

MegaLine[®] SYSTÈMES DE CÂBLAGE CUIVRE



DataCenter



Office



Industry



@home

BIENVENUE DANS LE MÉGA-MAGASIN DE SOLUTIONS DE CÂBLES ET DE SYSTÈMES



MegaLine® SYSTÈMES DE CÂBLAGE

L'offre de prestations s'étend de la production de câbles de données En cuivre de notre propre production, de câbles patch et trunk confectionnés ainsi que de composants de raccordement jusqu'au système de câblage complet.

Tout d'un seul tenant » Avec sa gamme de produits dans le domaine des câbles en cuivre et des techniques de raccordement, KERPEN DATACOM propose des systèmes de câblage pérennes pour le câblage des centres de données, des bâtiments et des postes de travail.

Publication : 2023 © KERPEN DATACOM GmbH Les contenus de ce catalogue sont protégés par le droit d'auteur.
Tous droits réservés.

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

Nous nous réservons le droit d'apporter des modifications techniques, des erreurs d'impression et des erreurs.

Consignes de sécurité

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

Réerves

Les informations contenues dans la présente brochure correspondent à nos connaissances les plus récentes. Toutefois, ces informations ne sauraient en aucun cas être interprétées comme une garantie de 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 ce moment-là.

Toutes les indications relatives aux propriétés des matériaux, à la réaction au feu, à la superstructure, aux caractéristiques électriques et techniques, aux prix, etc. correspondent à nos connaissances actuelles et sont sans engagement. 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 vous renvoyons aux conditions générales de vente et de livraison actuellement en vigueur que vous pouvez demander aux sociétés concernées.

	Page
Solutions intelligentes pour la gestion de l'énergie et des données - Portrait de l'entreprise	4
Communication de données et réseaux – Profil	5
Des marques fortes, un service performant	6
Technologies – Investissements dans la sécurité durable	7
Environnement et durabilité – REACH	8

MegaLine® Câble de données Cu	10
• Concept SPACE	12
• PoE en progression	19
• Câbles coupe-feu	24
• Désignation abrégée du type	34
• Types de câbles et matériaux	35
• Gamme de produits	36

MegaLine® Connect100 Connectique Cu	104
• Introduction	106
• Vue d'ensemble du système (10 – 40 Gbit/s)	110
• Gamme de produits	112

MegaLine® Connect45 Pro Connectique Cu	118
• Aperçu du système MegaLine® Connect45 Pro (jusqu'à 10 Gbit/s)	122
• Gamme de produits MegaLine® Connect45 Pro	124

MegaLine® Câble patch Cu/trunk	128
• Gamme de produits MegaLine® Cu Patch/Trunk Cable	130

Périphérie du système VarioLine® en cuivre et fibre optique	144
• VarioLine® CP – Programme point de consolidation	147
• VarioLine® UF – Systèmes sous plancher	151
• Présentation du système	152
• Gamme de produits	154

Mesure de réception	160
Classes de transmission	161
Alien Crosstalk	162

MegaLine® @home	164
------------------------	------------

Domaines d'application	170
Bureau administratif	170
Industriels	172
DataCenter	176
Index	180
KERPEN DATACOM actuel	183

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



Basée sur les activités de Kerpenwerk, fondée en 1919 à Stolberg, reprise par LEONI AG en 2006, la société KERPEN DATACOM GmbH a démarré le 01/07/2021 avec la production et le commerce de composants de réseau de données passifs, tels que les câbles de données en cuivre ou en fibre optique, les connecteurs RJ45, les câbles de raccordement et l'équipement de centre de données. Des systèmes de câblage passifs complets sont proposés pour répondre aux exigences haut de gamme en matière de débits de données, de fiabilité et de maniabilité. Dans ce domaine, KERPEN DATACOM fait partie des principaux fournisseurs en Allemagne.

L'application de la gamme de produits va de l'infrastructure du bâtiment à l'industrie 4.0. Les bureaux LAN, l'industrie LAN et les centres de données avec le dénominateur commun Ethernet et Internet Protocol (IP) s'unissent pour transformer le paysage de la communication. KERPEN DATACOM GmbH produit également des compounds en PVC pour l'industrie du câble.



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

COMMUNICATION DE DONNÉES ET RÉSEAUX

Profil

NOUS SUIVONS LA VOIE DE L'INTELLIGENCE

POUR GÉRER L'AUGMENTATION DES VOLUMES DE DONNÉES

Dans le cadre de la mise en réseau numérique, nous accompagnons nos clients avec une grande force d'innovation, une approche visionnaire et fournissons les composants performants pour les canaux de transmission dans le monde entier. Dans le cadre de la numérisation, la gestion efficace de l'énergie et des données, les villes intelligentes et l'Internet of Things posent de nouveaux défis. Pour une plus grande proximité avec les clients et de nouveaux modèles commerciaux, il sera encore plus important à l'avenir de diriger les flux de données vers soi et d'utiliser les données pour soi-même.

Nous comprenons comment gérer les flux de données. Connecter, c'est notre métier. Depuis plus de 40 ans, nous avons développé des systèmes de transmission sûrs et performants pour des bandes passantes et des vitesses toujours plus grandes, en tenant compte des applications, des spécifications et de nos clients dans le monde entier. Aujourd'hui, notre portefeuille de produits couvre l'ensemble des normes de transmission pour les réseaux de données et de communication. C'est sur cette base que nous lançons notre « Passion for intelligent data solutions ». Nous laissons les données travailler pour nous et pour vous – pour plus d'efficacité et de durabilité. Grâce à des produits innovants, nous surveillons et optimisons constamment les réseaux, éliminons les goulots d'étranglement et les erreurs potentiels, et concevons et configurons votre solution de manière optimale pour vous. Grâce à des solutions intelligentes, nous analyserons les infrastructures réseau et canaliserons efficacement les données et l'énergie pour vous. Nous dirigeons de nouveau le flux de données, mais nous allons maintenant utiliser nos données pour vous de façon intelligente.

ENSEMBLE, NOUS GRANDISSONS INTELLIGEMMENT.

DES MARQUES FORTES,
UN SERVICE PERFORMANT

MegaLine[®]
SYSTÈMES ET CÂBLES CUIVRE



GigaLine[®]
SYSTÈMES ET CÂBLES FIBRES OPTIQUES



VarioLine[®]
PÉRIPHÉRIE MODULAIRE DU SYSTÈME



DClink
LA VÉRITABLE SOLUTION PLUG & PLAY



Notre engagement à développer des produits innovants nous permet de prendre notre responsabilité au sérieux. Associés à nos services de conseil, nous inspirons confiance et aidons nos partenaires à créer une sécurité maximale pour les personnes et les infrastructures dans leurs projets.

Les installateurs et le revendeur disposent d'un seul fournisseur pour les câbles, la connectique et les solutions de câblage complètes. Il s'agit notamment de solutions systèmes en cuivre, fibre optique, ainsi que de câbles d'alimentation sans halogène avec et sans maintien de fonctionnement. Des innovations constantes dans le domaine de la sécurité, de l'écocompatibilité et de l'efficacité énergétique complètent les avantages pour le client.

Grâce à notre présence mondiale, à nos conseils sur site à tous les stades du projet et à notre vaste expérience dans de nombreux projets et à nos synergies étendues à l'intérieur et à l'extérieur du groupe 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 DES
BANDES PASSANTES
OPTIMALES**

Depuis le début de l'univers des données numériques, nous répondons aux exigences du réseau de données dans un avenir proche comme lointain avec une grande force d'innovation et une action visionnaire. Qu'il s'agisse de câblages de bâtiments structurés pour l'industrie, les centres de données ou les bureaux, les câbles 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 Industriel et tertiaire

TECHNOLOGIES

Investissements dans la sécurité durable

Utilisation universelle avec une très grande longévité fonctionnelle

Sur de vastes surfaces de production, nous travaillons avec des méthodes et des installations ultramodernes dans le traitement des matières plastiques, le traitement des matériaux, la technologie d'extrusion, la réticulation par irradiation électronique et l'essai de tous les produits.

Afin de pouvoir offrir à nos clients un maximum de sécurité et de qualité, nos installations de production sont à la pointe de la technologie. Dans les laboratoires modernes, de nouveaux mélanges de matières plastiques et câbles innovants sont développés en permanence. L'accent est mis sur des propriétés d'isolation améliorées, des tolérances de température plus élevées, une durée de vie plus longue, un traitement simple et de meilleures propriétés de sécurité.

Nos laboratoires d'essais pour les tests incendie, la technique HF et la technique de mesure optique garantissent nos normes de qualité et stimulent l'innovation.

Cela se traduit par un grand nombre d'homologations et de certificats délivrés par des organismes de contrôle indépendants de renom dans le monde entier.

Dans notre laboratoire d'essais au feu, les propriétés de résistance au feu de nos produits sont vérifiées par des testeurs, des techniciens et des ingénieurs certifiés.

Grâce à cette capacité, nous sommes en mesure d'effectuer des tests pour remplir les tâches de mesure de grande envergure conformément à la norme BS 6387 C.W.Z., CEI 60331-11/21 et DIN 4102 partie 12, ainsi que des spécifications spécifiques au client et des tests spéciaux.

De nombreux certificats nationaux et internationaux attestent de la force d'innovation de l'entreprise.

- ▶ **Sans halogène**
CEI 60754-1, EN 50267-2-1
- ▶ **Corrosivité des gaz d'incendie**
CEI 60754-2, EN 50267-2-2
- ▶ **Étanchéité aux gaz de fumée**
CEI 61034, EN 61034
- ▶ **Résistance à la flamme**
CEI 60332-1, EN 60332-1, VDE 0482-332-1
- ▶ **Maintien de l'isolation**
BS 6387 C.W.Z., DIN VDE 0472-814, EN 502 00, EN 50362, CEI 60331-11/21, VdS 3423, VDE 0482-200
- ▶ **Maintien de la fonction**
DIN 4102 partie 12
- ▶ **Pas de propagation du feu**
Séries CEI 60332-3, EN 60332-3, VDE 0482-332-3
- ▶ **Règlement sur les produits de construction**
EN 50575, EN 50399, EN 60332-1
- ▶ **Systèmes de câblage informatique pour bureaux**
EN 50173-2, ISO/CEI 11801
- ▶ **Systèmes de câblage informatique pour l'industrie**
EN 50173-3, ISO/CEI 24702
- ▶ **Systèmes de câblage informatique pour les centres de données**
EN 50173-5, ISO/CEI 24764

De nombreux certificats nationaux et internationaux confirment la capacité de l'entreprise à fournir des solutions innovantes.



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 d'apprendre d'elle, 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. Pour KERPEN DATACOM, la durabilité fait donc partie intégrante de la politique de l'entreprise. En tant que premier fabricant de câbles au monde, nous avons développé un concept global pour « Green Technology ».

Tandis 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 centraux. C'est pourquoi nous nous sommes fixé comme 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 co-crédation des marchés pour une production d'énergie respectueuse de l'environnement, Comme tes technologies solaires, fait également partie de notre propre responsabilité.

Green Technology est synonyme de fabrication respectueuse des ressources et à faibles émissions, de câbles de qualité durables à partir de matières premières peu polluantes. Nous travaillons en permanence à l'optimisation de l'efficacité des

ressources dans le processus de fabrication en utilisant des machines économes en énergie et en prenant des mesures de récupération de chaleur.

En tant que leader européen des fils, des fibres optiques, des câbles et des 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, de nos solutions et de nos services afin de réduire notre impact sur l'environnement. Les matières premières respectueuses de l'environnement dans nos câbles ainsi que la recyclabilité des matériaux et des composants transformés doivent être encore améliorées pour nous, afin de créer des produits finis qui ont déjà été développés aujourd'hui pour 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, il s'agit également de nos pierres angulaires pour des connexions solides vers l'avenir.



REACH › Il existe différentes directives environnementales au sein de l'Union européenne (UE). 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).

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

REACH

Cela signifie notamment éviter

- ▶ Polybromobiphényléther (PBDE)
- ▶ Decabromdiphényl éther (DecaBDE)
- ▶ Perfluorooctansulfonate (PFOS)
- ▶ Pentabromdiphényl éther (PentaBDE)
- ▶ Octabromdiphényl éther (OctaBDE)
- ▶ Plomb (Pb)
- ▶ Mercure (Hg)
- ▶ Cadmium (Cd)
- ▶ Chrome hexavalent (Cr VI)
- ▶ Polybromobiphényles (PBB)

Les câbles et les conduites ainsi que la technique de raccordement correspondante 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 saisis de manière autonome dans la directive 2011/65/UE RoHS 2 (catégorie 11 ou définie comme partie interne du produit concerné). Câbles à fibres optiques, câbles électriques (> 250 V) et câbles fixes, par ex. dans les bâtiments ne sont pas concernés. Le seul marquage autorisé selon 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 produits 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 permet d'harmoniser et de simplifier fondamentalement la législation actuelle sur les produits chimiques et s'applique dans tous les États membres de l'UE.

REACH contient une liste de substances extrêmement préoccupantes (SVHC, Substances of Very High Concern) qui sont soumises à certaines obligations d'information et doivent 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.

