Le dégagement de fumée peut dégrader la visibilité et empêcher les victimes de repérer les issues. Tout câble conforme à la norme « s1 » doit être soumis à un essai complémentaire de transmittance pour mesurer précisément le champ de visibilité. Ce critère peut avoir une grande importance pour les itinéraires d'évacuation en cas d'incendie. Il est moins essentiel dans une pièce fermée dont la sortie est connue.

Le taux d'acidité constitue un risque majeur en cas d'évacuation : dans la mesure où il entrave considérablement la capacité respiratoire, il est aussi la principale cause de décès. Il s'agit donc d'un facteur majeur, mais seulement dans les zones qui accueillent une grande quantité de câbles et qui ne peuvent pas être évacuées rapidement.

Les particules incandescentes présentent deux risques : propager l'incendie à d'autres zones et causer des brûlures aux personnes se trouvant à proximité. Lorsque les câbles sont confinés en chemins de câbles, ce facteur présente donc bien moins de risques qu'en présence de câbles apparents.

Comment choisir ?

L'Union européenne impose la conformité des câbles à cette classification, mais sans exigence spécifique. Chaque État légifère donc en fonction des types de bâtiments. Certains États ont déjà défini leurs exigences. Les autres peuvent s'appuyer sur les recommandations ci-dessous pour accompagner les concepteurs dans leur prise de décision.

Si cela était possible, toutes les installations seraient composées d'éléments avec la plus forte résistance au feu possible. Malheureusement, il faut aussi trouver le juste équilibre entre sécurité, facilité d'installation et coûts.

L'Euroclasse A_{ca} est rarement utilisée pour les câbles de communication.

Les Euroclasses $B1_{ca}$ et $B2_{ca}$ sont généralement limitées aux sorties de secours sécurisées. Ces zones sont strictement réservées aux situations d'urgence et n'admettent aucun matériau inflammable. Les seuls câbles admis dans ces zones permettent de raccorder les équipements de sécurité incendie, comme les panneaux d'évacuation ou les détecteurs de fumée. Tous les autres câbles qui traversent cette zone doivent être confinés dans une gaine résistante au feu.

L'Euroclasse C_{ca} est le premier niveau à exiger l'examen régulier d'échantillons du produit par un organisme de certification. Ce câble est donc non seulement plus cher à produire mais doit aussi intégrer les coûts du contrôle. Son utilisation peut se justifier dans les espaces publics à forte fréquentation, ou en cas d'exigence réglementaire.

L'Euroclasse D_{ca} garantit une bonne réaction au feu, avec certification de la conformité délivrée par un laboratoire indépendant. Il s'agit du câble le plus courant.

En bas de liste, l'Euroclasse F_{ca} ne propose aucune garantie. L'Euroclasse E_{ca} est soumise à essai pour la propagation de flammes, mais pas pour le dégagement de chaleur ni aucun autre critère complémentaire. Elles ne sont pas recommandées, même si la classe E_{ca} peut être pertinente lorsque la quantité de câbles à installer est très limitée : leur incidence sur un éventuel incendie serait alors très faible.

Il faut ensuite déterminer les critères complémentaires. En Europe, les câbles sont essentiellement installés dans les faux-plafonds, les murs ou dans une enveloppe de confinement encastrée dans les murs. C'est un paramètre important dans le choix des options. Les dégagements de fumée doivent être maîtrisés, mais dans la plupart des zones, cet aspect n'a pas de caractère absolument crucial, puisque les câbles sont déjà protégés par des barrières coupe-feu. D'autres combinaisons sont également courantes : la classe D_{ca} associée à l'exigence « s2 », ou la classe C_{ca} et supérieure, associée à l'exigence « s1 ». Les « s1a » et « s1b » sont généralement réservées à des issues de secours confinées très spécifiques et associées aux Euroclasses les plus élevées.

Les câbles ne sont pas directement installés dans l'espace utilisateur, mais les particules présentent tout de même un risque marginal pour la capacité à évacuer. Par contre, le risque serait plus marqué avec une gaine ouverte située directement au-dessus d'un couloir d'évacuation principal, où des gouttelettes incandescentes seraient dangereuses. Dans la plupart des cas, « d2 » reste toutefois parfaitement acceptable. Lorsque des câbles sont amenés à traverser une zone particulièrement sensible, le plus simple reste d'enfermer cette partie du câblage dans une enveloppe de confinement résistante au feu.

Taux d'acidité : bien entendu, un câble unique confiné dans une gaine n'a pas le même effet qu'un faisceau dans un chemin de câble ouvert dans un couloir. En règle générale et dans la mesure où elles logent peu de câbles, les gaines pour les habitations admettent un faible taux d'acidité. Cette tolérance est toujours exclue pour les ERP ou les parties communes. Lorsque le taux d'acidité doit être maîtrisé, « a1 » reste la seule option fiable.

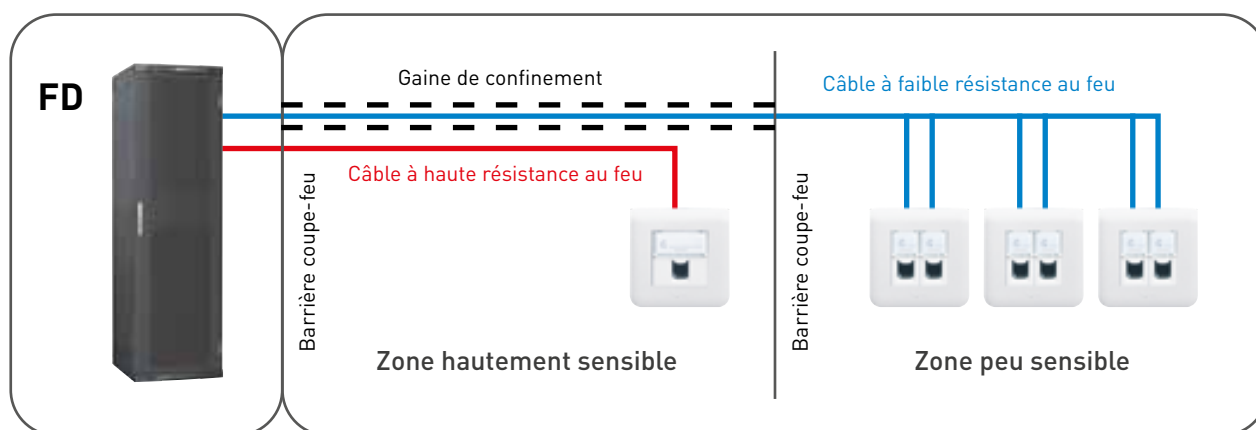


Classe de résistance au feu des câbles – Règlement relatif aux produits de construction (RPC) appliqué au câblage structuré

Conception

Le RPC est un règlement européen qui classe les câbles par catégories en fonction de leur réaction au feu. Chaque pays de l'UE peut définir ses propres exigences selon la classification établie pour chaque type de bâtiment.

Dans les pays pour lesquelles les normes ne prévoient aucune spécification, il appartient aux concepteurs d'orienter les choix de leur secteur en proposant des installations sécurisées qui facilitent l'évacuation des victimes en cas d'incendie.



Contrairement aux câbles électriques, les câbles de données ne peuvent pas être épaissés. Il n'est donc pas possible de créer un circuit courant faible unique avec différentes catégories de résistance au feu selon les zones traversées. Il pourrait sembler plus simple de construire l'intégralité de l'architecture avec le câble dont la résistance au feu est la plus élevée, mais ce choix impacterait lourdement les coûts et les méthodes d'installation. La solution la plus pratique consiste à construire l'essentiel de l'infrastructure à partir de la classe de câble ayant la plus faible résistance au feu admissible, puis d'adapter au cas par cas (par exemple, confinement des câbles dans les zones sensibles ou utilisation de câbles dédiés pour certains besoins spécifiques). Une conception bien réfléchie permet de réduire les coûts tout en renforçant la sécurité.

Normes et architecture PoE

Normes

La convergence vers l'IP permet aujourd'hui de communiquer via Ethernet – un standard courant, qui a évolué pour prendre en charge à la fois la transmission des données et l'alimentation basse tension sur le câblage de référence du secteur. Par ailleurs, les applications en question reposent sur des appareils qui ont gagné en efficacité énergétique. De par cette réduction de leurs besoins énergétiques, il est désormais possible de les alimenter en courant continu (CC) basse tension avec un simple câble Ethernet.

L'IEEE définit une norme pour l'alimentation par Ethernet (PoE), une solution qui permet à la fois la transmission de données et l'alimentation basse tension par câble Ethernet.

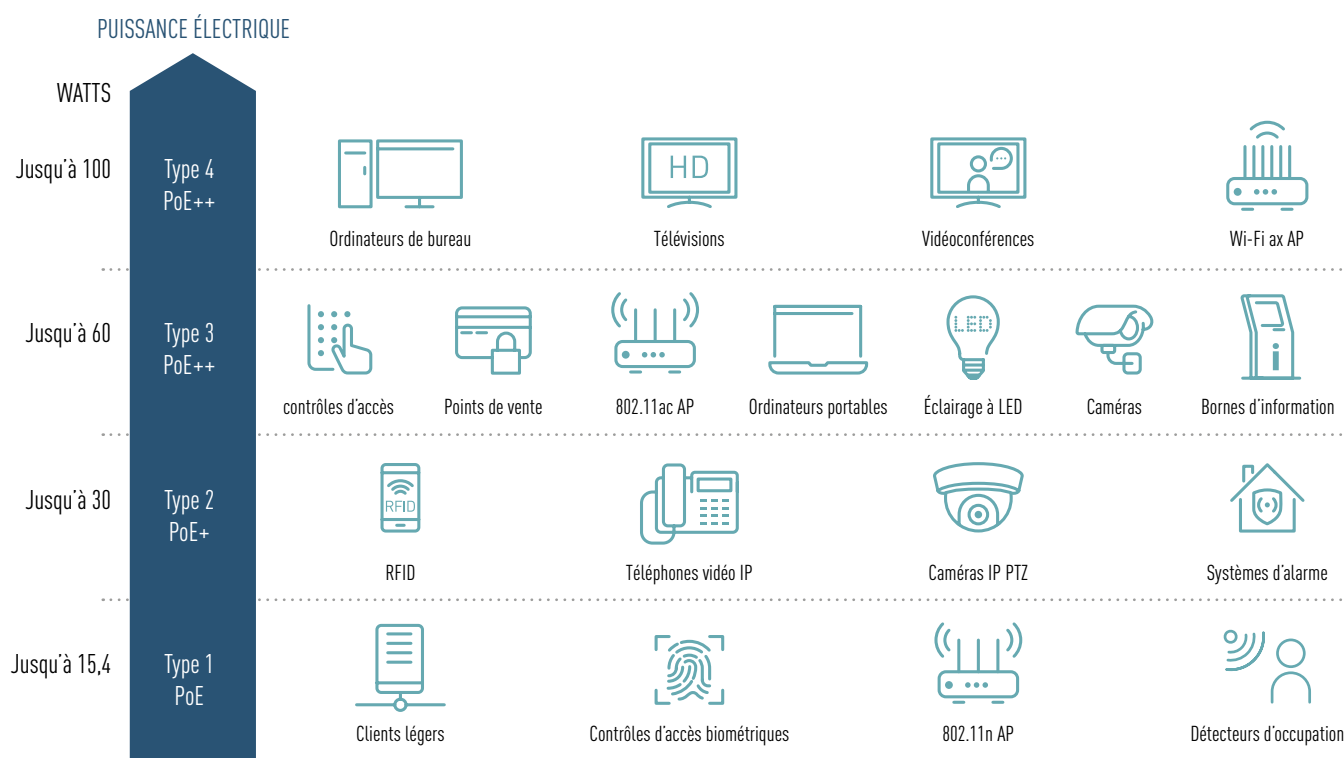
La dernière norme IEEE ratifie le PoE à 4 paires, 802.3 bt qui permet ainsi d'utiliser un simple câble d'une catégorie donnée pour envoyer près de 100 W en courant continu depuis l'équipement source d'alimentation, tout en assurant la transmission de données.

NORMES ET APPLICATIONS

Structure/norme	Puissance délivrée par la source d'alimentation (en W)
IEEE 802.3af 2 paires PoE	Jusqu'à 15,4 W
IEEE 802.3at 2 paires PoE+	Jusqu'à 30 W
IEEE 802.3bt (Type 3) 4 paires PoE	Jusqu'à 60 W
IEEE 802.3bt (Type 4) 4 paires PoE+	90 W

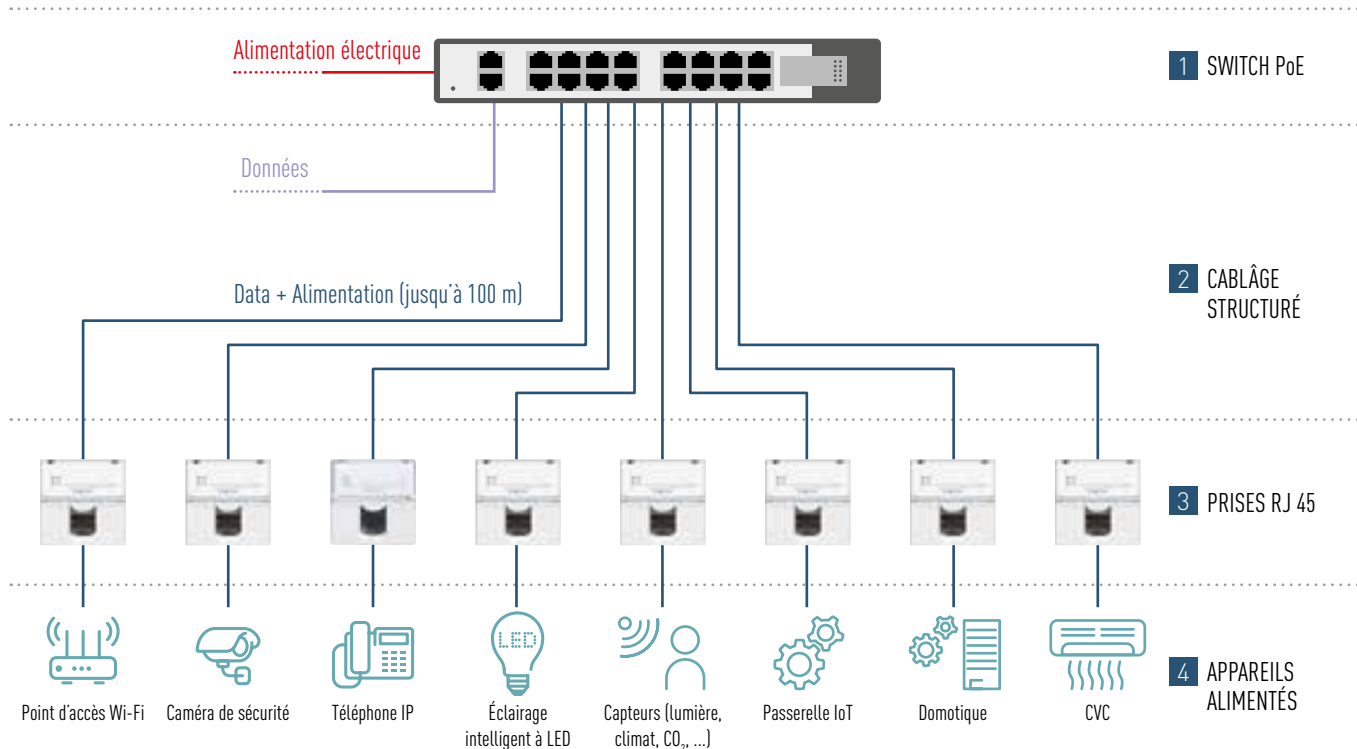


Pour concevoir une infrastructure connectée, il faut avant tout définir la manière dont elle sera utilisée, dans l'immédiat et le futur. Il faut ensuite déterminer la puissance électrique nécessaire à l'alimentation de tous les appareils connectés.



Architecture

LES SYSTÈMES DE BÂTIMENTS PASSENT À UN RÉSEAU IP UNIQUE



1 SWITCH PoE

Un switch PoE (Power over Ethernet) est un appareil qui assure l'alimentation électrique et la transmission des données via un câble Ethernet. Il tire le courant de sa propre source d'alimentation conventionnelle et alimente le reste du système PoE.



2 CÂBLAGE STRUCTURÉ

Le câble à paires torsadées est le support de transmission de l'alimentation et des données d'un système PoE. Il assure la liaison entre deux appareils en permettant une communication bidirectionnelle et une alimentation unidirectionnelle.



3 PRISES RJ 45

Prise universelle RJ 45 pour la connexion des appareils.



4 APPAREILS ALIMENTÉS

Un appareil alimenté est un appareil qui reçoit le courant d'un équipement source d'énergie. Il n'exige pas sa propre source d'alimentation conventionnelle.

Le câblage blindé de Cat. 6A est recommandé pour la longévité des équipements : il est parfaitement adapté à l'internet des objets et est recommandé par les normes actuellement en vigueur dans le secteur de la conception pour la combinaison blockchain et IoT.

Conformité du câblage vers le PoE

La norme d'installation internationale ISO/IEC 14763-2 impose de prendre en considération le PoE pour toute nouvelle installation.

Elle définit trois catégories :

Catégorie	I_c - moyen	i_c	Contrôles requis pour...	
			le raccordement d'un équipement d'alimentation distant	la planification d'une future installation de câblage
RP1	≤ 212 mA	≤ 500 mA	Oui	Oui
RP2	> 212 mA < 500 mA	≤ 500 mA	Oui	Oui
RP3	-	≤ 500 mA	Non	Oui

Pour être conforme aux exigences relatives aux environnements résidentiels, tertiaires et industriels, l'infrastructure doit respecter le type RP3.

« Pour une installation de câblage conforme à ISO/IEC 11801-2, ISO/IEC 11801-3, ISO/IEC 11801-4 et ISO/IEC 11801-6, les exigences de planification, d'installation et d'administration de la catégorie RP3 doivent s'appliquer. »

Le PoE maximal (Type 4, 90 W) est donc admis sur 100 % des liaisons, sans risque de surchauffe ni perturbation du signal Ethernet.

Pour répondre aux exigences de la catégorie RP3, les calculs de bilan thermique requis doivent prendre en compte la température ambiante, le type des câbles, le type de gestion des câbles, le nombre de câbles par faisceau, la forme des faisceaux et la séparation entre les faisceaux. Ce bilan thermique sert de référence pour calculer la distance maximale admissible des canaux à la température de câble estimée.

En partant de certaines hypothèses, Legrand a élaboré un guide PoE, qui vise à simplifier la procédure d'installation. Ce guide garantit le respect des distances et la conformité à la catégorie RP3.

Pour rappel, toutes les hypothèses et tous les calculs de PoE doivent être documentés et conservés dans un cahier des charges technique, qui sert de base de référence en cas de future extension du câblage.

VOUS SOUHAITEZ EN SAVOIR PLUS SUR LE PoE ET AUGMENTER LA PUISSANCE DE VOTRE RÉSEAU ?



POUR RECEVOIR NOTRE GUIDE D'INSTALLATION PoE, CONTACTEZ VOTRE COMMERCIAL.



Câblage structuré : la garantie Performance 25 ans Legrand

Presque tous les fabricants proposent désormais une garantie sur les systèmes de câblage structuré. Ces garanties peuvent varier considérablement, avec des engagements allant de 15 à 25 ans, voire même « à vie ». L'utilisateur final peut avoir quelques difficultés à s'y retrouver.

La garantie décryptée

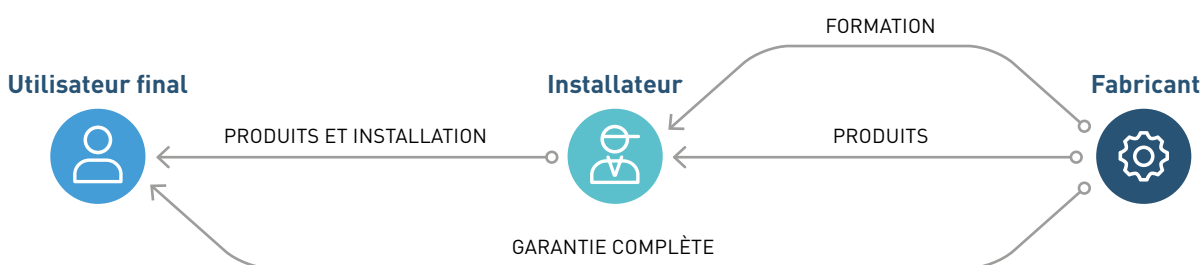
En réalité, la durée de la garantie est l'élément le moins important du contrat. Tout un chacun part du principe qu'une garantie supérieure à 15 ans implique clairement que le fabricant a pleine confiance en son produit. Mais en réalité, le produit lui-même ne constitue qu'un élément de la garantie – et pas le plus important. Il s'agit surtout d'établir une relation de confiance entre le fabricant et l'utilisateur final. Au fond, le fabricant vous fait la promesse suivante : « Choisissez mon produit et je veillerai à ce que tout fonctionne correctement pour que vous n'ayez pas à vous inquiéter des risques. » Entrons maintenant dans le détail de la couverture.



CHOISISSEZ MON PRODUIT
ET JE VEILLERAI À CE QUE
TOUT FONCTIONNE
CORRECTEMENT POUR QUE
VOUS N'AYEZ PAS À VOUS
INQUIÉTER DES RISQUES. >>

Acteurs

Puisque l'utilisateur final est censé bénéficier de l'assistance du fabricant, il doit être le bénéficiaire du contrat. L'entreprise qui assure l'installation peut et doit être mentionnée dans le contrat, mais ne peut être aucune des deux parties concernées au premier chef. Dans le cas contraire, l'utilisateur final perd la relation contractuelle avec le fabricant.



Questions à se poser sur le fabricant

Depuis combien de temps l'entreprise existe-t-elle ? Cette entreprise pourra-t-elle encore honorer cette garantie dans 25 ans ? L'entreprise dispose-t-elle dans le pays concerné d'une représentation juridique locale qui prend cette garantie en charge ? En cas de déclenchement de garantie, l'entreprise a-t-elle la solidité financière requise ?

L'utilisateur final doit donc commencer par vérifier la capacité du fabricant à honorer cette garantie, en fonction de la taille de l'entreprise, de son activité et de sa réputation.

Quid de l'installation ?

Même le meilleur des produits ne peut pas fonctionner correctement si l'installation n'est pas conforme. C'est la raison pour laquelle les fabricants ont créé un programme de formation et de certification pour les installateurs.

En général, il couvre les bonnes pratiques relatives aux produits, mais il détaille surtout les normes et les règles d'installation. Le fabricant est ainsi assuré que l'installation de ses produits respecte bien les bonnes pratiques et qu'il pourra donc fournir le meilleur service possible. Rester en relation étroite avec l'installateur permet au fabricant de rester informé de l'avancement de l'installation et d'effectuer des visites sur site, voire de fournir une assistance.



EN RÈGLE GÉNÉRALE,
LA GARANTIE FAIT REPOSER
LA PLUS GRANDE PART
DE RESPONSABILITÉ
SUR L'UTILISATEUR FINAL. >>

En règle générale, tout candidat qui valide la formation reçoit une attestation de formation. Son entreprise obtient une attestation « Installateur certifié ». Il n'est pas rare que l'utilisateur final vérifie ces documents au cours du processus d'appel d'offres.

Avec sa demande de garantie, l'utilisateur final s'assure donc en réalité de bénéficier d'un bon support technique et d'un pilotage du projet par le fabricant.

Support au niveau local

Le support local est un aspect essentiel de tout programme de garantie. En cas de problème technique, quel est le délai d'intervention du fabricant sur site ? Quels sont les droits légaux de l'utilisateur final au regard d'une garantie émanant d'un fournisseur étranger sans représentation locale ? Dans la plupart des pays, l'entreprise légalement responsable est l'importateur. Il peut s'agir du distributeur plutôt que du fabricant. Il est conseillé à l'utilisateur final de toujours se poser les questions suivantes : comment puis-je entrer en contact avec le fabricant ? Comment puis-je bénéficier du support nécessaire ? Comment puis-je protéger mes intérêts en cas de désaccord ?

Garantie de performance

La garantie la plus courante est une garantie de moyens : le fabricant s'assure que l'installateur est correctement formé et lui demande de signer un contrat qui confirme qu'il a bien respecté la méthodologie requise.

Voici une explication très synthétique de cette garantie :

- Tous les produits sont conformes
- L'installation est conforme
- La qualité de la liaison est conforme (par exemple pour la Classe EA)

À première vue, ces garanties peuvent sembler suffisantes. Pourtant, même si elles révèlent la confiance du fabricant dans ses produits et le travail de l'installateur, elles ne répondent pas nécessairement aux attentes réelles du client. Quelques détails ne sont pas couverts, notamment :

- Pour la fibre, la qualité de liaison requise correspond aux valeurs standard – ce qui ne correspond pas toujours à l'utilisation réelle. Par exemple, les fibres OM4 multimode à 3 connecteurs avec perte d'insertion de 2,25 dB sont parfaitement conformes aux normes, mais ne permettent à aucune application récente de fonctionner, en raison de leur budget limité à environ 1,8 dB.
- Pour le cuivre, un canal est donné pour 100 m maximum – mais à une température de 20 °C. Les performances diminuent avec l'augmentation de la température, du fait de la météo ou du PoE. Un dysfonctionnement dû à une hausse de la température n'est pas considéré comme une défaillance du fabricant, qui se contente alors de rappeler au client qu'il ne peut se porter garant que du respect des normes pendant le fonctionnement. En conclusion, le client doit donc assurer une température constante de 20 °C, ou alors prévoir des liens plus courts pour compenser la hausse de température.

La garantie classique fait reposer la plus grande part de responsabilité sur l'utilisateur final. Legrand a donc innové en proposant une garantie de performance sur 25 ans. Elle garantit au client que tout est conforme, mais aussi que toutes les applications du système seront fonctionnelles.

GARANTIE
PERFORMANCE

25
ANS



Câblage structuré : la garantie Performance 25 ans Legrand

Les caractéristiques clé :

► FIBRE

Legrand supervise la conception du projet et l'architecture pour garantir que toutes les liaisons optique sont suffisamment longues pour prendre en charge les applications du client. Ensuite, les seuils standard utilisés pour les essais sont remplacés par des seuils beaucoup plus stricts : ils tiennent compte des performances supérieures des produits Legrand et garantissent également le fonctionnement de toutes les applications demandées.

La liste de ces applications est mise à la disposition du client.

► CUIVRE

Avant l'arrivée du PoE, la température n'avait jamais vraiment posé problème. Le transfert d'énergie par un câble génère toujours de la chaleur, qui, dans le cas du PoE, peut faire monter la température de plus de 30 °C. Les normes d'installation spécifient toutes les informations nécessaires au bon fonctionnement des applications en mode PoE. Dans certains cas, le client peut toutefois avoir besoin d'évaluer la puissance disponible dans son réseau à chaque nouvelle connexion d'un appareil. Cette procédure peut être particulièrement difficile à mettre en œuvre dans les processus opérationnels. Vous trouverez ci-dessous un tableau des catégories d'alimentation distante, telles que définies dans la norme internationale d'installation ISO/IEC 14763-2 :

Catégorie	I_c - moyen	i_c	Contrôles requis pour...	
			le raccordement d'un équipement d'alimentation distant	la planification d'une future installation de câblage
RP1	≤ 212 mA	≤ 500 mA	Oui	Oui
RP2	> 212 mA < 500 mA	≤ 500 mA	Oui	Oui
RP3	-	≤ 500 mA	Non	Oui

Pour être conforme à la série de normes ISO/IEC 11801, l'installation doit respecter les spécifications de la norme ISO/IEC 14763-3, qui stipule la conformité à la catégorie RP3.

Cette configuration permet d'utiliser la pleine puissance du PoE (Type 4, 90 W) sur 100 % des liens, sans surchauffe et sans perturbation du signal Ethernet. Elle évite surtout d'avoir à vérifier la puissance disponible au moment de connecter un appareil.

Pour répondre aux exigences de la catégorie RP3, les calculs de bilan thermique requis doivent prendre en compte la température ambiante, le type des câbles, le type de gestion des câbles, le nombre de câbles par faisceau, la forme des faisceaux et la séparation entre les faisceaux. Ce bilan thermique sert de référence pour calculer la distance maximale admissible des canaux à la température de câble estimée.



DANS CERTAINS CAS, LE CLIENT
PEUT AVOIR BESOIN D'ÉVALUER
LA PUISSANCE DISPONIBLE DANS
SON RÉSEAU À CHAQUE NOUVELLE
CONNEXION D'UN APPAREIL. >>

Cette procédure pouvant s'avérer assez difficile, Legrand a élaboré un guide, qui vise à simplifier la procédure d'installation en partant de certaines hypothèses. Ce guide garantit le respect des distances et la conformité à la catégorie RP3.

Dans le cadre de la garantie de performance, Legrand fournit au client les conditions initiales d'installation pour que l'installateur soit à même de réaliser une installation conforme. Ces informations sont consignées dans la garantie et la conformité de toutes les mesures aux seuils spécifiés est vérifiée. La garantie Performance 25 ans Legrand garantit donc toutes les applications, y compris le PoE sur câblage structuré.

Le client est donc déchargé de cette responsabilité, qui est transférée à Legrand et intégrée à la garantie.

Le client est ainsi assuré que toutes les applications mentionnées – y compris le PoE – fonctionnent sur câblage cuivre, tant que son environnement reste conforme aux hypothèses énoncées.



LA GARANTIE
PERFORMANCE 25 ANS
LEGRAND GARANTIT
TOUTES LES APPLICATIONS,
Y COMPRIS LE POE SUR
CÂBLAGE STRUCTURÉ. >>

Conclusion

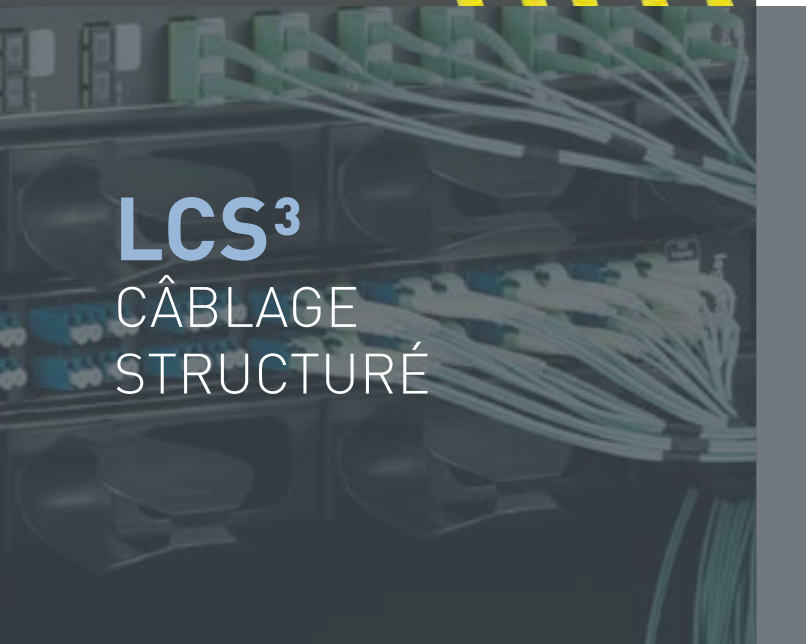
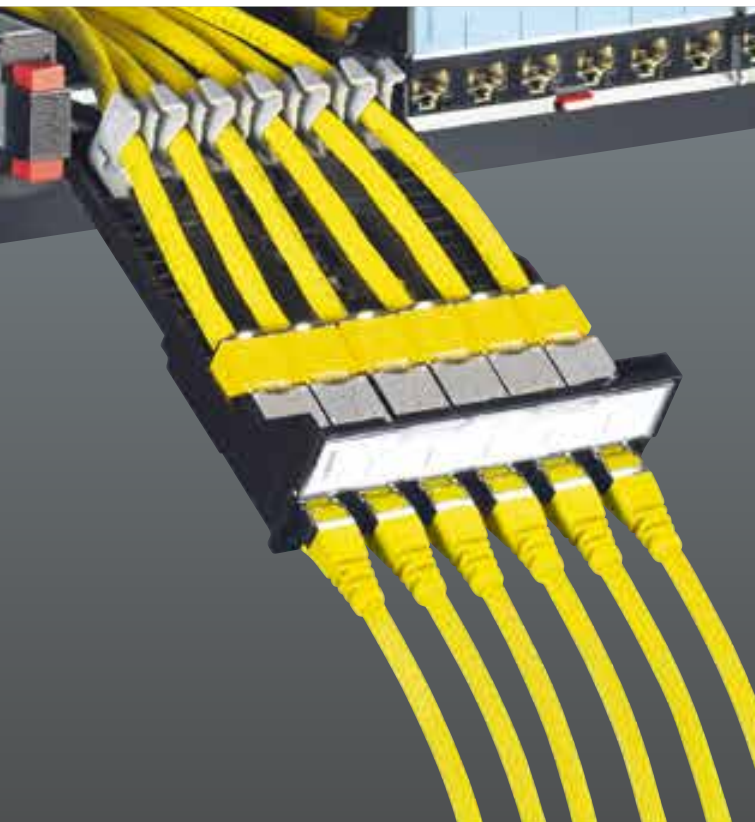
Toutes les garanties ne se valent pas. Il est recommandé au client de vérifier certaines informations, comme la représentation locale, la fiabilité du fabricant et, surtout, les éléments couverts par la garantie.

La couverture de la Garantie Performance 25 ans Legrand s'étend donc largement au-delà des garanties classiques et donne au client ce qui compte vraiment pour lui : la sérénité.



LA COUVERTURE DE LA
GARANTIE PERFORMANCE
25 ANS LEGRAND S'ÉTEND
LARGEMENT AU-DELÀ
DES GARANTIES CLASSIQUES
ET DONNE AU CLIENT
CE QUI COMPTE VRAIMENT
POUR LUI : LA SÉRÉNITÉ.





