

GigaLine[®] SYSTÈMES DE CÂBLAGE OPTIQUES

pour DataCenter · Office · Industry · @home



BIENVENUE DANS LE MÉGASTORE DE CÂBLES ET DE SYSTÈMES COMPLETS



GigaLine® SYSTÈMES DE CÂBLAGE

Lorsque la transmission de données à large bande combinée à de longues distances de transmission en LAN ou MAN, les câbles et la connectique optiques sont le meilleur choix.

Avec les câbles optiques **GigaLine®** et la connectique optique **GigaLine®**, la société KERPEN met à disposition des autoroutes de l'information à haut débit pour les réseaux Backbone.

Les produits et solutions KERPEN sont principalement utilisés là où la fiabilité, la qualité et la durabilité sont des impératifs, y compris dans des conditions extrêmes et hostiles.

| | Page |
|---|------|
| Bienvenue dans le Data-Mega-Store des systèmes de câblage et systèmes complets | 2 |
| Portrait de l'entreprise | 4 |
| Des marques fortes, un service performant | 5 |
| Technologie verte | 6 |
| Câbles coupe-feu, conformément au Règlement européen sur les produits de construction | 8 |
| Sécurité en cas d'incendie | 9 |
| Sécurité incendie des câbles | 10 |
| Marquage CE et déclaration de performance | 11 |
| Classes de réaction au feu et certificat de conformité | 12 |
| Aperçu des tests d'incendie | 13 |
| Types de câbles correspondant aux Euroclasses B2 _{ca} s1a d1 a1 | 15 |
| Jouez la carte de la sécurité avec KERPEN | 16 |

| Câbles de données optiques GigaLine® | 18 |
|---|-----------|
| Câbles de données optiques GigaLine® – La fibre | 20 |
| OM5 – La nouvelle génération de fibre multimode | 21 |
| GigaLine® Qualités de fibres | 22 |
| Matériau des gaines de fibres et des gaines des câbles optiques Codes couleur GigaLine® | 23 |
| GigaLine® Symboles des câbles | 24 |
| Protection contre les rongeurs pour câbles optiques / pictogrammes | 25 |
| GigaLine® Câble intérieur, duplex fig. 8 | 26 |
| GigaLine® Câble intérieur, duplex fig. 0 | 27 |
| GigaLine® Câble intérieur drop cable | 28 |
| GigaLine® Câble intérieur, mini-breakout | 29 |
| GigaLine® Câble universel, mini-breakout | 30 |
| GigaLine® Câble intérieur, breakout | 31 |
| GigaLine® Câble intérieur, central | 32 |
| GigaLine® Câble intérieur, torsadé | 33 |
| GigaLine® Câble universel, central 2500N | 34 |
| GigaLine® Câble universel, central 1750N | 35 |
| GigaLine® Câble universel, central 3500N | 36 |
| GigaLine® Câble universel, torsadé 5000N | 37 |
| GigaLine® Câble universel, torsadé 5000N | 38 |
| KERPEN Câbles de données optiques « fire secured » | 39 |
| GigaLine® Câble universel « fire secured », central avec CI, maintien de la fonction pendant 90 min | 40 |
| GigaLine® Câble universel « fire secured », central avec CI, maintien de l'isolation pendant 180 min | 41 |
| GigaLine® Câble extérieur, central 1750N | 42 |
| GigaLine® Câble extérieur, torsadé 5000N | 36 |

| Câbles patch à fibres optiques GigaLine® | 44 |
|---|-----------|
| Câble patch FO LC duplex Uniboot | 46 |
| Câble patch FO LC duplex Uniboot HD | 47 |
| Câble patch à fibres optiques fig. 0 | 48 |
| Câble patch à fibres optiques fig. 8 | 49 |
| Câble patch à fibres optiques MPO | 50 |
| Câble patch à fibres optiques LC-MPO | 51 |

| | Page |
|---|-----------|
| Connectique optique GigaLine® | 52 |
| GigaLine® Systèmes de câblage optiques | 54 |
| GigaLine® Trunk – Câbles Trunk préconfectionnés | 57 |
| Câble Trunk optique universel | 58 |
| GigaLine® Boîtes de jonction et cassettes d'épissure | 61 |
| Cassette d'épissure à fibres optiques, extensible | 62 |
| Cassette d'épissure à fibres optiques, fixe | 63 |
| Cassette d'épissure à fibres optiques, glissière télescopique | 64 |
| Boîtier trunk à fibres optiques, extensible | 65 |
| Boîtier trunk à fibres optiques, fixe | 66 |
| Boîtier trunk à fibres optiques, glissière télescopique | 67 |
| GigaLine® Compact – Système de répartition pour fibre optique | 69 |
| Support compact de modules optiques | 70 |
| Module fibre optique compact pour solutions d'épissure | 71 |
| Module fibre optique compact pour câbles Trunk préconfectionnés | 72 |
| GigaLine® Répartiteurs de bureau et d'étage | 73 |
| Répartiteurs de fibre optique de bureau et d'étage pour max. 4 ou 24 cassettes d'épissure | 74 |
| GigaLine® Boîtes de jonction Fiber-To-The-Desk (FTTD) | 77 |
| Boîtes de jonction FTTD pour montage apparent/encastré | 78 |
| Boîtes de jonction FTTD réservoir de câble / plateau d'épissure | 79 |
| GigaLine® Boîtes de jonction FTTD | 80 |
| GigaLine® Accessoires | 81 |
| GigaLine® Solutions DCLink | 82 |
| DCLink – Étendue des services | 83 |
| DCLink – la véritable solution Plug & Play | 84 |
| La réponse à vos défis | 86 |

| Périphérie modulaire du système VarioLine® | 88 |
|---|-----------|
| Boîtier profilé chapeau | 90 |
| Boîtier de point de consolidation | 91 |
| VarioLine® UF – Systèmes sous plancher | 93 |
| VarioLine® UF – Systèmes sous plancher/ Solutions de boîtes de sol | 94 |
| Plaques de support | 96 |
| Plaques d'adaptation | 98 |
| Module avec surlongueur | 99 |
| Plateau d'épissure | 99 |
| GigaLine® Mesure de réception | 101 |

| Application Office | 102 |
|--|------------|
| Câblage indépendant des applications dans les bureaux | 103 |
| Application DataCenter | 104 |
| Câblage indépendant des applications dans les centres de données | 105 |

Édition : 2023 © KERPEN GmbH

Les contenus de ce catalogue sont protégés par des droits d'auteur.

Tous droits réservés.

Tous les documents de planification nécessaires sont disponibles sur Internet : www.kerpen-data.com

Sous réserve de modifications techniques, de fautes de frappe et d'erreurs.

Consignes de sécurité

Nos câbles ne doivent être utilisés que pour l'application prévue.

Réserve

Les informations contenues dans la présente brochure sont publiées en l'état des connaissances actuelles. Toutefois, ces informations ne sauraient en aucun cas être interprétées comme une garantie de certaines propriétés ou d'adéquation à un usage particulier des produits concernés. Ces informations ne doivent pas être interprétées comme une incitation à violer des droits de propriété intellectuelle, ni comme une garantie d'une licence correspondante. L'adéquation des produits pour des applications spécifiques doit être vérifiée avec nos spécialistes. Nous développons en permanence nos matériaux et nos produits. C'est pourquoi nous nous réservons le droit de proposer, sur demande, des produits alternatifs qui correspondent à notre programme de fabrication à un moment donné. Toutes les indications relatives aux propriétés des matériaux, au comportement au feu, à la structure, aux caractéristiques électriques et techniques, aux prix, etc. sont publiées en l'état des connaissances actuelles. Les dimensions et poids sont donnés à titre indicatif. Toutes les informations sont susceptibles d'être modifiées sans préavis.

Conditions générales de vente et de livraison

Nous attirons votre attention sur les conditions générales de vente et de livraison actuellement en vigueur et que nous pouvons vous faire parvenir.

DES SOLUTIONS INTELLIGENTES DE GESTION DE L'ÉNERGIE ET DES DONNÉES



S'appuyant sur les activités de l'usine Kerpen fondée en 1919 à Stolberg et reprise en 2006 par LEONI AG, la société KERPEN DATACOM GmbH a démarré le 01/07/2021, la production et le commerce des composants de réseaux de données passifs, des câbles de données en cuivre ou en fibre optique, des connecteurs RJ45, des câbles de raccordement et des équipements de datacenters. Des systèmes de câblage passifs complets sont proposés pour répondre aux exigences les plus élevées en matière de débit de données, de fiabilité et de traitement. Dans ce domaine, KERPEN DATACOM fait partie des 3 principaux fournisseurs en Allemagne.

Les applications de la gamme de produits KERPEN DATACOM s'étendent de l'infrastructure des bâtiments pour l'industrie 4.0. aux réseaux locaux pour le tertiaire et l'industrie, en passant par les centres de données avec comme dénominateur commun Ethernet et Internet Protocol (IP). KERPEN DATACOM GmbH produit également des composés en PVC pour l'industrie du câble.



Plus d'informations sur :
www.kerpen-data.com

DES MARQUES FORTES,
UN SERVICE PERFORMANT

MegaLine[®]
CÂBLES ET CONNECTIQUE CUIVRE

GigaLine[®]
CÂBLES ET CONNECTIQUE À FIBRES OPTIQUES

VarioLine[®]
PÉRIPHÉRIE MODULAIRE DU SYSTÈME



De part notre engagement à développer des produits innovants, nous prenons notre responsabilité au sérieux. Grâce à nos services de conseil, nous instaurons la confiance et nous aidons nos partenaires à créer une sécurité maximale pour les personnes et les infrastructures dans leurs projets.

Les installateurs et les revendeurs obtiennent des câbles, de la connectique et des solutions de câblage complètes auprès d'un seul fournisseur. Il s'agit notamment de solutions systèmes en cuivre et à fibres optiques ainsi que de câbles d'alimentation sans halogène avec et sans maintien de la fonction. Des innovations constantes dans le domaine de la sécurité, de l'impact sur l'environnement et de l'efficacité énergétique, complètent les avantages pour le client.

Grâce à des conseils sur place à tous les stades du projet, ainsi qu'à la grande expérience dans de nombreux projets et aux synergies étendues au sein et en dehors de KERPEN DATACOM, nous sommes l'un des partenaires les plus reconnus au niveau international dans le domaine du câblage des bâtiments et des infrastructures.



POUR UNE SÉCURITÉ DES DONNÉES ET UNE BANDE PASSANTE OPTIMALES

Depuis notre entrée dans le monde des données numériques, nous répondons aux exigences du réseau de données dans un avenir proche et lointain, avec une grande force d'innovation et en agissant de manière visionnaire. Qu'il s'agisse de câblages structurés de bâtiments pour l'industrie, les centres de données ou les bureaux, les câbles en cuivre et à fibres optiques durables de notre propre production, comptent parmi les produits les plus sûrs et les plus innovants du marché du câblage primaire à tertiaire.

L'ALLIANCE DE L'INNOVATION ET DE LA DURABILITÉ.

UN DES PRINCIPAUX OBJECTIFS DE NOTRE ENTREPRISE.

Notre vision est de créer des liens durables en harmonie technologique avec les ressources naturelles. Le cycle de la nature nous donne le meilleur exemple. Il est de notre responsabilité de tirer des leçons de la nature, de l'utiliser tout en la protégeant et en la conservant. La raréfaction croissante des ressources et l'augmentation de l'impact sur l'environnement nécessitent un changement de mentalité à tous les niveaux de la société. La durabilité fait donc partie intégrante de la politique de l'entreprise KERPEN DATACOM.

Alors que les tendances telles que la mondialisation, la mobilité et l'urbanisation influencent considérablement les marchés, la durabilité et la responsabilité mondiale sont des principes fondamentaux. C'est pourquoi nous nous sommes fixé pour objectif de devenir un fabricant innovant de câbles pour les technologies environnementales. Pour nous, il est essentiel d'identifier dès aujourd'hui les besoins et exigences futurs et d'approvisionner les marchés de demain avec des solutions pérennes et durables. Mais la contribution à la création des marchés pour une production d'énergie respectueuse de l'environnement, telle que l'énergie solaire thermique, fait également partie de notre propre responsabilité.

KERPEN DATACOM est synonyme de fabrication respectueuse des ressources et à faibles émissions, de câbles durables de qualité fabriqués à partir de matériaux peu polluants. Nous travaillons en permanence à l'optimisation de l'efficacité des

ressources dans le processus de fabrication, en utilisant des machines économes en énergie ou en prenant des mesures de récupération de chaleur. C'est pourquoi nous sommes notamment certifiés pour notre management environnemental selon la norme ISO 14001.

En tant que principal fournisseur européen de fils, fibres optiques, câbles et systèmes de câbles pour les projets de communication et d'infrastructure, il est de notre responsabilité d'optimiser en permanence la durabilité et la longévité de nos produits, solutions systèmes et services et de réduire ainsi l'impact sur l'environnement. Les matières premières respectueuses de l'environnement, contenues dans nos câbles ainsi que la recyclabilité des matériaux ou des composants transformés, doivent être encore améliorées afin de créer, dès aujourd'hui, des produits finis conformes à la norme environnementale de demain.

En lien avec la compatibilité écologique, les futures technologies seront mesurées en termes d'efficacité, de durée de vie, de préservation des émissions et des ressources. Des produits et des systèmes de câbles innovants, des solutions globales et des performances maximales dans la gestion de projet, sont la valeur ajoutée que nous offrons à nos clients et partenaires commerciaux. Dans le même temps, ces câbles et systèmes constituent la pierre angulaire de notre entreprise pour des connexions solides à l'avenir.



REACH › Au sein de l'Union européenne (UE), il existe différentes directives environnementales. La directive 2012/19/UE DEEE (déchets d'équipements électriques et électroniques) régit l'élimination des composants et appareils électriques et électroniques.

L'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques est définie par la directive 2011/65/UE RoHS 2 (Restriction of Hazardous Substances - Limitation de l'utilisation de substances dangereuses).

Les produits chimiques et les substances en général sont régis par la loi sur les produits chimiques 1907/2006/CE REACH (Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals).

REACH

Parmi les substances chimiques à éviter, on trouve notamment :

- ▶ le polybromobiphényléther (PBDE)
- ▶ le decabromdiphényléther (DecaBDE)
- ▶ le sulfonate de perfluorooctane (PFOS)
- ▶ le pentabromdiphényléther (PentaBDE)
- ▶ l'octabromdiphényléther (OctaBDE)
- ▶ le plomb (Pb)
- ▶ le mercure (Hg)
- ▶ le cadmium (Cd)
- ▶ le chrome hexavalent (Cr VI)
- ▶ les polybromobiphényles (PBB)

Les câbles ainsi que la connectique correspondante ne sont concernés par la directive 2012/19/UE DEEE que s'ils font partie intégrante des appareils et composants mentionnés.

Pour la première fois depuis 2013, les câbles et les fils sont inclus de manière indépendante dans la directive 2011/65/UE RoHS 2 (catégorie 11 ou définis en tant que partie interne du produit concerné). Les câbles à fibres optiques, câbles électriques (> 250 V) et câbles fixes, par ex. dans les bâtiments, ne sont pas concernés. Le seul marquage autorisé par la directive RoHS 2, est le marquage CE imprimé sur l'emballage du produit.

- ▶ Directive européenne 2012/19/UE relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques.
- ▶ Directive européenne 2011/65/UE relative à la limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les appareils électriques et électroniques.
- ▶ Règlement UE 1907/2006/CE (REACH) sur les substances chimiques de l'Union européenne.

Que signifie REACH ?

REACH est l'acronyme de Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (Enregistrement, évaluation, autorisation et restriction des produits chimiques).

REACH harmonise et simplifie fondamentalement la législation actuelle sur les produits chimiques et s'applique à tous les états membres de l'UE.

Le règlement REACH comprend une liste de candidats comportant des substances extrêmement préoccupantes (SVHC, Substances of Very High Concern) soumises à certaines obligations d'information et devant être remplacées à long terme. La liste des substances candidates est mise à jour deux fois par an par l'Agence européenne des produits chimiques (ECHA) à Helsinki.

CÂBLES COUPE-FEU CONFORMES À LA RÉGLEMENTATION EUROPÉENNE SUR LES PRODUITS DE CONSTRUCTION

SÉCURITÉ MAXIMALE
AVEC LES CÂBLES B2_{ca} DE
KERPEN DATACOM

Le feu apporte de la chaleur, de la lumière et de la sécurité. Mais le feu peut également être mortel et provoquer de terribles ravages en cas d'incendie.

SÉCURITÉ EN CAS D'INCENDIE

En cas de risques d'incendies



Un tiers de tous les incendies se produisent dans des bâtiments. Il en résulte de nombreux décès dus à des intoxications par les gaz et les fumées. La durée moyenne entre la formation du feu et l'inflammation des gaz de combustion (gaz de pyrolyse) a fortement diminué ces dernières années :

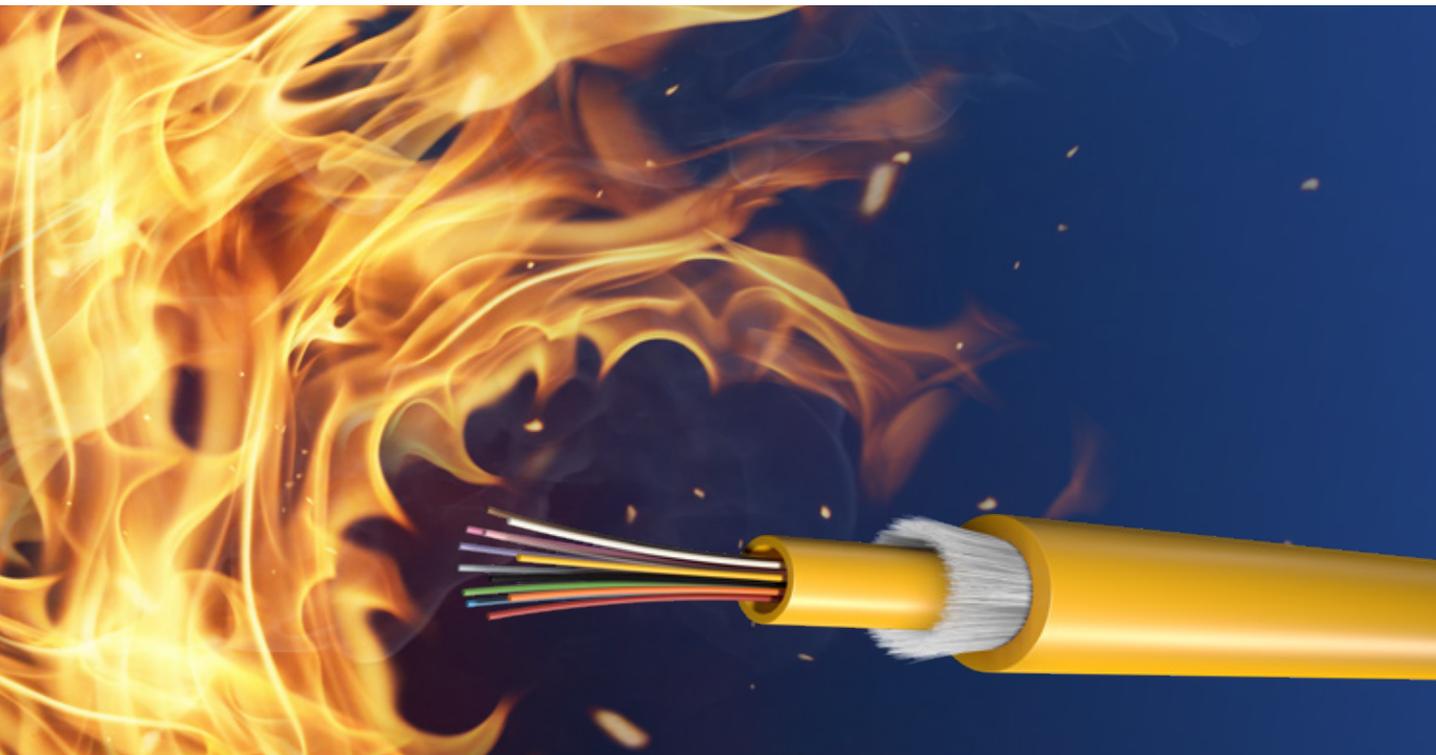
- ▶ 1950 : 15 minutes
- ▶ 1985 : 5 minutes
- ▶ 2010 : 3 minutes

Cela a également considérablement réduit la durée disponible pour évacuer le bâtiment.

C'est ce qui pousse les fabricants de matériaux de construction à fabriquer des produits de plus en plus performants et résistants aux flammes.

SÉCURITÉ INCENDIE DES INSTALLATIONS DE CÂBLAGE

Sauver des vies, prévenir l'incendie et minimiser les dommages consécutifs



Sauver des vies, prévenir l'incendie et minimiser les dommages consécutifs sont les priorités en cas d'incendie. Les câbles électriques et optiques doivent également apporter leur contribution, d'autant plus que la densité des câbles augmente dans les bâtiments modernes. Comment les câbles peuvent-ils contribuer à un comportement positif en cas d'incendie ou quels sont les dangers liés à des câbles obsolètes, insuffisamment résistants au feu ? Ces questions peuvent être réparties en trois thèmes :

1. Le câble ne doit pas contribuer de manière significative à la propagation du feu. Il ne doit notamment pas propager l'incendie d'un étage à l'autre. De plus, aucunes particules ou gouttes incandescentes ne doivent contribuer à la propagation de l'incendie.

2. La fumée et les gaz toxiques doivent être évités, car ils compliquent ou empêchent l'évacuation sûre du bâtiment et l'intervention des secours. La plupart des décès en cas d'incendie sont dus à la fumée et aux gaz toxiques, et non à l'incendie lui-même. C'est pourquoi cet aspect mérite d'être placé au premier plan.

3. Après l'incendie, la reconstruction doit être engagée. Elle est rendue plus difficile lorsque l'incendie produit de grandes quantités de gaz d'incendie corrosifs, car ces gaz forment, avec l'eau d'extinction, des acides corrosifs (par ex. acide chlorhydrique) qui se diffusent dans tout le bâtiment et endommagent tous les objets métalliques, jusqu'à loin par rapport au lieu de l'incendie. Voici quelques exemples : Acier de construction, constructions métalliques, installations électriques, électronique, systèmes informatiques.

SAUVER
DES VIES

PRÉVENIR
L'INCENDIE

MINIMISER LES
DOMMAGES
CONSECUTIFS

Ces trois exigences ont été intégrées dans la classification incendie du nouveau règlement européen sur les produits de construction.

MARQUAGE CE ET DÉCLARATION DE PERFORMANCE

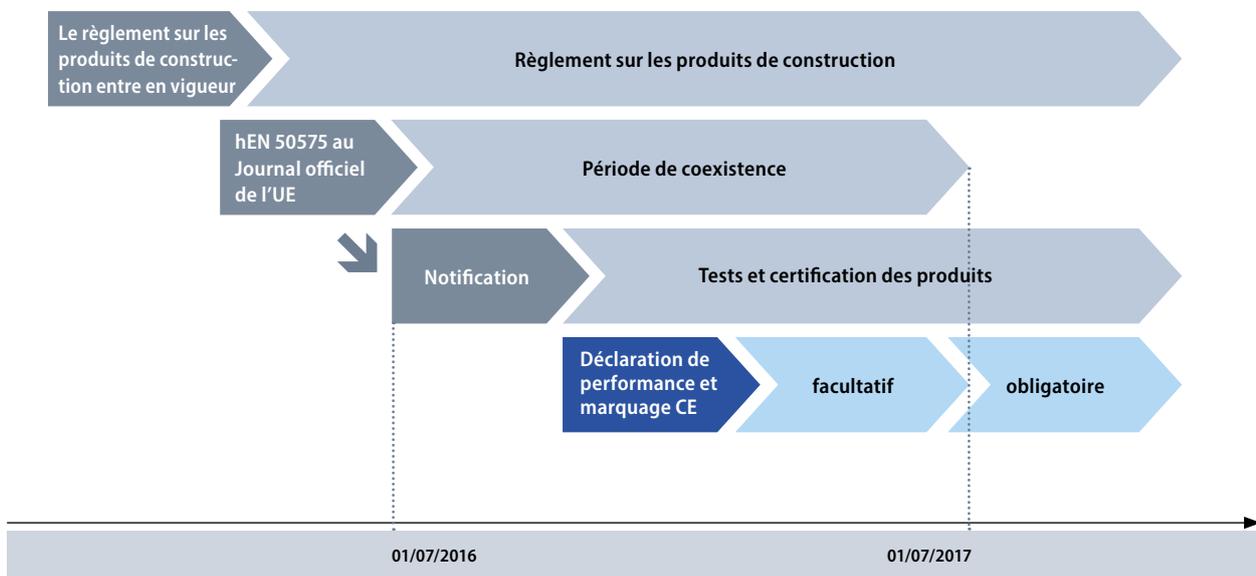
Règlement européen sur les produits de construction

Les câbles d'alimentation, de commande et de communication qui sont intégrés de manière permanente dans les ouvrages, sont couverts par le règlement UE 305/2011 (dit règlement sur les produits de construction). Exceptions : Câbles pour ascenseurs, câbles à l'intérieur des machines et câbles destinés à être utilisés dans les installations industrielles.

Le règlement européen sur les produits de construction définit les conditions du marquage CE et exige que le fabricant fournisse une déclaration de performance sur les caractéristiques essentielles du produit déduites des objectifs de protection : la sécurité incendie (propagation de flammes, dégagement de chaleur, dégagement de fumée, formation d'acide, gouttes incandescentes) et l'absence de substances dangereuses. En outre, le règlement sur les produits de construction définit un système pour garantir durablement la conformité.

Avec la publication de la norme harmonisée hEN 50575:2014 au Journal officiel de l'Union européenne, la condition préalable à la mise en œuvre du règlement sur les produits de construction par tous les acteurs du marché, est désormais remplie. Cette norme décrit : « Les câbles et lignes électriques, les câbles de commande et de communication – Câbles et lignes pour des applications générales dans les ouvrages, en ce qui concerne les exigences de réaction au feu ». À partir du 1er juillet 2016, un fabricant de câbles peut apposer le marquage CE sur ses produits contrôlés et certifiés par un organisme notifié et établir une déclaration de performance correspondante.

À l'issue de la période de coexistence d'un an, le marquage CE et l'établissement d'une déclaration de performance sont obligatoires.



La déclaration de performance certifie le respect des classes d'incendie définies ci-après et constitue ainsi la condition préalable à l'utilisation des câbles dans les domaines d'application définis par les États membres de l'UE.

Remarque : Les câbles avec maintien de l'isolation et du fonctionnement (resistance to fire) seront traités séparément, dans une autre future norme harmonisée. Ils ne font donc pas l'objet de la mise en œuvre actuelle du règlement sur les produits de construction. C'est pourquoi il ne faut pas s'attendre à une application du règlement sur les produits de construction pour ces câbles, avant 2017.

CLASSES D'INCENDIE ET CERTIFICAT DE CONFORMITÉ

Règlement européen sur les produits de construction

Les classes de réaction au feu sont résumées dans le tableau suivant, les exigences de A_{ca} (non inflammable) par B1_{ca} ou B2_{ca} (très élevé) par C_{ca} (élevé), D_{ca} (moyen), E_{ca} (faible) et F_{ca} (aucune

exigence) étant échelonnées. Cet échelonnement de A à F est généralement prévu pour tous les produits de construction. L'indice « ca » correspond à un câble.

Classes de réaction au feu des câbles électriques selon DIN EN 13501-6

| Procédure d'essais | Paramètre | Classification | | | | | | |
|--------------------|-----------------------|-----------------|------------------|------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| | | A _{ca} | B1 _{ca} | B2 _{ca} | C _{ca} | D _{ca} | E _{ca} | F _{ca} |
| EN ISO 1716 | PCS (MJ/kg) | ≤ 2,0 | – | – | – | – | – | – |
| EN 60332-1 | H (mm) | – | ≤ 425 | ≤ 425 | ≤ 425 | ≤ 425 | ≤ 425 | – |
| EN 50399 | Source de flamme (kW) | – | 30 | 20,5 | 20,5 | 20,5 | – | – |
| EN 50399 | FS (m) | – | ≤ 1,75 | ≤ 1,5 | ≤ 2,0 | – | – | – |
| EN 50399 | THR (MJ) | – | ≤ 10 | ≤ 15 | ≤ 30 | ≤ 70 | – | – |
| EN 50399 | HRR max. (kW) | – | ≤ 20 | ≤ 30 | ≤ 60 | ≤ 400 | – | – |
| EN 50399 | FIGRA (W/s) | – | ≤ 120 | ≤ 150 | ≤ 300 | ≤ 1 300 | – | – |

| Procédure d'essais | Paramètre | Classification supplémentaire | | | | | | |
|--------------------|--------------------|-------------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|-----------------|-----------------|
| | | A _{ca} | B1 _{ca} | B2 _{ca} | C _{ca} | D _{ca} | E _{ca} | F _{ca} |
| EN 50399/EN 61034 | Émission de fumée | – | s1, s1a, s1b, s2, s3 | Non) | Non) |
| EN 60754-2 | Corrosivité | – | a1, a2, a3 | a1, a2, a3 | a1, a2, a3 | a1, a2, a3 | Non) | Non) |
| EN 50399 | Gouttes enflammées | – | d0, d1, d2 | d0, d1, d2 | d0, d1, d2 | d0, d1, d2 | Non) | Non) |

H : Spread flame, propagation verticale de la flamme (mm)

FS : Spread flame, propagation verticale de la flamme (m)

PCS : Masque Calorifique Supérieur, Chaleur de combustion brute

THR : Total Heat Release, dégagement de chaleur total (MJ)

HRR : Heat Release Rate, taux de dégagement de chaleur maximal (kW)

FIGRA : Fire Growth Rate, indice de dégagement de chaleur (W/s)

TSP : Total Smoke Production, développement de la totale de la fumée (m³)

SPR : Smoke Production Rate, valeur max. du dégagement de fumée (m³/s)

Explications

s1 = TSP ≤ 50 m³ et SPR max. ≤ 0,25 m³/s

s1a = **s1** et degré de transmission selon EN 61034-2 ≥ 80 %

s1b = **s1** et degré de transmission selon EN 61034-2 ≥ 60 % < 80 %

s2 = TSP ≤ 400 m³ et SPR max. ≤ 1,5 m³/s

s3 = ni s1 ni s2

d0 = pas de gouttes/chutes incandescentes

d1 = pas de gouttes/chutes incandescentes pendant plus de 10 s

d2 = ni d0 ni d1

EN 60754-2 :

a1 = conductivité électrique < 2,5 μS/mm et pH > 4,3

a2 = conductivité électrique < 10 μS/mm et pH > 4,3

a3 = ni a1, ni a2. Aucune indication = aucune puissance constatée.

La surveillance de la conformité est également définie en détail par le règlement sur les produits de construction et la norme EN 50575. En résumé, les obligations suivantes s'appliquent au service des immatriculations notifié et au fabricant :

| Classe de réaction au feu | A _{ca} | B1 _{ca} | B2 _{ca} | C _{ca} | D _{ca} | E _{ca} | F _{ca} |
|--|--|------------------|------------------|-----------------|-------------------------------|-----------------|-----------------|
| Système de surveillance de la conformité | 1+ | | | | 3 | | 4 |
| Obligations de l'organisme notifié | Contrôle du modèle type et audit d'usine régulier avec échantillonnage | | | | Contrôle du modèle de type | | – |
| Obligations du fabricant | Surveillance de la production | | | | Surveillance de la production | | – |

APERÇU DES TESTS INCENDIE

Voici les objectifs de l'utilisation de câbles de sécurité

1. ►► SAUVER LA VIE
2. ►► PRÉVENIR L'INCENDIE
3. ►► MINIMISER LES DOMMAGES CONSÉCUTIFS

L'essai de résistance au feu selon EN 50399 couvre les objectifs 1 et 2.

En effet, la réduction de la propagation de l'incendie, de la fumée et la chute des gouttelettes qui continuent à brûler contribuent considérablement à la sécurité incendie.

Les câbles (nombre en fonction du diamètre du câble) sont montés dans un four vertical sur une échelle et exposés à une flamme pendant 20 minutes à l'aide d'un brûleur à gaz-air (20,5 kW ou 30 kW). Les gaz de combustion sont collectés à un débit d'air défini (valeur nominale 8 000 l/min) et acheminés dans un tuyau d'évacuation d'air dans lequel sont mesurées la vitesse du flux d'air, la teneur en oxygène et en CO₂, l'absorption de la lumière et la température. Cela permet de déterminer les grandeurs mentionnées ci-dessus. Étant donné que de nombreux paramètres diffèrent du test selon la norme CEI 60332-3, les résultats ne sont pas transférables. En particulier, la pose des câbles à distance et le flux d'air accru rendent le scénario d'incendie plus exigeant que dans la norme CEI 60332-3.

La différence entre un câble à haute résistance au feu (ci-dessous) et un câble moins bon est évidente dans le test selon EN 50399. La propagation de l'incendie, la fumée et l'égouttement de gouttelettes incandescentes (en haut) doivent être pris en compte.

Classes de feu selon le règlement sur les produits de construction

La réaction au feu des câbles et des conduites des techniques d'énergie, de commande et de communication pour une installation fixe dans les bâtiments est examinée et classée conformément au règlement européen 305/2011. Pour ce faire, le procédé d'essai décrit ci-dessus selon EN 50399 mesure l'émission de chaleur et la propagation de la flamme et l'évaluation pour l'affectation des câbles à une classe d'incendie. De plus, les câbles peuvent obtenir une classification supplémentaire selon le règlement sur les produits de construction, si le dégagement de fumée, l'égouttement enflammé et l'acidité sont déterminés.

L'essai selon EN 50399 permet de déterminer la propagation de la flamme, la libération de chaleur, le dégagement de fumée ainsi que la chute de pièces en feu.



La majeure partie des paramètres exigés dans l'ordonnance sur les produits de construction pour les câbles sont déterminés par le test selon EN 50399.

Un câble très enflammé, avec une fumée accrue et des gouttes brûlantes.



Un câble qui répond aux exigences B2_{encls1} d1 a1.

Dégagement de fumée lors du test EN 61034 : Cet essai de résistance au feu a été réalisé à l'aide d'un câble très fumant.



Dégagement de fumée lors du test EN 61034 : Cet essai de résistance au feu a été réalisé avec un câble qui répond aux exigences.



Test de flamme sur le câble individuel selon EN 60332-1 – l'exigence de base.



L'essai selon EN 61034 permet d'évaluer le dégagement de fumée de manière particulièrement stricte.

La réduction du dégagement de fumée est une caractéristique clé de l'objectif 1 lors de l'évacuation de bâtiments à forte densité de personnes et des conditions d'évacuation difficiles. L'évaluation de la corrosivité ou de l'acidité (EN 50267) n'est pas seulement importante pour éviter les dommages consécutifs à la corrosion (objectif 3), mais surtout pour éviter leur effet toxique sur les personnes (objectif 2) qui souhaitent se mettre en sécurité avant l'incendie.

Le test de flamme sur le câble individuel selon EN 60332-1 constitue la base pour des exigences plus strictes.

Ces objectifs sont mis en œuvre par le règlement sur les produits de construction en appliquant les niveaux de sécurité définis par les tests incendie en fonction du bâtiment. Le ZVEI (Zentralverband Elektrotechnik und Elektronikindustrie Fachverband Kabel - Fédération professionnelle de l'industrie électrotechnique et électronique des câbles) a élaboré une

proposition pour l'application judicieuse de ces niveaux de sécurité. Ceci est illustré ci-dessous et sur les pages suivantes.

En fonction des besoins de sécurité dans les bâtiments, le ZVEI recommande l'utilisation de câbles de protection incendie. Dans les bâtiments nécessitant une sécurité très élevée, il est judicieux d'utiliser des câbles de classe B2_{car} dans les bâtiments nécessitant une sécurité élevée des câbles de classe C_{env}. Dans ce contexte, une recommandation a également été établie pour l'affectation des classes de bâtiments selon le modèle de règlement (MBO). Pour finir, ces recommandations sont intégrées dans les nouvelles versions des prescriptions d'installation des installations d'énergie et de communication (DIN EN 50174 parties 1-3, DIN VDE 0100-520 et DIN VDE 0100-420).

TYPES DE CÂBLE AVEC EUROCLASSE B2_{ca} s1a d1 a1

Aperçu des domaines d'application

Proposition du ZVEI pour les classes de feu à utiliser pour les câbles selon le règlement sur les produits de construction

| Classes de feu | | | | Besoins de sécurité dans le bâtiment |
|---|-----------------------------|--------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|
| Propagation de la flamme Production de chaleur | Dégagement/densité de fumée | Gouttes enflammées | Formation d'acide/ corrosivité | |
| A _{ca} | – | – | – | Très élevée |
| B1 _{ca} | – | – | – | Très élevée |
| B2 _{ca} | s1 | d1 | a1 | Très élevée |
| C _{ca} | s1 | d1 | a1 | Élevé |
| D _{ca} | s2 | d2 | a1 | Moyen |
| E _{ca} | – | – | – | Faible |
| F _{ca} | – | – | – | Aucun(e) |

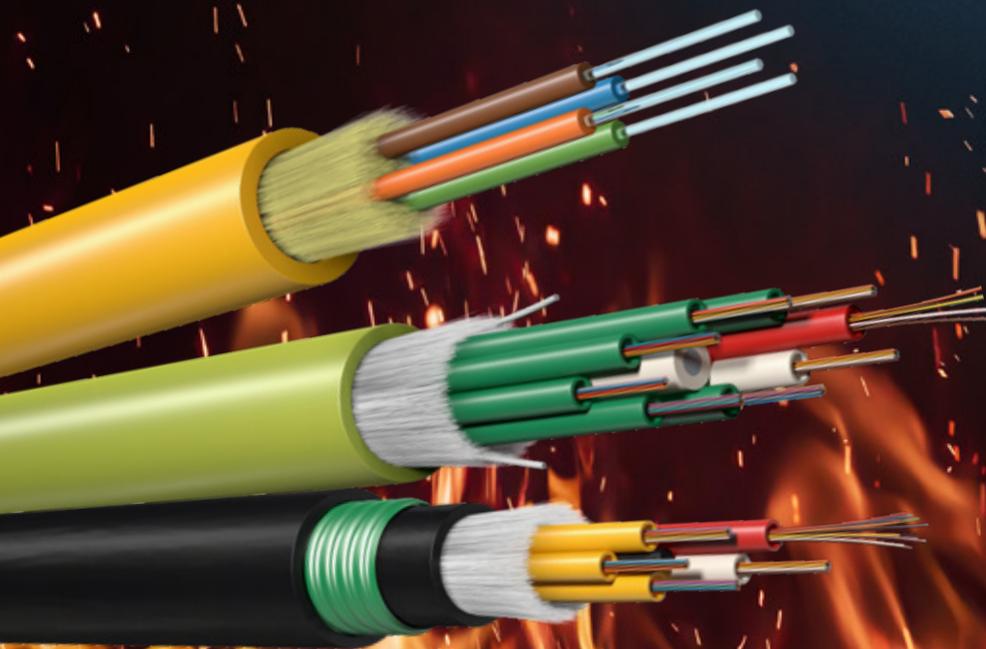
Proposition du ZVEI pour l'affectation des classes de bâtiments

| Classes de bâtiments selon MBO | | | | Proposition ZVEI | |
|--------------------------------|---|----------------------|--|----------------------------------|---------------------------|
| Classe | Description | | | Exigences minimales | |
| | | | | Bâtiment (sauf issue de secours) | Issue de secours |
| 1 | Bâtiments indépendants et bâtiments autonomes à usage forestier | jusqu'à 7 m de haut | avec pas plus de 400 m ² au total | E _{ca} | – |
| 2 | Bâtiment | jusqu'à 7 m de haut | avec pas plus de 400 m ² au total | E _{ca} | – |
| 3 | Autres bâtiments | jusqu'à 7 m de haut | – | E _{ca} | B2 _{ca} s1 d1 a1 |
| 4 | Autres bâtiments | jusqu'à 13 m de haut | jusqu'à n × 400 m ² | E _{ca} | B2 _{ca} s1 d1 a1 |
| 5 | Autres bâtiments, y compris les bâtiments souterrains | – | – | C _{ca} s1 d2 a1 | B2 _{ca} s1 d1 a1 |

| Constructions spéciales | | | Proposition ZVEI | |
|-------------------------|--|---|---------------------------|---------------------------|
| S1 | Immeubles | supérieurs à 22 m | C _{ca} s1 d2 a1 | B2 _{ca} s1 d1 a1 |
| S2 | Constructions | de plus de 30 m de haut | C _{ca} s1 d2 a1 | B2 _{ca} s1 d1 a1 |
| S3 | Bâtiment | plus de 1 600 m ² du plus grand étage, à l'exception des bâtiments résidentiels et des garages | C _{ca} s1 d2 a1 | B2 _{ca} s1 d1 a1 |
| S4 | Points de vente | de plus de 800 m ² | C _{ca} s1 d2 a1 | B2 _{ca} s1 d1 a1 |
| S5 | Bureaux/administration | Pièces de plus de 400 m ² | C _{ca} s1 d2 a1 | B2 _{ca} s1 d1 a1 |
| S6 | Bâtiments avec pièces | utilisation de locaux individuels avec plus de 100 personnes | C _{ca} s1 d2 a1 | B2 _{ca} s1 d1 a1 |
| S7 | Lieux de rassemblement | plus de 200 personnes | C _{ca} s1 d2 a1 | B2 _{ca} s1 d1 a1 |
| S8 | Hôtels et restaurants | plus de 40 places invités dans les bâtiments, plus de 12 lits, salles de jeux de plus de 150 m ² | C _{ca} s1 d2 a1 | B2 _{ca} s1 d1 a1 |
| S9 | Bâtiments avec unités d'utilisation pour les soins ou les personnes dépendantes | plus de 6 personnes, besoin de soins intensifs | B2 _{ca} s1 d1 a1 | B2 _{ca} s1 d1 a1 |
| S10 | Hôpitaux | | B2 _{ca} s1 d1 a1 | B2 _{ca} s1 d1 a1 |
| S11 | Autres installations destinées à accueillir des personnes et résidences | | C _{ca} s1 d2 a1 | B2 _{ca} s1 d1 a1 |
| S12 | Centres de jour pour enfants, personnes handicapées et personnes âgées | | B2 _{ca} s1 d1 a1 | B2 _{ca} s1 d1 a1 |
| S13 | Écoles, universités et institutions similaires | | C _{ca} s1 d2 a1 | B2 _{ca} s1 d1 a1 |
| S14 | Établissements pénitentiaires/exécution de mesures | | C _{ca} s1 d2 a1 | B2 _{ca} s1 d1 a1 |
| S16 | Parcs de loisirs et d'attractions | | C _{ca} s1 d2 a1 | B2 _{ca} s1 d1 a1 |
| S18 | Rayonnages avec bord supérieur chargement supérieur à 7,5 m | | E _{ca} | B2 _{ca} s1 d1 a1 |
| S19 | Installations de construction pour le stockage de substances présentant un risque d'incendie accru | | B2 _{ca} s1 d1 a1 | B2 _{ca} s1 d1 a1 |

| Autres constructions spécifiques | | Proposition ZVEI | |
|----------------------------------|--|---------------------------|---------------------------|
| Industrie | | C _{ca} s1 d2 a1 | B2 _{ca} s1 d1 a1 |
| Salles de serveurs | | B2 _{ca} s1 d1 a1 | B2 _{ca} s1 d1 a1 |
| Tunnels routiers | | B2 _{ca} s1 d1 a1 | B2 _{ca} s1 d1 a1 |
| Tunnel ferroviaire | | B2 _{ca} s1 d1 a1 | B2 _{ca} s1 d1 a1 |
| Parkings souterrains | | C _{ca} s1 d2 a1 | B2 _{ca} s1 d1 a1 |

EN TOUTE SÉCURITÉ AVEC KERPEN DATACOM



KERPEN DATACOM offre le meilleur de la protection incendie, ce qui est actuellement possible dans la technologie des câbles de données.