MegaLine® CÂBLE DE DONNÉES EN CUIVRE

MegaLine® Câble de données en cuivre	Page
Concept Space	12
SPACE – Sécurité	13
SPACE – Performance	14
SPACE – Application	16
SPACE – Construction	17
SPACE – EMC	18
PoE en progression	19
Avantages et utilité du PoE	20
Variantes pour l'alimentation en énergie	21
Câbles coupe-feu conformes à la réglementation européenne sur les produits de construction	24
Sécurité en cas d'incendie	25
Sécurité incendie des installations de câblage	26
Marquage CE et déclaration de performance	27
Classes d'incendie et certificat de conformité	28
Aperçu des tests incendie	29
Types de câble avec Euro-classe B2 _{ca} s1a d1 a1	31
En toute sécurité avec KERPEN DATACOM	32
Code couleur du câble de données selon les classes CPR	33
Désignation abrégée du type	34
Types de câbles et matériaux	35

MegaLine® Câble de données en cuivre à partir de page

	Simlex	Duplexeur	B2 _{ca}	C _{ca}	E _{ca} /D _{ca}			
 MegaLine® G20 S/F	◆		◆	◆	◆	Cat. 8.2	Classe F _A +	36
 MegaLine® G20 S/F Mini	◆					Cat. 8.2	Classe F _A +	38
 MegaLine® G12-150 S/F	◆	◆	◆	◆	◆	Cat. 7 _A +	Classe F _A +	40
 MegaLine® F10-130 S/F	◆	◆	◆	◆	◆	Cat. 7 _A	Classe F _A	42
 MegaLine® F10-125 S/F	◆	◆	◆	◆	◆	Cat. 7 _A	Classe F _A	44
 MegaLine® F10-115 S/F	◆	◆	◆	◆	◆	Cat. 7 _A	Classe F _A	46
 MegaLine® F6-90 S/F	◆	◆	◆	◆	◆	Cat. 7	Classe F	48
 MegaLine® F6-90 S/F CI	◆					Cat. 7	Classe F	50
 MegaLine® E5-70 S/F	◆	◆			◆	Cat. 6 _A	Classe E _A	52
 MegaLine® E5-70 F/F	◆	◆	◆	◆	◆	Cat. 6 _A	Classe E _A	54
 MegaLine® E5-60 U/F	◆	◆			◆	Cat. 6 _A	Classe E _A	56
 MegaLine® E2-45 U/F	◆	◆			◆	Cat. 6	Classe E	58
 MegaLine® E2-30 U/U	◆				◆	Cat. 6	Classe E	60
 MegaLine® D1-20 SF/U	◆	◆			◆	Cat. 5	Classe D	62
 MegaLine® Pro 1500	◆	◆			◆	Cat. 7 _A +	Classe F _A	64
 MegaLine® Pro 1300	◆	◆			◆	Cat. 7 _A	Classe F _A	66
 MegaLine® Pro 1000	◆	◆			◆	Cat. 7	Classe F	68
 MegaLine® G20 S/F Flex	◆				◆	Cat. 8.2	Classe F _A +	70
 MegaLine® F10-120 S/F Flex	◆				◆	Cat. 7 _A	Classe F _A	72
 MegaLine® F6-90 S/F Flex	◆				◆	Cat. 7	Classe F	74
 MegaLine® D1-20 SF/U Flex	◆					Cat. 5	Classe E _A	76
 MegaLine® F10-130 S/F (L)2Y	◆					Cat. 7 _A	Classe F _A	78
 MegaLine® F10-130 S/F QH	◆					Cat. 7 _A	Classe F _A	80
 MegaLine® F10-130 S/F Vö	◆				◆	Cat. 7 _A	Classe F _A	82
 MegaLine® F6-90 S/F Vö	◆				◆	Cat. 7 _A	Classe F _A	84
 MegaLine® F10-115 S/F V	◆				◆	Cat. 7 _A	Classe F _A	86
 MegaLine® F6-90 S/F 2Y	◆					Cat. 7	Classe F	88
 MegaLine® D1-20 SF/U 2Y	◆					Cat. 5	Classe D	90
 MegaLine® F10-120 S/F 11Y Flex	◆					Cat. 7 _A	Classe F _A	92
 MegaLine® F6-90 S/F 11Y Flex	◆					Cat. 7	Classe F	94
 MegaLine® D1-20 S/U 11Y Superflex	◆					Cat. 5	Classe D	96
 MegaLine® SPE AWG 26/7	◆					Cat. 7	Classe E	98
 MegaLine® SPE AWG 22/7	◆					Cat. 7	Classe E	100
 MegaLine® Slim 600	◆				◆	Cat. 7	Classe F	102



Câble Office



Câble DataCenter



Câbles industriels



MegaLine® @home-Kabel (Smart Home)

CONCEPT SPACE

Comment trouver le bon câble de données

Avec le concept Space, KERPEN DATACOM offre une matrice pragmatique et clairement structurée. Cette aide à la décision vous permet de trouver plus rapidement le câble de données adapté à votre application.



Sécurité

Performance

Application

Construction

CEM

Le concept repose sur la classification des cinq critères de sélection les plus importants pour déterminer la capacité globale d'un câble de données :

Sécurité · Performance · Application · Construction · CEM

Elle permet également d'évaluer le rapport qualité-prix et de faire place à des scénarios technico-économiques alternatifs. Plus l'indice SPACE est élevé, plus les exigences imposées au segment en question sont importantes.

Exemple de câble de données avec le code $S_3 P_4 A_4 C_5 E_5$:

S_3 Essai de résistance au feu réussi selon CEI 60332-3-24 (Security Level 3)

P_4 répond aux exigences minimales de la classe F_A (Performance Level 4)

A_4 est conçu pour des applications supérieures à 10 GbE (Application Level 4)

C_5 se compose d'un conducteur avec AWG 22

(Construction Level 5) et présente ainsi de faibles valeurs d'atténuation et une capacité de charge de courant accrue

E_5 L'atténuation de couplage est > 80 dB (CEM niveau 5)

MATRICE SPACE :

Sécurité (réaction au feu)

S	1 CEI 60332-2-2	2 CEI-60332-1-2 E _{ca} /D _{ca}	3 CEI-60332-3-24 E _{ca} /D _{ca}	4 EFP Niveau 1 C _{ca}	5 EFP Niveau 2 B2 _{ca}
---	--------------------	--------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------	--------------------------------------	---------------------------------------

Performance (classe de câblage, largeur ce bande)

P	1 > Classe E > 250 MHz	2 > Classe E _A > 500 MHz	3 > Classe F > 600 MHz	4 > Classe F _A > 1 000 MHz	5 > Classe F _A + > 1 200 MHz
---	------------------------------	-------------------------------------------	------------------------------	---------------------------------------------	-----------------------------------------------

Application (Ethernet, TV)

A	1 > 100 MbE	2 > 1 GbE	3 jusqu'à 10 GbE	4 > 10 GbE	5 > 10 GbE TV
---	----------------	--------------	---------------------	---------------	------------------

Construction (dimensions du conducteur, résistance à la traction)

C	1 AWG 27	2 AWG 26/25	3 AWG 24	4 AWG 23	5 AWG 22
---	-------------	----------------	-------------	-------------	-------------

CEM (amortissement de couplage)

E	1 > 40 dB	2 > 50 dB	3 > 60 dB	4 > 70 dB	5 > 80 dB
---	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------



SPACE – SÉCURITÉ

Comportement au feu

En raison de l'augmentation constante de la base d'installation et de la densité de pose, le comportement au feu des câbles de données est un critère de sécurité important. Si les câbles de données ont été fabriqués conformément aux prescriptions et posés correctement, ils ne peuvent pas être à l'origine d'un incendie. Cependant, si les câbles sont pris dans un incendie, ils peuvent s'enflammer et propager l'incendie.

L'objectif est d'empêcher la propagation et les dommages consécutifs aux incendies grâce à des constructions de câbles ignifuges et sans halogène.

Sécurité (réaction au feu)

S	1 CEI 60332-2-2	2 CEI-60332-1-2 E _{ca} /D _{ca}	3 CEI-60332-3-24 E _{ca} /D _{ca}	4 EFP Niveau 1 C _{ca}	5 EFP Niveau 2 B2 _{ca}

Les cinq niveaux de sécurité pour la propagation du feu ou la résistance à la flamme :

S₁ CEI 60332-2-2

Test de propagation verticale de la flamme sur un fil ou un câble unique. Méthode de contrôle : flamme allumée.

S₂ CEI 60332-1-2

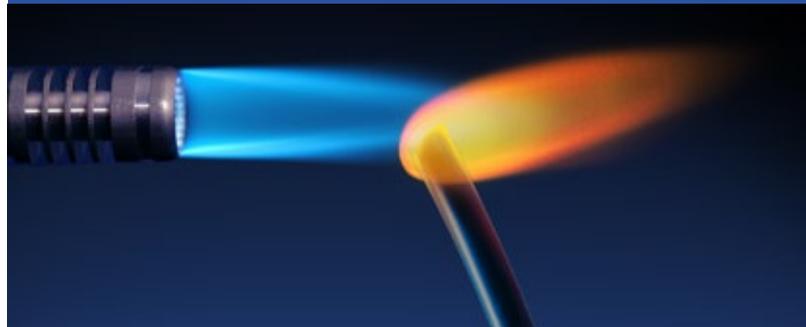
Test de propagation verticale de la flamme sur un fil ou un câble unique. Procédure d'essai : Flamme 1 KW. Un échantillon vertical d'environ 60 cm de long de câble est exposé à une flamme d'environ 60 secondes dans sa partie inférieure à l'aide d'un brûleur de grande puissance. Une fois le brûleur retiré, les flammes doivent s'éteindre d'elles-mêmes. Les zones du câble endommagées par les flammes ne doivent pas atteindre l'extrémité supérieure (50 mm de distance).

S₃ CEI 60332-3-24

Le contrôle de la propagation de flamme d'une disposition de plusieurs câbles (faisceaux de câbles) est effectué conformément à la norme CEI 60332-3-24. Lors de ce test de faisceaux de câbles, les échantillons sont exposés à un brûleur de grande puissance sur une échelle verticale de 360 cm de long dans sa partie inférieure. Pendant et après l'exposition intensive aux flammes pendant une durée de contrôle de 20 min, les câbles ne doivent pas brûler à plus de 250 cm.

Les câbles de données MegaLine® se caractérisent par des propriétés de protection incendie améliorées :

- ▶ Dégagement de fumée extrêmement faible selon CEI 61034
- ▶ Simplification des opérations de secours ou de sauvetage
- ▶ faible toxicité (notamment pas de formation de dioxines)
- ▶ réduction du risque d'intoxication
- ▶ Sans halogène selon CEI 60754-2
- ▶ pas de dommages consécutifs en cas de dommages matériels dus à la corrosion
- ▶ faibles valeurs de charge d'incendie
- ▶ soutien limité du foyer d'incendie
- ▶ indice d'oxygène élevé (OI jusqu'à 45)
- ▶ inflammabilité réduite



S₄ EFP (Enhanced Fire Performance) Grade 1

Lors de ce test de faisceaux de câbles, les échantillons sont exposés à un brûleur de grande puissance sur une échelle verticale de 360 cm de long dans sa partie inférieure. Pendant ou après une inflammation intensive pendant une durée de contrôle de 20 min, la distance de combustion ne doit brûler qu'environ 1 m. Le processus d'auto-extinction doit commencer immédiatement après l'extinction de l'inflammation. Seuls les câbles de données spécialement conçus réussissent ce test de résistance au feu.

S₅ EFP (Enhanced Fire Performance) Grade 2

Ce niveau de sécurité renforcé est spécifique à l'application.

Les niveaux de sécurité **S₃**, **S₄** et **S₅** sont particulièrement pertinents pour les applications nécessitant des mesures de sécurité élevées/élevées pour la protection des personnes ou des biens matériels de grande valeur. Par exemple dans les hôpitaux, les écoles, les hôtels, les aéroports, les gares, les grands magasins, les centrales électriques, les centres de données, les banques et les assurances, les systèmes d'alarme.



SPACE – PERFORMANCE

Classe de câblage/bande passante



Performance (classe de câblage, largeur de bande)

P	1	2	3	4	5
	> Classe E	> Classe E _A	> Classe F	> Classe F _A	> Classe F _{A+}
	> 250 MHz	> 500 MHz	> 600 MHz	> 1 000 MHz	> 1 200 MHz

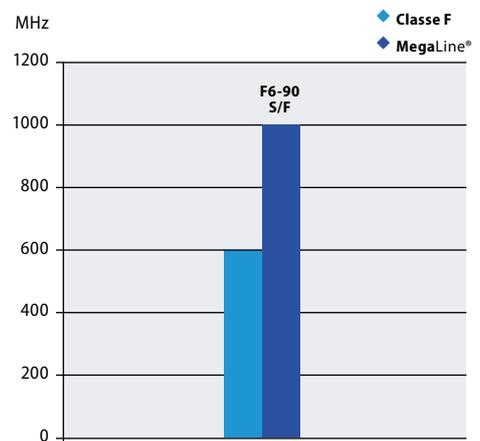
Les cinq classes de performance (classe de câblage, bande passante) offrent des réserves généreuses par rapport aux normes en vigueur

Pour les câblages de bâtiments, la durée de vie prévue est de 10 à 15 ans. Cela nécessite une planification minutieuse des performances requises des systèmes de câblage et de leurs composants.

Souvent, les normes internationales ont pris trop de retard en raison de leurs compromis très concurrentiels et de l'augmentation rapide des débits de transmission. Avec le développement de l'Ethernet 10 Gigabit, toutes les classes de câblage inférieures à la classe F ont déjà perdu la mention « À l'épreuve du temps ».

Les câbles de données **MegaLine®** se distinguent par leur puissance de transmission convaincante. Ils offrent des réserves de sécurité élevées et ont toujours une longueur d'avance sur la norme. **MegaLine®** - l'investissement d'avenir.