LCS³ CÂBLAGE STRUCTURÉ

Tableaux de choix

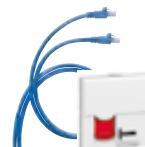


P. 94
Solutions connectivité LCS³



P. 114
Cat. 8
Panneaux de brassage LCS³

LCS³ Cuivre



P. 123
Cat. 6
Câbles, cordons et RJ 45 LCS³

LCS³ Fibre optique



P. 135
Câbles et liens fibre préconnectorisés LCS³



P. 141
Pigtails, valise et connecteurs rapides LCS³

Système audio/vidéo



P. 144
Projection HDMI multi-participants et MediaHub

LCS³ Enveloppes

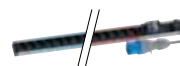


P. 149
Baies serveur



P. 152
Coffrets pour montage mural et accessoires

LCS³ Distribution de l'énergie



P. 154
PDU basiques Zero-U

NOUVEAUTÉS



LCS³ Système cuivre

LCS³ Série HDJ –
Panneaux droits, cassettes
et connecteurs RJ 45 HDJ
(p. 132)



LCS³ Système cuivre

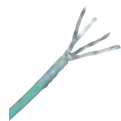
Switches Ethernet PoE
5 ports :
- avec cordon
d'alimentation européen
- avec cordon
d'alimentation BS
(p. 133)



P. 112
Enveloppes LCS³



P. 113
PDU (Power Distribution Unit) LCS³



P. 115
Cat. 8
Connecteurs, câbles et cordons LCS³



P. 116
Cat. 6A
Panneaux de brassage et connecteurs LCS³



P. 118
Cat. 6A
Câbles, cordons et prises RJ 45 LCS³



P. 121
Cat. 6
Panneaux de brassage et connecteurs LCS³



P. 127
Cat. 5e
Panneaux de brassage et connecteurs LCS³



P. 129
Cat. 5e
Câbles, cordons et prises RJ 45 LCS³



P. 132
LCS³ Série HDJ :
panneaux, cassettes et connecteurs



P. 133
Switches et points d'accès Wi-Fi PoE, doubleurs, adaptateurs et accessoires



P. 137
Tiroirs fibre optique 19" et blocs LCS³



P. 138
Panneaux haute densité, cassettes slim, cassettes et kits de brassage LCS³



P. 139
Solutions Meet-Me Room LCS³



P. 140
Tiroirs et cassettes très haute densité LCS³



P. 142
Cordons de brassage et traversées LCS³



P. 145
Prises HDMI et HD15, prolongateur HDMI



P. 146
Prises Jack, RCA et XLR, prises haut-parleur



P. 147
Cordons et adaptateurs



P. 148
Adaptateurs et cordons USB Type-C, cordons et prises USB et prolongateur USB Type-A



P. 149
Coffrets de câblage



P. 150
Accessoires pour baies serveur et coffrets de câblage



P. 153
Accessoires 19"



P. 153
Rack de câblage à cadre ouvert et accessoires



P. 155
PDU basiques à montage horizontal 1U/2U



P. 156
PDU basiques 1U



P. 157
PDU à équiper et accessoires



LCS³ Fibre optique
Solutions Meet-Me Room :
cassettes, châssis et accessoires
(p. 139)




Legrand Cabling System, LCS³ Tableau de choix Cuivre

Panneaux de brassage et connecteurs

			Cat. 8	Cat. 6A	Cat. 6	Cat. 5e
PANNEAUX DE BRASSAGE DROITS 19" 1U LCS³						
	Panneaux de brassage 1U équipés de 24 connecteurs	STP	0 337 82	0 337 72	0 337 62	-
		UTP	-	0 337 70	0 337 60	0 337 50
		FTP	-	-	0 337 61	0 337 51
	Panneaux de brassage 1U à équiper	Avec cassette	0 337 90	0 337 90	0 337 90	0 337 90
		Sans cassette	0 337 91	0 337 91	0 337 91	0 337 91
Panneau de brassage haute densité à équiper avec 48 connecteurs			-	0 337 93	0 337 93	0 337 93
PANNEAUX DE BRASSAGE DROITS 10" 1U LCS³						
	Panneaux de brassage 10" 1U à équiper	Jusqu'à 6 connecteurs	0 337 98	0 337 98	0 337 98	0 337 98
		Jusqu'à 12 connecteurs	0 337 99	0 337 99	0 337 99	0 337 99
PANNEAUX DE BRASSAGE EN ANGLE 19" 1U LCS³						
	Panneau de brassage en angle 1U à équiper		0 337 92	0 337 92	0 337 92	0 337 92
	Panneau de brassage en angle haute densité 1U à équiper		-	0 337 94	0 337 94	0 337 94
CONNECTEURS RJ 45 ET CASSETTES À ÉQUIPER LCS³						
	6 connecteurs RJ 45 pour panneau en angle et droit	STP	0 337 85	0 337 75	0 337 65	-
		UTP	-	0 337 73	0 337 63	0 337 53
		FTP	-	-	0 337 64	0 337 54
	Cassette pour panneaux droits à équiper		0 337 55	0 337 55	0 337 55	0 337 55
	Cassette à volets pour panneaux droits à équiper		0 337 66	0 337 66	0 337 66	0 337 66
	Cassette haute densité pour panneaux droits à équiper		-	0 337 95	0 337 95	0 337 95
ACCESSOIRES						
	Guide de câbles		0 337 59			
	Cassette obturatrice		0 337 57			
	Modules obturateurs de port		0 337 56			
	Cache		0 337 58			

Legrand Cabling System, LCS³ Tableau de choix Cuivre

Panneaux téléphoniques, switches PoE et point d'accès Wi-Fi

PANNEAU TÉLÉPHONIQUE 19" 1U LCS ³			
	Panneau téléphonique 1U 50 ports 110 liaisons	0 335 79	
SWITCHES PoE			
	Switch Gigabit PoE - non manageable	6 ports (4 prises RJ 45 PoE+) - Cordon d'alimentation UE	0 334 93
		5 ports RJ 45 (4 prises RJ 45 PoE+) - Cordon d'alimentation UE	4 131 11
		5 ports RJ 45 (4 prises RJ 45 PoE+) - Câble d'alimentation BS	4 131 13
	Switch 19» Gigabit PoE - manageable	10 ports RJ 45 (8 prises RJ 45 PoE+) - Cordon d'alimentation UE	0 334 90
		26 ports RJ 45 (24 prises RJ 45 PoE+) - Cordon d'alimentation UE	0 334 92
POINT D'ACCÈS WI-FI POE			
	Point d'accès Wi-Fi PoE	0 335 23	

Legrand Cabling System, LCS³ Tableau de choix Cuivre

Cordons de brassage et utilisateur RJ 45

CORDONS DE BRASSAGE ET UTILISATEUR RJ 45					LCS ³				
					Cat. 8	Cat. 6A	Cat. 6	Cat. 5e	
	LSZH	S/FTP	Impédance 100 Ω	0,5 m	-	● 0 515 50 ⁽¹⁾	-	-	
				1 m	-	● 0 518 70 ● 0 518 66 ● 0 515 51 ⁽¹⁾	-	-	
					2 m	● 0 337 03	● 0 518 71 ● 0 518 67 ● 0 515 52 ⁽¹⁾	-	-
						3 m	● 0 337 04	● 0 518 72 ● 0 518 68 ● 0 515 53 ⁽¹⁾	-
				5 m	-		● 0 518 73 ● 0 518 69 ● 0 515 54 ⁽¹⁾	-	-
		F/UTP		Impédance 100 Ω	0,5 m	-	-	● 0 515 40 ⁽¹⁾	-
					1 m	-	-	● 0 515 41 ⁽¹⁾ ● 0 518 54 ● 0 518 50	-
						2 m	-	-	● 0 515 42 ⁽¹⁾ ● 0 518 55 ● 0 518 51
					3 m		-	-	● 0 515 43 ⁽¹⁾ ● 0 518 56 ● 0 518 52
						5 m	-	-	● 0 515 44 ⁽¹⁾ ● 0 518 57 ● 0 518 53
	U/UTP		Impédance 100 Ω		0,5 m	-	-	● 0 515 45 ⁽¹⁾	-
		1 m		-	-	● 0 515 46 ⁽¹⁾ ● 0 518 78 ● 0 518 62 ● 0 518 58	-		
				2 m	-	-	● 0 515 47 ⁽¹⁾ ● 0 518 79 ● 0 518 63 ● 0 518 59	-	
		3 m			-	-	● 0 515 48 ⁽¹⁾ ● 0 518 80 ● 0 518 64 ● 0 518 60	-	
				5 m	-	-	● 0 515 49 ⁽¹⁾ ● 0 518 81 ● 0 518 65 ● 0 518 61	-	

1: haute densité

Legrand Cabling System, LCS³ Tableau de choix Cuivre

Cordons de brassage et utilisateur RJ 45, câbles cuivre

CORDONS DE BRASSAGE ET UTILISATEUR RJ 45 (SUITE)					LCS ³			
					Cat. 8	Cat. 6A	Cat. 6	Cat. 5e
	PVC	S/FTP	Impédance 100 Ω	0,5 m	-	● 0 518 16	-	-
				1 m	-	● 0 517 80	-	-
				2 m	-	● 0 517 81	-	-
				3 m	-	● 0 517 82	-	-
				5 m	-	● 0 517 83	-	-
		SF/UTP	Impédance 100 Ω	1 m	-	-	● 0 517 52	-
				2 m	-	-	● 0 517 53	-
				3 m	-	-	● 0 517 54	-
				5 m	-	-	● 0 517 55	-
		F/UTP	Impédance 100 Ω	0,5 m	-	-	● 0 518 15	○ 0 518 14
				1 m	-	-	● 0 517 62	○ 0 516 40
				2 m	-	-	● 0 517 63	○ 0 516 41
				3 m	-	-	● 0 517 64	○ 0 516 42
				5 m	-	-	● 0 517 65	○ 0 516 43
		U/UTP	Impédance 100 Ω	0,5 m	-	-	● 0 518 18	○ 0 518 17
				1 m	-	● 0 518 82	● 0 517 72	○ 0 516 36
2 m	-			● 0 518 83	● 0 517 73	○ 0 516 37		
3 m	-			● 0 518 84	● 0 517 74	○ 0 516 38		
5 m	-			● 0 518 85	● 0 517 75	○ 0 516 39		
CÂBLES CUIVRE (BOBINES DE 305 M OU 500 M)								
	LSZH	S/FTP	4 paires	500 m	● 0 337 88	● 0 327 77 ⁽¹⁾	-	-
			4 paires (intérieur/extérieur)	500 m	-	● 0 338 90	-	-
			2 x 4 paires	500 m	-	● 0 327 79 ⁽¹⁾	-	-
		SF/UTP	4 paires	500 m	-	-	● 0 327 57	-
		F/UTP	4 paires	305 m	-	-	● 0 328 56	○ 0 327 52
				500 m	-	● 0 327 78	● 0 327 56	○ 0 328 50
				2 x 4 paires	500 m	-	● 0 328 78	● 0 327 76
		F/FTP	4 paires	500 m	-	● 0 327 99	-	-
				2 x 4 paires	500 m	-	● 0 327 98	-
		U/UTP	4 paires	305 m	-	-	● 0 327 54	○ 0 327 50
500 m	-			● 0 327 87	● 0 328 61	○ 0 328 53		
U/FTP	4 paires	500 m	-	● 0 328 84	-	-		
	PVC	SF/UTP	4 paires	500 m	-	-	● 0 327 59	-
		F/UTP	4 paires	305 m	-	-	● 0 328 57	○ 0 327 53
				500 m	-	-	● 0 327 58	-
		U/UTP	4 paires	305 m	-	-	● 0 327 55	○ 0 327 51

1: Câble Cat. 7




Legrand Cabling System, LCS³ Tableau de choix Cuivre

Prises RJ 45

PRISES RJ 45 MOSAIC (BLANC)			Cat. 6A	Cat. 6	Cat. 5e
	1 module	STP	0 765 73	0 765 63	-
		UTP	0 765 71	0 765 61	0 765 51
		FTP	-	0 765 62	0 765 52
	2 modules	STP	0 765 76	0 765 66	-
		UTP	0 765 74	0 765 64	0 765 54
		FTP	-	0 765 65	0 765 55
	2 modules - 45°	STP	0 765 08	0 765 07	-
		UTP	0 765 09	0 765 03	0 765 01
		FTP	-	0 765 05	-
	Prise à 90°	STP	-	0 765 93	-
		FTP	-	0 765 92	-
	Antimicrobien	STP	0 765 84	0 765 83	-
		UTP	-	0 765 81	-
		FTP	-	0 765 82	-
	Accès contrôlé	STP	0 765 99	0 765 96	-
		UTP	0 765 90	0 765 94	0 765 97
		FTP	-	0 765 95	0 765 98
	Volet vert	STP	0 765 24	-	-
		UTP	0 765 26	-	-
		FTP	-	0 765 22	-
	Volet orange	STP	0 765 25	-	-
		UTP	0 765 27	-	-
		FTP	-	0 765 23	-
	2 prises RJ 45 pour goulotte	FTP	-	0 765 46	0 765 42
	Traversée cuivre	STP	0 786 28	-	-
		UTP	-	0 786 22	0 786 20
		FTP	-	0 786 23	0 786 21

Legrand Cabling System, LCS³ Tableau de choix Cuivre

Boîtes de distribution de zone

BOÎTES DE DISTRIBUTION DE ZONE / POINT DE CONSOLIDATION				Cat. 6A	Cat. 6	Cat. 5e	
	Boîte de distribution de zone à équiper	12 ports		0 337 96	0 337 96	0 337 96	
		24 ports		0 337 97	0 337 97	0 337 97	
CONNECTEURS RJ 45 POUR BOÎTES DE DISTRIBUTION DE ZONE							
	6 connecteurs RJ 45	STP		0 337 75	0 337 65	-	
		UTP		0 337 73	0 337 63	0 337 53	
		FTP		-	0 337 64	0 337 54	
CORDONS RJ 45 POUR BOÎTES DE DISTRIBUTION DE ZONE							
	Cordons S/FTP	Impédance 100 Ω	RJ 45/dénudé	8 m	0 517 86	-	-
				15 m	0 517 87	-	-
				20 m	0 517 88	-	-
			RJ 45 - RJ 45	8 m	0 515 23	-	-
				15 m	0 515 24	-	-
				20 m	0 515 25	-	-
	Cordons U/UTP	Impédance 100 Ω	RJ 45/dénudé	8 m	-	0 517 57	-
				15 m	-	0 517 58	-
				20 m	-	0 517 59	-
			RJ 45 - RJ 45	8 m	-	0 515 10	0 515 00
				15 m	-	0 515 11	0 515 01
				20 m	-	0 515 12	0 515 02
	Cordons F/UTP	Impédance 100 Ω	RJ 45/dénudé	8 m	-	0 517 96	-
				15 m	-	0 517 97	-
				20 m	-	0 517 98	-
RJ 45 - RJ 45			8 m	-	0 515 13	0 515 03	
			15 m	-	0 515 14	0 515 04	
			20 m	-	0 515 15	0 515 05	

CONFIGUREZ VOTRE SYSTÈME FIBRE OPTIQUE LCS³

Exemple :



Tiroir modulaire

+



Blocs

+

TIROIRS À ÉQUIPER (p. 137)



TIROIRS FIBRE OPTIQUE

BLOCS FIBRE OPTIQUE

Dimensions	Type	Réf.	Nombre de blocs maxi.	Nombre de brins	SC duplex		SC duplex HD		SC APC duplex	LC duplex			
					Multimode	Monomode	Multimode	Monomode	Monomode	Multimode	Monomode		
TIROIRS DROITS - SYSTÈME DE FIXATION RAPIDE													
19" modulaire	À équiper de blocs fibre optique	0 321 00	4	6	0 321 20	0 321 10	-	-	0 321 12	0 321 23 0 321 36 (turquoise)	0 321 13		
				12	-	-	0 321 21	0 321 11	-	0 321 24 0 321 37 (turquoise)	0 321 14		
				24	-	-	-	-	-	-	-		
	TIROIRS EN ANGLE - SYSTÈME DE FIXATION RAPIDE												
	À équiper de blocs fibre optique	0 321 01	4	6	0 321 20	0 321 10	-	-	0 321 12	0 321 23 0 321 36 (turquoise)	0 321 13		
				12	-	-	0 321 21	0 321 11	-	0 321 24 0 321 37 (turquoise)	0 321 14		
24				-	-	-	-	-	-	-			

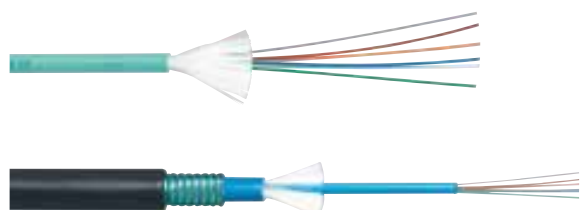
TIROIRS ÉQUIPÉS (P. 137)



Système de fixation rapide

Dimensions	Type	Capacité (fibres)	SC duplex		SC APC duplex
			Multimode	Monomode	Monomode
19" modulaire	COULISSANT				
	Système de fixation rapide	24	0 321 02	0 321 06	-
48		-	-	-	
19"	COULISSANT				
	Fixation à vis	24	0 321 61	0 321 64	0 321 66
		48	-	-	-
	ROTATIF				
Fixation à vis	36	0 321 72	0 321 74	-	
	72	-	-	-	

1: MTP est une marque déposée de US Conec Ltd



Câbles



Cordons



Pigtails (p. 141)



ACCESSOIRES

LC duplex HD		LC APC duplex	ST		Adaptateur 4 MTP ⁽¹⁾ avec traversée		Obturbateur	Bloc cuivre pour 5 RJ 45	Cassette pour pigtails	Kit de lavage	Accessoire pour épanouisseur
Multimode	Monomode	Monomode	Multimode	Monomode	Multimode	Monomode					
-	-	-	0 321 27	0 321 17	0 321 34	0 321 33	0 321 29	0 321 32	0 321 30	0 321 31	0 321 28
-	-	0 321 16	-	-							
0 321 25	0 321 15	-	-	-							
-	-	-	0 321 27	0 321 17	0 321 34	0 321 33	0 321 29	-	0 321 30	0 321 31	0 321 28
-	-	0 321 16	-	-							
0 321 25	0 321 15	-	-	-							



LC duplex		LC APC duplex	ST
Multimode	Monomode	Monomode	Multimode
-	-	-	-
0 321 04	-	-	-
-	-	-	0 321 63
0 321 62	0 321 65	0 321 67	-
-	-	-	-
0 321 71	0 321 73	-	-

CONFIGUREZ VOTRE SYSTÈME FIBRE OPTIQUE LCS³ HAUTE DENSITÉ

Exemple:



Panneau modulaire



Cassettes



PANNEAUX HAUTE DENSITÉ À ÉQUIPER (p. 138)

PANNEAUX HAUTE DENSITÉ														
Dimensions	Type	Réf.			Capacité pour 1U	Réf.	Nombre de brins	SC		SC HD		SC APC	LC	
		1 U	2 U	4 U				Multimode	Monomode	Multimode	Monomode	Monomode	Multimode	
Modulaire haute densité 19"	À équiper de cassettes équipées de blocs fibre optique	0 321 75	0 321 76	0 321 77	4	0 321 41	BLOCS FIBRE OPTIQUE							
							6	0 321 20 (duplex)	0 321 10 (duplex)	-	-	0 321 12	0 321 23 (duplex)	0 321 36 (duplex-turquoise)
							12	-	-	0 321 21 (duplex)	0 321 11 (duplex)	-	0 321 24 (duplex)	0 321 37 (duplex-turquoise)
	À équiper de cassettes pré-équipées (livré avec un jeu de 6 à 12 pigtaills OM3)	0 321 75	0 321 76	0 321 77	4	-	PRÉCONNECTORISÉES (POLARITÉ A/C)							
							12	-	-	0 321 43 (OM4)	0 321 45 (OS2)	-	0 321 48 (OM4)	
							24	-	-	0 321 59 (OM4)	0 321 60 (OS2)	-	-	
							AVEC BLOCS FIBRE OPTIQUE + PIGTAILS							
	À équiper de cassettes slim	0 321 75	0 321 76	0 321 77	4	0 321 38	PRÉCONNECTORISÉ – CASSETTES SLIM (POLARITÉ UNIVERSELLE)							
							12	-	-	-	-	-	-	-
	Kit Zero-U	À équiper de cassettes slim	0 321 03	0 321 03	1	0 321 38	PRÉCONNECTORISÉ – CASSETTES SLIM (POLARITÉ UNIVERSELLE)							
12							-	-	-	-	-	-	-	
À équiper de cassettes pré-équipées (livré avec un jeu de 6 à 12 pigtaills OM3)		0 321 03	0 321 03	1	-	PRÉCONNECTORISÉES (POLARITÉ A/C)								
						12	-	-	-	-	-	-	-	
						24	-	-	-	-	-	-	-	
						AVEC BLOCS FIBRE OPTIQUE + PIGTAILS								

1: MTP est une marque déposée de US Conec Ltd



Liens (p. 136)



Cordons



Pigtails (p. 141)

											ACCESSOIRES	
		LC HD		LC APC	ST		Adaptateur 8 MTP ⁽¹⁾ avec traversée		Cassette obturatrice	RJ 45 Cassette cuivre à équiper	Accessoires de gestion des câbles	Panneau modulaire HD avec gestion des cordons par l'avant
Monomode	Multimode	Monomode	Monomode	Multimode	Monomode	Multimode	Monomode					
0 321 13	-	-	-	0 321 27	0 321 17	0 321 18	0 321 19	0 337 57	0 337 55 (à équiper de connecteurs cuivre)	0 321 46 (pour panneau 1 U uniquement, fourni avec panneaux 2 U et 4 U)	0 321 78 (pour panneau 1 U uniquement, fourni avec panneaux 2 U et 4 U)	
0 321 14 (duplex)	-	-	0 321 16	-	-							
-	0 321 25 (duplex)	0 321 15 (duplex)	-	-	-							
0 321 49 (OS2)	-	-	-	-	-	-	-	0 337 57	(à équiper de connecteurs cuivre)	0 321 46 (pour panneau 1 U uniquement, fourni avec panneaux 2 U et 4 U)	0 321 78 (pour panneau 1 U uniquement, fourni avec panneaux 2U et 4 U)	
-	0 321 42 (OM4)	0 321 44 (OS2)	-	-	-							
-	0 321 81 (duplex-OM3)	0 321 85 (duplex-OM3)	-	-	-							
-	0 321 83 (duplex-OM3)	0 321 87 (duplex-OM3)	-	-	-							
-	0 321 69 (OM4) 0 321 68 (OM3)	0 321 70 (OS2)	-	-	-	-	-	0 321 39	(à équiper de connecteurs cuivre)	0 321 46 (pour panneau 1 U uniquement, fourni avec panneaux 2 U et 4 U)	0 321 78 (pour panneau 1 U uniquement, fourni avec panneaux 2U et 4 U)	
-	0 321 69 (OM4) 0 321 68 (OM3)	0 321 70 (OS2)	-	-	-	-	-	0 321 39	-	-	-	
-	0 321 48 (OM4)	0 321 49 (OS2)	-	-	-	-	-	-	(à équiper de connecteurs cuivre)	-	-	
-	0 321 42 (OM4)	0 321 44 (OS2)	-	-	-							
-	0 321 81 (duplex-OM3)	0 321 85 (duplex-OM3)	-	-	-							
-	0 321 83 (duplex-OM3)	0 321 87 (duplex-OM3)	-	-	-							

Legrand Cabling System, LCS³ Tableau de choix Fibre optique

Solutions très haute densité 19"

CONFIGUREZ VOTRE SYSTÈME FIBRE OPTIQUE LCS³ TRÈS HAUTE DENSITÉ

Exemple :



Tiroir modulaire



Cassettes



TIROIRS TRÈS HAUTE DENSITÉ À ÉQUIPER (P. 140)



Tiroirs très haute densité

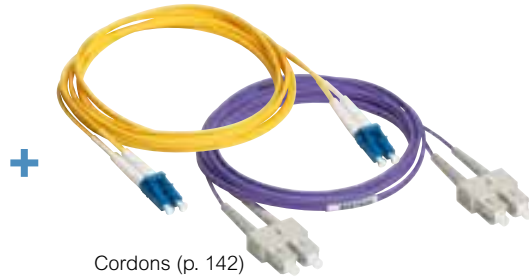
Cassettes très haute densité

Dimensions	Type	Hauteur	Nb de cassettes sur 1U	Réf.	Nombre de brins (liens)	OM4 multimode		
Modulaire très haute densité 19"	Gestion des cordons en face avant et arrière							
	À équiper de cassettes slim 8 fibres	1 U	18	0 321 90	8	0 321 93		
		2 U		0 321 91				
		4 U		0 321 92				
	À équiper de cassettes slim 12 fibres	1 U	12	0 321 50	12	0 321 54		
		2 U		0 321 52				
		4 U		0 321 53				
	Gestion des cordons en face avant							
	À équiper de cassettes slim 12 fibres	1 U	12	0 321 51	12	0 321 54		

1: MTP est une marque déposée de US Conec Ltd



Liens (p. 136)



Cordons (p. 142)



Adaptateurs

OS2 monomode

LC

4 MPO (compatible MTP⁽¹⁾)

Multimode

Monomode

APC Monomode

Multimode

Monomode

0 321 94

0 321 97

0 321 98

0 321 99

0 321 95

0 321 96

0 321 55

0 321 58

-

-

0 321 56

0 321 57

0 321 55

0 321 58

-


-

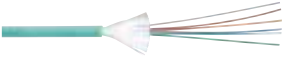


0 321 56


0 321 57

Legrand Cabling System, LCS³ Tableau de choix Fibre optique

Pigtails, câbles et cordons de brassage

PIGTAILS (p. 141)									
									
Longueur (m)	OS2 - 9/125 µm					OM3 - 50/125 µm			
	SC - APC	LC - APC	SC - UPC	LC - UPC	ST - UPC	SC	LC	ST	
1	0 322 40	0 322 42	0 322 41	0 322 43 0 326 24 (lot de 12 pigtails)	0 322 44	0 322 20	0 322 21 0 326 26 (lot de 12 pigtails)	0 322 22	
2	0 322 45	0 322 48	0 322 46	0 322 47	0 322 49	0 322 23	0 322 24	-	

CÂBLES (p. 135)									
Touret de 2000 m sauf mention contraire									
OS2 - 9/125 µm									
Nombre de brins									
4 6 8 12 24									
Gaine LSZH à structure serrée Intérieur/Extérieur					0 325 50				
Gaine LSZH à structure libre Intérieur/Extérieur					0 325 02	0 325 12	0 325 03	0 325 14 (D _{ca}) 0 325 26 (C _{ca})	0 325 51
Gaine en PE à structure libre EN ACIER ANNELÉ POUR EXTÉRIEUR					0 325 23	0 325 13	0 325 24	0 325 15	0 325 25

CORDONS DE BRASSAGE (p. 142)									
									
Longueur (m)	OS2 - 9/125 µm								
	Cordons de brassage fibre Core™			Cordons de brassage fibre Ultra™					
	SC/SC duplex	SC/LC duplex	LC/LC duplex	SC/SC duplex	SC/LC duplex	LC/LC duplex	LC/LC Uniboot duplex		
0,5	-	-	0 326 28	-	-	-	-		
1	0 326 00	0 326 03	0 326 06	0 325 27	0 325 30	0 325 33	0 326 86		
2	0 326 01	0 326 04	0 326 07	0 325 28	0 325 31	0 325 34	0 326 87		
3	0 326 02	0 326 05	0 326 08	0 325 29	0 325 32	0 325 35	0 326 88		
5	-	-	0 326 29	-	-	0 325 36	0 326 89		
10	-	-	-	-	-	-	0 326 92		

OM4 - 50/125 µm			Manchon thermorétractable	Connecteurs à coller 50/125 et 62,5/125 µm		Épanouisseurs	
SC	LC	ST		SC	LC	6 brins	12 brins
0 322 30	0 322 31 0 326 71 (lot de 12 pigtaills)	0 322 32	0 327 44 (lot de 50 manchons)	0 331 47	0 331 00	0 330 48	0 330 49
0 322 33	0 322 34	-					

OM3 - 50/125 µm					OM4 - 50/125 µm				
Nombre de brins					Nombre de brins				
4	6	8	12	24	4	6	8	12	24
	0 325 10		0 325 11	0 325 52		0 326 65 (touret de 500 m) 0 326 66 (touret de 1000 m)		0 325 67 (touret de 1000 m)	0 326 68 (touret de 1000 m)
0 325 37		0 325 38	0 325 39	0 325 53	0 325 43		0 325 44	0 325 45 (D _{ca}) 0 325 49 (C _{ca})	
		0 325 40	0 325 41	0 325 42	0 325 46		0 325 47	0 325 48	

OM3 - 50/125 µm			OM4 - 50/125 µm					
Cordons de brassage fibre Core™			Cordons de brassage fibre Core™			Cordons de brassage fibre Ultra™		
SC/SC duplex	SC/LC duplex	LC/LC duplex	SC/SC duplex	SC/LC duplex	LC/LC duplex	SC/SC duplex	LC/LC duplex	LC/LC Uniboot duplex
-	-	-	-	-	-	-	0 326 33	0 326 95
0 326 09	0 326 12	0 326 15	0 322 60	0 322 63	0 322 66	0 326 30	0 326 34	0 326 96
0 326 10	0 326 13	0 326 16	0 322 61	0 322 64	0 322 67	0 326 31	0 326 35	0 326 97
0 326 11	0 326 14	0 326 17	0 322 62	0 322 65	0 322 68	0 326 32	0 326 36	0 326 98
-	-	-	-	-	-	-	0 326 37	0 326 99
-	-	-	-	-	-	-	-	-

Legrand Cabling System, LCS³ Tableau de choix Fibre optique

Liens préconnectés simplex et haute densité

LIENS PRÉCONNECTÉS SIMPLEX LCS³ (P. 136)



Longueur (m)	OM3 à structure serrée		
	6 SC - 6 SC		12 SC - 12 SC
10	1 320 01		1 320 21
20	1 320 02		1 320 22
30	1 320 03		1 320 23
40	1 320 04		1 320 24
50	1 320 05		1 320 25
60	1 320 06		1 320 26
70	1 320 07		1 320 27
80	1 320 08		1 320 28
90	1 320 09		1 320 29
100	1 320 10		1 320 30
120	1 320 12		1 320 32
140	1 320 14		1 320 34
160	1 320 16		1 320 36
180	1 320 18		1 320 38
200	1 320 20		1 320 40

LIENS PRÉCONNECTÉS HAUTE DENSITÉ LCS³ (p. 46)



Longueur (m)	OS2 Fan-out - Fan-out		OM3 Fan-out - Fan-out	
	6 LC duplex - 6 LC duplex	12 LC duplex - 12 LC duplex	6 LC duplex - 6 LC duplex	12 LC duplex - 12 LC duplex
10	0 324 21	0 324 31	0 324 01	0 324 11
20	0 324 22	0 324 32	0 324 02	0 324 12
30	0 324 23	0 324 33	0 324 03	0 324 13
40	0 324 24	0 324 34	0 324 04	0 324 14
50	0 324 25	0 324 35	0 324 05	0 324 15

1: MTP est une marque déposée de US Conec Ltd



	6 LC - 6 LC	12 LC - 12 LC
	1 320 41	1 320 61
	1 320 42	1 320 62
	1 320 43	1 320 63
	1 320 44	1 320 64
	1 320 45	1 320 65
	1 320 46	1 320 66
	1 320 47	1 320 67
	1 320 48	1 320 68
	1 320 49	1 320 69
	1 320 50	1 320 70
	1 320 52	1 320 72
	1 320 54	1 320 74
	1 320 56	1 320 76
	1 320 58	1 320 78
	1 320 60	1 320 80

Liens préconnectés OM4 et OM5 simplex
À la demande



	MTP ⁽¹⁾ OS2	MTP ⁽¹⁾ OM3
	MTP ⁽¹⁾ - MTP ⁽¹⁾ 12 brins	MTP ⁽¹⁾ - MTP ⁽¹⁾ 12 brins
	0 324 51	0 324 41
	0 324 52	0 324 42
	0 324 53	0 324 43
	0 324 54	0 324 44
	0 324 55	0 324 45

Liens préconnectés haute densité OM4 et OM5 simplex
À la demande

Legrand Cabling System, LCS³ Tableau de choix Audio/vidéo

Cordons

CORDONS POUR APPLICATIONS AUDIO/VIDÉO ET DONNÉES			
	Cordons HDMI High Speed avec Ethernet	1 m	0 517 32/0 398 51 ⁽¹⁾
		2 m	0 517 33/0 398 52 ⁽¹⁾
		3 m	0 517 34/0 398 53 ⁽¹⁾
		5 m	0 517 27/0 398 54 ⁽¹⁾
		7 m	0 517 35/0 398 55 ⁽¹⁾
	Cordons HDMI standard avec Ethernet	10 m	0 517 20
		15 m	0 517 36
	Cordon HDMI vers micro HDMI	2 m	0 398 56 ⁽¹⁾
	Cordons Display Port	2 m	0 514 00/0 398 58 ⁽¹⁾
	Cordons HD15 mâle/mâle	2 m	0 517 29/0 398 50 ⁽¹⁾
		5 m	0 517 30
		10 m	0 517 23
		15 m	0 517 31
	Cordon HD15 + Jack 3,5 mm	2 m	0 517 22
	Cordons RCA mâle/mâle	2 m	0 514 03/0 398 67 ⁽¹⁾
		5 m	0 514 04/0 398 68 ⁽¹⁾
	Cordons Jack 3,5 mm mâle vers 2 RCA en Y mâle	2 m	0 514 05/0 398 69 ⁽¹⁾
		5 m	0 514 06/0 398 70 ⁽¹⁾
	Cordons Jack 3,5 mm mâle/mâle	2 m	0 514 07/0 398 71 ⁽¹⁾
		5 m	0 514 08/0 398 72 ⁽¹⁾
	Cordon optique TOSLINK	2 m	0 398 73 ⁽¹⁾

1: Livré en sachet brochable

Legrand Cabling System, LCS³ Tableau de choix Audio/vidéo

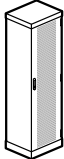
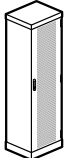

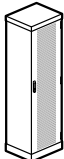
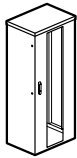
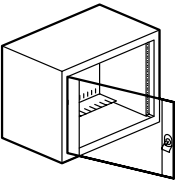
Cordons et câbles

CORDONS POUR APPLICATIONS AUDIO/VIDÉO ET DONNÉES (SUITE)				
	Cordons USB Data	Cordon USB 3.0 A mâle / A mâle	2 m	0 514 01/0 398 59 ⁽¹⁾
		Cordon USB 3.0 A mâle / B mâle	2 m	0 514 02/0 398 60 ⁽¹⁾
		Cordon USB 2.0 A mâle / Micro B mâle	1 m	0 398 61 ⁽¹⁾
		Cordon USB 3.0 A mâle / Lightning mâle	1 m	0 398 62 ⁽¹⁾
		Cordon USB 3.1 Type-C mâle / Type-C mâle	1 m	0 514 10/0 398 63 ⁽¹⁾
		Cordon USB 2.0 Type-C mâle / USB-A mâle	2 m	0 514 11/0 398 64 ⁽¹⁾
		Cordon USB 2.0 Type-C mâle / Micro B mâle	1 m	0 398 65 ⁽¹⁾
Adaptateurs	Cordon USB 3.1 Type-C mâle / HDMI femelle			0 514 12/0 398 66 ⁽¹⁾
CÂBLES RJ 45				
	U/UTP Cat. 6		2 m	0 398 74 ⁽¹⁾
			5 m	0 398 75 ⁽¹⁾
			10 m	0 398 76 ⁽¹⁾
			15 m	0 398 77 ⁽¹⁾
			20 m	0 398 78 ⁽¹⁾
			30 m	0 398 79 ⁽¹⁾
CÂBLES POUR APPLICATIONS AUDIO/VIDÉO				
	Câble VGA		20 m	0 327 81
	Câble haut-parleur		15 m	0 514 09

1 : Livré en sachet brochable

Legrand Cabling System, LCS³ Tableau de choix Enveloppes

Baies serveur, panneaux latéraux, baies de brassage et coffrets muraux

BAIES SERVEUR 19" LCS ³ (SANS PANNEAUX LATÉRAUX)			Profondeur 1 000 mm	Profondeur 1 200 mm
	42 U	Largeur : 600 mm	4 464 00	4 464 01
	42 U	Largeur : 800 mm	4 464 02	4 464 03
	47 U	Largeur : 600 mm	4 464 04	4 464 05
	47 U	Largeur : 800 mm	4 464 06	4 464 07
BAIES SERVEUR 19" LCS ³ (SANS PANNEAUX LATÉRAUX) - AVEC GESTION DE LA CIRCULATION D'AIR				
	42 U	Largeur : 600 mm	4 464 10	4 464 11
	42 U	Largeur : 800 mm	4 464 12	4 464 13
	47 U	Largeur : 600 mm	4 464 14	4 464 15
	47 U	Largeur : 800 mm	4 464 16	4 464 17
PANNEAUX LATÉRAUX 19" LCS ³ - JEU DE 2, AVEC SOCLES				
	42 U	-	4 464 20	4 464 21
	47 U	-	4 464 22	4 464 23
BAIES SERVEUR 19" LCS ³ , LIVRÉES À PLAT (AVEC PANNEAUX LATÉRAUX)				
	42 U	Largeur : 800 mm	4 464 25	4 464 26
COFFRETS DE CÂBLAGE 19" LCS ³			Profondeur 800 mm	Profondeur 1 000 mm
	24 U	Largeur : 800 mm	4 464 30	4 464 31
	42 U	Largeur : 800 mm	4 464 32	4 464 33
	47 U	Largeur : 800 mm	4 464 34	4 464 35
COFFRETS MURAUX 19" LCS ³			Profondeur 525 mm	Profondeur 625 mm
	6 U	Largeur : 600 mm	4 461 80	-
	9 U	Largeur : 600 mm	4 461 81	4 461 82
	12 U	Largeur : 600 mm	4 461 83	4 461 84
	15 U	Largeur : 600 mm	4 461 85	4 461 86
	21 U	Largeur : 600 mm	-	4 461 87

Legrand Cabling System, LCS³ Tableau de choix PDU

PDU BASIQUES						
	Standard IEC 60320	6 prises (C19)	Aluminium 1U 19"	3,7 kW	Sans cordon	6 468 07
		10 prises (C13)	Aluminium 1U 19"	3,7 kW	Sans cordon	6 468 44
		12 prises (C13)	Aluminium 1U 19"	3,7 kW	Cordon 3 m	6 468 15
		24 prises (C13)	Aluminium Zero-U	7,4 kW	Cordon 3 m	6 468 57
					Sans cordon	6 468 56
		8 prises (6 C13 + 2 C19)	Aluminium 1U 19"	3,7 kW	Cordon 3 m	6 468 09
		24 prises (20 C13 + 4 C19)	Aluminium Zero-U	7,4 kW	Cordon 3 m	6 468 61
Sans cordon	6 468 60					
24 prises (18 C13 + 6 C19)	Aluminium Zero-U	11 kW	Cordon 3 m	6 468 70		
	Standard franco-belge	4 prises	Aluminium 1U 10"	3,7 kW	Cordon 1 m	6 468 00
		6 prises	Aluminium 19" 1U	3,7 kW	Cordon 3 m	6 468 05
		6 prises + disjoncteur	Aluminium 1U 19"	3,7 kW	Cordon 3 m	6 468 30
		6 prises + disjoncteur différentiel	Aluminium 1U 19"	3,7 kW	Cordon 3 m	6 468 33
		6 prises + module parasurtenseur	Aluminium 1U 19"	3,7 kW	Cordon 3 m	6 468 35
		8 prises	Aluminium 1U 19"	3,7 kW	Cordon 3 m	6 468 22
		9 prises	Aluminium 1U 19"	3,7 kW	Cordon 3 m	6 468 10
		9 prises à détrompage rouge	Aluminium 1U 19"	3,7 kW	Cordon 3 m	6 468 11
		9 prises + témoin de présence tension	Aluminium 1U 19"	3,7 kW	Cordon 3 m	6 468 20
		24 prises	Aluminium Zero-U	7,4 kW	Cordon 3 m	6 468 51
Sans cordon	6 468 50					
	Standard allemand	4 prises	Aluminium 1U 10"	3,7 kW	Cordon 1 m	6 468 01
		6 prises	Aluminium 1U 19"	3,7 kW	Cordon 3 m	6 468 06
		6 prises + disjoncteur	Aluminium 1U 19"	3,7 kW	Cordon 3 m	6 468 31
		6 prises + module parasurtenseur	Aluminium 1U 19"	3,7 kW	Cordon 3 m	6 468 36
		8 prises	Aluminium 1U 19"	3,7 kW	Cordon 3 m	6 468 23
		9 prises	Aluminium 1U 19"	3,7 kW	Cordon 3 m	6 468 12
		9 prises + témoin de présence tension	Aluminium 1U 19"	3,7 kW	Cordon 3 m	6 468 21
		9 prises + disjoncteur	Aluminium 2U 19"	3,7 kW	Cordon 3 m	6 468 32
		24 prises	Aluminium Zero-U	7,4 kW	Cordon 3 m	6 468 53
Sans cordon	6 468 52					
	Standard britannique	6 prises	Aluminium 1U 19"	3 kW	Cordon 3 m	6 468 24
		8 prises	Aluminium 1U 19"	3 kW	Cordon 3 m	6 468 13
		24 prises	Aluminium Zero-U	7,4 kW	Sans cordon	6 468 54
	Standard italien	24 prises	Aluminium Zero-U	7,4 kW	Cordon 3 m	6 468 59
	Standard suisse	12 prises (T13)	Aluminium 1U 19"	3,7 kW	Cordon 3 m	6 468 18
		12 prises (T23)	Aluminium 1U 19"	3,7 kW	Cordon 3 m	6 468 19