Outre les câbles standard qui correspondent aux classes de feu D_{ca} ou E_{ca}, l'entreprise peut également proposer des câbles de la classe de feu B2_{ca}. Les câbles coupe-feu de l'Euroclasse B2_{ca} s1 d1 a1 offrent une sécurité accrue grâce à :

- ▶ La réduction de la propagation du feu
- ▶ Une production de chaleur réduite
- ▶ Un faible dégagement de fumée
- ▶ Une faible formation d'acides
- ▶ La diminution de la formation de gouttes

La qualité de ces câbles est garantie par les documents suivants :

- ▶ Certificat de conformité 1+
- ▶ Déclaration de performance
- ▶ Marquage CE

CODE COULEUR DE GAINÉ POUR CÂBLES À FIBRES OPTIQUES

La couleur de la gaine des câbles intérieurs **GigaLine**® reflète la catégorie de fibres et indique leurs caractéristiques de transmission.

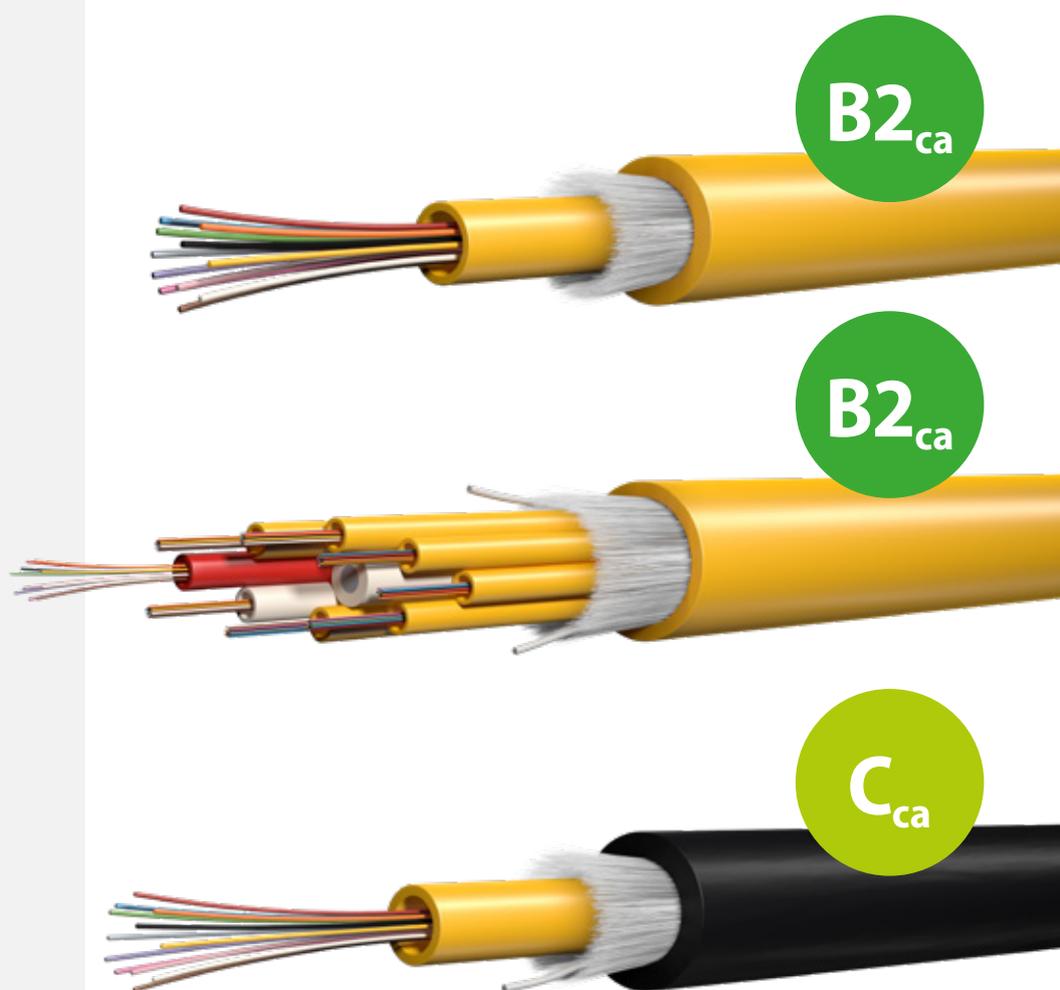
Il n'est donc pas possible d'identifier ou de différencier les classes d'incendie par un code couleur de gaine.

Exemples :

GigaLine® I-B(ZN)BH central B2_{ca}

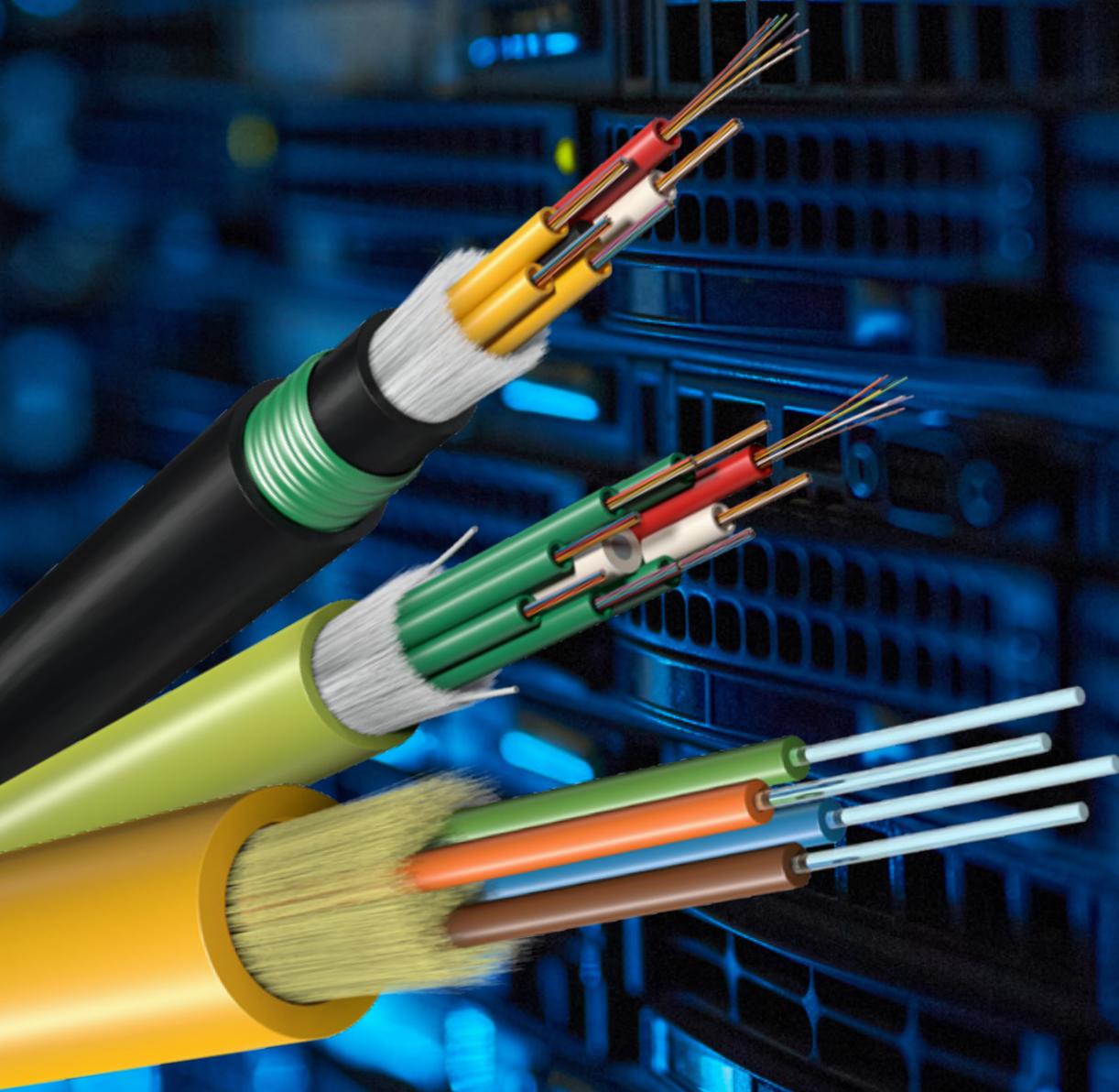
GigaLine® I-B(ZN)BH torsadé B2_{ca}

GigaLine® U-DQ(ZN)BH central C_{ca}



GigaLine®

CÂBLES DE DONNÉES À FIBRES OPTIQUES



| GigaLine® Câbles de données à fibres optiques | | | Page |
|---|--|--|----------------------------|
| GigaLine® Câbles de données à fibres optiques | | | 20 |
| OM5 – La nouvelle génération de fibre multimode | | | 21 |
| GigaLine® Qualités de fibres | | | 22 |
| Matériau des gaines de fibres et des gaines des câbles optiques | | | 23 |
| GigaLine® Codes couleurs | | | 24 |
| GigaLine® Symboles des câbles | | | 24 |
| Protection contre les rongeurs pour câbles optiques / pictogrammes | | | 25 |
| GigaLine® Câbles de données à fibres optiques | | | |
|  | GigaLine® Câble intérieur, duplex fig. 8 | KL-I-V(ZN)H 2 G/E | 26 |
|  | GigaLine® Câble intérieur, duplex fig. 0 | KL-I-V(ZN)HH 2 G/E | Classe D _{ca} 27 |
|  | GigaLine® Câble intérieur drop cable | KL-I-F(ZN)H 2 E9/125 | Classe E _{ca} 28 |
|  | GigaLine® Câble intérieur, mini-breakout | KL-I-V(ZN)H n G/E | Classe D _{ca} 29 |
|  | GigaLine® Câble universel, mini-breakout 800N | KL-U-VQ(ZN)H | Classe E _{ca} 30 |
|  | GigaLine® Câble intérieur, breakout | KL-I-V(ZN)HH n G/E | Classe E _{ca} 31 |
|  | GigaLine® Câble intérieur, central | KL-I-B(ZN)BH 1 x n G/E | Classe B2 _{ca} 32 |
|  | GigaLine® Câble intérieur, torsadé | KL-I-B(ZN)BH n x m G/E | Classe B2 _{ca} 33 |
|  | GigaLine® Câble universel, central 2500N | KL-U-DQ(ZN)BH 1xn G/E | Classe C _{ca} 34 |
|  | GigaLine® Câble universel, central 1750N | KL-U-DQ(ZN)BH 1xn G/E | Classe D _{ca} 35 |
|  | GigaLine® Câble universel, central 3500N | KL-U-DQ(ZN)BH 1xn G/E | Classe D _{ca} 36 |
|  | GigaLine® Câble universel, torsadé 5000N | KL-U-DQ(ZN)BH nxm G/E | Classe B2 _{ca} 37 |
|  | GigaLine® Câble universel, torsadé 5000N | KL-U-DQ(ZN)BH nxm G/E | Classe E _{ca} 38 |
| KERPEN Câbles de données optiques « fire secured » | | | 39 |
|  | GigaLine® Câble universel « fire secured », central avec CI | KL-U-D(ZN)BH 1xn G/E, maintien de la fonction pendant 90 min | Classe D _{ca} 40 |
|  | GigaLine® Câble universel « fire secured », central avec CI | KL-U-DQ(ZN)H(SR)H 1xn G/E maintien de l'isolation pendant 180 min | Classe C _{ca} 41 |
|  | GigaLine® Câble extérieur, central 1750N | KL-A-DQ(ZN)B2Y 1xn G/E | 42 |
|  | GigaLine® Câble extérieur, torsadé 5000N | KL-A-DQ(ZN)B2Y nxm G/E | 43 |
|  | Câbles Office | | |
|  | Câbles DataCenter | | |
|  | Câbles Industry | | |

GigaLine® CÂBLES DE DONNÉES À FIBRES OPTIQUES

La fibre



L'augmentation constante du trafic Internet et Intranet, les applications multimédia et la mise en place de réseaux de stockage centraux (appelés SAN, Storage Area Networks) dans les entreprises, ont fondamentalement modifié la répartition du trafic et de la charge dans les réseaux. Les nouveaux médias nécessitent de nouvelles infrastructures de réseau passives plus performantes.

KERPEN DATACOM offre un système de câblage évolutif avec des réserves qui vont bien au-delà des exigences formulées dans les normes.

LA FIBRE ADÉQUATE

KERPEN DATACOM propose une gamme complète de fibres optiques adaptées aux différentes exigences du réseau, telles que la transmission à l'épreuve du temps dans les centres de données ainsi que des réseaux de bureaux économiques et des réseaux industriels fiables.

L'OM5 À L'ÉPREUVE DU TEMPS SANS COMPROMIS

La fibre multimode OM5 insensible à la torsion, répond aux exigences de la norme OM4 pour la transmission en série de 10 Gbit/s et 25 Gbit/s avec une EMB de 4700 MHz x km sur 550 m. La fibre a été optimisée pour des applications avec une VCSEL 850 nm et est prédestinée à une utilisation à des débits de transmission de 40 Gbit/s ou 100 Gbit/s. L'OM5 est le meilleur choix pour les besoins de vitesse et de débits de données élevés.

OM3 INSENSIBLE À LA TORSION POUR RÉSEAUX 10 GBE

Le câblage informatique sophistiqué des centres de données et des immeubles de bureaux, équipé d'un réseau compatible Ethernet 10 Gigabit, est basé sur la fibre OM3, optimisée pour le laser.

La fibre optimale pour chaque application :

| | OM3 | OM4 | OM5 | OS2 |
|----------------|-----|-----|-----|-----|
| LAN Datacenter | | | | |
| LAN Office | | | | |
| LAN Industry | | | | |

OM5 – LA NOUVELLE GÉNÉRATION DE FIBRES MULTIMODES

100 Gbit/s via une fibre ou une paire de fibres avec SWDM

La nouvelle fibre multimode OM5 ouvre de toutes nouvelles possibilités pour augmenter les débits de données. Une fibre à elle seule peut notamment transférer 100 Gbit/s grâce à la technologie éprouvée des connecteurs LC.

QU'EST-CE QU'UNE FIBRE OM5 ?

La fibre OM5 n'est pas simplement la meilleure fibre OM4. L'OM5 est une fibre multimode à large bande avec des propriétés optiques utilisables jusqu'à 953 nm.

Les spécifications optiques et mécaniques correspondent à celles de l'OM4, de plus, la largeur de bande passante modale effective (EMB) et l'atténuation sont spécifiées à 953 nm.

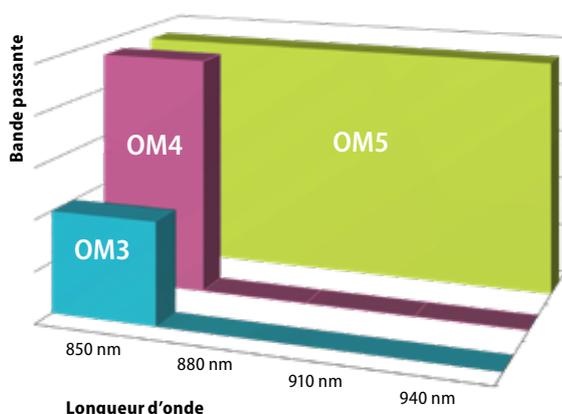
L'OM5 est prévue pour fonctionner avec des émetteurs VCSEL sur toute la plage de longueurs d'onde de 846 nm à 953 nm.

QUELLE EST LA DIFFÉRENCE ENTRE UNE FIBRE OM5 ET OM4 ?

- ▶ Géométrie et mécanique comme l'OM4
- ▶ Atténuation et largeur de bande de 850 nm et 1 300 nm, avec une spécification complémentaire de 953 nm
- ▶ EMB à 850 nm, avec une spécification complémentaire de 953 nm
- ▶ Valeurs plus strictes pour la dispersion chromatique
- ▶ Rétrocompatibilité totale avec OM3 et OM4

▶▶ TOUS LES AVANTAGES DE L'OM4 ET DES PROPRIÉTÉS COMPARABLES, Y COMPRIS POUR DES LONGUEURS D'ONDE PLUS ÉLEVÉES

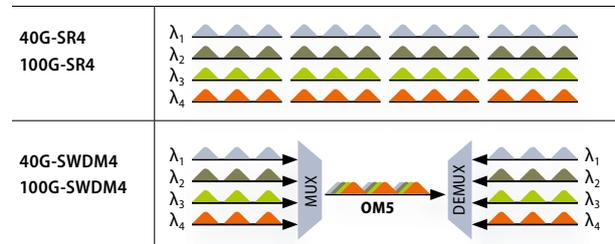
COMPARAISON DES BANDES PASSANTES



QUELS SONT LES AVANTAGES DES FIBRES OM5 ?

Cette fibre est utilisable pour les systèmes SWDM (Shortwave Wavelength Division Multiplexing). Cette technique est basée

sur des VCSEL économiques qui permettent de transmettre simultanément quatre longueurs d'onde jusqu'à 25 Gbit/s sur une fibre OM5. 100 Gbit/s peuvent, par exemple, être transférés sur une seule paire de fibres au lieu de huit (2x4) fibres.



QUELLE EST LA COULEUR DES CÂBLES OM5 ?

En février 2017, le Comité TR-42 de la TIA a défini le vert citron (lime green) comme couleur de la gaine extérieure des câbles OM5.

QUELLES SONT LES APPLICATIONS ENVISAGEABLES À L'AVENIR ?

Les technologies SWDM et OM5 offrent des possibilités sans précédent. Ainsi, avec la technologie MPO 12/8 fibres déjà courante, des systèmes jusqu'à 400 Gbit/s sont possibles. En outre, cette technologie ouvre la voie pour les futures générations de câbles, tels que les 1,6 Tbit/s avec 2x16 fibres.

APERÇU DES CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Fibre OM5, insensible à la torsion G50/125 2.5B3500/0.7F500 j-BendAble conforme à CEI 60793-2-10 type A1a.4b et ITU G651.1

| | | Fibre optique G50/125 µm | |
|---------------------------|---------------------|---|--|
| Structure | Âme de la fibre | Ø 50 µm ± 2,5 µm | |
| | Cladding | Ø 125 µm ± 1 µm | |
| | Revêtement primaire | Ø 242 µm ± 7 µm | |
| Coefficient d'atténuation | à 850 nm | 2,3 dB/km (non câblé) 2,5 dB/km (câblé) | |
| | à 953 nm | 1,7 dB/km (non câblé) 1,8 dB/km (câblé) | |
| | à 1300 nm | 0,6 dB/km (non câblé) 0,7 dB/km (câblé) | |
| Bande passante | à 850 nm | min. 3500 MHz x km | |
| | à 953 nm | min. 1850 MHz x km | |
| | à 1300 nm | min. 500 MHz x km | |
| Bande passante laser | à 850 nm | min. 4700 MHz x km | |
| | à 953 nm | min. 2470 MHz x km | |
| Indice de réfraction | à 850 nm | 1,483 | |
| | à 953 nm | 1,478 | |

CONCLUSION

- ▶ Conçu pour la technologie SWDM4
- ▶ 100 Gbit/s sur une fibre ou une paire de fibres
- ▶ Rétrocompatible avec OM4 et OM3
- ▶ La fibre OM5 est insensible à la torsion
- ▶ Couleur de câble : vert citron

GigaLine® QUALITÉS DE FIBRES

| Spécifications des fibres | G50/125 | G50/125 | G50/125 | E9/125 | E9/125 | E9/125 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| CEI 11801 / EN 50173 | OM3 | OM4 | OM5 | OS2 | OS2 | OS2 faible courbure |
| CEI 60793-2 | A1a.2 | A1a.3 | A1a.4b | B1.3 | | B6_a |
| ITU-T | G651 | G651 | G651.1 | G652.D | G652.D + G657.A1 | G657.A2 |
| Coefficient d'atténuation | | | | | | |
| dB/km à 850 nm | max. 2,5 | max. 2,5 | max. 2,5 | — | — | — |
| dB/km à 953 nm | | | max. 1,8 | | | |
| dB/km à 1300 nm | max. 0,7 | max. 0,7 | max. 0,7 | | | |
| dB/km à 1310 nm | | | | max. 0,36 | max. 0,36 | max. 0,36 |
| dB/km à 1383 nm | — | — | — | max. 0,36 | max. 0,36 | max. 0,36 |
| dB/km à 1550 nm | | | | max. 0,23 | max. 0,23 | max. 0,23 |
| dB/km à 1625 nm | | | | max. 0,23 | max. 0,23 | max. 0,23 |
| Bande passante | | | | | | |
| MHz x km à 850 nm | min. 1500 | min. 3500 | min. 3500 | — | — | — |
| MHz x km à 953 nm | — | — | min. 1850 | — | — | — |
| MHz x km à 1300 nm | min. 500 | min. 500 | min. 500 | — | — | — |
| Bande passante laser | | | | | | |
| MHz x km à 850 nm | min. 2000 | min. 4700 | min. 4700 | — | — | — |
| MHz x km à 953 nm | — | — | min. 2470 | — | — | — |
| Dispersion | | | | | | |
| à 1310 nm | — | — | — | max. 3,5 ps/nm x km | max. 3,5 ps/nm x km | max. 3,5 ps/nm x km |
| à 1550 nm | — | — | — | max. 18 ps/nm x km | max. 18 ps/nm x km | max. 18 ps/nm x km |
| Longueur d'onde de dispersion nulle | — | — | — | $1302 \leq \lambda_0 \leq 1322$ | $1302 \leq \lambda_0 \leq 1322$ | $1302 \leq \lambda_0 \leq 1322$ |
| Pente de dispersion nulle | — | — | — | $\leq 0,092 \text{ ps/nm}^2 \times \text{km}$ | $\leq 0,092 \text{ ps/nm}^2 \times \text{km}$ | $\leq 0,092 \text{ ps/nm}^2 \times \text{km}$ |
| PMD | | | | | | |
| Fibres | — | — | — | $< 0,1 \text{ ps}/\sqrt{\text{km}}$ | $< 0,1 \text{ ps}/\sqrt{\text{km}}$ | $< 0,1 \text{ ps}/\sqrt{\text{km}}$ |
| Lien | — | — | — | $< 0,06 \text{ ps}/\sqrt{\text{km}}$ | $< 0,06 \text{ ps}/\sqrt{\text{km}}$ | $< 0,06 \text{ ps}/\sqrt{\text{km}}$ |
| Longueur de segment pour du Gigabit Ethernet | | | | | | |
| à 850 nm (1000 BASE SX) | 900 m | 1000 m | 1000 m | — | — | — |
| à 1300 nm (1000 BASE LX) | 550 m | 550 m | 550 m | 5 000 m | 5 000 m | 5 000 m |
| Longueur de segment pour du 10 Gigabit Ethernet | | | | | | |
| à 850 nm (10G BASE-SR/SW) | 300 m | 550 m | 550 m | — | — | — |
| à 1300 nm (10G BASE-LX4) | 300 m | 300 m | 300 m | 10 000 m | 10 000 m | 10 000 m |
| à 1550 nm (10G BASE-ER/EW) | — | — | — | 40 000 m | 40 000 m | 40 000 m |
| Longueur de segment pour du 40 Gigabit Ethernet | | | | | | |
| à 850 nm 40 GBASE-SR4 | 100 m | 150 m | 150 m | — | — | — |
| à 1310 nm 40 GBASE-LR4 | — | — | — | 10 000 m | 10 000 m | 10 000 m |
| à 850 nm – 953 nm 40G-SWDM4* | 240 m | 350 m | 440 m | — | — | — |
| Longueur de segment pour du 100 Gigabit Ethernet | | | | | | |
| à 850 nm 100 GBASE-SR10 | 100 m | 150 m | 150 m | — | — | — |
| à 1310 nm 100 GBASE-LR4 | — | — | — | 10 000 m | 10 000 m | 10 000 m |
| 100 GBASE-ER4 | — | — | — | 40 000 m | 40 000 m | 40 000 m |
| à 850 nm – 953 nm 100G-SWDM4** | 75 m | 100 m | 150 m | — | — | — |
| Ouverture numérique | | | | | | |
| Valeur nominale | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,12 | 0,12 | 0,12 |
| Indice de réfraction (valeur nominale) | | | | | | |
| à 850 nm | 1,483 | 1,483 | 1,483 | — | — | — |
| à 1300 nm | 1,478 | 1,478 | 1,478 | — | — | — |
| à 1310 nm | — | — | — | 1,467 | 1,467 | 1,467 |
| à 1550 nm | — | — | — | 1,467 | 1,467 | 1,467 |
| Charge de test | | | | | | |
| | $\geq 100 \text{ kpsi}$ $\geq 8,8 \text{ N}$ | 100 kpsi $\geq 8,8 \text{ N}$ | 100 kpsi $\geq 8,8 \text{ N}$ |

* Source : 40G SWDM4 MSA Technical Specifications Rev 2, Table 2-2 : 100G-SWDM4 operating range

** Source : 100G SWDM4 MSA Technical Specifications Rev 2, Table 2-2 : 100G-SWDM4 operating range

MATÉRIAU DES GAINES DE FIBRES ET DES GAINES DES CÂBLES OPTIQUES GigaLine® CODES COULEURS

ÉVALUATION DES CRITÈRES D'UTILISATION ET DE PROTECTION INCENDIE

La gaine du câble protège le câble à fibres optiques des effets mécaniques, thermiques et chimiques et contre la pénétration d'humidité. D'autre part, en cas d'incendie, elle permet d'éviter la propagation de l'incendie et la formation de gaz toxiques et corrosifs à travers la gaine du câble.

Pour protéger les installations et les bâtiments, mais surtout les personnes, il est recommandé d'utiliser des matériaux sans halogène et ignifuges. Pour une utilisation dans des environnements difficiles, on utilise principalement du PUR et du PVC en raison de leur résistance élevée aux huiles et à l'abrasion.

Pour les applications en extérieur, le PE s'est imposé comme matériau pour la gaine. Il est souvent difficile de répondre à toutes les exigences avec un seul matériau de gaine. Afin de répondre au mieux aux conditions d'utilisation sur place, KERPEN DATACOM propose différents matériaux au choix.

Si les constructions de câbles et les matériaux présentés dans ce catalogue ne répondent pas à vos critères d'utilisation, contactez-nous. D'autres exigences peuvent souvent être satisfaites par des mesures ciblées concernant la structure de la gaine, par exemple par une bande d'aluminium ou des mélanges spéciaux pour gaine.

Matériau de la gaine de câble

| Propriétés des matériaux | FRNC | PUR | PVC | PE |
|--|------|-----|-----|------|
| Résistance au vieillissement | + | + | + | + |
| Absence d'halogène | + | + | -- | + |
| Résistance à la propagation de la flamme | + | • | + | --/• |
| Élasticité | - | + | • | - |
| Résistance à l'abrasion | - | ++ | + | +/- |
| Faible dégagement de gaz de combustion | ++ | • | - | --/• |
| Faible dégagement de gaz corrosifs | ++ | • | -- | +/• |
| Faible toxicité des gaz de combustion | ++ | • | -- | +/• |
| Innocuité toxicologique | ++ | • | - | +/• |

Matériau de la gaine de câble

| Résistance générale à | FRNC | PUR | PVC | PE |
|----------------------------|------|-----|-----|-----|
| Lumière UV | 1) | 1) | 1) | 1) |
| Absorption d'eau | - | - | + | + |
| Diffusion de gaz | - | 2) | - | • |
| Carburants | - | + | +/- | + |
| Huile minérale/lubrifiants | - | ++ | • | + |
| Solvants organiques | - | +3) | - | +4) |
| Alcool | - | - | + | + |
| Agent oxydant | - | - | + | - |
| Acides | + | -- | + | ++ |
| Solutions alcalines | + | -- | + | + |
| Solutions salines | + | - | + | + |

++ excellent

+ bon

• en fonction de la formule

- faible

-- insuffisant

1) Augmentation de la résistance aux UV grâce à l'ajout de pigments de couleur noire ou de stabilisateurs UV

2) Perméation en fonction du type de gaz, par ex. Ar, CH₄, N₂, O₂, faible perméation de gaz, CO₂, H₂, He perméation de gaz plus élevée

3) Faible gonflement dans les hydrocarbures saturés ; gonflement important dans les hydrocarbures aromatiques. Les esters aliphatiques provoquent un gonflement, les solvants organiques hautement polaires dissolvent sous un gonflement extrême

4) gonflement dans des HC aliphatiques et aromatiques et HCFC

CODES COULEUR

| Fils conducteurs (pour les tubes à structure libre torsadés) | | Câble Mini-breakout EIA/TIA 598C | | Fibres (dans des tubes à structure libre) CEI 60304 | | | |
|--|---------------------|----------------------------------|-----------|---|-----------|-----------------|----------------|
| | | Numéro de fibre | Couleur | Numéro de fibre | Couleur | Numéro de fibre | Couleur |
| Fil de comptage | Rouge | 1 | Bleu | 1 | Rouge | 13 | Rouge-noir |
| Fil du sens de comptage | Blanc | 2 | Orange | 2 | Vert | 14 | Vert-noir |
| Autres fils | Vert pour G50/125 | 3 | Vert | 3 | Bleu | 15 | Bleu-noir |
| | Bleu pour G62,5/125 | 4 | Marron | 4 | Jaune | 16 | Jaune-noir |
| | Jaune pour E9/125 | 5 | Gris | 5 | Blanc | 17 | Blanc-noir |
| Éléments aveugles | Tons naturels | 6 | Blanc | 6 | Gris | 18 | Gris-noir |
| | | 7 | Rouge | 7 | Marron | 19 | Marron-noir |
| | | 8 | Noir | 8 | Violet | 20 | Violet-noir |
| | | 9 | Jaune | 9 | Turquoise | 21 | Turquoise-noir |
| | | 10 | Violet | 10 | Noir | 22 | Naturel-noir |
| | | 11 | Rose | 11 | Orange | 23 | Orange-noir |
| | | 12 | Turquoise | 12 | Rose | 24 | Rose-noir |

GigaLine® SYMBOLES DES CÂBLES

pour une affectation simple des éléments de la superstructure se trouvant dans les câbles à fibres optiques

| | | GigaLine® | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|--|---------|-----------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Type de câble | | | | | | | | | | | |
| Câble de communication | KL | | | | | | | | | | |
| Domaine d'application | | | | | | | | | | | |
| Câble intérieur | I | | | | | | | | | | |
| Câble universel | U | | | | | | | | | | |
| Câble extérieur | A | | | | | | | | | | |
| Câble extérieur divisible | AT | | | | | | | | | | |
| Type de conducteur | | | | | | | | | | | |
| Conducteur multi-brins | V | | | | | | | | | | |
| Tubes à structure libre remplis de gel | D | | | | | | | | | | |
| Tubes à structure libre secs | B | | | | | | | | | | |
| Structure | | | | | | | | | | | |
| Matériau source, sec, étanchéité longitudinale à l'eau | Q | | | | | | | | | | |
| Rempli de gelée de pétrole, étanchéité longitudinale à l'eau | F | | | | | | | | | | |
| Décharge de traction non métallique | (ZN) | | | | | | | | | | |
| Décharge de traction en acier | (ZS) | | | | | | | | | | |
| Armature | B | | | | | | | | | | |
| Gaine en acier ondulé | (SR) | | | | | | | | | | |
| Gaine de câble | | | | | | | | | | | |
| Gaine en polyéthylène PE | 2Y | | | | | | | | | | |
| Al + PE Gaine à plusieurs couches d'aluminium | (L)2Y | | | | | | | | | | |
| Gaine sans halogène/ignifuge FRNC | H | | | | | | | | | | |
| Gaine en polychlorure de vinyle PVC | Y | | | | | | | | | | |
| Gaine en polyamide PA | 4Y | | | | | | | | | | |
| Gaine en polyuréthane PUR | 11Y | | | | | | | | | | |
| Nombre de fibres ou faisceau de fibres | | | | | | | | | | | |
| Nombre de fibres | n | | | | | | | | | | |
| Nombre de tubes à structure libre x nombre de fibres par tubes | nxm | | | | | | | | | | |
| Autres informations | | | | | | | | | | | |
| n Diamètre de champ/diamètre de gaine en... | E9/125 | | | | | | | | | | |
| n Diamètre de l'âme/de la gaine en... | G50/125 | | | | | | | | | | |
| Longueur d'onde | | | | | | | | | | | |
| 850 nm | B | | | | | | | | | | |
| 1300/1310 nm | F | | | | | | | | | | |
| 1550 nm | H | | | | | | | | | | |
| Bande passante/coefficient de dispersion | | | | | | | | | | | |
| en MHz-km pour les fibres à gradient d'indice | | | | | | | | | | | |
| en ps/nm-km pour les fibres monomode | | | | | | | | | | | |

PROTECTION CONTRE LES RONGEURS POUR CÂBLES À FIBRES OPTIQUES/PICTOGRAMMES

Les câbles à fibres optiques sont relativement fins et donc très sensibles aux dommages causés par les rongeurs. En fonction de l'application, il est important que les câbles à fibres optiques puissent offrir une protection contre les rongeurs. Il n'existe pas de normes nationales, voire internationales, ni de prescriptions d'essai décrivant l'exigence correspondante en matière de protection contre les rongeurs.

En Europe (notamment en Allemagne, en Autriche et en Suisse), la construction suivante est courante sur le marché depuis le début des années 90 :

Pour les câbles extérieurs, les fils en aramide habituels sont remplacés par du roving pour la décharge de traction. Ces fils de verre éclatent et pénètrent dans la bouche et la gorge des rongeurs. De ce fait, le fait de ronger les câbles est perçu comme désagréable par les animaux et ils arrêtent généralement de le faire.

En général, on peut dire que :

Plus il y a de fibres roving, plus la protection du câble est élevée.

En outre, le diamètre extérieur doit être le plus grand possible. Pour les constructions avec des torons torsadés, des rapports de levier encore plus défavorables sont obtenus en combinaison avec le diamètre d'âme plus grand. Le câble agit alors comme un piège. Mais avant que le rongeur n'atteigne le roving, il doit d'abord ronger la gaine extérieure. Les constructions avec une gaine en polyamide supplémentaire (épaisseur 0,5 mm) ont également fait leurs preuves, car le polyamide est très dur et lisse.

Dans tous les cas, cette combinaison de plastique, de verre et de matériau source absorbant l'humidité, doit d'abord être rongée avant que le nuisible atteigne les torons contenant les fibres de verre. Pour toutes les applications susceptibles d'être exposées à une attaque permanente des rongeurs, il est absolument recommandé d'utiliser une armature métallique comme protection contre les rongeurs. Cela concerne par exemple la pose dans des puits ou des tubes d'un diamètre correspondant, par exemple le long des lignes de chemin de fer ou des autoroutes.

Les armatures métalliques sont disponibles dans les versions suivantes :

Gaine en acier ondulé

L'armature métallique la plus courante est la gaine en acier ondulé de 0,155 mm d'épaisseur en raison de sa bonne flexibilité.

▶ Armature en fils d'acier

L'armature en fils d'acier est une armature très robuste composée de fils d'une épaisseur max. de 1,25 mm.

▶ Feuillard d'acier

L'armature en feuillard est constituée de deux couches de feuillards qui se chevauchent et sont enroulées autour du câble.

De plus, pour les câbles avec deux gaines et une armature intermédiaire, l'eau ne peut pas pénétrer dans l'âme du câble si la gaine interne n'est pas endommagée.

Malgré toutes ces mesures, un endommagement de la gaine extérieure ne peut toutefois jamais être totalement exclu.

Vue d'ensemble des pictogrammes



Gaine ignifuge et sans halogène

La gaine extérieure du câble est auto-extinguible et ne conduit pas le feu. En cas d'incendie, le matériau de la gaine sans halogène ne dégage pas de gaz combustibles toxiques ou corrosifs.



Résistance chimique

Bonne résistance générale aux huiles, aux carburants, aux acides et aux solutions alcalines.



Protection contre les rongeurs

L'âme du câble est protégée par du roving contre les dommages causés par les rongeurs.

Attention : Malgré toutes ces mesures, un endommagement du câble ne peut jamais être totalement exclu.



Protection contre les rongeurs

L'âme du câble est protégée contre les dommages causés par les rongeurs par deux gaines et une armature métallique.

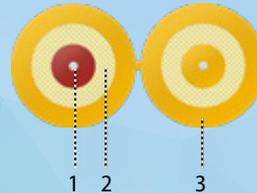
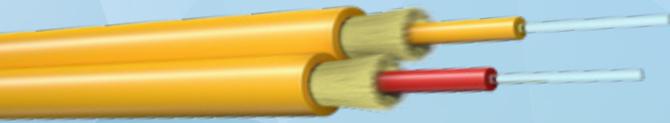
Attention : Malgré toutes ces mesures, un endommagement du câble ne peut jamais être totalement exclu.



La résistance aux UV

de la gaine extérieure du câble est garantie.