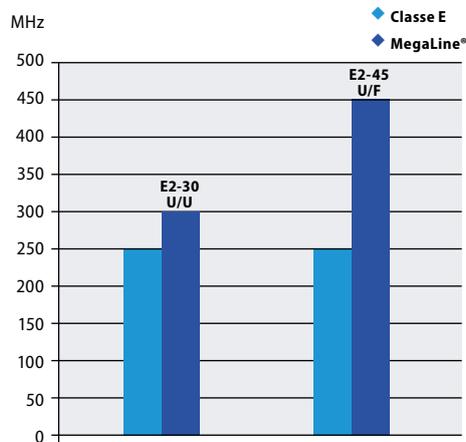
P₃ meilleur que la classe F (600 MHz)



Exemple : **MegaLine® F6-90 S/F**

Performances supérieures à la catégorie 7 selon EN 50288 et CEI 61156 excellent NEXT, excellentes propriétés du blindage (blindage par paire et blindage total), « delay skew » bas

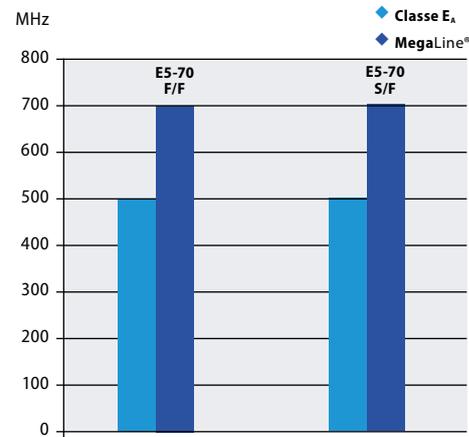
P₁ meilleur que la classe E (250 MHz)



Exemple : **MegaLine® E2-45 U/F**

Performances supérieures à la catégorie 6 selon EN 50288 et CEI 61156, très bon NEXT, « delay skew » bas

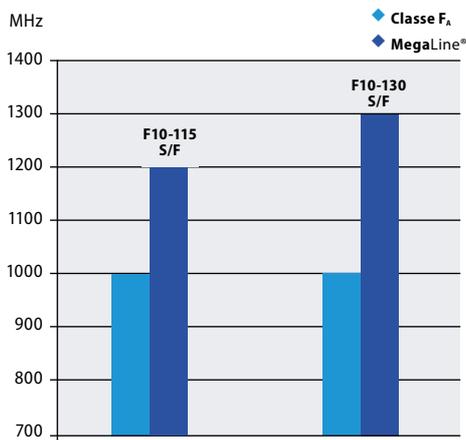
P₂ meilleur que la classe E_A (500 MHz)



Exemple : **MegaLine® E5-70 S/F**

Performances supérieures à la catégorie 6_A selon les normes EN 50288 et CEI 61156 très bon NEXT, très bonnes propriétés du blindage (blindage par paire et blindage total), « delay skew » bas

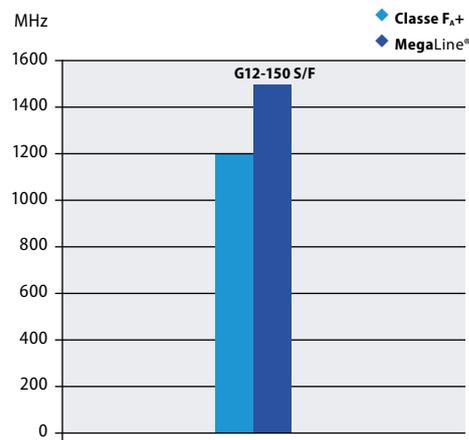
P₄ mieux que la classe F_A (1 000 MHz)



Exemple : **MegaLine® F10-130 S/F**

Performances supérieures à la catégorie 7_A selon EN 50288 et CEI 61156, excellent NEXT, faible atténuation, excellentes propriétés du blindage (blindage par paire et blindage total), « delay skew » bas

P₅ mieux que la classe F_A+ (1 200 MHz)



Exemple : **MegaLine® G12-150 S/F**

Performances supérieures à la catégorie 7_A selon les normes EN 50288 et CEI 61156, excellent NEXT, atténuation la plus faible, excellentes propriétés du blindage (blindage par paire et blindage total), « delay skew » bas



SPACE – APPLICATION

Ethernet/TV



En raison des grandes réserves de sécurité, les applications multimédia telles que la TV ou les protocoles de transmission « gourmands en bande passante » tels que 10 Gigabit Ethernet et 8 Gigabit Fiberchannel peuvent être transmises sur 100 m. Les experts ont démontré qu'avec les câbles de données **MegaLine®** de catégorie 7_u, même des débits de transfert allant jusqu'à 100 Gbit/s sont possibles.

L'utilisation de câbles S/FTP haut débit à faibles pertes avec blindage individuel ou global dans les systèmes de câblage multimédia permet également de configurer des systèmes de partage de câbles ou de partage de services.

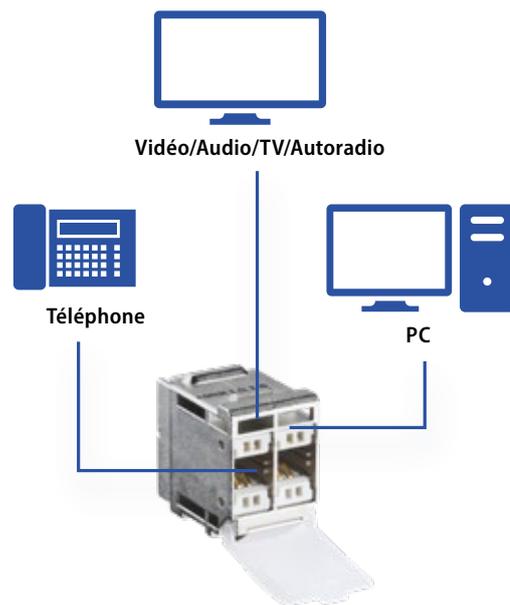
Les câbles et les connecteurs forment une symbiose parfaite : 4 paires, 4 clips de connexion - chacun avec une performance GHz. Cela permet l'utilisation parallèle et simultanée de différentes applications via un câble et un connecteur : données, voix et images.

Les systèmes multimédias ne doivent pas coûter plus cher que les systèmes traditionnels, qui nécessitent généralement un câble et un connecteur distincts pour chaque service. Cela permet d'économiser jusqu'à 50 % sur les câbles, les connecteurs, les boîtes de jonction et les panneaux de distribution.

L'utilisation multiple réduit les coûts du système de 15 % à 30 % (en fonction des services utilisés). En réduisant les quantités de câbles et de prises de raccordement nécessaires, il est généralement possible de réduire les coûts des conduits de câbles, des racks et baies de brassage, etc.

Les câbles de données MegaLine® peuvent cependant faire encore plus

PoE/PoE+/PoE++ (selon IEEE 802.3a/at) permet de fournir l'alimentation en électricité (jusqu'à 350/600 mA) et en tension (jusqu'à 48 V). L'électricité est fournie de manière centralisée par le répartiteur d'étage ou le commutateur. La prise de communication permet d'alimenter des appareils tels que des téléphones IP, des caméras web, des points d'accès Wi-Fi, etc. L'alimentation s'effectue par un circuit fantôme ou par deux paires non occupées.



Application (Ethernet, TV)

A	1 > 100 MbE	2 > 1 GbE	3 jusqu'à 10 GbE	4 > 10 GbE	5 > 10 GbE TV
----------	----------------	--------------	------------------------	---------------	---------------------

Le concept SPACE propose cinq niveaux d'application différents.

- A₁** > 100 Mbit/s (Fast Ethernet) IEEE 802.3 et
- A₂** > 1 000 Mbit/s (Gigabit Ethernet) IEEE 802.3 à partir de
- A₃** ≤ 10 000 Mbit/s (10 Gigabit Ethernet) IEEE 802.3 vers
- A₄** > 10 000 Mbit/s (10 Gigabit Ethernet) IEEE 802.3 vers
- A₅** > 10 000 Mbit/s (10 Gigabit Ethernet) et TV IEEE 802.3 et multimédia



SPACE – CONSTRUCTION

Dimension du conducteur



Notre gamme de câbles se distingue par des géométries de conducteur et de fil extrêmement précises, des longueurs de pas de paire parfaitement adaptées et l'utilisation de matériaux d'isolation et de gaines de la plus haute qualité et sans métaux lourds.

Nous fabriquons sur des installations ultramodernes, toujours à la pointe de la technologie grâce à des innovations en matière de procédés. L'utilisation de mousse physique pour la fabrication de fils haute fréquence permet d'obtenir d'excellentes propriétés électriques et géométriques uniformes. Les doubles couches de skin assurent une excellente stabilité mécanique et les techniques brevetées de torsadage offrent une longueur d'avance technique.

Les conceptions ont de faibles diamètres extérieurs, permettant ainsi des densités de superpositions élevés et de petits rayons de courbure. Les réductions de poids et la construction robuste du câble offrent des avantages pour le montage et l'installation, même dans des conditions difficiles.

Les cinq classes de conducteurs différentes décrivent les contraintes de traction admissibles pendant l'installation et la résistance du conducteur.

Remarque ① L'indice de cuivre (chiffre Cu) est un paramètre purement commercial pris en compte dans le calcul du prix total d'un câble. L'indice de cuivre n'indique donc pas la quantité ou le poids réel du cuivre contenu dans le câble, bien qu'il soit souvent exprimé en kg/km. Il s'agit d'un facteur de calcul purement calculé qui ne permet cependant pas de tirer directement des conclusions sur la quantité de cuivre utilisée dans le câble.

Construction

(dimensions du conducteur, résistance à la traction)

C	1 AWG 27	2 AWG 26/25	3 AWG 24	4 AWG 23	5 AWG 22
---	-------------	----------------	-------------	-------------	-------------

Sur demande, il est possible de déduire les valeurs de capacité de charge pour une température ambiante maximale de +60 °C et les longueurs d'installation maximales dans le canal de transmission.

- C₁ AWG 27 (7x0,14 mm/0,112 mm²)**
 Sollicitation en traction : max. 40/20 N (4P/2P)
 Résistance du conducteur : max. 170 Ω/km
- C₂ AWG 26 ou AWG 25**
 - ▶ **C₂₁ AWG 26 (7x0,16 mm/0,14 mm²)**
 Sollicitation en traction : max. 60/30 N (4P/2P)
 Résistance du conducteur : max. 145 Ω/km
 - ▶ **C₂₂ AWG 25 (7x0,18 mm/0,175 mm²)**
 Sollicitation en traction : max. 70/35 N (4P/2P)
 Résistance du conducteur : max. 120 Ω/km
- C₃ AWG 24 (0,51 mm/0,205 mm²)**
 Sollicitation en traction : max. 90/45 N (4P/2P)
 Résistance du conducteur : max. 95 Ohms/km
- C₄ AWG 23 (0,57 mm/0,258 mm²)**
 Sollicitation en traction : max. 110/55 N (4P/2P)
 Résistance du conducteur : max. 75 Ω/km
- C₅ AWG 22 (0,64 mm/0,325 mm²)**
 Sollicitation en traction : max. 130/65 N (4P/2P)
 Résistance du conducteur : max. 57 Ω/km



SPACE – CEM

Atténuation de couplage

Compatibilité électromagnétique (CEM)

Il s'agit de la capacité des appareils, systèmes et installations à fonctionner de manière satisfaisante dans un environnement électromagnétique. Aucune influence négative ne doit être exercée sur d'autres appareils, systèmes et installations. La loi sur la compatibilité électromagnétique (CEM) impose la compatibilité électromagnétique des appareils, systèmes et installations. Les valeurs limites à respecter EN matière d'émissions parasites et d'immunité sont définies dans les normes EN 55022 (classe B) et EN 50082-1/2 ou EN 55024.

Le rôle des câbles de données est de repousser les influences électromagnétiques aussi bien de l'extérieur vers l'intérieur (immunité aux perturbations) que de l'intérieur vers l'extérieur (émissions parasites). Avec l'augmentation de la fréquence de transmission et des débits de données (aujourd'hui 10 Gigabit Ethernet), la sensibilité aux perturbations des installations de câbles de données augmente également.

Compatibilité électromagnétique			
Structure	U/UTP	F/UTP	S/FTP
Propriétés de symétrie	+++	++	++
Propriétés du blindage	faible	+	+++
Influence de l'environnement d'installation	élevée	moyen	faible

Le danger majeur provient de plus en plus de la diaphonie (Alien Crosstalk) entre les câbles de données voisins. Les câbles de données ont des capacités différentes en matière de prévention/réduction des interférences selon leur conception.

- ▶ **Les câbles de données non blindés présentent de très bonnes propriétés de symétrie, mais ne sont pas blindés contre les perturbations internes, externes ou voisines. Ils sont en grande partie exposés à l'environnement d'installation.**
- ▶ **Tous les câbles de données avec blindage général et/ou blindés individuellement présentent de bonnes propriétés de symétrie et de blindage. La CEM est très bonne à excellente. Des perturbations de l'environnement d'installation (câbles de données voisins) peuvent être exclues.**

Les câbles de données MegaLine® doublement blindés atteignent des valeurs > 80 dB à 1 000 MHz et suppriment ainsi de potentiels parasites entrants ou sortants de > facteur 10 000. Les câbles blindés individuellement et globalement (S/FTP) convainquent par leur excellente CEM et sont donc prédestinés à la transmission à sécurité intégrée de débits de données élevés, tels que 10 Gigabit Ethernet.



CEM (amortissement de couplage)

E	1	2	3	4	5
	> 40 dB	> 50 dB	> 60 dB	> 70 dB	> 80 dB

Avec le concept MegaLine® SPACE, KERPEN DATACOM propose cinq niveaux CEM différents.

Le critère d'évaluation est l'atténuation du couplage ou l'atténuation des interférences. En tant que somme de l'atténuation du blindage et de l'atténuation de la symétrie, l'atténuation du couplage est la « mesure de toutes les choses » pour l'évaluation et la comparaison du comportement global des câbles de données de différentes structures en ce qui concerne la CEM.

E₁ Atténuation de couplage > 40 dB

Suppression des interférences supérieure au facteur 100

E₂ Atténuation de couplage > 50 dB

Suppression des interférences supérieure au facteur 300

E₃ Atténuation de couplage > 60 dB

Suppression des interférences supérieure au facteur 1 000

E₄ Atténuation de couplage > 70 dB

Suppression des interférences supérieure au facteur 3 000

E₅ Atténuation de couplage > 80 dB

Suppression des interférences supérieure au facteur 10 000

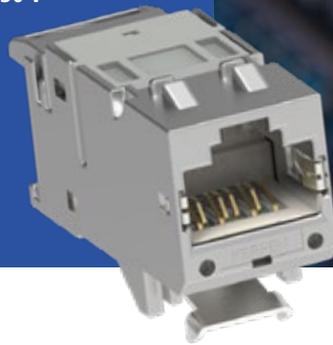
POE (POWER OVER ETHERNET)

L'alimentation électrique de divers appareils compatibles réseau via le câble LAN

Cette double utilisation des câbles en cuivre pour la transmission de données et d'énergie est de plus en plus courante. En effet, le câble d'alimentation peut désormais être supprimé. De plus en plus d'utilisateurs misent sur cette technologie « Power over Ethernet », PoE en abrégé.