Legrand Cabling System, LCS³ Cat. 8

Panneaux de brassage droits - équipés et à équiper



Retrait automatique
de la cassette



0 337 82

Équipés du système de fixation rapide nouvelle génération pour le montage automatique (sans vis) sur les montants des coffrets et enveloppes

Montage universel sur tous les coffrets et enveloppes

Les panneaux assurent la mise à la terre automatique de chaque connecteur

Équipés de 4 guide-câbles à l'arrière

Emb.	Réf.	
		Panneaux de brassage Cat. 8 équipés de 24 connecteurs RJ 45
		Panneau 19" - 1U Équipés de 4 cassettes de 6 connecteurs RJ 45 LCS ³ Cat. 8 pré-montés Retrait automatique de la cassette par simple pression Chaque connecteur peut être retiré individuellement Repérage T568A et B par codes couleurs Guide-câble arrière pour le maintien des câbles pendant la maintenance Étiquettes de couleur fournies Conformité aux normes ISO/IEC 11 801, EN 50173 et ANSI/TIA 568
1	0 337 82	Panneau droit Panneau STP - Blindage métallique - PoE++
		Panneaux de brassage 24 connecteurs - à équiper
		Panneaux 19" - 1U Guide-câble arrière pour le maintien des câbles pendant la maintenance
1	0 337 90	Panneau droit avec cassettes nues à équiper de connecteurs Équipé de 4 cassettes à retrait automatique pour connecteurs RJ 45 Cat. 5e à Cat. 8
1	0 337 91	Panneau droit sans connecteur à équiper de cassettes Accepte jusqu'à 4 cassettes à retrait automatique : - cuivre à équiper de connecteurs RJ 45 Cat. 5e à Cat. 8 - fibre optique

Legrand Cabling System, LCS³ Cat. 8

Panneaux de brassage en angle à équiper de connecteurs



0 337 92

Emb.	Réf.	
		Panneau de brassage en angle avec 24 connecteurs
		Panneau 19" - 1U Équipés du système de fixation rapide nouvelle génération pour le montage automatique (sans vis) sur les montants des coffrets et enveloppes Montage universel sur tous les coffrets et enveloppes. Les panneaux assurent la mise à la terre automatique de chaque connecteur Guide-câble arrière pour le maintien des câbles pendant la maintenance
1	0 337 92	Panneau de brassage en angle à équiper de connecteurs Accepte jusqu'à 24 connecteurs RJ 45 Cat. 5e à Cat. 8

Legrand Cabling System, LCS³ Cat. 8

Connecteurs, cordons et câbles



Emb.	Réf.	
6	0 337 85	Connecteur RJ 45 Cat. 8 pour panneau en angle et droit STP Lot de 6 connecteurs rapides STP RJ 45 (aucun outil requis) Repérage T568A et B par codes couleurs Conformité aux normes ISO/IEC 11 801, EN 50173 et ANSI/TIA 568 À installer sur cassettes pour panneau droit, ou directement sur panneau en angle, ou encore dans une boîte de distribution de zone à équiper
500 ¹	0 337 88	Câble Cat. 8 pour réseaux locaux Performance 2000 MHz Câble avec 4 paires torsadées de 100 Ω Gaine LSZH: zéro halogène Code couleur EIA/TIA Conformité aux normes ISO/IEC 11 801, EN 50173 et ANSI/TIA 568 Produit conforme au Règlement RPC S/FTP - 4 paires Longueur 500 m, livré sur touret Poids 45 kg
1 1	0 337 03 0 337 04	Cordons de brassage RJ 45 Cat. 8 RJ 45/RJ 45 - droit Conformité aux normes ISO/IEC 11 801 et EIA/TIA 568 S/FTP blindés, impédance 100 Ω Longueur 2 m Longueur 3 m
200	0 518 90	Kit de repérage Kit de 200 bagues de couleur pour le marquage des cordons RJ 45 4 couleurs (vert/rouge/jaune/bleu). 50 unités de chaque couleur Bagues à fixer sur les cordons de brassage

1: en mètre(s)

Legrand Cabling System, LCS³ Cat. 8

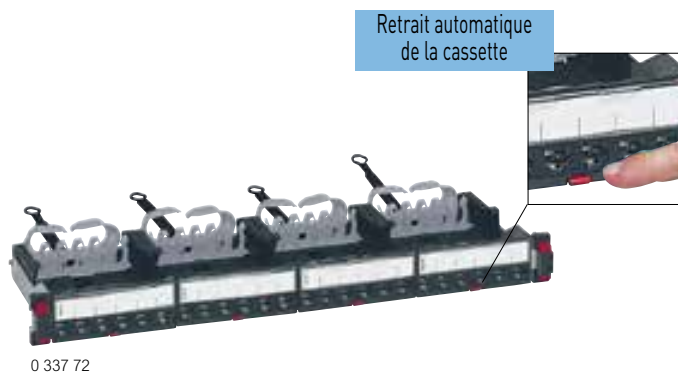
Accessoires



Emb.	Réf.	
10	0 337 56	Accessoires courants pour panneaux droits et en angle Modules obturateurs de port Obturateur divisible Pour obturer 1 à 6 ports, ou 1 à 12 ports individuels (solutions haute densité)
1	0 337 59	Gestion des cordons 2 guides-câbles à clipser sur le système de fixation rapide nouvelle génération Permet la gestion latérale des cordons Porte-étiquettes pour identification
1	0 337 55	Accessoires spécifiques pour panneaux droits Cassette pour panneaux droits à équiper Cassette amovible nue à équiper de connecteurs. Accepte 6 connecteurs Cat. 5e à Cat. 8 Retrait par simple pression de la cassette, facilitant l'installation et la maintenance Pour l'équipement des panneaux droits
1	0 337 66	Cassette à volets pour panneaux droits à équiper Cassette amovible nue à équiper de connecteurs. Accepte 6 connecteurs Cat. 5e à Cat. 8 Retrait par simple pression de la cassette, facilitant l'installation et la maintenance Équipé de 6 volets individuels pour protéger les contacts des connecteurs RJ 45 Pour l'équipement des panneaux droits
1	0 337 57	Cassette obturatrice Permet d'obturer les sections vides du panneau
1	0 337 58	Accessoire spécifique pour panneaux en angle Cache Optimise la circulation d'air à l'intérieur de l'enveloppe

Legrand Cabling System, LCS³ Cat. 6A

Panneaux de brassage droits - équipés



Équipés du système de fixation rapide nouvelle génération pour le montage automatique (sans vis) sur les montants des coffrets et enveloppes
 Montage universel sur tous les coffrets et enveloppes
 Les panneaux assurent la mise à la terre automatique de chaque connecteur
 Équipés de 4 guide-câbles à l'arrière

Emb.	Réf.	Panneaux de brassage Cat. 6A équipés de 24 connecteurs RJ 45
		Panneau 19" - 1U Équipé de 4 cassettes de 6 connecteurs RJ 45 LCS ³ Cat. 6A _A pré-montés Retrait automatique de la cassette par simple pression Chaque connecteur peut être retiré individuellement Repérage T568A et B par codes couleurs Guide-câble arrière pour le maintien des câbles pendant la maintenance Étiquettes de couleur fournies Conformité aux normes ISO/IEC 11 801, EN 50173 et ANSI/TIA 568
		Panneaux droits
		24 connecteurs RJ 45 - 1U - PoE++
1	0 337 70	UTP
1	0 337 72	STP

Legrand Cabling System, LCS³ Cat. 6A

Panneaux de brassage droits - à équiper



0 337 90



0 337 98



0 337 99

Équipés du système de fixation rapide nouvelle génération pour le montage automatique (sans vis) sur les montants des coffrets et enveloppes
 Montage universel sur tous les coffrets et enveloppes
 Les panneaux assurent la mise à la terre automatique de chaque connecteur
 Équipés de 4 guide-câbles à l'arrière

Emb.	Réf.	Panneaux de brassage droits 19" - à équiper
		Panneaux 19" - 1U Équipés d'un guide-câble arrière pour le maintien des câbles pendant la maintenance Retrait automatique de la cassette par simple pression Chaque connecteur peut être retiré individuellement
1	0 337 90	Panneau droit avec cassettes nues à équiper de connecteurs Équipé de 4 cassettes à retrait automatique, accepte jusqu'à 24 connecteurs RJ 45 Cat. 5e à Cat. 8
1	0 337 91	Panneau droit nu à équiper de cassettes Accepte jusqu'à 4 cassettes à retrait automatique: - cuivre à équiper de connecteurs RJ 45 Cat. 5e à Cat. 8 - fibre optique
1	0 337 93	Panneau droit haute densité avec cassettes nues à équiper de connecteurs Équipé de 4 cassettes haute densité, accepte jusqu'à 48 connecteurs RJ 45 Cat. 5e à Cat. 6A
		Panneaux de brassage droits 10" - à équiper
1	0 337 98	Panneaux 10" - 1U Accepte jusqu'à 6 connecteurs RJ 45 Cat. 5e à Cat. 8
1	0 337 99	Accepte jusqu'à 12 connecteurs RJ 45 Cat. 5e à Cat. 6A

Legrand Cabling System, LCS³ Cat. 6A

Panneaux de brassage en angle à équiper, connecteurs



0 337 92



0 337 94



0 337 75



Équipés du système de fixation rapide nouvelle génération pour le montage automatique (sans vis) sur les montants des coffrets et enveloppes
Montage universel sur tous les coffrets et enveloppes
Les panneaux assurent la mise à la terre automatique de chaque connecteur
Équipés de 4 guide-câbles à l'arrière

Emb.	Réf.	Panneaux de brassage en angle – À équiper
		Panneaux 19" - 1U
1	0 337 92	Panneau de brassage en angle à équiper de connecteurs Accepte jusqu'à 24 connecteurs RJ 45 Cat. 5e à Cat. 8
1	0 337 94	Panneau de brassage en angle haute densité à équiper de connecteurs Accepte jusqu'à 48 connecteurs RJ 45 Cat. 5e à Cat. 6A
		Connecteurs RJ 45 haute densité Cat. 6A Connexion rapide (aucun outil requis) Repérage T568A et B par codes couleurs Conformité aux normes ISO/IEC 11 801, EN 50173 et ANSI/TIA 568 À installer sur cassettes pour panneau droit, ou directement sur panneau en angle, ou encore dans une boîte de distribution de zone à équiper Jeu de 6 connecteurs RJ 45
6	0 337 73	UTP
6	0 337 75	STP

Legrand Cabling System, LCS³ Cat. 6A

Accessoires



0 337 56



0 337 59



0 337 55



0 337 66



0 337 57



0 337 58

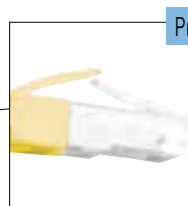
Emb.	Réf.	Accessoires courants pour panneaux droits et en angle
10	0 337 56	Modules obturateurs de port Obturateur divisible Pour obturer 1 à 6 ports, ou 1 à 12 ports individuels (solutions haute densité)
1	0 337 59	Gestion des cordons 2 guides-câbles à clipser sur le système de fixation rapide nouvelle génération Permet la gestion latérale des cordons Porte-étiquettes pour identification
		Accessoires spécifiques pour panneaux droits
1	0 337 55	Cassette pour panneaux droits à équiper Cassette amovible nue à équiper de connecteurs. Accepte 6 connecteurs Cat. 5e à Cat. 8 Retrait par simple pression de la cassette, facilitant l'installation et la maintenance Pour l'équipement de panneaux droits
1	0 337 66	Cassette à volets pour panneaux droits à équiper Cassette amovible nue à équiper de connecteurs. Accepte 6 connecteurs Cat. 5e à Cat. 8 Retrait par simple pression de la cassette, facilitant l'installation et la maintenance Équipé de 6 volets individuels pour protéger les contacts des connecteurs RJ 45 Pour l'équipement des panneaux droits
1	0 337 95	Cassette haute densité pour panneaux droits à équiper Cassette amovible nue à équiper de connecteurs. Accepte 12 connecteurs Cat. 5e à Cat. 6a Retrait par simple pression de la cassette, facilitant l'installation et la maintenance Pour l'équipement de panneaux droits
1	0 337 57	Cassette obturatrice Permet d'obturer les sections vides du panneau
		Accessoire spécifique pour panneaux en angle
1	0 337 58	Cache Optimise la circulation d'air à l'intérieur de l'enveloppe



0 327 77



0 517 82



Préhension aisée

Emb.	Réf.	Câbles Cat. 6A pour réseaux locaux
		Performance 500 MHz 4 câbles à paires torsadées, 100 Ω Gaine LSZH : zéro halogène Code couleur ANSI/TIA Conformité aux normes ISO/IEC 11 801, EN 50173 et ANSI/TIA 568 Produits conformes au Règlement RPC
		LSZH
		U/UTP - 4 paires
500 ¹	0 327 87	Longueur 500 m, livraison en bobine. Poids 35 kg Euroclasse D _{ca}
500 ¹	0 328 28	Longueur 500 m Livraison en bobine. Poids 36 kg Euroclasse D _{ca}
500 ¹	0 328 38	Longueur 500 m Livraison en bobine. Poids 33 kg Euroclasse B2 _{ca}
		F/UTP - 4 paires
500 ¹	0 327 78	Longueur 500 m, livraison en bobine. Poids 29,2 kg Euroclasse D _{ca}
		F/UTP - 2 x 4 paires
500 ¹	0 328 78	Longueur 500 m, livraison en bobine. Poids 58 kg Euroclasse D _{ca}
		F/FTP - 4 paires
500 ¹	0 328 83	Longueur 500 m, livraison en bobine. Poids 32 kg Euroclasse D _{ca}
500 ¹	0 327 99	Longueur 500 m, livraison en bobine. Poids 26 kg Euroclasse D _{ca}
		F/FTP - 2 x 4 paires
500 ¹	0 327 98	Longueur 500 m, livraison en bobine. Poids 62 kg Euroclasse D _{ca}
		U/FTP - 4 paires
500 ¹	0 328 84	Longueur 500 m, livraison en bobine. Poids 39 kg Euroclasse D _{ca}

Emb.	Réf.	Câbles Cat. 7 pour réseaux locaux
		Performance 600 MHz 4 câbles à paires torsadées, 100 Ω Gaine LSZH : zéro halogène Code couleur ANSI/TIA Conformité aux normes ISO/IEC 11 801 et EN 50173 Produits conformes au Règlement RPC
		LSZH
		S/FTP - 4 paires
500 ¹	0 328 82	Longueur 500 m, livraison en bobine. Poids 33 kg Euroclasse B2 _{ca}
500 ¹	0 328 49	Longueur 500 m Livraison en bobine. Poids 31 kg Euroclasse D _{ca}
500 ¹	0 327 77	Longueur 500 m, livraison en bobine. Poids 30 kg Euroclasse D _{ca}
		S/FTP - 2 x 4 paires
500 ¹	0 327 79	Longueur 500 m, livraison en bobine. Poids 63 kg Euroclasse D _{ca}

Emb.	Réf.	Câble pour réseaux locaux Cat. 7 intérieur/ extérieur
		Performance 600 MHz 4 câbles à paires torsadées, 100 Ω Gaine LSZH : zéro halogène Code couleur ANSI/TIA Conformité aux normes ISO/IEC 11 801 et EN 50173 Produit conforme au Règlement RPC
		LSZH
		S/FTP - 4 paires - intérieur/extérieur
500 ¹	0 338 90	Longueur 500 m, livraison en bobine. Poids 26 kg Euroclasse E _{ca}

Emb.	Réf.	Cordons de brassage et utilisateur RJ 45 Cat. 6A
		RJ 45/RJ 45 - droit Fiche spéciale « préhension aisée » Conformité aux normes ISO/IEC 11 801, EN 50173 et ANSI/TIA 568
		PVC
		U/UTP non écrantés, impédance 100 Ω
1	0 518 82	Longueur 1 m
1	0 518 83	Longueur 2 m
1	0 518 84	Longueur 3 m
1	0 518 85	Longueur 5 m
		LSZH
		U/UTP non écrantés, impédance 100 Ω
1	0 518 78	Longueur 1 m
1	0 518 79	Longueur 2 m
1	0 518 80	Longueur 3 m
1	0 518 81	Longueur 5 m
		PVC
		S/FTP blindés, impédance 100 Ω
1	0 518 48	Longueur 0,3 m
1	0 518 16	Longueur 0,5 m
5	0 517 80	Longueur 1 m
5	0 517 81	Longueur 2 m
5	0 517 82	Longueur 3 m
5	0 517 83	Longueur 5 m
1	0 518 49	Longueur 10 m
		LSZH
1	0 518 70	Longueur 1 m
1	0 518 71	Longueur 2 m
1	0 518 72	Longueur 3 m
1	0 518 73	Longueur 5 m
		PVC
1	0 518 66	Longueur 1 m
1	0 518 67	Longueur 2 m
1	0 518 68	Longueur 3 m
1	0 518 69	Longueur 5 m

Emb.	Réf.	Cordons de brassage et utilisateur RJ 45 Cat. 6A - haute densité
		RJ 45/RJ 45 - droit Fiche spéciale « préhension aisée » Conformité aux normes ISO/IEC 11 801, EN 50173 et ANSI/TIA 568
		LSZH
		S/FTP blindés, impédance 100 Ω
1	0 515 50	Longueur 0,5 m
1	0 515 51	Longueur 1 m
1	0 515 52	Longueur 2 m
1	0 515 53	Longueur 3 m
1	0 515 54	Longueur 5 m

Emb.	Réf.	Kit de repérage
200	0 518 90	Kit de 200 bagues de couleur pour le repérage des cordons RJ 45 4 couleurs (vert/rouge/jaune/bleu). 50 unités de chaque couleur Bagues à fixer sur les cordons de brassage

1 : en mètre(s)

Legrand Cabling System, LCS³ Cat. 6A

Prises RJ 45 - Mosaic™



Peuvent être intégrées dans tous les supports
 Mécanismes à équiper de cadres support et de plaques
 Équipées de connecteurs à connexion rapide sans outil
 Acceptent les câbles AWG 22 à AWG 26 monobrins
 et les câbles AWG 26 multibrins
 Repérage T568A et B par codes couleurs
 Conformité aux normes ISO/IEC 11 801, EN 50173 et ANSI/TIA 568

Emb.	Réf.	Prises RJ 45 Cat. 6A - Mosaic
		STP - 1 module Blindage métallique
10	0 765 73	○ Blanc
10	0 765 84	○ Blanc antimicrobien ⁽¹⁾
10	0 794 73	● Aluminium
10	0 791 73L	● Noir mat
		STP - 2 modules Blindage métallique
10	0 765 76	○ Blanc
10	0 794 76	● Aluminium
10	0 791 76L	● Noir mat
10	0 765 24	○ Blanc avec volet vert
10	0 765 25	○ Blanc avec volet orange
		STP avec accès contrôlé - 2 modules Blindage métallique Livrées avec 2 clés pour 5 prises
5	0 765 99	○ Blanc avec volet rouge
		STP 45° - 2 modules Blindage métallique
10	0 765 08	○ Blanc
		UTP - 1 module
10	0 765 71	○ Blanc
10	0 794 71	● Aluminium
10	0 765 26	○ Blanc avec volet vert
10	0 765 27	○ Blanc avec volet orange
		UTP - 2 modules
10	0 765 74	○ Blanc
10	0 794 74	● Aluminium
		UTP avec accès contrôlé - 2 modules Livrées avec 2 clés pour 5 prises
5	0 765 90	○ Blanc avec volet rouge
		UTP 45° - 2 modules
10	0 765 09	○ Blanc

1: Contient un principe actif à base d'ions d'argent qui limite le développement des bactéries en surface

Legrand Cabling System, LCS³ Cat. 6A

Prises RJ 45 - Arteor



Peuvent être intégrées dans tous les supports
 Mécanismes à équiper de cadres support et de plaques
 Équipées de connecteurs à connexion rapide sans outil
 Acceptent les câbles AWG 22 à AWG 26 monobrins
 et les câbles AWG 26 multibrins
 Repérage T568A et B par codes couleurs
 Conformité aux normes ISO/IEC 11 801, EN 50173 et ANSI/TIA 568

Emb.	Réf.	Prises RJ 45 Cat. 6A - Arteor
		Blindage métallique
		STP - 1 module
10	5 723 06	○ Blanc
10	5 728 06	● Magnésium
10	5 728 46	● Champagne
10	5 728 45	● Soft Alu
10	5 723 51	○ Blanc avec volet orange
10	5 728 51	● Magnésium avec volet orange
10	5 728 48	● Champagne avec volet orange
10	5 728 47	● Soft Alu avec volet orange
10	5 723 52	○ Blanc avec volet vert
10	5 728 52	● Magnésium avec volet vert
10	5 728 61	● Champagne avec volet vert
10	5 728 60	● Soft Alu avec volet vert
		STP avec accès contrôlé - 2 modules Livrées avec 2 clés pour 5 prises
5	5 723 50	○ Blanc avec volet rouge
5	5 728 50	● Magnésium avec volet rouge
5	5 728 63	● Champagne avec volet rouge
5	5 728 62	● Soft Alu avec volet rouge
		UTP - 1 module
10	5 723 49	○ Blanc
10	5 728 49	● Magnésium
10	5 728 65	● Champagne
10	5 728 64	● Soft Alu
10	5 723 58	○ Blanc avec volet orange
10	5 728 58	● Magnésium avec volet orange
10	5 728 69	● Champagne avec volet orange
10	5 728 68	● Soft Alu avec volet orange
10	5 723 59	○ Blanc avec volet vert
10	5 728 59	● Magnésium avec volet vert
10	5 728 67	● Champagne avec volet vert
10	5 728 66	● Soft Alu avec volet vert
		UTP avec accès contrôlé - 2 modules Livrées avec 2 clés pour 5 prises
5	5 723 57	○ Blanc avec volet rouge
5	5 728 57	● Magnésium avec volet rouge
5	5 728 72	● Champagne avec volet rouge
5	5 728 71	● Soft Alu avec volet rouge

Legrand Cabling System, LCS³ Cat. 6A

Autres connecteurs RJ 45



6 327 79



0 337 49



0 695 59

Emb.	Réf.	
10	0 331 54	Prises RJ 45 Cat. 6Aa Keystone Prise STP - blindage métallique avec connexion rapide sans outil
10	0 331 55	Connecteur UTP - avec connexion rapide sans outil
1	6 327 79	Cadre saillie - 1 ou 2 ports Pour connecteurs Keystone Pour montage en saillie Peut se fixer à une table ou à une moulure
1	0 337 43	Prolongateur STP Cat. 6a Permet de prolonger un câble rapidement et facilement
1	0 337 49	Fiche de chantier STP Cat. 6a Permet de faire un branchement direct à tout matériel IP (switch, panneau LED PoE, caméra, point d'accès Wi-Fi, etc.) Aucun outil requis
5	0 695 59	Prise RJ 45 Plexo STP Cat. 6a IP 55 volet fermé IK 07 ● Gris



Legrand Cabling System, LCS³ Cat. 6A

Solution boîtes de distribution de zone



0 337 97



0 337 75



0 786 28

Emb.	Réf.	
1	0 337 96	Boîtes de distribution de zone à équiper Permettent la distribution des courants faibles dans une zone équipée de 1 à 24 prises RJ 45 Centralisent les connexions pour garantir la flexibilité et l'évolutivité de l'installation Pour installation en faux plafonds ou faux-planchers Se raccordent à la baie de brassage ou au coffret d'étage Connexion à une prise RJ 45 avec un cordon dénudé/RJ 45 ou à une prise RJ 45 à traversée cuivre Mosaic avec un cordon RJ 45/RJ 45 IP 21 - IK 07 Conformité aux normes ISO/IEC 11 801, EN 50173 et ANSI/TIA 568 Repérage T568A et B par codes couleurs Caractéristiques techniques: capot polycarbonate (PC), socle polypropylène (PP), RAL 7035 À équiper directement de connecteurs RJ 45 haute densité
1	0 337 97	12 ports à équiper 24 ports à équiper
6	0 337 73	Connecteurs RJ 45 haute densité Cat. 6a Jeu de 6 connecteurs RJ 45
6	0 337 75	UTP STP
1	0 517 86	Cordons Cat. 6a - RJ 45 / dénudé RJ 45/dénudé - droit À clipser et déclipser sur les boîtes de distribution de zone. Se raccordent au connecteur LCS ³ d'une prise RJ 45 par le côté dénudé Câbles préparés en usine, « prêts à câbler » Conformes aux normes ISO/IEC 11801 Éd. 2.0 (2011), EN 50173-1 et EIA/TIA 568 C2
1	0 517 87	S/FTP blindés, impédance 100 Ω Longueur 8 m
1	0 517 88	Longueur 15 m
1	0 517 88	Longueur 20 m
1	0 515 23	Cordons Cat. 6a - RJ 45 / RJ 45 Permettent le raccordement direct par fiche mâle RJ 45 à la boîte de distribution de zone et à la prise RJ 45 à traversée cuivre, pour assurer la sécurité, la rapidité et la fiabilité de connexion Conformité aux normes ISO/IEC 11 801, EN 50173 et ANSI/TIA 568
1	0 515 24	S/FTP blindés, impédance 100 Ω Longueur 8 m
1	0 515 25	Longueur 15 m
1	0 515 25	Longueur 20 m
10	0 786 28	Prises Cat. 6a à traversée cuivre Prises STP Cat. 6a - Mosaic ○ Blanc
10	0 786 29	● Aluminium



LSZH

RAL 1018



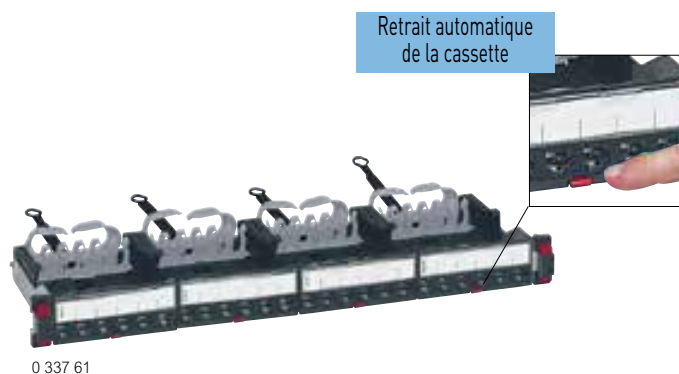
LSZH

RAL 1018



Legrand Cabling System, LCS³ Cat. 6

Panneaux de brassage droits - équipés



Équipés du système de fixation rapide nouvelle génération pour le montage automatique (sans vis) sur les montants des coffrets et enveloppes
 Montage universel sur tous les coffrets et enveloppes
 Les panneaux assurent la mise à la terre automatique de chaque connecteur
 Équipés de 4 guide-câbles à l'arrière

Emb.	Réf.	Panneaux de brassage Cat. 6 équipés de 24 connecteurs RJ 45
		Panneaux 19" - 1U Équipés de 4 cassettes de 6 connecteurs RJ 45 LCS ³ Cat. 6 pré-montés Retrait automatique de la cassette par simple pression Chaque connecteur peut être retiré individuellement Repérage T568A et B par codes couleurs Guide-câble arrière pour le maintien des câbles pendant la maintenance. Livrés avec étiquettes de couleur numérotées Conformité aux normes ISO/IEC 11 801, EN 50173 et ANSI/TIA 568
		Panneaux droits
		24 connecteurs RJ 45 - 1U - PoE++
1	0 337 60	UTP
1	0 337 61	FTP
1	0 337 62	STP

Legrand Cabling System, LCS³ Cat. 6

Panneaux de brassage droits - à équiper



0 337 90



0 337 98



0 337 99

Équipés du système de fixation rapide nouvelle génération pour le montage automatique (sans vis) sur les montants des coffrets et enveloppes
 Montage universel sur tous les coffrets et enveloppes
 Les panneaux assurent la mise à la terre automatique de chaque connecteur
 Équipés de 4 guide-câbles à l'arrière

Emb.	Réf.	Panneaux de brassage droits 19" - à équiper
		Panneaux 19" - 1U Équipés d'un guide-câble arrière pour le maintien des câbles pendant la maintenance Retrait automatique de la cassette par simple pression Chaque connecteur peut être retiré individuellement
1	0 337 90	Panneau droit avec cassettes nues à équiper de connecteurs Équipé de 4 cassettes à retrait automatique, accepte jusqu'à 24 connecteurs RJ 45 Cat. 5e à Cat. 8
1	0 337 91	Panneau droit nu à équiper de cassettes Accepte jusqu'à 4 cassettes à retrait automatique : - cuivre à équiper de connecteurs RJ 45 Cat. 5e à Cat. 8 - fibre optique
1	0 337 93	Panneau droit haute densité avec cassettes nues à équiper de connecteurs Équipé de 4 cassettes haute densité, accepte jusqu'à 48 connecteurs RJ 45 Cat. 5e à Cat. 6A
		Panneaux de brassage droits 10" - à équiper
1	0 337 98	Panneaux 10" - 1U
1	0 337 99	Accepte jusqu'à 6 connecteurs RJ 45 Cat. 5e à Cat. 8 Accepte jusqu'à 12 connecteurs RJ 45 Cat. 5e à Cat. 6A

Legrand Cabling System, LCS³ Cat. 6

Panneaux de brassage en angle à équiper, connecteurs



0 337 92



0 337 94



0 337 63



Équipés du système de fixation rapide nouvelle génération pour le montage automatique (sans vis) sur les montants des coffrets et enveloppes
Montage universel sur tous les coffrets et enveloppes
Les panneaux assurent la mise à la terre automatique de chaque connecteur
Équipés de 4 guide-câbles à l'arrière

Emb.	Réf.	Panneaux de brassage en angle – à équiper
		Panneaux 19" - 1U
1	0 337 92	Panneau de brassage en angle à équiper de connecteurs Accepte jusqu'à 24 connecteurs RJ 45 Cat. 5e à Cat. 8
1	0 337 94	Panneau de brassage en angle haute densité à équiper de connecteurs Accepte jusqu'à 48 connecteurs RJ 45 Cat. 5e à Cat. 6A
		Connecteurs RJ 45 haute densité Cat. 6
		Connexion rapide (aucun outil requis) Repérage T568A et B par codes couleurs Conformité aux normes ISO/IEC 11 801, EN 50173 et ANSI/TIA 568 À installer sur cassettes pour panneau droit, ou directement sur panneau en angle, ou encore dans une boîte de distribution
6	0 337 63	UTP
6	0 337 64	FTP
6	0 337 65	STP

Legrand Cabling System, LCS³ Cat. 6

Accessoires



0 337 56



0 337 59



0 337 55



0 337 66



0 337 57

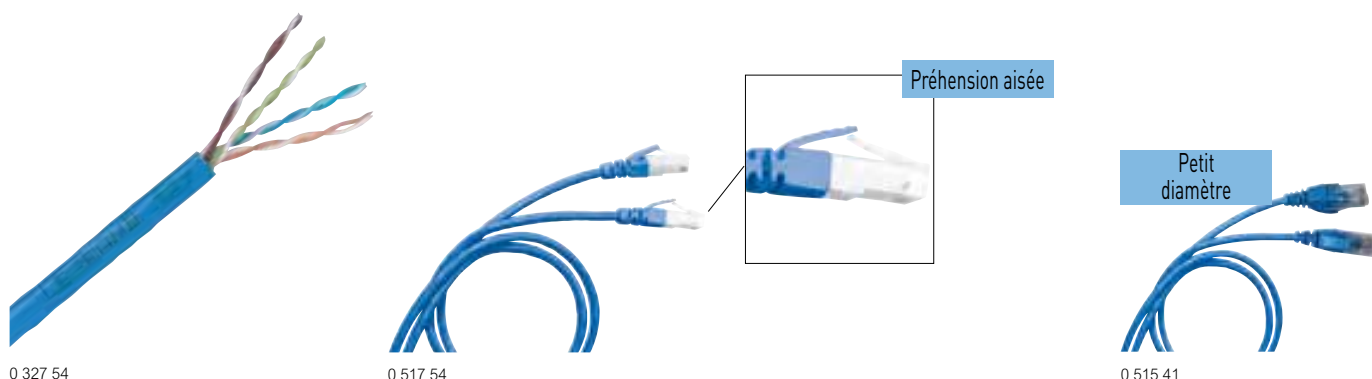


0 337 58

Emb.	Réf.	Accessoires courants pour panneaux droits et en angle
10	0 337 56	Obturateur de port Obturateur divisible Pour obturer 1 à 6 ports, ou 1 à 12 ports individuels (solutions haute densité)
1	0 337 59	Gestion des cordons 2 guides-câbles à clipser sur le système de fixation rapide nouvelle génération Permet la gestion latérale des cordons Porte-étiquettes pour identification
		Accessoires spécifiques pour panneaux droits
1	0 337 55	Cassette pour panneaux droits à équiper Cassette amovible nue à équiper de connecteurs Accepte 6 connecteurs Cat. 5e à Cat. 8 Retrait par simple pression de la cassette, facilitant l'installation et la maintenance Pour l'équipement de panneaux droits
1	0 337 66	Cassette à volets pour panneaux droits à équiper Cassette amovible nue à équiper de connecteurs Accepte 6 connecteurs Cat. 5e à Cat. 8 Retrait par simple pression de la cassette, facilitant l'installation et la maintenance Équipé de 6 volets individuels pour protéger les contacts des connecteurs RJ 45 Pour l'équipement des panneaux droits
1	0 337 95	Cassette haute densité pour panneaux droits à équiper Cassette amovible nue à équiper de connecteurs Accepte 12 connecteurs Cat. 5e à Cat. 6A Retrait par simple pression de la cassette, facilitant l'installation et la maintenance Pour l'équipement de panneaux droits
1	0 337 57	Cassette obturatrice Permet d'obturer les sections vides du panneau
		Accessoire spécifique pour panneaux en angle
1	0 337 58	Cache Optimise la circulation d'air à l'intérieur de l'enveloppe

Legrand Cabling System, LCS³ Cat. 6

Câbles et cordons



0 327 54

0 517 54

0 515 41

Emb.	Réf.	Câbles Cat. 6 pour réseaux locaux
		Performance 250 MHz Câbles avec 4 paires ou 2 x 4 paires torsadées de 100 Ω Bleu RAL 5015 Code couleur ANSI/TIA Conformité aux normes ISO/IEC 11 801, EN 50173 et ANSI/TIA 568 Produits conformes au Règlement RPC Câbles LSZH Euroclasse D _{ca} (sauf réf. 0 328 86: Euroclasse C _{ca} et réf. 0 328 79: Euroclasse B2 _{ca}), câbles PVC Euroclasse E _{ca}
305 ¹	0 327 54	U/UTP - 4 paires Longueur 305 m Livré en boîte en carton. Poids 14 kg
305 ¹	0 328 86	Longueur 305 m Livré en boîte en carton. Poids 15 kg
305 ¹	0 328 79	Longueur 500 m Livraison en bobine. Poids 24 kg
500 ¹	0 328 61	Longueur 500 m Livraison en bobine. Poids 19 kg
305 ¹	0 327 55	Longueur 305 m Livré en boîte en carton. Poids 13 kg
305 ¹	0 328 56	F/UTP - 4 paires Longueur 305 m Livré sur bobine et en carton. Poids 19 kg
500 ¹	0 327 56	Longueur 500 m Livraison en bobine. Poids 27 kg
305 ¹	0 328 57	F/UTP - 4 paires Longueur 305 m Livré sur bobine en carton. Poids 20 kg
500 ¹	0 327 58	Longueur 500 m Livraison en bobine. Poids 25 kg
500 ¹	0 327 76	F/UTP - 2 x 4 paires Longueur 500 m Livraison en bobine. Poids 51 kg
500 ¹	0 327 57	SF/UTP - 4 paires Longueur 500 m Livraison en bobine. Poids 31 kg
500 ¹	0 327 59	Longueur 500 m Livraison en bobine. Poids 30 kg

1 : en mètre(s)