GigaLine® CÂBLE INTÉRIEUR, DUPLEX FIG. 8



Type KL-I-V(ZN)H 2 G/E

Avantages

- ▶ Faible encombrement
- ▶ Très flexible
- ▶ Type de fibre reconnaissable à la couleur de la gaine

Utilisation

Câbles de raccordement et câbles patch pour le câblage structuré des bâtiments selon les normes ISO/CEI 11801 et EN 50173.

Convient parfaitement à toutes les applications des classes OF 300 à OF 10000 en fonction du type de fibre. Convient pour le montage direct de connecteurs en technique de collage. Ne convient pas au montage de connecteurs à sertir.

Pose dans des locaux secs, des goulottes de câbles, sur des échelles à câbles ou dans des tubes.

Structure

- 1 deux câbles simples (2,8 mm avec fils multi-brins semi-lâches de 900 µm) déchargés en traction dans une gaine en forme de 8 avec cloison de séparation
- 2 Décharge de traction non métallique (fils en aramide)
Gaine de câble Composé sans halogène, ignifuge
- 3 Couleur de gaine OS2
 - OM3 ◆ jaune
 - OM3 ◆ Aqua
 - OM4 ◆ Violet Erika
 - OM5 ◆ Vert citron

Propriétés thermiques

| | |
|------------------------|-----------------|
| Transport/stockage | -25 °C à +70 °C |
| Lors de l'installation | -5 °C à +50 °C |
| En usage | -10 °C à +70 °C |

Propriétés mécaniques

| | | |
|--|---------------|-----------|
| Rayon de courbure min. (sur le côté plat) | statique | 30 mm |
| | dynamique | 60 mm |
| Résistance max. à la pression transversale | à long terme | 600 N/dm |
| | à court terme | 1000 N/dm |

Comportement au feu

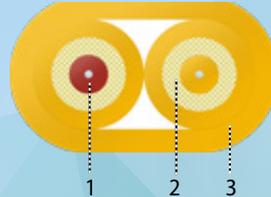
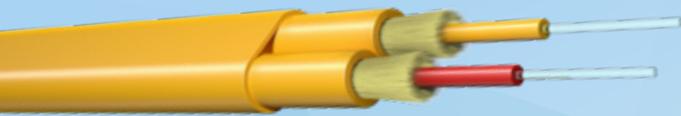
| | |
|--|---------------------------------------|
| Densité de fumée | CEI 61034 |
| Sans halogène | CEI 60754-1 |
| Résistance à la propagation de la flamme | CEI 60332-1-2, CEI 60332-3-22, Cat. A |

| Nombre de fibres | Type de conducteurs µ | Ø extérieur env. mm | Poids env. kg/km | Résistance à la traction max. N | Charge calorifique env. MJ/m | Réf. de commande | | |
|------------------|--------------------------|------------------------|---------------------|------------------------------------|---------------------------------|------------------|-----------------|------------------------------|
| | | | | | | OM3 G50/125 | OM4 G50/125 | OS2 G652.D+G657.A1 E9/125 |
| 2 | 900 | 2,8x5,7 | 15,8 | 600 | 0,36 | LKD8DA520000000 | LKD8DA720000000 | LKD8DC720010000 |
| 2 | 600 | 1,8x3,7 | 7 | 400 | 0,14 | LKD8XA520130000 | LKD8XA700130000 | LKD8XC700130000 |

GigaLine® CÂBLE INTÉRIEUR, DUPLEX FIG. 0



BauPVo / CPR

Dca


Avantages

- ▶ Construction robuste
- ▶ Type de fibre reconnaissable à la couleur de la gaine

Type KL-I-V(ZN)HH 2 G/E

Utilisation

Câbles de raccordement et câbles patch pour le câblage structuré des bâtiments selon les normes ISO/CEI 11801 et EN 50173.

Convient parfaitement à toutes les applications des classes OF 300 à OF 10000 en fonction du type de fibre. Convient pour le montage direct de connecteurs en technique de collage. Ne convient pas au montage de connecteurs à sertir.

Pose dans des locaux secs, des goulottes de câbles, sur des échelles à câbles ou dans des tubes.

Structure

- 1 deux câbles simples (2,1 mm avec fils multi-brins semi-lâches de 900 µm) parallèles sous une gaine
- 2 Décharge de traction non métallique (fils en aramide)
- 3 Gaine de câble Composé sans halogène, ignifuge
 - Couleur de gaine OS2 ◆ jaune
 - OM3 ◆ Aqua
 - OM4 ◆ Violet Erika
 - OM5 ◆ Vert citron

Propriétés thermiques

| | |
|------------------------|-----------------|
| Transport/stockage | -25 °C à +70 °C |
| Lors de l'installation | -5 °C à +50 °C |
| En usage | -10 °C à +70 °C |

Propriétés mécaniques

| | |
|--|---|
| Rayon de courbure min. statique | 35 mm |
| dynamique | 65 mm |
| pour éléments individuels | 30 mm |
| Force de traction max. | 600 N |
| Résistance max. à la pression transversale | à long terme 500 N/dm à court terme 750 N/dm |

Comportement au feu

| | |
|--|---|
| Densité de fumée | CEI 61034 |
| Sans halogène | CEI 60754-1 |
| Résistance à la propagation de la flamme | CEI 60332-1-2, CEI 60332-3-22, Cat. A |
| Classe | D _{ca} s2 d2 a2 selon les normes EN 50575 / EN 50390 |
| DoP | CDESK0000081 |

Autres caractéristiques

| | |
|-------------------|-------------------|
| Courbure du câble | CEI 60794-1-2 E11 |
|-------------------|-------------------|

Certificats et homologations

Conforme à la Réglementation sur les produits de construction (UE/305/2011) : **CE**

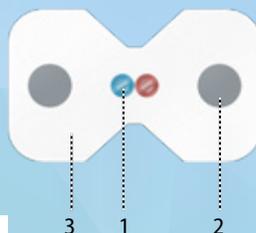
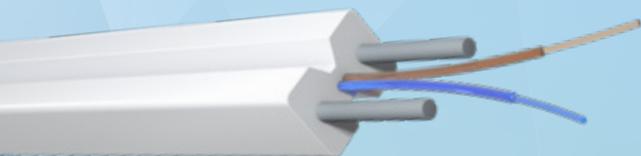
| Nombre de fibres | Ø extérieur env. mm | Poids env. kg/km | Résistance à la traction max. N | Charge calorifique env. MJ/m | Réf. de commande | | | |
|------------------|---------------------|------------------|---------------------------------|------------------------------|------------------|-----------------|-----------------|---------------------------|
| | | | | | OM3 G50/125 | OM4 G50/125 | OM5 G50/125 | OS2 G652.D+G657.A1 E9/125 |
| 2 | 3,2x5,2 | 19 | 600 | 0,63 | LKD8DA520010000 | LKD8DA720050000 | LKD8DA920010000 | LKD8DC700100000 |

GigaLine® CÂBLE INTÉRIEUR DROP CABLE

pour applications GPON / FTTH

BauPVo / CPR

E_{ca}



Type KL- I-F(ZN)H 2 E9/125

Description

Câble intérieur à fibres optiques avec deux fibres et deux serre-câbles. Sans halogène, ignifuge.

Caractéristiques / Applications

Pour applications GPON

Pose

À l'intérieur, dans des goulottes de câbles, des tubes ou sur des échelles à câbles.

Structure

- ① Qualité de fibre E9/125 0,36F4/0,22 h 18-Faible courbure OS2
- ② Décharge de traction non métallique, aramide
- ③ Gaine de câble Composé sans halogène, ignifuge
- Couleur de gaine ◇ blanc

Propriétés thermiques

| | |
|------------------------|-----------------|
| Transport/stockage | -25 °C à +70 °C |
| Lors de l'installation | -5 °C à +50 °C |
| En usage | -10 °C à +70 °C |

Propriétés mécaniques

| | | |
|--|--------------------|------------------|
| Rayon de courbure min. | statique | 15 x Ø extérieur |
| | dynamique | 20 x Ø extérieur |
| | Élément individuel | 30 mm |
| Résistance max. à la pression transversale | à long terme | 300 N/dm |
| | à court terme | 1000 N/dm |

Comportement au feu

| | |
|--|---|
| Densité de fumée | CEI 61034 |
| Sans halogène | CEI 60754-1 |
| Acidité des gaz émis lors de la combustion | CEI 60754-1 |
| Résistance à la propagation verticale de la flamme | CEI 60332-1-2 |
| Classe | E _{ca} selon EN 50575 / EN 50390 |

Certificats et homologations

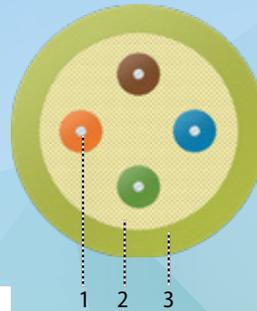
Conforme à la Réglementation sur les produits de construction (UE/305/2011) : **CE**

| Nombre de fibres | Poids env. | Dimensions du câble (L x H) | Réf. de commande |
|------------------|------------|-----------------------------|------------------|
| | kg/km | | mm |
| 2 | 9,0 | 2x3 | LKD8BC220050000 |

GigaLine® CÂBLE INTÉRIEUR, MINI-BREAKOUT



BauPVo / CPR

Dca


Avantages

- ▶ Faible encombrement
- ▶ Très flexible
- ▶ Pliable dans tous les sens
- ▶ Type de fibre reconnaissable à la couleur de la gaine

Type KL-I-V(ZN)H n G/E

Utilisation

Câblage de campus / backbone, convient pour un montage direct des connecteurs en technique de collage. Ne convient pas au montage de connecteurs à sertir. Câble de raccordement et câble patch pour le câblage structuré selon ISO/IEC 11801 et EN 50173. Convient parfaitement à toutes les applications des classes OF 300 à OF 10000 en fonction du type de fibre. Pose dans des locaux secs, des goulottes de câbles, sur des échelles à câbles ou dans des tubes.

Structure

- 1 max. 12 fils multi-brins semi-lâches (900 µm) torsadés sous une gaine extérieure de codes couleur ▶ bleu, orange, vert, marron, gris, blanc, rouge, noir, jaune, violet, rose, turquoise
- 2 Décharge de traction non métallique (fils en aramide)
- 3 Gaine de câble Composé sans halogène et ignifuge
 - Couleur de gaine OS2 ▶ jaune
 - OM3 ▶ Aqua
 - OM4 ▶ Violet Erika
 - OM5 ▶ Vert citron

Propriétés thermiques

| | |
|------------------------|-----------------|
| Transport/stockage | -25 °C à +70 °C |
| Lors de l'installation | -5 °C à +50 °C |
| En usage | -5 °C à +70 °C |

Propriétés mécaniques

| | | |
|--|---------------|---------------------------------|
| Rayon de courbure min. | statique | 10 x Ø extérieur |
| | dynamique | 15 x Ø extérieur |
| | | pour éléments individuels 30 mm |
| Force de traction max. | | 800 N |
| Résistance max. à la pression transversale | à long terme | 500 N/dm |
| | à court terme | 1000 N/dm |

Comportement au feu

| | |
|--|---|
| Densité de fumée | CEI 61034 |
| Sans halogène | CEI 60754-1 |
| Résistance à la propagation de la flamme | CEI 60332-1-2, CEI 60332-3-22, Cat. A |
| Classe | D _{ca} s2 d2 a2 selon les normes EN 50575 / EN 50390 |
| DoP | CDESK0000083 |

Autres caractéristiques

| | |
|-------------------|-------------------|
| Courbure du câble | CEI 60794-1-2 E11 |
|-------------------|-------------------|

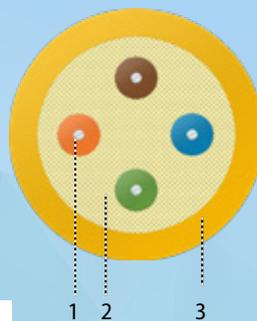
Certificats et homologations

Conforme à la Réglementation sur les produits de construction(UE/305/2011) : **CE**

| Nombre de fibres | Ø exté-rieur | | Poids env. | Résistance à la traction max. | Charge calorifique env. | Réf. de commande | | | |
|------------------|--------------|-------|------------|-------------------------------|-------------------------|------------------|-----------------|-----------------|-------------|
| | mm | kg/km | | | | N | MJ/m | OM3 G50/125 | OM4 G50/125 |
| 4 | 5,6 | 21 | 800 | 0,47 | LKD8MA520120000 | LKD8MA700120000 | LKD8MA900120000 | LKD8MC700120000 | |
| 6 | 5,9 | 25 | 800 | 0,50 | LKD8MA520130000 | LKD8MA700130000 | LKD8MA900130000 | LKD8MC700130000 | |
| 8 | 6,1 | 30 | 800 | 0,52 | LKD8MA520140000 | LKD8MA700140000 | LKD8MA900140000 | LKD8MC700140000 | |
| 10 | 6,5 | 34 | 800 | 0,53 | LKD8MA520150000 | LKD8MA700150000 | LKD8MA900150000 | LKD8MC700150000 | |
| 12 | 7,0 | 38 | 800 | 0,55 | LKD8MA520160000 | LKD8MA700160000 | LKD8MA900160000 | LKD8MC700160000 | |

GigaLine® CÂBLE UNIVERSEL, MINI-BREAKOUT 800N

BauPVo / CPR

E_{ca}

Avantages

- ▶ Robuste, indéformable
- ▶ Chaque fibre est déchargée en traction
- ▶ Étanchéité longitudinale à l'eau

Type KL-U-VQ(ZN)H

Description

Câblage de campus / backbone, convient pour un montage direct des connecteurs. Câbles de raccordement et câble patch pour le câblage structuré selon ISO/CEI 11801 et EN 50173 (2e édition).

Convient parfaitement à toutes les applications des classes OF 300 à OF 10000 en fonction du type de fibre. Entrées de bâtiment possibles sans points de transfert supplémentaires (épissures).

Pose

À l'intérieur et à l'extérieur, dans des goulottes de câbles, dans des tubes secs ou sur des échelles à câbles couvertes.

Le tirage mécanique à l'aide de treuils n'est autorisé qu'avec des appareils de mesure de force et d'enregistrement

Structure

- 1 max. 24 fils fixes (900µm) sous une gaine extérieure Code couleur des fils selon EIA/TIA598C
- 2 Décharge de traction non métallique, aramide
- 3 Gaine de câble Composé sans halogène, ignifuge
Couleur de gaine ◆ jaune

Propriétés thermiques

| | |
|------------------------|-----------------|
| Transport/stockage | -25 °C à +70 °C |
| Lors de l'installation | -5 °C à +50 °C |
| En usage | -25 °C à +60 °C |

Propriétés mécaniques

| | | |
|--|---------------|------------------|
| Rayon de courbure min. | statique | 10 x Ø extérieur |
| | dynamique | 15 x Ø extérieur |
| Élément individuel | | 30 mm |
| Résistance max. à la pression transversale | à long terme | 300 N/dm |
| | à court terme | 500 N/dm |

Comportement au feu

| | |
|--|---|
| Densité de fumé | CEI 61034 |
| Sans halogène | CEI 60754-2 |
| Résistance à la propagation de la flamme | CEI 60332-1-2, CEI 60332-3-24 |
| Classe | E _{ca} selon EN 50575 / EN 50390 |
| DoP | CDESK0000098 |

Autres caractéristiques

| | |
|----------------------------------|-------------------|
| Étanchéité longitudinale à l'eau | CEI 60794-1-2 F5 |
| Courbure du câble | CEI 60794-1-2 E11 |

Certificats et homologations

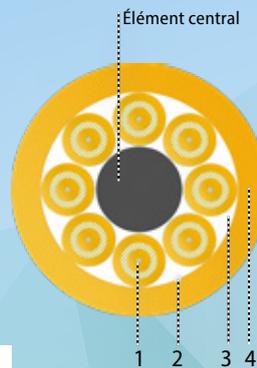
Conforme à la Réglementation sur les produits de construction(UE/305/2011) :

| Nombre de fibres | Ø extérieur env. mm | Poids approx. kg/km | Résistance à la traction max. N | Charge calorifique env. | | Réf. de commande | | |
|------------------|---------------------|---------------------|---------------------------------|-------------------------|-------|------------------|-----------------|---------------------------|
| | | | | MJ/m | kWh/m | OM3 G50/125 | OM4 G50/125 | OS2 G652.D+G657.A1 E9/125 |
| 6 | 5,9 | 25 | 800 | 0,50 | 0,14 | LKD8NA510030000 | LKD8NA710030000 | LKD8NC710030000 |
| 12 | 7,0 | 38 | 800 | 0,55 | 0,15 | LKD8NA510060000 | LKD8NA710060000 | LKD8NC710060000 |
| 24 | 9,4 | 72 | 800 | 0,92 | 0,25 | LKD8NA510090000 | LKD8NA710090000 | LKD8NC710090000 |

GigaLine® CÂBLE INTÉRIEUR BREAKOUT



BauPVo / CPR

E_{ca}

Avantages

- ▶ Robuste, indéformable
- ▶ Chaque fibre est déchargée en traction
- ▶ Type de fibre reconnaissable à la couleur de la gaine

Type KL-I-V(ZN)HH n G/E

Utilisation

Câbles de raccordement et câble patch pour le câblage structuré des bâtiments selon ISO/CEI 11801 et EN 50173.

Convient parfaitement à toutes les applications des classes OF 300 à OF 10000 en fonction du type de fibre. Convient pour le montage direct de connecteurs en technique de collage. Ne convient pas au montage de connecteurs à sertir. Pose dans des locaux secs, des goulottes de câbles, sur des échelles à câbles ou dans des tubes.

Structure

- ❶ max. 12 câbles simples déchargés en traction en tant qu'éléments de dérivation (2,1 mm avec des fils multi-brins semi-lâches de 900 µm) torsadés sous une gaine extérieure
Fil de dénudage sous la gaine extérieure
- ❷ Décharge de traction non métallique (fils en aramide)
- ❸ Gaine de câble Composé sans halogène et ignifuge
- ❹ Couleur de gaine OS2 ◆ jaune
OM3 ◆ Aqua
OM4 ◆ Violet Erika
OM5 ◆ Vert citron

Propriétés thermiques

| | |
|------------------------|-----------------|
| Transport/stockage | -25 °C à +70 °C |
| Lors de l'installation | -5 °C à +50 °C |
| En usage | -5 °C à +70 °C |

Propriétés mécaniques

| | | |
|--|---------------------------|------------------|
| Rayon de courbure min. | statique | 10 x Ø extérieur |
| | dynamique | 15 x Ø extérieur |
| | pour éléments individuels | 30 mm |
| Résistance max. à la pression transversale | à long terme | 1000 N/dm |
| | à court terme | 1500 N/dm |

Comportement au feu

| | |
|--|---|
| Densité de fumée | CEI 61034 |
| Sans halogène | CEI 60754-1 |
| Résistance à la propagation de la flamme | CEI 60332-1-2, CEI 60332-3-22, Cat. A |
| Classe | E _{ca} selon EN 50575 / EN 50390 |
| DoP | CDESK0000085 |

Certificats et homologations

Conforme à la Réglementation sur les produits de construction (UE/305/2011) :

Autres caractéristiques

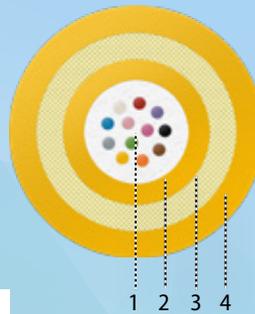
Courbure du câble CEI 60794-1-2 E11

| Nombre de fibres | Ø extérieur env. | Poids env. | Résistance à la traction max. | Charge calorifique env. | Réf. de commande | | |
|------------------|------------------|------------|-------------------------------|-------------------------|------------------|-----------------|---------------------------|
| | mm | kg/km | N | MJ/m | OM3 G50/125 | OM4 G50/125 | OS2 G652.D+G657.A1 E9/125 |
| 2 | 7,0 | 40 | 800 | 1,10 | LKD8BA520110000 | LKD8BA700110000 | LKD8BC700110000 |
| 4 | 7,0 | 45 | 800 | 1,10 | LKD8BA520120000 | LKD8BA700120000 | LKD8BC700120000 |
| 6 | 8,2 | 65 | 1000 | 1,18 | LKD8BA520130000 | LKD8BA700130000 | LKD8BC700130000 |
| 8 | 9,8 | 95 | 1000 | 1,31 | LKD8BA520140000 | LKD8BA700140000 | LKD8BC700140000 |
| 10 | 11,0 | 135 | 1000 | 1,42 | LKD8BA520150000 | LKD8BA700150000 | LKD8BC700150000 |
| 12 | 12,5 | 155 | 1000 | 1,57 | LKD8BA520160000 | LKD8BA700160000 | LKD8BC700160000 |

GigaLine® CÂBLE INTÉRIEUR, CENTRAL



BauPVo / CPR

B2_{ca}


Avantages

- ▶ pour les exigences de protection incendie les plus élevées
- ▶ Faible encombrement
- ▶ Type de fibre reconnaissable à la couleur de la gaine

Type KL-I-B(ZN)BH 1 x n G/E

Utilisation

Câble intérieur à fibres optiques, câble cylindrique rainuré central, vide, avec armature sans métal (protection contre les rongeurs).

Parfaitement adapté à toutes les applications des classes OF 300 à OF 10 000. Convient pour la technique d'épissure. Pose dans des locaux secs, dans des goulottes de câbles, sur des échelles à câbles ou dans des tubes.

Structure

- 1 Fibres : Fibre monomode E9/125 µm, fibre multimode insensible à la torsion G50/125, code couleur : CEI 60304 rouge, vert, bleu, jaune, blanc, gris, marron, violet, turquoise, noir, orange, rose
- 2 Tube à structure libre sec Ø3,0 mm
Code couleur : jaune (E9/125), vert (G50/125), bleu (G62,5/125)
- 3 Décharge de traction Rovings
- 4 Gaine de câble Composé sans halogène et ignifuge
Couleur de gaine OS2 ◆ jaune
OM3 ◆ Aqua
OM4 ◆ Violet Erika
OM5 ◆ Vert citron

Propriétés thermiques

| | |
|------------------------|-----------------|
| Transport/stockage | -25 °C à +70 °C |
| Lors de l'installation | -5 °C à +50 °C |
| En usage | -25 °C à +60 °C |

Propriétés mécaniques

| | | |
|--|------------------------|------------------|
| Rayon de courbure min. | statique | 15 x Ø extérieur |
| | dynamique | 20 x Ø extérieur |
| Résistance max. à la pression transversale | à la pres-à long terme | 1500 N/dm |

Comportement au feu

| | |
|--|---|
| Densité de fumée | CEI 61034 |
| Sans halogène | CEI 60754-1 |
| Résistance à la propagation de la flamme | CEI 60332-1-2, CEI 60332-3-24 cat. C |
| Classe | B2 _{ca} s1a d0 a1 selon les normes EN 50575 / EN 50390 |
| DoP | CDESK0000087 |

Certificats et homologations

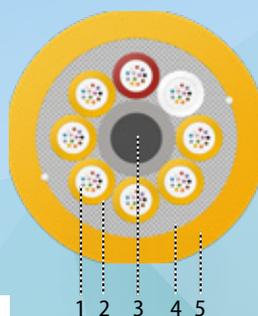
Conforme à la Réglementation sur les produits de construction (UE/305/2011) : **CE**

| Nombre de fibres | Ø extérieur env. | Poids env. | Résistance à la traction max. | Charge calorifique env. | Réf. de commande | | | |
|------------------|------------------|------------|-------------------------------|-------------------------|------------------|-----------------|-----------------|---------------------------|
| | mm | kg/km | N | MJ/m | OM3 G50/125 | OM4 G50/125 | OM5 G50/125 | OS2 G652.D+G657.A1 E9/125 |
| 1x6 | 6,5 | 46 | 1500 | 0,62 | LKD8IA5B0Q30000 | LKD8IA7B0Q30000 | LKD8IA9B0Q30000 | LKD8IC3B0Q30000 |
| 1x8 | 6,5 | 46 | 1500 | 0,62 | LKD8IA5B0Q40000 | LKD8IA7B0Q40000 | LKD8IA9B0Q40000 | LKD8IC3B0Q40000 |
| 1x12 | 6,5 | 46 | 1500 | 0,62 | LKD8IA5B0Q60000 | LKD8IA7B0Q60000 | LKD8IA9B0Q60000 | LKD8IC3B0Q60000 |
| 1x24 | 7 | 51 | 1500 | 0,68 | LKD8IA5B0Q90000 | LKD8IA7B0Q90000 | LKD8IA9B0Q90000 | LKD8IC3B0Q90000 |

GigaLine® CÂBLE INTÉRIEUR, TORSADÉ



BauPVo / CPR

B2_{ca}


Avantages

- ▶ pour les exigences de protection incendie les plus élevées
- ▶ Faible encombrement
- ▶ Type de fibre reconnaissable à la couleur de la gaine

Type KL-I-B(ZN)BH n x m G/E

Utilisation

Câble intérieur FO, tube à structure libre torsadé, vide, avec armature sans métal (protection contre les rongeurs). Parfaitement adapté à toutes les applications des classes OF 300 à OF 10 000. Convient pour la technique d'épissure. Pose dans des locaux secs, dans des goulottes de câbles, sur des échelles à câbles ou dans des tubes.

Structure

- Fibres : Fibre monomode E9/125 µm, fibre multimode insensible à la torsion G50/125, code couleur : CEI 60304 rouge, vert, bleu, jaune, blanc, gris, marron, violet, turquoise, noir, orange, rose
- Tube à structure libre sec Ø 1,6 mm
Code couleur : jaune (E9/125), vert (G50/125), bleu (G62,5/125)
- Élément de support central en PRV
- Décharge de traction Rovings
- Gaine de câble Composé sans halogène et ignifuge
Couleur de gaine OS2 ◆ jaune
OM3 ◆ Aqua
OM4 ◆ Violet Erika
OM5 ◆ Vert citron

Propriétés thermiques

| | |
|------------------------|-----------------|
| Transport/stockage | -25 °C à +70 °C |
| Lors de l'installation | -5 °C à +50 °C |
| En usage | -10 °C à +70 °C |

Propriétés mécaniques

| | | |
|--|--------------|------------------|
| Rayon de courbure min. | statique | 10 x Ø extérieur |
| | dynamique | 15 x Ø extérieur |
| Résistance max. à la pression transversale | à long terme | 1000 N/dm |

Comportement au feu

| | |
|--|---|
| Densité de fumée | CEI 61034 |
| Sans halogène | CEI 60754-1 |
| Résistance à la propagation de la flamme | CEI 60332-1-2, CEI 60332-3-22 cat. A |
| Classe | B2 _{ca} s1a d1 a1 selon les normes EN 50575 / EN 50390 |
| DoP | CDESK0000095 |

Certificats et homologations

Conforme à la Réglementation sur les produits de construction (UE/305/2011) : **CE**

| Nombre de fibres | Ø extérieur env. mm | Poids env. kg/km | Charge | | Réf. de commande | | | |
|------------------|---------------------|------------------|---------------------------------|-----------------------|------------------|-----------------|-----------------|---------------------------|
| | | | Résistance à la traction max. N | calorifique env. MJ/m | OM3 G50/125 | OM4 G50/125 | OM5 G50/125 | OS2 G652.D+G657.A1 E9/125 |
| 4x12 | 8,3 | 75 | 3000 | 0,78 | LKD8IA5BQ080000 | LKD8IA7BQ080000 | LKD8IA9BQ080000 | LKD8IC3BQ080000 |
| 6x12 | 8,6 | 80 | 3000 | 0,86 | LKD8IA5BQ100000 | LKD8IA7BQ100000 | LKD8IA9BQ100000 | LKD8IC3BQ100000 |
| 8x12 | 9,9 | 105 | 3000 | 1,09 | LKD8IA5BQ110000 | LKD8IA7BQ110000 | LKD8IA9BQ110000 | LKD8IC3BQ110000 |
| 12x12 | 11,4 | 140 | 3000 | 1,57 | LKD8IA5BQ130000 | LKD8IA7BQ130000 | LKD8IA9BQ130000 | LKD8IC3BQ130000 |

GigaLine® CÂBLE UNIVERSEL, CENTRAL 2500N

BauPVo/CPR

C_{ca}

Type KL-U-DQ(ZN)BH 1xn G/E

Avantages

- ▶ Excellentes propriétés ignifuges
- ▶ Faible encombrement
- ▶ Pose possible en pleine terre
- ▶ Utilisation universelle
- ▶ Étanchéité longitudinale à l'eau

Utilisation

Pour une utilisation dans des bâtiments avec des exigences élevées en matière de protection incendie, tels que les écoles, les foyers et les immeubles, etc. Pour le câblage de campus / backbone et pour une utilisation dans des câblages structurés selon ISO/CEI 11801 et EN 50173 (2e édition). Entrées de bâtiment possibles sans points de transfert supplémentaires (épissures).

Pose

À l'intérieur et à l'extérieur, dans des tubes, sur des échelles à câbles couvertes ou directement dans la terre (lit de sable). Le tirage mécanique à l'aide de treuils n'est autorisé qu'avec des appareils de mesure de force et d'enregistrement.

Structure

- 1 Code couleur des fibres selon CEI 60304
- 2 Tube central à structure libre, rempli de 24 fibres max., couleur du tube : Jaune (E9/125), vert (G50/125)
- 3 Décharge de traction non métallique (rovings) et fils gonflants
- 4 Gaine de câble Composé sans halogène et ignifuge
Couleur de gaine ◆ noir

Propriétés thermiques

| | |
|------------------------|-----------------|
| Transport/stockage | -25 °C à +70 °C |
| Lors de l'installation | -5 °C à +50 °C |
| En usage | -25 °C à +60 °C |

Propriétés mécaniques

| | | |
|--|---------------|------------------|
| Rayon de courbure min. | statique | 15 x Ø extérieur |
| | dynamique | 20 x Ø extérieur |
| Résistance max. à la pression transversale | à long terme | 2000 N/dm |
| | à court terme | 3000 N/dm |

Comportement au feu

| | |
|--|--|
| Densité de fumée | CEI 61034 |
| Sans halogène | CEI 60754-1 |
| Acidité des gaz émis lors de la combustion | CEI 60754-2 |
| Résistance à la propagation verticale de la flamme | CEI 60332-1-2 |
| Classe | C _{ca} s1b d1 a1 selon les normes EN 50575 / EN 50390 |
| DoP | CDESK0000094 |

Certificats et homologations

Conforme à la Réglementation sur les produits de construction (UE/305/2011) : **CE**

| Nombre de fibres | Ø exté-rieur env. | Poids env. | Résistance à la traction max. | Charge calorifique env. | Réf. de commande | | | |
|------------------|-------------------|------------|-------------------------------|-------------------------|------------------|-----------------|-----------------|---------------------------|
| | mm | kg/km | N | MJ/m | OM3 G50/125 | OM4 G50/125 | OM5 G50/125 | OS2 G652.D+G657.A1 E9/125 |
| 1x12 | 8,2 | 75 | 2500 | 1,05 | LKD8UA5C0M60000 | LKD8UA7C0M60000 | LKD8UA9C0M60000 | LKD8UC3C0M60000 |
| 1x24 | 8,6 | 80 | 2500 | 1,15 | LKD8UA5C0M90000 | LKD8UA7C0M90000 | LKD8UA9C0M90000 | LKD8UC3C0M90000 |

GigaLine® CÂBLE UNIVERSEL, CENTRAL 1750N

BauPVo / CPR

Dca

Avantages

- ▶ Solution économique
- ▶ Bonnes propriétés ignifuges
- ▶ Faible encombrement
- ▶ Utilisation universelle
- ▶ Étanchéité longitudinale à l'eau

Type KL-U-DQ(ZN)BH 1xn G/E

Utilisation

Pour le câblage de campus / backbone et pour l'utilisation dans des câblages structurés selon les normes ISO/CEI 11801 et EN 50173. En fonction de la qualité des fibres, parfaitement adapté à toutes les applications des classes OF 300 à OF 10000.

Entrées de bâtiment possibles sans points de transfert supplémentaires (épissures).

Pose

À l'intérieur et à l'extérieur, dans des tubes, sur des échelles de câbles couvertes. Le tirage mécanique à l'aide de treuils n'est autorisé qu'avec des appareils de mesure de force et d'enregistrement.

Structure

- Code couleur des fibres selon CEI 60304
- Tube central à structure libre, rempli de 24 fibres max., couleur du tube : Jaune (E9/125), vert (G50/125)
- Décharge de traction non métallique (rovings) et fils gonflants
- Gaine de câble Composé sans halogène et ignifuge
Couleur de gaine ◆ noir

Propriétés thermiques

| | |
|------------------------|-----------------|
| Transport/stockage | -25 °C à +70 °C |
| Lors de l'installation | -5 °C à +50 °C |
| En usage | -25 °C à +60 °C |

Propriétés mécaniques

| | | |
|--|---------------|------------------|
| Rayon de courbure min. | statique | 15 x Ø extérieur |
| | dynamique | 20 x Ø extérieur |
| Résistance max. à la pression transversale | à long terme | 1500 N/dm |
| | à court terme | 2000 N/dm |

Comportement au feu

| | |
|--|--|
| Densité de fumée | CEI 61034 |
| Sans halogène | CEI 60754-1 |
| Acidité des gaz émis lors de la combustion | CEI 60754-2 |
| Résistance à la propagation de la flamme | CEI 60332-1-2 et 60332-3-24 cat. C |
| Classe | D _{ca} s2 d2 a1 selon les normes EN 50575 / EN 0390 |
| DoP | CDESK0000084 |

Certificats et homologations

Conforme à la Réglementation sur les produits de construction (UE/305/2011) : **CE**

| Nombre de fibres | Ø extérieur env. | Poids env. | Résistance à la traction max. | Charge calorifique env. | Réf. de commande | | | |
|------------------|------------------|------------|-------------------------------|-------------------------|------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| | mm | | | | kg/km | N | MJ/m | OM3 G50/125 |
| 1x4 | 7 | 55 | 1750 | 0,71 | LKD8UA500P20000 | LKD8UA700P20000 | LKD8UA900P20000 | LKD8UC300P20000 |
| 1x8 | 7 | 55 | 1750 | 0,71 | LKD8UA500P40000 | LKD8UA700P40000 | LKD8UA900P40000 | LKD8UC300P40000 |
| 1x12 | 7 | 55 | 1750 | 0,71 | LKD8UA500P60000 | LKD8UA700P60000 | LKD8UA900P60000 | LKD8UC300P60000 |
| 1x24 | 7,5 | 60 | 1750 | 0,79 | LKD8UA500P90000 | LKD8UA700P90000 | LKD8UA900P90000 | LKD8UC300P90000 |

GigaLine® CÂBLE UNIVERSEL, CENTRAL 3500 N



BauPVo / CPR

D_{ca}

Avantages

- ▶ Bonnes propriétés ignifuges
- ▶ Faible encombrement
- ▶ Pose possible en pleine terre
- ▶ Utilisation universelle
- ▶ Étanchéité longitudinale à l'eau

Type KL-U-DQ(ZN)BH 1xn G/E

Utilisation

Câble d'installation adapté au câblage de campus / backbone et au câblage structuré selon les normes ISO/CEI 11801 et EN 50173. Parfaitement adapté à toutes les applications des classes OF 300, OF 500, OF 2000, OF5000 et OF 10000. Pose à l'intérieur en cas d'exigences mécaniques élevées et de menace de rongeurs. Convient pour les jonctions par épissures. Entrées de bâtiment possibles sans points de transfert supplémentaires (épissures).

Pose à l'intérieur et à l'extérieur dans des tubes, sur des échelles à câbles couvertes, dans des goulottes de câbles ou directement dans la terre (dans le lit de sable). Le tirage mécanique à l'aide de treuils n'est autorisé qu'avec des appareils de mesure de force et d'enregistrement.

Structure

- 1 Code couleur des fibres selon CEI 60304
- 2 Tube central à structure libre, rempli de 24 fibres max., couleur du tube : Jaune (E9/125), vert (G50/125)
- 3 Décharge de traction non métallique (rovings) et fils gonflants
- 4 Gaine de câble Composé sans halogène et ignifuge
Couleur de gaine ◆ noir

Propriétés thermiques

| | |
|------------------------|-----------------|
| Transport/stockage | -25 °C à +70 °C |
| Lors de l'installation | -5 °C à +50 °C |
| En usage | -25 °C à +60 °C |

Propriétés mécaniques

| | | |
|--|---------------|------------------|
| Rayon de courbure min. | statique | 15 x Ø extérieur |
| | dynamique | 20 x Ø extérieur |
| Résistance max. à la pression transversale | à long terme | 1500 N/dm |
| | à court terme | 3000 N/dm |

Comportement au feu

| | |
|--|---|
| Densité de fumée | CEI 61034 |
| Sans halogène | CEI 60754-1 |
| Résistance à la propagation de la flamme | CEI 60332-1-2 |
| Classe | D _{ca} s2 d2 a1 selon les normes EN 50575 / EN 50390 |
| DoP | CDESK0000038 |

Certificats et homologations

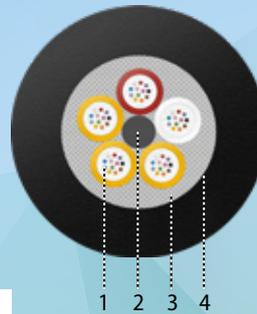
Conforme à la Réglementation sur les produits de construction (UE/305/2011) : **CE**

| Nombre de fibres | Ø extérieur env. | Poids env. | Résistance à la traction max. | Charge calorifique env. | Réf. de commande | | | |
|------------------|------------------|------------|-------------------------------|-------------------------|------------------|------------------|-----------------|-------------------|
| | mm | kg/km | N | MJ/m | OM3 G50/125 | OM4 G50/125 | OM5 G50/125 | OS2 E9/125 |
| 1x4 | 7,7 | 65 | 3500 | 0,95 | LKD8UA500M 20000 | LKD8UA700M 20000 | LKD8UA900M20000 | LKD8UC700 M 20000 |
| 1x6 | 7,7 | 65 | 3500 | 0,95 | LKD8UA500M 30000 | LKD8UA700M 30000 | LKD8UA900M30000 | LKD8UC700M 30000 |
| 1x8 | 7,7 | 65 | 3500 | 0,95 | LKD8UA500M 40000 | LKD8UA700M40000 | LKD8UA900M40000 | LKD8UC700M40000 |
| 1x12 | 7,7 | 65 | 3500 | 0,95 | LKD8UA500M60000 | LKD8UA700M60000 | LKD8UA900M60000 | LKD8UC700M60000 |
| 1x24 | 8,1 | 72 | 3500 | 1,06 | LKD8UA500M90000 | LKD8UA700M90000 | LKD8UA900M90000 | LKD8UC700M90000 |

GigaLine® CÂBLE UNIVERSEL, TORSADÉ 5000 N



BauPVo / CPR

B2ca


Avantages

- ▶ Bonnes propriétés ignifuges
- ▶ Faible encombrement
- ▶ Pose possible en pleine terre
- ▶ Utilisation universelle
- ▶ Étanchéité longitudinale à l'eau

Type KL-U-DQ(ZN)BH nxm G/E

Utilisation

Câble universel, pour pose fixe. Pour l'utilisation dans des bâtiments très sensibles avec des exigences très élevées en matière de protection incendie, tels que les issues de secours, les établissements de soins et d'accueil, les hôpitaux, etc. Pour le câblage de campus et backbone et pour l'utilisation dans des câblages structurés selon ISO/CEI 11801 et EN 50173. Entrées de bâtiment possibles sans points de transfert supplémentaires (épissures). Particulièrement adapté au montage de répartiteurs pour câbles trunks préconfectionnés et pour la technique d'épissure.

Pose à l'intérieur et à l'extérieur, dans des tubes, sur des chemins de câbles couverts ou directement dans la terre (lit de sable). Le tirage mécanique à l'aide de treuils n'est autorisé qu'avec des appareils de mesure de force et d'enregistrement.