Avantages

- ▶ Pas de câble pour l'alimentation 230 V
- ▶ Plus jamais de câbles encombrés
- ▶ Gain de place et réduction des coûts d'installation



NORMES IEEE ACTUELLEMENT EN VIGUEUR

▶ à partir de 2003

IEEE 802.3af-2003

Power over Ethernet (PoE)

Pour la première fois, une alimentation en énergie d'appareils Ethernet d'une puissance de 15,4 W a été spécifiée via les câbles de données. L'intensité admissible est de 175 mA par conducteur ou de 350 mA par paire.

▶ à partir de 2009

IEEE 802.at-2009

Power-over-Ethernet Plus (PoE+/PoE Plus)

Avec cette norme de 2009, la puissance est même de 30 W et est alimentée avec un courant de 600 mA par paire.

▶ à partir de 2018

IEEE 802.3bt-2018

Quatre paires Power over Ethernet (PoE++/4PPoE)

La dernière norme de 2018 garantit une alimentation nettement plus élevée des appareils Ethernet. Il existe ici quatre niveaux de 40 à 72 W. Avec cette évolution, des puissances de sortie plus élevées sont fournies pour l'alimentation électrique : max. 55 W (niveau 3) et 100 W (niveau 4). Il en résulte une puissance utile de 40 à 72 W directement sur le consommateur.

Les domaines d'application sont multiples

Pour un usage privé (par exemple, des maisons intelligentes), des équipements de bureau (par exemple, des bureaux intelligents) ou pour des installations industrielles (par exemple, des capteurs, des compteurs, des contrôleurs). Y compris les téléphones VoIP, les caméras IP, les points d'accès WLAN, les routeurs réseau, les téléphones VoIP, les commutateurs réseau ou les caméras IP

Selon le domaine d'application, il est possible de choisir parmi ces catégories de puissance. En voici un aperçu :

	PoE	PoE+	PoE++/4PPoE	PoE++/4PPoE
Norme PoE	IEEE 802.3af-2003	IEEE802.3at-2009	IEEE802.3bt-2018	IEEE802.3bt-2018
Type	Type 1	Type 2	Type 3	Type 4
Puissance utilisable sur le consommateur	3,84 – 6,5 W	12,95 -25,5 W	40 – 51 W	62 – 72 W
Puissance de sortie du distributeur	4 – 7 W	15 – 30 W	40 – 51 W	75 – 90 W
Adaptation de l'approvisionnement	44 V	50 V	50 V	52 V
Max. Courant/paire	350 mA	600 mA	600 mA	720 – 860 mA
Nombre de paires	2	2	4	4

AVANTAGES DE LA TECHNOLOGIE POE

Le switch compatible PoE (Power Sourcing Equipment – PSE) offre d'énormes avantages en combinaison avec des terminaux compatibles PoE (Powered Devices – PD) :

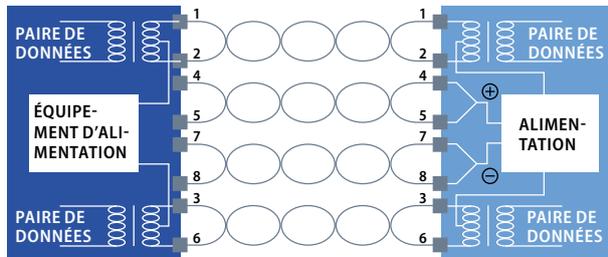


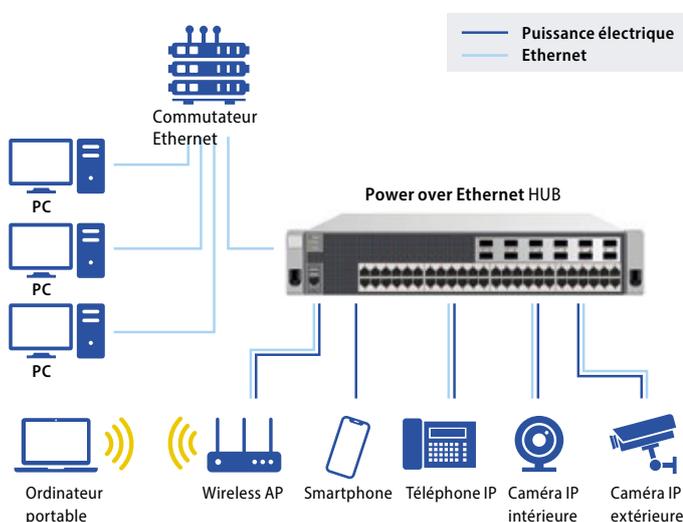
Schéma de principe PoE (de CEI 62652)

NOUVELLES EXIGENCES POUR POE

À l'origine, le PoE a été développé pour la téléphonie classique afin d'alimenter les téléphones via la ligne de raccordement. Les performances améliorées de PoE+ ou PoE++ offrent de nouvelles possibilités d'utilisation. De plus, les nouvelles mégatendances stimulent massivement le développement avec des terminaux et des applications sans cesse renouvelés.

Il s'agit notamment de l'IoT (Internet des objets), des réseaux intelligents, des maisons intelligentes, de l'équipement technique des bâtiments ou de l'industrie 4.0.

Ce ne sont là que quelques-uns des domaines qui en tireront un avantage considérable. Un taux de croissance annuel pouvant atteindre 12 % est prévu pour ce marché.



Exemples d'application pour PoE

- ▶ **Économie de l'alimentation électrique 230 V** (câble et prise)
- ▶ **Compatibilité mondiale garantie** (par standardisation internationale)
- ▶ **Possibilités complètes de gestion et de surveillance**
- ▶ **Réduction des coûts énergétiques** grâce à l'acheminement de l'énergie en fonction des besoins et à la désactivation des ports inutilisés
- ▶ **Sécurité-défaut** grâce à un système d'alimentation sans interruption (UPS) centralisé.

PoE (15 W)

- ▶ Téléphones IP
- ▶ Caméras IP
- ▶ Points d'accès WLAN
- ▶ Points d'accès Bluetooth

PoE (30 W)

- ▶ Appareils pour la norme Wi-Fi IEEE 802.11n haute vitesse
- ▶ Caméra IP d'extérieur avec fonction de chauffage, panoramique, inclinaison et zoom
- ▶ Systèmes de contrôle d'accès avec contrôleur, lecteurs et dispositif de fermeture
- ▶ Téléphone IP vidéo

4PPoE Alimentation électrique à quatre paires

(jusqu'à 100 W)

- ▶ Systèmes d'appel infirmières dans le secteur de la santé
- ▶ Lecteurs de cartes de crédit et imprimantes, par ex. Vente au détail
- ▶ Ordinateurs portables, ordinateurs clients légers
- ▶ Éclairage (LED)
 - ▶ Gestion du bâtiment
 - ▶ Capteurs pour la mesure de la température et de l'humidité
 - ▶ Surveillance par caméra
 - ▶ Technique de sécurité
- ▶ Applications industrielles

VARIANTES POUR L'ALIMENTATION EN ÉNERGIE

Il existe deux façons de transférer le courant entre le fournisseur d'énergie (Power Supply Equipment – PSE) et le consommateur (Powered Device – PD) :

► Procédure Spare Pairs

Ici, seules les paires torsadées inutilisées (4/5 et 7/8) sont utilisées pour l'alimentation électrique entre PSE et PD.

► Alimentation fantôme (ou à distance)

Tous les fils conducteurs de données sont utilisés pour l'alimentation électrique (conformément aux normes IEEE 802.3bt-2018 (4PPoE)). C'est-à-dire qu'une modulation de tension a lieu parallèlement au transfert de données. La puissance actuelle atteint jusqu'à 90 W pour un ampérage maximal de 860 mA.

De quoi faut-il tenir compte lors du câblage ?

À l'origine, le câblage de données n'a pas été conçu pour le transfert d'énergie. Cependant, la double utilisation souhaitée est possible en tenant compte des conditions-cadres définies et en choisissant des composants appropriés.

Cependant, il faut tenir compte des points suivants :

►► Échauffement du câble de données

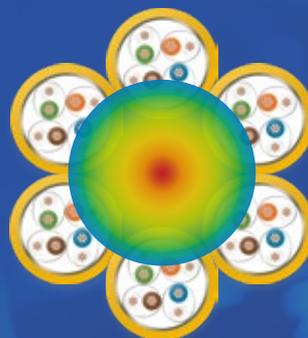
Les puissances en hausse par PoE, combinées à l'accumulation de câbles dans les cheminements d'installation et une mauvaise dissipation de la chaleur, entraînent des augmentations de température.,

L'échauffement du câble dépend des facteurs suivants :

- Charge de courant (en fonction de la norme PoE utilisée)
- Construction du câble (en particulier la section du conducteur)
- Nombre de faisceaux dans la gaine technique
- Environnement d'installation (émission de chaleur)

► Température ambiante

La bonne conception des câbles contribue de manière décisive à la réduction de l'échauffement des câbles.



Chauffage du câble de l'intérieur vers l'extérieur

En règle générale :

Plus la catégorie est élevée, plus l'échauffement est faible !

Plus la catégorie augmente, plus la section du conducteur augmente, plus la résistance du courant continu diminue et donc aussi la chaleur dissipée.

Dans l'exemple présenté dans la norme ISO/CEI TR 29125, les câbles de données de la catégorie 7_A présentent un échauffement réduit de 36 % par rapport aux câbles de données de la catégorie 5.

Échauffement du câble en fonction de la catégorie de câble (de ISO/CEI TR 29125)

Taille des faisceaux de câbles (nombre de câbles)	Augmentation de la température en C°				
	KAT 5	KAT 6	KAT 6 _A	KAT 7	KAT 7 _A
1	0,8	0,6	0,6	0,6	0,6
7	1,4	1,1	1,0	1,0	0,9
19	2,6	2,1	1,8	1,8	1,6
37	4,7	3,7	3,2	3,2	2,9
61	6,9	5,5	4,8	4,8	4,4
91	9,7	7,7	6,7	6,7	6,2
127	13,1	10,4	9,0	9,0	8,3
169	16,9	13,5	11,7	11,7	10,8

-36 %

▶ AUGMENTATION DE L'AMORTISSEMENT

Un autre effet, souvent négligé, est l'augmentation de l'amortissement – provoquée par l'augmentation de la température et la réduction de l'autonomie qui en découle. Cela peut entraîner des transmissions erronées et, dans les cas extrêmes, leur défaillance.

Dans ce cas, les câbles de données blindés présentent des avantages significatifs par rapport aux câbles de données non blindés en raison du faible coefficient de température.

Exemple 1 - non blindé

Classe D_a à 60 °C avec cat. 5 Câble UTP

$$H_{60^{\circ}\text{C}} = (109 \text{ m} - 10 \times 1,5 \text{ m}) - (0,4/100 \times 20 \times 94 \text{ m}) - (0,6/100 \times 20 \times 94 \text{ m}) = 75 \text{ m}$$

Exemple 2 - blindé

Classe D_a à 60 °C avec cat. 5 Câble STP

$$H_{60^{\circ}\text{C}} = (109 \text{ m} - 10 \times 1,5 \text{ m}) - (0,2/100 \times 40 \times 94) = 86 \text{ m (+15 \%)}$$

Équation pour trajets de transmission horizontaux

Augmentation de l'atténuation et réduction de la portée en fonction de la température et de la conception du câble (selon EN 50173)

Modèle		Équation de modèle		
		Classe D	Classes E et E _A	Classes F et F _A
a) Par connexion	TA	$H = 109 - F \times X$	$H = 107 - 3 - FX$	$H = 107 - 2 - F \times X$
b) Brassage	TA	$H = 107 - F \times X$	$H = 106 - 3 - FX$	$H = 106 - 2 - F \times X$
c) Liaison de part en part	SP – TA	$H = 107 - F \times X - C \times Y$	$H = 106 - 3 - F \times X - C \times Y$	$H = 106 - 2 - F \times X - C \times Y$
d) Manœuvres	SP – TA	$H = 105 - F \times X - C \times Y$	$H = 105 - 3 - F \times X - C \times Y$	$H = 105 - 2 - F \times X - C \times Y$

H = longueur max. du câble tertiaire (m)

F = longueur totale des cordons de manœuvre, paires de manœuvre, cordons de raccordement et de connexion de l'appareil (m)

C = longueur du câble du point de rassemblement (m)

X = rapport entre la perte d'insertion du câble flexible (dB/m) et la perte d'insertion du câble tertiaire (dB/m)

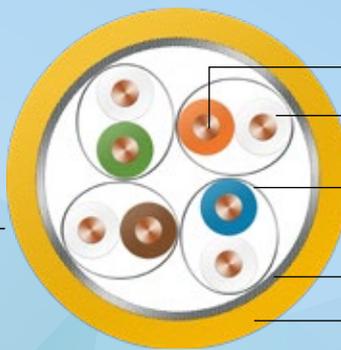
Y = rapport entre la perte d'insertion du câble du point de rassemblement (dB/m) et la perte d'insertion du câble tertiaire (dB/m)

À des températures de fonctionnement supérieures à +20 °C, H doit être réduit de 0,2 % par 1 °C pour les câbles blindés et de 0,4 % par °C (+20 °C à +40 °C) pour les câbles non blindés et de 0,6 % par 1 °C (> +40 °C à +60 °C).