Emb.	Réf.	Cordons de brassage et utilisateur RJ 45 Cat. 6
		RJ 45/RJ 45 - droit Conformité aux normes ISO/IEC 11 801, EN 50173 et ANSI/TIA 568
		SF/UTP blindés, impédance 100 Ω
1	0 517 52	Longueur 1 m
1	0 517 53	Longueur 2 m
1	0 517 54	Longueur 3 m
1	0 517 55	Longueur 5 m
		F/UTP écrantés, impédance 100 Ω
1	0 518 15	Longueur 0,5 m
1	0 517 62	Longueur 1 m
1	0 517 63	Longueur 2 m
1	0 517 64	Longueur 3 m
1	0 517 65	Longueur 5 m
		U/UTP non-écrantés, impédance 100 Ω
		Longueur 1 m
1	0 518 54	Longueur 2 m
1	0 518 55	Longueur 3 m
1	0 518 56	Longueur 5 m
1	0 518 57	Longueur 5 m
		U/UTP non-écrantés, impédance 100 Ω
1	0 518 18	Longueur 0,5 m
1	0 517 72	Longueur 1 m
1	0 517 73	Longueur 2 m
1	0 517 74	Longueur 3 m
1	0 517 75	Longueur 5 m
		Cordons de brassage et utilisateur RJ 45 Cat. 6 - haute densité
		RJ 45/RJ 45 - droit Conformité aux normes ISO/IEC 11 801, EN 50173 et ANSI/TIA 568
		F/UTP écrantés, impédance 100 Ω
1	0 515 40	Longueur 0,5 m
1	0 515 41	Longueur 1 m
1	0 515 42	Longueur 2 m
1	0 515 43	Longueur 3 m
1	0 515 44	Longueur 5 m
		U/UTP non blindés, impédance 100 Ω
1	0 515 45	Longueur 0,5 m
1	0 515 46	Longueur 1 m
1	0 515 47	Longueur 2 m
1	0 515 48	Longueur 3 m
1	0 515 49	Longueur 5 m
		Kit de repérage
200	0 518 90	Kit de 200 bagues de couleur pour le marquage des cordons RJ 45 4 couleurs (vert/rouge/jaune/bleu). 50 unités de chaque couleur Bagues à fixer sur les cordons de brassage



Peuvent être intégrées dans tous les supports
 Mécanismes à équiper de cadres support et de plaques
 Équipées de connecteurs à connexion rapide sans outil
 Acceptent les câbles AWG 22 à AWG 26 monobrins et les câbles AWG 26 multibrins
 Repérage T568A et B par codes couleurs
 Conformité aux normes ISO/IEC 11 801, EN 50173 et ANSI/TIA 568

Emb.	Réf.	Prises RJ 45 Cat. 6 - Mosaic
10	0 765 61	UTP - 1 module ○ Blanc
10	0 794 61	● Aluminium
10	0 794 61L	● Noir mat
10	0 765 81	○ Blanc antimicrobien ⁽¹⁾
10	0 765 64	UTP - 2 modules ○ Blanc
10	0 794 64	● Aluminium
10	0 791 64L	● Noir mat
5	0 765 94	UTP avec accès contrôlé - 2 modules Livrées avec 2 clés pour 5 prises ○ Blanc avec volet rouge
10	0 765 91	UTP 90° - 2 modules Prise à clipsage vertical pour module de colonne ○ Blanc
10	0 765 03	UTP 45° - 2 modules ○ Blanc
5	0 765 04	UTP 45° - 2 x RJ 45 - 2 modules ○ Blanc
1	0 765 32	UTP avec cordon rétractable - 4 modules Avec cordon rétractable intégré (0,9 m) S'enroule automatiquement à l'aide d'un bouton-poussoir ○ Blanc
5	0 765 44	UTP 2 x RJ 45 avec accessoire Soluclip - 4 modules Clipsage sur goulotte DLP avec cache de 45 mm ○ Blanc
10	0 765 62	FTP - 1 module ○ Blanc
10	0 794 62	● Aluminium
10	0 791 62L	● Noir mat
10	0 765 82	○ Blanc antimicrobien ⁽¹⁾
10	0 765 65	FTP - 2 modules ○ Blanc
10	0 794 65	● Aluminium
10	0 791 65L	● Noir mat
10	0 765 22	○ Blanc avec volet vert
10	0 765 23	○ Blanc avec volet orange
5	0 765 46	FTP 2 x RJ 45 avec accessoire Soluclip - 4 modules Clipsage sur goulotte avec cache de 45 mm ○ Blanc

Emb.	Réf.	Prises RJ 45 Cat. 6 - Mosaic (suite)
5	0 765 95	FTP avec accès contrôlé - 2 modules Livrée avec 2 clés pour 5 prises ○ Blanc avec volet rouge
10	0 765 05	FTP 45° - 2 modules ○ Blanc
5	0 765 06	FTP 45° - 2 x RJ 45 - 2 modules ○ Blanc
1	0 765 33	FTP avec cordon rétractable - 4 modules Avec cordon rétractable intégré (0,9 m) S'enroule automatiquement à l'aide d'un bouton-poussoir ○ Blanc
1	0 794 33	● Aluminium
10	0 765 92	FTP 90° - 2 modules Prise à clipsage vertical pour module de colonne ○ Blanc
10	0 794 92	● Aluminium
10	0 765 63	STP blindé - 1 module ○ Blanc
10	0 765 83	○ Blanc antimicrobien ⁽¹⁾
10	0 765 66	STP blindé - 2 modules ○ Blanc
5	0 765 96	STP blindé avec accès contrôlé - 2 modules Livrée avec 2 clés pour 5 prises ○ Blanc avec volet rouge
10	0 765 07	STP 45° - 2 modules ○ Blanc
10	0 765 93	STP blindée 90° - 2 modules Prise à clipsage vertical pour module de colonne ○ Blanc

1 : Contient un principe actif à base d'ions d'argent qui limite le développement des bactéries en surface

Legrand Cabling System, LCS³ Cat. 6

Prises RJ 45 (Arteor, Soliroc et Plexo) et autres connecteurs



Peuvent être intégrées dans tous les supports
 Équipées de connecteurs à connexion rapide sans outil
 Acceptent les câbles AWG 22 à AWG 26 monobrins et les câbles AWG 26 multibrins
 Repérage T568A et B par codes couleurs
 Conformité aux normes ISO/IEC 11 801, EN 50173 et ANSI/TIA 568

Emb.	Réf.	Prises RJ 45 Cat. 6 - Arteor
		Mécanismes livrés avec doigts carrés, à équiper de cadres supports et de plaques
		UTP - 1 module
10	5 723 02	○ Blanc
10	5 728 02	● Magnésium
10	5 700 57	● Champagne
10	5 710 57	● Soft Alu
10	5 723 54	○ Blanc avec volet orange
10	5 728 54	● Magnésium avec volet orange
10	5 728 74	● Champagne avec volet orange
10	5 728 73	● Soft Alu avec volet orange
10	5 723 55	○ Blanc avec volet vert
10	5 728 55	● Magnésium avec volet vert
10	5 728 80	● Champagne avec volet vert
10	5 728 79	● Soft Alu avec volet vert
		UTP - 2 modules
10	5 723 14	○ Blanc - version carrée
10	5 728 14	● Magnésium - version carrée
10	5 700 59	● Champagne - version carrée
10	5 710 59	● Soft Alu - version carrée
		UTP avec accès contrôlé - 2 modules
		Livrée avec 2 clés pour 5 prises
5	5 723 53	○ Blanc avec volet rouge
5	5 728 53	● Magnésium avec volet rouge
5	5 728 87	● Champagne avec volet rouge
5	5 728 86	● Soft Alu avec volet rouge
		UTP avec cordon rétractable - 4 modules
		Avec cordon rétractable intégré (0,9 m) S'enroule automatiquement à l'aide d'un bouton-poussoir
1	5 723 39	○ Blanc
1	5 728 39	● Magnésium
1	5 728 89	● Champagne
1	5 728 88	● Soft Alu
		FTP - 1 module
10	5 723 22	○ Blanc
10	5 728 22	● Magnésium
10	5 728 91	● Champagne
10	5 728 90	● Soft Alu
		FTP - 2 modules
10	5 723 16	○ Blanc
10	5 728 16	● Magnésium
10	5 728 93	● Champagne
10	5 728 92	● Soft Alu
		STP blindé - 1 module
10	5 723 23	○ Blanc
10	5 728 23	● Magnésium
10	5 728 95	● Champagne
10	5 728 94	● Soft Alu
		STP blindé - 2 modules
10	5 723 17	○ Blanc
10	5 728 17	● Magnésium
10	5 728 97	● Champagne
10	5 728 96	● Soft Alu

Emb.	Réf.	Prise Soliroc RJ 45 Cat. 6 - IK 10
1	0 778 91	FTP - 2 modules IP 20 - IK 10 Pour les zones à risque ou les zones sans surveillance
		Prises Plexo RJ 45 Cat. 6 - volet fermé IP 55 - IK 07
		Prises RJ 45 Protection contre l'eau et la poussière Conçues pour les sites industriels
5	0 695 69	● Gris
1	0 695 61	Prise FTP Prise UTP
1	0 695 81	Adaptateur pour prise RJ 45 RJ 45 à commander séparément Étanchéité garantie (IP 44) avec fiche insérée ● Gris
		Prise Plexo RJ 45 Cat. 6 - IP 66 - IK 08
1	0 904 67	Prise FTP 9 contacts Étanchéité garantie (IP 66) avec fiche insérée Inclinaison à 90° ● Gris RAL 7016/T029
10	0 331 81	Prise RJ 45 Cat. 6 - Keystone Prise UTP à connexion rapide
1	6 327 79	Cadre saillie - 1 ou 2 ports Pour connecteurs Keystone Pour montage en saillie Peut se fixer à une table ou à une moulure
		Prolongateurs de câble
		Permettent de prolonger un câble rapidement et facilement
1	0 337 48	Pour câbles FTP Cat. 6
1	0 337 42	Pour câbles UTP Cat. 6

Prises audio/vidéo
Arteor et Mosaic
p. 145-146




Legrand Cabling System, LCS³ Cat. 6


Solution boîtes de distribution de zone







Emb.	Réf.	Boîtes de distribution de zone à équiper
		Permettent la distribution des courants faibles dans une zone équipée de 1 à 24 prises RJ 45 Centralisent les connexions pour garantir la flexibilité et l'évolutivité de l'installation Pour installation en faux plafonds ou faux-planchers Se raccordent à la baie de brassage ou au coffret d'étage Connexion à une prise RJ 45 avec un cordon dénudé/RJ 45 ou à une prise RJ 45 à traversée cuivre Mosaic avec un cordon RJ 45/RJ 45 IP 21 - IK 07 Conformité aux normes ISO/IEC 11 801, EN 50173 et ANSI/TIA 568 Repérage T568A et B par codes couleurs Caractéristiques techniques : capot polycarbonate (PC), socle polypropylène (PP), RAL 7035 À équiper directement de connecteurs RJ 45 haute densité
1	0 337 96	12 ports à équiper
1	0 337 97	24 ports à équiper

Emb.	Réf.	Connecteurs RJ 45 haute densité Cat. 6
		Jeu de 6 connecteurs RJ 45
6	0 337 63	UTP
6	0 337 64	FTP
6	0 337 65	STP

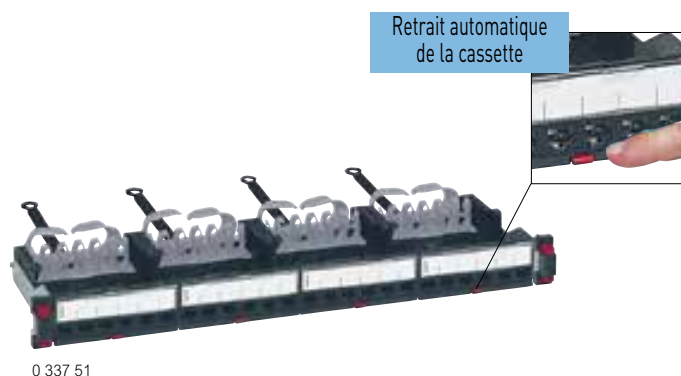
Emb.	Réf.	Cordons Cat. 6 - RJ 45 / dénudé
		RJ 45/dénudé - droit À clipser et déclipser sur les boîtes de distribution de zone. Se raccordent au connecteur LCS ³ d'une prise RJ 45 par le côté dénudé Câbles préparés en usine, « prêts à câbler » Conformes aux normes ISO/IEC 11801 Éd. 2.0 (2011), EN 50173-1 et EIA/TIA 568 C2
		 RAL 5015
1	0 517 96	F/UTP écrantés, impédance 100 Ω Longueur 8 m
1	0 517 97	Longueur 15 m
1	0 517 98	Longueur 20 m
1	0 517 57	U/UTP non écrantés, impédance 100 Ω Longueur 8 m
1	0 517 58	Longueur 15 m
1	0 517 59	Longueur 20 m

Emb.	Réf.	Cordons Cat. 6 - RJ 45 / RJ 45
		Permettent le raccordement direct par fiche mâle RJ 45 à la boîte de distribution de zone et à la prise RJ 45 à traversée cuivre, pour assurer la sécurité, la rapidité et la fiabilité de connexion
		 LSZH  RAL 5015
1	0 515 13	F/UTP écrantés, impédance 100 Ω Longueur 8 m
1	0 515 14	Longueur 15 m
1	0 515 15	Longueur 20 m
1	0 515 10	U/UTP non écrantés, impédance 100 Ω Longueur 8 m
1	0 515 11	Longueur 15 m
1	0 515 12	Longueur 20 m

Emb.	Réf.	Prises Cat. 6 avec traversée cuivre
		Cat. 6 UTP - Mosaic  ○ Blanc ● Aluminium
10	0 786 22	
10	0 786 26	
		Cat. 6 FTP - Mosaic  ○ Blanc ● Aluminium
10	0 786 23	
10	0 786 27	
		Cat. 6 UTP - Arteor  ○ Blanc ● Magnésium ● Champagne ● Soft Alu
10	5 723 31	
10	5 728 31	
10	5 729 10	
10	5 729 09	
		Cat. 6 FTP - Arteor  ○ Blanc ● Magnésium ● Champagne ● Soft Alu
10	5 723 33	
10	5 728 33	
10	5 729 12	
10	5 729 11	

Legrand Cabling System, LCS³ Cat. 5e

Panneaux de brassage droits - équipés



Équipés du système de fixation rapide nouvelle génération pour le montage automatique (sans vis) sur les montants des coffrets et enveloppes

Montage universel sur tous les coffrets et enveloppes

Les panneaux assurent la mise à la terre automatique de chaque connecteur

Équipés de 4 guide-câbles à l'arrière

Emb.	Réf.	Panneaux de brassage Cat. 5e équipés de 24 connecteurs RJ 45
		Panneaux 19" - 1U Équipés de 4 cassettes de 6 connecteurs RJ 45 LCS ³ Cat. 5e pré-montés Retrait automatique de la cassette par simple pression Chaque connecteur peut être retiré individuellement Repérage T568A et B par codes couleurs Guide-câble arrière pour le maintien des câbles pendant la maintenance. Étiquettes de couleur fournies Conformité aux normes ISO/IEC 11 801, EN 50173 et ANSI/TIA 568
1	0 337 50	Panneaux droits 24 connecteurs RJ 45 - 1U - PoE++ UTP
1	0 337 51	FTP

Legrand Cabling System, LCS³ Cat. 5e

Panneaux de brassage droits - à équiper



Montage universel sur tous les coffrets et enveloppes
Les panneaux assurent la mise à la terre automatique de chaque connecteur

Emb.	Réf.	Panneaux de brassage droits 19" – à équiper
		Panneaux 19" - 1U Guide-câble arrière pour le maintien des câbles pendant la maintenance Retrait automatique de la cassette par simple pression Chaque connecteur peut être retiré individuellement
1	0 337 90	Panneau droit avec cassettes nues à équiper de connecteurs Équipé de 4 cassettes à retrait automatique, accepte jusqu'à 24 connecteurs RJ 45 Cat. 5e à Cat. 8
1	0 337 91	Panneau droit nu à équiper de cassettes Accepte jusqu'à 4 cassettes à retrait automatique : - cuivre à équiper de connecteurs RJ 45 Cat. 5e à Cat. 8 - fibre optique
1	0 337 93	Panneau droit haute densité avec cassettes nues à équiper de connecteurs Équipé de 4 cassettes haute densité, accepte jusqu'à 48 connecteurs RJ 45 Cat. 5e à Cat. 6A
		Panneaux de brassage droits 10" – à équiper
1	0 337 98	Panneaux 10" - 1U Accepte jusqu'à 6 connecteurs RJ 45 Cat. 5e à Cat. 8
1	0 337 99	Accepte jusqu'à 12 connecteurs RJ 45 Cat. 5e à Cat. 6A

Legrand Cabling System, LCS³ Cat. 5e

Panneaux de brassage en angle à équiper, connecteurs



0 337 92



0 337 94



0 337 53



Équipés du système de fixation rapide nouvelle génération pour le montage automatique (sans vis) sur les montants des coffrets et enveloppes
Montage universel sur tous les coffrets et enveloppes
Les panneaux assurent la mise à la terre automatique de chaque connecteur
Équipés de 4 guide-câbles à l'arrière

Emb.	Réf.	Panneaux de brassage en angle – à équiper
		Panneaux 19" - 1U
1	0 337 92	Panneau de brassage en angle à équiper de connecteurs Accepte jusqu'à 24 connecteurs RJ 45 Cat. 5e à Cat. 8
1	0 337 94	Panneau de brassage en angle haute densité à équiper de connecteurs Accepte jusqu'à 48 connecteurs RJ 45 Cat. 5e à Cat. 6a
		Connecteurs RJ 45 haute densité Cat. 5e
		Connexion rapide (aucun outil requis) Repérage T568A et B par codes couleurs Conformité aux normes ISO/IEC 11 801, EN 50173 et ANSI/TIA 568 À installer sur cassettes pour panneau droit, ou directement sur panneau en angle, ou encore dans une boîte de distribution de zone à équiper
6	0 337 53	UTP
6	0 337 54	FTP

Legrand Cabling System, LCS³ Cat. 5e

Accessoires



0 337 56



0 337 59



0 337 55



0 337 66



0 337 57

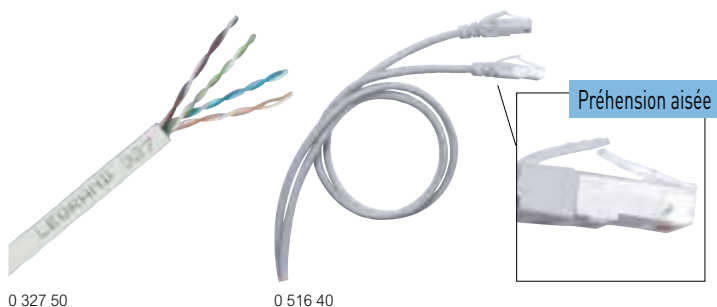


0 337 58

Emb.	Réf.	Accessoires courants pour panneaux droits et en angle
10	0 337 56	Modules obturateurs de port Obturateur divisible Pour obturer 1 à 6 ports, ou 1 à 12 ports individuels (solutions haute densité)
1	0 337 59	Gestion des cordons 2 guides-câbles à clipser sur le système de fixation rapide nouvelle génération Permet la gestion latérale des cordons Porte-étiquettes pour identification
		Accessoires spécifiques pour panneaux droits
1	0 337 55	Cassette pour panneaux droits à équiper Cassette amovible nue à équiper de connecteurs. Accepte 6 connecteurs Cat. 5e à Cat. 8 Retrait par simple pression de la cassette, facilitant l'installation et la maintenance Pour l'équipement de panneaux droits
1	0 337 66	Cassette à volets pour panneaux droits à équiper Cassette amovible nue à équiper de connecteurs. Accepte 6 connecteurs Cat. 5e à Cat. 8 Retrait par simple pression de la cassette, facilitant l'installation et la maintenance Équipé de 6 volets individuels pour protéger les contacts des connecteurs RJ 45 Pour l'équipement des panneaux droits
1	0 337 95	Cassette haute densité pour panneaux droits à équiper Cassette amovible nue à équiper de connecteurs. Accepte 12 connecteurs Cat. 5e à Cat. 6a Retrait par simple pression de la cassette, facilitant l'installation et la maintenance Pour l'équipement de panneaux droits
1	0 337 57	Cassette obturatrice Permet d'obturer les sections vides du panneau
		Accessoire spécifique pour panneaux en angle
1	0 337 58	Cache Optimise la circulation d'air à l'intérieur de l'enveloppe

Legrand Cabling System, LCS³ Cat. 5e

Câbles et cordons



0 327 50

0 516 40

Emb.	Réf.	Câbles pour réseaux locaux Cat. 5e
		Câble avec 4 paires torsadées, 100 Ω Gaine LSZH : zéro halogène Gris RAL 7035 Code couleur ANSI/TIA Conformité aux normes ISO/IEC 11 801, EN 50173 et ANSI/TIA 568 Produits conformes au Règlement RPC Câbles LSZH: Euroclasse D _{ca} , câbles PVC: Euroclasse E _{ca}
		U/UTP - 4 paires
305 ¹	LSZH 0 327 50	PVC Longueur 305 m Livré en boîte en carton. Poids 9 kg
500 ¹	0 328 53	Longueur 500 m Livraison en bobine. Poids 15 kg
305 ¹		0 327 51 Longueur 305 m Livré en boîte en carton. Poids 9 kg
		F/UTP - 4 paires
305 ¹	0 327 52	Longueur 305 m Livré en boîte en carton. Poids 12 kg
500 ¹	0 328 50	Longueur 500 m Livraison en bobine. Poids 21 kg
305 ¹		0 327 53 Longueur 305 m Livré en boîte en carton. Poids 11 kg

Emb.	Réf.	Cordons de brassage et utilisateur RJ 45 Cat. 5e
		RJ 45/RJ 45 - droit Conformité aux normes ISO/IEC 11 801, EN 50173 et ANSI/TIA 568 Gris RAL 7035
		U/UTP non écrantés, impédance 100 Ω
1	PVC 0 518 17	Longueur 0,5 m
1	0 516 36	Longueur 1 m
1	0 516 37	Longueur 2 m
1	0 516 38	Longueur 3 m
1	0 516 39	Longueur 5 m
		F/UTP écrantés, impédance 100 Ω
1	0 518 14	Longueur 0,5 m
1	0 516 40	Longueur 1 m
1	0 516 41	Longueur 2 m
1	0 516 42	Longueur 3 m
1	0 516 43	Longueur 5 m
		Kit de repérage
200	0 518 90	Kit de 200 bagues de couleur pour le marquage des cordons RJ 45 4 couleurs (vert/rouge/jaune/bleu). 50 pièces de chaque couleur Bagues à fixer sur les cordons de brassage 1: en mètre(s)

Legrand Cabling System, LCS³ Cat. 5e

Prises RJ 45 (Mosaic, Arteur et Plexo) et autres connecteurs



Peuvent être intégrées dans tous les supports
Équipées de connecteurs à connexion rapide
Acceptent les câbles AWG 22 à AWG 26 monobrins et les câbles AWG 26 multibrins
Repérage T568A et B par codes couleurs
Conformité aux normes ISO/IEC 11 801, EN 50173 et ANSI/TIA 568

Emb.	Réf.	Prises RJ 45 Cat. 5e - Mosaic
		Mécanismes à équiper de cadres support et de plaques
10	0 765 51	UTP - 1 module ○ Blanc ● Aluminium
10	0 794 51	
10	0 765 54	UTP - 2 modules ○ Blanc ● Aluminium
10	0 794 54	
5	0 765 97	UTP avec accès contrôlé - 2 modules Livrée avec 2 clés pour 5 prises ○ Blanc avec volet rouge
5	0 765 41	UTP - 2 x RJ 45 avec accessoire Soluclip - 3 modules Clipsage sur goulotte DLP avec cache de 45 mm ○ Blanc
		UTP avec cordon rétractable - 4 modules Avec cordon rétractable intégré (0,9 m) S'enroule automatiquement à l'aide d'un bouton-poussoir
1	0 765 30	○ Blanc
10	0 765 01	UTP 45° - 2 modules ○ Blanc
5	0 765 02	UTP 45° - 2 x RJ 45 - 2 modules ○ Blanc
10	0 765 52	FTP - 1 module ○ Blanc ● Aluminium
10	0 794 52	
10	0 765 55	FTP - 2 modules ○ Blanc ● Aluminium
10	0 794 55	
5	0 765 98	FTP avec accès contrôlé - 2 modules Livrée avec 2 clés pour 5 prises ○ Blanc avec volet rouge
5	0 765 42	FTP - 2 x RJ 45 avec accessoire Soluclip - 3 modules Clipsage direct sur goulotte Mosaic avec cache de 45 mm ○ Blanc

Emb.	Réf.	Prises RJ 45 Cat. 5e - Arteur
		Mécanismes livrés avec doigts carrés, à équiper de cadres supports et de plaques
10	5 723 03	UTP - 1 module ○ Blanc ● Aluminium ● Champagne ● Soft Alu
10	5 728 03	
10	5 700 58	
10	5 710 58	
10	5 723 15	
10	5 728 15	UTP - 2 modules ○ Blanc ● Aluminium ● Champagne ● Soft Alu
10	5 728 99	
10	5 728 98	
10	5 723 04	FTP - 1 module ○ Blanc ● Aluminium ● Champagne ● Soft Alu
10	5 728 04	
10	5 729 08	
10	5 729 07	
		Prises Plexo RJ 45 Cat. 5e - IP 55 volet fermé IK 07
		Prises RJ 45 Protection contre l'eau et la poussière Conçues pour les sites industriels ● Gris
1	0 695 57	Prise FTP
1	0 695 56	
1	0 695 81	Adaptateur pour prise RJ 45 RJ 45 à commander séparément Étanchéité garantie (IP 44) avec fiche insérée ● Gris
10	0 331 80	Prise RJ 45 Cat. 5e - Keystone 10 0 331 80 UTP à connexion rapide sans outil
1	6 327 79	Cadre saillie - 1 ou 2 ports Pour connecteurs Keystone Pour montage en saillie Peut se fixer à une table ou à une moulure



Legrand Cabling System, LCS³ Cat. 5e

Solution boîtes de distribution de zone



0 337 97



0 337 53



0 786 25

Emb.	Réf.	Boîtes de distribution de zone à équiper
		Permettent la distribution des courants faibles dans une zone équipée de 1 à 24 prises RJ 45 Centralisent les connexions pour garantir la flexibilité et l'évolutivité de l'installation Pour installation en faux plafonds ou faux-planchers Se raccordent à la baie de brassage ou au coffret d'étage Connexion à une prise RJ 45 avec un cordon dénudé/RJ 45 ou à une prise RJ 45 à traversée cuivre Mosaic avec un cordon RJ 45/RJ 45 IP 21 - IK 07 Conformité aux normes ISO/IEC 11 801, EN 50173 et ANSI/TIA 568 Repérage T568A et B par codes couleurs Caractéristiques techniques : capot polycarbonate (PC), socle polypropylène (PP), RAL 7035 À équiper directement de connecteurs RJ 45 haute densité
1	0 337 96	12 ports à équiper
1	0 337 97	24 ports à équiper
		Connecteurs RJ 45 haute densité Cat. 5e
6	0 337 53	Jeu de 6 connecteurs RJ 45 UTP
6	0 337 54	FTP

Emb.	Réf.	Cordons Cat. 5e - RJ 45 / RJ 45
		Permettent le raccordement direct par fiche mâle RJ 45 à la boîte de distribution de zone et à la prise RJ 45 à traversée cuivre, pour assurer la sécurité, la rapidité et la fiabilité de connexion
		PVC
		RAL 7035
1	0 515 03	F/UTP écrantés, impédance 100 Ω Longueur 8 m
1	0 515 04	Longueur 15 m
1	0 515 05	Longueur 20 m
		U/UTP non écrantés, impédance 100 Ω
1	0 515 00	Longueur 8 m
1	0 515 01	Longueur 15 m
1	0 515 02	Longueur 20 m
		Prises Cat. 5e avec traversée cuivre
		Cat. 5e UTP - Mosaic
10	0 786 20	○ Blanc
10	0 786 24	● Aluminium
		Cat. 5e FTP - Mosaic
10	0 786 21	○ Blanc
10	0 786 25	● Aluminium
		Cat. 5e UTP - Arteor
10	5 723 30	○ Blanc
10	5 728 30	● Magnésium
10	5 729 18	● Champagne
10	5 729 17	● Soft Alu
		Cat. 5e FTP - Arteor
10	5 723 32	○ Blanc
10	5 728 32	● Magnésium
10	5 729 20	● Champagne
10	5 729 19	● Soft Alu

Legrand Cabling System, LCS³ Série HDJ

Panneaux droits, cassettes et connecteurs



0 336 83



0 336 84



0 336 82



0 336 80



0 336 81



HDJ6A-44



HDJ6-44

Fixation standard

Montage universel sur tous les coffrets et enveloppes

Les panneaux assurent la mise à la terre automatique de chaque connecteur

Guide-câble arrière pour le maintien des câbles pendant la maintenance

Emb.	Réf.	Panneaux de brassage droits – à équiper	Emb.	Réf.	Connecteurs RJ 45 HD Jack
1	0 336 83	Panneaux 19" - 1U Équipé de 4 cassettes à retrait automatique, accepte jusqu'à 24 connecteurs RJ 45 HD Jack Cat. 5e à Cat. 6A			Connexion rapide (aucun outil requis) Repérage T568A et B par codes couleurs Conformité aux normes suivantes : ISO/IEC 11 801, EN 50173, ANSI/TIA-568-C.2, UL 1863 (et UL 2043 pour réf. HDJS), IEEE 802.3af/802.3at/802.3bt Type 1 à Type 4, FCC Partie 68 Sous-partie F, IEC-603-7 Composant homologué Intertek ETL À installer dans les cassettes réf. 0 336 80 et panneaux droits réf. 0 336 81 Lot de 20 connecteurs, sauf réf. : HDJS625 et HDJS6A25 (lot de 25 connecteurs)
1	0 336 84	Équipé de 4 cassettes HD à retrait automatique, accepte jusqu'à 48 connecteurs RJ 45 HD Jack Cat. 5e à Cat. 6A			Connecteurs RJ 45 HD Jack Cat. 6A UTP - Noir UTP - Bleu UTP - Jaune STP
		Panneaux de brassage droits nus – à équiper			Connecteurs RJ 45 HD Jack Cat. 6 UTP - Noir UTP - Bleu UTP - Jaune UTP - Blanc STP
1	0 336 82	Panneau 19" - 1 U - fixation standard Accepte jusqu'à 4 cassettes à retrait automatique, à équiper de 24 connecteurs RJ 45 HD Jack Cat. 5e à Cat. 6A	20	HDJ6A-00	UTP - Noir
1	0 337 91	Panneau 19" - 1 U - fixation automatique (Soluclip) Accepte jusqu'à 4 cassettes à retrait automatique, à équiper de 24 connecteurs RJ 45 HD Jack Cat. 5e à Cat. 6A	20	HDJ6A-36	UTP - Bleu
		Cassettes pour panneaux droits à équiper	20	HDJ6A-44	UTP - Jaune
1	0 336 80	Retrait par simple pression de la cassette, facilitant l'installation et la maintenance Pour l'équipement des panneaux droits Cassette amovible nue à équiper de connecteurs, accepte 6 connecteurs RJ 45 HD Jack Cat. 5e à Cat. 6A	25	HDJS6A25	STP
1	0 336 81	Cassette amovible nue à équiper de connecteurs, accepte 12 connecteurs RJ 45 HD Jack Cat. 5e à Cat. 6A	20	HDJ6-00	UTP - Noir
		Cassette obturatrice	20	HDJ6-36	UTP - Bleu
1	0 336 85	Permet d'obturer les sections vides du panneau	20	HDJ6-44	UTP - Jaune
			20	HDJ6-88	UTP - Blanc
			25	HDJS625	STP
			20	HDJ5E-78	Connecteurs RJ 45 HD Jack Cat. 5e UTP - Gris foncé
			10	HDJBL10-00	Obtuteur pour connecteurs RJ 45 HD Jack HDJ - Noir

Legrand Cabling System, LCS³

Points d'accès Wi-Fi et switches PoE



0 335 23



0 334 92



4 131 11

Emb.	Réf.	Point d'accès Wi-Fi PoE
1	0 335 23	Se branche directement sur une prise RJ 45 raccordée à un switch Power over Ethernet Auto-alimenté par PoE Facile à configurer sur smartphone ou sur ordinateur (par navigateur Web) Possibilité de définir la puissance du signal Wi-Fi (dans la pièce uniquement ou en dehors de la pièce) Fonctions WPS (Wi-Fi Protected Setup) et activation/désactivation Blanc
Switches Ethernet PoE		
Switches Ethernet avec injecteur PoE et PoE+ EndSpan (norme IEEE 802.3af et 802.3at) Permettent d'alimenter des équipements sur les ports Ethernet (point d'accès Wi-Fi, caméra IP, etc.) Alimentation fournie		
1	0 334 90	Switches 19" Switch Ethernet avec 10 ports RJ 45 (8 ports PoE+) Gigabit - Manageable
1	0 334 92	Switch Ethernet avec 26 ports RJ 45 (24 ports PoE+) Gigabit - Manageable
1	0 334 93	Switch tablette - 6 ports Switch Ethernet 6 ports incluant: - 1 uplink Gigabit RJ 45 et 1 uplink fibre optique SFP - 4 ports Gigabit RJ 45 PoE+ Non manageable Puissance totale : 65 W Puissance maxi. : 30 W par port
Switches tablette - 5 ports		
Switches Ethernet 5 ports incluant: - 1 uplink RJ 45 - 4 ports Gigabit RJ 45 PoE+ Non manageable Puissance totale : 58 W		
1	4 131 11	Cordon d'alimentation électrique européen
1	4 131 13	Cordon d'alimentation électrique BS

Legrand Cabling System

Doubleurs et adaptateurs étanches



0 327 47



0 539 49

Emb.	Réf.	Doubleurs mobiles
10	0 327 83	S'enclipsent dans les prises RJ 45 pour doubler les applications Doubleur TV/réseau informatique ou téléphone
10	0 327 47	Doubleur téléphone/téléphone
10	0 327 45	Doubleur réseau informatique/téléphone
10	0 327 46	Doubleur téléphone L1/L2
10	0 327 48	Doubleur réseau informatique/réseau informatique
Adaptateurs étanches		
Adaptateurs Plexo		
IP 55 - IK 07 Acceptent les mécanismes Mosaic 2 modules sans support (prise RJ 45, prise téléphonique, clavier codé, etc.) sauf saillie particulière		
10	0 695 80	Adaptateur à volet fumé
1	0 695 79	Adaptateur à volet fumé verrouillable à l'aide d'un outil spécial
1	0 695 81	Adaptateur pour prise RJ garantissant l'étanchéité IP 44 du câble déjà engagé
1	0 919 45	Outil de verrouillage (permet la manoeuvre des vis inviolables)
Adaptateurs Soliroc		
Permet d'intégrer toutes les fonctions Mécanismes Mosaic 2 modules (sauf saillie particulière) IK 10 - IP 55		
1	0 778 80	Adaptateur avec volet
1	0 778 81	Adaptateur sans volet
Adaptateur Hypra		
5	0 539 49	Socle adaptateur IP 55

Legrand Cabling System, LCS³

Prises, panneaux et câbles téléphoniques



0 787 31



0 335 79

Emb.	Réf.	Prises téléphonique
		Prises RJ 11 et RJ 12 Équipées d'un connecteur modulaire Jack avec borne 1/4 de tour pour connexion rapide. Possibilité de repiquage
10	0 787 30	Mosaic Arteor ○ Blanc - RJ 11, 4 contacts, 1 module
10	0 792 31	● Aluminium - RJ 11, 4 contacts, 1 module
10	5 728 00	● Magnésium - RJ 11, 4 contacts, 1 module
10	0 787 31	○ Blanc - RJ 11 - 4 contacts, 2 modules
10	5 728 13	● Magnésium - RJ 11 - 4 contacts, 2 modules
10	0 787 32	○ Blanc - RJ 12 - 6 contacts, 2 modules
10	5 728 12	● Magnésium - RJ 12 - 6 contacts, 2 modules-
		Prise RNIS Bornes autodénudantes 1/4 de tour pour connexion rapide. Possibilité de repiquage
10	0 787 34	○ Blanc - 8 contacts, borne de terre 2.5 mm ²
		Prise principale simple - 2 modules Avec connexion IDC Conformité British Telecom
10	5 723 10	○ Blanc
10	5 728 10	● Magnésium
		Prise secondaire simple - 1 module Avec connexion IDC Conformité British Telecom
5	5 723 01	○ Blanc
5	5 728 01	● Magnésium

1	0 335 79	Panneau téléphonique - 50 ports raccordement 110° Panneau 19" - 1U
---	----------	--

Emb.	Réf.	Câbles pour réseaux téléphoniques
1	LSZH 0 328 91	U/UTP - 50 paires Longueur 500 m Livraison sur bobine
1	0 328 88	U/UTP - 100 paires Longueur 500 m Livraison sur bobine