Structure

◆ Tubes à structure libre torsadés remplis de max. 12 fibres et, le cas échéant, éléments aveugles Code couleur des fibres conformément à la norme CEI 60304 Couleur des tubes : Fil de comptage rouge, fil de sens de comptage blanc, jaune (E9/125), vert (G50/125), bleu (G62,5/125)

- ◆ élément de support central en PRV
- ◆ Décharge de traction non métallique (rovings) et fil gonflant
- ◆ Gaine de câble Composé sans halogène et ignifuge
Couleur de gaine ◆ noir

Propriétés thermiques

| | |
|------------------------|-----------------|
| Transport/stockage | -40 °C à +80 °C |
| Lors de l'installation | -5 °C à +60 °C |
| En usage | -40 °C à +80 °C |

Propriétés mécaniques

| | | |
|--|---------------|------------------|
| Rayon de courbure min. | statique | 15 x Ø extérieur |
| | dynamique | 20 x Ø extérieur |
| Résistance max. à la pression transversale | à long terme | 3000 N/dm |
| | à court terme | 4000 N/dm |

Comportement au feu

| | |
|--|--|
| Sans halogène | CEI 60754-1 |
| Résistance à la propagation de la flamme | CEI 60332-1-2, CEI 60332-3-22 cat. A |
| Classe d'incendie | B2 _{ca} s1 d1 a1 selon EN 50575 / 50399 |
| DoP | CDESK0000092 |

Certificats et homologations

Conforme à la Réglementation sur les produits de construction (UE/305/2011) : **CE**

| Nombre de fibres | Ø extérieur env. mm | Poids env. kg/km | Résistance à la traction max. N | Charge calorifique env. MJ/m | Réf. de commande | | | |
|------------------|---------------------|------------------|---------------------------------|------------------------------|------------------|-----------------|-----------------|---------------------------|
| | | | | | OM3 G50/125 | OM4 G50/125 | OM5 G50/125 | OS2 G652.D+G657.A1 E9/125 |
| 2x12 | 11,2 | 136 | 5000 | 1,9 | LKD8UA5BK060000 | LKD8UA7BK060000 | LKD8UA9BK060000 | LKD8UC3BK060000 |
| 4x12 | 11,2 | 136 | 5000 | 1,9 | LKD8UA5BK080000 | LKD8UA7BK080000 | LKD8UA9BK080000 | LKD8UC3BK080000 |
| 8x12 | 13,1 | 182 | 5000 | 2,8 | LKD8UA5BK110000 | LKD8UA7BK110000 | LKD8UA9BK110000 | LKD8UC3BK110000 |
| 12x12 | 16 | 250 | 5000 | 4,6 | LKD8UA5BK130000 | LKD8UA7BK130000 | LKD8UA9BK130000 | LKD8UC3BK130000 |

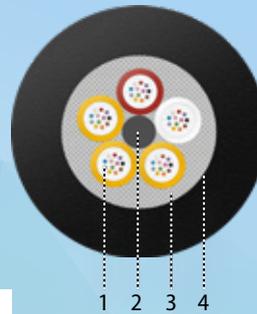
Autres types sur demande

GigaLine® CÂBLE UNIVERSEL, TORSADÉ 5000 N



BauPVo/CPR

Eca



Avantages

- ▶ Bonnes propriétés ignifuges
- ▶ Faible encombrement
- ▶ Pose possible en pleine terre
- ▶ Utilisation universelle
- ▶ Étanchéité longitudinale à l'eau

Type KL-U-DQ(ZN)BH nxm G/E

Utilisation

Câble d'installation, adapté au câblage de campus / backbone et au câblage structuré selon ISO/CEI 11801 et EN 50173. Parfaitement adapté aux applications des classes OF 300 à OF 10000. Pose en cas d'exigences mécaniques accrues et de menace d'attaques de rongeurs. Convient pour les jonctions par épissures. Entrées de bâtiment possibles sans points de transfert supplémentaires (épissures). Pose à l'intérieur et à l'extérieur dans des tubes, sur des échelles à câbles couvertes, dans des goulottes de câbles ou directement dans la terre (dans le lit de sable). Le tirage mécanique à l'aide de treuils n'est autorisé qu'avec des appareils de mesure de force et d'enregistrement.

Structure

- 1 Tube à structure libre torsadé, rempli de 12 fibres max. et éventuellement d'éléments aveugles
Code couleur des fibres selon CEI 60304
Couleur du tube à structure libre : Fil de comptage rouge, fil de sens de comptage blanc, jaune (E9/125), vert (G50/125), bleu (G62,5/125)
- 2 Élément de support central en PRV
- 3 Décharge de traction non métallique (rovings) et gonflant
- 4 Gaine de câble Composé sans halogène et ignifuge
Couleur de gaine ◆ noir

Propriétés thermiques

| | |
|------------------------|-----------------|
| Transport/stockage | -40 °C à +80 °C |
| Lors de l'installation | -20 °C à +60 °C |
| En usage | -40 °C à +80 °C |

Propriétés mécaniques

| | | |
|--|---------------|------------------|
| Rayon de courbure min. | statique | 15 x Ø extérieur |
| | dynamique | 20 x Ø extérieur |
| Résistance max. à la pression transversale | à long terme | 3000 N/dm |
| | à court terme | 4000 N/dm |

Comportement au feu

| | |
|--|---|
| Densité de fumée | CEI 61034 |
| Sans halogène | CEI 60754-1 |
| Résistance à la propagation verticale de la flamme | CEI 60332-1-2 |
| Classe | E _{ca} selon EN 50575 / EN 50390 |
| DoP | CDESK0000037 |

Certificats et homologations

Conforme à la Réglementation sur les produits de construction (UE/305/2011) : **CE**

| Nombre de fibres | Ø extérieur env. mm | Poids env. kg/km | Résistance à la traction max. N | Charge calorifique env. MJ/m | Réf. de commande | | | |
|------------------|---------------------|------------------|---------------------------------|------------------------------|------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| | | | | | OM3 G50/125 | OM4 G50/125 | OM5 G50/125 | OS2 E9/125 |
| 2x12 | 11,2 | 130 | 5000 | 1,7 | LKD8UA51K060000 | LKD8UA71K060000 | LKD8UA91K060000 | LKD8UC71K060000 |
| 4x12 | 11,2 | 130 | 5000 | 1,7 | LKD8UA51K080000 | LKD8UA71K080000 | LKD8UA91K080000 | LKD8UC71K080000 |
| 8x12 | 13,1 | 175 | 5000 | 2,2 | LKD8UA51K110000 | LKD8UA71K110000 | LKD8UA91K110000 | LKD8UC71K110000 |
| 12x12 | 16 | 240 | 5000 | 3,8 | LKD8UA51K130000 | LKD8UA71K130000 | LKD8UA91K130000 | LKD8UC71K130000 |

Autres types sur demande

KERPEN CÂBLES DE DONNÉES À FIBRES OPTIQUES

« FIRE SECURED »

avec une barrière coupe-feu pour protéger les fibres en cas d'incendie



En cas d'incendie, un système de communication opérationnel est vital. Il est donc indispensable de garantir le bon fonctionnement d'un câble à fibres optiques. Les résultats des essais au feu attestent que le câble de données à fibres optiques « fire secured » maintient sa fonction ou son isolation, en cas d'incendie, pendant 90 ou 180 minutes.

Dans les installations et bâtiments publics (par ex. tunnels, aéroports, hôtels) où se trouvent de nombreuses personnes, les mesures de sauvetage et de lutte contre l'incendie sont coordonnées de la manière la plus efficace possible, grâce à des systèmes de détection d'incendie, d'appel d'urgence et de vidéosurveillance. Dans les installations industrielles aussi, les processus doivent être arrêtés de manière contrôlée afin d'éviter des dommages consécutifs importants pour les personnes et l'environnement.

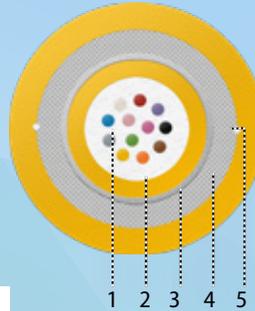
Les installations de communication modernes utilisent, de plus en plus souvent, des systèmes optiques de transmission des données pour transmettre les données. C'est souvent la seule possibilité en raison des exigences élevées en matière de débits de données et de voies de transmission.

Avec les câbles universels « fire secured », KERPEN DATACOM propose des produits testés selon les normes CEI 60331-25 ou EN 50200 et qui protègent les fibres contre l'incendie grâce à leur structure spéciale dotée d'une barrière coupe-feu.

GigaLine® CÂBLE UNIVERSEL « FIRE SECURED » CENTRAL, AVEC CI



BauPVo/CPR

D_{ca}

Avantages

- ▶ Bonnes propriétés ignifuges
- ▶ Faible encombrement
- ▶ Utilisation universelle

Maintien de la fonction en cas
d'incendie pendant au moins

90 minutes

Type KL-U-D(ZN)BH 1xn G/E

Utilisation

Câble d'installation adapté au câblage de campus / backbone et au câblage structuré selon les normes ISO/CEI 11801 et EN 50173. Parfaitement adapté à toutes les applications des classes OF 300 à OF 10000. Pose en cas d'exigences mécaniques accrues et de menace d'attaques de rongeurs.

Convient pour les jonctions par épissures. Entrées de bâtiment possibles sans points de transfert supplémentaires (épissures) Pose dans des locaux secs, des goulottes de câbles, sur des Chemins de câbles ou des fourreaux.

Structure

- Code couleur des fibres selon CEI 60304
 - Tube à structure libre central rempli de 24 fibres max., jusqu'à 12 fibres de Ø 3,5 mm, jusqu'à 24 fibres de Ø 4 mm, couleur du tube : jaune (E9/125), vert (G50/125), bleu (G62,5/125)
 - Barrière coupe-feu
 - Décharge de traction non métallique (rovings)
 - Gaine de câble Composé sans halogène, ignifuge mit fils de dénudage sous la gaine
- Couleur de gaine ◆ Jaune

Propriétés thermiques

| | |
|------------------------|-----------------|
| Transport/stockage | -40 °C à +70 °C |
| Lors de l'installation | - 5 °C à +50 °C |
| En usage | -40 °C à +60 °C |

Propriétés mécaniques

| | | |
|--|---------------|------------------|
| Rayon de courbure min. | statique | 15 x Ø extérieur |
| | dynamique | 20 x Ø extérieur |
| Résistance max. à la pression transversale | à long terme | 3000 N/dm |
| | à court terme | 4500 N/dm |

Comportement au feu

| | |
|--|--|
| Densité de fumée | CEI 61034 |
| LSZH - Sans halogène | CEI 60754-1 |
| Résistance à la propagation de la flamme | CEI 60332-1-2, CEI 60332-3-22 cat. A |
| Classe | D _{ca} s2 d2 a1 selon les normes EN |
| DoP | 50575 / EN 50390 CDESK0000082 |

Certificats et homologations

Conforme à la Réglementation sur les produits de construction (UE/305/2011) : **CE**

Autres caractéristiques

Maintien des fonctions ou selon les normes CEI 60331-11 et -25 de l'isolation EN 50200/DIN VDE 0482 partie 1 (90 minutes) variation max. de l'atténuation de 3,0 dB

| Nombre de fibres | Ø extérieur env. mm | Poids env. kg/km | Résistance à la traction max. N | Charge calorifique env. MJ/m | Réf. de commande | | | |
|------------------|---------------------|------------------|---------------------------------|------------------------------|------------------|-----------------|-----------------|---------------------------|
| | | | | | OM3 G50/125 | OM4 G50/125 | OM5 G50/125 | OS2 G652.D+G657.A1 E9/125 |
| 1x4 | 10,3 | 127 | 2500 | 1,03 | LKD8UA500B20000 | LKD8UA700B20000 | LKD8UA900B20000 | LKD8UC700B20000 |
| 1x6 | 10,3 | 127 | 2500 | 1,03 | LKD8UA500B30000 | LKD8UA700B30000 | LKD8UA900B30000 | LKD8UC700B30000 |
| 1x8 | 10,3 | 127 | 2500 | 1,03 | LKD8UA500B40000 | LKD8UA700B40000 | LKD8UA900B40000 | LKD8UC700B40000 |
| 1x12 | 10,3 | 127 | 2500 | 1,03 | LKD8UA500B60000 | LKD8UA700B60000 | LKD8UA900B60000 | LKD8UC700B60000 |
| 1x24 | 10,8 | 134 | 2500 | 1,28 | LKD8UA500B90000 | LKD8UA700B90000 | LKD8UA900B90000 | LKD8UC700B90000 |

GigaLine® CÂBLE UNIVERSEL « FIRE SECURED », CENTRAL AVEC CI



BauPVo/CPR

Cca



Avantages

- ▶ Protection optimale contre les rongeurs
- ▶ Étanchéité longitudinale et transversale
- ▶ Bonnes propriétés ignifuges
- ▶ Faible encombrement
- ▶ Utilisation universelle

Maintien de l'isolation en cas
d'incendie selon EN 50200:2006

180 minutes

Type KL-U-DQ(ZN)H(SR)H 1xn G/E 180

Utilisation

Câble universel, pour pose fixe, résistant aux UV, pose possible en pleine terre. Étanchéité à l'eau longitudinale et transversale avec protection efficace contre les rongeurs. Pour le câblage de campus / backbone et pour l'utilisation dans des câblages structurés selon les normes ISO/CEI 11801 et EN 50173. En fonction de la qualité, parfaitement adapté à toutes les applications des classes OF 300 à OF 10000. Entrées de bâtiment possibles sans points de transfert supplémentaires (épissures). À l'intérieur et à l'extérieur, dans des fourreaux, sur des Chemins de câbles couvertes ou directement dans la terre (lit de sable). Le tirage mécanique à l'aide de treuils n'est autorisé qu'avec des appareils de mesure de force et d'enregistrement.

Structure

- 1 Tube central à structure libre rempli avec max. 24 fibres, Code couleur des fibres selon CEI 60304, couleur du tube : jaune (E9/125), vert (G50/125), bleu (G62,5/125)
 - 2 Décharge de traction non métallique (rovings)
 - 3 Gaine intérieure Composé sans halogène, ignifuge
 - 4 Armature Gaine de protection anti-incendie et anti-rongeurs en acier
 - 5 Gaine de câble Composé sans halogène, ignifuge, résistant aux UV
- Couleur de gaine ◆ noir

Propriétés thermiques

| | |
|------------------------|-----------------|
| Transport/stockage | -25 °C à +70 °C |
| Lors de l'installation | -5 °C à +50 °C |
| En usage | -20 °C à +70 °C |

Propriétés mécaniques

| | | |
|--|---------------|------------------|
| Rayon de courbure min. | statique | 15 x Ø extérieur |
| | dynamique | 20 x Ø extérieur |
| Résistance max. à la pression transversale | à long terme | 2500 N/dm |
| | à court terme | 3500 N/dm |

Comportement au feu

| | |
|--|--|
| Densité de fumée | CEI 61034 |
| LSZH - Sans halogène | CEI 60754-1 |
| Résistance à la propagation de la flamme | CEI 60332-1-2, CEI 60332-3-22 cat. A |
| Classe | C _{ca} s1a d1 a1 selon les normes |
| DoP | EN 50575 / EN 50390 |
| | CDESK0000090 |

Certificats et homologations

Conforme à la Réglementation sur les produits de construction (UE/305/2011) : **CE**

Autres caractéristiques

Maintien de l'isolation en cas d'incendie pour une utilisation dans les circuits de secours en cas de pose non protégée selon EN 50200:2006 (830 +40/-0 °C, 180 min) :
variation d'atténuation max.

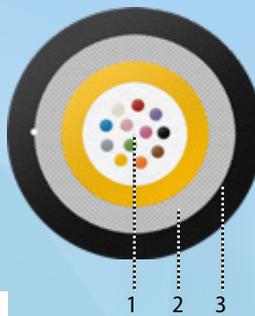
max. 1,0 dB à 1310 nm

max. 1,0 dB à 1550 nm

(Rapport d'essai VDE : 5005019-9601-0001/260492-TL6-1 à -9)

| Nombre de fibres | Ø extérieur env. | Poids env. | Résistance à la traction max. | Charge calorifique env. | Réf. de commande | | | |
|------------------|------------------|------------|-------------------------------|-------------------------|------------------|-----------------|-----------------|---------------------------|
| | | | | | OM3 G50/125 | OM4 G50/125 | OM5 G50/125 | OS2 G652.D+G657.A1 E9/125 |
| 1x4 | 12,5 | 218 | 2500 | 2,80 | LKD8UA5C1K20000 | LKD8UA7C1K20000 | LKD8UA9C1K20000 | LKD8UC3C1K20000 |
| 1x6 | 12,5 | 218 | 2500 | 2,80 | LKD8UA5C1K30000 | LKD8UA7C1K30000 | LKD8UA9C1K30000 | LKD8UC3C1K30000 |
| 1x8 | 12,5 | 218 | 2500 | 2,80 | LKD8UA5C1K40000 | LKD8UA7C1K40000 | LKD8UA9C1K40000 | LKD8UC3C1K40000 |
| 1x12 | 12,5 | 218 | 2500 | 2,80 | LKD8UA5C1K60000 | LKD8UA7C1K60000 | LKD8UA9C1K60000 | LKD8UC3C1K60000 |
| 1x24 | 12,5 | 218 | 2500 | 2,80 | LKD8UA5C1K90000 | LKD8UA7C1K90000 | LKD8UA9C1K90000 | LKD8UC3C1K90000 |

GigaLine® CÂBLE EXTÉRIEUR, CENTRAL 1750 N



Typ KL-A-DQ(ZN)B2Y 1xn G/E

Avantages

- ▶ Solution économique pour la pose en extérieur
- ▶ Étanchéité longitudinale à l'eau
- ▶ Faible encombrement

Utilisation

Câble extérieur pour pose directement dans la terre, dans des fourreaux, et résistant aux attaques de rongeurs MAN (réseaux urbains) et LAN (campus/backbone). Adapté aux câblages structurés selon ISO/CEI 11801 et EN 50173. Convient parfaitement à toutes les applications des classes OF 300 à OF 10000 en fonction du type de fibre. Montage facile grâce à l'âme de câble sèche et exempte de graisse. Convient pour les raccordement par épissures.

Pose à l'extérieur dans des fourreaux, sur des échelons de câbles, dans des goulottes de câbles ou directement dans la terre. Le tirage mécanique à l'aide de treuils n'est autorisé qu'avec des appareils de mesure de force et d'enregistrement.

Structure

- 1 Tube à structure libre central, rempli de 24 fibres max.
Code couleur des fibres selon CEI 60304
Couleur du tube à structure libre : jaune (E9/125), vert (G50/125), bleu (G62,5/125)
- 2 Décharge de traction non métallique (rovings)
- 3 Gaine de câble PE, résistante aux UV
Couleur de gaine ◆ noir

Propriétés thermiques

| | |
|------------------------|-----------------|
| Transport/stockage | -25 °C à +70 °C |
| Lors de l'installation | -5 °C à +50 °C |
| En usage | -25 °C à +60 °C |

Propriétés mécaniques

| | | |
|--|---------------|------------------|
| Rayon de courbure min. | statique | 15 x Ø extérieur |
| | dynamique | 20 x Ø extérieur |
| Résistance max. à la pression transversale | à long terme | 1500 N/dm |
| | à court terme | 3000 N/dm |

Comportement au feu

| | |
|----------------------|-------------|
| LSZH - Sans halogène | CEI 60754-1 |
|----------------------|-------------|

Autres caractéristiques

| | |
|----------------------------------|-------------------|
| Étanchéité longitudinale à l'eau | CEI 60794-1-2 F5 |
| Résistance aux chocs | CEI 60794-1-2 E4 |
| Courbure du câble | CEI 60794-1-2 E11 |

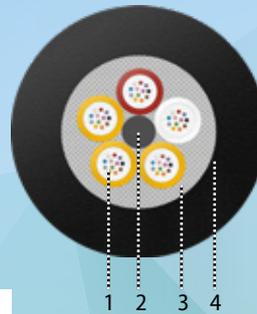
| Nombre de fibres | Ø extérieur env. mm | Poids env. kg/km | Résistance à la traction max. N | Charge calorifique env. MJ/m | Réf. de commande | | |
|------------------|---------------------|------------------|---------------------------------|------------------------------|------------------|-----------------|-----------------|
| | | | | | OM3 G50/125 | OM4 G50/125 | OS2 E9/125 |
| 1x4 | 7,1 | 39 | 1750 | 1,21 | LKD8AA500A20000 | LKD8AA700A20000 | LKD8AC700A20000 |
| 1x6 | 7,1 | 39 | 1750 | 1,21 | LKD8AA500A30000 | LKD8AA700A30000 | LKD8AC700A30000 |
| 1x8 | 7,1 | 39 | 1750 | 1,21 | LKD8AA500A40000 | LKD8AA700A40000 | LKD8AC700A40000 |
| 1x12 | 7,1 | 39 | 1750 | 1,21 | LKD8AA500A60000 | LKD8AA700A60000 | LKD8AC700A60000 |
| 1x24 | 7,3 | 45 | 1750 | 1,39 | LKD8AA500A90000 | LKD8AA700A90000 | LKD8AC700A90000 |

GigaLine® CÂBLE EXTÉRIEUR, TORSADÉ 5000 N



Avantages

- ▶ Solution économique pour la pose en extérieur
- ▶ Étanchéité longitudinale à l'eau
- ▶ Faible encombrement



Type KL-A-DQ(ZN)B2Y nxm G/E

Utilisation

Câble extérieur pour pose directement dans la terre, dans des fourreaux, et résistant aux attaques de rongeurs MAN (réseaux urbains) et LAN (campus/backbone). Adapté aux câblages structurés selon ISO/CEI 11801 et EN 50173. Convient parfaitement à toutes les applications des classes OF 300 à OF 10000 en fonction du type de fibre. Montage facile grâce à l'âme de câble sèche et exempte de graisse. Convient pour les raccordement par épissures.

Pose à l'extérieur dans des fourreaux, sur des chemins de câbles, dans des goulottes de câbles ou directement dans la terre. Le tirage mécanique à l'aide de treuils n'est autorisé qu'avec des appareils de mesure de force et d'enregistrement.

Structure

- 1 Tube à structure libre torsadé, rempli de 12 fibres max. et éventuellement d'éléments aveugles
Code couleur des fibres selon CEI 60304
Couleur du tube à structure libre : Fil de comptage rouge, fil de sens de comptage blanc, jaune (E9/125), vert (G50/125), bleu (G62,5/125)
- 2 Élément de support central
- 3 Décharge de traction non métallique (rovings) et fils gonflants
- 4 Gaine de câble PE, résistante aux UV
Couleur de gaine ◆ noir

Propriétés thermiques

| | |
|------------------------|-----------------|
| Transport/stockage | -40 °C à +70 °C |
| Lors de l'installation | -15 °C à +50 °C |
| En usage | -40 °C à +60 °C |

Propriétés mécaniques

| | | |
|--|---------------|------------------|
| Rayon de courbure min. | statique | 15 x Ø extérieur |
| | dynamique | 20 x Ø extérieur |
| Résistance max. à la pression transversale | à long terme | 3000 N/dm |
| | à court terme | 5000 N/dm |

Comportement au feu

| | |
|----------------------|-------------|
| LSZH - Sans halogene | CEI 60754-1 |
|----------------------|-------------|

Autres caractéristiques

| | |
|----------------------------------|-------------------|
| Étanchéité longitudinale à l'eau | CEI 60794-1-2 F5 |
| Résistance aux chocs | CEI 60794-1-2 E4 |
| Courbure du câble | CEI 60794-1-2 E11 |

| Nombre de fibres | Ø extérieur env. | Poids env. | Résistance à la traction max. | Charge calorifique env. | Réf. de commande | | |
|------------------|------------------|------------|-------------------------------|-------------------------|------------------|-----------------|-----------------|
| | mm | kg/km | N | MJ/m | OM3 G50/125 | OM4 G50/125 | OS2 E9/125 |
| 2x12 | 11,2 | 105 | 5000 | 2,4 | LKD8AA50K060000 | LKD8AA70K060000 | LKD8AC70K060000 |
| 4x12 | 11,2 | 105 | 5000 | 2,4 | LKD8AA50K080000 | LKD8AA70K080000 | LKD8AC70K080000 |
| 8x12 | 13,1 | 145 | 5000 | 3,1 | LKD8AA50K110000 | LKD8AA70K110000 | LKD8AC70K110000 |
| 12x12 | 16,0 | 200 | 5000 | 4,9 | LKD8AA50K130000 | LKD8AA70K130000 | LKD8AC70K130000 |

Autres types sur demande

GigaLine® JARRETIÈRES OPTIQUES

| GigaLine® Jarretières optiques | | | Page |
|---|---|--|--------------------|
| GigaLine® Jarretières optiques | | | 44 |
|  | Jarretières optiques LC duplex uniboot | <ul style="list-style-type: none"> • OS2 • OM3 • OM4 • OM5 | KL-I-V(ZN)H 46 |
|  | Jarretières optiques LC/PC-Uniboot HD | <ul style="list-style-type: none"> • OS2 • OM3 • OM4 • OM5 | KL- I-V(ZN)H 47 |
|  | Jarretières optiques fig. 0 | | KL-I-V(ZN)HH 48 |
|  | Jarretières optiques fig. 8 | | KL-I-V(ZN)H 49 |
|  | Jarretières optiques MPO | <ul style="list-style-type: none"> • 1x12 • 2x12 | KL-I-F(ZN)H 50 |
|  | Jarretières optiques LC-MPO | <ul style="list-style-type: none"> • 1x12 • 1x8 | KL-I-F(ZN)H 51 |



Office



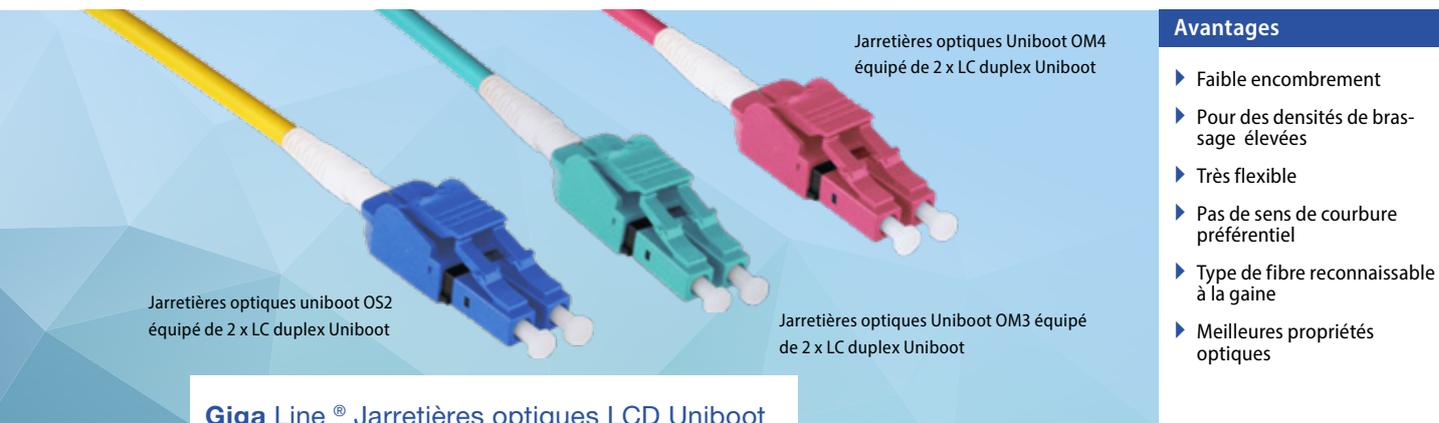
DataCenter



Industry

GigaLine® JARRETIÈRES OPTIQUES LC DUPLEX-UNIBOOT

Type KL-I-V(ZN)H



Avantages

- ▶ Faible encombrement
- ▶ Pour des densités de brassage élevées
- ▶ Très flexible
- ▶ Pas de sens de courbure préférentiel
- ▶ Type de fibre reconnaissable à la gaine
- ▶ Meilleures propriétés optiques

Giga Line® Jarretières optiques LCD Uniboot

Description

Jarretières optiques **GigaLine®** prêt au raccordement avec connecteurs LC duplex Uniboot. Le connecteur LCDU est spécialement conçu pour les panneaux à haute densité de brassage.

Structure

| | |
|----------------------|---|
| Type de câble | KL-I-V(ZN)H |
| Fils conducteurs | Deux fibres sous une gaine commune (ronde) |
| Décharge de traction | Aramide |
| Gaine de câble | Composé sans halogène, ignifuge |
| Couleur de gaine | OS2 ◆ Jaune OM3 ◆ Aqua OM4 ◆ Violet Erika OM5 ◆ Vert citron |
| Ø du câble | 2,1 mm |
| Affectation | A vers B |

Propriétés thermiques

| | |
|------------------------|-----------------|
| Transport/stockage | -25 °C à +70 °C |
| Lors de l'installation | -5 °C à +50 °C |
| En usage | -10 °C à +70 °C |

Propriétés mécaniques

| | | |
|--------------------------|-----------|-------|
| Rayon de courbure | statique | 30 mm |
| | dynamique | 60 mm |
| Résistance à la traction | 300 N | |

Propriétés optiques

| | | |
|-------------------|-------------|-------------------------------|
| Perte d'insertion | < 0,25 dB | 0,15 dB (typique) |
| Perte de retour | OS2 | > 50 dB (PC) > 65 dB (APC) |
| | OM3/OM4/OM5 | > 35 dB |

Comportement au feu

| | |
|--|--------------------------------------|
| Résistance à la propagation de la flamme | CEI 60332-1 / CEI 60332-3-22, cat. A |
| Absence d'halogène | CEI 60754-1 |
| Densité de fumée | CEI 61034 |

Composants

LC duplex Uniboot

Longueur de câble

voir tableau, autres types de connecteurs et longueurs sur demande

| Composants | Longueur en m | OM3 G50/125 | OM4 G50/125 | OM5 G50/125 | OS2 G652.D+G657.A1 E9/125 |
|-----------------------|---------------|-----------------|-----------------|-----------------|---------------------------|
| 2 x LC duplex Uniboot | 1,0 | LKD9A1998LL0010 | LKD9A1998MM0010 | LKD9A1999CC0010 | LKD9A1998KK0010 |
| | 2,0 | LKD9A1998LL0020 | LKD9A1998MM0020 | LKD9A1999CC0020 | LKD9A1998KK0020 |
| | 3,0 | LKD9A1998LL0030 | LKD9A1998MM0030 | LKD9A1999CC0030 | LKD9A1998KK0030 |
| | 5,0 | LKD9A1998LL0050 | LKD9A1998MM0050 | LKD9A1999CC0050 | LKD9A1998KK0050 |
| | 7,5 | LKD9A1998LL0075 | LKD9A1998MM0075 | LKD9A1999CC0075 | LKD9A1998KK0075 |
| | 10,0 | LKD9A1998LL0100 | LKD9A1998MM0100 | LKD9A1999CC0100 | LKD9A1998KK0100 |

GigaLine® JARRETIÈRES OPTIQUES LC DUPLEX UNIBOOT HD

LC duplex-Uniboot ou LC duplex-Uniboot High Density avec patte de dégagement



La patte de dégagement permet de retirer le connecteur même en cas de densité de brassage élevée

Jarretières optiques équipées de 2 x LC duplex-Uniboot High Density avec patte de dégagement

Avantages

- ▶ Faible encombrement
- ▶ Pour des densités de brassage maximales
- ▶ Très flexible
- ▶ Pas de sens de courbure préférentiel
- ▶ Type de fibre reconnaissable à la gaine
- ▶ Meilleures propriétés optiques

GigaLine® Jarretières optiques LCD-Uniboot HD

Description

Jarretières optiques préconfectionnées GigaLine® prêtes au raccordement avec connecteurs HD LC duplex Uniboot.

Le connecteur HD LCDU est spécialement conçu pour les panneaux à très haute densité de brassage. La patte de dégagement intégrée de 64 mm de long permet de retirer la fiche même pour les connecteurs montés très près les uns des autres.

Structure

| | | | |
|----------------------|---|----------------|--|
| Type de câble | KL-I-F(ZN)H | | |
| Fils conducteurs | Deux fibres sous une gaine commune (Ø rond) | | |
| Décharge de traction | Aramide | | |
| Gaine de câble | Composé sans halogène, ignifuge | | |
| Couleur de gaine | OS2 | ◆ Jaune | |
| | OM3 | ◆ Aqua | |
| | OM4 | ◆ Violet Erika | |
| | OM5 | ◆ Vert citron | |
| Ø du câble | 2,1 mm | | |
| Affectation | A vers B | | |

Propriétés thermiques

| | |
|------------------------|-----------------|
| Transport/stockage | -25 °C à +70 °C |
| Lors de l'installation | -5 °C à +50 °C |
| En usage | -10 °C à +70 °C |

Propriétés mécaniques

| | | |
|--------------------------|-----------|-------|
| Rayon de courbure | statique | 30 mm |
| | dynamique | 60 mm |
| Résistance à la traction | 300 N | |

Propriétés optiques

| | | |
|-------------------|-----------------|-------------------|
| Perte d'insertion | < 0,25 dB | 0,15 dB (typique) |
| Perte de retour | OS2 | > 50 dB (PC) |
| | | > 65 dB (APC) |
| | OM3 / OM4 / OM5 | > 35 dB |

Comportement au feu

| | |
|--|--------------------------------------|
| Résistance à la propagation de la flamme | CEI 60332-1 / CEI 60332-3-22, cat. A |
| Absence d'halogène | CEI 60754-1 |
| Densité de fumée | CEI 61034 |

Composants

LC duplex Uniboot HD

Longueur de câble

voir tableau, autres types de connecteurs et longueurs sur demande

| Composants | Longueur en m | OM3 G50/125 | OM4 G50/125 | OM5 G50/125 | OS2 G652.D+G657.A1 E9/125 |
|--|---------------|-----------------|-----------------|-----------------|---------------------------|
| GigaLine® Jarretières optiques LCDU HD avec 2 connecteurs HD LC duplex Uniboot avec patte de dégagement, 64 mm (croisés logiquement) | 1,0 | LKD9A1118720000 | LKD9A1117960000 | KDG315L5L500010 | LKD9A1316140000 |
| | 2,0 | LKD9A1118730000 | LKD9A1117970000 | KDG315L5L500020 | LKD9A1316150000 |
| | 3,0 | LKD9A1118740000 | LKD9A1117980000 | KDG315L5L500030 | LKD9A1316160000 |
| | 5,0 | LKD9A1118750000 | LKD9A1118700000 | KDG315L5L500050 | LKD9A1316170000 |
| | 10,0 | LKD9A1118760000 | LKD9A1118710000 | KDG315L5L500100 | LKD9A1316180000 |

GigaLine® JARRETIÈRES OPTIQUES FIG. 0

Type KL-I-V(ZN)HH



Jarretières optiques de dérivation
OS2 équipé de LC duplex, SC
duplex, SC simplex, E-2000 simplex

..... Gaine extérieure
..... Décharge de traction
..... Conducteur multi-brins
..... Gaine simple

Avantages

- ▶ Robustesse grâce à la double gaine de câble
- ▶ Type de fibre reconnaissable à la gaine
- ▶ Meilleures propriétés optiques

GigaLine® Jarretières optiques figure 0

Structure

Fils conducteurs Deux fils compacts déchargés en traction servant d'éléments Breakout (Ø 2,1 mm) parallèles sous une gaine extérieure

Décharge de traction Aramide

Gaine de câble Composé sans halogène, ignifuge

Couleur de gaine OS2 ◆ Jaune
OM3 ◆ Aqua
OM4 ◆ Violet Erika
OM5 ◆ Vert citron

Dimensions Ø extérieur du câble 3,1 x 5,2 mm

Affectation A vers B

Propriétés thermiques

Transport/stockage -25 °C à +70 °C

Lors de l'installation -5 °C à +50 °C

En usage -10 °C à +70 °C

Propriétés mécaniques

Rayon de courbure statique 35 mm
(sur le côté plat) dynamique 65 mm
Élément individuel 30 mm

Propriétés optiques (typiques)

Perte d'insertion < 0,25 dB 0,15 dB (typique)
Perte de retour OS2 > 50 dB (PC)
> 65 dB (APC)
OM3 / OM4 / OM5 > 35 dB

Comportement au feu

Résistance à la propa- CEI 60332-1
gation de la flamme

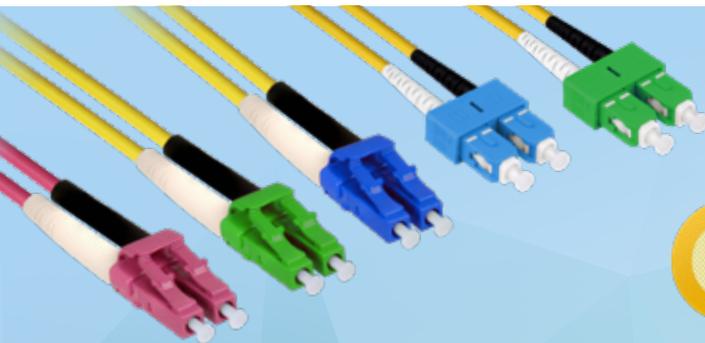
Absence d'halogène CEI 60754-1

Densité de fumée CEI 61034

| Composants | Longueur en m | OM3 – G50/125 µm | OM4 – G50/125 | OM5 – G50/125 | OS2 G652.D+G657.A1 -E9/125 |
|--|---------------|------------------|-----------------|-----------------|----------------------------|
| LC duplex-SC duplex (CEI 61754-20 / CEI 61754-4) | 1,0 | LKD9A1112900000 | LKD9A1112780000 | KDG115L2S200010 | LKD9A1310610000 |
| | 2,0 | LKD9A1112910000 | LKD9A1111580000 | KDG115L2S200020 | LKD9A1316590000 |
| | 3,0 | LKD9A1111200000 | LKD9A1111590000 | KDG115L2S200030 | LKD9A1316550000 |
| | 5,0 | LKD9A1111710000 | LKD9A1112790000 | KDG115L2S200050 | LKD9A1316570000 |
| | 7,5 | LKD9A1113420000 | LKD9A1115700000 | KDG115L2S200075 | LKD9A1316500000 |
| | 10,0 | LKD9A1112530000 | LKD9A1111610000 | KDG115L2S200100 | LKD9A1316650000 |
| LC duplex-LC duplex (CEI 61754-20) | 1,0 | LKD9A1110510000 | LKD9A1111030000 | LKD9A2299DD0010 | LKD9A1307590000 |
| | 2,0 | LKD9A1110530000 | LKD9A1111050000 | LKD9A2299DD0020 | LKD9A1307610000 |
| | 3,0 | LKD9A1110550000 | LKD9A1111070000 | LKD9A2299DD0030 | LKD9A1307630000 |
| | 5,0 | LKD9A1110560000 | LKD9A1111080000 | LKD9A2299DD0050 | LKD9A1307640000 |
| | 7,5 | LKD9A1110570000 | LKD9A1111090000 | LKD9A2299DD0075 | LKD9A1307650000 |
| | 10,0 | LKD9A1110580000 | LKD9A1111100000 | LKD9A2299DD0100 | LKD9A1307660000 |
| Connecteurs SC duplex- connecteurs SC duplex (CEI 61754-4) | 1,0 | LKD9A1110420000 | LKD9A1111110000 | KDG115S2S200010 | LKD9A1307680000 |
| | 2,0 | LKD9A1110440000 | LKD9A1111130000 | KDG115S2S200020 | LKD9A1307700000 |
| | 3,0 | LKD9A1110460000 | LKD9A1111150000 | KDG115S2S200030 | LKD9A1307720000 |
| | 5,0 | LKD9A1110470000 | LKD9A1111160000 | KDG115S2S200050 | LKD9A1307730000 |
| | 7,5 | LKD9A1110480000 | LKD9A1111170000 | KDG115S2S200075 | LKD9A1307740000 |
| | 10,0 | LKD9A1110490000 | LKD9A1111180000 | KDG115S2S200100 | LKD9A1307750000 |

GigaLine® JARRETIÈRES OPTIQUES FIG. 8

Type KL-I-V(ZN)H



Jarretières optiques de dérivation OS2 équipé de connecteurs LC duplex, SC duplex, SC simplex, E-2000 Simplex



Avantages

- ▶ Type de fibre reconnaissable à la gaine
- ▶ Pour applications standard

GigaLine® Jarretières optiques figure 8

Structure

| | |
|----------------------|--|
| Fils conducteurs | Deux fils compacts déchargés en traction servant d'éléments de breakout (Ø 2,1 mm) parallèles sous une gaine |
| Décharge de traction | extérieure |
| Gaine de câble | Aramide |
| Couleur de gaine | Composé sans halogène, ignifuge |
| | OS2 ◆ Jaune |
| | OM3 ◆ Aqua |
| | OM4 ◆ Violet Erika |
| Dimensions | OM5 ◆ Vert citron |
| Affectation | Ø extérieur du câble 2,8 x 5,7 mm A vers B |

Propriétés thermiques

| | |
|------------------------|-----------------|
| Transport/stockage | -25 °C à +70 °C |
| Lors de l'installation | -5 °C à +50 °C |
| En usage | -10 °C à +70 °C |

Propriétés mécaniques

| | | |
|--------------------|--------------------|-------|
| Rayon de courbure | statique | 35 mm |
| (sur le côté plat) | dynamique | 65 mm |
| | Élément individuel | 30 mm |

Propriétés optiques (typiques)

| | | |
|-------------------|-----------------|-------------------|
| Perte d'insertion | < 0,25 dB | 0,15 dB (typique) |
| Perte de retour | OS2 | > 50 dB (PC) |
| | | > 65 dB (APC) |
| | OM3 / OM4 / OM5 | > 35 dB |

Comportement au feu

| | |
|--|-------------|
| Résistance à la propagation de la flamme | CEI 60332-1 |
| Absence d'halogène | CEI 60754-1 |
| Densité de fumée | CEI 61034 |

| Composants | Longueur en m | OM3 – G50/125 | OM4 – G50/125 | OM5 – G50/125 | OS2 G652.D+G657.A1 E9/125 |
|--|---------------|-----------------|-----------------|-----------------|---------------------------|
| Connecteurs LC duplex–SC duplex (CEI 61754-20 / CEI 61754-4) | 1,0 | LKD9A18977H0010 | LKD9A1897880010 | LKD9A1899DM0010 | LKD9A18976G0010 |
| | 2,0 | LKD9A18977H0020 | LKD9A1897880020 | LKD9A1899DM0020 | LKD9A18976G0020 |
| | 3,0 | LKD9A18977H0030 | LKD9A1897880030 | LKD9A1899DM0030 | LKD9A18976G0030 |
| | 5,0 | LKD9A18977H0050 | LKD9A1897880050 | LKD9A1899DM0050 | LKD9A18976G0050 |
| | 7,5 | LKD9A18977H0075 | LKD9A1897880075 | LKD9A1899DM0075 | LKD9A18976G0075 |
| | 10,0 | LKD9A18977H0100 | LKD9A1897880100 | LKD9A1899DM0100 | LKD9A18976G0100 |
| LC duplex–LC duplex (CEI 61754-20) | 1,0 | LKD9A1897770010 | LKD9A1897880010 | LKD9A1899DD0010 | LKD9A1897660010 |
| | 2,0 | LKD9A1897770020 | LKD9A1897880020 | LKD9A1899DD0020 | LKD9A1897660020 |
| | 3,0 | LKD9A1897770030 | LKD9A1897880030 | LKD9A1899DD0030 | LKD9A1897660030 |
| | 5,0 | LKD9A1897770050 | LKD9A1897880050 | LKD9A1899DD0050 | LKD9A1897660050 |
| | 7,5 | LKD9A1897770075 | LKD9A1897880075 | LKD9A1899DD0075 | LKD9A1897660075 |
| | 10,0 | LKD9A1897770100 | LKD9A1897880100 | LKD9A1899DD0100 | LKD9A1897660100 |
| Connecteurs SC duplex–connecteurs SC duplex (CEI 61754-4) | 1,0 | LKD9A1897HH0010 | LKD9A1897550010 | LKD9A1899MM0010 | LKD9A1897GG0010 |
| | 2,0 | LKD9A1897HH0020 | LKD9A1897550020 | LKD9A1899MM0020 | LKD9A1897GG0020 |
| | 3,0 | LKD9A1897HH0030 | LKD9A1897550030 | LKD9A1899MM0030 | LKD9A1897GG0030 |
| | 5,0 | LKD9A1897HH0050 | LKD9A1897550050 | LKD9A1899MM0050 | LKD9A1897GG0050 |
| | 7,5 | LKD9A1897HH0075 | LKD9A1897550075 | LKD9A1899MM0075 | LKD9A1897GG0075 |
| | 10,0 | LKD9A1897HH0100 | LKD9A1897550100 | LKD9A1899MM0100 | LKD9A1897GG0100 |

GigaLine® JARRETIÈRES OPTIQUES MPO

simple ou double, MPO/f – MPO/f



Pour des débits de données de
40/100/400 Gbit/s

GigaLine® Jarretières optiques MPO 1x12 GigaLine® Jarretières optiques MPO 2x12

Description

Jarretières optiques **GigaLine®** MPO prêt au raccordement avec 1x12 ou 2x12 MPO/f – MPO/f. Confectionné des deux côtés avec 1 ou 2 connecteurs MPOfemale pour la réalisation de lignes de transmission avec des modules et trunks MPODCLink pour applications 10, 25, 40 ou 100 Gbit/s.