NOTRE RECOMMANDATION POUR LE BON CÂBLE DE DONNÉES

- ▶ Câble blindé de catégorie la plus élevée possible : par ex. Catégorie 7A
- ▶ Grande section de conducteur (AWG 22)
- ▶ Si nécessaire – Constructions spéciales avec une température de service admissible > 60 °C



Conducteur	Fil Cu nu, AWG 22/1
Isolation	PE cellulaire, Ø conducteur : Valeur nominale 1,6 mm paire
Élément de torsade	
Blindage simple	Feuille polyester alu, face métallique extérieure (PiMF)
Le câblage	4 paires
Blindage total	tresse en cuivre étamée
Gaine extérieure	Compound ignifuge sans halogène

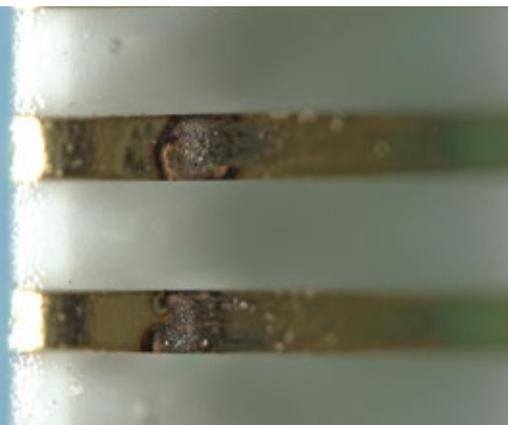
Câble de données S/FTP avec section AWG22/1
Par exemple : MegaLine® F10-130 S/F

BRÛLURE DE CONTACT SUR LES CONNECTEURS

En ce qui concerne la technique de raccordement, le fait de tirer le plug RJ45 sous charge en raison de la formation d'un arc électrique ou d'étincelles peut entraîner des dommages, provoquer des brûlures de contact. Cela entraîne une altération irréversible ou même une panne des contacts.

Une gestion de l'alimentation des ports peut y remédier – c'est-à-dire couper d'abord l'alimentation électrique, puis débrancher la fiche.

Cependant, une traction volontaire ou involontaire de la fiche sous charge ne peut pas être complètement empêchée.



Brûlure de contact dans la technique de raccordement – ici une prise RJ45 (de CEI 62652)

Notre recommandation pour le choix de la technique de raccordement :

Utilisez des zones de contact et d'isolation décalées qui dépassent les normes de connecteurs applicables.

SÉCURITÉ CERTIFIÉE

MegaLine® Connect100 et tMegaLine® Connect45 Pro Dans ce contexte, KERPEN DATACOM a fait tester par un organisme indépendant les familles de produits **MegaLine® Connect100** et **MegaLine® Connect45 Pro** conformément aux normes CEI 60512-99-001 et CEI 60512-9-3.

Les combinaisons prises/fiches ont été soumises à des cycles d'enfichage fréquents sous charge. L'écart admissible des résistances de passage (20 MΩmax.) est respecté avec de grandes réserves – **c'est-à-dire une sécurité certifiée !**



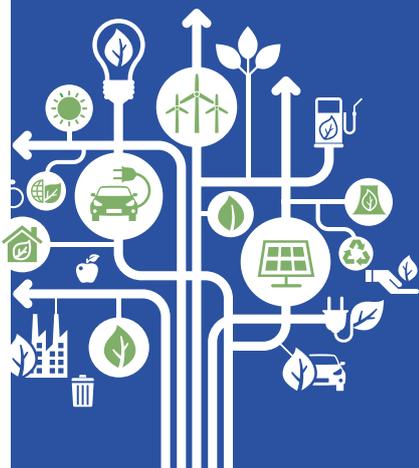
MegaLine® Connect100 avec zones de contact et de séparation décalées

CONCLUSION ET PERSPECTIVES

Grâce à Power over Ethernet, de nombreux appareils informatiques ne nécessitent pas d'alimentation électrique 230 V. Grâce à cette technologie, les bâtiments et les bureaux peuvent être planifiés et exploités de manière plus intelligente et plus économe en énergie.

NOTRE CONTRIBUTION AU GREEN IT DANS LES BÂTIMENTS.

En raison notamment des augmentations de puissance visées, KERPEN DATACOM recommande l'utilisation de câbles de données blindés de catégorie 7_A avec une dimension de conducteur AWG 22 ainsi que la technique de raccordement avec des zones de contact et de séparation décalées.



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

Où se produisent les incendies



Un tiers de tous les incendies se produisent dans les bâtiments. Il en résulte de nombreux décès dus à des intoxications par le gaz et la fumée.

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 permis de réduire considérablement la durée d'évacuation du 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, arrêter l'incendie et minimiser les dommages consécutifs



Sauver des vies, arrêter l'incendie et minimiser les dommages consécutifs sont les priorités en cas d'incendie. Les câbles électriques et optiques doivent également contribuer à cette nécessité, 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 insuffisamment résistants au feu obsolètes ? 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, aucune partie tombante ou qui goutte ne doit 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 est imminente. Cela devient 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 répartissent finement dans tout le bâtiment et endommagent tous les objets métalliques, jusqu'à loin du point d'incendie. Voici quelques exemples : Acier de construction, constructions métalliques, installations électriques, électronique, systèmes informatiques.

SAUVER LA
VIE

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

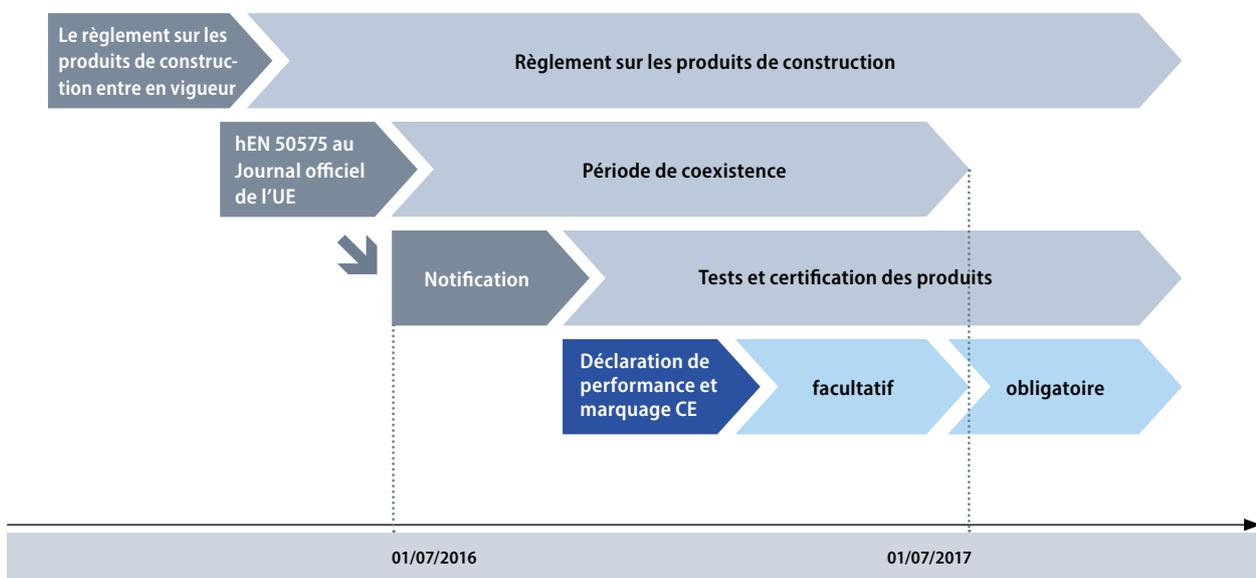
Règlement européen sur les produits de construction

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 dérivées des objectifs de protection : la sécurité incendie (propagation de flammes, dégagement de chaleur, dégagement de fumée, formation d'acide, gouttelettes incandescentes) et l'absence d'ingrédients dangereux. En outre, le règlement sur les produits de construction définit un système pour garantir durablement la conformité.

Avec la publication de la norme harmonisée EN 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 : « Câbles et lignes de courant fort, câbles de commande et de communication – Câbles et lignes à usage général 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 pays membres de l'UE.

Remarques : Les câbles avec maintien de l'isolation et du fonctionnement (resistance to fire) seront traités séparément, dans une autre future norme harmonisée. Elles ne font donc pas l'objet de la mise en œuvre actuelle du règlement sur les produits de construction.

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	–	–

EN 50399/EN 61034	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_{enc}s1 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)

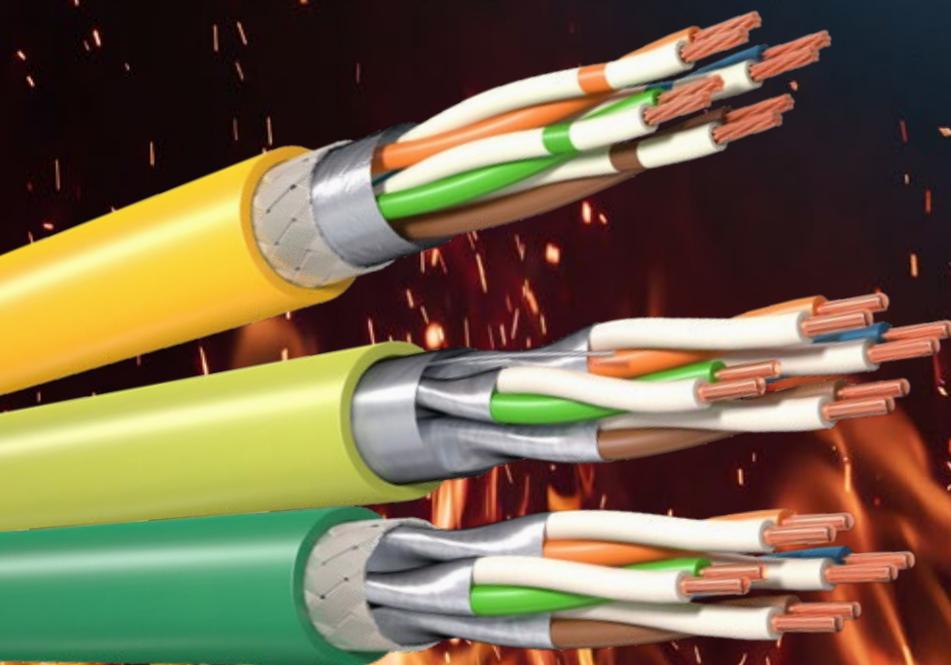
Proposition du ZVEI pour l'affectation des classes de bâtiments

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 x 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 à 800 m ²	C _{ca} s1 d2 a1	B2 _{ca} s1 d1 a1
S5	Bureaux/administration	Pièces de plus de à 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 garantit le meilleur de la protection incendie possible pour les câbles data.

CODAGE COULEUR DU CÂBLE DATA PAR CLASSE CPR

Le stockage, l'installation et la réception chantier sont facilités grâce à une identification par couleur

Outre les câbles standards correspondant aux normes feu D_{ca} ou E_{ca} , KERPEN DATACOM propose également des câbles de classe $B2_{ca}$. Les câbles coupe-feu de la classe Euro $B2_{ca}$ s1 d1 a1 offrent une sécurité accrue grâce à :

- ▶ **Réduction de la propagation du feu**
- ▶ **Production de chaleur réduite**
- ▶ **Faible dégagement de fumée**
- ▶ **Faible formation d'acides**
- ▶ **Diminution de la formation de gouttelettes**

La qualité de ces produits de câbles est assurée par :

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

Pour une installation simple et sûre dans un même bâtiment avec différentes exigences en matière de classes incendie, KERPEN DATACOM repère les câbles de données **MegaLine®** avec une gaine de couleur différente en fonction de la classe CPR.

Cette distinction par code couleur profite à la logistique, aux installateurs et augmente la sécurité.

Câbles conformes à la classe CPR D_{ca}

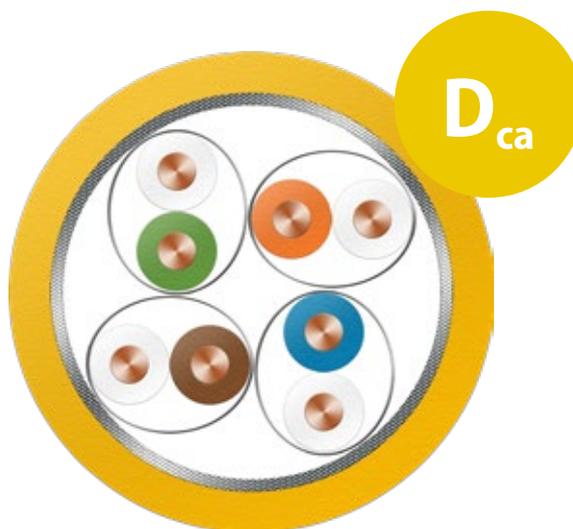
« **jaune colza** »

Câbles conformes à la classe CPR C_{ca}

« **vert citron** »

Câbles conformes à la classe CPR $B2_{ca}$

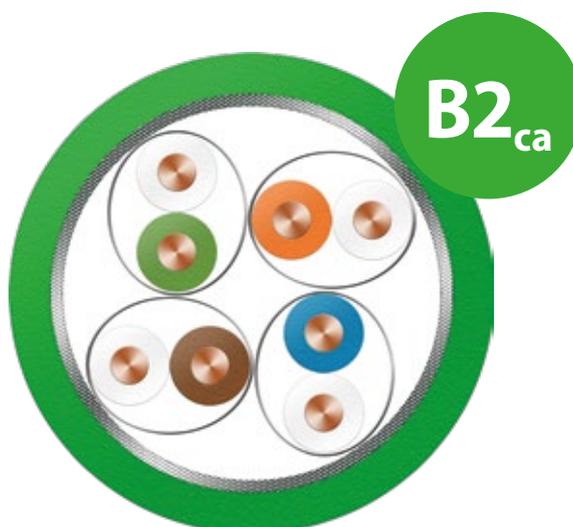
« **vert jaune** »



Gaine de câble **jaune colza**



Gaine de câble **vert citron**



Gaine de câble **vert jaune**

CODE DU TYPE

Câble de données Cu **MegaLine®**

MegaLine® F10-130 S/F H

Classe de câblage	
Classe 7 _A +	« G »
Classe F	F
Classe E	E
Classe D	D
Largeur de bande selon la norme (facteur 100)	
2 000 MHz	20
1 200 MHz	12
1 000 MHz	10
600 MHz	6
500 MHz	5
250 MHz	2
100 MHz	1
Bande passante MegaLine® (facteur 10)	
1 500 MHz	150
1 300 MHz	130
1 150 MHz	115
900 MHz	90
800 MHz	80
700 MHz	70
450 MHz	45
300 MHz	30
200 MHz	20
Type TP (Twisted Pair)	
Blindage total (tresse de cuivre)/blindage simple (feuillard)	S/F
Blindage total (feuillard)/blindage simple (feuillard)	F/F
non blindé/blindage simple (feuillard)	U/F
Blindage total (tresse de cuivre et feuillard)/non blindé	SF/U
Blindage total (feuillard)/non blindé	F/U
non blindé/non blindé	U/U
Gaine/armature	
Sans halogène, ignifuge	H
PVC	Y
PE	2Y
PUR	11Y
Gaine constituée de plusieurs couches	(L)2Y
Gaine renforcée pour applications industrielles	V
résistant à l'huile	Ö
Trellis en acier	Q

Les désignations abrégées du type de câbles de données Cu **MegaLine®** sont conçues en fonction du concept SPACE. L'affectation aux anciennes et nouvelles classes de câblage ainsi qu'aux catégories correspondantes est ainsi claire et simple.