Legrand Cabling System, LCS³

Accessoires



0 517 09

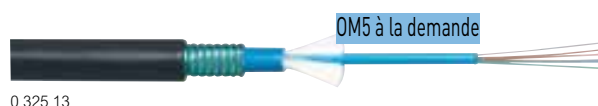


0 327 60

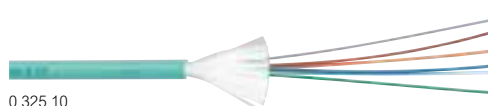
Emb.	Réf.	Outil 110
1	0 332 60	Outil 110
5	0 332 61	Lame de remplacement
		Pince à sertir pour fiches RJ 45 Permet le sertissage des fiches RJ avec 4/6/8/9 contacts Contrôle du sertissage par cliquet Outil pour couper et dénuder les câbles Pince à 3 points de sertissage En acier à haute résistance
1	0 517 09	
		Fiches RJ pour câbles ronds - à sertir Contactés plaqués or 1,2 µm
50	0 517 01	RJ 11 4 contacts
50	0 517 02	RJ 12 6 contacts
50	0 517 03	RJ 45 Cat. 5e 8 contacts
50	0 517 04	9 contacts
50	0 517 10	RJ 45 Cat. 6 8 contacts
50	0 517 11	9 contacts
50	0 517 06	Manchons RJ 45 Noir
50	0 517 07	Blanc
		Accessoires de protection des câbles Matière plastique IP 66/67 garanti en combinaison avec la réf. 0 321 02 IP 55 hors connexion pour embase avec volet Protection pour cordons RJ 45 blindés ou non blindés permettant d'assurer une liaison de Cat. 5 Conformes aux normes de la série IEC 60603-7 et à la norme IEC 61076-3-106 (version 5) Compatibilité avec les produits du marché conformes aux normes citées ci-dessus
3	0 533 00	Fiche Presse-étoupe intégré avec bague d'étanchéité et lamelles de serrage Assemblage sans outil Peut protéger les cordons RJ 45
3	0 533 01	Embase encastrée Embase avec verrouillage Livrée avec coupleur RJ 45 femelle/femelle Cat. 5e
3	0 533 02	Kit Embase encastrée + fiche
3	0 533 03	Volet de protection À fixer sur l'embase réf. 0 533 01
		Outils de dénudage Fendent la gaine et libèrent les conducteurs par simple rotation Pour câbles à paires torsadées N'abîment pas les conducteurs
1	0 332 62	Pince à dénuder Pour paires torsadées
1	0 327 60	Pince coupante Coupe les fils proprement sans endommager le cuivre

Legrand Cabling System, LCS³ Fibre optique

Câbles



0 325 13



0 325 10



0 326 66

Tableau de choix p. 106-107

Code couleur: FOTAG
 Conformité aux normes EN 50173-2 et ISO/IEC 11801
 Conditionnement sur touret de 2 000 m, sauf OM4 structure serrée
 Structure serrée: « easy strip »
 Autres configurations sur demande

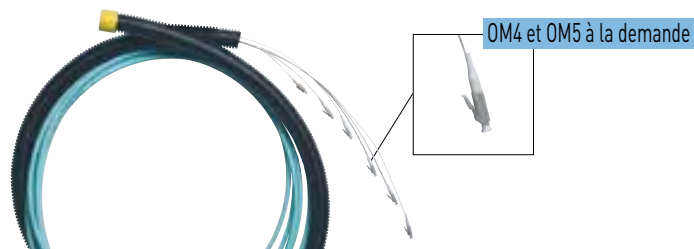
Emb.	Réf.		Câbles optiques OS2 monomode (9/125 µm) - (compatibles OS1)
	Structure libre	Structure serrée 900 µm	Pour installations monomode 9/125 µm, type OS2
			Intérieur/Extérieur Gaine LSZH jaune Mèches de verre
2000 ¹	0 325 02	0 325 50	4 brins - Euroclasse D _{ca}
2000 ¹	0 325 12		6 brins - Euroclasse D _{ca}
2000 ¹	0 325 03		8 brins - Euroclasse D _{ca}
2000 ¹	0 325 14		12 brins - Euroclasse D _{ca}
2000 ¹	0 325 26		12 brins - Euroclasse C _{ca}
2000 ¹	0 325 51		24 brins - Euroclasse D _{ca}
1000 ¹	0 325 18		24 brins - Euroclasse C _{ca}
			Extérieur Gaine en PE noire Protection anti-rongeur par mèche de verre, renfort acier annelé
2000 ¹	0 325 23		4 brins
2000 ¹	0 325 13		6 brins
2000 ¹	0 325 24		8 brins
2000 ¹	0 325 15		12 brins
2000 ¹	0 325 25		24 brins

Emb.	Réf.		Câbles optiques OM3 multimode (50/125 µm)
	Structure libre	Structure serrée 900 µm	Pour installations multimode 50/125 µm, type OM3 Convient aux réseaux Ethernet 10 Giga Insensibles aux courbures
			Intérieur/Extérieur Gaine LSZH turquoise Mèches de verre Euroclasse D _{ca}
2000 ¹	0 325 37	0 325 10	4 brins
2000 ¹			6 brins
2000 ¹			8 brins
2000 ¹			12 brins
2000 ¹			24 brins
			Extérieur Gaine en PE noire Protection anti-rongeur par mèche de verre, renfort acier annelé
2000 ¹	0 325 40		8 brins
2000 ¹	0 325 41		12 brins
2000 ¹	0 325 42		24 brins

1: en mètre(s)

Emb.	Réf.		Câbles optiques OM4 multimode (50/125 µm)
	Structure libre	Structure serrée 900 µm	Pour installations multimode 50/125 µm, type OM4 Convient aux réseaux Ethernet 10 Giga Insensibles aux courbures
			Intérieur/Extérieur Gaine LSZH turquoise Mèches de verre
2000 ¹	0 325 43	0 326 65	4 brins - Euroclasse D _{ca}
500 ¹			6 brins - Euroclasse D _{ca} - touret de 500 m
1000 ¹		0 326 66	6 brins - Euroclasse D _{ca} - touret de 1000 m
2000 ¹	0 325 44		8 brins - Euroclasse D _{ca}
2000 ¹			12 brins - Euroclasse D _{ca}
2000 ¹	0 325 45		12 brins - Euroclasse C _{ca}
2000 ¹	0 325 49		12 brins - Euroclasse D _{ca} - touret de 1000 m
1000 ¹	0 325 19	0 326 67	24 brins - Euroclasse D _{ca} - touret de 1000 m
1000 ¹		0 326 68	24 brins - Euroclasse C _{ca} - touret de 1000 m
1000 ¹			24 brins - Euroclasse C _{ca} - touret de 1000 m
			Extérieur Gaine en PE noire Protection anti-rongeur par mèche de verre, renfort acier annelé
2000 ¹	0 325 46		4 brins
2000 ¹	0 325 47		8 brins
2000 ¹	0 325 48		12 brins

Liens préconnectés



1 320 41

Tableau de choix p. 108-109

Livrés avec élément de tirage. En couronne jusqu'à 50 m inclus, sur petit touret entre 51 m et 150 m inclus, sur grand touret entre 151 m et 200 m inclus

Pour branchement en tiroirs fibre optique. Gaine OM3 LSZH turquoise

Rapports d'essais fournis

Liens préconnectés sur mesure en option : type de câble, structure, longueur, type de connecteur, etc.

Emb. Réf. Liens Core™ OM3 structure serrée SC/SC

6 SC simplex - 6 SC simplex

1	1 320 01	Longueur 10 m
1	1 320 02	Longueur 20 m
1	1 320 03	Longueur 30 m
1	1 320 04	Longueur 40 m
1	1 320 05	Longueur 50 m
1	1 320 06	Longueur 60 m
1	1 320 07	Longueur 70 m
1	1 320 08	Longueur 80 m
1	1 320 09	Longueur 90 m
1	1 320 10	Longueur 100 m
1	1 320 12	Longueur 120 m
1	1 320 14	Longueur 140 m
1	1 320 16	Longueur 160 m
1	1 320 18	Longueur 180 m
1	1 320 20	Longueur 200 m

12 SC simplex - 12 SC simplex

1	1 320 21	Longueur 10 m
1	1 320 22	Longueur 20 m
1	1 320 23	Longueur 30 m
1	1 320 24	Longueur 40 m
1	1 320 25	Longueur 50 m
1	1 320 26	Longueur 60 m
1	1 320 27	Longueur 70 m
1	1 320 28	Longueur 80 m
1	1 320 29	Longueur 90 m
1	1 320 30	Longueur 100 m
1	1 320 32	Longueur 120 m
1	1 320 34	Longueur 140 m
1	1 320 36	Longueur 160 m
1	1 320 38	Longueur 180 m
1	1 320 40	Longueur 200 m

Emb. Réf. Liens Core™ OM3 structure serrée LC/LC

6 LC simplex - 6 LC simplex

1	1 320 41	Longueur 10 m
1	1 320 42	Longueur 20 m
1	1 320 43	Longueur 30 m
1	1 320 44	Longueur 40 m
1	1 320 45	Longueur 50 m
1	1 320 46	Longueur 60 m
1	1 320 47	Longueur 70 m
1	1 320 48	Longueur 80 m
1	1 320 49	Longueur 90 m
1	1 320 50	Longueur 100 m
1	1 320 52	Longueur 120 m
1	1 320 54	Longueur 140 m
1	1 320 56	Longueur 160 m
1	1 320 58	Longueur 180 m
1	1 320 60	Longueur 200 m

12 LC simplex - 12 LC simplex

1	1 320 61	Longueur 10 m
1	1 320 62	Longueur 20 m
1	1 320 63	Longueur 30 m
1	1 320 64	Longueur 40 m
1	1 320 65	Longueur 50 m
1	1 320 66	Longueur 60 m
1	1 320 67	Longueur 70 m
1	1 320 68	Longueur 80 m
1	1 320 69	Longueur 90 m
1	1 320 70	Longueur 100 m
1	1 320 72	Longueur 120 m
1	1 320 74	Longueur 140 m
1	1 320 76	Longueur 160 m
1	1 320 78	Longueur 180 m
1	1 320 80	Longueur 200 m

Liens préconnectés haute densité



0 324 41

Tableau de choix p. 108-109

Livrés sur touret

Microcâbles pour cassettes haute densité

Gaines LSZH turquoise (OM3) et jaune (OS2)

Rapports d'essais fournis (photométrie)

Autres configurations sur demande

Emb. Réf. Liens optiques haute densité préconnectés Fan-out/Fan-out Ultra™

Avec épanouisseur (sortie 2 mm) pour une transition sécurisée entre le câble et les extrémités
Faible perte d'insertion du connecteur LC < 0,15 dB/connecteur

Microcâbles OM3 Fan-out/Fan-out

Emb.	Réf.	Description	Longueur (m)
1	0 324 01	6 LC duplex - 6 LC duplex	10
1	0 324 02	6 LC duplex - 6 LC duplex	20
1	0 324 03	6 LC duplex - 6 LC duplex	30
1	0 324 04	6 LC duplex - 6 LC duplex	40
1	0 324 05	6 LC duplex - 6 LC duplex	50
1	0 324 11	12 LC duplex - 12 LC duplex	10
1	0 324 12	12 LC duplex - 12 LC duplex	20
1	0 324 13	12 LC duplex - 12 LC duplex	30
1	0 324 14	12 LC duplex - 12 LC duplex	40
1	0 324 15	12 LC duplex - 12 LC duplex	50

Microcâbles OS2 Fan-out/Fan-out

Emb.	Réf.	Description	Longueur (m)
1	0 324 21	6 LC duplex - 6 LC duplex	10
1	0 324 22	6 LC duplex - 6 LC duplex	20
1	0 324 23	6 LC duplex - 6 LC duplex	30
1	0 324 24	6 LC duplex - 6 LC duplex	40
1	0 324 25	6 LC duplex - 6 LC duplex	50
1	0 324 31	12 LC duplex - 12 LC duplex	10
1	0 324 32	12 LC duplex - 12 LC duplex	20
1	0 324 33	12 LC duplex - 12 LC duplex	30
1	0 324 34	12 LC duplex - 12 LC duplex	40
1	0 324 35	12 LC duplex - 12 LC duplex	50

Liens optiques haute densité préconnectés MTP¹/MTP¹ Ultra™

Pour raccordement des cassettes en panneaux optiques haute densité et tiroirs très haute densité
MTP1 femelle, polarité A

Faible perte d'insertion du connecteur

MTP1 < 0,35 dB/connecteur

Microcâbles OM3 MTP1

Emb.	Réf.	Description	Longueur (m)
1	0 324 41	12 brins MTP1-MTP1	10
1	0 324 42	12 brins MTP1-MTP1	20
1	0 324 43	12 brins MTP1-MTP1	30
1	0 324 44	12 brins MTP1-MTP1	40
1	0 324 45	12 brins MTP1-MTP1	50

Microcâbles OS2 MTP1

Emb.	Réf.	Description	Longueur (m)
1	0 324 51	12 brins MTP1-MTP1	10
1	0 324 52	12 brins MTP1-MTP1	20
1	0 324 53	12 brins MTP1-MTP1	30
1	0 324 54	12 brins MTP1-MTP1	40
1	0 324 55	12 brins MTP1-MTP1	50

1 : MTP est une marque déposée de US Conec Ltd

Legrand Cabling System, LCS³ Fibre optique

Tiroirs optiques 19"



Tableau de choix p. 100-101

Emb.	Réf.	Tiroirs fibre optique 19" équipés
		Tiroirs optiques 19" en métal préconnectorisés, 4 entrées de câble, livrés avec kit de fixation à vis, 2 presse-étoupe (Ø 13,5 mm et 16 mm), système de lavage et cassette d'épissure Identification du panneau et du port optique sur zones de repérage dédiée
		Coulissants Arrêt fin de course avec inclinaison à 30° Capacité maximale: 48 brins en version LC, 24 brins en versions ST et SC Profondeur 220 mm, hauteur 1U
1	0 321 61	SC duplex multimode pour 24 brins
1	0 321 62	LC duplex multimode pour 48 brins
1	0 321 63	ST duplex multimode pour 24 brins
1	0 321 64	SC duplex monomode pour 24 brins
1	0 321 65	LC duplex monomode pour 48 brins
1	0 321 66	SC APC duplex monomode pour 24 brins
1	0 321 67	LC APC duplex monomode pour 48 brins
		Rotatifs Ouverture à gauche ou à droite réversible Capacité maximale: 72 brins en version LC, 36 brins en version SC Profondeur 260 mm, hauteur 1U
1	0 321 71	LC duplex multimode pour 72 brins
1	0 321 72	SC duplex multimode pour 36 brins
1	0 321 73	LC duplex monomode pour 72 brins
1	0 321 74	SC duplex monomode pour 36 brins
		Tiroirs fibre optique modulaires 19" droits et en angle Tiroirs optiques modulaires 19" en métal, 8 entrées de câble, livrés avec 2 presse-étoupes (Ø 13,5 mm et 9 mm), système de lavage Équipés du système de fixation rapide nouvelle génération pour le montage automatique (sans vis) sur les montants des coffrets et enveloppes. Étiquettes numérotées fournies Capacité maximale: 96 brins en version LC, 48 brins en version SC, 24 brins en version ST Profondeur 290 mm, hauteur 1U
		Coulissants, équipés Arrêt fin de course avec inclinaison à 20°
1	0 321 02	SC duplex multimode pour 24 brins
1	0 321 04	LC duplex multimode pour 48 brins
1	0 321 06	SC duplex monomode pour 24 brins
		Coulissant, à équiper de blocs fibre optique Accepte tous les blocs fibre optique, jusqu'à 4 blocs maxi. Arrêt fin de course avec inclinaison à 20°
1	0 321 00	Tiroir vide
		Coulissant, à équiper de blocs fibre optique - en angle Accepte tous les blocs fibre optique, jusqu'à 4 blocs maxi. Arrêt fin de course avec inclinaison à 20°
1	0 321 01	Tiroir vide

Emb.	Réf.	Blocs fibre optique
		À clipsage direct sur un tiroir optique à équiper (réf. 0 321 00) ou une cassette d'épissure fibre optique (réf. 0 321 41)
		Blocs fibre optique monomode (9/125 µm)
1	0 321 17	Bloc ST pour 6 brins monomode
1	0 321 10	Bloc duplex SC pour 6 brins monomode
1	0 321 11	Bloc SC duplex haute densité pour 12 brins monomode
1	0 321 12	Bloc SC APC duplex pour 6 brins monomode
1	0 321 13	Bloc duplex LC pour 6 brins monomode
1	0 321 14	Bloc duplex LC pour 12 brins monomode
1	0 321 15	Bloc LC duplex haute densité pour 24 brins monomode
1	0 321 16	Bloc LC APC duplex pour 12 brins monomode
1	0 321 33	Adaptateur traversée 4 MTP1 monomode, key up/key down
1	0 321 19	Adaptateur traversée 8 MTP1 monomode, key up/key down
		Blocs fibre optique multimode (62,5 et 50/125 µm)
1	0 321 27	Bloc ST pour 6 brins multimode
1	0 321 20	Bloc SC duplex pour 6 brins multimode
1	0 321 21	Bloc SC duplex haute densité pour 12 fibres multimode
1	0 321 23	Bloc LC duplex pour 6 brins multimode
1	0 321 24	Bloc LC duplex pour 12 brins multimode
1	0 321 25	Bloc LC duplex haute densité pour 24 fibres multimode
1	0 321 34	Adaptateur traversée 4 MTP1 multimode, key up/key down
1	0 321 18	Adaptateur traversée 8 MTP1 multimode, key up/key down
1	0 321 36	Bloc LC duplex pour 6 brins multimode - turquoise
1	0 321 37	Bloc LC duplex pour 12 brins multimode - turquoise
		Bloc cuivre RJ 45 pour tiroir optique
1	0 321 32	Enclipsage direct sur les tiroirs optiques modulaires à équiper réf. 0 321 00/01 Permet de combiner fibre optique et cuivre Accepte jusqu'à 5 connecteurs RJ 45
		Accessoires pour tiroir optique à équiper
		Accessoire pour intégrer un épanouisseur Clipsable à l'arrière du tiroir Permet l'entrée des liens préconnectorisés
1	0 321 28	
		Obturbateur Obturbateur
1	0 321 29	
		Cassette pour pigtails Capacité: 24 brins
1	0 321 30	
		Kit de lavage 1 accessoire
1	0 321 31	

1: MTP est une marque déposée de US Conec Ltd

Legrand Cabling System, LCS³ Fibre optique

Panneaux optiques haute densité 19" (1/2/4 U) et kits de brassage



Panneau 0 321 76 équipé du support 0 321 38 et des cassettes slim 0 321 69/70



0 321 38



0 321 69

OM5 à la demande



0 321 70



Tableau de choix p. 102-103

Emb.	Réf.	Panneaux fibre optique haute densité 19"	Emb.	Réf.	Cassettes haute densité MTP ¹ préconnectorisées (compatibles MPO) (suite)
		Panneaux à équiper de cassettes			Cassettes slim Ultra™
		Équipés du système de fixation rapide pour un montage automatique (sans vis) sur les montants des coffrets ou enveloppes	1	0 321 38	Support pour cassettes slim haute densité
		Possibilité d'intégrer directement 4 cassettes à retrait automatique ou 4 supports pour cassettes slim réf. 0 321 38 sur 1U			Accepte jusqu'à 2 cassettes slim haute densité
		Capacité maximale sur 1U: 96 brins en version LC, 48 brins en version SC, 24 brins en version ST	1	0 321 69	réf. 0 321 68/69/70 et jusqu'à 2 cassettes obturatrices
		Versions 2U et 4U équipées d'une porte et d'un accessoire de gestion des cordons en face avant + un accessoire de gestion des câbles en face arrière	1	0 321 68	réf. 0 321 39, ou 1 cassette + 1 cassette obturatrice
1	0 321 75	Hauteur 1U, profondeur 182 mm	1	0 321 70	Un même support accepte des cassettes slim mono et multimode
1	0 321 76	Hauteur 2U, profondeur 393 mm	1	0 321 39	Cassette slim OM4 multimode (50/125 µm)
1	0 321 77	Hauteur 4U, profondeur 393 mm	1		12 brins LC, polarité universelle
		Accessoires pour panneaux	1		Cassette slim OM3 multimode (50/125 µm)
1	0 321 78	Kit avant de gestion des cordons pour panneau 1U	1		12 brins LC, polarité universelle
		À fixer sur le panneau modulaire 1U réf. 0 321 75	1		Cassette slim OS2 monomode (9/125 µm)
		2 guide-cordons latéraux et porte avant, avec marquage intégré pour assurer la bonne gestion des cordons en face avant et latérale	1		12 brins LC, polarité universelle
		Porte-cordon à fixer sur cassette pour faciliter le passage des cordons par le côté	1		Module obturateur slim à fixer (x2) sur le support
1	0 321 46	Accessoire arrière de gestion des câbles			réf. 0 321 38 pour obturer les découpes du panneau
		À fixer sur le panneau 1U réf. 0 321 75			
1	0 321 28	Accessoire pour intégrer un épanouisseur			
		Clipsable à l'arrière du tiroir			
1	0 321 22	Permet l'entrée des liens préconnectorisés			
4	0 321 26	Accessoire de gestion des câbles cuivre	1	0 321 80	Cassettes pré-équipées Core™
		À fixer sur une cassette pour faciliter le passage des cordons par le côté	1		Pour installation sur panneaux modulaires
1	0 321 05	Accessoire arrière pour fixation de 4 presse-étoupes	1	0 321 81	réf. 0 321 75/76/77 et avec kit Zero-U réf. 0 321 03
			1	0 321 82	Cassettes pré-équipées avec bloc fibre optique
			1	0 321 83	intégré + kits de 6 ou 12 pigtaills
			1		Cassettes coulissantes à retrait automatique sur simple pression, pour simplifier l'installation et la maintenance
			1		Extractibles en face avant
			1		Cassettes pré-équipées pour installation multimode (50/125 µm)
			1	0 321 84	Équipée d'un bloc duplex 1 SC pour 6 brins
			1	0 321 85	Équipée d'un bloc duplex 1 LC pour 6 brins
			1	0 321 86	Équipée d'un bloc duplex 1 SC pour 12 brins
			1	0 321 87	Équipée d'un bloc duplex 1 LC pour 12 brins
					Cassettes pré-équipées pour installation monomode (9/125 µm)
			1		Équipée d'un bloc duplex 1 SC pour 6 brins
			1		Équipée d'un bloc duplex 1 LC pour 6 brins
			1		Équipée d'un bloc duplex 1 SC pour 12 brins
			1		Équipée d'un bloc duplex 1 LC pour 12 brins
					Cassettes à équiper et obturateurs
					Pour installation sur panneaux modulaires
					réf. 0 321 75/76/77 et avec kit Zero-U réf. 0 321 03
					Cassettes coulissantes à retrait automatique sur simple pression, pour simplifier l'installation et la maintenance
					Extractibles en face avant
			1	0 321 41	Cassette d'épissure fibre optique
					Accepte tous les blocs fibre optique modulaires
			1	0 337 57	Cassette obturatrice
					Permet d'obtenir les sections vides du panneau
			1	0 321 55	Cassette cuivre à équiper
					Accepte 6 connecteurs cuivre Cat. 5e, 6 et 6A
					Kits de brassage
					Kit de brassage 1U à 4U
			1	0 321 89	Compatible avec tous les panneaux fibre optique et cuivre LCS ³ 19"
					Livré avec protection supérieure, guide-câbles et accessoires spécifiques pour installation sur chemins de câble tôle ou fil (Cablofil) et sur baies
			1	0 321 03	Kit de brassage Zero-U
					Pour le brassage déporté de connexions fibre optique ou cuivre hors de panneaux 19"
					Accepte 1 cassette (cassette fibre optique préconnectorisée, cassette pré-équipée, cassette d'épissure fibre optique ou cassette cuivre RJ 45)
					Livré avec un ensemble complet d'accessoires pour le montage à l'intérieur ou à l'extérieur des enveloppes (faux-planchers, chemins de câbles, murs, plafond)

1: MTP est une marque déposée de US Conec Ltd
2: En combinaison avec les goulottes et cordons de brassage de la même gamme Legrand (Ultra et Core)

Legrand Cabling System, LCS³ Solutions Meet-Me Room - Cassettes, châssis et accessoires



C49001 (avec cassettes)



C42002

Associé à d'autres solutions LCS³, permet de construire une solution de connectivité optimale le data center dans son ensemble

Emb.	Réf.	Cassettes à épissurer
		Permettent d'épissurer rapidement et facilement une grande quantité de fibres Entièrement évolutives : avec quatre cassettes 1U, vous pouvez préconnecter jusqu'à 96 brins, y compris les fibres portées à l'air Produits entièrement pré-équipés, avec adaptateurs, pigtaills, plateaux d'épissure, manchons thermorétractables pour la protection des épissures et des matériaux de montage
1	C40001	24 brins - monomode - cassettes LC/PC Cassette fibre optique gauche
1	C40002	Cassette fibre optique droite
1	C40003	24 brins - monomode - cassettes LC/APC Cassette fibre optique gauche
1	C40004	Cassette fibre optique droite
1	C49001	Panneau socle vide Panneau socle vide (1U) pour cassettes à épissurer de bloc répartiteur optique
		Cassettes préconnectées/câble à raccorder Prévues pour les installations où l'épissurage est assuré par une boîte de distribution ou d'épissurage externe Diamètre du câble 4,5 mm : utilisable hors site, en combinaison avec une goulotte (multivoie) Cassettes équipées d'une longueur de câble brut de 15 m (autres longueurs disponibles sur demande)
1	C42001	24 brins - monomode - cassettes LC/PC Cassette fibre optique gauche
1	C42002	Cassette fibre optique droite
1	C42003	24 brins - monomode - cassettes LC/APC Cassette fibre optique gauche
1	C42004	Cassette fibre optique droite
1	C49002	Plaques de montage Plaques de montage 19" de cassettes à épissurer fibre optique pour bloc répartiteur
		Châssis de bloc répartiteur optique Dimensions : H 2050 x L 900 x P 400 mm 42U Entièrement fermés : les connexions les plus stratégiques du data center sont bien protégées de toute interférence extérieure Livrés entièrement pré-assemblés, avec panneaux latéraux, panneau arrière, portes, toit et système de gestion des câbles intégré
1	C44001	Châssis avec gestion de câbles à gauche
1	C44002	Châssis avec gestion de câbles à droite
25	C49004	Accessoires Manchons thermorétractables 40 mm pour la protection des épissures

LEGRAND CABLING SYSTEM

LCS³ DES SOLUTIONS DATA CENTER DE POINTE

Un data center doit proposer la solution la plus efficace possible pour l'hébergement des équipements informatiques. Or, il faut que ces équipements aient suffisamment d'espace pour se développer et évoluer en fonction de la situation, de la technologie et des besoins des utilisateurs.

La gamme LCS³ de Legrand propose une plateforme de baies serveur particulièrement flexible et modulaire, qui grandit et évolue avec vos besoins, aujourd'hui comme demain.



INTELLIGENCE
Des options infinies



ROBUSTESSE
Une fiabilité haut de gamme



SÉCURITÉ
Aucun risque pour vos données



PÉRENNITÉ
Une efficacité énergétique de premier plan

Legrand Cabling System, LCS³ Fibre optique

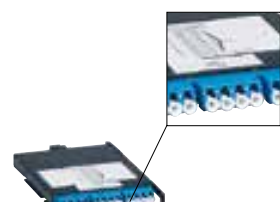
Tiroirs optiques 19" UHD¹



0 321 50



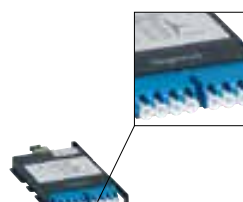
0 321 90



0 321 55



0 321 56



0 321 94

Tableau de choix p. 104-105

Emb.	Réf.	Tiroirs optiques modulaires UHD ¹ , à équiper de cassettes 12 fibres	Emb.	Réf.	Tiroirs optiques modulaires UHD ¹ , à équiper de cassettes 8 fibres
		Châssis modulaire fixe pour l'installation de cassettes Capacité maximale sur 4U (jusqu'à 48 cassettes): 576 brins LC Capacité maximale sur 2U (jusqu'à 24 cassettes): 288 brins LC Capacité maximale sur 1U (jusqu'à 12 cassettes): 144 brins LC			Châssis modulaire fixe pour l'installation de cassettes Capacité maximale sur 4U (jusqu'à 72 cassettes): - 576 brins LC Capacité maximale sur 2U (jusqu'à 36 cassettes): - 288 brins LC Capacité maximale sur 1U (jusqu'à 18 cassettes): - 144 brins LC
1	0 321 51	Tiroir optique avec gestion des cordons en face avant pour cassettes 12 fibres 1 U	1	0 321 90	Tiroirs optique avec gestion des cordons en face avant et arrière pour cassettes 8 fibres Profondeur: 595 mm
		Tiroirs optique avec gestion des cordons en face avant et arrière pour cassettes 12 fibres Profondeur: 595 mm	1	0 321 91	2 U
1	0 321 50	1 U	1	0 321 92	4 U
1	0 321 52	2 U			Cassettes 8 fibres UHD¹
1	0 321 53	4 U			Enclipsage direct sur les tiroirs fibre optique réf. 0 321 90/91/92 Cassettes coulissantes dans le châssis ci-dessus Extraction des cassettes en face avant ou arrière Cassettes haute performance MPO Faible perte d'insertion < 0,35 dB Polarité universelle
		Cassettes 12 fibres UHD¹			Cassette OM4 multimode (50/125 µm) Pour les installations multimode 50/125 µm, type OM4
		Enclipsage direct sur les tiroirs fibre optique réf. 0 321 50/51/52/53 Cassettes coulissantes dans le châssis ci-dessus Extraction des cassettes en face avant ou arrière Cassettes haute performance MPO Faible perte d'insertion < 0,35 dB Polarité A/C	1	0 321 93	Cassette MPO (compatible MTP ²) 8 brins LC OM4, polarité universelle
1	0 321 54	Cassette OM4 multimode (50/125 µm) Pour les installations multimode 50/125 µm, type OM4 Cassette MPO (compatible MTP ²) 12 brins LC OM4, polarité A/C	1	0 321 94	Cassette slim OS2 monomode (9/125 µm) Pour installations monomode 9/125 µm, type OS2 Cassette MPO (compatible MTP ²) 8 brins LC OS2, polarité universelle
1	0 321 55	Cassette slim OS2 monomode (9/125 µm) Pour installations monomode 9/125 µm, type OS2 Cassette MPO (compatible MTP ²) 12 brins LC OS2, polarité A/C			Adaptateurs pour l'installation de la fibre 8 brins UHD¹
		Adaptateurs pour l'installation de la fibre 12 brins UHD¹			Enclipsage sur les tiroirs optiques UHD ¹ pour cassettes 8 fibres réf. 0 321 50/90/91/92
		Enclipsage sur les tiroirs optiques UHD ¹ pour cassettes 12 brins réf. 0 321 50/51/52/53	1	0 321 95	Adaptateurs MPO (compatibles MTP²) Adaptateur 4 MTP ² multimode, key up/key down
		Adaptateurs MPO (compatibles MTP²)	1	0 321 96	Adaptateur 4 MTP ² monomode, key up/key down
1	0 321 56	Adaptateur 4 MTP ² multimode, key up/key down			Adaptateurs LC
1	0 321 57	Adaptateur 4 MTP ² monomode, key up/key down	1	0 321 97	Adaptateur 8 LC multimode
		Adaptateur LC	1	0 321 98	Adaptateur 8 LC monomode
1	0 321 58	Adaptateur 12 LC multimode	1	0 321 99	Adaptateur 8 LC-APC monomode

1: Très haute densité
2: MTP est une marque déposée de US Conec Ltd

Legrand Cabling System, LCS³ Fibre optique

Pigtails, connecteurs à coller et épanouisseurs

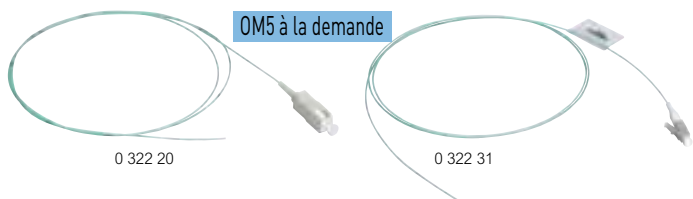
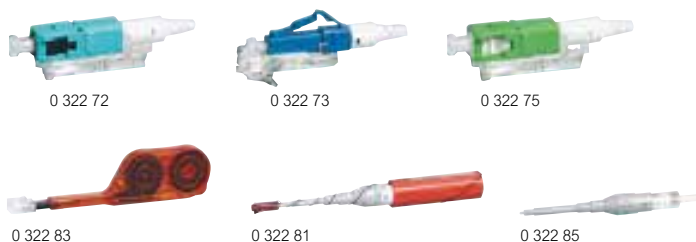
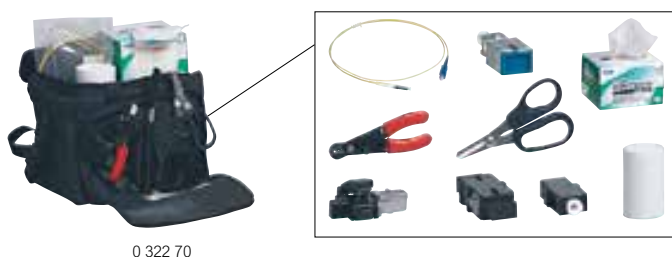


Tableau de choix p. 106-107

Emb.	Réf.	Pigtails Core™
		LSZH Permettent le raccordement rapide, fiable et performant de câbles optiques sur le terrain : - OM2/OM3/OM4 IL Typique/Master = 0,15 dB - OS2 IL Typique/Master = 0,18 dB Compatibles avec toutes les fusionneuses du marché
1	0 322 20	50/125 µm - OM3 (PC) Connecteurs SC Connecteurs LC Connecteurs ST
1	0 322 21	
1	0 322 22	
1	0 322 30	50/125 µm - OM4 (PC) Connecteurs SC Connecteurs LC Connecteurs ST
1	0 322 31	
1	0 322 32	
1	0 322 40	9/125 µm - OS2 (APC ou UPC) - compatibles OS1 Connecteurs SC-APC Connecteurs SC-UPC Connecteurs LC-APC Connecteurs LC-UPC Connecteurs ST-UPC
1	0 322 41	
1	0 322 42	
1	0 322 43	
1	0 322 44	
1	0 322 49	
		Lot de 12 pigtails LC Longueur 1 m - 12 coloris différents
1	0 326 24	12 pigtails LC-UPC OS2
1	0 326 26	12 pigtails LC-UPC OM3
1	0 326 71	12 pigtails LC-UPC OM4
		Manchon thermorétractable pour pigtails
1	0 327 44	40 mm - lot de 50 manchons
		Connecteurs à coller 50/125 et 62,5/125 µm Livrés avec manchon de 900 µm Connecteurs à ferrule céramique Atténuation typique: 0,3 dB
10	0 331 47	Connecteurs SC
10	0 331 00	Connecteurs LC
		Épanouisseurs Permettent un gainage fibre optique 900 µm Acceptent des fibres de diamètre 250 µm
1	0 330 48	Épanouisseur 6 fibres
1	0 330 49	Épanouisseur 12 fibres

Valise et connecteurs rapides



Emb.	Réf.	Valise d'outillage pour préparer la fibre optique aux connecteurs optiques rapides
1	0 322 70	Contient l'outillage nécessaire à la préparation du câble optique et à la réalisation des premiers tests de bon raccordement de la fibre au connecteur, ainsi que les accessoires facilitant la connexion dans toutes les situations Comprend : - Cliveur de précision - Dénudeur et ciseaux Kevlar - Localisateur de défaut visuel - Notice et vidéo d'installation - Accessoires (nettoyants, feutre, poubelle, etc.)
		Connecteurs rapides Raccordement réalisable avec la valise réf. 0 322 70 Rapides à raccorder, fiables et réutilisables jusqu'à 5 fois Permettent le verrouillage de la fibre à l'intérieur du connecteur Un témoin lumineux permet de tester la connexion Ne nécessitent ni colle ni polissage S'installent sur fibre optique 900 µm Pour la fibre 250 µm, utiliser les tubes dédiés fournis avec les connecteurs ; IL typique : multimode OM3/OM4 = 0,1 dB et monomode OS2 = 0,2 dB (PC) et 0,3 dB (APC)
12	0 322 71	Connecteurs OM3/OM4 multimode Lot de 12 connecteurs
12	0 322 72	
12	0 322 73	Connecteurs monomode OS2 Lot de 12 connecteurs
12	0 322 74	
12	0 322 75	
		Cliveur de précision pour compléter la valise réf. 0 489 90
1	0 322 80	Permet de couper la fibre optique avec précision et d'utiliser les connecteurs rapides réf. 0 322 71 à 0 322 75 avec la valise réf. 0 326 90
		Accessoires de nettoyage pour fibre optique
1	0 322 83	Nettoyant pour ferrule MPO/MTP ¹
1	0 322 81	Nettoyant pour ferrule LC (PC/APC)
1	0 322 82	Nettoyant pour ferrule SC (PC/APC)
1	0 322 84	Cartouche de remplacement LC
1	0 322 85	Cartouche de remplacement SC
1	0 322 76	Dénudeur de fibre optique
1	0 322 77	Lingettes
1	0 322 78	Spray de nettoyage

1: MTP est une marque déposée de US Conec Ltd

Legrand Cabling System, LCS³ Fibre optique

Cordons de brassage optiques Core™



Tableau de choix p. 106-107

Équipés à chaque extrémité de 2 connecteurs à ferrule céramique
Conditionnés et testés individuellement (rapport fourni)
Pertes optiques maxi/Master: 0,25 dB
Gaine Zipcord LSZH

Emb.	Réf.	Cordons optiques monomode OS2 (9/125 µm)
		Pour installations monomode 9/125 µm, type OS2 Gaines de couleur jaune
		Cordons duplex SC/SC
3	0 326 00	Longueur: 1 m
3	0 326 01	Longueur: 2 m
3	0 326 02	Longueur: 3 m
		Cordons duplex SC/LC
3	0 326 03	Longueur: 1 m
3	0 326 04	Longueur: 2 m
3	0 326 05	Longueur: 3 m
		Cordons duplex LC/LC
3	0 326 28	Longueur: 0,5 m
3	0 326 06	Longueur: 1 m
3	0 326 07	Longueur: 2 m
3	0 326 08	Longueur: 3 m
3	0 326 29	Longueur: 5 m
		Cordons optiques OM3 multimode (50/125 µm)
		Pour installations multimode 50/125 µm, type OM3 Gaines turquoise
		Cordons duplex SC/SC
3	0 326 09	Longueur: 1 m
3	0 326 10	Longueur: 2 m
3	0 326 11	Longueur: 3 m
		Cordons duplex SC/LC
3	0 326 12	Longueur: 1 m
3	0 326 13	Longueur: 2 m
3	0 326 14	Longueur: 3 m
		Cordons duplex LC/LC
3	0 326 15	Longueur: 1 m
3	0 326 16	Longueur: 2 m
3	0 326 17	Longueur: 3 m
		Cordons optiques OM4 multimode (50/125 µm)
		Pour installations multimode 50/125 µm, type OM4 Gaines turquoise
		Cordons duplex SC/SC
5	0 322 60	Longueur: 1 m
5	0 322 61	Longueur: 2 m
5	0 322 62	Longueur: 3 m
		Cordons duplex SC/LC
5	0 322 63	Longueur: 1 m
5	0 322 64	Longueur: 2 m
5	0 322 65	Longueur: 3 m
		Cordons duplex LC/LC
5	0 322 66	Longueur: 1 m
5	0 322 67	Longueur: 2 m
5	0 322 68	Longueur: 3 m

Legrand Cabling System, LCS³ Fibre optique

Cordons de brassage optiques Ultra™



Tableau de choix p. 106-107

Équipés à chaque extrémité de 2 connecteurs à ferrule céramique
Emballés et testés individuellement (rapport fourni)
Pertes optiques maxi/Master: 0,15 dB
Gaine Zipcord LSZH

Emb.	Réf.	Cordons optiques monomode OS2 (9/125 µm)
		Pour installations monomode 9/125 µm, type OS2 Gaines de couleur jaune
		Cordons duplex SC/SC
5	0 325 27	Longueur: 1 m
5	0 325 28	Longueur: 2 m
5	0 325 29	Longueur: 3 m
		Cordons duplex SC/LC
5	0 325 30	Longueur: 1 m
5	0 325 31	Longueur: 2 m
5	0 325 32	Longueur: 3 m
		Cordons duplex LC/LC
5	0 325 33	Longueur: 1 m
5	0 325 34	Longueur: 2 m
5	0 325 35	Longueur: 3 m
5	0 325 36	Longueur: 5 m
		Cordons duplex LC/LC Uniboot Polarité réversible
3	0 326 86	Longueur: 1 m
3	0 326 87	Longueur: 2 m
3	0 326 88	Longueur: 3 m
3	0 326 89	Longueur: 5 m
3	0 326 92	Longueur: 10 m
		Cordons optiques OM4 multimode (50/125 µm)
		Pour installations multimode 50/125 µm, type OM4 Gaines turquoise
		Cordons duplex SC/SC
3	0 326 30	Longueur: 1 m
3	0 326 31	Longueur: 2 m
3	0 326 32	Longueur: 3 m
		Cordons duplex LC/LC
3	0 326 33	Longueur: 0,5 m
3	0 326 34	Longueur: 1 m
3	0 326 35	Longueur: 2 m
3	0 326 36	Longueur: 3 m
3	0 326 37	Longueur: 5 m
		Cordons duplex LC/LC Uniboot Polarité réversible
3	0 326 95	Longueur: 0,5 m
3	0 326 96	Longueur: 1 m
3	0 326 97	Longueur: 2 m
3	0 326 98	Longueur: 3 m
3	0 326 99	Longueur: 5 m

Legrand Cabling System, LCS³ Fibre optique

Prises à traversée



Emb.	Réf.	Prises à traversée optique
		Équipées d'une traversée duplex Utilisées pour le raccordement de deux fibres optiques (équipées de leur connecteur) Livrées avec embouts de protection Équipées d'un porte-repère transparent 2 modules
1	0 786 16	2 prises ST Connexion à baïonnette (compatible STII) ○ Blanc
1	0 786 17	2 prises SC Connexion « Push-pull » ○ Blanc
1	0 786 18	2 prises LC Connexion « Push-pull » ○ Blanc
1	0 786 14	2 prises SC/APC Connexion « Push-pull » Avec cache-prises ○ Blanc
1	0 794 15L	○ Aluminium
1	0 791 14L	● Noir mat

SYSTÈME AUDIO/VIDÉO

Le système qui répond à vos besoins

Une gamme étendue de technologies (HDMI, Display port, HD15, Jack, RCA) pour tous les environnements et toutes les exigences utilisateur.