Domaines d'application

Pour les câblages des Data-Centers et des applications tertiaires, conformément aux normes ISO/CEI 11801 et EN 50173.

Propriétés optiques

| | |
|---------------------|----------------------------------|
| Perte d'insertion | 0,10 dB (typ.) 0,30 dB (max.) |
| Perte par réflexion | > 60 dB (SM APC) > 30 dB (MM) |

Structure

| | |
|---|---|
| Type de câble | GigaLine® I-F(ZN)H 1x12 GigaLine® I-F(ZN)H 2x12 |
| Couleur de la gaine/couleur du connecteur | OS2 ◆ Jaune / ◆ Vert (APC) OM3 ◆ Aqua OM4 ◆ Violet Erika OM5 ◆ Vert citron |
| Affectation | KBG00004 / TIA-568-B.1-7 Type B |

| Articles | Catégorie de fibres | VPE | Réf. de commande |
|--|---------------------|---------|------------------|
| GigaLine® Jarretière optique MPO 1x12 1xMPO/f – 1xMPO/f | OS2 (APC) | 1 pièce | LKD9SPM2FB0XXXX* |
| | OM3 | 1 pièce | LKD9SPM3DB0XXXX* |
| | OM4 | 1 pièce | LKD9SPM4DB0XXXX* |
| | OM5 | 1 pièce | LKD9SPM5DB0XXXX* |
| GigaLine® Jarretière optique MPO 2x12 2xMPO/f – 2xMPO/f | OS2 (APC) | 1 pièce | LKD9SPM2FC0XXXX* |
| | OM3 | 1 pièce | LKD9SPM3DC0XXXX* |
| | OM4 | 1 pièce | LKD9SPM4DC0XXXX* |
| | OM5 | 1 pièce | LKD9SPM5DC0XXXX* |

* XXXX = longueur en dm (de connecteur à connecteur) Exemple : 1,5 m = 015

GigaLine® JARRETIÈRE OPTIQUE LC-MPO

6xLC duplex uniboot – 1xMPO/f

4xLC duplex uniboot – 1xMPO/f

Pour des débits de données de
10 / 25 / 40 / 100 Gbit/s

Pour des débits de données de
4 x 10/25 Gbit/s
(SFF-8436/EIA 964)

GigaLine® Jarretière optique LCDU-MPO 1x12
GigaLine® Jarretière optique LCDU-MPO 1x8

Description

Jarretière optique **GigaLine®** prêt au raccordement avec un répartiteur de connecteurs LC sur un connecteur MPOfemale. Pour une adaptation simple des câblages MPO (systèmes à 12 fibres) aux câblages ≤ 10 Gbit/s (6 systèmes à fibres duplex). Un câble patch de répartition 1:1 et X-X est nécessaire pour installer des liens complets.

Structure

| | |
|------------------|---|
| Raccordement | à un module DClink 8 x MPO ½ TE |
| Type de câble | GigaLine® I-F(ZN)H 1x12 |
| Couleur de gaine | OS2 ◆ Jaune |
| | OM3 ◆ Aqua |
| | OM4 ◆ Violet Erika |
| | OM5 ◆ Vert citron |

Domaines d'application

Pour les câblages des centres de données et des secteurs Office, conformément aux normes ISO/CEI 11801 et EN 50173.

Propriétés optiques

| | | |
|--------------------------------|---------------------|--------------|
| MPO Perte d'insertion | 0,10 dB (typ.) | |
| | 0,30 dB (max.) | |
| MPO Perte par réflexion | > 60 dB (SM APC) | > 30 dB (MM) |
| | | |
| LC Perte d'insertion | 0,25 dB (typ.) | |
| | 0,25 dB (typ.) (MM) | |
| | 0,40 dB (max.) (MM) | |
| LC Perte par réflexion | > 50 dB (SM PC) | |
| | > 65 dB (SM APC) | |
| | > 35 dB (MM) | |

| Articles | Composants | Catégorie | Affectation | VPE | Réf. de commande |
|--|------------------------|-----------|------------------------------|---------|------------------|
| GigaLine® Jarretière optique LC-MPO 1x8 4xLC duplex – 1xMPO/f | 4xLCDx – 1xMPO/f APC | OS2 | KBG00011 SFF-8436/EIA 964 | 1 pièce | LKD9SPW2BA20XXX* |
| | 4xLCDx – 1xMPO/f | OM3 | | | LKD9SPW3AA20XXX* |
| | 4xLCDx – 1xMPO/f | OM4 | | | LKD9SPW4AA20XXX* |
| | 4xLCDx – 1xMPO/f | OM5 | | | LKD9SPW5AA20XXX* |
| GigaLine® Jarretière optique LC-MPO 1x12 6xLC duplex – 1xMPO/f | 6x LCDx - 1x MPO/f APC | OS2 | | | LKD9SPW2B200xxx |
| | 6x LCDx - 1x MPO/f | OM3 | | | LKD9SPW3B200xxx |
| | 6x LCDx - 1x MPO/f | OM4 | | | LKD9SPW4B200xxx |

* XXX = longueur en dm (de connecteur à connecteur) Exemple : 1,5 m = 015

GigaLine® CONNECTIQUE FIBRE OPTIQUE



| GigaLine® Connectique fibre optique | | Page |
|---|--|---|
| GigaLine® Trunk – Câbles trunks préconnectés | | 57 |
|  | Câble trunk optique universel | KL-U-DQ(ZN)BH, préconfectionné des deux côtés 58 |
| GigaLine® Tiroirs optiques pré-équipés | | 61 |
|  | Tiroirs optiques pré-équipés | • coulissant 62 |
| | | • Fixe 63 |
| | | • Glissière télescopique 64 |
|  | Tiroirs optiques pré-équipés pour trunk | • coulissant 65 |
| | | • Fixe 66 |
| | | • Glissière télescopique 67 |
| GigaLine® Système de répartition compact à fibres optiques | | 69 |
|  | Support de modules à fibres optiques compact | 70 |
|  | Module à fibres optiques compact | pour solutions d'épissure 71 |
|  | Module à fibres optiques compact | pour câbles trunk préconfectionnés 72 |
| GigaLine® répartiteurs de bureau et d'étage | | 73 |
|  | Répartiteur de bureau et d'étage à fibres optiques | pour max. 4 cassettes d'épissure (taille A) 74 |
| | | pour max. 24 cassettes d'épissure (taille B) 75 |
| GigaLine® Boîtes de jonction Fiber-To-The-Desk (FTTD) | | 77 |
|  | Boîtes de jonction FTTD | • Pour montage apparent/encastré 78 |
| | | • Pour montage encastré 79 |
| | | • Réservoir de câble |
| | | • Plateau d'épissure pour réservoir de câble |
| | | • Pour montage encastré 80 |
|  | Accessoires | • Presse-étoupes et protections d'épissures à sertir 81 |
| GigaLine® Solutions DClink | | 82 |
| Développement, normalisation, tendances | | |
|  | DClink – Étendue des services | 83 |
|  | DClink – la véritable solution Plug & Play | 84 |
|  | La réponse à vos défis | 86 |
|  | Office | |
|  | DataCenter | |
|  | Industry | |

GigaLine® SYSTÈMES DE CÂBLAGE À FIBRES OPTIQUES

Composants performants pour la construction d'une infrastructure à fibres optiques



GigaLine® EST SYNONYME D'UN SYSTÈME PARFAITEMENT COORDONNÉ, CONSTRUIT À PARTIR DE COMPOSANTS OPTIMISÉS EN TERMES DE PERFORMANCE ET DE QUALITÉ.

L'interaction de fibres de haute qualité et de connecteurs de haute qualité, garantit une performance et une portée maximales pour chaque application.

Selon le domaine d'utilisation, les exigences imposées aux fibres et aux connecteurs varient.

| | OM3 | OM4 | OM5 | OS2 | |
|------------|-----|-----|-----|-----|-------------|
| Industry | | | | | SC, ST |
| Office | | | | | LC, SC |
| DataCenter | | | | | LC, MTP/MPO |
| Campus | | | | | LC, SC |

Les composants du système sont optimisés de manière à répondre aussi bien aux exigences en matière de longueur de trajet ou de débit de données.

À chaque exigence du domaine d'application correspondent des composants GigaLine®.

| | GigaLine® Boîtes de jonction | GigaLine® Répartiteurs muraux | GigaLine® Boîtes de jonction et cassettes d'épissure | GigaLine® DClink | GigaLine® Compact |
|------------|------------------------------|-------------------------------|--|------------------|-------------------|
| Industry | | | | | |
| Office | | | | | |
| DataCenter | | | | | |
| Campus | | | | | |

C'est pourquoi KERPEN utilise ses propres fibres de bout en bout (câbles, pigtaills, jarretières optiques). En fonction de l'application, de la longueur de liaison requise et du protocole de transmission, on obtient le système GigaLine® correspondant.

Le tableau ci-dessous indique le budget d'atténuation en fonction du protocole, conformément à la norme EN 50173-1 pour le protocole Ethernet 10 Gigabit. Il en résulte le nombre de connecteurs possibles, rapporté à l'ensemble de la liaison. Lors de l'assemblage, les composants système coordonnés suivants, ont été pris en compte :

- ▶ **Câble à fibres optiques (GigaLine®) avec fibres à gradient d'indice optimisées pour le laser/la dispersion et disposant de réserves de puissance correspondantes (pour les spécifications des fibres, voir GigaLine® Câble de données à fibres optiques)**
- ▶ **Connecteurs à fibres optiques à faibles pertes d'insertion et fortes pertes par réflexion**

Longueurs de transmission maximales pour les solutions système 10 Gigabit Ethernet.

| | OM3 | OM4 | OM5 | OS2 |
|---------------------------------|-------------|-------------|-------------|--------|
| Longueur max. de la liaison* | 300 | 550 | 550 | 10 000 |
| Budget d'atténuation** | 2,6 dB | 2,6 dB | 2,6 dB | 6,2 dB |
| Atténuation max. des fibres | 0,75 dB | 1,37 dB | 1,37 dB | 3,6 dB |
| Nombre de connecteurs possibles | 8 | 6 | 6 | 12 |
| Connecteurs recommandés | LC, MPO, SC | LC, MPO, SC | LC, MPO, SC | LC, SC |

* rapportée à 10 GbE

** toutes les données se réfèrent à 850 nm ou 1310 nm

Les fibres et connecteurs de haute qualité des systèmes KERPEN DATACOM permettent d'obtenir des réserves allant au-delà des exigences des normes de câblage EN 50173 et CEI11801.

LES PRINCIPAUX AVANTAGES DE CES RÉSERVES SYSTÈME SONT LES SUIVANTS :

- ▶ Longueurs de transmission plus importantes pour certaines applications (100 Mbps, 1 GbE, 10 GbE, 40 GbE, 100 GbE)
- ▶ la possibilité d'insérer plus de câbles patch ou d'épissures
- ▶ Les atténuations supplémentaires dues aux processus de vieillissement peuvent être absorbées
- ▶ Des extensions du réseau peuvent être réalisées plus facilement et avec une certaine sécurité, dans les longueurs des liaisons

GigaLine® COMPOSANTS SYSTÈME ET FIBRES MULTIMODE INSENSIBLES À LA TORSION - LA COMBINAISON PARFAITE

Les câbles à fibres optiques, câbles patch et trunk GigaLine® sont équipés de fibres OM3, OM4 et OM5 insensibles à la torsion. Cela vous apporte une valeur ajoutée significative :

- ▶ sécurité de fonctionnement accrue pour une densité de brassage élevée et une pose dans des zones étroites grâce à la faible atténuation par courbure.
- ▶ Brassage à faible risque en service – la transmission des données reste stable malgré une forte courbure.
- ▶ Sécurité maximale en cas de mélange avec des fibres d'autres fabricants, grâce à l'atténuation de transition minimale.

LA QUALITÉ EST NOTRE RÉFÉRENCE

Lors de la confection de connecteurs à fibres optiques, outre l'ajustement des fibres dans la ferrule, des procédés de meulage et de polissage complexes sont également nécessaires. L'objectif est ici d'usiner le connecteur avec une précision telle que la perte d'insertion et les réflexions soient aussi faibles que possible. Pour cela, on utilise le meulage PC (PC = physical contact). Le polissage bombé de la ferrule montée sur ressort dans le boîtier de fiche, produit une transition fibre/fibre sur les surfaces frontales. En d'autres termes : lors du branchement de deux connecteurs dans un coupleur, tout l'air entre les fibres des deux connecteurs qui se touchent, est expulsé par la pression du ressort. Cette transition verre/verre présente de très faibles réflexions et une faible atténuation.

Pour optimiser les performances d'un connecteur PC, les paramètres de surface des connecteurs doivent être soigneusement contrôlés lors du processus de polissage. L'interféromètre est pour cela un instrument de mesure précurseur. On se base sur les chevauchements d'ondes lumineuses cohérentes pour mesurer la qualité des surfaces optiques (surfaces des ferrules).

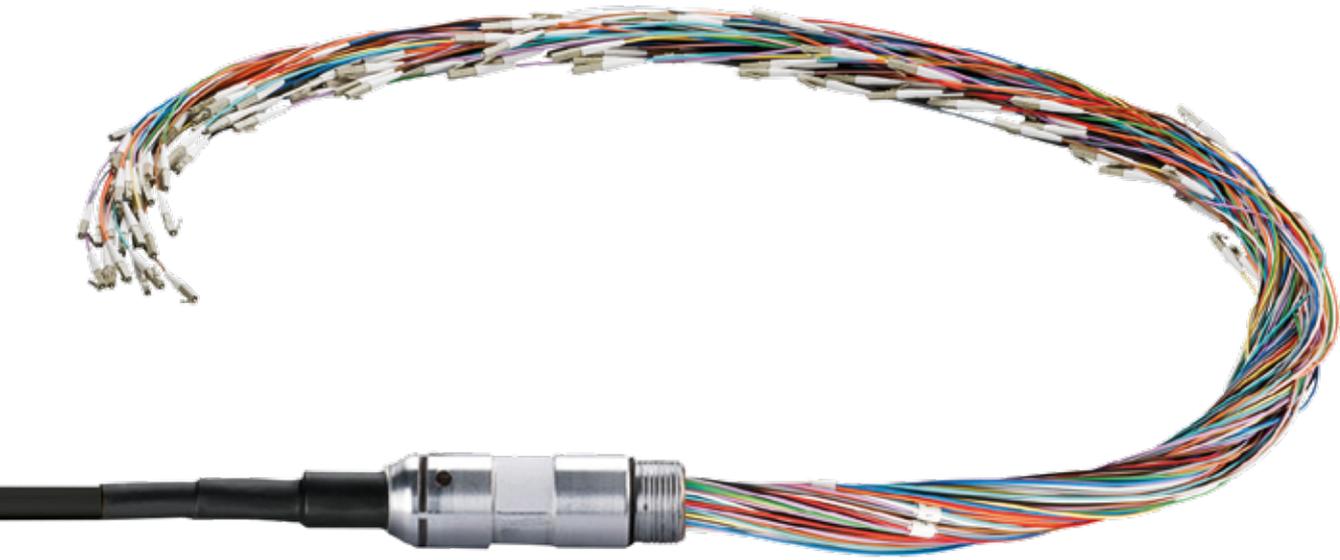
LES PARAMÈTRES LES PLUS IMPORTANTS SONT :

- ▶ Apex Offset (décalage entre le point le plus haut et le centre de la fibre)
- ▶ Rayon de la face avant du connecteur (fibre/ferrule)
- ▶ État des fibres
(Undercut = résidus de fibres, Protrusion = dépassement de fibres)

Ces paramètres déterminent, de manière décisive, le comportement à long terme et donc la qualité d'un connecteur à fibres optiques.

Perte d'insertion des connecteurs utilisés dans les composants système GigaLine®.

| Type de fibre | Type de perte d'insertion. | Perte par réflexion |
|----------------|----------------------------|---------------------|
| G50/125 OM3 | 0,15 dB | > 35 dB |
| G50/125 OM4 | 0,15 dB | > 35 dB |
| G50/125 OM5 | 0,15 dB | > 35 dB |
| E9/125 OS2 | 0,15 dB | > 50 dB |
| E9/125 OS2 APC | 0,15 dB | > 65 dB |



GigaLine® TRUNK – CÂBLES DE DONNÉES PRÉCONFECTIONNÉS

Sécurité garantie « pour le meilleur et pour le pire »

Les unités prêtes à être raccordées constituent la pièce maîtresse de la technologie système à fibres optiques. Les câbles préconfectionnés (**GigaLine®** Câbles trunk) garantissent une installation rapide, fiable et économique. La qualité du trajet de transmission est assurée par des composants système coordonnés. Les temps d'installation peuvent être calculés.

UNE SOLUTION DURABLE

L'installation sur site a souvent lieu dans des conditions défavorables. L'humidité, la saleté et les endroits difficiles d'accès ne sont pas rares. C'est pourquoi nous utilisons pour nos câbles trunk **GigaLine®** avec câble universel, un flexible ondulé ayant un indice de protection IP 67. Grâce à la version particulièrement robuste avec répartiteur de câble moulé et flexible ondulé vissé, les câbles trunk sont protégés contre les projections d'eau et indéformables. Ils sont prédestinés aux environnements de chantier difficiles et aux câblages extérieurs. Les câbles intérieurs sont munis d'une protection anti-poussière sans serre-câble pour éviter de salir les connecteurs.

Les câbles trunk **GigaLine®** sont construits de sorte que les conditions ambiantes n'influent pas sur la qualité des lignes de transmission, que ce soit pendant ou après l'installation. L'aide à l'insertion est flexible et présente une petite section. Les câbles trunk préconfectionnés peuvent ainsi être facilement insérés dans des colonnes montantes et des gaines techniques étroites et anguleuses. La liaison avec la tête de répartition est solide. Elle agit sur les éléments à décharge de traction et sur la gaine. Les fibres restent ainsi sans tension. La conception de la tête de répartition garantit la stabilité des paramètres physiques et une longue durée de vie.

LE TEMPS C'EST DE L'ARGENT

Les câbles trunk **GigaLine®** sont synonymes d'installations fiables et prévisibles. Les temps d'installation sont courts. Tous les boîtiers **GigaLine®** 19" de câbles trunk, sont dotés d'évidements à l'arrière, dans lesquels la tête de répartition est accrochée de manière à ne pas se tordre. Le montage rapide permet de réduire les temps d'arrêt, par exemple l'interruption du fonctionnement d'une installation informatique. L'épissure des câbles ou le montage des fiches, qui se déroule parfois dans des conditions défavorables sur place, sont supprimés. En outre, tout investissement dans des machines d'épissage et dans du personnel spécialement formé, est superflu. Les câbles trunk **GigaLine®** peuvent également être utilisés comme câbles préconfectionnés d'un seul côté.

DOMAINES D'APPLICATION

Les câbles trunk **GigaLine®** sont idéaux pour le câblage backbone dans les zones primaires et secondaires, ainsi que pour le câblage des étages (Collapsed Backbone).

LA QUALITÉ EST SYNONYME DE SÉCURITÉ MAXIMALE

Le traitement des ferrules en céramique de haute qualité des connecteurs, s'effectue donc dans des conditions ambiantes propres. Les faces avant des connecteurs sont polies à la machine, ce qui garantit d'excellentes transitions de connecteurs de qualité reproductible (perte d'insertion et perte par réflexion). Un protocole d'essai avec les valeurs d'atténuation de chaque fibre est fourni. Il est également possible d'effectuer des mesures OTDR.

GigaLine® CÂBLE TRUNK À FIBRES OPTIQUES UNIVERSEL

Type KL-U-DQ(ZN)BH, préconnectorisé des deux côtés



GigaLine® Trunk U-DQ(ZN)BH IP67

Avantages

- ▶ Conception robuste
- ▶ Montage facile
- ▶ Résistance élevée à l'écrasement et à la traction
- ▶ Meilleures propriétés optiques

Structure

| | |
|--------------------------------|--|
| Éléments individuels | Jusqu'à 144 fibres avec décharge de traction sous une gaine, diamètre 1,8 mm |
| Code couleur | selon CEI 60304 |
| Décharge de traction | Non métalliques (mèches de verre) |
| Gaine de câble | LSZH – sans halogène, et ignifugé Couleur : Noir |
| Tête de répartition | Aluminium |
| Classe de protection | IP67 |
| Décharge de traction | 600 N |
| Élément de brassage | Ø 1,8 mm, assortiment de couleurs selon CEI 60304, Élément de brassage le plus court 50 cm, Gradation 4 cm |
| Décharge de traction | 100 N |
| Pare-poussière | Gaine de protection |
| Ø max. du dispositif de tirage | jusqu'à 12 fibres 34 mm jusqu'à 48 fibres 52 mm jusqu'à 144 fibres 68 mm |

Propriétés thermiques

| | |
|------------------------|-----------------|
| Transport/stockage | -25 °C à +70 °C |
| Lors de l'installation | -5 °C à +50 °C |
| En usage | -25 °C à +60 °C |

Propriétés optiques

| | |
|--|---|
| Type de perte d'insertion. Pour tous les types de fibres | 0,15 dB |
| Perte par réflexion | G50/125 OM3/4/5 > 35 dB E9/125 OS2 > 50 dB E9/125 OS2 APC > 65 dB |

Propriétés mécaniques

| | |
|-------------------|---|
| Rayon de courbure | statique 15 x Ø extérieur dynamique 20 x Ø extérieur |
|-------------------|---|

Comportement au feu

| | |
|--|-------------------------------------|
| Résistance à la propagation de la flamme | CEI 60332-1 / CEI 60332-3-24 cat. C |
| Absence d'halogène | CEI 60754-1 (LSZH) |
| Densité de fumée | CEI 61034 |

Autres caractéristiques

| | |
|----------------------------------|------------------|
| Étanchéité longitudinale à l'eau | CEI 60794-1-2 F5 |
|----------------------------------|------------------|

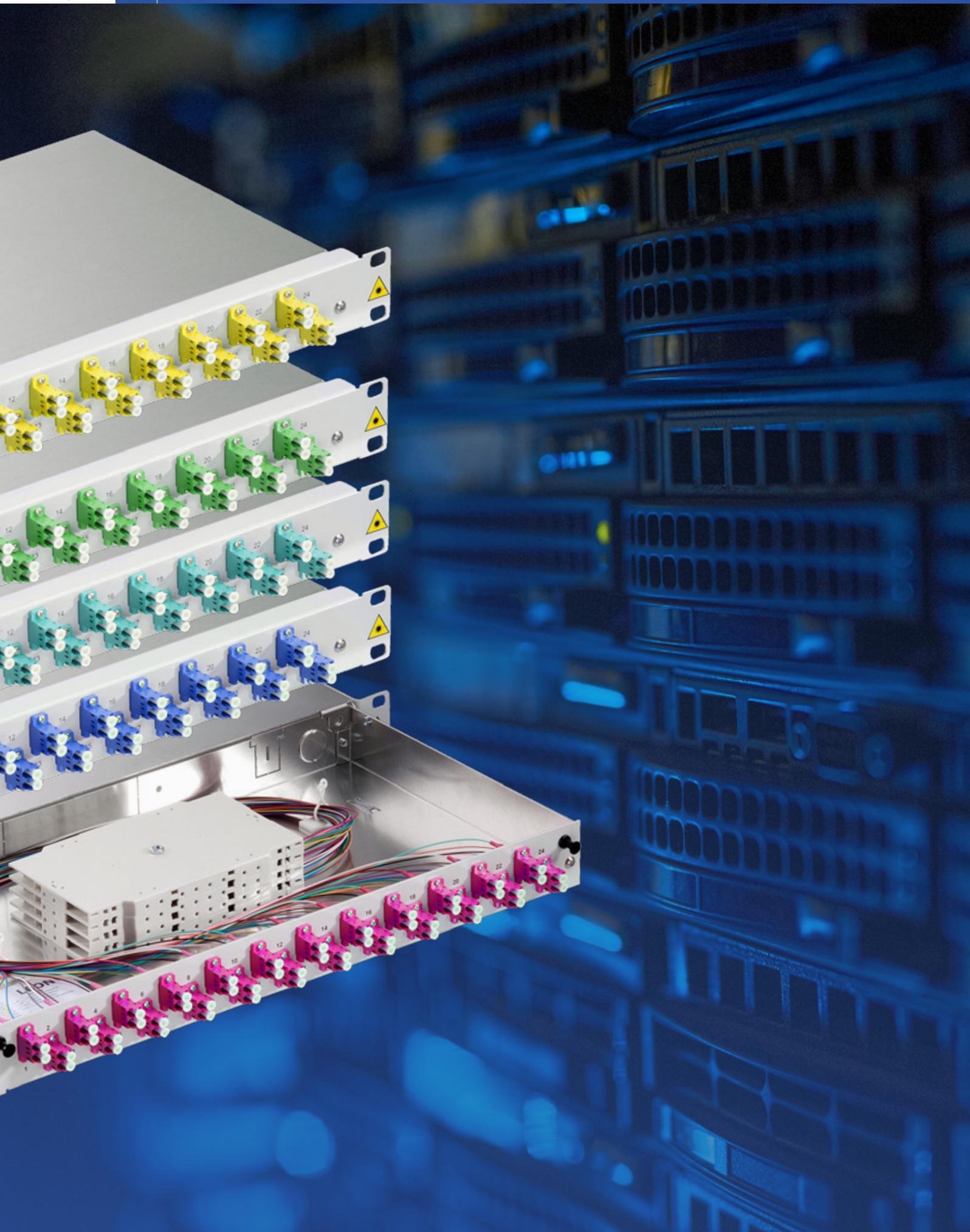
| Fibres/ nombre | SC/APC | SC/PC | LSH(E2000) / APC | LSH(E2000) / PC | LC/APC | LC/PC |
|-------------------|-----------------|-----------------|------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| OS2 | | | | | | |
| 12 | LKD9Vxxx6260000 | LKD9Vxxx61Q0000 | LKD9Vxxx6220000 | LKD9Vxxx61W0000 | LKD9Vxxx69B0000 | LKD9Vxxx60L0000 |
| 24 | * | LKD9Vxxx61R0000 | LKD9Vxxx6230000 | LKD9Vxxx61X0000 | LKD9Vxxx69I0000 | LKD9Vxxx60M0000 |
| 48 | LKD9Vxxx6390000 | LKD9Vxxx61S0000 | LKD9Vxxx6240000 | LKD9Vxxx61Y0000 | * | LKD9Vxxx60N0000 |

| Fibres/ nombre | | SC | | LSH(E2000) | | LC |
|-------------------|---|-----------------|---|-----------------|---|-----------------|
| OM3 | | | | | | |
| 12 | — | LKD9Vxxx61D0000 | — | LKD9VxxxU6I0000 | — | LKD9Vxxx6180000 |
| 24 | — | LKD9Vxxx61E0000 | — | * | — | LKD9Vxxx6190000 |
| 48 | — | LKD9Vxxx61F0000 | — | * | — | LKD9Vxxx60A0000 |
| OM4 | | | | | | |
| 12 | — | LKD9Vxxx60X0000 | — | — | — | LKD9Vxxx6120000 |
| 24 | — | LKD9Vxxx60Y0000 | — | — | — | LKD9Vxxx6140000 |
| 48 | — | * | — | — | — | LKD9Vxxx6130000 |

XXX = longueur en mètres, mesurée entre le connecteur côté A et le connecteur côté B

* sur demande

Autres types de connecteurs et nombres de fibres sur demande



GigaLine® TIROIRS OPTIQUE

Tiroirs optique, 19"

Les tiroirs optique **GigaLine®** peuvent être utilisées dans tous les domaines du câblage de données du bâtiment. La construction des composants garantit rapidité et fiabilité lors de l'installation initiale, de la maintenance et de l'extension..

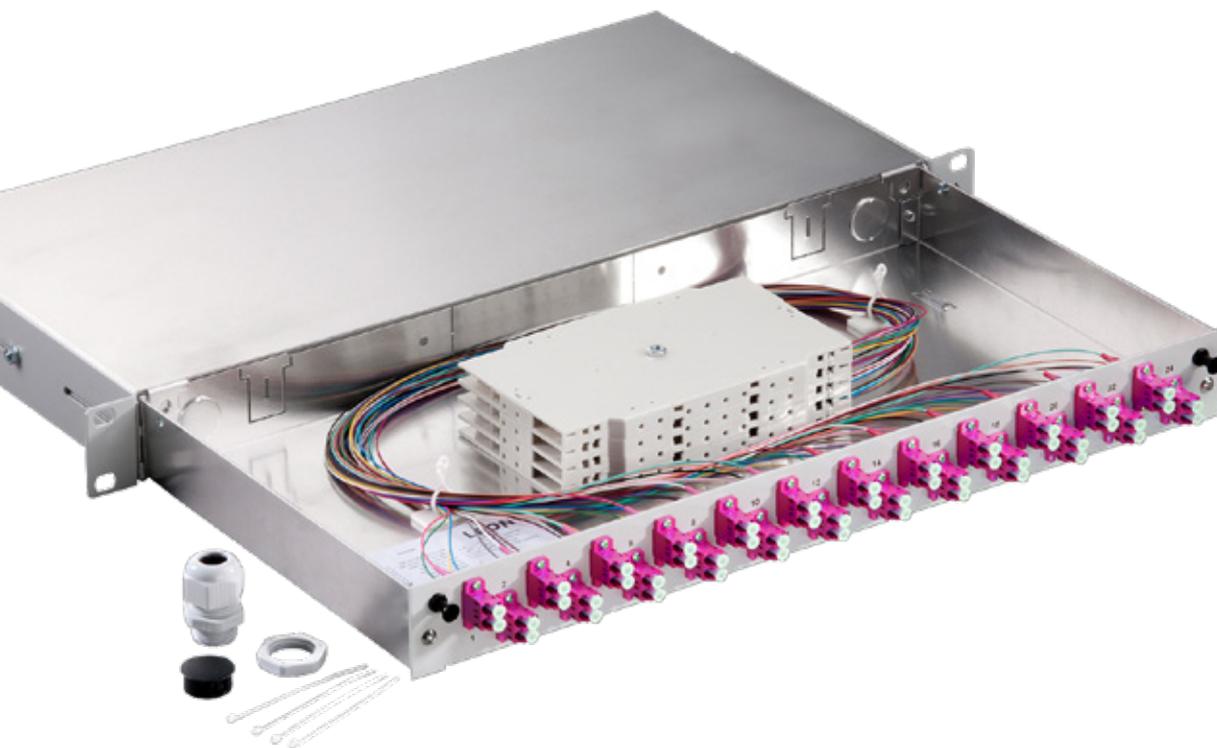
Les tiroirs optique sont pré assemblés, prêts à être installés et construites de manière à ce que deux câbles puissent être insérés via des presse-étoupes ou que deux têtes de trunk puissent être insérées par le haut.

Voire garantie pour une installation rapide et fiable :

- ▶ Le corps du tiroir est en aluminium et donc très léger
- ▶ Les tiroirs sont assemblés prêts à poser
- ▶ Les rayons de courbure admissibles ainsi que la facilité d'installation sont garantis même avec des densités de remplissage élevées
- ▶ La version extractible offre l'avantage que tous les composants sont facilement accessibles pour les travaux de test et de maintenance

Les tiroirs optique **GigaLine®** :

- ▶ Tiroir de 1 u pour installation fixe ou en version extractible
- ▶ La face avant est composée d'un panneau en acier galvanisé et d'un revêtement en poudre gris clair RAL 7035
- ▶ versions disponibles maximum :
24 x SC-duplex, 24 x LC-quad, 24 x LC- duplex, 24 x MT-RJ,
24 x E 2000, 24 x ST, 24 x FC



GigaLine® TIROIR OPTIQUE EXTRACTIBLE AVEC CASSETTES SUPPORT D'ÉPISSURES

Tiroir 19" / 1 U, extractible



Avantages

- ▶ Extrêmement léger
- ▶ facile à installer
- ▶ excellentes propriétés optiques

GigaLine® Tiroir optique extractible pour épissures

Description

Tiroir optique extractible, pour 48 fibres optiques max. Pour terminer les lignes de transmission optiques avec des pigtaills.

Structure

| | |
|-------------------------------------|---|
| Tiroir | Aluminium, avec couvercle anti-poussière Tiroir extensible et amovible, réglable en profondeur, en continu jusqu'à 50 mm |
| Plaque avant et équerre de fixation | tôle d'acier galvanisée thermolaquée, couleur : Gris, RAL 7035 |
| Pigtails | Pigtails prêts à l'épissage et Pré-montés (couleurs selon DIN CEI 60304) |
| Étiquetage | De 1-12/1-24 (sérigraphie) Codage A/B pour équipement SC/ST/FC |
| Dimensions | 19" / 1 U, 44 x 483 x 220 mm (H x l x P) |
| Poids | env. 1,8 kg |

Propriétés optiques

| | | | |
|---------------------|--|---------|---------|
| Perte d'insertion | Pour tous les types de fibres 0,15 dB (typ.) | | |
| Perte par réflexion | G50/125 | OM3/4/5 | > 35 dB |
| | E9/125 | OS2 | > 50 dB |
| | E9/125 | OS2 APC | > 65 dB |

Composants

| | |
|---------------|---|
| Équipement | Livrable avec max. 24 emplacements |
| Accouplements | SC duplex, FC, ST, E2000/E2000 HRL, LC duplex |

Accessoires

1 presse-étoupe à vis M20, Casette d'épissures, support de protection pour épissures à sertir optionnel ▶ Plaque de dérivation pour la fixation des câbles avec des serre-câbles (réf. de commande LKD9D6000000000)

| Nombre de fibres | | SC/APC duplex | LSH(E2000)/APC Compact duplex | LSH(E2000)/APC simplex | LC/APC duplex |
|------------------|-----------------------------|------------------|-------------------------------|------------------------|-----------------|
| 12 | Monomode E/9/125 OS2 | LKD9D31A499 0000 | LKD9D31A2500000 | LKD9D31A0220000 | LKD9D31A4690000 |
| 24 | | LKD9D31A3200000 | LKD9D31A4700000 | LKD9D31A0230000 | LKD9D31A3110000 |
| 48 | | LKD9D31A5000000 | LKD9D31A4930000 | — | LKD9D31A5080000 |
| | | SC/PC duplex | LSH(E2000)/PC Compact duplex | LSH(E2000)/PC simplex | LC/PC duplex |
| 12 | Monomode E/9/125 OS2 | LKD9D31A0040000 | LKD9D31A1440000 | LKD9D31A0190000 | LKD9D31A0150000 |
| 24 | | LKD9D31A0050000 | LKD9D31A1910000 | LKD9D31A2730000 | LKD9D31A0160000 |
| 48 | | LKD9D31A0060000 | LKD9D31A1370000 | — | LKD9D31A0170000 |
| | | SC duplex | LSH(E2000) Compact duplex | LSH(E2000) simplex | LC duplex |
| 12 | Multimode G50/125 OM3 | LKD9D31A0430000 | LKD9D31A4730000 | LKD9D31A0580000 | LKD9D31A1990000 |
| 24 | | LKD9D31A0440000 | LKD9D31A4740000 | LKD9D31A0590000 | LKD9D31A1860000 |
| 48 | | LKD9D31A0450000 | LKD9D31A5390000 | — | LKD9D31A2810000 |
| | | SC duplex | LSH(E2000) Compact duplex | LSH(E2000) simplex | LC duplex |
| 12 | Multimode G50/125 OM4 | LKD9D31A0610000 | LKD9D31A4750000 | LKD9D31A0760000 | LKD9D31A2950000 |
| 24 | | LKD9D31A1190000 | LKD9D31A4760000 | LKD9D31A0770000 | LKD9D31A3290000 |
| 48 | | LKD9D31A2860000 | * | — | LKD9D31A3270000 |
| | | SC duplex | LSH(E2000) Compact duplex | LSH(E2000) simplex | LC duplex |
| 12 | Multimode G50/125 OM5 | * | * | * | LKD9D31A5520000 |
| 24 | | * | * | * | LKD9D31A5530000 |
| 48 | | * | * | — | LKD9D31A5540000 |

* sur demande

GigaLine® TIROIR OPTIQUE FIXE AVEC CASSETTES SUPPORT D'ÉPISSURES

Tiroir 19" / 1 U, fixe



Avantages

- ▶ Extrêmement léger
- ▶ facile à installer
- ▶ excellentes propriétés optiques

GigaLine® Tiroir optique fixe pour épissures

Description

Tiroir optique fixe, pour 48 fibres optiques max. Pour terminer les lignes de transmission optiques avec des pigtaills.