Les désignations abrégées de type comprennent en outre :

- ▶ Indications sur la bande passante par rapport à la norme
- ▶ Informations sur le type de construction selon la norme internationale
- ▶ Indications sur le matériau de la gaine utilisé

Câble de données Cu : **MegaLine® F10-130 S/F H**

F	selon classe de câblage F _A (1 000 MHz)
10	Bande passante selon la norme : 1 000 MHz
130	Bande passante MegaLine® : 1 300 MHz
S/F	en version S/FTP
H	avec gaine extérieure sans halogène

TYPES DE CÂBLES ET MATÉRIAUX

Câble de données Cu MegaLine®

Matériau de la gaine de câble

Propriétés du matériau	FRNC	PUR	PVC	PE
Résistance au vieillissement	+	+	+	+
Absence d'halogène	+	+	--	+
Résistance à la flamme	+	●	+	--/●
Flexibilité	-	+	●	-
Résistance à l'abrasion	-	++	+	+/-
Faible dégagement de gaz de combustion	++	●	-	--/●
Faible dégagement de gaz corrosifs	++	●	--	+ / ●
Faible toxicité des gaz de combustion	++	●	--	+ / ●
sécurité toxicologique	++	●	-	+ / ●

++ excellente

+ bonne

● en fonction de la recette

- faible

-- insuffisante

Matériau de la gaine de câble

Résistance générale à la	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	+	-	+	+

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

2) Perméation selon le type de gaz, par ex. Ar, CH₄, N₂, O₂, perméation de gaz faible, CO₂, H₂, He perméation de gaz élevée

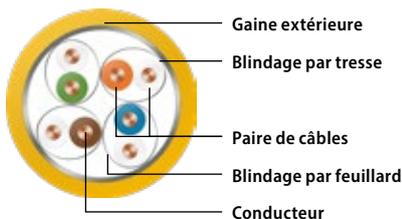
3) Faible gonflement dans les hydrocarbures saturés ; gonflement important dans les hydrocarbures aromatiques. Les esters aliphatiques provoquent un gonflement, les solvants organiques hautement polaires dissolvent sous un gonflement extrême

4) Gonflement dans des hydrocarbures aliphatiques et aromatiques et HCFC

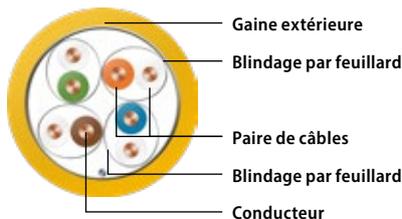
Type de câble xx/x xx

Blindage total	
Blindage par feuillard	F
Blindage par tresse	S
Blindage en tresse et feuillard	SF
Blindage simple	
non blindé	U
Blindage par feuillard	F
Élément symétrique	
	TP

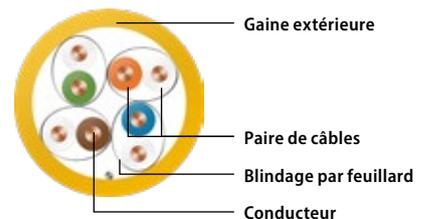
S/FTP (PiMF avec blindage)



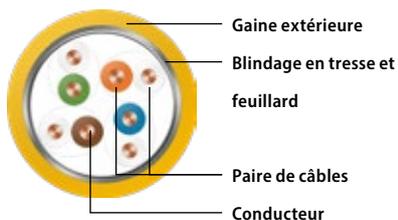
F/FTP



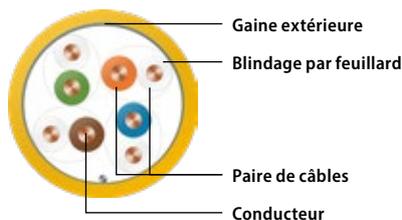
U/FTP



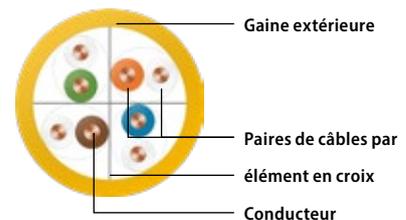
SF/UTP



F/UTP



U/UTP



La norme ISO/CEI définit une uniformisation qui définit clairement les éléments de construction.

MegaLine® G20 S/F

Catégorie 8.2

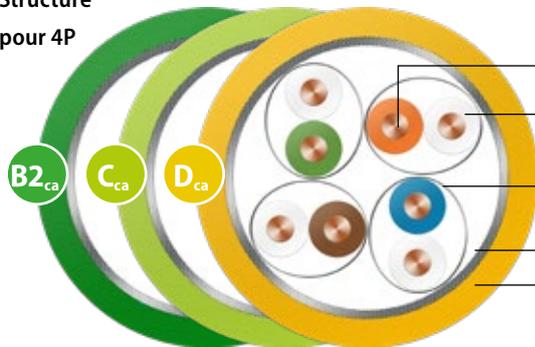


Types KS-02YSCH 4x2x0,62 mm/~AWG 22/1 PIMF
KS-02YSCH 2x(4x2x0,62 mm/~AWG 22/1 PIMF)

Avantages

- ▶ Câblage pour Data-Center
- ▶ supérieur à la catégorie 8.2
- ▶ Bande passante 2 000 MHz
- ▶ excellentes propriétés du blindage
- ▶ PVP-GHMT
- ▶ Conforme RoHS et REACH

Structure pour 4P



Conducteur	Fil de cuivre nu 0,62 mm/~AWG 22/1
Isolation élément de torsadage	PE cellulaire, Ø conducteur : Valeur nominale 1,6 mm Paire
Blindage simple	Film polyester recouvert d'aluminium, face métallique extérieure (PiMF)
Le câblage	4 paires
Blindage total	tresse en cuivre étamée
Gaine extérieure	Compound ignifuge sans halogène

Comportement au feu

Résistance à la flamme	selon CEI 60332-3-24
Sans halogène	selon CEI 60754-1/2
Densité de fumée	selon CEI 61034-1/2
Formation d'acide	selon EN 60754-2
Charge d'incendie (valeur de référence)	0,74 MJ/m
Règlement européen sur les produits de construction	selon EN 50575/EN 50399

Caractéristiques de puissance

Supérieure à la catégorie 8.2 selon CEI 61156-9, excellent NEXT, atténuation la plus faible, excellentes propriétés du blindage (blindage par paire et blindage total), skew bas. Largeur de bande (typique) : 2 000 MHz

Applications

Câble d'installation pour l'utilisation dans des câblages de bâtiment structurés selon ISO/CEI 11801 et EN 50173 (3e édition) et câblages des centres de données selon TR 11801-9901 11801-99-1.
Parfaitement adapté à toutes les applications des classes D à F, et classe II, multi-média (TV, vidéo, données, langue) > 40 GbE selon IEEE 802.3 bq, cable sharing, VoIP, PoE/ PoE+/4PPoE

Propriétés mécaniques

Rayon de courbure	pendant la pose	8 x diamètre extérieur (min.)
	après installation	4 x diamètre extérieur (min.)
Charge de traction (max.)		130 N
Résistance à la pression transversale		1 000 N/100 mm
Résistance aux chocs (nombre d'impacts)		10

Comportement électromagnétique

Résistance de couplage à 10 MHz (nom.)	2 m Ω/m
Atténuation du blindage (nom.)	80 dB
Atténuation de couplage (nom.)	90 dB
Classe de séparation selon EN 50174-2	d

Sécurité (réaction au feu)

S	1 CEI 60332-2-2	2 CEI-60332-1-2	3 CEI-60332-3-24	4 EFP Niveau 1	5 EFP Niveau 2
		E _{ca} /D _{ca}	E _{ca} /D _{ca}	C _{ca}	B2 _{ca}

Performance (classe de câblage, bande passante)

P	1 > Classe E > 250 MHz	2 > Classe E _A > 500 MHz	3 > Classe F > 600 MHz	4 > Classe F _A > 1 000 MHz	5 > Classe F _{A+} > 1 200 MHz
---	------------------------------	-------------------------------------------	------------------------------	---------------------------------------------	----------------------------------------------

Application (Ethernet, TV)

A	1 > 100 MbE	2 > 1 GbE	3 jusqu'à 10 GbE	4 > 10 GbE	5 > 10 GbE TV
---	----------------	--------------	---------------------	---------------	------------------

Construction (dimensions du conducteur, résistance à la traction)

C	1 AWG 27	2 AWG 26/25	3 AWG 24	4 AWG 23	5 AWG 22
---	-------------	----------------	-------------	-------------	-------------

CEM (amortissement de couplage)

E	1 > 40 dB	2 > 50 dB	3 > 60 dB	4 > 70 dB	5 > 80 dB
---	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------

Caractéristiques électriques (HF) à 20 °C

Fréquence MHz	Amortissement dB/50 m		NEXT dB		PS-NEXT dB		ACR dB à 50 m		PS-ACR dB à 50 m		EL-FEXT dB à 50 m		PS-ELFEXT dB à 50 m		RL dB	
	typ.	Cat. 8.2 max.*	typ.	Cat. 8.2 min.*	typ.	Cat. 8.2 min.*	typ.	Cat. 8.2 min.*	typ.	Cat. 8.2 min.*	typ.	Cat. 8.2 min.*	typ.	Cat. 8.2 min.*	typ.	Cat. 8.2 min.*
10	2,4	2,9	100	78	97	75	97,6	75,1	94,6	72,1	90	78	87	75	32,3	25
100	8,6	9,3	100	75,4	97	72,4	91,4	66,1	88,4	63,1	90	60,6	87	57,6	36,2	22,5
250	13,7	14,7	100	69,5	97	66,5	86,3	54,8	83,3	51,8	84	52,6	81	49,6	34,8	20,1
500	18,9	21,4	100	64,9	97	61,9	81,1	43,5	78,1	40,5	79	46,6	76	43,6	31,8	17,3
600	22	23,6	100	63,7	97	60,7	78	40,2	75	37,2	78	45	75	42	28,5	17,3
800	25,6	27,5	95	61,9	92	58,9	69,4	34,4	66,4	31,4	71	42,5	68	39,5	25,3	16,1
1 000	28,9	31	92	60,4	89	57,4	63,1	29,4	60,1	26,4	62	40,6	59	37,6	22,2	15,2
1 200	31,6	34,2	88	59,2	85	56,2	56,4	25	53,4	22	60	39	57	36	20,2	14,7
1 500	35,2	38,6	77	57,8	74	54,8	40,8	19,2	37,8	16,2	53	37,1	50	34,1	19,2	14
1 600	36,6	40	75	57,3	72	54,3	37,8	17,3	34,8	14,3	50	36,5	47	33,5	18,4	13,8
1 700	38,1	41,4	75	56,9	72	53,9	36,9	15,5	33,9	12,5	45	36	42	33	17,1	13,6
1 800	39,5	42,7	75	56,6	72	53,6	35,5	13,9	32,5	10,9	42	35,5	39	32,5	16,3	13,4
1 900	41,1	44	75	56,2	71	53,2	33,9	12,2	30,9	9,2	40	35	37	32	15,6	13,3
2 000	43,5	45,3	75	55,9	72	52,9	31,5	10,7	28,5	7,7	40	34,6	37	31,6	15,1	13,1

* CEI 61156-9 (2016) Si IO-FEXT min. 90 dB à 1 MHz et min. 80 dB à 2 000 MHz, EL-FEXT est conforme à la conception.