■ MediaHub



■ Prise femelle préconnectorisée HDMI



■ Prise audio



■ Cordons et câbles

- Installation rapide
- Connexion facile
- Performance optimale

Système audio/vidéo

Prises audio/vidéo



0 789 12

5 722 69 + plate

Caractéristiques techniques, voir e-catalogue

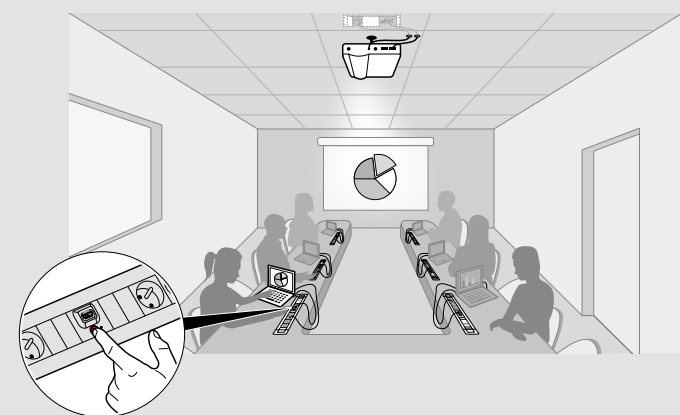
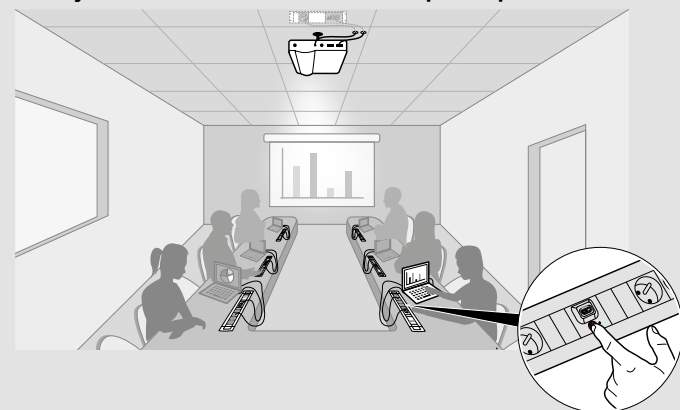
Emb.	Réf.		
	Mosaic	Arteur	Projection audio/vidéo HDMI multiparticipants
1	0 789 12	5 720 98	<p>Émetteurs sélecteurs</p> <p> Permet à différents participants dans la salle de diffuser la présentation depuis leur PC, simplement en appuyant sur le bouton d'activation sans avoir à déconnecter le câble du vidéoprojecteur</p> <p>À associer à d'autres émetteurs (jusqu'à 8 maxi) et à un récepteur raccordé au vidéoprojecteur. Liaisons par cordons High Speed HDMI® avec Ethernet (non fournis, voir p. 147)</p> <p>2 modules</p>
1	0 789 13	5 720 99	<p>Récepteurs</p> <p> Transmettent l'audio/vidéo issue des émetteurs au vidéoprojecteur et délivrent l'alimentation aux récepteurs. Liaison entre le récepteur et le premier émetteur par cordon High Speed HDMI® avec Ethernet (non fourni, voir p. 147)</p> <p>Alimentation 24 V (fournie)</p> <p>2 modules</p>

			MediaHub
1			<p>Permet à l'utilisateur de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - regarder sur son téléviseur des films se trouvant sur un PC ou un caméscope: connecteur HDMI - visionner sur le téléviseur le contenu d'une clé USB: connexion USB Data - charger des appareils: prises USB (puissance totale: 3 A) - écouter de la musique depuis son smartphone/sa tablette, etc.: fonction Bluetooth <p>Entrées: 2 chargeurs USB dont 1 USB Data, HDMI, audio Bluetooth</p> <p>Sortie: HDMI et USB Data</p> <p>Alimentation avec transformateur (fournie)</p> <p>Livré avec enjoliveur et support</p> <p>2 modules</p>
1	Arteur		<p>○ Blanc</p> <p>● Magnésium</p>
1	5 722 69	5 727 69	

Système audio/vidéo

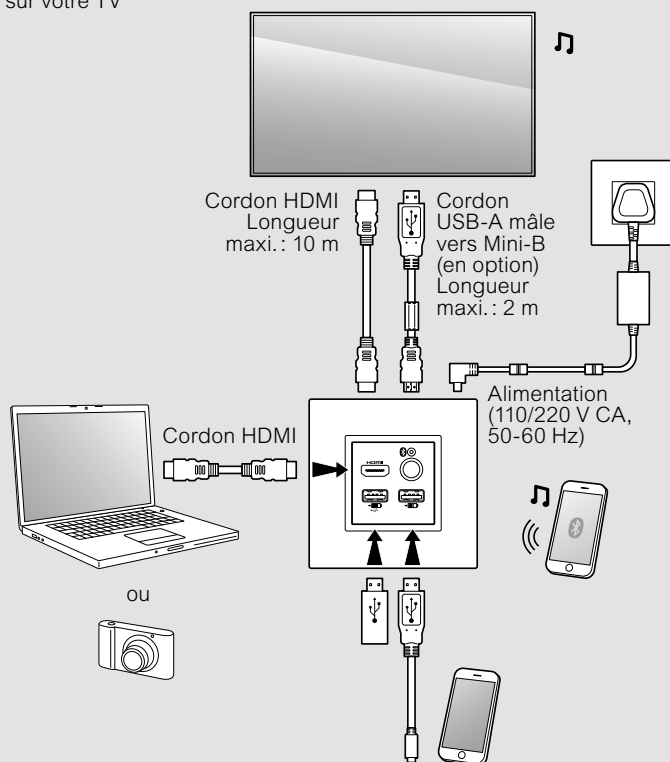
Prises audio/vidéo

Projection audio/vidéo HDMI multiparticipants



MediaHub

Chargeur, données Bluetooth, HDMI et USB dans 1 même produit: branchez des appareils à ces formats pour visionner leur contenu sur votre TV



Système audio/vidéo

Prises audio/vidéo (suite)



Emb.	Réf.		
			Prises HDMI type A
			Permettent de transmettre des flux audio/vidéo numériques haute définition entre une source (ordinateur, lecteur Blu-Ray, etc.) et un récepteur compatible (TV, vidéoprojecteur, etc.) Longueur maxi. entre 2 prises: 10 m
			Prises préconnectées HDMI 2.0 - 1 module
			Équipées d'un cordon de 15 cm et de 2 connecteurs femelles
1	Mosaic	Arteor	<ul style="list-style-type: none"> ○ Blanc ● Aluminium ● Noir mat ● Magnésium ● Champagne ● Soft Alu
1	0 787 78	5 720 96	
1	0 793 78		
1	0 794 78L		
1		5 725 96	
1		5 725 18	
1		5 725 17	
			Prises préconnectées HDMI 2.0 - 2 modules
1	0 789 79L	5 722 99	<ul style="list-style-type: none"> ○ Blanc ● Aluminium ● Noir mat ● Magnésium ● Champagne ● Soft Alu
1	0 792 79L		
1	0 794 79L		
1		5 725 99	
1		5 723 46	
1		5 723 45	
1	0 517 38		Prolongateur audio/vidéo HDMI
			Permet la liaison de terminaux HDMI distants jusqu'à 60 m Le kit comprend les boîtiers émetteur et récepteur ainsi que les alimentations La liaison entre l'émetteur et le récepteur se fait par un câble RJ 45/RJ 45 (non fourni) Compatible 4K, 3D, EDID et HDCP Contrôleur infrarouge inclus Certifié HDBaseT
			Prises Display Port
			Permettent de transmettre des flux audio/vidéo numériques haute définition entre une source (ordinateur portable, lecteur DVD ou Blu-Ray, etc.) et un récepteur compatible (vidéoprojecteur, TV, etc.) Longueur maxi. entre 2 prises: 10 m
			Prises préconnectées - 1 module
			Équipées d'un cordon de 15 cm et de 2 connecteurs femelles
1	Mosaic	Arteor	<ul style="list-style-type: none"> ○ Blanc ● Magnésium
1	0 787 91	5 720 90	
			5 725 90

Emb.	Réf.		
			Prise HD15 femelle
			Permet de transmettre des flux vidéo analogiques entre une source (ordinateur) et un récepteur compatible (vidéoprojecteur, TV, écran, etc.) Résolution VGA vers UXGA Longueur maxi. entre 2 prises: 15 m
			Prises préconnectées - 1 module
			Équipées d'un cordon de 15 cm et de 2 connecteurs femelles
1	Mosaic	Arteor	<ul style="list-style-type: none"> ○ Blanc ● Aluminium ● Magnésium
1	0 787 77	5 720 97	
1	0 793 77		
1		5 725 97	
1	0 787 57	5 722 82	Prises à visser - 2 modules
			○ Blanc
			Prises à visser + Jack 3,5 mm - 2 modules
1	0 787 74	5 722 88	<ul style="list-style-type: none"> ○ Blanc ● Magnésium
1		5 727 88	
1	0 787 72	5 722 79	Prises à souder - 1 module
			○ Blanc
			Commande infrarouge ON/Veille pour vidéoprojecteur
			Permet d'allumer un vidéoprojecteur ou de le mettre en veille Doit être associée à un bouton-poussoir Sa fonction apprentissage lui permet de s'utiliser avec tous les vidéoprojecteurs ou autres appareils à télécommande infrarouge (TV, climatisation, consoles de jeu, etc.) Installée près de l'interrupteur pilotant l'éclairage d'une pièce, le bouton-poussoir transmet l'ordre à la commande ON/Veille IR, qui remplace la télécommande du fabricant et permet d'allumer et éteindre le vidéoprojecteur.
1	Mosaic		<ul style="list-style-type: none"> ○ Blanc
	0 787 99		
			1: Peut être installé dans des boîtes d'encastrement pour prises de sol

Cords audio/vidéo, voir p. 147-148



Projection audio/vidéo HDMI multiparticipants, voir p. 144

Système audio/vidéo

Prises audio/vidéo (suite)



Emb.	Réf.		Prises Jack femelles 3,5 mm
			Pour la réalisation de liaisons audio
			Prises préconnectées - 1 module
			Équipées d'un cordon de 15 cm et de 2 connecteurs femelles
1	Mosaic 0 787 79	Arteor 5 720 91	<ul style="list-style-type: none"> ○ Blanc ● Aluminium ● Noir mat ● Magnésium ● Champagne ● Soft Alu
1	0 793 79		
1	0 795 79L		
1		5 725 91	
1		5 725 59	
1		5 725 55	
1	0 787 64	5 722 74	Prises à visser - 1 module
1	0 795 64L		<ul style="list-style-type: none"> ○ Blanc ● Noir mat ● Magnésium ● Champagne ● Soft Alu
1		5 727 74	
1		5 724 91	
1		5 724 90	
1	0 787 73	5 722 78	Prises à souder - 1 module
			<ul style="list-style-type: none"> ○ Blanc

Emb.	Réf.		Prises 2 RCA femelles
			Assurent la liaison audio stéréo pour tout périphérique de type lecteur DVD, caméra, enregistreur vidéo, etc.
			1 module
			Préconnectées
			Équipées d'un cordon de 15 cm et de 2 connecteurs femelles
1	Mosaic 0 787 47	Arteor 5 720 92	<ul style="list-style-type: none"> ○ Blanc ● Magnésium ● Champagne ● Soft Alu
1		5 725 92	
1		5 724 79	
1		5 724 75	
1	0 787 53	5 722 72	
1		5 727 72	
1		5 724 95	Raccordement par bornes à vis
1		5 724 94	<ul style="list-style-type: none"> ○ Blanc ● Magnésium ● Champagne ● Soft Alu

Emb.	Réf.		Prises 3 RCA femelles
			Assurent la liaison audio stéréo et vidéo composite pour tout périphérique de type lecteur DVD, caméra, enregistreur vidéo, vidéoconférence, etc.
			1 module
			Raccordement par bornes à vis
1	Mosaic 0 787 54	Arteor 5 722 73	<ul style="list-style-type: none"> ○ Blanc ● Aluminium ● Magnésium ● Champagne ● Soft Alu
1	0 792 54		
1		5 727 73	
1		5 724 97	
1		5 724 96	

Emb.	Réf.		Prises XLR 3 broches
			Assurent la liaison stéréo pour microphone, amplificateur, console de mixage, etc.
			Câble recommandé: 1 paire audio blindée de 0,14 mm ² à 0,50 mm ²
			Longueur de câble maxi.: 50 m (sans amplificateur)
			Raccord vissé rapide
			2 modules
			Prises femelles
1	Mosaic 0 787 55	Arteor 5 722 83	<ul style="list-style-type: none"> ○ Blanc ● Aluminium ● Noir mat ● Magnésium ● Champagne ● Soft Alu
1	0 792 55		
1	0 795 55L		
1		5 727 83	
1		5 724 99	
1		5 724 98	
1	0 787 56	5 722 77	Prises mâles
			<ul style="list-style-type: none"> ○ Blanc

Emb.	Réf.		Prise Speakon - 4 contacts
			Permet de brancher des haut-parleurs
			Câble recommandé: 2 paires audio 4 mm ² maxi.
			Longueur de câble maxi.: 50 m (sans amplificateur)
			2 modules
1	Mosaic 0 787 60		<ul style="list-style-type: none"> ○ Blanc

Emb.	Réf.		Prises haut-parleur
			Pour liaison audio stéréo de haut-parleur
			Borne 4 mm ²
			Prises - 1 module
10	Mosaic 0 787 50	Arteor 5 722 70	<ul style="list-style-type: none"> ○ Blanc ● Aluminium ● Noir mat ● Magnésium ● Champagne ● Soft Alu
10	0 792 50		
10	0 795 50L		
10		5 727 70	
10		5 726 97	
10		5 726 96	
10	0 787 51	5 722 80	
10	0 795 51L		
10		5 727 80	
10		5 726 99	
10		5 726 98	Prises - 2 modules
			<ul style="list-style-type: none"> ○ Blanc ● Noir mat ● Magnésium ● Champagne ● Soft Alu

Emb.	Réf.		Atténuateurs de ligne 100 V
			25 W - 2 modules
			Permettent de contrôler la puissance d'une ligne de sonorisation 100 V
1	Mosaic 0 787 76	Arteor 5 722 84	<ul style="list-style-type: none"> ○ Blanc ● Magnésium
1		5 727 84	

Emb.	Réf.		Prises BNC 75 femelles - 1 module
			Permettent la liaison vidéo composite de tout périphérique, du type lecteur de DVD, caméra, enregistreur vidéo, etc.
1	Mosaic 0 787 58	Arteor 5 722 76	<ul style="list-style-type: none"> ○ Blanc ● Magnésium
1		5 727 76	



Système audio/vidéo

Cordons et adaptateurs HDMI, cordons HD15 et cordons audio



0 517 33



0 517 27



0 514 03

Emb.	Réf.		
			Cordons, amplificateurs et adaptateurs HDMI
			Cordons HDMI® High Speed avec Ethernet
			Permettent de raccorder une prise HDMI au terminal audio vidéo (TV, lecteur DVD ou Blu-Ray, Home Cinéma, console de jeu, etc.)
			Cordons HDMI 2.0
			Compatibles résolutions vidéo 4K et 1080P
			Connecteurs plaqués or
1	Sachet plastique 0 517 32	Sachet brochable 0 398 51	Longueur 1 m
1	0 517 33	0 398 52	Longueur 2 m
1	0 517 34	0 398 53	Longueur 3 m
1	0 517 27	0 398 54	Longueur 5 m
1	0 517 35	0 398 55	Longueur 7 m
			Cordons HDMI® standard avec Ethernet
			Permettent de raccorder une prise HDMI au terminal audio vidéo (TV, lecteur DVD ou Blu-Ray, Home Cinéma, console de jeu, etc.)
			Cordons HDMI 2.0
			Compatibles résolutions vidéo 1080i et 720P
			Connecteurs plaqués or
1	0 517 20		Longueur 10 m
1	0 517 36		Longueur 15 m
			Cordon HDMI vers micro HDMI
1		0 398 56	Longueur 2 m
			Adaptateurs HDMI coudés 90°
1	0 517 37	0 398 57	HDMI mâle vers HDMI femelle coudée 90° Permet une connexion en espace restreint
			Cordons Display Port
1	0 514 00	0 398 58	Longueur 2 m Permettent de raccorder une prise Display Port à un terminal audio/vidéo (PC, moniteur, etc.)

Emb.	Réf.		
			Cordons HD15
			Cordons HD15 mâle/mâle
			Permettent le raccordement d'une prise HD15 à un terminal vidéo (PC, vidéoprojecteur, etc.)
			Compatibles résolution QXGA (2048x1536)
1	Sachet plastique 0 517 29	Sachet brochable 0 398 50	Longueur 2 m
1	0 517 30		Longueur 5 m
1	0 517 23		Longueur 10 m
1	0 517 31		Longueur 15 m
			Cordon HD15 + Jack 3,5 mm
1	0 517 22		Longueur 2 m Permet de raccorder une prise vidéo HD15 et une prise audio Jack 3,5 mm à un terminal (PC, vidéoprojecteur)
			Cordons audio
			Cordons audio stéréo RCA mâle/mâle
1	Sachet plastique 0 514 03	Sachet brochable 0 398 67	Longueur 2 m
1	0 514 04	0 398 68	Longueur 5 m
			Cordons audio en Y Jack 3,5 mm mâle vers 2 RCA mâles
1	0 514 05	0 398 69	Longueur 2 m
1	0 514 06	0 398 70	Longueur 5 m
			Cordons audio Jack 3,5 mm mâle/mâle
1	0 514 07	0 398 71	Longueur 2 m
1	0 514 08	0 398 72	Longueur 5 m
			Cordon optique numérique TOSLINK
1		0 398 73	Longueur 2 m

Prolongateur HDMI
p. 145



Système audio/vidéo

Adaptateurs et cordons USB Type-C, cordons de données et câbles



Emb.	Réf.		
1	Sachet plastique 0 514 12	Sachet brochant 0 398 66	USB Type-C adaptors Adaptateurs USB 3.1 Type-C mâle/HDMI femelle Permet de connecter un équipement USB Type-C au port HDMI d'un vidéoprojecteur ou téléviseur pour diffuser audio et vidéo
1	Sachet plastique 0 514 10	Sachet brochant 0 398 63	Cordons USB 3.1 Type-C Cordon USB 3.1 Type-C mâle/Type-C mâle - longueur 1 m Permet le chargement, le transfert de données et la diffusion audio/vidéo
1	Sachet plastique	Sachet brochant	Cordons USB Data Permettent le transfert de données entre une prise USB Data et un périphérique (disque dur, imprimante, scanner, etc.) Longueur 1 m Cordon USB 2.0 A mâle/Micro B mâle Cordon USB 3.0 A mâle/Lightning mâle Cordon USB 2.0 Type-C mâle/USB micro B mâle Longueur 2 m Cordon USB 3.0 A mâle/A mâle Cordon USB 3.0 A mâle/B mâle Cordon USB 2.0 Type-C mâle/USB-A mâle
1	0 514 01	0 398 61	
1	0 514 02	0 398 62	
1	0 514 11	0 398 64	
1	Sachet brochant 0 398 74		Cordons RJ 45 U/UTP Cat. 6 RJ 45 - RJ 45 droit Longueur 2 m Longueur 5 m Longueur 10 m Longueur 15 m Longueur 20 m Longueur 30 m
1	0 398 75		
1	0 398 76		
1	0 398 77		
1	0 398 78		
1	0 398 79		
1	0 327 81		Câbles Câble VGA Longueur 20 m Permet le raccordement full pin de prises HD15 distantes jusqu'à 15 m Câble haut-parleur Longueur 15 m Permet de raccorder un ampli à des haut-parleurs
1	0 514 09		

Système audio/vidéo

Prises informatiques USB Data et SUB D



Emb.	Réf.		
1	Mosaic 0 787 46	Arteor 5 720 94	Prises USB Data femelles Permettent de raccorder des périphériques USB (imprimante, scanner, disque dur externe, tableau interactif) 1 module Préconnectorisées - USB 2.0 Longueur de câble maxi.: 5 m Câble recommandé: USB A Équipées d'un cordon de 15 cm. ○ Blanc ● Magnésium ● Champagne ● Soft Alu
1	0 787 46	5 725 94	
1	0 787 46	5 725 76	
1	0 787 46	5 725 75	
1	0 787 61	5 722 75	À visser - USB 2.0 Longueur de câble maxi.: 5 m Câble recommandé: USB A Raccordement par bornier à vis section 1 mm ² ○ Blanc ● Magnésium ● Champagne ● Soft Alu
1	0 787 61	5 727 75	
1	0 787 61	5 725 53	
1	0 787 61	5 725 52	
1	Mosaic 0 787 48	Arteor 5 720 23	Prolongateur USB Data Type-A femelle - pour le transfert de données ○ Blanc Permet de raccorder un périphérique USB (clavier, souris, tableau numérique, etc.) à une source (ordinateur) située à plus de 5 m (jusqu'à 30 m) Le kit comprend un émetteur (1 module) et un récepteur (1 module) La liaison entre l'émetteur et le récepteur se fait par un câble RJ 45/RJ 45 (non fourni)
1	0 787 48	5 720 23	
1	Mosaic 0 787 65		Prise SUB D ○ Blanc 2 modules 9 contacts avec connecteur à visser pour liaison série type RS 232



Legrand Cabling System LCS³ Enveloppes

Baies serveur



4 464 07



4 464 17

Coloris : Noir RAL 9005
 Châssis : aluminium, démontable
 Charge admissible : 1 500 kg (statique)
 Porte avant et double porte arrière perforées à 80 % : toutes les portes sont équipées d'une poignée pivotante Fix Easy avec serrure à cylindre EK-333
 Toit : 3 découpes (découpes latérales gauche et droite avec obturateurs et balais, découpe centrale avec obturateur)
 Intérieur : baie équipée de 4 profilés 19" avec indication de la hauteur (U)
 Distance jusqu'à la face avant de la baie avec gestion de la circulation d'air : à 80 mm (pas de 100 mm)
 Distance jusqu'à la face avant de la baie : 175 mm (pas de 100 mm)
 Baies serveur livrées sans panneaux latéraux. Baies serveur à plat livrées avec panneaux latéraux
 Les baies serveur avec gestion de la circulation d'air sont équipées d'un système qui réduit la déperdition du flux d'air pour optimiser l'efficacité énergétique
 Baies équipées de pieds de nivellement
 Les baies serveur avec gestion de la circulation d'air sont équipées de jupes latérales, avec découpes et obturateurs

Emb.	Réf.	Baies serveur 19" LCS ³		
		Capacité	Largeur (mm)	Profondeur (mm)
1	4 464 00	42 U	600	1000
1	4 464 01	42 U	600	1200
1	4 464 02	42 U	800	1000
1	4 464 03	42 U	800	1200
1	4 464 04	47 U	600	1000
1	4 464 05	47 U	600	1200
1	4 464 06	47 U	800	1000
1	4 464 07	47 U	800	1200

Emb.	Réf.	Baies serveur 19" LCS ³ avec gestion de la circulation d'air		
		Capacité	Largeur (mm)	Profondeur (mm)
1	4 464 10	42 U	600	1000
1	4 464 11	42 U	600	1200
1	4 464 12	42 U	800	1000
1	4 464 13	42 U	800	1200
1	4 464 14	47 U	600	1000
1	4 464 15	47 U	600	1200
1	4 464 16	47 U	800	1000
1	4 464 17	47 U	800	1200

Emb.	Réf.	Panneaux latéraux pour baies serveur	
		Capacité	Profondeur (mm)
Lot de 2, avec socle			
2	4 464 20	42 U	1000
2	4 464 21	42 U	1200
2	4 464 22	47 U	1000
2	4 464 23	47 U	1200

Emb.	Réf.	Baies serveur LCS ³ livrées à plat, panneaux latéraux fournis	
		Capacité	Profondeur (mm)
1	4 464 25	42 U	1000
1	4 464 26	42 U	1200

Les baies livrées à plat reprennent les caractéristiques des réf. 4 464 02 et 4 464 03, mais sont livrées avec panneaux latéraux

Coffrets de câblage



4 464 34

Coloris : Noir RAL 9005
 Châssis : aluminium, démontable
 Charge admissible : 1 500 kg (statique)
 Porte avant en verre et porte arrière en acier plein : toutes les portes sont équipées d'une poignée pivotante Fix-easy à serrure EK-333
 Toit : 3 découpes (découpes latérales gauche et droite avec obturateurs et balais, découpe centrale avec obturateur)
 Intérieur : baie équipée de 4 profilés 19" avec indication de la hauteur (U)
 Distance jusqu'à la face avant de la baie : 175 mm (pas de 100 mm)
 Baies livrées avec panneaux latéraux
 Baies équipées de pieds de nivellement

Emb.	Réf.	Coffrets de câblage 19" LCS ³ - largeur 800 mm			
		Capacité	Largeur (mm)	Profondeur (mm)	Hauteur (en mm)
1	4 464 30	24 U	800	800	1300
1	4 464 31	24 U	800	1000	1300
1	4 464 32	42 U	800	800	2000
1	4 464 33	42 U	800	1000	2000
1	4 464 34	47 U	800	800	2200
1	4 464 35	47 U	800	1000	2200

Legrand Cabling System LCS³ Enveloppes

Accessoires pour baies serveur et coffrets de câblage



4 464 94

4 464 99



4 464 78

4 464 80



4 464 82 (monté sur profilé en hauteur)



4 464 75



4 464 63



4 464 62



4 464 72

Emb.	Réf.	Accessoires de gestion de la circulation d'air
25	4 464 94	Panneaux avant Panneaux avant 1U (lot de 25). Plastique À installer entre les profilés 19" Aucun outil nécessaire pour la fixation du panneau
1	4 464 75	Balais pour jupe latérale Balai pour jupe latérale, profondeur 200 mm
		Socles Socles avant/arrière en tôle, permettent d'améliorer l'étanchéité à l'air À associer aux pieds de nivellement Noir
1	4 464 99	Largeur 600 mm. Hauteur 0-25 mm
1	4 464 59	Largeur 800 mm. Hauteur 0-25 mm
1	4 464 57	Largeur 600 mm. Hauteur 22-47 mm
1	4 464 58	Largeur 800 mm. Hauteur 22-47 mm

Emb.	Réf.	Accessoires de gestion des câbles
		Chemins de câbles Chemins de câbles laqués, largeur 200 mm Noir
1	4 464 63	Hauteur: 24U
1	4 464 64	Hauteur: 42U
1	4 464 65	Hauteur: 47U
		Chemins de câbles fil Chemins de câbles à fil métallique passivé zinc bleu, largeur 200 mm
1	4 464 62	Hauteur: 24U
1	4 464 60	Hauteur: 42U
1	4 464 61	Hauteur: 47U
		Profilés Profilés de tôle à découpes en U pour le montage sans outil des accessoires de gestion des câbles devant les rails 19" Noir
1	4 464 70	Hauteur: 24U
1	4 464 71	Hauteur: 42U
1	4 464 72	Hauteur: 47U
		Guide-câbles À fixer sur les profilés de gestion verticale des câbles qui se fixent aux rails 19" Fonction de clipsage pour permettre l'installation du cache coudé réf. 4 464 76
1	4 464 91	Hauteur: 24U
1	4 464 92	Hauteur: 42U
1	4 464 93	Hauteur: 47U
1	4 464 76	Cache coudé À installer (sans outil) sur les guide-câbles réfs. 4 464 91/92/93
		Bagues passe-câbles Lot de 10 bagues passe-câbles à fixer sur les chemins de câbles ou sur les profilés de gestion verticale des câbles Noir
10	4 464 77	Bague passe-câbles
10	4 464 78	Bague passe-câbles avec serre-câble
		Serre-câbles Jeu de 10 serre-câbles pour décharge de traction Pour montage sur châssis (supérieur ou inférieur) Pour montage sur toit
10	4 464 79	
10	4 464 80	
		Bagues passe-câbles en acier Jeu de 10 bagues passe-câbles, pour la confection de faisceaux de câbles Zinguées à chaud
10	4 464 82	À fixer sur les chemins de câbles et les profilés en hauteur. Largeur 100 mm. Profondeur 80 mm
10	4 464 81	À fixer sur les profilés en hauteur Largeur 85 mm. Profondeur 165 mm
10	4 464 83	À fixer sur les rails 19" Largeur 85 mm. Profondeur 165 mm

Legrand Cabling System LCS³ Enveloppes

Accessoires pour baies serveur et coffrets de câblage (suite)



Emb.	Réf.	Accessoires mécaniques
6	4 464 69	Coupleurs de châssis Jeu de 6 jumeleurs de châssis Permet de raccorder deux baies
1	4 464 87	Balais de toit Balais de toit à installer sur les découpes latérales du toit. Profondeur 200 mm
1	4 464 95	Balai de toit à installer sur la plaque centrale du toit (prévoir une découpe sur la plaque centrale). Noir
1	4 464 86	Obturbateur plastique Obturbateur plastique, profondeur 200 mm À installer sur le toit pour en obturer les découpes latérales
2	4 464 88	Inserts de toit - guide-câbles Guide-câble, lot de 2 À installer sur le toit pour en obturer les découpes latérales et faciliter la gestion des câbles au-dessus de la baie
2	4 464 89	Plaque d'extrémité du guide-câble, lot de 2 À installer sur le toit pour en obturer les découpes latérales et faciliter la gestion des câbles au-dessus de la baie
1	4 464 90	Jeu de guide-câbles, 100 mm À installer sur le toit pour en obturer les découpes latérales et faciliter la gestion des câbles au-dessus de la baie
1	4 464 96	Guide-câble central de toit, noir À installer sur la plaque centrale du toit (prévoir une découpe sur la plaque centrale)
1	4 464 68	Unité de ventilation de toit Unité de ventilation de toit - noir Comprend 3 ventilateurs axiaux Débit à vide: 480 m ³ /h Débit en conditions normales de charge: 300 m ³ /h Se raccorde au moyen de connecteurs C13 IEC-320 Peut être combinée avec un câble équipé de connecteurs C13/C14 IEC-320
4	4 464 98	Pieds réglables Jeu de 4, hauteur 61 mm
2	4 464 97	Jeu de 2, hauteur 61 mm À utiliser avec les baies équipées de roulettes pour usage peu intensif
4	4 464 84	Roulettes Roulettes pour usage peu intensif (jeu de 4) Charge dynamique maximale: 200 kg Noir
1	4 464 85	Gestion thermique Thermostat, à utiliser pour garantir la mise en route du ventilateur à la température choisie

Emb.	Réf.	Accessoires pour PDU
		Châssis Jeu de 2 supports de PDU
2	4 464 73	Simple
2	4 464 74	Double
		Chemins de câbles Chemins de câbles laqués à utiliser pour l'installation de PDU ou pour la gestion verticale des câbles Largeur 170 mm : accepte jusqu'à trois PDU 1U, 2 PDU intelligents ou 1 PDU haute densité Les câbles peuvent être fixés au chemin de câbles au moyen d'attaches et/ou de Velcro
1	4 464 66	Noir Hauteur: 42U
1	4 464 67	Hauteur: 47U