Structure

| | |
|---------------|---|
| Tiroir | Aluminium, avec couvercle anti-poussière |
| Panneau avant | Tôle d'acier galvanisée, couleur : Gris, RAL 7035 |
| Pigtaills | Pigtaills prêts à l'épissage et Pré-montés (couleurs selon DIN CEI 60304) |
| Étiquetage | De 1-12/1-24 (sérigraphie) Codage A/B pour équipement SC/ST/FC |
| Dimensions | 19" / 1 U 44 mm x 483 mm x 220 mm (H x l x P) |
| Poids | env. 1,5 kg |

Propriétés optiques

| | | |
|---------------------|-------------------------------|----------------|
| Perte d'insertion | Pour tous les types de fibres | 0,15 dB (typ.) |
| Perte par reflexion | G50/125 OM3/4/5 | > 35 dB |
| | E9/125 OS2 | > 50 dB |
| | E9/125 OS2 APC | > 65 dB |

Composants

| | |
|---------------|--|
| Équipement | Livable avec max. 24 emplacements |
| Accouplements | SC duplex, FC, ST, E2000/E2000 HRL, LC duplex |

Accessoires

1 presse-étoupe à vis M20, Casette d'épissures, support de protection pour épissures à sertir optionnel › Plaque de dérivation pour la fixation des câbles avec des serre-câbles (réf. de commande LKD9D6000000000)

| Nombre de fibres | | SC/APC duplex | LSH(E2000)/APC Compact duplex | LSH(E2000)/APC simplex | LC/APC duplex |
|------------------|-----------------------------|-----------------|-------------------------------|------------------------|-----------------|
| 12 | Monomode E/9/125 OS2 | LKD9D41A2450000 | LKD9D41A2660000 | LKD9D41A0220000 | LKD9D41A3140000 |
| 24 | | LKD9D41A3230000 | LKD9D41A2670000 | LKD9D41A0230000 | LKD9D41A3150000 |
| 48 | | — | LKD9D41A1920000 | — | LKD9D41A3080000 |
| | | SC/PC duplex | LSH(E2000)/PC Compact duplex | LSH(E2000)/PC simplex | LC/PC duplex |
| 12 | Monomode E/9/125 OS2 | LKD9D41A0040000 | LKD9D41A2640000 | LKD9D41A0190000 | LKD9D41A0150000 |
| 24 | | LKD9D41A0050000 | LKD9D41A2650000 | LKD9D41A0200000 | LKD9D41A0160000 |
| 48 | | LKD9D41A2120000 | * | — | LKD9D41A1650000 |
| | | SC duplex | LSH(E2000) Compact duplex | LSH(E2000) simplex | LC duplex |
| 12 | Multimode G50/125 OM3 | LKD9D41A0060000 | LKD9D41A2700000 | LKD9D41A0480000 | LKD9D41A2300000 |
| 24 | | LKD9D41A0100000 | LKD9D41A2710000 | LKD9D41A0490000 | LKD9D41A2310000 |
| 48 | | LKD9D41A2220000 | * | — | LKD9D41A2320000 |
| | | SC duplex | LSH(E2000) Compact duplex | LSH(E2000) simplex | LC duplex |
| 12 | Multimode G50/125 OM4 | LKD9D41A0510000 | LKD9D41A2720000 | LKD9D41A0630000 | LKD9D41A2380000 |
| 24 | | LKD9D41A0520000 | LKD9D41A2730000 | LKD9D41A0640000 | LKD9D41A2330000 |
| 48 | | LKD9D41A2490000 | * | — | LKD9D41A2340000 |
| | | SC duplex | LSH(E2000) Compact duplex | LSH(E2000) simplex | LC duplex |
| 12 | Multimode G50/125 OM5 | * | * | * | LKD9D41A3090000 |
| 24 | | * | * | * | LKD9D41A3100000 |
| 48 | | * | * | — | LKD9D41A3110000 |

* sur demande

GigaLine® TIROIR OPTIQUE AVEC CASSETTES SUPPORT D'ÉPISSURES

Tiroir 19" / 1 U, avec glissière télescopique



Avantages

- ▶ Extensible
- ▶ Amovible
- ▶ Rétractable
- ▶ Facile à installer

GigaLine® Tiroir optique glissière télescopique pour épissures

Description

Tiroir optique glissière télescopique, pour 48 fibres optiques max. Pour terminer les lignes de transmission optiques avec des pigtaills.

Inclus 2 presse-étoupes PG16, cassettes d'épissure, couvercle, porte-épissures à sertir et rétractable et serre-câbles. Huit serre-câbles estampés de chaque côté pour la fixation des câbles au moyen de serre-câbles

Structure

| | |
|-------------------------------------|--|
| Tiroir | Tôle d'acier, thermolaquée Couleur : Gris, RAL 7035 Rétractable par paliers de 10 mm jusqu'à 110 mm Tiroir extensible et amovible |
| Plaque avant et équerre de fixation | Tôle d'acier, thermolaquée, Couleur : Gris, RAL 7035 |

| | |
|------------|---|
| Pigtaills | prêts à l'épissage et Pré-montés (couleurs selon DIN CEI 60304) |
| Étiquetage | De 1-12/1-24 (sérigraphie) |
| Dimensions | 19" / 1 U, 44 x 483 x 230 mm (H x l x P) |
| Poids | env. 3,3 kg |

Propriétés optiques

| | | |
|---------------------|-------------------------------|-----------------|
| Perte d'insertion | Pour tous les types de fibres | 0,15 dB (typ.) |
| Perte par reflexion | G50/125 | OM3/4/5 > 35 dB |
| | E9/125 | OS2 > 50 dB |
| | E9/125 | OS2 APC > 65 dB |

Composants

| | |
|---------------|-----------------------------------|
| Équipement | Livable avec max. 24 emplacements |
| Accouplements | LC duplex, SC duplex, LSH (E2000) |

Accessoires (en option)

1 presse-étoupe à vis M 20, cassette d'épissures, support de protection pour épissures à sertir

| Nombre de fibres | | LC/APC duplex | LSH/APC simplex | LSH/APC compact (duplex) | SC/APC duplex |
|------------------|-----|-----------------|-----------------|--------------------------|-----------------|
| 12 | OS2 | LKD9D3104140001 | * | * | * |
| 24 | | LKD9D3104150001 | * | * | LKD9D3104300001 |
| 36 | | LKD9D3104160001 | — | * | * |
| 48 | | LKD9D3104170001 | — | * | LKD9D3104310001 |
| | | LC/PC duplex | LSH/PC simplex | LSH/PC compact (duplex) | SC/PC duplex |
| 12 | OS2 | LKD9D3104180001 | * | * | * |
| 24 | | LKD9D3104190001 | * | * | LKD9D3104320001 |
| 36 | | LKD9D3104200001 | — | * | * |
| 48 | | LKD9D3104210001 | — | * | LKD9D3104330001 |
| | | LC duplex | LSH simplex | LSH compact (duplex) | SC duplex |
| 12 | OM3 | LKD9D3104220001 | * | * | * |
| 24 | | LKD9D3104230001 | * | * | * |
| 36 | | LKD9D3104240001 | — | * | * |
| 48 | | LKD9D3104250001 | — | * | * |
| | | LC duplex | LSH simplex | LSH compact (duplex) | SC duplex |
| 12 | OM4 | LKD9D3104260001 | * | * | * |
| 24 | | LKD9D3104270001 | * | * | LKD9D3104340001 |
| 36 | | LKD9D3104280001 | — | * | * |
| 48 | | LKD9D3104290001 | — | * | LKD9D3104350001 |
| | | LC duplex | LSH simplex | LSH compact (duplex) | SC duplex |
| 12 | OM5 | * | * | * | * |
| 24 | | LKD9D3104360001 | * | * | LKD9D3104380001 |
| 36 | | * | — | * | * |
| 48 | | LKD9D3104370001 | — | * | LKD9D3104390001 |

* sur demande

GigaLine® TIROIR OPTIQUE TRUNK

Tiroir 19" / 1 U, extractible



Avantages

- ▶ Extrêmement léger
- ▶ facile à installer

GigaLine® Tiroir trunk extractible

Description

Tiroir optique extractible, pour 48 fibres optiques max. Pour terminer les lignes de transmission optiques avec des pigtaills.

Structure

| | |
|-------------------------------------|---|
| Tiroir | Aluminium, avec couvercle anti-poussière Tiroir extensible et amovible, réglable en profondeur, en continu jusqu'à 50 mm |
| Plaque avant et équerre de fixation | Tôle d'acier galvanisée, thermolaquée Couleur : Gris, RAL 7035 |
| Entrée | Installation de max. 2 câbles trunk |
| Étiquetage | De 1-12/1-24 (sérigraphie) Codage A/B pour équipement SC/ST/FC |
| Dimensions | 19" / 1 U, 44 mm x 483 mm x 220 mm (H x l x P) |
| Poids | env. 1,7 kg |

Composants

| | |
|---------------|---|
| Équipement | Livable avec max. 24 emplacements |
| Accouplements | SC duplex, FC, ST E2000/E2000 HRL, LC duplex |

Accessoires (en option)

Plaque de dérivation pour la fixation des câbles avec des serre-câbles (réf. de commande LKD9D600000000)

| Nombre de fibres | | SC/APC duplex | LSH(E2000)/APC Compact duplex | LC/APC duplex |
|------------------|------------------------------------|------------------|-------------------------------|-----------------|
| 12 | Monomode E/9/125 OS2 | LKD9D32A2270000 | LKD9D32A1860000 | LKD9D32A2280000 |
| 24 | | * | LKD9D32A2070000 | LKD9D32A2180000 |
| 48 | | * | LKD9D32A2260000 | * |
| | | SC/PC duplex | LSH(E2000)/PC Compact duplex | LC/PC duplex |
| 12 | Monomode E/9/125 OS2 | LKD9D32A0040000 | LKD9D32A2050000 | LKD9D32A0150000 |
| 24 | | LKD9D32 A0050000 | LKD9D32A2060000 | LKD9D32A0010000 |
| 48 | | LKD9D32A0060000 | * | LKD9D32A0160000 |
| | | SC duplex | LSH(E2000) Compact duplex | LC duplex |
| 12 | Multimode G50/125 OM3 | LKD9D32A2140000 | LKD9D32A2100000 | LKD9D32A1790000 |
| 24 | | LKD9D32A2150000 | LKD9D32A2110000 | LKD9D32A1800000 |
| 48 | | LKD9D32A2010000 | * | LKD9D32A1770000 |
| | | SC duplex | LSH(E2000) Compact duplex | LC duplex |
| 12 | Multimode G50/125 OM4 | LKD9D32A2160000 | LKD9D32A2120000 | LKD9D32A1820000 |
| 24 | | LKD9D32A2170000 | LKD9D32A2130000 | LKD9D32A1830000 |
| 48 | | LKD9D32A2040000 | * | LKD9D32A1840000 |
| | | SC duplex | LSH(E2000) Compact duplex | LC duplex |
| 12 | Multimode G50/125 OM5 | * | * | * |
| 24 | | * | * | * |
| 48 | | * | * | * |

* sur demande

GigaLine® TIROIR OPTIQUE FIXE AVEC CASSETTES SUPPORT D'ÉPISURES

Tiroir 19" / 1 U, fixe



GigaLine® Tiroir trunk fixe

Avantages

- ▶ Extrêmement léger
- ▶ facile à installer

Description

Tiroir optique extractible, pour 48 fibres optiques max. Pour terminer les lignes de transmission optiques avec des pigtails.

Structure

| | |
|---------------|---|
| Tiroir | Aluminium, avec couvercle anti-poussière, |
| Panneau avant | tôle d'acier galvanisée thermolaquée Couleur : Gris, RAL 7035 |
| Entrée | Installation de max. 2 câbles trunk |
| Étiquetage | De 1-12/1-24 (sérigraphie) Codage A/B pour équipement SC/ST/FC |
| Dimensions | 19" / 1 U 44 mm x 483 mm x 220 mm (H x l x P) |
| Poids | env. 1,4 kg |

Composants

| | |
|---------------|---|
| Équipement | Livrable avec max. 24 emplacements |
| Accouplements | SC duplex, FC, ST E2000/E2000 HRL, LC duplex |

Accessoires (en option)

Plaque de dérivation pour la fixation des câbles avec des serre-câbles (réf. de commande LKD9D6000000000)

| Nombre de fibres | | SC/APC duplex | LSH(E2000)/APC Compact duplex | LC/APC duplex |
|------------------|-----------------------------|-----------------|-------------------------------|-----------------|
| 12 | Monomode E/9/125 OS2 | — | LKD9D42A1380000 | * |
| 24 | | — | LKD9D42A1390000 | * |
| 48 | | — | * | * |
| | | SC/PC duplex | LSH(E2000)/PC Compact duplex | LC/PC duplex |
| 12 | Monomode E/9/125 OS2 | LKD9D42A0040000 | LKD9D42A1360000 | LKD9D42A0130000 |
| 24 | | LKD9D42A0050000 | LKD9D42A1370000 | LKD9D42A0330000 |
| 48 | | LKD9D42A1460000 | * | LKD9D42A0010000 |
| | | SC duplex | LSH(E2000) Compact duplex | LC duplex |
| 12 | Multimode G50/125 OM3 | LKD9D42A1300000 | LKD9D42A1420000 | LKD9D42A1140000 |
| 24 | | LKD9D42A1310000 | LKD9D42A1430000 | LKD9D42A1150000 |
| 48 | | LKD9D42A1320000 | * | LKD9D42A1160000 |
| | | SC duplex | LSH(E2000) Compact duplex | LC duplex |
| 12 | Multimode G50/125 OM4 | LKD9D42A1330000 | LKD9D42A1440000 | LKD9D42A1180000 |
| 24 | | LKD9D42A1340000 | LKD9D42A1450000 | LKD9D42A1190000 |
| 48 | | LKD9D42A1350000 | * | LKD9D42A1200000 |
| | | SC duplex | LSH(E2000) Compact duplex | LC duplex |
| 12 | Multimode G50/125 OM5 | * | * | * |
| 24 | | * | * | * |
| 48 | | * | * | * |

* sur demande

GigaLine® TIROIR OPTIQUE AVEC CASSETTES SUPPORT D'ÉPISURES

Tiroir 19" / 1 U, avec glissière télescopique



Avantages

- ▶ Extensible
- ▶ Amovible
- ▶ Rétractable
- ▶ Facile à installer

NEW

GigaLine® Tiroir trunk avec glissière télescopique

Description

Tiroir optique extractible extensible avec glissière télescopique pour câbles trunk **GigaLine®** préconfectionnés. Adapté pour max. 48 fibres optiques. Deux ouvertures d'introduction pour entrées trunk. Un support coudé pour un câble trunk **GigaLine®**. Huit serre-câbles estampés de chaque côté pour la fixation des câbles au moyen de serre-câbles.

Structure

| | |
|--------|--|
| Tiroir | Tôle d'acier, thermolaquée Couleur : Gris, RAL 7035 Rétractable par paliers de 10 mm jusqu'à 110 mm Tiroir extensible et amovible |
|--------|--|

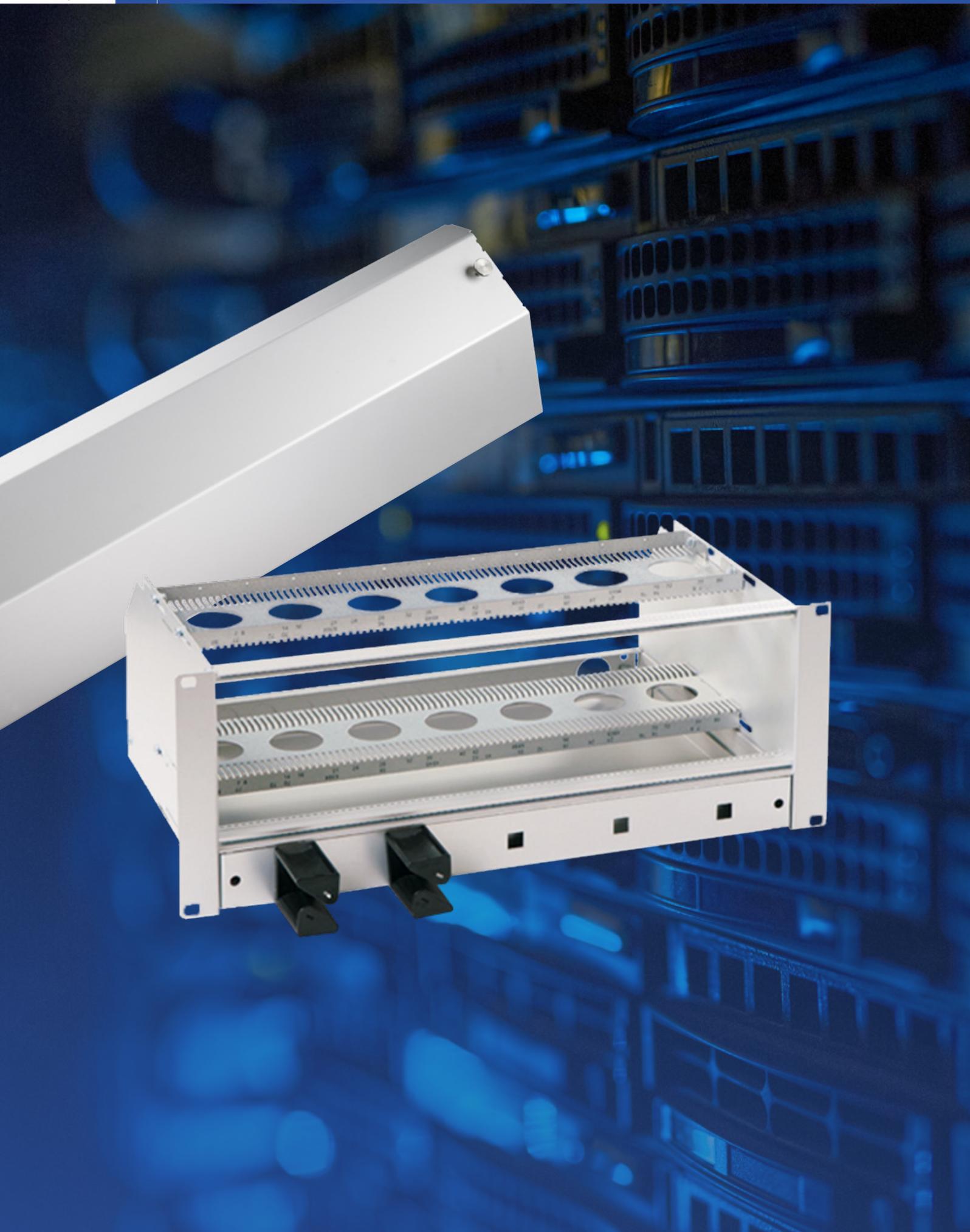
| | |
|-------------------------------------|---|
| Plaque avant et équerre de fixation | Tôle d'acier, thermolaquée, Couleur : Gris, RAL 7035 |
| Entrée | Installation de max. 2 câbles trunk |
| Étiquetage | De 1-12/1-24 (sérigraphie) |
| Dimensions | 19" / 1 U, 44 x 483 x 230 mm (H x l x P) |
| Poids | env. 3 kg |

Composants

| | |
|---------------|-----------------------------------|
| Équipement | Livable avec max. 24 emplacements |
| Accouplements | LC duplex, SC duplex, LSH (E2000) |

| Nombre de fibres | | LC/APC duplex | LSH/APC simplex | LSH/APC compact (duplex) | SC/APC duplex |
|------------------|-----|-----------------|-----------------|--------------------------|-----------------|
| 12 | OS2 | * | * | * | * |
| 24 | | * | * | * | * |
| 36 | | * | — | * | * |
| 48 | | * | — | * | * |
| | | LC/PC duplex | LSH/PC simplex | LSH/PC compact (duplex) | SC/PC duplex |
| 12 | OS2 | * | * | * | * |
| 24 | | LKD9D3203400001 | * | * | LKD9D3203420001 |
| 36 | | * | — | * | * |
| 48 | | LKD9D3203410001 | — | * | LKD9D3203430001 |
| | | LC duplex | LSH simplex | LSH compact (duplex) | SC duplex |
| 12 | OM3 | * | * | * | * |
| 24 | | * | * | * | * |
| 36 | | * | * | * | * |
| 48 | | * | * | * | * |
| | | LC duplex | LSH simplex | LSH compact (duplex) | SC duplex |
| 12 | OM4 | * | * | * | * |
| 24 | | LKD9D3203440001 | * | * | LKD9D3203460001 |
| 36 | | * | — | * | * |
| 48 | | LKD9D3203450001 | — | * | LKD9D3203470001 |
| | | LC duplex | LSH simplex | LSH compact (duplex) | SC duplex |
| 12 | OM5 | * | * | * | * |
| 24 | | * | * | * | * |
| 36 | | * | * | * | * |
| 48 | | * | * | * | * |

* sur demande



GigaLine® COMPACT – SYSTÈME DE DISTRIBUTION PAR FIBRE OPTIQUE

Pour une densité de brassage et une flexibilité maximales

GigaLine® Compact est un système de distribution de fibre optique convivial qui peut être configuré avec jusqu'à 144 fibres avec des couplages conventionnels tels que SC, ST, E 2000 et même 288 fibres avec des couplages LC Duplex.

Malgré sa compacité, le système offre une gestion optimale des Fibres Optiques. GigaLine® Compact est utilisé là où l'espace est limité et où une flexibilité maximale est requise.

Rack modulaire GigaLine® Compact avec tiroir surlongueur 3+1 U

- ▶ Largeur : 19" / 84 CV
- ▶ Hauteur 4 U
(Rack de 3 RU + tiroir de surlongueur 1 RU)
- ▶ peut recevoir jusqu'à 12 modules
- ▶ Le tiroir pour surlongueur extractible vers l'arrière, pour maintenir les réserves de tubes libres et fixer les câbles FO, alternative : avec des presse-étoupes jusqu'à 6 câbles principaux préassemblés peuvent être connectés avec jusqu'à 48 fibres
- ▶ Panneau de guide des cordons de brassage et le respect des rayons de courbure

Module GigaLine® Compact 3 RU / 7 HP

- ▶ jusqu'à 24 fibres
- ▶ disponible avec jusqu'à 12 raccords
- ▶ équipé de raccords SC duplex, ST, E2000, FC ou LC duplex
- ▶ Panneau avant : Aluminium, avec vis de montage
- ▶ y compris cassette d'épissure et cassette de surlongueur
- ▶ Les pigtaills en fibres tamponnées sont insérés, dénudés et colorés (revêtement primaire et secondaire) selon le code couleur DIN IEC 60304 prêt à être épissé pour une installation rapide et sûre
- ▶ Qualités de fibre : OM2e, OM3, OM4, OM5 et OS2
- ▶ Les accouplements peuvent être rééquipés à tout moment



GigaLine® Support de module avec tiroir à surlongueur 3+1 HE



GigaLine® Compact Module 3 U, 7 TE

GigaLine® RACK MODULAIRE POUR MODULE FIBRES OPTIQUES

avec tiroir à surlongueur 3+1 U



Déflecteur de tubes à structure libre

Avantages

- ▶ Pour des densités de brassage élevées
- ▶ Gestion claire des câbles

GigaLine® Compact Rack de modules

Description

Support de modules 19"/4 U avec 84 TE. Le tiroir à surlongueur pour les tubes est extensible vers l'arrière. Il est possible d'y accrocher jusqu'à 6 câbles trunk de 48 fibres chacun ou d'insérer jusqu'à 12 câbles brin à brin de 288 fibres maximum.

Structure

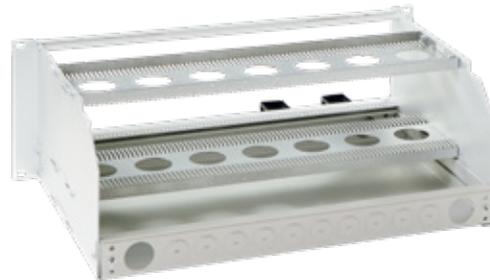
| | |
|----------------------|---|
| Tiroir | Aluminium Avec rails de guidage fixes pour les modules intégrés |
| Tiroir à surlongueur | Pour une organisation claire des réserves de tubes et une fixation, extractible vers l'arrière avec 6 entrées pour trunks GigaLine® avec max. 48 fibres ou perçages d'entrées de câbles pour 10x PG16 et 2x PG21 |
| Dimensions | 176 mm x 483 mm x 295 mm (H x l x P) |

Accessoires (en option)

| | |
|-----------------------------|--|
| Déflecteur de tubes | Pour protéger les tubes à l'arrière, en particulier dans les châssis ouverts |
| Plaque frontale aveugle 7TE | Pour fermer les tiroirs de modules inutiles |

Accessoires

Guide-câbles patch avec 5 étriers



Support de modules – Vue de dos

Support de modules pour câbles trunk **GigaLine®** – vue de dos

| Désignation | Référence : |
|---|-----------------|
| GigaLine® Compact Support de modules avec orifice pour 12 presse-étoupes ou 6 GigaLine® -Trunks | LKD9D5000000000 |
| GigaLine® Compact Support de modules avec orifice pour 12 presse-étoupes | KDM400000010000 |
| Déflecteur de tubes à structure libre | LKD9D5000050000 |
| Plaque frontale aveugle 7TE | LKD9D5000040000 |

GigaLine® MODULE COMPACT POUR RACK À FIBRES OPTIQUES

Module pour solutions d'épissure



Avantages

- ▶ Excellentes propriétés optiques

GigaLine® Module Compact d'épissure

Description

Module d'installation, disponible avec 3, 6 et 12 emplacements. Y compris cassette d'épissure et cassette de surlongueur. Les pigtaills sont prémontés, dénudés et colorés (code couleur DIN IEC 60304) prêt à être épissurés pour une installation rapide et sûre.

Structure

| | |
|-------------------|--|
| Support de module | Aluminium |
| Plaque frontale | Aluminium, avec vis de fixation, jusqu'à 24 pigtaills prêts à L'épissurage et insérés (Couleurs selon DIN CEI 60304) |
| Dimensions | 7 TE / 1 U 128 mm x 35 mm x 240 mm (H x l x P) |

Propriétés optiques

| | | |
|---------------------|-------------------------------|----------------|
| Perte d'insertion | Pour tous les types de fibres | 0,15 dB (typ.) |
| Perte par réflexion | G50/125 OM3/4/5 | > 35 dB |
| | E9/125 OS2 | > 50 dB |
| | E9/125 OS2 APC | > 65 dB |

Composants

| | |
|---------------|---|
| Accouplements | Un montage ultérieur des accouplements est possible à tout moment |
|---------------|---|

Accessoires

Étiquette, serre-câbles pour la fixation des tubes, support de protection contre les épissures de sertissage, gaine de protection de 90 cm pour diamètres de tubes jusqu'à 2,4 mm

| Monomode OS2 E9/125 | | | | Monomode OS2 E9/125 | | |
|---------------------|-----------------------------|-----------------------------|--------------------------------------|---------------------------|------------------------------|----------------------------|
| Nombre de fibres | SC/PC duplex bleu, Knst/Ker | LC/PC duplex bleu, Knst/Ker | LSH(E2000)/PC simplex bleu, Knst/Ker | LC/PC quad bleu, Knst/Ker | SC/APC duplex vert, Knst/Ker | LC/APC quad vert, Knst/Ker |
| 12 | LKD 9D510085 0000 | LKD 9D510011 0000 | LKD 9D510015 0000 | — | LKD9D5100240000 | LKD9D5101190000 |
| 24 | — | LKD9D5100120000 (LC quad) | — | LKD9D5100120000 | — | LKD9D5101170000 |

| Multimode OM3 G50/125 | | | Multimode OM4 G50/125 | | | |
|-----------------------|--------------------------|--------------------------|------------------------|----------------------------------|----------------------------------|--------------------------------|
| Nombre de fibres | SC duplex Aqua, Knst/Ker | LC duplex Aqua, Knst/Ker | LC quad Aqua, Knst/Ker | SC duplex violet Erika, Knst/Ker | LC duplex violet Erika, Knst/Ker | LC quad violet Erika, Knst/Ker |
| 12 | LKD9D5100400000 | LKD9D5100920000 | — | LKD9D5100560000 | LKD9D5100620000 | LKD9D5101140000 |
| 24 | — | — | LKD9D5100920000 | — | — | LKD9D5100930000 |

Autres composants disponibles sur demande

GigaLine® COMPACT MODULE À FIBRES OPTIQUES

Module intégré pour câbles Trunk préconfectionnés, 3 HE/7 TE



GigaLine® Compact Module d'épissure

GigaLine® Compact Module trunk

Description

Module d'encastrement, disponible avec 3, 6 et 12 emplacements. Y compris cassette à surlongueur.

Structure

| | |
|-------------------|--|
| Support de module | Aluminium |
| Plaque avant | Aluminium, avec vis de fixation pour max. |
| Entrée | 24 fibres |
| Dimensions | 7 TE / 1 HE 128 mm x 35 mm x 240 mm (H x l x P) |

Composants

Accouplements SC duplex, ST, E2000, FC, LC duplex, LC quad

Accessoires

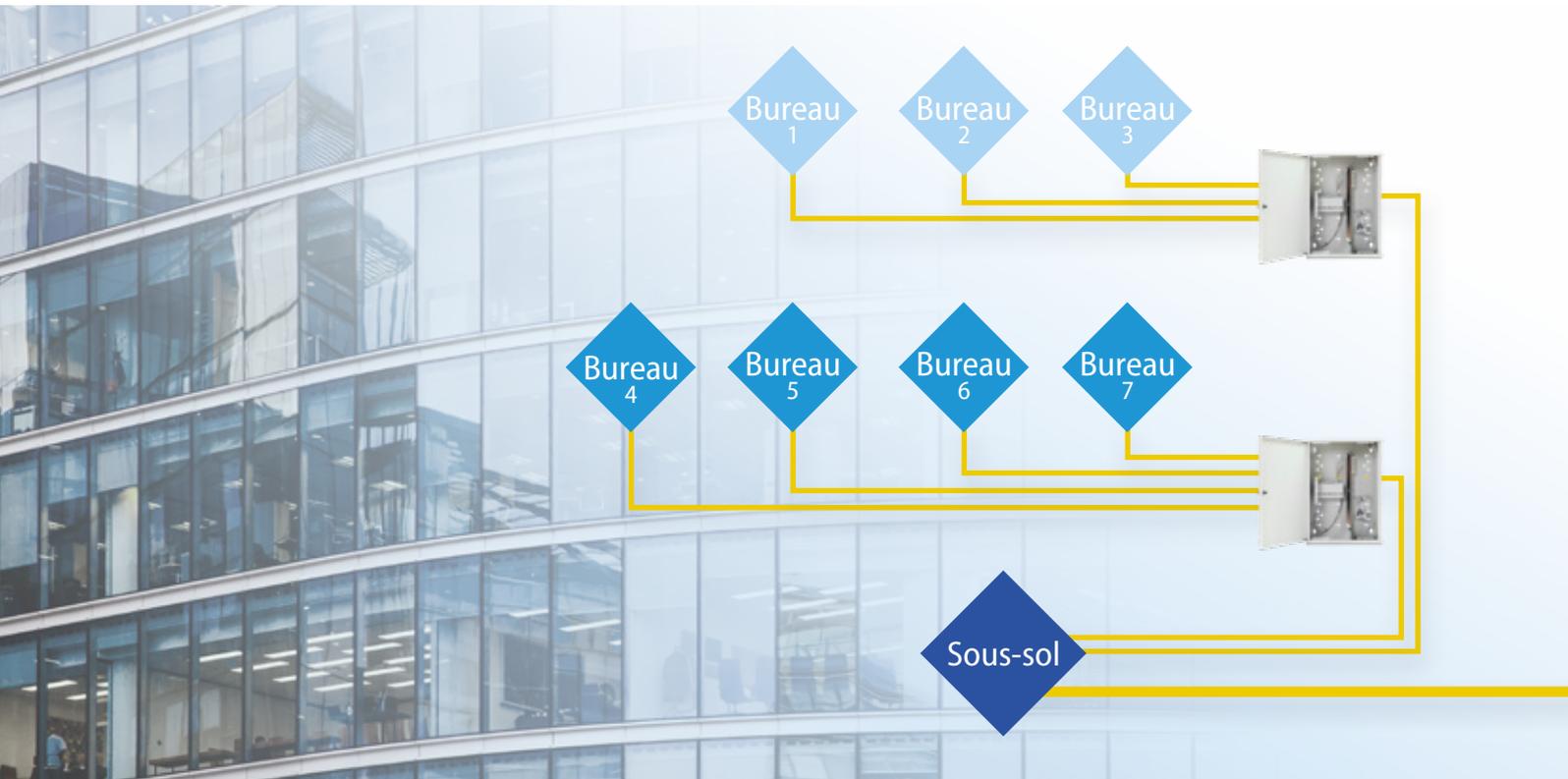
Étiquette, serre-câbles

| Monomode | | OS2 E9/125 | | | |
|------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--|------------------------------|--|
| Nombre de fibres | SC/PC duplex Bleu, Knst/Ker | LC/PC duplex Bleu, Knst/Ker | LSH(E2000)/PC simplex, Bleu, Knst/Ker | LC/PC quad Bleu, Knst/Ker | |
| 12 | LKD9D520001 0000 | LKD9D5200090000 | LKD9D5200120000 | — | |
| 24 | — | — | — | LKD9D5200100000 | |
| Multimode | | OM3 G50/125 | | | |
| Nombre de fibres | SC duplex Aqua, Knst/Ker | LC duplex Aqua, Knst/Ker | LC quad Aqua, Knst/Ker | | |
| 12 | LKD9D5200420000 | LKD9D5200380000 | | | |
| 24 | | | LKD9D5200360000 | | |
| Multimode | | OM4 G50/125 | | | |
| Nombre de fibres | SC duplex Violet Erika, Knst/Ker | LC duplex Violet Erika, Knst/Ker | LC quad Violet Erika, Knst/Ker | | |
| 12 | LKD9D5200440000 | LKD9D5200500000 | | | |
| 24 | | | LKD9D5200370000 | | |

Autres connecteurs disponibles sur demande

GigaLine® RÉPARTITEUR DE BUREAU ET D'ÉTAGE

Tiroirs multifonctions pour câblage FTTD/FTTO



Les installations de réseau sont de plus en plus mises en œuvre avec une technologie de systèmes à fibre optique insensible aux perturbations avec des capacités futures. Cela permet d'éviter les problèmes CEM ainsi que les différents potentiels de mise à la terre pour le câblage inter-bâtiments.

Lorsqu'un système de câblage à fibres optiques avec une structure en étoile est utilisé dans un bâtiment, les longues portées impliquées permettent de se passer de composants actifs sur les différents étages. Les armoires de distribution 19" et les zones de sécurité séparées (salles) y compris l'alimentation électrique associée ne sont plus nécessaires.

Les répartiteurs de bureau et d'étage peu encombrants sont parfaitement adaptés aux transitions entre les câbles de dorsale à haute fibre et les câbles de dérivation pour le câblage du lieu de travail. Ils sont faciles à installer et offrent une organisation peu encombrante ainsi qu'une protection optimale pour l'ingénierie des systèmes à fibre optique.

GigaLine® est synonyme de grande flexibilité :

- ▶ Les répartiteurs Giga Line® de bureau et d'étage peuvent être équipés au choix de cassettes d'épissure et/ou de plaques de distribution pour recevoir des accouplements à fibres optiques
- ▶ Des modifications ultérieures des composants sont possibles à tout moment
- ▶ Peut contenir jusqu'à 288 fibres
- ▶ Les pigtaills sont colorés selon le code couleur DIN IEC 60304 pour une installation rapide et fiable
- ▶ Les pigtaills sont installées dans la cassette d'épissure, sont dénudées et prêtes pour l'épissurage
- ▶ Les câbles à fibres optiques entrants et sortants sont fixés à une bande de décharge de traction dans le boîtier
- ▶ Les entrées de câble sont fermées par des balais ou des presse-étoupes
- ▶ Les boîtiers ont une porte amovible & verrouillable
- ▶ Couleur du boîtier : gris clair, RAL 7035

Boîtier de répartition de bureau et d'étage GigaLine®

- ▶ sont adaptés aux besoins du client et fournis entièrement assemblés
- ▶ disponible en 2 tailles

GigaLine® RÉPARTITEURS DE BUREAU ET D'ÉTAGE

Répartiteur mural pour max. 4 ou 24 cassettes d'épissure



Avantages

- ▶ Faible encombrement
- ▶ Utilisation universelle

GigaLine® Répartiteur mural Taille A

Application

Armoires de distribution compactes pour câblages Fiber-To-The-Office ou Fiber-To-The-Desk. Adaptées pour la distribution de max. 24 canaux (48 fibres).

Caractéristiques de performance

Capacité jusqu'à 4 cassettes d'épissure avec un total de 48 fibres. Les pigtails de couleurs sont montés, insérés, dénudés (revêtement primaire et secondaire) selon le code couleur DIN IEC 60304 prêt à être épissurés pour une installation rapide et sûre

Structure

- ▶ Tôle d'acier thermolaquée, couleur gris clair RAL 7035
- ▶ Entrée de câble possible par le haut et par le bas
- ▶ 4 entrées de câble
- ▶ Porte avec serrure

| Nombre de fibres | | LC/APC duplex | LSH/APC simplex | SC/APC duplex | SC/APC simplex | |
|------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 12 | OS2 | LKD9D71S0150000 | LKD9D71S0110000 | * | * | * |
| 24 | | LKD9D71S0160000 | LKD9D71S0100000 | * | LKD9D71S0040000 | * |
| 36 | | LKD9D71S0170000 | — | * | — | * |
| 48 | | LKD9D71S0180000 | — | * | — | * |
| 12 | OS2 | LC/PC duplex | LSH/PC simplex | SC/PC duplex | SC/PC simplex | |
| 12 | | LKD9D71S0190000 | * | * | * | * |
| 24 | | LKD9D71S0030000 | * | LKD9D71S0060000 | * | * |
| 36 | | LKD9D71S0200000 | — | LKD9D71S0070000 | — | * |
| 48 | LKD9D71S0210000 | — | — | — | — | * |
| 12 | OM3 | LC duplex | LSH simplex | SC duplex | SC simplex | ST duplex |
| 12 | | LKD9D71S0220000 | * | * | * | — |
| 24 | | LKD9D71S0230000 | * | * | * | LKD9D71S0010000 |
| 36 | | LKD9D71S0240000 | — | * | — | * |
| 48 | LKD9D71S0250000 | — | — | * | — | * |
| 12 | OM4 | LC duplex | LSH simplex | SC duplex | SC simplex | |
| 12 | | LKD9D71S0120000 | * | * | * | * |
| 24 | | LKD9D71S0020000 | * | * | * | * |
| 36 | | LKD9D71S0130000 | — | * | — | * |
| 48 | LKD9D71S0140000 | — | — | * | — | * |
| 12 | OM5 | LC duplex | LSH simplex | SC duplex | SC simplex | |
| 12 | | * | * | * | * | * |
| 24 | | * | * | * | * | * |
| 36 | | * | — | * | — | * |
| 48 | * | — | * | — | * | |

* sur demande

Propriétés optiques

| | | | |
|---------------------|--|---------|---------|
| Perte d'insertion | Pour tous les types de fibres 0,15 dB (typ.) | | |
| Perte par réflexion | G50/125 | OM3/4/5 | > 35 dB |
| | E9/125 | OS2 | > 50 dB |
| | E9/125 | OS2 APC | > 65 dB |

Dimensions

| | |
|----------|-------------------------------------|
| Taille A | 330 mm x 330 mm x 90 mm (H x l x P) |
|----------|-------------------------------------|

Composants

Au choix uniquement avec raccords pour trunks préconfectionnés, uniquement sous forme de cassette d'épissure ou une combinaison des deux

Accessoires

4 cassettes d'épissure max.

Avec support de protection d'épissure à sertir, décharge de traction du conducteur et couvercle max. 24 accouplements : LCD, SCD ou E2000



Avantages

- ▶ Faible encombrement
- ▶ Utilisation universelle

GigaLine® Répartiteur mural Taille B

Application

Armoires de distribution compactes pour câblages Fiber-To-The-Office ou Fiber-To-The-Desk. Adapté pour la répartition de max. 144 canaux (288 fibres).