Caractéristiques électriques (NF) à 20 °C

Résistance en courant continu	max.	68 Ω/km
Résistance d'isolement	min.	5 GΩ x km
Capacité opérationnelle	Valeur de référence	43 pF/m
Couplage capacitif (e)	Valeur de référence	1 000 pF/km
Vitesse du signal (c)	Valeur de référence	0,76
Durée du signal	Valeur de référence	440 ns/100 m
Skew à 100 MHz	Valeur de référence	12 ns/100 m
Charact. Résistance de l'arbre à 100 MHz		100 ± 5 Ω
Tension d'essai U _{eff}		1 000 V
Tension d'alimentation	max.	125 V

Propriétés thermiques

au repos	-20 °C à +60 °C
en mouvement	0 °C à +50 °C

Propriétés chimiques

exempt de substances dangereuses selon RoHS 2011/65/UE

Marquage des câbles

KERPEN DATACOM GmbH Made in Germany **MegaLine®** G20 S/F 4P H 25G 4PPoE « Classe CPR » « Numéro DoP » « Numéro de lot » « Marquage au mètre »

Certificats et homologations

Label de qualité avec contrôle de la production : GHMT PVP Link-Performance : SYSTÈMES KERPEN DATACOM **MegaLine®** et autres systèmes de connecteurs courants Certificats de contrôle : selon DIN 55350-18-4.2.1 ou EN 10204 Conforme à LVD (2014/35/UE) : **CE**
Conforme au règlement BauPVO (UE/305/2011) : **CE**

Dimensions	Ø extérieur env.	Poids approx.	Indice de cuivre*	Classe CPR	Numéro DoP	Couleur de la gaine	Réf. de commande
	mm	kg/km	kg/km				
4P	8,4	68	44	D _{ca} s2 d2 a1	CDESK0000007	♦ Jaune colza	LKD7KS80020xxxx
2 x 4P	8,4 x 17,5	162	90	D _{ca} s2 d2 a1	CDESK0000008	♦ Jaune colza	LKD7KS80022xxxx
4P	8,4	68	44	C _{ca} s1 d1 a1	CDESK0000034	♦ Citron vert	LKD7KS8C020xxxx
4P	8,4	68	44	B2 _{ca} s1a d1 a1	CDESK0000010	♦ Vert jaune	LKD7KS8B020xxxx

Emballage : xxxx

Longueur standard : 0100 = 1 000 m 0050 = 500 m 0000 = référence générique

* voir page 17 : Définition de l'indice de cuivre

MegaLine® G20 S/F Mini

Catégorie 8.2

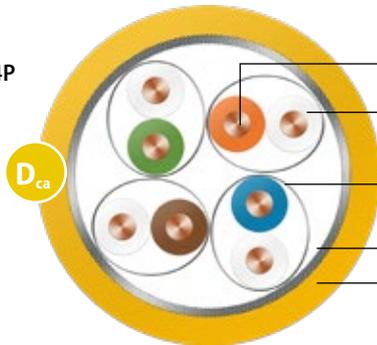


Type KS-02YSCH 4x2xAWG26/1 PIMF

Avantages

- ▶ supérieur à la catégorie 8.2
- ▶ Câblage pour Data-Center
- ▶ Bande passante 2 000 MHz
- ▶ excellentes propriétés du blindage
- ▶ Conforme RoHS et REACH

Structure pour 4P



Conducteur	Fil Cu nu, AWG 26/1
Isolation élément de torsadage	PE cellulaire, Ø du fil : max. 1,05 mm Paire
Blindage simple	Film polyester recouvert d'aluminium, face métallique extérieure (PiMF)
Le câblage	4 paires
Blindage total	tresse en cuivre étamée
Gaine extérieure	Compound ignifuge sans halogène

Comportement au feu

Résistance à la flamme	selon CEI 60332-1-2
Sans halogène	selon CEI 60754-1/2
Densité de fumée	selon CEI 61034-1/2
Charge d'incendie (valeur de référence)	0,38 MJ/m
Règlement européen sur les produits de construction	selon EN 50575/EN 50399

Caractéristiques de puissance

Supérieur à la catégorie 8.2 selon CEI 61156-10, excellent NEXT, atténuation la plus faible, excellentes propriétés du blindage (blindage par paire et blindage total), skew bas, bande passante (typique) : 2 000 MHz

Applications

Câbles de raccordement et de raccordement pour l'utilisation dans des câblages de bâtiment structurés selon ISO/CEI 11801 et EN 50173 (3e édition) et câblages de centres de données selon TR 11801-9901.

Parfaitement adapté à toutes les applications des classes D à F_x et classe II, multimédia (TV, vidéo, données, langue) 25/40 GbE selon IEEE 802.3 bq, cable sharing, VoIP, PoE/PoE+/4PPoE

Propriétés mécaniques

Rayon de courbure	pendant la pose	8 x diamètre extérieur (min.)
	après installation	4 x diamètre extérieur (min.)
Charge de traction (max.)		60 N

Comportement électromagnétique

Résistance de couplage à 10 MHz (nom.)	5 m Ω/m
Atténuation du blindage (nom.)	60 dB
Atténuation de couplage (nom.)	85 dB
Classe de séparation selon EN 50174-2	d

Sécurité (réaction au feu)

S	1 CEI 60332-2-2	2 CEI-60332-1-2	3 CEI-60332-3-24	4 EFP Niveau 1	5 EFP Niveau 2
		E _{ca} /D _{ca}	E _{ca} /D _{ca}	C _{ca}	B2 _{ca}

Performance (classe de câblage, bande passante)

P	1 > Classe E > 250 MHz	2 > Classe E _x > 500 MHz	3 > Classe F > 600 MHz	4 > Classe F _x > 1 000 MHz	5 > Classe F _x + > 1 200 MHz
---	------------------------------	-------------------------------------------	------------------------------	---------------------------------------------	-----------------------------------------------

Application (Ethernet, TV)

A	1 > 100 MbE	2 > 1 GbE	3 jusqu'à 10 GbE	4 > 10 GbE	5 > 10 GbE TV
---	----------------	--------------	---------------------	---------------	------------------

Construction (dimensions du conducteur, résistance à la traction)

C	1 AWG 27	2 AWG 26/25	3 AWG 24	4 AWG 23	5 AWG 22
---	-------------	----------------	-------------	-------------	-------------

CEM (amortissement de couplage)

E	1 > 40 dB	2 > 50 dB	3 > 60 dB	4 > 70 dB	5 > 80 dB
---	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------

Caractéristiques électriques (HF) à 20 °C

Fréquence MHz	Amortissement dB/30 m		NEXT dB		PS-NEXT dB		ACR dB à 30 m		PS-ACR dB à 30 m		EL-FEXT dB à 30 m		PS-ELFEXT dB à 30 m		RL dB	
	typ.	Cat. 8.2 max.*	typ.	Cat. 8.2 min.*	typ.	Cat. 8.2 min.*	typ.	Cat. 8.2 min.*	typ.	Cat. 8.2 min.*	typ.	Cat. 8.2 min.*	typ.	Cat. 8.2 min.*	typ.	Cat. 8.2 min.*
10	1,8	2,6	100	90,4	97	87,4	98,2	87,8	95,2	84,8	120	80,8	117	77,8	26	25,0
100	6,6	8,3	100	75,4	97	72,4	93,4	67,1	90,4	64,1	106	60,8	103	57,8	30	22,2
250	10,6	13,4	100	69,4	97	66,4	89,4	56,1	86,4	53,1	102	52,8	99	49,8	29	19,4
500	15,5	19,2	95	64,9	92	61,9	79,5	45,7	76,5	42,7	92	46,8	89	43,8	28	17,3
600	16,9	21,2	93	63,7	90	60,7	76,2	42,5	73,2	39,5	89	45,2	86	42,2	25	16,8
1 000	22,4	27,9	75	60,4	72	57,4	52,3	32,5	49,3	29,5	82	40,8	79	37,8	23	15,2
1 200	24,2	30,8	72	59,2	69	56,2	47,7	28,4	44,7	25,4	80	39,2	77	36,2	22	14,7
1 500	27,0	34,7	72	57,8	69	54,8	44,6	23,0	41,6	20,0	76	37,3	73	34,3	21	14,0
1 600	28,2	36,0	72	57,3	69	54,3	43,4	21,3	40,4	18,3	74	36,7	71	33,7	21	13,8
1 700	29,6	37,2	72	56,9	69	53,9	42,0	19,7	39,0	16,7	73	36,2	70	33,2	20	13,6
1 800	30,2	38,4	64	56,6	61	53,6	33,6	18,2	30,6	15,2	72	35,7	69	32,7	20	13,4
1 900	31,4	39,6	64	56,2	61	53,2	32,4	16,6	29,4	13,6	70	35,2	67	32,2	19	13,3
2 000	32,5	40,7	62	55,9	59	52,9	29,5	15,2	26,5	12,2	68	34,8	65	31,8	14	13,1

* CEI 61156-10 (ébauche 2016). Si IO-FEXT min. 90 dB à 1 000 MHz et min. 80 dB à 2 000 MHz, EL-FEXT est conforme à la conception.

Caractéristiques électriques (NF) à 20 °C

Résistance en courant continu	max.	145 Ω/km
Résistance d'isolement	min.	5 GΩ x km
Capacité opérationnelle	Valeur de référence	49 pF/m
Vitesse du signal (c)	Valeur de référence	0,78
Durée du signal	Valeur de référence	490 ns/100 m
Skew à 100 MHz	Valeur de référence	5 ns/100 m
Charact. Résistance de l'arbre à 100 MHz		100 ± 5 Ω
Tension d'essai U _{eff}		1 000 V
Tension d'alimentation	max.	125 V

Propriétés thermiques

au repos	-20 °C à +60 °C
en mouvement	0 °C à +50 °C

Propriétés chimiques

exempt de substances dangereuses selon RoHS 2011/65/UE

Marquage des câbles

KERPEN DATACOM Made in Germany **MegaLine®** G20 S/F Mini
4P H 25G 4PPoE « Classe CPR » « Numéro DoP » « Numéro de
lot » « Marquage au mètre »

Certificats et homologations

Performance du lien : Systèmes KERPEN DATACOM **MegaLine®**
et autres systèmes de connecteurs courants Certificats de
contrôle : selon DIN 55350-18-4.2.1 ou EN 10204

Conforme à LVD (2014/35/UE) : **CE**

Conforme au règlement BauPVO (UE/305/2011) : **CE**

Dimensions	Ø extérieur env.	Poids approx.	Indice de cuivre*	Classe CPR	Numéro DoP	Couleur de la gaine	Réf. de commande
	mm	kg/km	kg/km				
4P	6,0	40	23,5	D _{ca} s2 d2 a1	CDESK0000030	♦ Jaune colza	LKD7KS80023xxxx

Emballage : xxxx

Longueur standard : 0100 = 1 000 m 0050 = 500 m 0000 = référence générique

* voir page 17 : Définition de l'indice de cuivre

MegaLine® G12-150 S/F

Catégorie 7_A

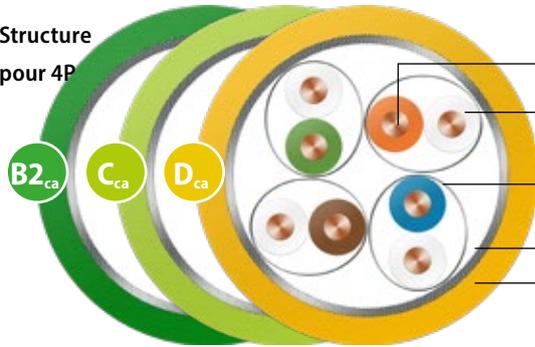


Types KS-02YSCH 4x2xAWG 22/1 PIMF
KS-02YSCH 2x(4x2xAWG 22/1 PIMF)

Avantages

- ▶ Supérieure à la catégorie 7_A
- ▶ Bande passante 1 500 MHz
- ▶ excellentes propriétés du blindage
- ▶ PVP-GHMT
- ▶ Conforme RoHS et REACH

Structure pour 4P



Conducteur	Fil Cu nu, AWG 22/1
Isolation élément de torsadage	PE cellulaire, Ø conducteur : Valeur nominale 1,6 mm Paire
Blindage simple	Film polyester recouvert d'aluminium, face métallique extérieure (PiMF)
Le câblage	4 paires
Blindage total	tresse en cuivre étamée
Gaine extérieure	Compound ignifuge sans halogène

Comportement au feu

Résistance à la flamme	selon CEI 60332-3-24
Sans halogène	selon CEI 60754-1/2
Densité de fumée	selon CEI 61034-1/2
Formation d'acide	selon EN 60754-2
Charge d'incendie (valeur de référence)	0,74 MJ/m (Sx), 1,5 MJ/m (Dx)
Règlement européen sur les produits de construction	selon EN 50575/EN 50399

Caractéristiques de performance

Supérieur à la catégorie 7_A selon EN 50288 et CEI 61156, excellent NEXT, faible atténuation, excellentes propriétés de blindage (blindage par paire et blindage total), skew bas, bande passante (typique) : 1 500 MHz

Applications

Cable d'installation pour le câblage structuré de bâtiment selon ISO/CEI 11801 et EN 50173 (3e édition). Parfaitement adapté à toutes les applications des classes D à F_A Multimédia (TV, vidéo, données, langue) > 10 GbE selon IEEE 802.3, 25G selon TR-11801-9905 dans Channel-Link jusqu'à 50 m, Cable sharing, VoIP, PoE/PoE+/4PPoE.

Propriétés mécaniques

Rayon de courbure	pendant la pose	8 x diamètre extérieur (min.)
	après installation	4 x diamètre extérieur (min.)
Charge de traction (max.)		130 N (Sx), 260 N (Dx)
Résistance à la pression transversale		1 000 N/100 mm
Résistance aux chocs (nombre d'impacts)		10

Comportement électromagnétique

Résistance de couplage à 10 MHz (nom.)	2 m Ω/m
Atténuation du blindage (nom.)	80 dB
Atténuation de couplage (nom.)	90 dB
Classe de séparation selon EN 50174-2	d

Sécurité (réaction au feu)

S	1	2	3	4	5
	CEI 60332-2-2	CEI-60332-1-2	CEI-60332-3-24	EFP Niveau 1	EFP Niveau 2
		E _{ca} /D _{ca}	E _{ca} /D _{ca}	C _{ca}	B2 _{ca}

Performance (classe de câblage, bande passante)

P	1	2	3	4	5
	> Classe E > 250 MHz	> Classe E _A > 500 MHz	> Classe F > 600 MHz	> Classe F _A > 1 000 MHz	> Classe F _A + > 1 200 MHz

Application (Ethernet, TV)

A	1	2	3	4	5
	> 100 MbE	> 1 GbE	jusqu'à 10 GbE	> 10 GbE	> 10 GbE TV

Construction (dimensions du conducteur, résistance à la traction)

C	1	2	3	4	5
	AWG 27	AWG 26/25	AWG 24	AWG 23	AWG 22

CEM (amortissement de couplage)

E	1	2	3	4	5
	> 40 dB	> 50 dB	> 60 dB	> 70 dB	> 80 dB

Caractéristiques électriques (HF) à 20 °C

Fréquence MHz	Atténuation dB/100 m		NEXT dB		PS-NEXT dB		ACR dB à 100 m		PS-ACR dB à 100 m		EL-FEXT dB à 100 m		PS-ELFEXT dB à 100 m		RL dB	
	typ.	Cat. 7 _A + max.*	typ.	Cat. 7 _A + min.*	typ.	Cat. 7 _A + min.*	typ.	Cat. 7 _A + min.*	typ.	Cat. 7 _A + min.*	typ.	Cat. 7 _A + min.*	typ.	Cat. 7 _A + min.*	typ.	Cat. 7 _A + min.*
1	1,6	1,9	110	80	107	77	108	78	105	75	109	80	106	77	26,1	23
10	4,2	5,4	110	78	107	75	106	72	103	69	109	74	106	71	32,3	25
100	14,4	17,5	110	76	107	73	96	58	93	55	93	54	90	51	36,2	20,1
200	21,5	25,3	110	72	107	69	88	47	85	46	86	48	83	45	35,5	18
250	24,5	28,5	105	70	102	67	81	42	78	39	83	46	80	43	34,8	17,3
500	34	41,8	105	65,5	102	62,5	71	24	68	21	70	40	67	37	31,8	17,3
600	37,7	46,3	100	64,3	97	61,3	62	18	59	15	64	38,4	61	35,4	28,5	17,3
800	44,5	54,5	95	62,5	92	59,5	50	8	47	5	58	35,9	55	32,9	25,3	16,1
900	48,1	58,4	95	61,7	92	58,7	47	3	44	0	54	34,9	51	31,9	23,8	15,5
1 000	49	62	92	61	89	58	43	-1,1	40	-4	49	34	46	31	22,2	15,1
1 200	54,9	69	88	59,8	85	56,8	34	-9	31	-12	40	32,4	37	29,4	20,2	14,3
1 300	57	-	81	-	78	-	24	-	21	-	35	-	32	-	18,3	-
1 400	58,1	-	74	-	71	-	16	-	13	-	30	-	27	-	16,3	-
1 500	62	-	73	-	70	-	11	-	8	-	25	-	22	-	12,3	-

* EN 50288-9-1(2013)/CEI 61156-5 (2009)/CEI 61156-7(2003). Si IO-FEXT min. 90 dB, EL-FEXT est réalisé par conception.