4 461 80



4 461 90



4 461 91



6 466 69



4 461 92



4 461 95

Emb.	Réf.	Coffrets muraux avec porte vitrée			
		<p>Comprennent:</p> <ul style="list-style-type: none"> - un élément mural avec profilé intégré à décharge de traction - 4 barres avant-arrière - 2 plaques d'entrée de câble (en haut et en bas) - un jeu de deux profilés 19" à profondeur ajustable (par pas de 50 mm) et un gabarit de trous sur le côté permettant l'installation d'accessoires. Le coffret comprend deux panneaux identiques (supérieur et inférieur) avec fentes de ventilation à l'arrière, deux panneaux latéraux identiques et une porte en verre Securit avec serrure EK-333 et poignée. Les trous pour câble peuvent être ajustés au plus près grâce aux doigts de pliage pratiques <p>Largeur: 600 mm Coloris: RAL 9011 Finition: revêtement poudre Charge maxi.: 100 kg</p> <p>Livrés avec 1 plaque arrière, 4 barres haut-bas, 2 plaques d'entrée de câbles, 2 profilés 19", 2 plaques de toit et de sol, 2 panneaux latéraux, 1 porte vitrée, 1 kit de montage avec notice</p>			
		Capacité	Largeur (mm)	Profondeur (mm)	Hauteur (mm)
1	4 461 80	6U	600	525	342
1	4 461 81	9U	600	525	476
1	4 461 82	9U	600	625	476
1	4 461 83	12U	600	525	609
1	4 461 84	12U	600	625	609
1	4 461 85	15U	600	525	742
1	4 461 86	15U	600	625	742
1	4 461 87	21U	600	625	1009

Emb.	Réf.	Accessoires			
1	4 461 90	<p>Profilé d'entrée de câbles pour coffret mural Pour une entrée des câbles sans poussière. À utiliser à la place d'une plaque d'entrée de câble en haut et/ou en bas Livré avec 1 balai pour entrée de câble (360 mm) et visserie</p>			
1	4 461 91	<p>Jeu de guide-angles Comprend 2 supports guide-angle (gauche et droit) et le matériel de fixation Conçus spécialement pour être installés sur les côtés des profilés 19" Supporte l'équipement 19" lourd Convient à un coffret mural Matériau: acier galvanisé</p>			
		<p>Plaques de toit à ventilateur intégré Peuvent être ajoutées en option pour forcer un flux d'air de refroidissement dans le coffret mural Remplacent un panneau de toit existant Peuvent être associées au thermostat réf. 4 460 98 Livrées avec les éléments d'assemblage</p>			
1	4 461 92	Profondeur: 525 mm			
1	4 461 93	Profondeur: 625 mm			

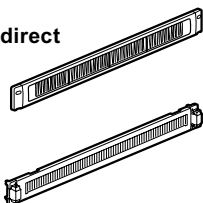
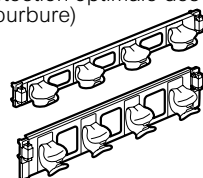
Emb.	Réf.	Accessoires LCS³	
1	4 460 98	Thermostat	
1	6 466 68	Bague passe-câbles horizontale	
1	6 466 69	Bague passe-câbles verticale	
		Profilés 19"	
		Peuvent être utilisés lorsque des tablettes d'équipement doivent être installées (avec fixations en face avant et arrière) Livrés par jeu de 2	
1	4 461 95	Hauteur: 6U	
1	4 461 96	Hauteur: 9U	
1	4 461 97	Hauteur: 12U	
1	4 461 98	Hauteur: 15U	
1	4 461 99	Hauteur: 21U	
		Portes vitrées	
		Largeur: 600 mm	
1	9 004 73	Porte vitrée 6U	
1	9 004 74	Porte vitrée 9U	
1	9 004 75	Porte vitrée 12U	
1	9 004 76	Porte vitrée 15U	
1	9 004 77	Porte vitrée 21U	

Legrand Cabling System LCS³ Enveloppes

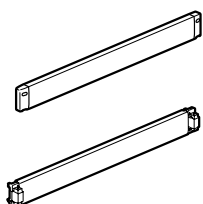
Accessoires 19"



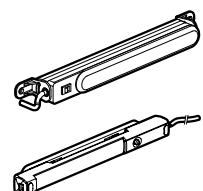
Emb.	Réf.	Panneaux passe-fils 19"
1	0 465 22	Permettent d'assurer l'organisation et la circulation des cordons de brassage. Noir RAL 9005 Métal, 2 axes, fixation rapide Passe-fil horizontal. Munis de bracelets guide-câbles plastique rayonnés pour une protection optimale des cordons (respect du rayon de courbure) Fixation rapide sans vis 1U
1	0 465 23	2U
1	0 465 28	Plastique avec balai, clipsage direct 1U
1	0 465 29	2U
1	0 465 30	Métal avec balai, Soluclip Fixation rapide sans vis 1U
1	0 465 31	2U



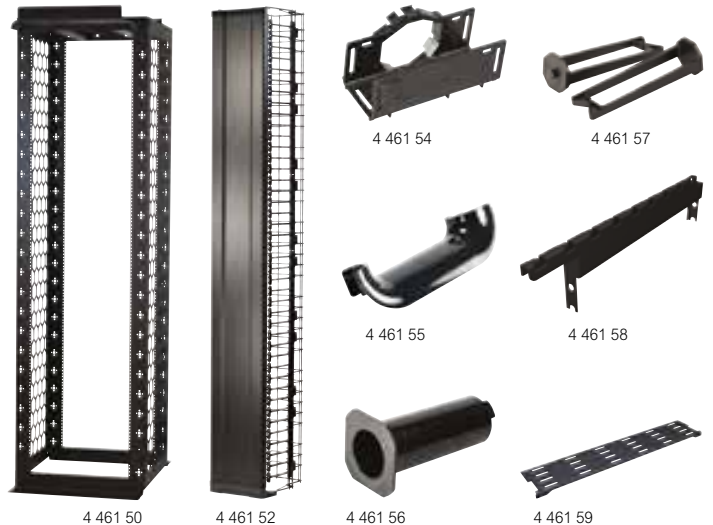
Emb.	Réf.	Obturbateurs 19"
1	0 465 32	Noir RAL 9005 Plastique, clipsage direct 1U
1	0 465 33	2U
1	0 465 38	Métal, fixation rapide Fixation rapide sans vis 1U
1	0 465 39	2U
1	0 465 40	3U



Emb.	Réf.	Éclairage LED
1	0 464 91	Précâblé avec cordon d'alimentation de 2 m Fixation aimantée Avec interrupteur Pivotant sur 60°
1	0 363 81	Avec capteur de présence Pivotant sur 120°



Rack de câblage à cadre ouvert et accessoires



Emb.	Réf.	Rack de câblage à cadre ouvert et accessoires
1	4 461 50	Rack avec canal perforé 2 130 mm x 609 mm (7 ft x 24"), noir, trou carré 9 mm (3/8")
1	4 461 52	Chemin de câble avec porte
6	4 461 54	Passe-fils hexagonaux (jeu de 6)
12	4 461 55	Clips de limitation de courbure (jeu de 12)
4	4 461 56	Bobines pour gestion de câbles (jeu de 4)
1	4 461 57	Anneaux pour gestion de câbles
1	4 461 58	Supports de montage pour chemin de câble (Cablofil sur rack)
1	4 461 60	Chemin de câble aérien, 5U, 19"
1	4 461 59	Système horizontal de gestion de câbles
1	0 465 70	Obturbateur 19" pour gestion des cordons avec porte - 1U - noir - profondeur 172 mm
1	0 465 71	Obturbateur 19" pour gestion des cordons avec porte - 2U - noir - profondeur 172 mm
50/25	0 464 23	Lot de 50 vis spécifiques pour racks + 25 griffes de mise à la terre

L'innovation au cœur des PDU pour prévenir toute déconnexion accidentelle

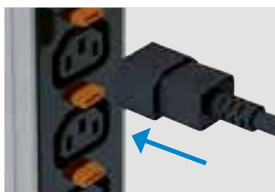
Une nouveauté majeure et une exclusivité Legrand : les prises C13 et C19 sont équipées d'un système de verrouillage du cordon d'alimentation, qui empêche toute déconnexion accidentelle et garantit une sécurité absolue !



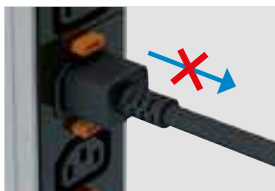
Solution technique innovante : très facile à identifier grâce aux boutons orange situés à côté de chaque prise.



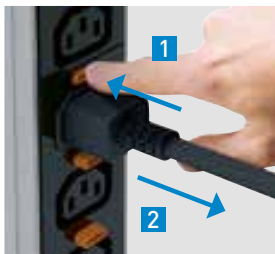
Système universel : accepte tous les cordons pour prises standards C13 et C19



CONNEXION



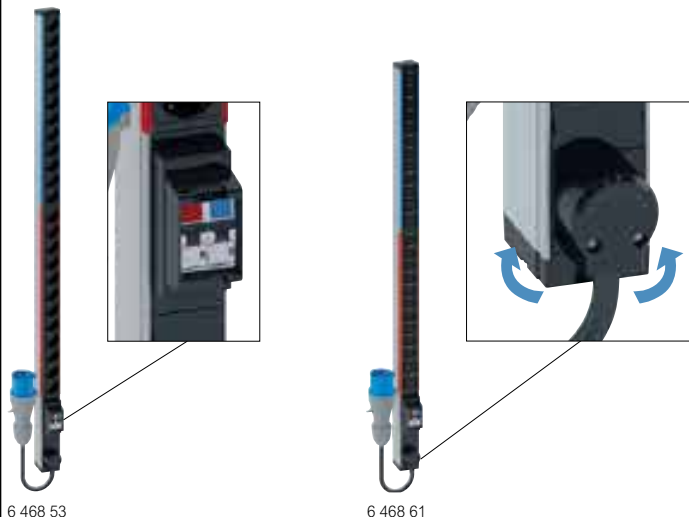
VERROUILLAGE AUTOMATIQUE



DÉVERROUILLAGE



Legrand Cabling System LCS³ Distribution de l'énergie - PDU basiques Zero-U monophasés



Pour alimenter en courant alternatif les équipements informatiques dans les enveloppes 19"
 PDU Zero-U monophasés pour montage vertical en baie
 Alimentation 230 V - 50/60 Hz
 PDU avec 2 circuits protégés par un disjoncteur 16 A phase + neutre (sauf réf. 6 469 00/01/02, avec 1 circuit) dans un support avec débords pour éviter tout actionnement accidentel. Chaque circuit est identifié par code couleur. Le nombre total de prises est réparti à part égale entre les 2 circuits. Prises 2P+T : prises standards C13 et C19, prises standards franco-belge/allemand/britannique équipées d'éclips, prises standards franco-belge/allemand inclinées à 55°
 Entrée de câbles rotative sur 330° pour une orientation parfaite du câble et l'absence d'interférence dans la baie
 Les prises standard C13 et C19 sont équipées d'un système de verrouillage du cordon pour éviter toute déconnexion accidentelle. Solution universelle compatible avec tous les cordons (fiches C14 pour C13 et fiches C20 pour C19)
 Livré avec 2 jeux de supports de montage métalliques : supports type boutonnière (pour une fixation rapide et une inclinaison variable) et supports standard (fixation à vis)
 Modules noirs (prises de courant et fonctions)
 Profilé aluminium

Emb.	Réf.	PDU basiques
		Standard allemand
1	6 468 52	24 prises Raccordement sur bornier jusqu'à 6 mm ²
1	6 468 53	24 prises Cordon d'alimentation 3 m avec fiche 2P+T IEC 60309 32 A
1	6 469 00	12 prises Avec parasurtenseur Cordon d'alimentation 3 m, avec fiche 2P+T 16 A standard français/allemand
1	6 469 01	14 prises Avec témoin d'alimentation Cordon d'alimentation 3 m, avec fiche 2P+T 16 A standard français/allemand
		Standard britannique
1	6 468 54	24 prises Raccordement sur bornier jusqu'à 6 mm ²
		Standard franco-belge
1	6 468 50	24 prises Raccordement sur bornier jusqu'à 6 mm ²
1	6 468 51	24 prises Cordon d'alimentation 3 m avec fiche 2P+T IEC 60309 32 A
		Standard italien
1	6 468 59	24 prises Cordon d'alimentation 3 m avec fiche 2P+T IEC 60309 32 A
		Standard IEC 60320
1	6 468 56	24 prises C13 avec système de verrouillage de cordon Raccordement sur bornier jusqu'à 6 mm ²
1	6 468 57	24 prises C13 avec système de verrouillage de cordon Cordon d'alimentation 3 m avec fiche 2P+T 32 A IEC 60309
1	6 469 02	24 prises C13 + 12 prises C19 avec système de verrouillage de cordon. 1 module témoin d'alimentation par phase. Cordon d'alimentation 3 m avec fiche 3P+N+T 32 A IEC 60309
1	6 468 60	20 prises C13 + 4 prises C19 avec système de verrouillage de cordon. Raccordement sur bornier jusqu'à 6 mm ²
1	6 468 61	20 prises C13 + 4 prises C19 avec système de verrouillage de cordon d'alimentation 3 m avec fiche 2P+T 32 A IEC 60309

Legrand Cabling System LCS³ Distribution de l'énergie - PDU basiques Zero-U triphasés

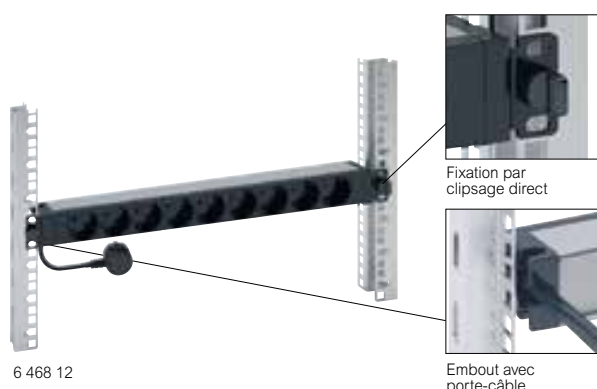


Pour alimenter en courant alternatif les équipements informatiques dans les enveloppes 19"

PDU Zero-U triphasés pour montage vertical en baie
Alimentation 400 V - 50/60 Hz
Chaque circuit est protégé par un disjoncteur unipolaire 16 A dans un support avec débords pour éviter tout actionnement accidentel. 1 circuit par phase, chacun avec 6 prises IEC 60320 C13 et 2 prises IEC 60320 C19
Entrée de câbles rotative sur 330° pour une orientation parfaite du câble et l'absence d'interférence dans la baie
Les prises standards C13 et C19 sont équipées d'un système de verrouillage du cordon pour éviter toute déconnexion accidentelle. Solution universelle compatible avec tous les cordons (fiches C14 pour C13 et fiches C20 pour C19)
Livré avec 2 jeux de supports de montage métalliques : supports type boutonnière (pour une fixation rapide et une inclinaison variable) et supports standards (fixation à vis)
Modules noirs (prises de courant et fonctions)
Profilé aluminium

Emb.	Réf.	PDU basique
1	6 468 70	Standard IEC 60320 18 prises C13 + 6 prises C19 avec système de verrouillage de cordon d'alimentation 3 m avec fiche 3P+N+T 16 A IEC 60309

Legrand Cabling System LCS³ Distribution de l'énergie - PDU basiques horizontaux (1U/2U)



6 468 12

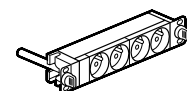
Fixation par clipsage direct

Embout avec porte-câble

Pour alimenter en courant alternatif les équipements informatiques dans les enveloppes. Alimentation 230 V - 50/60 Hz. Profilé en aluminium 1U. Embout avec supports métalliques et maintien de câble. Fixation rapide (sans vis) sur les entraxes de fixation du panneau 19". Possibilité d'installation verticale en inversant les supports (sans vis)

- Prises 2P+T :
- Les prises de courant standards C13 et C19 sont équipées d'un système de verrouillage du cordon pour éviter toute déconnexion accidentelle. Solution universelle compatible avec tous les cordons (fiches C14 pour C13 et fiches C20 pour C19)
 - Les prises conformes aux standards franco-belge, allemand et britannique sont équipées d'éclips
 - Les prises conformes aux standards franco-belge et allemand sont inclinées à 55°
- Modules noirs (prises de courant et fonctions)

Emb.	Réf.	PDU basiques 19"
		Standard allemand Cordon d'alimentation 3 m avec fiche 2P+T 16 A standard français/allemand
1	6 468 06	6 prises
1	6 468 12	9 prises
		Standard britannique Cordon d'alimentation 3 m avec fiche 2P+T 13 A standard britannique
1	6 468 13	8 prises
		Standard franco-belge Cordon d'alimentation 3 m avec fiche 2P+T 16 A standard français/allemand
1	6 468 05	6 prises
1	6 468 10	9 prises
1	6 468 11	9 prises à détrompage rouge
		Standard suisse Cordon d'alimentation 3 m avec fiche suisse
1	6 468 18	12 T13
1	6 468 19	12 T23
		Standard IEC 60320 Raccordement sur bornier (sauf réf. 6 468 15)
1	6 468 14	10 prises C13 avec système de verrouillage de cordon
1	6 468 15	12 prises C13 avec système de verrouillage de cordon
		Cordon d'alimentation 3 m avec fiche 2P+T 16 A IEC 60309
1	6 468 09	6 prises C13 + 2 prises C19 avec système de verrouillage de cordon
1	6 468 07	6 prises de courant C19 avec système de verrouillage de cordon
		PDU basiques 10" Cordon d'alimentation 1 m, avec fiche 2P+T standard français/allemand
1	6 468 01	4 prises 2P+T Standard allemand
1	6 468 00	Standard franco-belge



Legrand Cabling System LCS³ Distribution de l'énergie - PDU basiques horizontaux (1U/2U) (suite)



6 468 24

Pour alimenter en courant alternatif les équipements informatiques dans les enveloppes. Alimentation 230 V - 50/60 Hz. Profilé en aluminium 1U. Embout avec supports métalliques et maintien de câble. Fixation rapide (sans vis) sur les entraxes de fixation du panneau 19". Possibilité d'installation verticale en inversant les supports (sans vis)

Prises 2P+T :

- Les prises de courant standards C13 et C19 sont équipées d'un système de verrouillage du cordon pour éviter toute déconnexion accidentelle. Solution universelle compatible avec tous les cordons (fiches C14 pour C13 et fiches C20 pour C19)

- Les prises standards franco-belge, allemand et britannique sont équipées d'éclips

- Les prises standards franco-belge et allemand sont inclinées à 55°

Modules noirs (prises de courant et fonctions)

Emb.	Réf.	PDU basiques 19" avec témoin ou interrupteur lumineux
		Témoin LED : indique si le PDU est sous tension ou non Interrupteur lumineux : met le PDU sous tension/hors tension
		Standard allemand Cordon d'alimentation 3 m avec fiche 2P+T 16 A standard français/allemand
1	6 468 21	9 prises et 1 témoin d'alimentation
1	6 468 23	8 prises et 1 interrupteur lumineux
		Standard britannique Cordon d'alimentation 3 m avec fiche 2P+T 13 A standard britannique
1	6 468 24	6 prises et 1 interrupteur lumineux
		Standard franco-belge Cordon d'alimentation 3 m avec fiche 2P+T 16 A standard français/allemand
1	6 468 20	9 prises et 1 témoin d'alimentation
1	6 468 22	8 prises et 1 interrupteur lumineux

Legrand Cabling System LCS³ Distribution de l'énergie - PDU basiques 1U



6 468 36

Pour alimenter en courant alternatif les équipements informatiques dans les enveloppes. Alimentation 230 V - 50/60 Hz. Profilé en aluminium 1U. Embout avec supports métalliques et maintien de câble. Fixation rapide (sans vis) sur les entraxes de fixation du panneau 19". Possibilité d'installation verticale en inversant les supports (sans vis)

Prises 2P+T :

- Les prises de courant standards C13 et C19 sont équipées d'un système de verrouillage du cordon pour éviter toute déconnexion accidentelle. Solution universelle compatible avec tous les cordons (fiches C14 pour C13 et fiches C20 pour C19)

- Les prises standards franco-belge, allemand et britannique sont équipées d'éclips

- Les prises standards franco-belge et allemand sont inclinées à 55°

Modules noirs (prises de courant et fonctions)

Emb.	Réf.	PDU basiques 19" avec dispositifs de protection
		Support pour disjoncteur et disjoncteur différentiel avec support avec débords pour éviter tout actionnement accidentel Cordon d'alimentation 3 m avec fiche 2P+T 16 A standard français/allemand
		Standard allemand 6 prises et un minidisjoncteur unipolaire 16 A
1	6 468 31	9 prises et un minidisjoncteur unipolaire 16 A, hauteur 2U
1	6 468 32	
		Standard franco-belge 6 prises et un minidisjoncteur unipolaire 16 A
1	6 468 30	6 prises et un disjoncteur différentiel 16 A 30 mA
1	6 468 33	
		PDU basiques 19" avec parasurtenseur
		Assure une protection contre les surtensions réseau tout en maintenant les prises sous tension Avec témoins lumineux :
		- une LED (blanche) indique si le PDU est sous tension ou non
		- une LED (verte) indique si le parasurtenseur est fonctionnel ou s'il doit être remplacé
		Équipés d'un module parasurtenseur remplaçable à chaud réf. 6 468 97 : même pendant le remplacement du module, le PDU et ses prises restent sous tension.
		Cordon d'alimentation 3 m avec fiche 2P+T 16 A standard français/allemand
1	6 468 36	6 prises - standard allemand - avec interrupteur
1	6 468 35	6 prises - standard franco-belge - avec interrupteur
1	6 469 03	7 prises - standard allemand

Legrand Cabling System LCS³ Distribution de l'énergie - PDU à équiper, accessoires et rails DIN rails

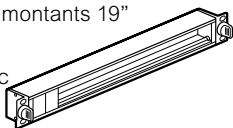


6 468 90



0 465 46 + 0 465 47

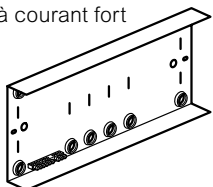
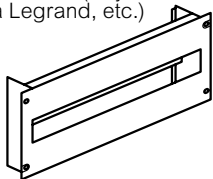
Emb.	Réf.	PDU à équiper
1	6 468 99	Fixation rapide (sans vis) sur montants 19" Profilé aluminium PDU 19"
1	6 468 98	Capacité: 16 modules Mosaic PDU 10" Capacité: 8 modules Mosaic



Accessoires pour PDU		
Obturbateurs de prise		
Permettent de condamner l'utilisation d'une prise Une clé est nécessaire pour retirer l'obturateur et libérer l'accès Gris clair RAL 7035		
6	6 468 90	Lot de 6 obturbateurs pour prises normes française, italienne et allemande + 1 clé
6	6 468 92	Lot de 6 obturbateurs pour prises norme britannique + 1 clé
6	6 468 96	Lot de 6 obturbateurs pour prises de courant T13 et T23 norme suisse + 1 clé
6	6 468 94	Jeu de 6 obturbateurs pour prise C13 + 1 clé
6	6 468 95	Jeu de 6 obturbateurs pour prise C19 + 1 clé
Module parasurtenseur		
1	6 468 97	Pour remplacement du module usagé sur les PDU Avec témoins lumineux: - 1 LED (blanc) pour la présence tension - 1 LED (vert/rouge) pour indiquer l'état du module parasurtenseur Module parasurtenseur remplaçable à chaud: le PDU et ses prises restent sous tension même pendant la procédure de remplacement.



Rail DIN multi-applications		
1	0 465 46	Pour le montage d'appareils modulaires (disjoncteurs, composants réseau multimédia Legrand, etc.) Capacité: 24 modules Hauteur 4U Fixation à vis sur montants 19" Rail profilé DIN avec façade Livré avec obturbateurs
1	0 465 47	24 modules Noir RAL 9005 Panneau arrière À utiliser pour les applications à courant fort (supérieures à 50 V) À associer au rail profilé DIN réf. 0 465 46 Garantit un IP XXB Livré avec bornier (8+1 connexions)



MESURE & COMMUTATION

Des PDU intelligentes pour des data centers encore plus fiables

Vous cherchez une solution adaptée à votre consommation énergétique et capable d'intégrer des fonctionnalités intelligentes, comme le pilotage d'énergie en temps réel et la surveillance de l'environnement ? Les PDU connectés (iPDU) de Legrand sont là pour vous !

MESURE PRÉCISE DE L'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE +/- 1 %

Une consommation énergétique mesurée avec précision, dans différentes configurations.

LES MEILLEURES FONCTIONNALITÉS DE CONTRÔLE

- Doubles ports Ethernet 10/100
- Ports USB Type-A et Type-B
- Port de gestion CLI
- Écran d'alerte à code couleur

GESTION GROUPEE DES PRISES À DISTANCE

- Fonctionnalité qui permet de s'assurer que les appareils ne sont branchés que sur des circuits raccordés.
- Sur les modèles à fonction commutation (Switched), il est possible de désactiver à distance les prises indisponibles pour délester le réseau ou renforcer la sécurité.



COMPATIBLE AVEC LES CAPTEURS SMARTSENSORS RARITAN

Tous les capteurs intelligents SmartSensors Raritan sont directement utilisables avec les PDU intelligentes Legrand. Ils s'intègrent facilement aux armoires, peuvent être connectés en série et leur remplacement n'exige pas le recâblage complet de l'armoire.



Il est possible d'assurer le suivi et la gestion à distance de tous les PDU intelligents Legrand depuis une interface utilisateur en ligne sécurisée !



Pour de plus amples informations, contactez votre commercial.

Distances d'installation selon la catégorie du câblage

Application	Fréquence ⁽¹⁾	LCS ³ Cat. 5e	LCS ³ Cat. 6	LCS ³ Cat. 6A	LCS ³ Cat. 8
		100 MHz	250 MHz	500 Mhz	2000 MHz
1000Base-T		100 m	100 m	100 m	100 m
2.5Gbase-T		Possible ⁽²⁾	Possible ⁽²⁾	100 m	100 m
5Gbase-T		Possible ⁽²⁾	Possible ⁽²⁾	100 m	100 m
10Gbase-T		N/A ⁽⁴⁾	Possible ⁽³⁾	100 m	100 m
25Gbase-T		N/A ⁽⁴⁾	N/A ⁽⁴⁾	Possible ⁽⁵⁾	30 m
40Gbase-T		N/A ⁽⁴⁾	N/A ⁽⁴⁾	Possible ⁽⁵⁾	30 m

- 1: Fréquence maximale définie par les normes
- 2: Se reporter aux normes ISO/IEC TR 11801-9904 ou TIA TSB 5021 pour évaluer la faisabilité de cette solution sur les liaisons installées. La distance dépend de nombreux facteurs.
- 3: Se reporter aux normes ISO/IEC TR 24750 ou TIA TSB 155-A pour évaluer la faisabilité de cette solution sur les liaisons installées. La distance dépend de nombreux facteurs.
- 4: Non disponible.
- 5: Se reporter aux normes ISO/IEC TR 11801-9905 pour évaluer la faisabilité de cette solution sur les liaisons installées. La distance dépend de nombreux facteurs.

Conformité des systèmes LCS³ aux normes et certifications

Le système LCS³ et ses composants (de-embedded) sont conformes aux normes actuelles:

- ANSI/TIA 568
- EN 50173-1

- ISO/IEC 11801 Édition 3 (2017)

Le système LCS³ prend en charge les applications 10 G Base T jusqu'à 100 m dans un canal de transmission

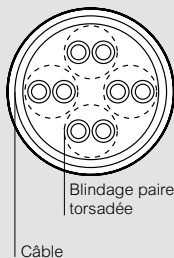
Conformité aux normes: ISO/IEC 11 801, EN 50173 et ANSI/TIA 568
Les systèmes LCS³ sont certifiés par le laboratoire indépendant 3P, un organisme de référence pour le secteur



Appellations des câbles LAN (selon ISO 11801-2)

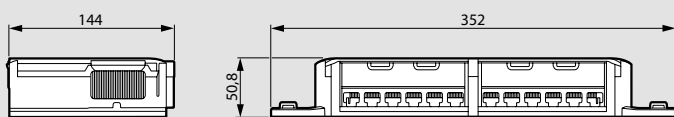
Elles suivent la logique: « type de blindage de câble » / « type de blindage de paire torsadée », suivi de TP (pour paires torsadées)

Type de câble		Blindage de câble	Blindage de paires torsadées
Ancienne appellation	Nouvelle appellation		
SSTP	S/FTP	S: écrantage par tresse de cuivre	F: écrantage par feuillard alu/polyester
SFTP	SF/UTP	SF: combinaison feuillard + tresse	U: pas de blindage
STP	U/FTP	U: pas de blindage	F: écrantage par feuillard alu/polyester
FTP	F/FTP	F: écrantage par feuillard alu/polyester	F: écrantage par feuillard alu/polyester
FTP	F/UTP	F: écrantage par feuillard alu/polyester	U: pas de blindage
UTP	U/UTP	U: pas de blindage	U: pas de blindage

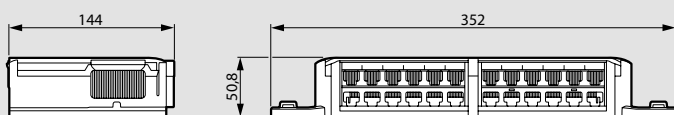


Dimensions (en mm)

réf. 0 337 96



réf. 0 337 97



Le Centre de formation Innoval propose la certification LCS³
Voir sur **notre site**

Garantie Performance 25 ans: Legrand garantit les performances à long terme du système LCS³
Voir sur **notre site**

Performances en cas d'installation avec boîte de distribution de zone (point de consolidation)

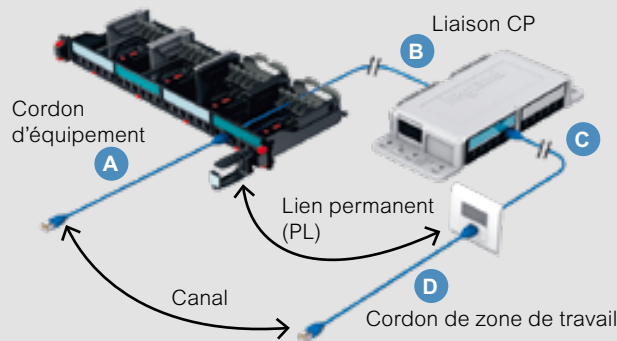
Longueurs maximales recommandées pour les liaisons, afin de garantir les performances du système lors de l'utilisation de prises RJ 45 avec traversée cuivre et/ou de prises RJ 45

Performances en cas d'utilisation d'une boîte de distribution de zone à une température ambiante de 20 °C

Les distances ci-dessous correspondent aux usages les plus courant de solutions préconnectoriées

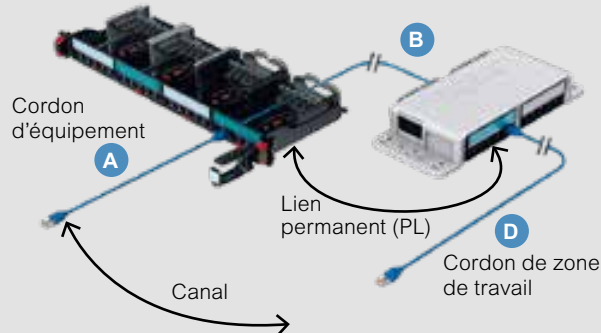
Toutes les autres configurations conformes aux normes sont envisageables, notamment l'utilisation de câbles à connecter sur site
Veuillez vous reporter aux fiches techniques pour de plus amples informations

a) Utilisation du câble local dans un canal avec point de consolidation (CP):



Cordon CP	Liaison CP	Cordon d'équipement	Cordon de zone de travail	Total pour le canal
C	B	A	D	
8 m	74 m	5 m	5 m	92 m
15 m	63 m	5 m	5 m	88 m
20 m	56 m	5 m	5 m	86 m

b) Utilisation du câble local dans un canal avec point de consolidation (CP):



Cordon de zone de travail	Lien permanent	Cordon d'équipement	Total pour le canal
D	B	A	
8 m	82 m	5 m	90 m
15 m	72 m	5 m	87 m
20 m	64 m	5 m	84 m

Legrand Cabling System LCS³ Cuivre (suite)

Certification PoE

La technologie PoE permet d'alimenter des appareils comme des points d'accès Wi-Fi, caméras, etc., directement via le câble de données Ethernet. Ce câble véhicule les données et l'alimentation pour tous les périphériques PoE. Les connecteurs LCS³ sont certifiés PoE++ par un organisme tiers.

Les solutions Legrand sont conformes aux normes suivantes :

- Câbles : compatibles applications 802.3 bt PoE++ selon les normes d'installation ISO/IEC 14763-2 et EN 50174-2:2018
- Connecteurs : compatibles alimentation à distance « PoE » jusqu'à 100 W (IEEE 802.3af, IEEE 802.3at, IEEE 802.3bt) Certifiés IEC 60512-99-002 par organisme tiers pour la déconnexion sous PoE Type 4
- Cordons de brassage : compatibles alimentation à distance « PoE » jusqu'à 100 W (IEEE 802.3af, IEEE 802.3at, IEEE 802.3bt) en installation conforme aux normes ISO/IEC 14763-2 et/ou EN 50174-2:2018



Tableau des types de PoE, en fonction des exigences de câblage et de la disponibilité de l'énergie

Nom (courant)	Type 1 (PoE)	Type 2 (PoE+)	Type 3 (PoE++)	Type 4 (PoE++)
Norme IEEE	802.3af (2003)	802.3at (2009)	802.3bt (2018)	802.3bt (2018)
Catégorie minimale requise	Catégorie 3	Catégorie 5e	Catégorie 5e	Catégorie 5e
Nombre de paires dédiées à l'alimentation	2	2	2 ou 4	4
Courant maximal par paire	350 mA	600 mA	600 mA	960 mA
Puissance maximale garantie en sortie du PSE	15,4 W	30,0 W	60,0 W	90,0 W
Puissance maximale garantie en entrée du PE	13 W	25,5 W	51,0 W	71,3 W
Représentation avec courant maximal par fil (mA)	175 175 175 175	300 300 300 300	300 300 300 300 300 300	480 480 480 480 480 480
	Paire transitant le courant de sortie	Paire transitant le courant de retour	Paire sans courant	

La PoE est subdivisée en différentes catégories, appelées classes. Le tableau ci-dessous présente ces classes selon le type de PoE et la puissance disponible. Attention : La différence de puissance entre le PE (Powered Equipment = appareil téléalimenté) et le PSE (Power Supply Equipment = appareil délivrant la téléalimentation) ne représente pas une efficacité moyenne, mais le cas extrême où le câblage couvre la distance maximale possible et affiche la plus forte résistance admise.

Classe	1	2	3	4	5	6	7	8
Type	Type 1			Type 2	Type 3 ⁽¹⁾		Type 4 ⁽²⁾	
Puissance moyenne maximale en sortie du PSE (W)	4	7	15,4	30	45	60	75	90
Puissance moyenne en entrée du PE (W)	3,8	6,5	13,0	25,5	40,0	51,0	62,0	71,3
Puissance utile crête du PE (P)	5,0	8,4	14,4	28,3	42,0	53,5	65,1	74,9

1 : Le Type 3 peut également supporter les Classes 1 à 4

2 : Seul le PE à signature simple est illustré

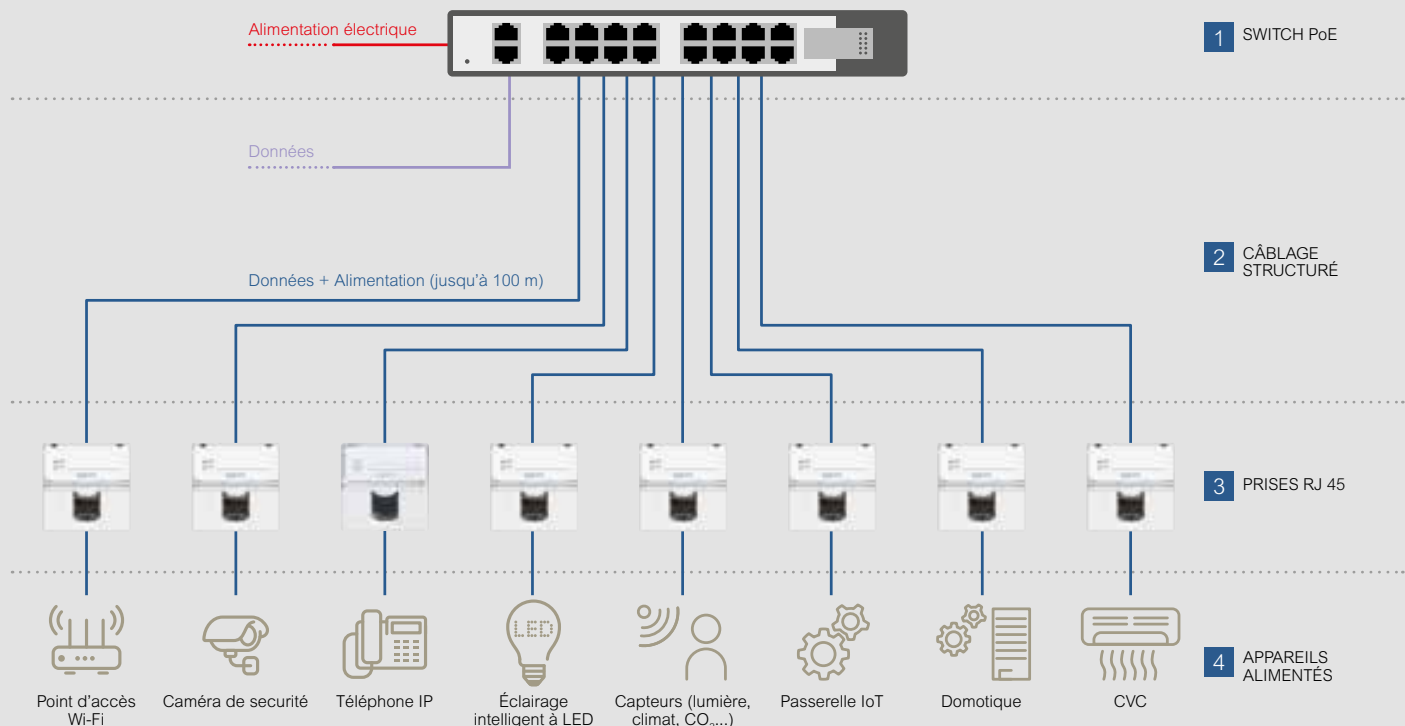
Pérennité assurée



Legrand s'engage sur la pérennité du système LCS³ en apportant sa garantie en matière de performances et d'applications (y compris PoE) pendant 25 ans

Architecture PoE

Les systèmes de bâtiment passent à un réseau IP unique



Switch PoE

Un switch PoE (Power over Ethernet) est un appareil qui assure l'alimentation électrique et la transmission des données via un câble Ethernet. Il tire le courant de sa propre source d'alimentation conventionnelle et alimente le reste du système PoE.