Caractéristiques de performance

Capacité jusqu'à 24 cassettes d'épissure avec un total de 288 fibres. Les pigtails de couleurs sont montés, insérés, dénudés (revêtement primaire et secondaire) selon le code couleur DIN IEC 60304 prêt à être épissurés pour une installation rapide et sûre

Structure

- ▶ Tôle d'acier thermolaquée, couleur gris clair RAL 7035
- ▶ Entrée de câble possible par le haut et par le bas
- ▶ 4 entrées de câble au choix en tant que M20 / M25 ou barrettes à broches
- ▶ **Porte** avec serrure ou verrou
- ▶ Poids env. 7 kg

Dimensions

Taille B 600 mm x 425 mm x 220 mm (H x l x P)

Composants

voir répartiteur A

Accessoires

24 cassettes d'épissure max.

Avec support de protection d'épissure à sertir, décharge de traction du conducteur et couvercle ou max. 96 traversées SCSx ou LCD

ou max. 48 accouplements SCD avec le nombre correspondant de cassettes d'épissure

| Désignation | Référence : |
|---|-----------------|
| GigaLine® Répartiteur mural taille B avec 12 cassettes d'épissure, 4 barrettes à broches et une plaque d'introduction | LKD9D7101630000 |

Autres composants sur demande



GigaLine® BOITIER DE TERMINAISON OPTIQUE POUR BUREAU (FTTD)

CONNECTIQUE À FIBRES OPTIQUES COMPACTE – PERFORMANTE, FIABLE ET ÉVOLUTIVE

Bien entendu, la technologie système **GigaLine®** comprend également des solutions complètes pour le Fiber-To-The-Desk. Dans ce cas, il est possible de recourir à une multitude de boîtes de jonction avec les matériaux d'installation correspondants, pour le montage apparent et le montage dans des goulottes.

Grâce à une conception spécifique des boîtes, les rayons de courbure admissibles des fibres sont respectés dans tous les cas. Ainsi, la fibre optique conserve durablement toute sa fonctionnalité :

- ▶ Un rayon de courbure défini des fibres garantit leur durée de vie
- ▶ Une décharge de traction efficace des câbles et des pigtails et un guidage propre à l'intérieur de la boîte, assurent une charge minimale sur les fibres et le maintien de leurs propriétés Physiques
- ▶ Les dimensions des boîtes sont les plus petites possibles.



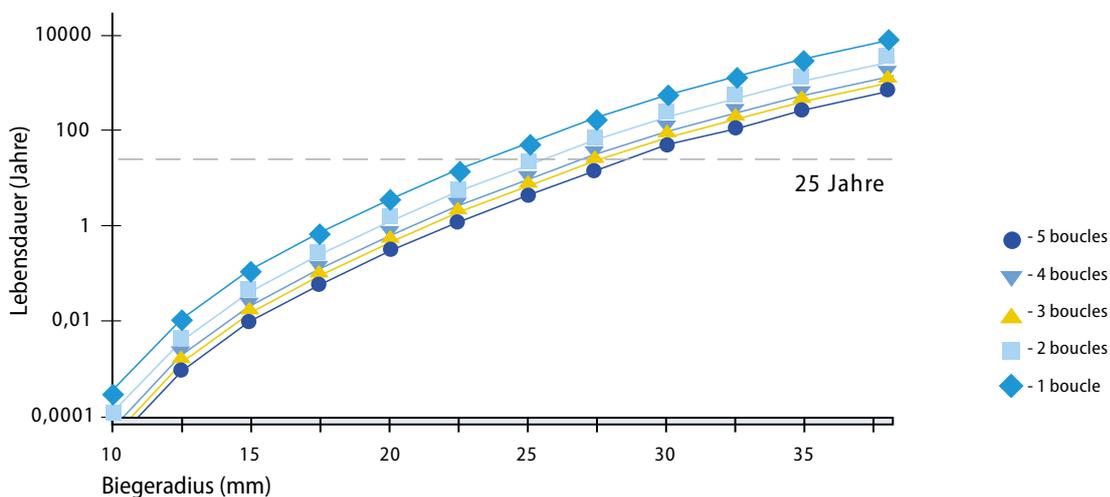
GigaLine® Boîte d'encastrement

GigaLine® BOITIER DE TERMINAISON OPTIQUE ENCASTRÉE

Les boîtiers de Terminaison optique peuvent être installés en saillie ou encastrés.

Caractéristiques spéciales :

- ▶ Peut être équipée de deux accouplements duplex ou quatre accouplements Simplex au maximum
- ▶ Types d'accouplements utilisables : SC duplex, ST-simplex, E 2000, LC duplex
- ▶ Le rayon de courbure des fibres est d'au moins 30 mm, assuré par le réservoir de câble et le guide câble
- ▶ La sortie est orientée vers le bas avec une inclinaison de 10 degrés, ce qui assure une protection optimale contre les contraintes mécaniques
- ▶ Le cadre porteur universel est compatible avec les boîtes de montage vendues dans le commerce
- ▶ Toutes les technologies de raccordement actuelles sont prises en charge :
 - ▶ Assemblage sur site de connecteurs à fibres optiques
 - ▶ Utilisation de câbles préconfectionnés
 - ▶ épissure de pigtails



GigaLine® BOITIER DE TERMINAISON OPTIQUE POUR BUREAU

Pour montage en saillie/encastré



GigaLine® Boitier de Terminaison optique AP

Caractéristiques de performance

Boîte de jonction pour montage apparent.

- ▶ Sens de sortie vers le bas
- ▶ Plateau d'épissure pour 4 épissures
- ▶ Pour accouplement 2 SC duplex ou LC quad
- ▶ Couvercle avec vis pour protéger l'accès
- ▶ Entrée de câble pour câble 3-10 mm
- ▶ Respect des rayons de courbure d'env. 30 mm par des chemins de fibres guidés
- ▶ Couleur : Blanc pur, RAL 9010

Propriétés optiques

| | | | |
|---------------------|---------|---------|----------------|
| Perte d'insertion | | | 0,15 dB (typ.) |
| Perte par réflexion | G50/125 | OM3/4/5 | > 35 dB (typ.) |
| | E9/125 | OS2 | > 50 dB (PC) |
| | | | > 65 dB (APC) |

Dimensions

120 mm x 80 mm x 25 mm (H x l x P)

Accessoires

Serre-câbles, protection d'accouplement, kit de montage mural

| Désignation | Composants | Référence : | |
|---|---------------------------|-----------------|-----------------|
| | | OS2 E9/125 | OM3 G50/125 |
| GigaLine® Boitier de Terminaison optique AP (1 pièce) | SC duplex Knst/Ker | LKD9D7100200000 | LKD9D7100210000 |
| | LC quad Knst/Ker | LKD9D7100220000 | LKD9D7100230000 |
| | | sans pigtaills | |
| GigaLine® Boitier de Terminaison optique AP (1 pièce) | SC duplex Knst/Ker, bleu | LKD9D7200200000 | |
| | SC duplex Knst/Ker, beige | LKD9D7200210000 | |
| | LC quad Knst/Ker, bleu | LKD9D7200220000 | |
| | LC quad Knst/Ker, beige | LKD9D7200230000 | |

Autres composants sur demande



GigaLine® Boitier de Terminaison optique UP

Caractéristiques de performance

Boîte de jonction pour montage en goulotte et sous plancher.

- ▶ Sens de sortie vers le bas (avec inclinaison de 10°)
- ▶ Terminaison de max. 4 fibres
- ▶ Rayon de courbure > 30 mm en liaison avec le réservoir de câble KR ou le guide-câble KF
- ▶ Couleur : Blanc pur, RAL 9010
- ▶ Nouvelles boîtes

Propriétés optiques

| | | | |
|---------------------|---------|---------|----------------|
| Perte d'insertion | | | 0,15 dB (typ.) |
| Perte par réflexion | G50/125 | OM3/4/5 | > 35 dB (typ.) |
| | E9/125 | OS2 | > 50 dB (PC) |
| | | | > 65 dB (APC) |

Dimensions

114 mm x 85 mm x 41 mm (H x l x P)

Contenu de la livraison

Équipé de 2 accouplements à fibres optiques

Avec étiquette (fournie)

| Désignation | Composants | Référence : |
|---|---|-----------------|
| GigaLine® Boitier de Terminaison optique UP (1 pièce) | 2 SC duplex Met/Ker | LKD9FK030060000 |
| | Non équipé, pour 2 accouplements SC duplex ou LC quad | LKD9FK030520000 |

GigaLine® BOITIER DE TERMINAISON OPTIQUE FTTD

Réservoir de câble / plateau d'épissure



GigaLine® Réservoir de câble KR

Caractéristiques de performance

Pour boîte d'encastrement pour la réception de surlongueurs de câbles dans le canal d'allège et/ou de réserves de sécurité (max. 4 x 1 m pour Ø extérieur 3 mm).

- ▶ Rayon de courbure min. > 30 mm
- ▶ Entrée de câbles indépendante du sens, avec serre-câbles
- ▶ Couleur blanc perle, RAL 1013

Dimensions

76 mm x 151 mm x 50 ou 55 mm (H x l x P)

Profondeur de montage de 50 mm (KR50), profondeur de montage de 55 mm (KR55)

GigaLine® Plateau d'épissure pour réservoir de câble KR

Caractéristiques de performance

Pour le rangement d'épissures optiques lors de l'épissurage de pigtails de connecteurs. La zone sensible de l'épissure est protégée de manière optimale grâce au logement séparé des réserves d'épissure et de travail.

- ▶ Peut être équipé d'un ou deux porte-épissures pour 4 épissures de fusion ou connecteurs d'épissure mécaniques
- ▶ Encliquetable dans le réservoir de câble KR

| Désignation | Référence : |
|---|-----------------|
| GigaLine® Réservoir de câble KR50 (1 pièce) | LKD9FK030070000 |
| GigaLine® Réservoir de câble KR55 (1 pièce) | LKD9FK030080000 |

| Désignation | Référence : |
|---|-----------------|
| GigaLine® Plateau d'épissure pour réservoir de câble KR (1 pièce) | LKD9FK030290000 |

GigaLine® BOITIER DE TERMINAISON OPTIQUE FTTD

Pour montage apparent/encastré



GigaLine® Boitier de Terminaison optique AP

Description

Boîtier de sortie pour montage apparent avec plaque centrale 50 mm x 50 mm, zone d'étiquetage et boîtier en applique, sens de sortie oblique vers l'avant

Couleur : Blanc pur

Propriétés optiques

| | | | |
|---------------------|--|---------|----------------|
| Perte d'insertion | Pour tous les types de fibres 0,15 dB (typ.) | | |
| Perte par réflexion | G50/125 | OM3/4/5 | > 35 dB (typ.) |
| | E9/125 | OS2 | > 50 dB (PC) |
| | E9/125 | OS2 | > 65 dB (APC) |

Propriétés/Applications

Équipé de deux accouplements, voir tableau. Pour le montage de câbles préconfectionnés, pour des applications FTTO ou FTTD.

Contenu de la livraison

Boîte de jonction à fibres optiques, plaque centrale 50x50
Cadre de recouvrement, accouplements à fibres optiques, boîtier apparent.

Boîtier AP

| Nombre de fibres | | LC/APC duplex | SC/APC duplex | SC/APC simplex |
|------------------|-----|-----------------|-----------------|----------------|
| | | 4 | OS2 | * |
| 4 | OS2 | LC/PC duplex | SC/PC duplex | SC/PC simplex |
| | | LKD9FK031070000 | LKD9FK031080000 | * |
| 4 | OM3 | LC duplex | SC duplex | SC simplex |
| | | LC duplex | SC duplex | SC simplex |
| 4 | OM4 | LC duplex | SC duplex | SC simplex |
| | | LKD9FK031030000 | LKD9FK031030000 | * |
| 4 | OM5 | * | * | * |

* sur demande

GigaLine® Boitier de Terminaison optique UP

Description

Boîtier de sortie pour montage apparent avec plaque centrale 50 mm x 50 mm, zone d'étiquetage et boîtier en applique, sens de sortie oblique vers l'avant

Couleur : Blanc pur

Propriétés optiques

| | | | |
|---------------------|--|---------|----------------|
| Perte d'insertion | Pour tous les types de fibres 0,15 dB (typ.) | | |
| Perte par réflexion | G50/125 | OM3/4/5 | > 35 dB (typ.) |
| | E9/125 | OS2 | > 50 dB (PC) |
| | E9/125 | OS2 | > 65 dB (APC) |

Propriétés/Applications

Équipé de deux accouplements, voir tableau. Pour le montage de câbles préconfectionnés, pour des applications FTTO ou FTTD.

Contenu de la livraison

Boîte de jonction à fibres optiques, plaque centrale 50x50
Cadre de recouvrement, accouplements à fibres optiques.

Boîtier UP

| Nombre de fibres | | LC/APC duplex | SC/APC duplex | SC/APC simplex |
|------------------|-----|------------------|-----------------|----------------|
| | | 4 | OS2 | * |
| 4 | OS2 | LC/PC duplex | SC/PC duplex | SC/PC simplex |
| | | LK-D9FK031050000 | LKD9FK031060000 | * |
| 4 | OM3 | LC duplex | SC duplex | SC simplex |
| | | LC duplex | SC duplex | SC simplex |
| 4 | OM4 | LC duplex | SC duplex | SC simplex |
| | | LK-D9FK031010000 | LKD9FK031020000 | * |
| 4 | OM5 | * | * | * |

* sur demande

GigaLine® ACCESSOIRES

Presse-étoupes



GigaLine® Presse-étoupes/contre-écrous

Description

- ▶ **Presse-étoupes**
Presse-étoupes coniques, à utiliser comme entrée de câble dans les boîtiers d'épissure.
- ▶ **Contre-écrous**
Pour fixer les presse-étoupes susmentionnés dans la paroi du boîtier.

Structure

| | |
|-------------------|-------------------------------------|
| Matériau | Polystyrène |
| Couleur | Gris clair |
| Diamètre du câble | 8 – 13 mm (M20) 11 – 17 mm (M25) |

| Désignation | Référence : |
|-------------------|-----------------|
| Presse-étoupe M20 | LKD9D0003010000 |
| Presse-étoupe M25 | LKD9D0003020000 |
| Contre-écrou M20 | LKD9D0003030000 |
| Contre-écrou M25 | LKD9D0003040000 |



GigaLine® Protections d'épissures à sertir

Description

- ▶ Protection d'épissures à sertir composée d'un support en aluminium en forme de V, recouvert d'une masse à élasticité permanente.
Fabriqué en Allemagne
Dimensions (H x l x P) : 3,3 x 30 x 1,2 mm
- ▶ Testé selon la norme TS0338/96 de Deutsche Telekom

VPE : 150 pièces (5 blisters de 30 pièces)

- ▶ Protection d'épissures rétractables 2 mm x 40 mm (100 pièces = 1 UE)
- ▶ Protection d'épissures rétractables 3 mm x 40 mm (100 pièces = 1 UE)
- ▶ Support d'épissure pour 12 protections d'épissures à sertir
- ▶ Support d'épissure pour protections d'épissures rétractables pour 6 x 3 mm ou 12 x 2 mm – Protections d'épissures rétractables

| Désignation | Référence : |
|--|-----------------|
| Protection d'épissures à sertir (150 pièces = 1 UE) | LKD9D0003050000 |
| Protection d'épissures rétractables 2 mm x 40 mm (100 pièces = 1 UE) | LKD9D0003090000 |
| Protection d'épissures rétractables 3 mm x 40 mm (100 pièces = 1 UE) | LKD9D0003080000 |
| Support d'épissure pour 12 protections d'épissures à sertir | LKD9D0001460000 |
| Support d'épissure pour protections d'épissures rétractables | LKD9D0002580000 |

GigaLine® Solutions DClink

Les centres de données modernes sont des structures très complexes qui sont soumises à des changements constants dans l'environnement technique et organisationnel. La disponibilité permanente, la flexibilité et la pérennité des données à des débits toujours plus élevés, sont des exigences essentielles. Dans le même temps, les concepteurs et les opérateurs doivent faire face à une densité croissante de systèmes, car les serveurs et les systèmes de stockage sont généralement installés dans des espaces très réduits.

L'hyperscale, le cloud et d'autres centres de données virtualisés font grimper les débits de données de plus en plus rapidement. La nouvelle génération de commutateurs pour 25, 40, 50, 100 et 400 GbE (Gigabit Ethernet) est désormais disponible ou en cours de conception et nécessite des systèmes de câblage puissants.

Le câblage informatique pour les centres de données est normalisé dans les normes DIN EN 50173-5 et ISO/IEC 11801-5.

Cela s'explique par l'exigence d'un câblage structuré et neutre pour l'utilisateur. Les nouvelles normes Ethernet 40 et 100 Gbit/s, telles que l'IEEE 802.3ba, ont déjà réagi à l'augmentation des débits de données. D'autres normes, telles que les normes 25 et 50 GbE, sont en cours de conception pour l'infrastructure de réseau passive.

De plus en plus de commutateurs et de serveurs seront utilisés avec des ports fibre optique et cuivre pour 25, 40 et 50 GbE. Le câblage nécessite des solutions hybrides qui peuvent également être migrées. En effet, seuls les systèmes compatibles avec la « mise à niveau » garantissent une transmission permanente avec les futures générations de composants actifs.

La tendance est aux systèmes préconfectionnés pour le cuivre et la fibre optique. Les solutions Plug & Play sont testées en laboratoire avant livraison et peuvent être utilisées rapidement et en toute sécurité dans le centre de données. Finis les montages fastidieux et sujets aux erreurs sur site.

ÉTENDUE DES SERVICES

KERPEN est à vos côtés dès les premiers instants

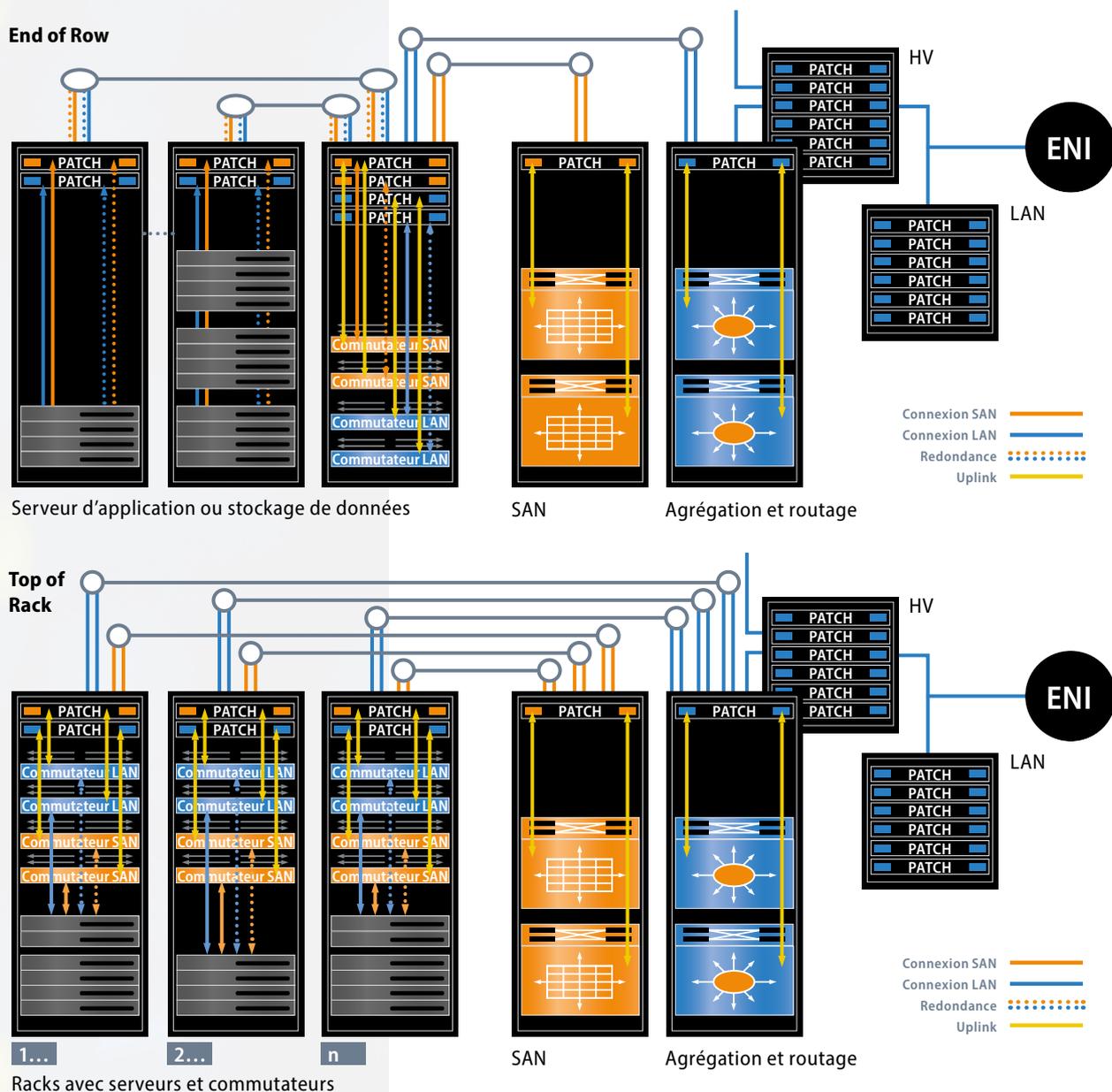
KERPEN propose des concepts cohérents et tournés vers l'avenir pour l'infrastructure de câblage dans les centres de données. L'offre va du conseil lors de la planification d'un centre de données, aux services après-vente en passant par des systèmes de câblage standardisés et spécifiques au client. Grâce aux solutions plug-and-play DClink puissantes et migrables de KERPEN, les centres de données sont capables de gérer les environnements complexes de serveurs et de stockage d'aujourd'hui et de demain.

KERPEN vous aide à sélectionner et à installer des solutions de câblage performantes, en fonction de la topologie de votre réseau informatique. Vous bénéficiez de l'expertise KERPEN et

de systèmes de câblage éprouvés, adaptés en permanence aux débits de données croissants. Une manipulation simple avec une densité élevée du système, est une exigence fondamentale pour tous les développements de KERPEN.

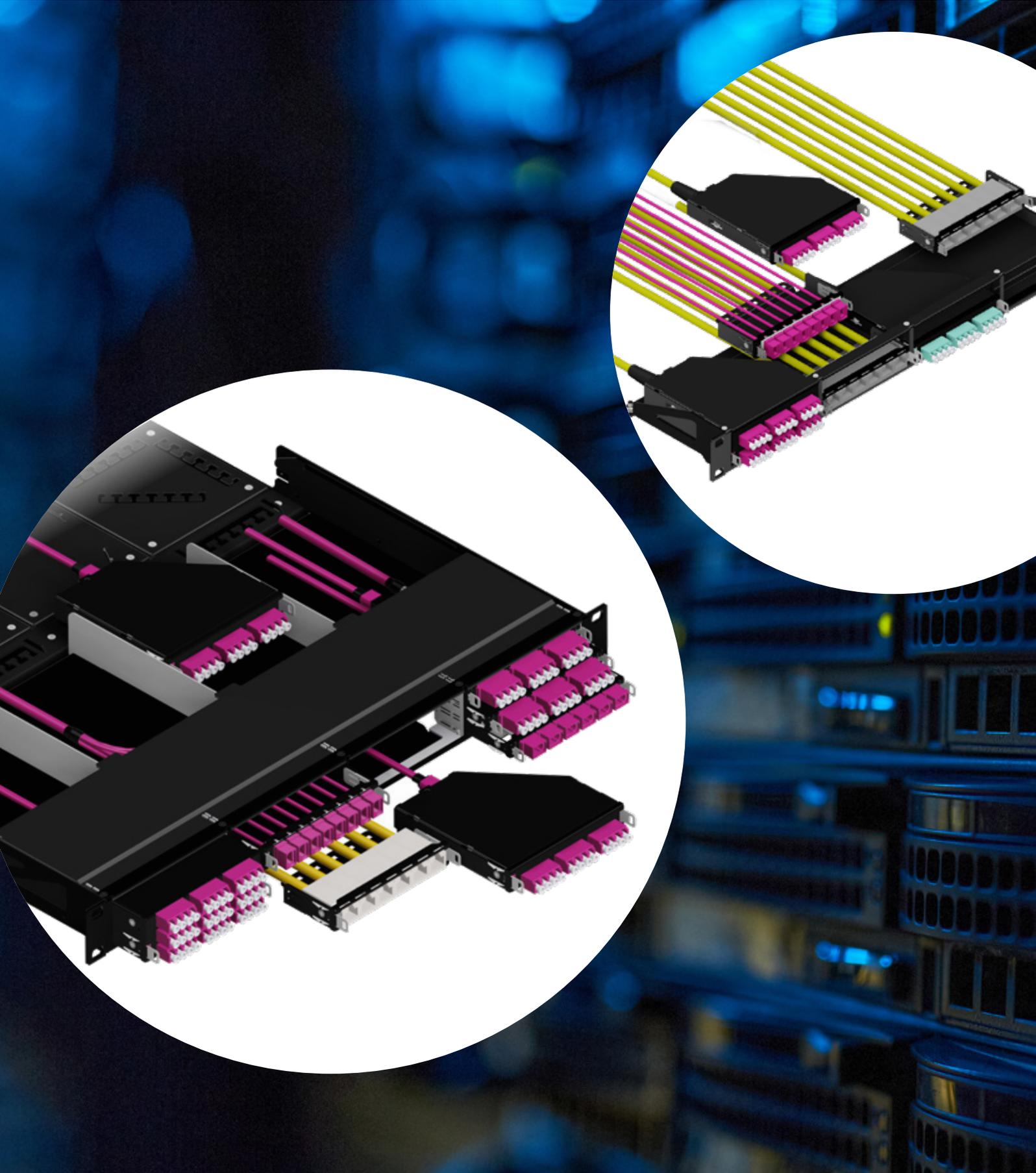
Les solutions plug-and-play DClink de KERPEN sont facilement évolutives et donc orientées à long terme vers une extension et une migration de l'infrastructure informatique. Vous bénéficiez ainsi d'une protection élevée de votre investissement.

Que ce soit en End-of-Row ou Top-of-Rack, les solutions plug-and-play DClink relient des systèmes fibre optique et cuivre de haute qualité et répondent ainsi à toutes les exigences en matière de câblage structuré dans le centre de données.



DCLink - LA VÉRITABLE SOLUTION PLUG & PLAY

Systèmes de câblage avec garantie d'évolutivité





AVEC LES SOLUTIONS PLUG-AND-PLAY **DClink**, KERPEN OFFRE LE PLUS HAUT NIVEAU DE SÉCURITÉ, DE FONCTIONNALITÉ ET DE FLEXIBILITÉ POUR LE CÂBLAGE DES CENTRES DE DONNÉES MODERNES ET ÉVOLUTIFS.

Les produits **DClink** garantissent une densité élevée du système et des ports pour une utilisation optimale de l'espace. D'une part, **DClink** permet de loger les câbles en fibre optique et en cuivre dans une unité de hauteur, et d'autre part, les patchcords LC Uniboot inclus ont un diamètre de câble maximal de 2,8 mm.

Avec les solutions **DClink**, KERPEN fournit des lignes de transmission entièrement confectionnées et contrôlées, prêtes à être raccordées. Il ne reste plus qu'à les déplacer et à les « clipser » dans le cadre prémonté. Une manipulation simple garantit des temps d'installation courts. Non seulement les déménagements, extensions ou modifications (MAC) sont

facilités, mais les solutions **DClink** Plug & Play permettent également une migration facile jusqu'à 400 Gbit/s.

Cet accessoire vient compléter la gamme de produits **DClink** de KERPEN :

- ▶ **DClink Goulotte de câbles avec façade amovible**
- ▶ **Diverses zones d'étiquetage**
- ▶ **Rangement des câbles à l'arrière**
- ▶ **Tiroirs à documents**
- ▶ **Boîtier CP pour deux modules TE 7/2**
- ▶ **Boîtier CP pour trois modules TE 7/3**
- ▶ **Boîtier CP pour un module TE 7**

LA SOLUTION À VOS DÉFIS

DClint est le garant d'une véritable évolutivité dans le centre de données et le réseau de stockage.



MegaLine® Câble trunk
Connect100

MegaLine®

Câble trunk
à fibres optiques

DClint

Panneaux de
répartition et
accessoires

DClint
Serre-câble



DClint
Support de modules



DClint
Goulotte pour câble patch
avec façade amovible



DClint
Support de modules
fermé



DClint
Barre d'étiquetage



DClint
Module d'obturation ½ TE



pour des débits de
données jusqu'à...



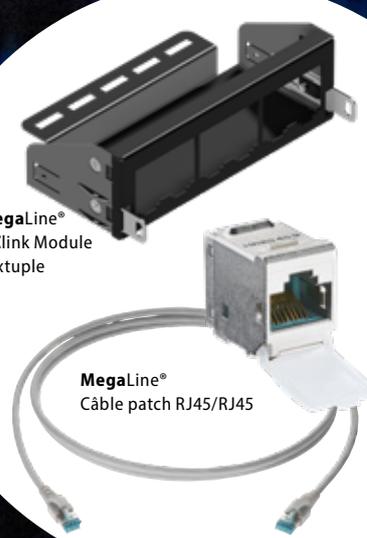
GigaLine® DClint
Câble trunk MPO/m

GigaLine®

Câble trunk
à fibres optiques



MPO : nous utilisons le connecteur MTP® pour nos fabrications MPO. MTP® est une marque déposée de USConec Ltd.



MegaLine®
DClink Module
sextuple

MegaLine®
Câble patch RJ45/RJ45

MegaLine®
Technique système
en cuivre

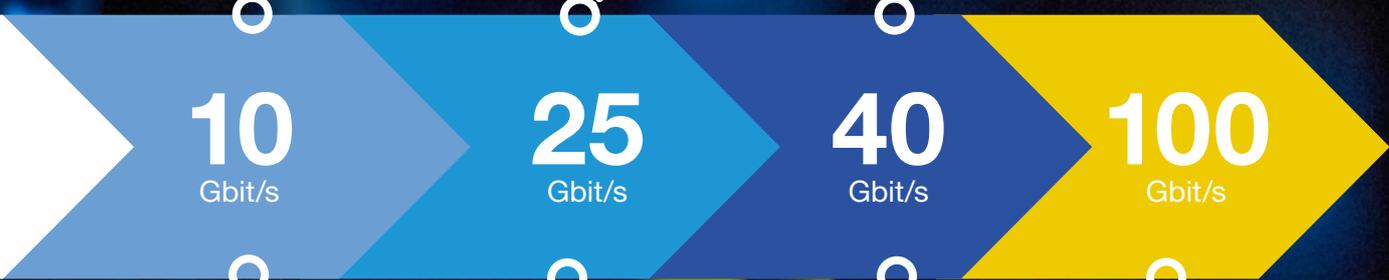
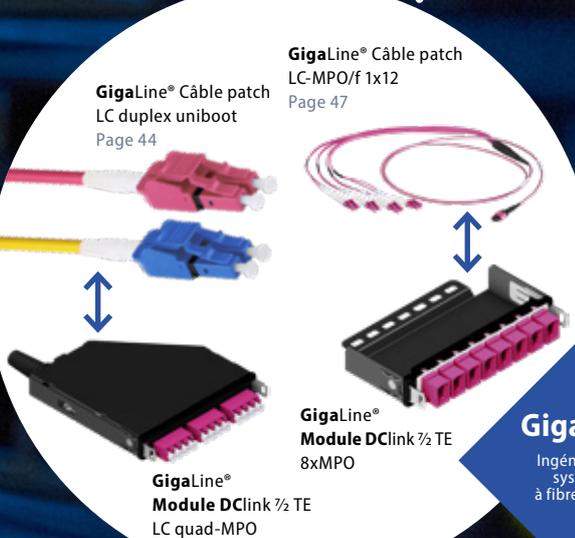
MegaLine®
Connecteur de
raccordement
Connect100
RJ45



MegaLine®
DClink Module
sextuple

MegaLine®
Interface
Connect100

MegaLine®
Technique système
en cuivre

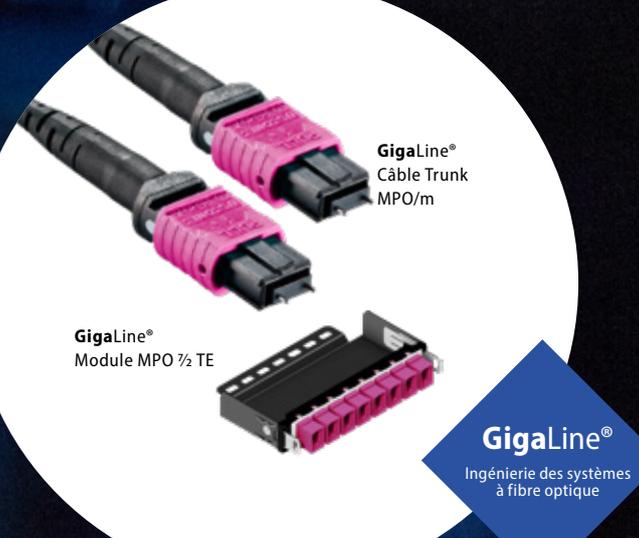
GigaLine® Câble patch
LC-MPO/f 1x12
Page 47

GigaLine® Câble patch
LC duplex uniboot
Page 44

GigaLine®
Module DClink 1/2 TE
8xMPO

GigaLine®
Module DClink 1/2 TE
LC quad-MPO

GigaLine®
Ingénierie des
systèmes
à fibre optique



GigaLine®
Câble Trunk
MPO/m

GigaLine®
Module MPO 1/2 TE

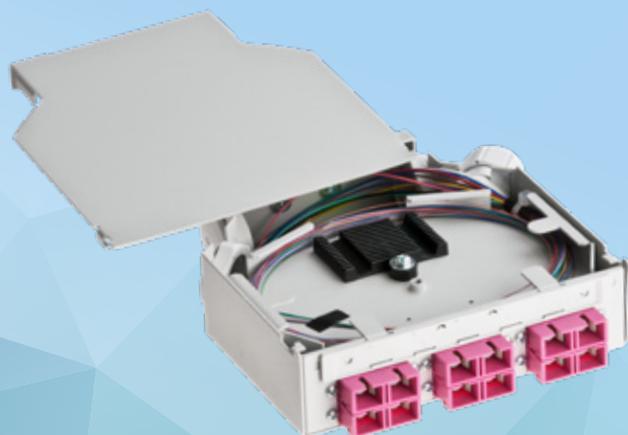
GigaLine®
Ingénierie des systèmes
à fibre optique

VarioLine® PÉRIPHÉRIE MODULAIRE DU SYSTÈME



| VarioLine® Périphérie modulaire du système | | Page |
|---|--|---|
| Line® CP – Programme de point de consolidation | | |
|  | Boîtier profilé chapeau | 90 |
|  | Boîtier de point de consolidation | 91 |
| | <ul style="list-style-type: none"> • avec clip profilé chapeau • pour embases modulaires 6, 12, 24 ports | |
| VarioLine® UF – Systèmes sous plancher | | |
|  | Présentation du système | à partir des accouplements GigaLine® 94 |
|  | Plaques de support pour systèmes sous plancher | <ul style="list-style-type: none"> • Pour le montage de boîtiers muraux |
| | | <ul style="list-style-type: none"> • Pour le montage de plaques d'adaptation |
|  | Plaques d'adaptation pour systèmes sous plancher | Pour l'intégration dans les plaques de support VarioLine® UF 98 |
|  | Module à surlongueur pour systèmes sous plancher | 99 |
|  | Plateau d'épissure pour systèmes sous plancher | 99 |
|  | Office | |
|  | DataCenter | |
|  | Industry | |

VarioLine® BOÎTIER RAIL DIN



Exemple de composants :
Boîtier avec clip profilé Rail
DIN monté

VarioLine® BOÎTIER RAIL DIN

Application

Pour le montage sur des profilés Rail DIN de 34 mm dans les applications industrielles, bureautiques et domestiques.

Caractéristiques de performance

Les pigtaills sont teintés conformément au code couleur DIN CEI 60304. Jusqu'à 12 connecteurs SC simplex, LSH simplex, 6 SC duplex ou 3 connecteurs LC quad ou 12 LSH simplex (E2000).

Propriétés optiques

| Type de perte d'insertion. | Pour tous les types de fibres | | | 0,15 dB |
|------------------------------|-------------------------------|-----|---------|---------|
| Type de perte par réflexion. | G50/125 | OM3 | > 35 dB | |
| | G50/125 | OM4 | > 35 dB | |
| | G50/125 | OM5 | > 35 dB | |
| | E9/125 | OS2 | > 50 dB | |

Structure

- ▶ Tôle d'acier thermolaquée, couleur gris clair RAL 7035
- ▶ Entrée de câble PG11 (Ø 6 – 9 mm) possible par le haut et par le bas

Dimensions

125 mm x 34 mm x 132,5 mm (H x l x P)
(à partir du profilé Rail DIN, sans accouplement)

Accessoires

- ▶ 1 cassette d'épissure
- ▶ 1 support de protection contre d'épissure à sertir
- ▶ 1 presse-étoupe PG
- ▶ 1 kit de décharge de traction
- ▶ 1 clip de montage pour profilé Rail DIN

| Désignation | Type de fibre | Composants | | | Référence : | | |
|---|----------------|-------------|--------------|----------|-------------|---------|-----------------|
| VarioLine® Boîtier profilé Rail DIN (1 pièce) | G50/125 OM4 | 6 SC duplex | Violet Erika | Knst/Ker | 12xPigtails | 1x PG11 | LKD9D7000230000 |
| | G50/125 OM3 | | Aqua | | | | LKD9D7000200000 |
| | E9/125 OS2 PC | | Bleu | | | | LKD9D7000260000 |
| | G50/125 OM4 | 3 LC quad | Violet Erika | Knst/Ker | 12xPigtails | 1x PG11 | LKD9D7000290000 |
| | G50/125 OM3 | | Aqua | | | | LKD9D7000XX0000 |
| | E9/125 OS2 PC | | Bleu | | | | LKD9D7000210000 |
| | E9/125 OS2 APC | | Vert | | | | LKD9D7000310000 |

Autres composants sur demande

VarioLine® BOÎTIER DE POINT DE CONSOLIDATION

avec clip profilé Rail DIN



Exemple de composants :
Boîtier avec clip profilé chapeau monté

VarioLine® CPx-B Boîtier de point de consolidation
VarioLine® CPLx-B Barre de modules SC duplex/LC quad
VarioLine® CPx-B Capôt de protection / barrette à brosses

Description

Pour une installation en faux-plancher ou faux plafond.
 Boîtier CP avec décharge de traction au moyen de serre-câbles (non compris dans la livraison). Peut être équipé d'accouplements SC duplex ou LC quad.

Un clapet de protection avec barrette à brosses intégrée peut être installé en option, côté brassage.

- ▶ Modulaire (barre de modules interchangeable)
- ▶ 6 / 12 ou 24 ports en option
- ▶ Boîtier robuste, tôle d'acier thermolaquée, couleur : Blanc
- ▶ Exempt de substances dangereuses

Assemblage

- ▶ Fixation du boîtier CP au moyen d'un montage sur profilé chapeau (clip adapté inclus)
- ▶ Fixation alternative à l'aide de vis ou de chevilles à frapper (non fournies)
- ▶ Fixation de la barre de modules par encliquetage dans le boîtier
- ▶ Fixation des accouplements dans la barre de modules à l'aide de vis

| Boîtier | Clapet de protection / Barrette à brosses | Barre de modules Pour accouplements SC duplex/LC quad |
|---|---|---|
|  |  |  |

| Nombre d'accouplements | Dimensions (L x l x H) | Réf. de commande | Dimensions (L x l x H) | Référence : | Référence : |
|------------------------|------------------------|------------------|------------------------|-----------------|-----------------|
| 6 | 34,5 x 121 x 100 mm | LKD9ZE610070000 | 34,5 x 121 x 51 mm | LKD9ZE610080000 | LKD9ZE610950000 |
| 12 | 34,5 x 233 x 100 mm | LKD9ZE610740000 | 34,5 x 233 x 51 mm | LKD9ZE610730000 | — |
| 24 | 34,5 x 455 x 100 mm | LKD9ZE610750000 | 34,5 x 455 x 51 mm | LKD9ZE610760000 | — |



VarioLine® UF – SYSTÈMES SOUS PLANCHER

Solution de plaques de support – modulaire et universelle

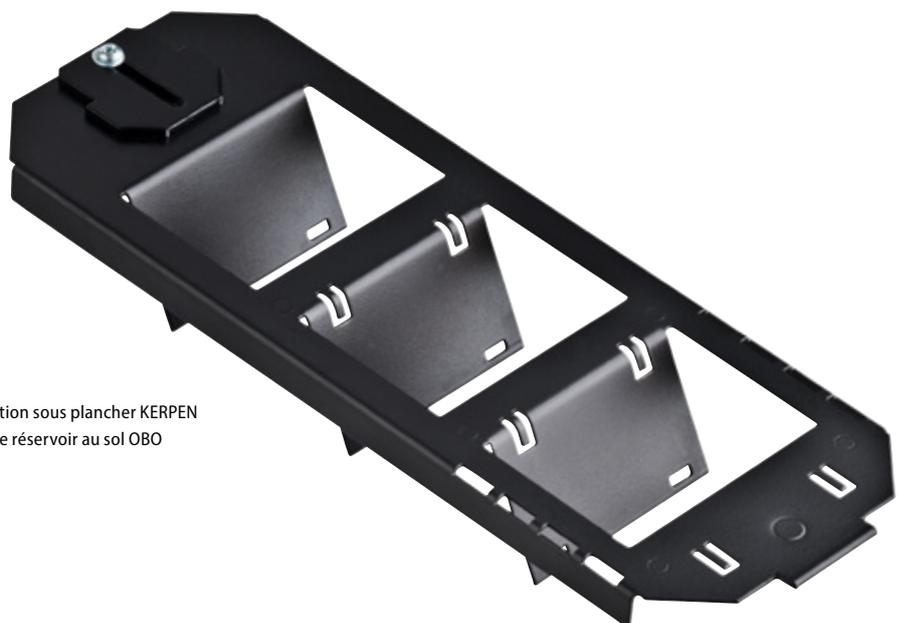
Les systèmes sous plancher (solutions de réservoir au sol)

« VarioLine® UF » offrent une solution efficace et économique pour la terminaison de systèmes cuivre et fibre optique.

Ils offrent un haut niveau de flexibilité dans les bureaux. Les postes de travail peuvent être raccordés au réseau électrique et informatique sans « enchevêtrements de câbles ». Les solutions modulaires et universelles de plaques de support sont adaptées à tous les systèmes sous plancher courants (par ex. Ackermann ou Electraplan).

La plaque de support remplace le porte-outils et offre ainsi un maximum d'espace pour le passage des câbles. L'entrée et la sortie inclinées garantissent un guidage sûr des câbles, même en cas de planchers intermédiaires très bas.

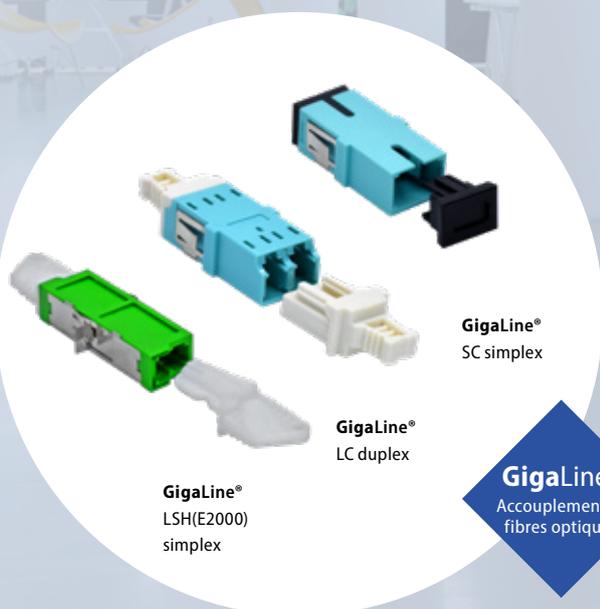
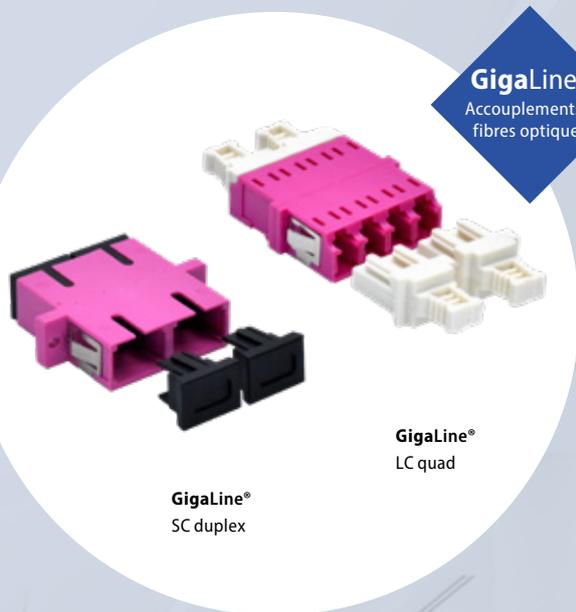
L'utilisation de plaques d'adaptation permet un montage économique et efficace de l'ensemble de la connectique KERPEN DATACOM, aussi bien en technologie cuivre qu'en technologie fibre optique.



Exemple de solution sous plancher KERPEN DATACOM pour le réservoir au sol OBO Bettermann

VarioLine® UF – SYSTÈMES SOUS PLANCHER / SOLUTIONS DE BOÎTES DE SOL

Vue d'ensemble du système à partir des accouplements **GigaLine®**



VarioLine®

Plaque de support et
décharge de traction

VarioLine® UF TA2
pour Ackermann GES
2, 4, 6, R4, R7
Page 89

VarioLine® UF TA3
pour Ackermann
GES 9, R7, R9
Page 89

VarioLine® UF TEK3 pour
Electraplan série KDR
(ancien modèle)
Page 89

VarioLine® UF TEV3 pour
Electraplan VQ12, VR12, VR10
Page 89

VarioLine®
UF K1

VarioLine®
UF K2

VarioLine®
Module à surlongueur
avec plateau
d'épaisseurs

VarioLine® UF O2 pour
plaques de support T2
Page 91

VarioLine® UF-SC2 pour
module de surlongueur UM2
Page 91

Solution de plaques de support

VarioLine® UF O3 pour
plaques de support T3
Page 91

VarioLine® UF-SC3 pour
module à surlongueur UM3
Page 91

VarioLine®
Module à surlongueur avec
plateau d'épaisseurs

Le module à surlongueur avec plateau à épissures est en option.

VarioLine® PLAQUES DE SUPPORT

Pour systèmes sous plancher, pour le montage de boîtes murales



Fig. 1
Plaque de support **VarioLine® UF TOA2-2** pour Ackermann GES 2, 4, 6, R4, R7

Fig. 2
Plaque de support **VarioLine® UF TOA3-2** pour Ackermann GES 9, R7, R9



Fig. 3
Plaque de support **VarioLine® UF TOA3-3** pour Ackermann GES 9, R7, R9

VarioLine® UF TOA2-2/UF TOA3-2

Description

UF TOA2-2 ► pour le montage de max. 2 boîtes murales avec plaque centrale 50 mm x 50 mm et fixation latérale ou d'une boîte murale avec anneau périphérique.

UF TOA3-2 ► pour le montage de max. 2 boîtes murales avec plaque centrale 50 mm x 50 mm et fixation latérale ou 2 boîtes murales avec anneau périphérique.

► Pour le montage dans les éléments encastrés Ackermann

Boîtier

Plaque de support Tôle d'acier thermolaquée, 1,5 mm
Couleur Noir foncé, RAL 9005

VarioLine® UF TOA3-3

Description

Pour le montage de max. 3 boîtes murales avec plaque centrale 50 mm x 50 mm et fixation latérale ou 2 boîtes murales avec anneau périphérique.

► Pour le montage dans les éléments encastrés Ackermann

Boîtier

Plaque de support Tôle d'acier thermolaquée, 1,5 mm
Couleur Noir foncé, RAL 9005

| Fig. | Désignation | Référence : |
|------|---------------------------------------|-----------------|
| 1 | VarioLine® UF TOA2-2 (1 pièce) | LKD9ZE600140000 |
| 2 | VarioLine® UF TOA3-2 (1 pièce) | LKD9ZE600120000 |

| Fig. | Désignation | Référence : |
|------|---------------------------------------|-----------------|
| 3 | VarioLine® UF TOA3-3 (1 pièce) | LKD9ZE600130000 |

VarioLine® PLAQUES DE SUPPORT

Pour systèmes sous plancher, pour le montage de plaques d'adaptation

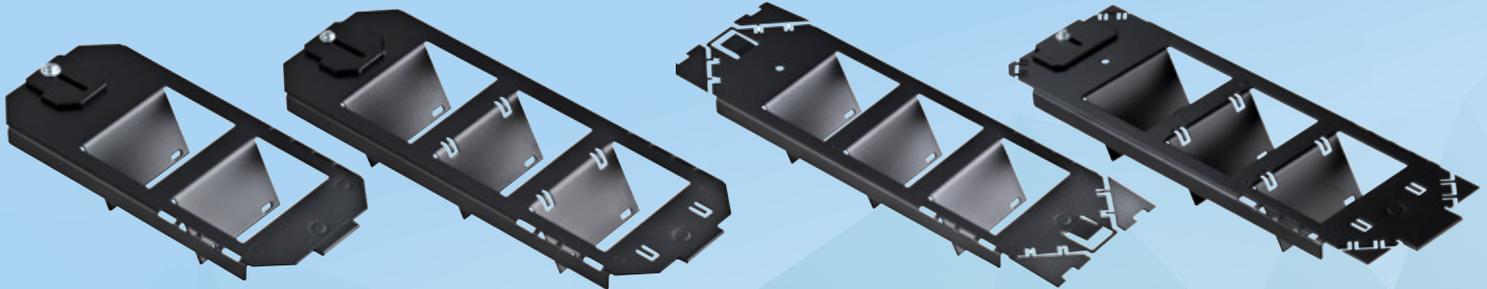


Fig. 1
Plaque de support **VarioLine®**
UF TA2 pour OBO Bettermann
GES 2, 4, 6, R4, R7

Fig. 2
Plaque de support **VarioLine®**
UF TA3 pour OBO Bettermann
GES 9, R7, R9

Fig. 1
Plaque de support **VarioLine®** UF
TEK3 pour Electraplan série KDR
(ancien modèle)

Fig. 2
Plaque de support **VarioLine®** UF TEV3
pour Electraplan
VQ12, VR12, VR10

VarioLine® UF TA2/UF TA3

Description

Pour le montage de max. 2 ou 3 plaques d'adaptation.

- Pour l'intégration dans les éléments encastrés OBO Bettermann

Compatibilité

| | |
|--------|------------------------------------|
| UF TA2 | OBO Bettermann GES 2, 4, 6, R4, R7 |
| UF TA3 | OBO Bettermann GES 9, R7, R9 |

Boîtier

| | |
|-------------------|-----------------------------------|
| Plaque de support | Tôle d'acier thermolaquée, 1,5 mm |
| Couleur | Noir foncé, RAL 9005 |

Accessoires (en option)

Serre-câble **VarioLine®** UF K1 / **VarioLine®** UF K2 Serre-câble réglable pour jusqu'à 9 câbles individuels

| Fig. | Désignation | Référence : |
|------|------------------------------------|-----------------|
| 1 | VarioLine® UF TA2 (1 pièce) | LKD9ZE600010000 |
| 2 | VarioLine® UF TA3 (1 pièce) | LKD9ZE600020000 |

VarioLine® UF TEK3 / UF TEV3

Description

Pour le montage de max. 3 plaques d'adaptation.

- Pour le montage dans les éléments encastrés Electraplan

Compatibilité

| | |
|---------|---------------------------------------|
| UF TEK3 | Série Electraplan KDR (ancien modèle) |
| UF TEV3 | Electraplan VQ12, VR12, VR10 |

Boîtier

| | |
|-------------------|-----------------------------------|
| Plaque de support | Tôle d'acier thermolaquée, 1,5 mm |
| Couleur | Noir foncé, RAL 9005 |

Accessoires (en option)

Serre-câble **VarioLine®** UF K1 / **VarioLine®** UF K2 Serre-câble réglable pour jusqu'à 9 câbles individuels

| Fig. | Désignation | Référence : |
|------|-------------------------------------|-----------------|
| 1 | VarioLine® UF TEK3 (1 pièce) | LKD9ZE600080000 |
| 2 | VarioLine® UF TEV3 (1 pièce) | LKD9ZE600420000 |

VarioLine® PLAQUES D'ADAPTATION

Pour systèmes sous plancher, pour le montage dans les plaques de support UF VarioLine®



Fig. 1
Plaque d'adaptation VarioLine® UF AP4-SCD pour max. 4 accouplements SC duplex



Fig. 2
Plaque d'adaptation VarioLine® UF AP4-LCD pour max. 4 accouplements LC duplex



Fig. 3
Cache borgne VarioLine® UF BP-T

VarioLine® UF AP4-SCD/UF AP4-LCD

Description

Plaque d'adaptation pour le montage dans les plaques de support UF VarioLine®. Pour le montage de max. 4 accouplements SC ou LC duplex et d'un cache borgne.

- ▶ Avec bandes d'étiquetage autocollantes pour un étiquetage libre
- ▶ 2 écrous combinés avec

Compatibilité

| | |
|------------|---|
| UF AP4-SCD | Pour max. 4 accouplements SC duplex ou SC duplex / ST |
| UF AP4-LCD | Pour max. 4 accouplements LC duplex, SC simplex ou |
| UF BP-T | E-2000 Cache aveugle |

Structure

| | |
|--------------|-----------------------|
| Plaque | Tôle d'acier, 1,5 mm |
| d'adaptation | ZN – Noir, conducteur |
| Superficie | |

| Douilles adaptées | GigaLine® SC duplex | GigaLine® LC quad | GigaLine® SC simplex | GigaLine® LC duplex | GigaLine® LSH (E2000) simplex |
|-----------------------|---------------------|-------------------|----------------------|---------------------|-------------------------------|
| VarioLine® UF AP4-SCD | | | | | |
| VarioLine® UF AP4-LCD | | | | | |

| Fig. | Désignation | Référence : |
|------|---------------------------------|-----------------|
| 1 | VarioLine® UF AP4-SCD (1 pièce) | LKD9FZZ00780000 |
| 2 | VarioLine® UF AP4-LCD (1 pièce) | LKD9FZZ00790000 |
| 3 | VarioLine® UF BP-T (1 pièce) | LKD9ZE600500000 |

VarioLine® MODULE À SURLONGUEUR & PLATEAU D'ÉPISURE

Pour systèmes sous plancher



Fig. 1
Module à surlongueur pour
plaques de support T2

Fig. 2
Module à surlongueur pour
plaques de support T3



Fig. 3
Plateau d'épaisseur pour module
à surlongueur UM2

Fig. 4
Plateau d'épaisseur pour
module à surlongueur UM3

VarioLine® UF O2 VarioLine® UF O3

Description

Module à surlongueur pour le montage sur des plaques de support UF Vario Line®. Montage sans outil.

Compatibilité / dimensions (disponible en deux tailles)

| | |
|-------|--|
| UF O2 | Pour plaques de support T2 61 mm x 75 mm x 135 mm (H x l x P) |
| UF O3 | Pour plaques de support T3 61 mm x 75 mm x 176 mm (H x l x P) |

Boîtier

| | |
|-------------------------|---|
| Module avec surlongueur | Tôle d'acier thermolaquée, 1,5 mm Noir foncé, RAL 9005 |
| Couleur | |

Accessoires (en option)

Un support de câble est nécessaire pour le montage du module à surlongueur.

| Fig. | Désignation | Référence : |
|------|----------------------------|-----------------|
| 1 | VarioLine® UF O2 (1 pièce) | LKD9FZZ00800000 |
| 2 | VarioLine® UF O3 (1 pièce) | LKD9FZZ00180000 |

VarioLine® UF SC2 VarioLine® UF SC3

Description

Plateau d'épaisseur avec couvercle et support d'épaisseur pour 12 épissures à sertir.

Pour le montage sur la face inférieure du module à surlongueur correspondant.

Compatibilité / dimensions (disponible en deux tailles)

| | |
|--------|---|
| UF SC2 | Pour module à surlongueur UM2 10 mm x 75 mm x 113 mm (H x l x P) |
| UF SC3 | pour module à surlongueur UM3 10 mm x 75 mm x 154 mm (H x l x P) |

Boîtier

| | |
|---------------------|-----------------------------------|
| Plateau d'épaisseur | Tôle d'acier thermolaquée, 1,5 mm |
| Couleur | Noir foncé, RAL 9005 |

| Fig. | Désignation | Référence : |
|------|-----------------------------|-----------------|
| 3 | VarioLine® UF SC2 (1 pièce) | LKD9FZZ00200000 |
| 4 | VarioLine® UF SC3 (1 pièce) | LKD9FZZ00810000 |



MESURE DE RÉCEPTION

des systèmes de câblage GigaLine®

La mesure de réception des systèmes de câblage GigaLine® s'effectue selon les exigences des normes ISO/CEI 11801 et EN 50173. Les détails de la réalisation des mesures sont régis par la norme ISO/CEI 14763-3.

Une attention particulière doit être accordée à l'inspection de toutes les surfaces frontales des connecteurs conformément à la norme EN 61300-3-35, avant le branchement d'une connexion – le nettoyage des surfaces frontales des connecteurs est décrit dans la norme CE I/T R 62627-01.

Lors de l'acceptation, la perte d'insertion pour chaque voie de transmission est déterminée à l'aide d'une mesure de puissance. Une configuration de mesure dans des conditions de détection de flux encerclé selon la norme CEI 61280-4-1 est préférable.

En complément, il est possible d'effectuer une mesure OTDR avec des fibres de début et de fin appropriées, qui documente l'évolution de l'atténuation sur l'ensemble du trajet de transmission. Dans ce cas, une mesure bidirectionnelle est nécessaire pour éviter ou éliminer les erreurs de mesure dues à des coefficients de rétrodiffusion différents, en particulier lorsque la distance totale se compose de plusieurs tronçons Épissurés ou raccordés.

La plage de mesure réglée doit être deux fois plus grande que la distance de transmission à mesurer. La largeur d'impulsion de la jauge OTDR doit être aussi courte que possible, de sorte que les zones mortes des événements réfléchissants soient aussi petites que possible.



Appareils de mesure d'atténuation et inspection des fibres

Les appareils de mesure de l'atténuation et les OTDR sont indispensables pour une installation à fibres optiques professionnelle. Complétée par un vidéomicroscope avec fonction de certification pour l'évaluation des surfaces frontales des connecteurs et un équipement de nettoyage approprié, une installation à fibres optiques peut être effectuée conformément aux normes. Lors de la mesure de l'atténuation en particulier, il faut veiller à utiliser des cordeaux de haute qualité.

La plus grande longueur et perte d'insertion de ligne de transmission prise en charge pour les applications de réseau utilisant des fibres optiques multimodes

| 850nm | | OM3 | OM4 | OM5 |
|---------------|------------------|------|------|------|
| 1000BASE-SX | Atténuation [dB] | 3,56 | 3,56 | 3,56 |
| | Longueur [m] | 550 | 550 | 550 |
| 10GBASE-SR/SW | Atténuation [dB] | 2,6 | 2,9 | 2,9 |
| | Longueur [m] | 300 | 400 | 400 |
| 40GBASE-SR4 | Atténuation [dB] | 1,9 | 1,5 | 1,5 |
| | Longueur [m] | 100 | 150 | 150 |
| 100GBASE-SR10 | Atténuation [dB] | 1,9 | 1,5 | 1,5 |
| | Longueur [m] | 100 | 150 | 150 |
| 100GBASE-SR4 | Atténuation [dB] | 1,8 | 1,9 | 1,9 |
| | Longueur [m] | 70 | 100 | 100 |

La plus grande longueur et perte d'insertion de ligne de transmission, prise en charge pour les applications de réseau avec fibres optiques monomodes

| 1 300 et 1 550 nm | | OS1a | OS2 |
|--------------------------|------------------|--------|--------|
| 10GBASE-LR/LW 1310 nm | Atténuation [dB] | 8,3 | 8,3 |
| | Longueur [m] | 6 300 | 10 000 |
| 100GBASE-LR4 1310 nm | Atténuation [dB] | 6,2 | 6,2 |
| | Longueur [m] | 4 200 | 10 000 |
| 10GBASE-LX4 1310 nm | Atténuation [dB] | 6,2 | 6,2 |
| | Longueur [m] | 4 200 | 10 000 |
| 10GBASE-FR 1550 nm | Atténuation [dB] | 10,9 | 10,9 |
| | Longueur [m] | 8 900 | 22 250 |
| 40GBASE-FR 1550 nm | Atténuation [dB] | 10,9 | 10,9 |
| | Longueur [m] | 2 000 | 2 000 |
| 100GBASE-ER4 1550 nm | Atténuation [dB] | 18,00 | 18,00 |
| | Longueur [m] | 16 000 | 40 000 |



OTDR



Identificateur de fibres

OFFICE CHAMP D'APPLICATION

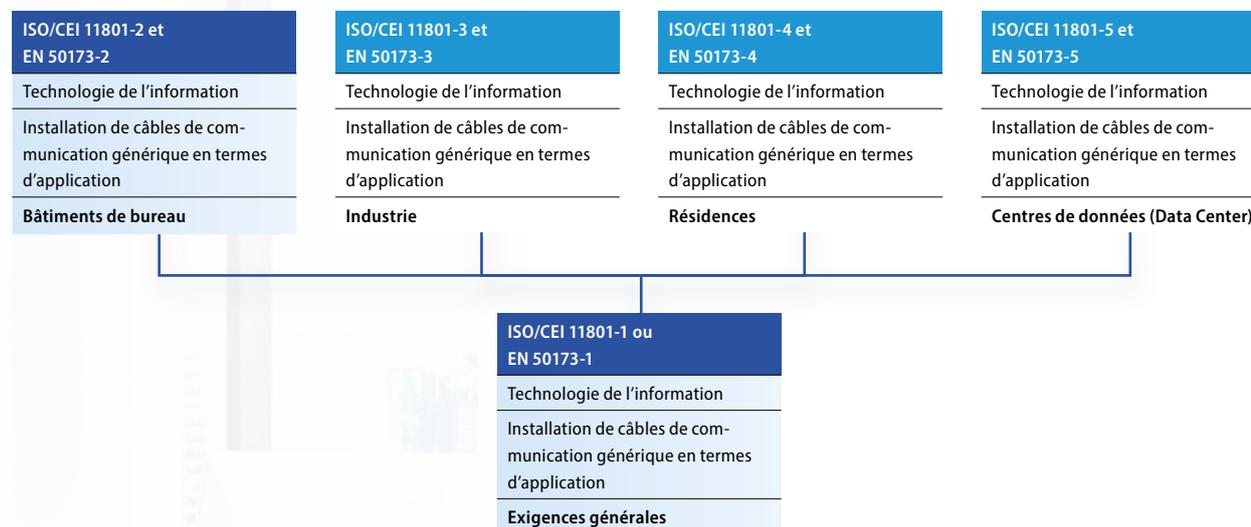
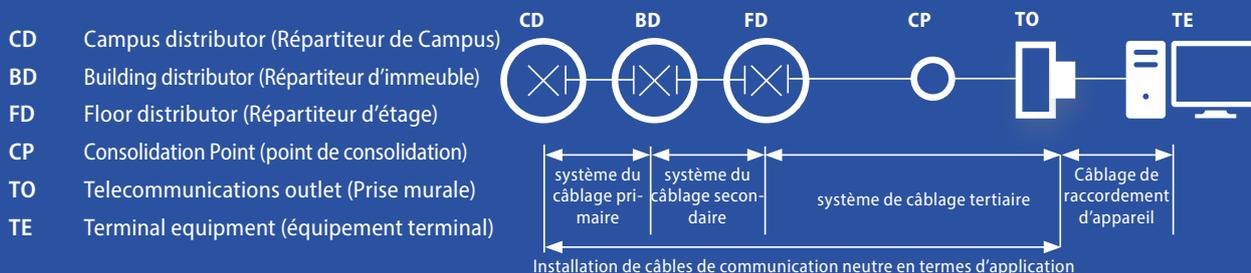


CÂBLAGE GÉNÉRIQUE POUR LES BUREAUX

Le système de câblage complet – du répartiteur, au poste de travail, en passant par les câbles et les cordons ?

Structure d'un système de câble de communication générique

ISO/CEI 11801 et DIN EN 50173-1/2



Le succès futur d'une entreprise dépend désormais fortement d'une infrastructure de traitement de données fiable et moderne.

L'évolution rapide des débits de transfert de données et la grande variété d'applications nécessitent une infrastructure réseau qui offre le maximum et qui soit encore capable de répondre aux exigences qui s'appliqueront dans 10 ans.

Les réseaux informatiques génériques de haute qualité constituent la colonne vertébrale de l'entreprise dans la recherche et le développement, les banques, les compagnies d'assurance, les universités, les hôpitaux, les hôtels, les aéroports et de nombreux autres secteurs, assurant un fonctionnement fluide et une réussite financière.

L'utilisation intelligente de la technologie fibre optique dans le backbone et de la technologie cuivre jusqu'à l'utilisateur permet non seulement une mise en réseau économique des ressources standard, telles que les PC et les imprimantes, mais peut également être étendue pour inclure la téléphonie IP et les applications multimédias. D'autres applications, telles que Power-over-Ethernet (PoE), prennent en charge l'alimentation d'appareils tels que des caméras Web, des points d'accès Wifi, des téléphones IP et des ordinateurs portables via le câblage de données en cuivre.

Ces systèmes de câbles de communication structurés et génériques sont normalisés au niveau international et européen par ISO/IEC 11801 et DIN EN 50173.

DATACENTER CHAMP D'APPLICATION

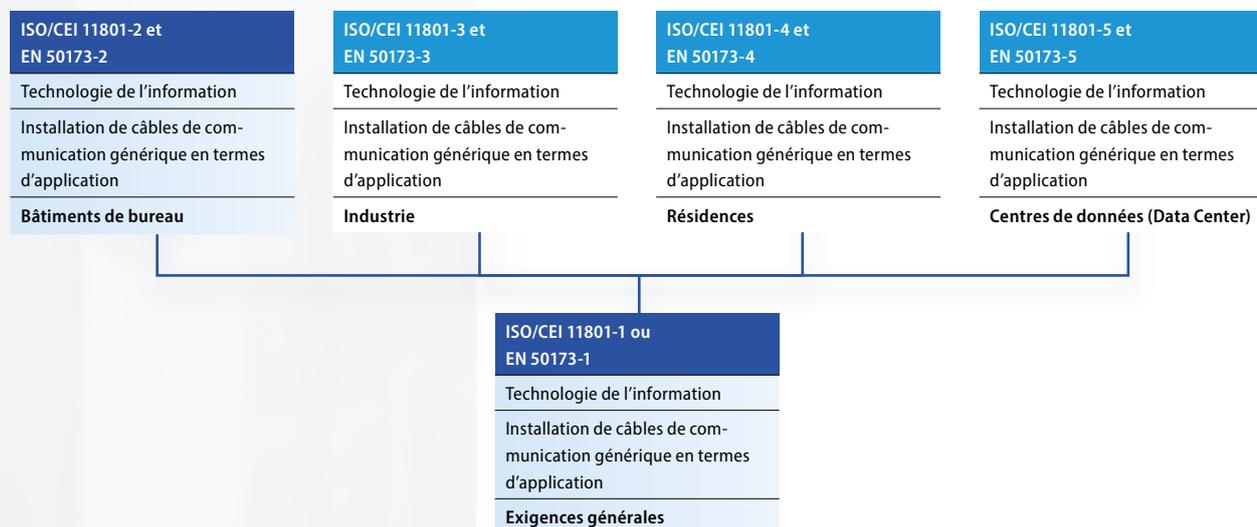
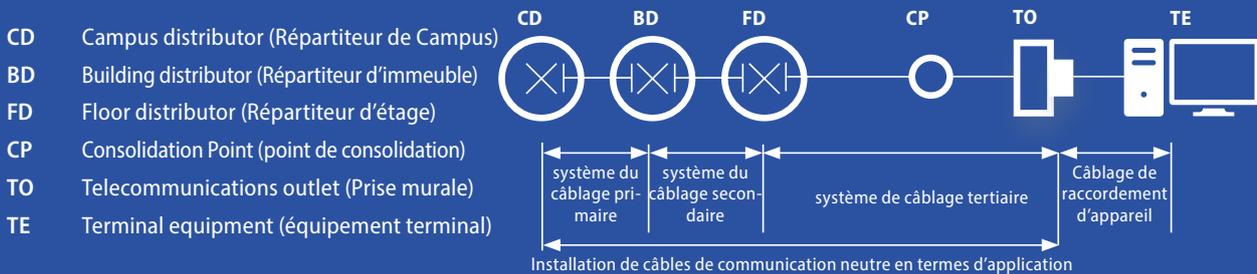


CÂBLAGE GÉNÉRIQUE POUR LES BUREAUX

Le système de câblage complet – du répartiteur, au poste de travail, en passant par les câbles et les cordons ?

Structure d'un système de câble de communication générique

ISO/CEI 11801 et DIN EN 50173-1/2



Le succès futur d'une entreprise dépend désormais fortement d'une infrastructure de traitement de données fiable et moderne.

L'évolution rapide des débits de transfert de données et la grande variété d'applications nécessitent une infrastructure réseau qui offre le maximum et qui soit encore capable de répondre aux exigences qui s'appliqueront dans 10 ans.

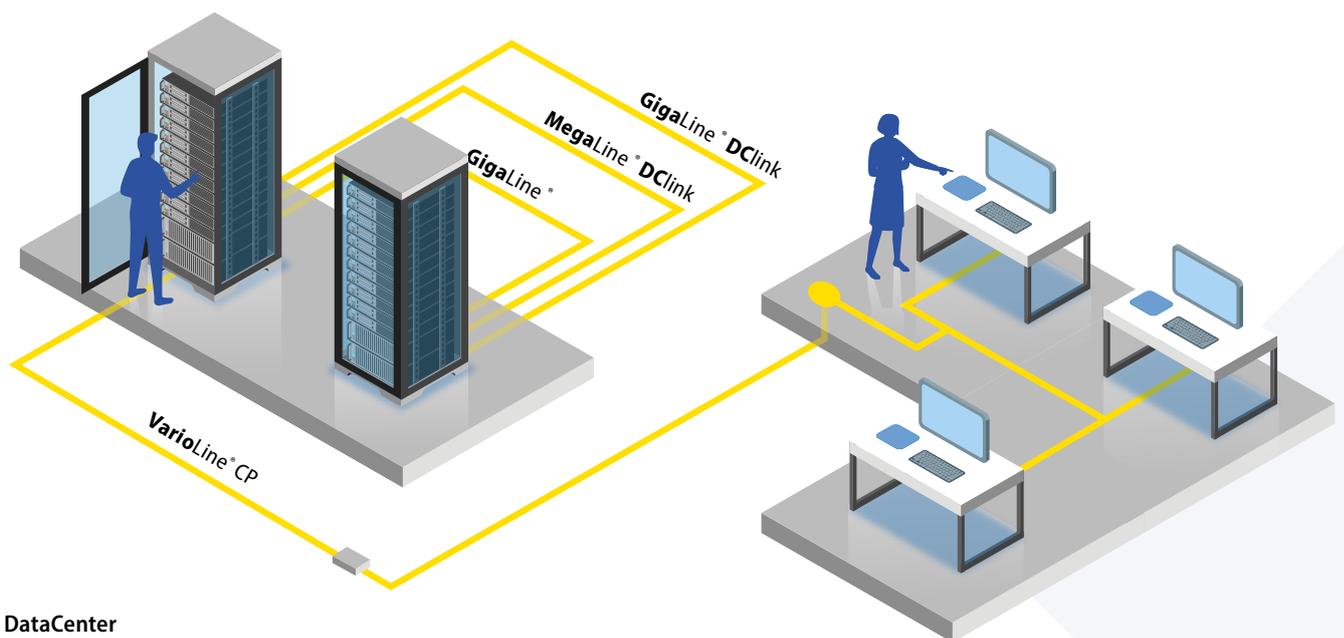
Les réseaux informatiques génériques de haute qualité constituent la colonne vertébrale de l'entreprise dans la recherche et le développement, les banques, les compagnies d'assurance, les universités, les hôpitaux, les hôtels, les aéroports et de nombreux autres secteurs, assurant un fonctionnement fluide et une réussite financière.

L'utilisation intelligente de la technologie fibre optique dans le backbone et de la technologie cuivre jusqu'à l'utilisateur permet non seulement une mise en réseau économique des ressources standard, telles que les PC et les imprimantes, mais peut également être étendue pour inclure la téléphonie IP et les applications multimédias. D'autres applications, telles que Power-over-Ethernet (PoE), prennent en charge l'alimentation d'appareils tels que des caméras Web, des points d'accès Wifi, des téléphones IP et des ordinateurs portables via le câblage de données en cuivre.

Ces systèmes de câbles de communication structurés et génériques sont normalisés au niveau international et européen par ISO/IEC 11801 et DIN EN 50173.

EXIGENCES ET SOLUTIONS

Rapide – haut de gamme – optimisé en termes de coûts



DataCenter

Le centre de données, cœur de l'entreprise, contrôle les processus de production et de gestion. Les pannes peuvent avoir des conséquences catastrophiques, c'est pourquoi la disponibilité doit être garantie presque à tout moment. Le câblage contribue également de manière décisive à un fonctionnement fiable.

Exigences de performance des centres de données modernes

- ▶ Disponibilité max. « aucun temps d'arrêt » ▶▶ fiabilité max.
- ▶ Temps d'installation courts
- ▶ Performances maximales
- ▶ Faible encombrement – densité de brassage élevée
- ▶ Rentabilité
- ▶ Compatibilité écologique - « Green IT »

Les diverses exigences imposées aux centres de données ne peuvent pas être prises en compte indépendamment les unes des autres. Par exemple, une optimisation écologique peut entraîner une réduction des coûts. L'investissement dans des composants préfabriqués, implique généralement des coûts plus élevés, mais cela réduit les temps d'installation et de mesure, ainsi que les coûts liés aux temps d'arrêt.

▶ Haute qualité

La qualité des produits KERPEN est testée en usine, les performances et la sécurité sont déjà intégrées.

▶ Minimiser les temps d'arrêt

L'installation et la mise en service s'effectuent en très peu de temps, sans outils spéciaux ni connaissances en matière de fabrication. Les temps d'arrêt sont ainsi réduits au minimum.

Les avantages

KERPEN peut proposer une gamme de produits de haute qualité qui dépasse largement les normes actuellement en vigueur et les exigences courantes dans les centres de données :

LES SYSTÈMES DE CÂBLES À FIBRES OPTIQUES, CONÇUS AVEC DES CÂBLES KERPEN, OFFRENT D'ÉNORMES RÉSERVES D'ATTÉNUATION ET UNE ÉNORME BANDE PASSANTE.

L'installation

Les solutions plug & DCplay pour les applications cuivre et fibre optique se composent de liaisons prêtes à être raccordées, ou de modules **DClink** avec les trunks MPO correspondants ainsi que de supports de modules **DClink** en versions 1HE et 3HE. Les modules **DClink** peuvent être insérés aussi bien à l'avant qu'à l'arrière et s'encliquettent de manière nettement audible.

Solutions système **DClink**

Avec **DClink**, il est possible de réaliser des composants fibres optiques uniquement, cuivre uniquement ou mixtes, dans différentes catégories. L'assemblage sur place devient complètement superflu.

Câblage écologique

Des matériaux et des méthodes de production respectueux de l'environnement, la possibilité de recycler et surtout, la réutilisation des produits en cas de besoin, garantissent une réduction de l'impact environnemental de l'entreprise. Les câbles et les composants sont exempts de substances dangereuses.

KERPEN DATACOM AUJOURD'HUI

Vous trouverez d'autres catalogues sur les systèmes de raccordement **MegaLine**®, **GigaLine**® et **VarioLine**® sur Internet.

Grâce aux services d'information actuels tels que la newsletter KERPEN DATACOM, nous vous tenons informés des dernières nouveautés de KERPEN DATACOM et du marché.

Visitez notre site web :

Vous y trouverez des informations actualisées en permanence

- ▶ Actualités produits et entreprises
- ▶ Articles spécialisés
- ▶ Salons, séminaires et roadshows
- ▶ Documents d'appel d'offres
- ▶ Normalisations / Programmes de certification



KERPEN

DATACOM

KERPEN DATACOM GmbH

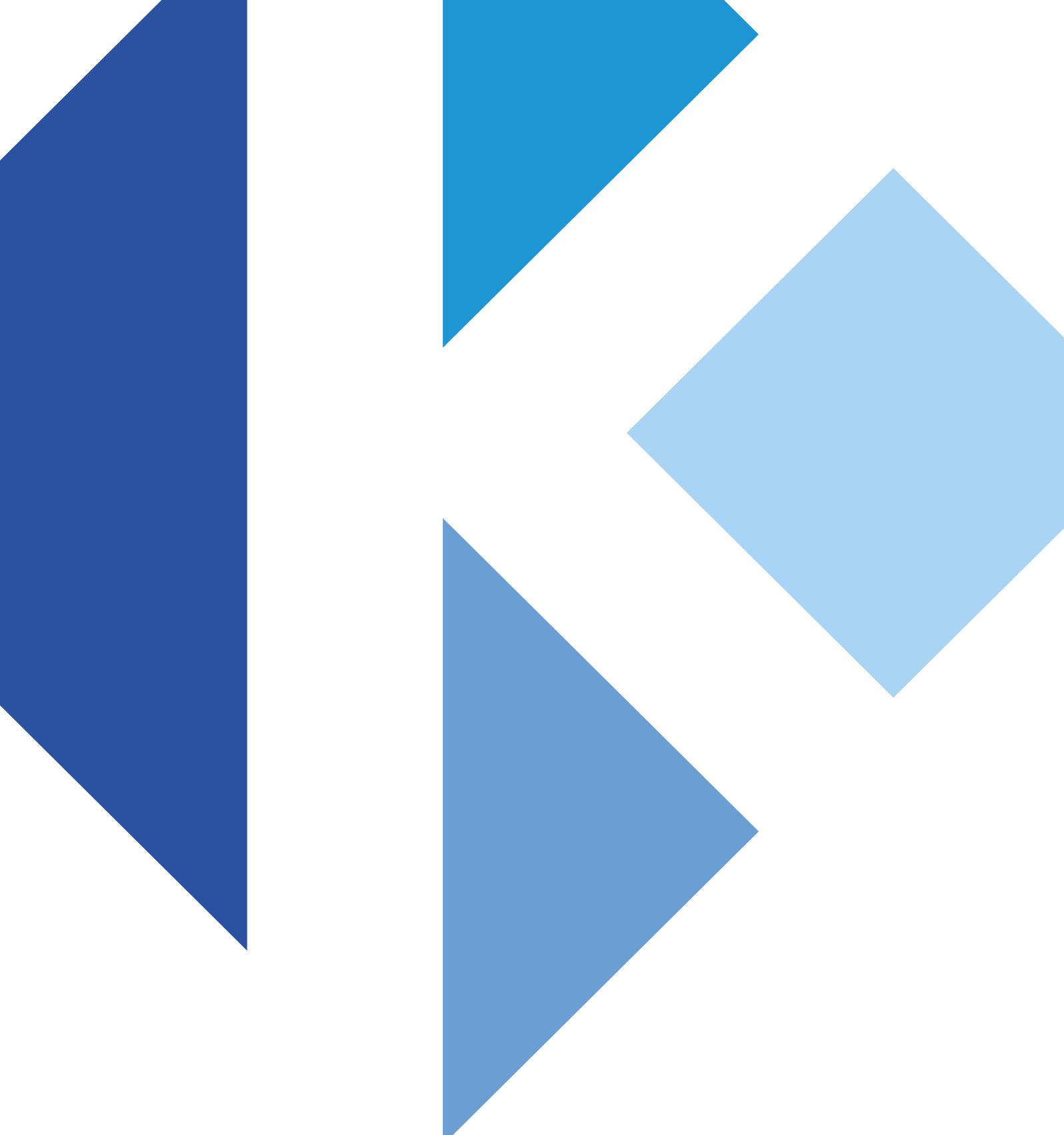
Zweifaller Straße 275-287

D-52224 Stolberg

Allemagne

+49 24 02 17 1

info@kerpen-data.com



KERPEN DATACOM GmbH

www.kerpen-data.com

info@kerpen-data.com