Câblage structuré

Le câble à paires torsadées est le support de transmission de l'alimentation et des données d'un système PoE. Il assure la liaison entre deux appareils et permettant une communication bidirectionnelle et une alimentation unidirectionnelle.



Prises RJ 45

Prise universelle RJ 45 pour la connexion des appareils.



Appareils alimentés

Un appareil alimenté est un appareil qui reçoit le courant d'un équipement source d'énergie. Il n'exige pas sa propre source d'alimentation conventionnelle.

Le câblage blindé de Cat. 6A est recommandé pour la longévité des équipements : il est parfaitement adapté à l'internet des objets et est recommandé par les normes actuellement en vigueur dans le secteur de la conception pour la combinaison blockchain et IoT.

Legrand Cabling System LCS³ Cuivre (suite)

Règlement relatif aux produits de construction (RPC)

Le RPC est une loi européenne publiée en 2011 et dont la classification a été ratifiée en 2016. Il définit un seuil minimum de performance au feu pour les produits installés à demeure dans les bâtiments. Il spécifie notamment les câbles de communication posés dans le bâtiment, mais pas les éléments mobiles, comme les cordons de brassage et les cordons utilisateur. Depuis le 1^{er} juillet 2017, les fabricants sont tenus de se conformer à cette norme avec mention obligatoire de l'indice de résistance au feu sur l'emballage du câble et du marquage CE. La déclaration de performance (DoP) associée doit être mise à la disposition des clients.

Le règlement européen qui décline cette norme dans la loi est applicable aux États membres de l'Espace économique européen (E.E.E.) : Allemagne, Autriche, Belgique, Bulgarie, Chypre, Croatie, Danemark, Espagne, Estonie, Finlande, France, Grèce, Hongrie, Irlande, Italie, Lettonie, Lituanie, Luxembourg, Malte, Pays-Bas, Pologne, Portugal, République tchèque, Roumanie, Royaume-Uni, Slovaquie, Slovénie, Suède.

Elle est également en vigueur dans les pays qui adhèrent de leur propre initiative au marché unique : Islande, Liechtenstein, Norvège et Suisse. En outre, la législation de l'UE est en cours d'intégration dans le droit national de quatre pays candidats à l'UE : Monténégro, Macédoine, Serbie et Albanie. Enfin, la Turquie a le statut de membre associé et respecte les règlements européens de sa propre initiative.

La classification est divisée en 7 Euroclasses, qui définissent le degré de résistance au feu. Le tableau ci-dessous synthétise cette classification :

Niveaux de contrôle et d'essai

		A _{ca}	B1 _{ca}	B2 _{ca}	C _{ca}	D _{ca}	E _{ca}	F _{ca}
Classification européenne	Chaleur brute de combustion	Oui	-	-	-	-	-	-
	Propagation de flammes	-	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Non
	Dégagement de chaleur	-	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	Non
Critères complémentaires	Dégagement de fumée, gouttelettes incandescentes, taux d'acidité de la fumée	-	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	Non
Contrôle de conformité	Essais de type par un laboratoire indépendant	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Non
	Essais d'échantillons par un organisme de certification	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	Non	Non

Explication des Euroclasses

Euro-classe	Résistance au feu	Observations
A _{ca}	Non combustible	Il est presque impossible de fabriquer un câble de communication non combustible.
B1 _{ca}	Différents niveaux de propagation de flammes et de dégagement de chaleur	Le type D _{ca} correspond au premier niveau à partir duquel tous les aspects du câble sont testés et certifiés par un laboratoire indépendant. Les classes supérieures présentent une meilleure résistance à la propagation de flammes et au dégagement de chaleur. Leurs critères complémentaires peuvent être identiques.
B2 _{ca}		
C _{ca}		
D _{ca}		
E _{ca}	Essai minimal de propagation de flammes	Le dégagement de chaleur n'est pas testé. Les autres exigences ne sont pas testées. La propagation du feu est donc maîtrisée, mais l'évacuation des personnes reste limitée en raison des fumées toxiques. Cette classe correspond au premier niveau de câble soumis à essai par un organisme indépendant.
F _{ca}	Pas d'essai	Aucune garantie d'aucune sorte. À éviter.

Définition des critères complémentaires

Dégagement de fumée	Performance	Particules / Gouttelettes	Performance
s1	Très faible dégagement de fumée	d0	Aucune gouttelette / particule incandescente
s1a	Très faible dégagement de fumée et forte transmittance	d1	Peu de gouttelettes / particules incandescentes
s1b	Très faible dégagement de fumée et transmittance moyenne	d2	Aucune garantie de performance
s2	Dégagement de fumée moyen		
s3	Aucune garantie de performance		
		Taux d'acidité de la fumée	Performance
		a1	Taux d'acidité de la fumée très faible
		a2	Taux d'acidité de la fumée faible
		a3	Aucune garantie de performance

Ces critères complémentaires sont identifiés par le lettrage imposé des Euroclasses, selon la hiérarchie « s, d, a ». Ils permettent plus de 200 combinaisons. Bien entendu, nombre de ces combinaisons ne sont pas utilisées : seules les plus pertinentes sont en usage.

Il est important d'avoir bien conscience que la note la plus faible pour chaque type implique que le produit ne répond en fait pas aux exigences.

Tableau des Euroclasses

Réf.	Description	Euroclasse (A _{ca} ; B1 _{ca} ; B2 _{ca} ; C _{ca} ; D _{ca} ; E _{ca} ; F _{ca})	Critères supplémentaires (dégagement de fumée, gouttelettes incandescentes, taux d'acidité de la fumée)		
			s	d	a
0 327 50	CÂBLE LSZH C5e U/UTP 4P	D _{ca}	s2	d2	a1
0 327 51	CÂBLE PVC C5e U/UTP 4P	E _{ca}	-	-	-
0 327 52	CÂBLE LSZH C5e F/UTP 4P	D _{ca}	s2	d2	a1
0 327 53	CÂBLE PVC C5e F/UTP 4P	E _{ca}	-	-	-
0 327 54	CÂBLE LSZH C6 U/UTP 4P	D _{ca}	s2	d2	a1
0 327 55	CÂBLE PVC C6 U/UTP 4P	E _{ca}	-	-	-
0 327 56	CÂBLE LSZH C6 F/UTP 4P	D _{ca}	s2	d2	a1
0 327 57	CÂBLE LSZH C6 SF/UTP 4P	D _{ca}	s1	d1	a1
0 327 58	CÂBLE PVC C6 F/UTP 4P	E _{ca}	-	-	-
0 327 59	CÂBLE PVC C6 SF/UTP 4P	E _{ca}	-	-	-
0 327 76	CÂBLE LSZH C6 F/UTP 2x4P	D _{ca}	s2	d2	a1
0 327 77	CÂBLE LSZH C7 S/FTP 4P	D _{ca}	s2	d2	a1
0 327 78	CÂBLE LSZH C6A F/UTP 4P	D _{ca}	s2	d2	a1
0 327 79	CÂBLE LSZH C7 S/FTP 2X4P	D _{ca}	s2	d2	a1
0 327 87	CÂBLE LSZH C6A U/UTP 4P	D _{ca}	s2	d2	a1
0 327 98	CÂBLE LSZH C6A F/FTP 2X4P	D _{ca}	s2	d2	a1
0 327 99	CÂBLE LSZH C6A F/FTP 4P	D _{ca}	s2	d2	a1
0 328 28	CÂBLE LSZH C6A U/UTP 4P	C _{ca}	s1a	d1	a1
0 328 38	CÂBLE LSZH C6A U/UTP 4P	B2 _{ca}	s1a	d1	a1
0 328 49	CÂBLE LSZH C7 S/FTP 4P	C _{ca}	s1a	d1	a1
0 328 50	CÂBLE LSZH C5e F/UTP 4P	D _{ca}	s2	d2	a1
0 328 53	CÂBLE LSZH C5e U/UTP 4P	D _{ca}	s2	d2	a1
0 328 56	CÂBLE LSZH C6 F/UTP 4P	D _{ca}	s2	d2	a1
0 328 57	CÂBLE PVC C6 F/UTP 4P	E _{ca}	-	-	-
0 328 61	CÂBLE LSZH C6 U/UTP 4P	D _{ca}	s2	d2	a1
0 328 78	CÂBLE LSZH C6A F/UTP 2X4P	D _{ca}	s2	d2	a2
0 328 79	CÂBLE LSZH C6 U/UTP 4P	B2 _{ca}	s1a	d1	a1
0 328 82	CÂBLE LSZH C7 S/FTP 4P	B2 _{ca}	s1a	d1	a1
0 328 83	CÂBLE LSZH C6A F/FTP 4P	C _{ca}	s1a	d1	a1
0 328 84	CÂBLE LSZH C6A U/FTP 4P	C _{ca}	s1a	d1	a1
0 328 86	CÂBLE LSZH C6 U/UTP 4P	C _{ca}	s1a	d1	a1
0 328 88	CÂBLE LSZH C6 U/UTP 100P	E _{ca}	-	-	-
0 338 90	CÂBLE LSZH C7 S/FTP 4P	E _{ca}	-	-	-
0 328 91	CÂBLE LSZH C3 U/UTP 50P	E _{ca}	-	-	-
0 337 88	CÂBLE LSZH C8 S/FTP 4P	D _{ca}	s2	d2	a1

Legrand Cabling System, LCS³ Fibre optique

Applications Duplex sur Duplex LC

Duplex	OM3	OM4	OM5	OS1a	OS2
10 Gbit/s	300 m ⁽¹⁾	400 m ⁽¹⁾	400 m ⁽¹⁾	2 km ⁽¹⁾	10 km ⁽¹⁾
25 Gbit/s	70 m ⁽¹⁾	100 m ⁽¹⁾	100 m ⁽¹⁾	2 km ⁽¹⁾	10 km ⁽¹⁾
40 Gbit/s	240 m ⁽²⁾	350 m ⁽²⁾	440 m ⁽²⁾	2 km ⁽¹⁾	10 km ⁽¹⁾
50 Gbit/s	70 m ⁽¹⁾	100 m ⁽¹⁾	100 m ⁽¹⁾	2 km ⁽¹⁾	10 km ⁽¹⁾
100 Gbit/s	70 m ⁽²⁾	100 m ⁽²⁾	150 m ⁽²⁾	2 km ⁽¹⁾	10 km ⁽¹⁾
200 Gbit/s	N/A ⁽³⁾	N/A ⁽³⁾	N/A ⁽³⁾	2 km ⁽¹⁾	10 km ⁽¹⁾
400 Gbit/s	N/A ⁽³⁾	N/A ⁽³⁾	N/A ⁽³⁾	2 km ⁽¹⁾	10 km ⁽¹⁾

1: Norme
2: Accord plurilatéral
3: Non applicable

Applications optiques parallèles sur MPO/MTP 12 brins

Parallèle	OM3	OM4	OM5	OS1a	OS2
10 Gbit/s	N/A ⁽²⁾	N/A ⁽²⁾	N/A ⁽²⁾	N/A ⁽²⁾	N/A ⁽²⁾
25 Gbit/s	N/A ⁽²⁾	N/A ⁽²⁾	N/A ⁽²⁾	N/A ⁽²⁾	N/A ⁽²⁾
40 Gbit/s	100 m ⁽¹⁾	150 m ⁽¹⁾	150 m ⁽¹⁾	N/A ⁽²⁾	N/A ⁽²⁾
50 Gbit/s	N/A ⁽²⁾	N/A ⁽²⁾	N/A ⁽²⁾	N/A ⁽²⁾	N/A ⁽²⁾
100 Gbit/s	70 m ⁽¹⁾	100 m ⁽¹⁾	100 m ⁽¹⁾	500 m ⁽¹⁾	500 m ⁽¹⁾
200 Gbit/s	70 m ⁽¹⁾	100 m ⁽¹⁾	100 m ⁽¹⁾	500 m ⁽¹⁾	500 m ⁽¹⁾
400 Gbit/s	100 m ⁽¹⁾	100 m ⁽¹⁾	150 m ⁽¹⁾	500 m ⁽¹⁾	500 m ⁽¹⁾

1: Norme
2: Non applicable

Applications 16, 20 et 32 brins non illustrées, car incompatibles avec les liens MPO 12 brins

À noter que toute application duplex peut également fonctionner sur une infrastructure optique parallèle MPO/MTP

Performance optique

Connecteurs MTP®

	Performances Multimode Ultra*	Performances Monomode Ultra*
IL/Master	0,1 dB typique (toutes fibres) 0,35 dB maximum (monofibre) ^(2,3)	0,1 dB typique (toutes fibres) 0,35 dB maximum (monofibre) ^(1,4)
IL Max/Random*	0,35 dB (single fibre)	0,35 dB (monofibre)
Perte de retour optique ⁽⁵⁾	> 20 dB	> 60 dB (polissage d'angle à 8°)

1: Essais selon la méthode D3 ANSI/TIA-455-171 / IEC 61300-3-4
2: Essais selon la méthode D1 ANSI/TIA-455-171 / IEC 61300-3-4
3: Essais sur brins de 50 µm avec longueur d'onde de 850 nm, selon la norme IEC 61280-4-1
4: Conforme à la norme IEC 61755-3-31/Classe B
5: Essais selon IEC 61300-3-6 et ANSI/TIA-455-107A

* Les performances sont garanties exclusivement en cas d'utilisation de composants de la même gamme Legrand (Core, Ultra et Quantum). Le panachage de différentes gammes ou l'utilisation de composants d'autres marques peut affecter les performances du système. Les essais sur le terrain des cordons Legrand concernés admettent la marge d'erreur définie par la norme ISO/IEC 14763-3 pour les mesures sur le terrain dans le cadre d'essais LSPM avec un cordon de référence. Se reporter au Guide d'essai fibre optique pour les solutions Legrand.

Connecteurs LC, SC, LC APC, SC APC

Performances optiques	Performances Monomode Ultra	Performances Multimode Ultra
IL Max/Master ^(*)	0,15 dB	0,15 dB
IL Max/Random ^{(**)(***)}	0,25 dB	0,2 dB
Typ. IL/Master ^(*)	0,12 dB	0,08 dB
Typ. IL/Random ^{(**)(***)}	0,12 dB	0,10 dB
Affaiblissement de réflexion (UPC/APC)	> 55/65 dB	> 25 dB

* IEC 61300-3-4
** IEC 61300-3-34

*** Les performances sont garanties exclusivement en cas d'utilisation de composants de la même gamme Legrand (Core, Ultra et Quantum). Le panachage de différentes gammes ou l'utilisation de composants d'autres marques peut affecter les performances du système. Les essais sur le terrain des cordons Legrand concernés admettent la marge d'erreur définie par la norme ISO/IEC 14763-3 pour les mesures sur le terrain dans le cadre d'essais LSPM avec un cordon de référence. Se reporter au Guide d'essai fibre optique pour les solutions Legrand. Température de stockage et de fonctionnement: Solutions pour la plage de -10 °C à +60 °C.

Contrôle qualité de fabrication

- Pour MTP:
Performances optiques: 100 % testées en usine
Géométrie 3D (interférométrie): 100 % contrôles de production en usine

- Pour LC, SC, LC APC, SC APC:
Performances optiques: 100 % testées en usine
Géométrie 3D (interférométrie): contrôle qualité par échantillonnage

Caractéristiques techniques

Câble multimode

La fibre OM5 est conçue pour le multiplexage en longueur d'onde

Type de câble	OM3	OM4	OM5
Type de fibre ⁽¹⁾	A1a.2	A1a.3	A1a.4
Atténuation maximale à 850 nm, dB/km	3	3	3
Bande passante effective à 850 nm, MHz x km	2000	4700	4700
Bande passante effective à 953 nm, MHz x km	N/A	N/A	2470

1: selon IEC 60793-2-10

Câble monomode

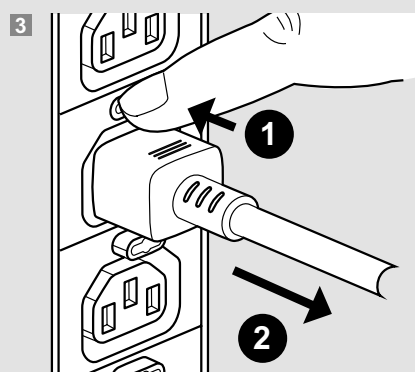
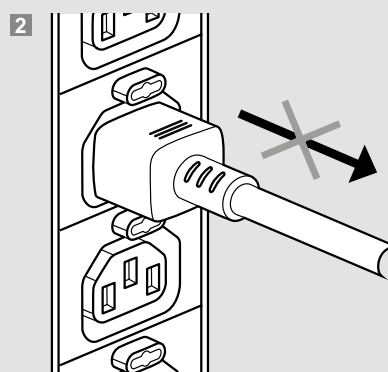
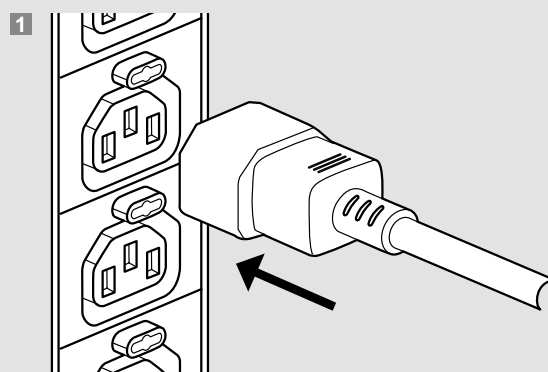
Type de câble	OS1a	OS2
Environnement	Intérieur	Intérieur/Extérieur
Type de fibre ⁽¹⁾	B1,3 or B6	
Atténuation maximale à 1 310, 1 383 et 1 550 nm	1,0	0,4

1: selon IEC 60793-2-50

Tableau des Euroclasses

Réf.	Euroclasse (A _{ca} ; B1 _{ca} ; B2 _{ca} ; C _{ca} ; D _{ca} ; E _{ca} ; F _{ca})	Critères supplémentaires (dégagement de fumée, gouttelettes incandescentes, taux d'acidité de la fumée)		
		s1, s1a, s1b, s2, s3	d0, d1, d2	a1, a2, a3
0 325 02	D _{ca}	s2	d2	a1
0 325 03	D _{ca}	s2	d2	a1
0 325 10	D _{ca}	s2	d2	a1
0 325 11	D _{ca}	s2	d2	a1
0 325 12	D _{ca}	s2	d2	a1
0 325 13	Non applicable	-	-	-
0 325 14	D _{ca}	s2	d2	a1
0 325 15	Non applicable	-	-	-
0 325 18	C _{ca}	s1a	d1	a1
0 325 19	C _{ca}	s1a	d1	a1
0 325 23	Non applicable	-	-	-
0 325 24	Non applicable	-	-	-
0 325 25	Non applicable	-	-	-
0 325 26	C _{ca}	s1a	d1	a1
0 325 37	D _{ca}	s2	d2	a1
0 325 38	D _{ca}	s2	d2	a1
0 325 39	D _{ca}	s2	d2	a1
0 325 40	Non applicable	-	-	-
0 325 41	Non applicable	-	-	-
0 325 42	Non applicable	-	-	-
0 325 43	D _{ca}	s2	d2	a1
0 325 44	D _{ca}	s2	d2	a1
0 325 45	D _{ca}	s2	d2	a1
0 325 46	Non applicable	-	-	-
0 325 47	Non applicable	-	-	-
0 325 48	Non applicable	-	-	-
0 325 49	C _{ca}	s1a	d1	a1
0 325 50	D _{ca}	s2	d2	a1
0 325 51	D _{ca}	s2	d2	a1
0 325 52	D _{ca}	s2	d2	a1
0 325 53	D _{ca}	s2	d2	a1
0 326 65	D _{ca}	s2	d2	a1
0 326 66	D _{ca}	s2	d2	a1
0 326 67	D _{ca}	s2	d2	a1
0 326 68	D _{ca}	s2	d2	a1

Système de verrouillage du cordon sur les prises C13 et C19



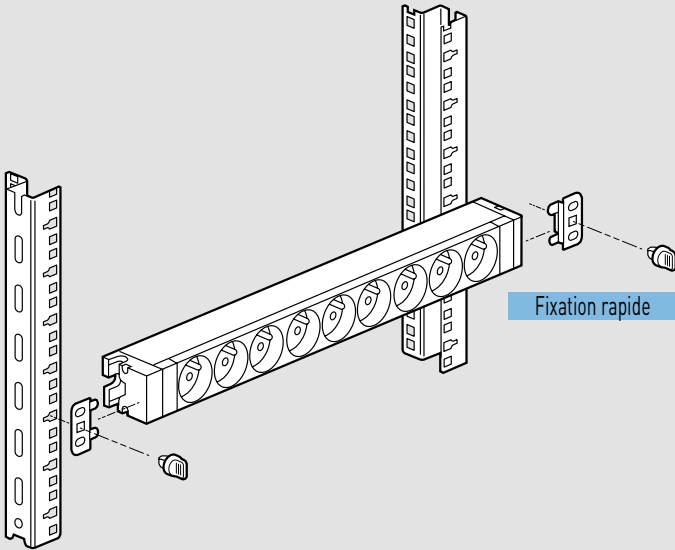
	Euroclasse	Critères de classification	Critères complémentaires	Système AV CP
Non combustible (par exemple isolant minéral)	A _{ca}	EN ISO 1716 Chaleur brute de combustion	-	« 1+ » y compris : - essai de type initial et surveillance continue - audit et essai d'échantillons par un organisme de certification tiers Contrôles de production en usine par le fabricant
Câbles à faible risque d'incendie (différents niveaux)	B1 _{ca}	EN 50399 Dégagement de chaleur Propagation de flamme	Dégagement de fumée (s1a, s1b, s2, s3) EN50399/ EN61034-2 Taux d'acidité (a1, a2, a3) EN 50267-2-3	« 3+ » y compris : - essai de type initial par un laboratoire tiers Contrôles de production en usine par le fabricant
	B2 _{ca}			
	C _{ca}	EN 60332-1-2 Propagation de flammes	Gouttelettes incandescentes (d0, d1, d2) EN 50399	
	D _{ca}			
Câbles standard	E _{ca}	EN 60332-1-2 Propagation de flammes	-	
Aucune performance déterminée	F _{ca}	EN 60332-1-2 Propagation de flammes	-	« 4 » : essai de type initial et contrôles de production en usine par le fabricant

Distribution de l'énergie

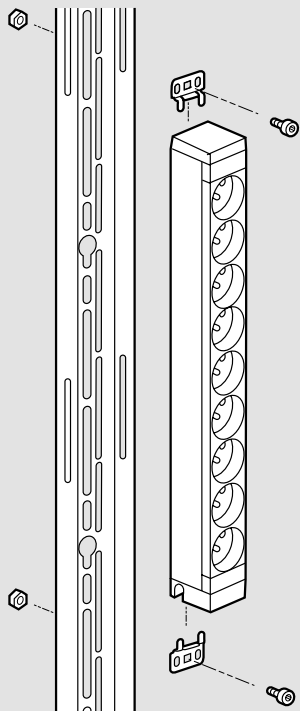
Montage du PDU 1U 19"

■ Montage horizontal dans les coffrets 19" Legrand

Peut être monté dans tous les coffrets Legrand 19", sauf les racks HD 19" qui exigent l'utilisation des vis pour équipement réf. 0 464 23



■ Montage vertical en armoires avec support

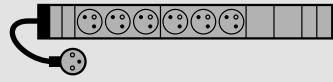


Distribution de l'énergie

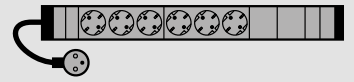
Configurations des PDU 1U 19" et 10"

■ Configurations des PDU 19" 1U

6 468 05



6 468 06



6 468 07



6 468 09



6 468 10



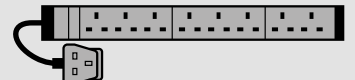
6 468 11



6 468 12



6 468 13



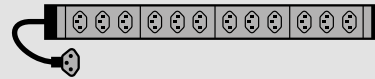
6 468 14



6 468 15



6 468 18/19



6 468 20



6 468 21



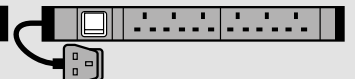
6 468 22



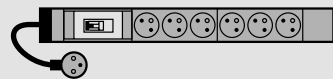
6 468 23



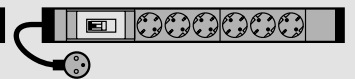
6 468 24



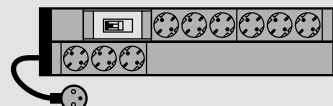
6 468 30



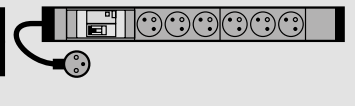
6 468 31



6 468 32



6 468 33



6 468 35

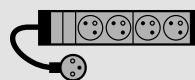


6 468 36

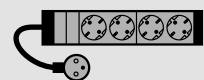


■ Configurations des PDU 10" 1U

6 468 00



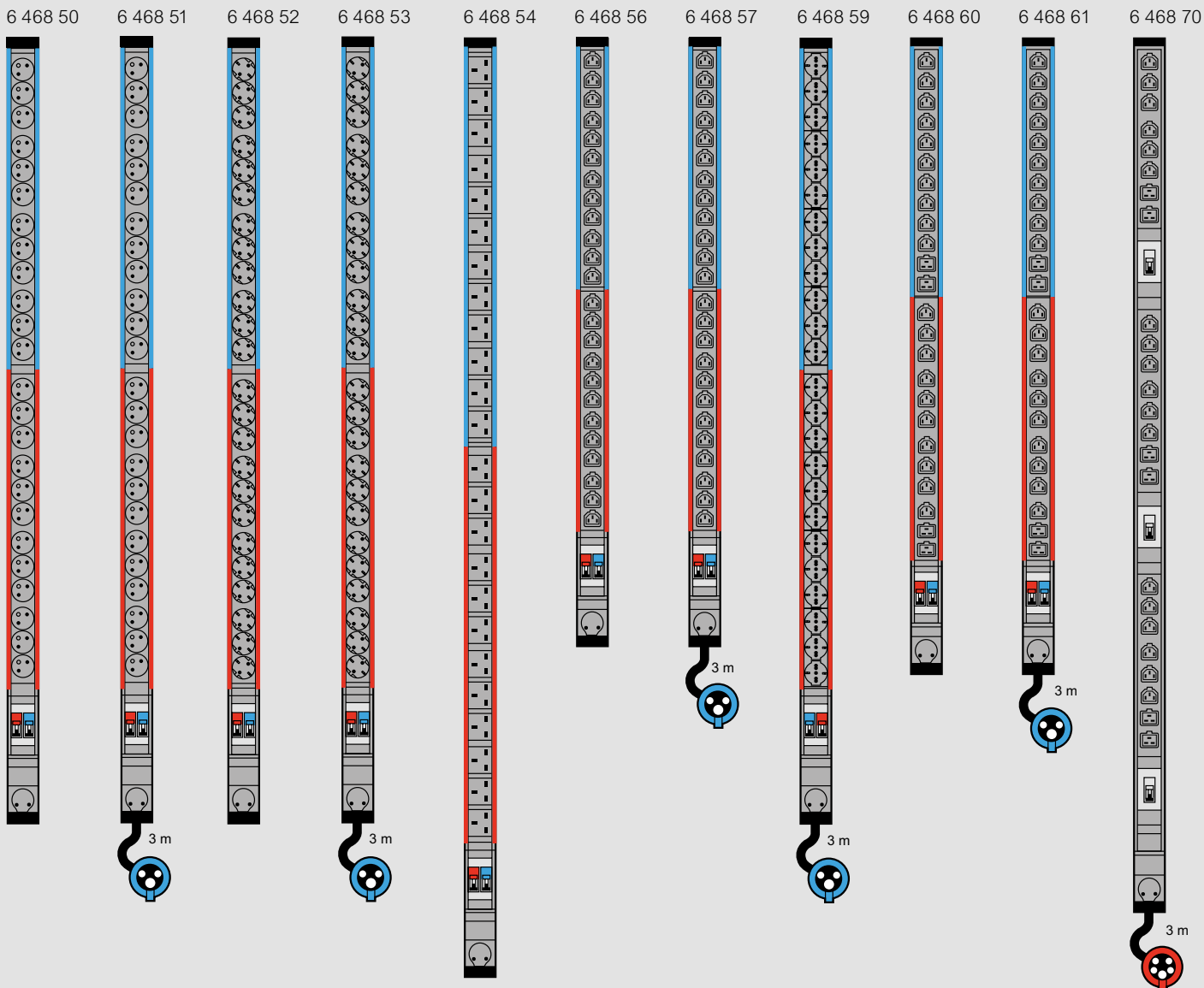
6 468 01



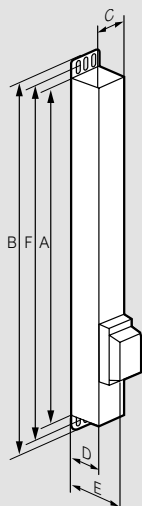
Distribution de l'énergie

Configurations des PDU Zero-U

Configurations des PDU Zero-U



Dimensions (en mm) des PDU Zero-U



Réf.	Hauteur		Largeur C	Profondeur		Entraxes (mini.-maxi.) F ⁽¹⁾	
	A	B ⁽¹⁾		D	E ⁽²⁾		
6 468 50	1 247	1 291	52	52.5	87	1 259	1 279
6 468 51	1 247	1 291	52	52.5	87	1 259	1 279
6 468 52	1 247	1 291	52	52.5	87	1 259	1 279
6 468 53	1 247	1 291	52	52.5	87	1 259	1 279
6 468 54	1 463	1 507	52	52.5	87	1 475	1 495
6 468 56	1 031	1 075	52	52.5	87	1 043	1 063
6 468 57	1 031	1 075	52	52.5	87	1 043	1 063
6 468 59	1 319	1 363	52	52.5	87	1 331	1 351
6 468 60	1 067	1 111	52	52.5	87	1 079	1 099
6 468 61	1 067	1 111	52	52.5	87	1 079	1 099
6 468 70	1 340	1 384	52	52.5	87	1 352	1 372

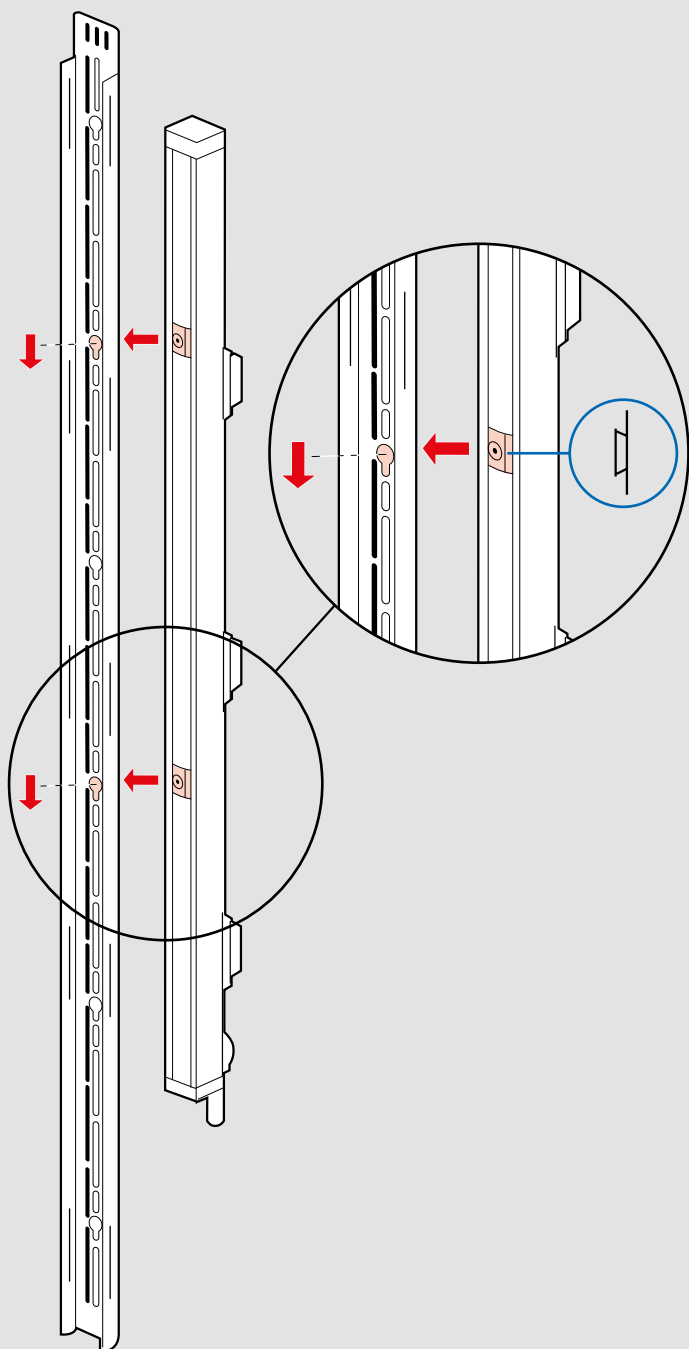
1: Solution avec supports standard pour fixation à vis
2: Profondeur globale au niveau du disjoncteur

Distribution de l'énergie

Montage des PDU Zero-U

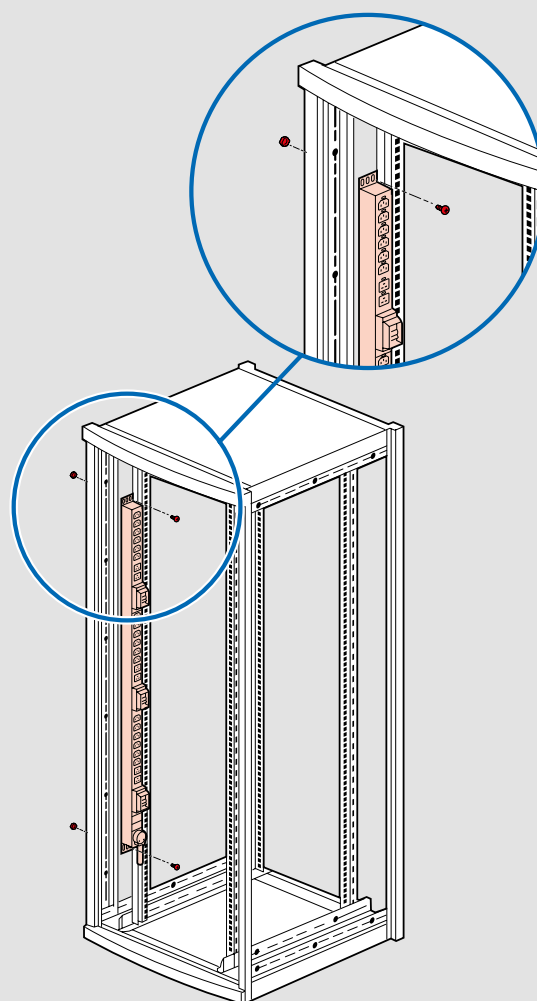
■ Solution de type boutonnière

Fixation rapide sans vis avec support



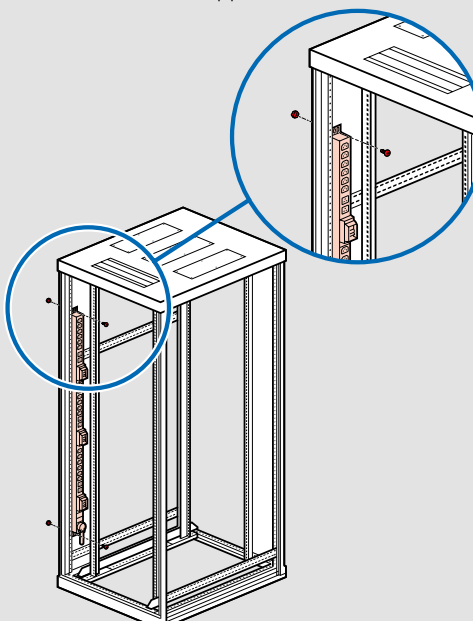
■ Solution avec supports standards

Fixation à vis avec support



■ Solution avec supports LCS³

Fixation à vis avec support





Siège social

128, avenue de Lattre de Tassigny
87045 Limoges Cedex

France

Tel. : + 33 (0) 5 55 06 87 87

Fax : + 33 (0) 5 55 06 88 88