Caractéristiques électriques (NF) à 20 °C

Résistance en courant continu	max.	57,1 Ω/km
Résistance d'isolement	min.	5 GΩ x km
Capacité opérationnelle	Valeur de référence	42 pF/m
Couplage capacitif (e)	Valeur de référence	1 000 pF/km
Vitesse du signal (c)	Valeur de référence	0,77
Durée du signal	Valeur de référence	420 ns/100 m
Skew à 100 MHz	Valeur de référence	3 ns/100 m
Charact. Résistance de l'arbre à 100 MHz		100 ±5 Ω
Tension d'essai U _{eff}		1 000 V
Tension d'alimentation	max.	125 V

Propriétés thermiques

au repos	-20 °C à +60 °C
en mouvement	0 °C à +50 °C

Propriétés chimiques

exempt de substances dangereuses selon RoHS 2011/65/UE

Marquage de câble pour 4P

KERPEN DATACOM Made in Germany **MegaLine**® G12-150 S/F 4P
H 25G 4PPoE « Classe CPR » « Numéro DoP » « Numéro de lot »
« Marquage au mètre »

Certificats et homologations

Label de qualité avec contrôle de la production : GHMT PVP
Link-Performance : Systèmes KERPEN DATACOM **MegaLine**®
et autres systèmes de connecteurs courants Certificats de
contrôle : selon DIN 55350-18-4.2.1 ou EN 10204
Conforme à LVD (2014/35/UE) : **CE**
Conforme au règlement BauPVO (UE/305/2011) : **CE**

Dimensions	Ø extérieur env.	Poids approx.	Indice de cuivre*	Classe CPR	Numéro DoP	Couleur de la gaine	Réf. de commande
	mm	kg/km	kg/km				
4P	8,6	80	48	D _{ca} s2 d2 a1	CDESK0000007	♦ Jaune colza	LKD7KS80001xxxx
2 x 4P	8,6	162	96	D _{ca} s2 d2 a1	CDESK0000008	♦ Jaune colza	LKD7KS80010xxxx
4P	8,6	80	48	C _{ca} s1 d1 a1	CDESK0000034	♦ Citron vert	LKD7KS8C001xxxx
2 x 4P	8,6	162	96	C _{ca} s1 d1 a1	CDESK0000040	♦ Citron vert	LKD7KS8C010xxxx
4P	8,6	80	48	B2 _{ca} s1a d1 a1	CDESK0000010	♦ Vert jaune	LKD7KS8B001xxxx
2 x 4P	8,6	162	96	B2 _{ca} s1a d1 a1	CDESK0000033	♦ Vert jaune	LKD7KS8B010xxxx

Emballage : xxxx

Longueur standard : 0100 = 1 000 m 0050 = 500 m 0000 = référence générique

* voir page 17 : Définition de l'indice de cuivre

MegaLine® F10-130 S/F

Catégorie 7_A

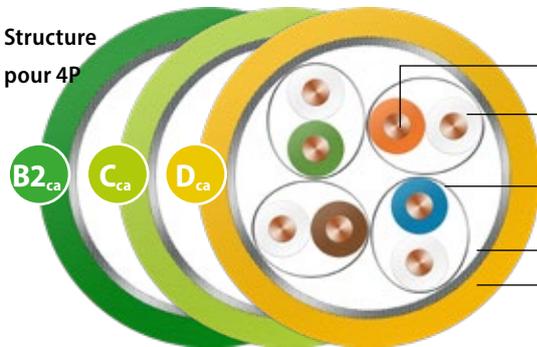


Types KS-02YSCH 4x2xAWG 22/1 PIMF
KS-02YSCH 2x(4x2xAWG 22/1 PIMF)

Avantages

- ▶ supérieur à la catégorie 7_A
- ▶ Bande passante 1 300 MHz
- ▶ excellentes propriétés du blindage
- ▶ PVP-GHMT
- ▶ Conforme RoHS et REACH

Structure pour 4P



Conducteur	Fil Cu nu, AWG 22/1
Isolation élément de torsadage	PE cellulaire, Ø conducteur : Valeur nominale 1,6 mm Paire
Blindage simple	Film polyester recouvert d'aluminium, face métallique extérieure (PiMF)
Le câblage	4 paires
Blindage total	tresse en cuivre étamée
Gaine extérieure	Compound ignifuge sans halogène

Comportement au feu

Résistance à la flamme	selon CEI 60332-3-24
Sans halogène	selon CEI 60754-1/2
Densité de fumée	selon CEI 61034-1/2
Formation d'acide	selon EN 60754-2
Charge d'incendie (valeur de référence)	0,70 MJ/m (Sx), 1,4 MJ/m (Dx)
Règlement européen sur les produits de construction	selon EN 50575/EN 50399

Caractéristiques de performance

supérieur à la catégorie 7_A, selon les normes EN 50288 et CEI 61156 excellent NEXT, faible atténuation, excellentes propriétés du blindage (blindage par paire et blindage total), skew bas, bande passante (typique) : 1 300 MHz

Applications

Cable d'installation pour le câblage structuré de bâtiment selon ISO/CEI 11801 et EN 50173 (3e édition).
Parfaitement adapté à toutes les applications des classes D à F, Multimédia (vidéo, données, langue) > 10 GbE selon IEEE 802.3, 25G selon TR-11801-9905 dans Channel-Link jusqu'à 50 m, Cable sharing, VoIP, PoE/PoE+/4PPoE.

Propriétés mécaniques

Rayon de courbure	pendant la pose	8 x diamètre extérieur (min.)
	après installation	4 x diamètre extérieur (min.)
Charge de traction (max.)		130 N (Sx), 260 N (Dx)
Résistance à la pression transversale		1 000 N/100 mm
Résistance aux chocs (nombre d'impacts)		10

Comportement électromagnétique

Résistance de couplage à 10 MHz (nom.)	5 m Ω/m
Atténuation du blindage (nom.)	70 dB
Atténuation de couplage (nom.)	85 dB
Classe de séparation selon EN 50174-2	d

Sécurité (réaction au feu)

S	1 CEI 60332-2-2	2 CEI-60332-1-2	3 CEI-60332-3-24	4 EFP Niveau 1	5 EFP Niveau 2
		E _{ca} /D _{ca}	E _{ca} /D _{ca}	C _{ca}	B2 _{ca}

Performance (classe de câblage, bande passante)

P	1 > Classe E > 250 MHz	2 > Classe E _A > 500 MHz	3 > Classe F > 600 MHz	4 > Classe F _A > 1 000 MHz	5 > Classe F _A + > 1 200 MHz
---	------------------------------	-------------------------------------------	------------------------------	---------------------------------------------	-----------------------------------------------

Application (Ethernet, TV)

A	1 > 100 MbE	2 > 1 GbE	3 jusqu'à 10 GbE	4 > 10 GbE	5 > 10 GbE TV
---	----------------	--------------	------------------------	---------------	---------------------

Construction (dimensions du conducteur, résistance à la traction)

C	1 AWG 27	2 AWG 26/25	3 AWG 24	4 AWG 23	5 AWG 22
---	-------------	----------------	-------------	-------------	-------------

CEM (amortissement de couplage)

E	1 > 40 dB	2 > 50 dB	3 > 60 dB	4 > 70 dB	5 > 80 dB
---	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------

Caractéristiques électriques (HF) à 20 °C

Fréquence MHz	Atténuation dB/100 m		NEXT dB		PS-NEXT dB		ACR dB à 100 m		PS-ACR dB à 100 m		ACR-F dB à 100 m		PSACR-F dB à 100 m		RL dB	
	typ.	Cat. 7 _A max.*	typ.	Cat. 7 _A min.*	typ.	Cat. 7 _A min.*	typ.	Cat. 7 _A min.*	typ.	Cat. 7 _A min.*	typ.	Cat. 7 _A min.*	typ.	Cat. 7 _A min.*	typ.	Cat. 7 _A min.*
1	1,7	2,1	105	78	102	75	104	75,9	101	72,9	105	78	102	75	27,1	20
10	4,5	5,8	105	78	102	75	101	72,2	98	69,2	108	75,3	105	72,3	35,2	25
100	15,4	18,5	105	75,4	102	72,4	90	56,9	87	53,9	93	55,3	90	52,3	38,9	20,1
200	22,9	26,5	105	70,9	102	67,9	83	44,4	80	41,4	85	49,3	82	46,3	36,6	18
250	26	29,7	105	69,4	102	66,4	79	39,7	76	36,7	82	47,3	79	44,3	35,3	17,3
500	35,9	42,8	100	64,9	97	61,9	64	22,2	61	19,2	70	41,3	67	38,3	29,4	17,3
600	40,4	47,1	95	63,7	92	60,7	55	16,6	52	13,6	63	39,7	60	36,7	26,6	17,3
700	44,6	51,1	95	62,7	92	59,7	50	11,6	47	8,6	60	38,4	57	35,4	25,8	16,6
800	47,7	54,9	93	61,9	90	58,9	45	6,9	42	3,9	57	37,2	54	34,2	25	16,1
900	51,6	58,5	90	61,1	87	58,1	38	2,6	35	-0,4	53	36,2	50	33,2	23,6	15,5
1 000	54,8	61,9	88	60,4	85	57,4	33	-1,5	30	-4,5	48	35,3	45	32,3	22,3	15,1
1 100	56,9	-	87	-	84	-	30	-	27	-	44	-	41	-	21,4	-
1 300	61,4	-	80	-	77	-	21	-	18	-	39	-	36	-	18,3	-

* EN 50288-9-1 (2013)/CEI 61156-5 (2009). Suite au réglage de plusieurs éléments individuels, des valeurs d'atténuation et des réflexions sélectives de fréquence jusqu'à 3 % plus élevées peuvent apparaître sur les multitypes.

Caractéristiques électriques (NF) à 20 °C

Résistance en courant continu max.		57,1 Ω/km
Résistance d'isolement min.		5 GΩ x km
Capacité opérationnelle	Valeur de référence	40 pF/m
Couplage capacitif (e)	Valeur de référence	1 100 pF/km
Vitesse du signal (c)	Valeur de référence	0,77
Durée du signal	Valeur de référence	420 ns/100 m
Skew à 100 MHz	Valeur de référence	5 ns/100 m
Charact. Résistance de l'arbre à 100 MHz		100 ±5 Ω
Tension d'essai U _{eff}		1 000 V
Tension d'alimentation max.		125 V

Propriétés thermiques

au repos	-20 °C à +60 °C
en mouvement	0 °C à +50 °C

Propriétés chimiques

exempt de substances dangereuses selon RoHS 2011/65/UE

Marquage de câble pour 4 P

KERPEN DATACOM Made in Germany **MegaLine®** F10-130 S/F 4P
H 25G 4PPoE « Classe CPR » « Numéro DoP » « Numéro de lot »
« Marquage au mètre »

Certificats et homologations

Label de qualité avec contrôle de la production : GHMT PVP
Performance du lien : Systèmes KERPEN DATACOM **MegaLine®**
et autres systèmes de connecteurs courants Certificats de
contrôle : selon DIN 55350-18-4.2.1 ou EN 10204 Conforme à
LVD (2014/35/UE) : **CE**
Conforme au règlement BauPVO (UE/305/2011) : **CE**

Dimensions	Ø extérieur env.	Poids approx.	Indice de cuivre*	Classe CPR	Numéro DoP	Couleur de la gaine	Réf. de commande
	mm	kg/km	kg/km				
4P	8,4	80	45	D _{ca} s2 d2 a1	CDESK0000007	♦ Jaune colza	LKD7KS70001xxxx
2 x 4P	8,4 x 17,3	162	90	D _{ca} s2 d2 a1	CDESK0000008	♦ Jaune colza	LKD7KS70002xxxx
4P	8,4	80	45	C _{ca} s1 d1 a1	CDESK0000034	♦ Citron vert	LKD7KS7C001xxxx
2 x 4P	8,4 x 17,3	162	90	C _{ca} s1 d1 a1	CDESK0000040	♦ Citron vert	LKD7KS7C002xxxx
4P	8,4	80	45	B2 _{ca} s1a d1 a1	CDESK0000010	♦ Vert jaune	LKD7KS7B001xxxx
2 x 4P	8,4 x 17,3	162	90	B2 _{ca} s1a d1 a1	CDESK0000033	♦ Vert jaune	LKD7KS7B002xxxx

Emballage : xxxx

Longueur standard : 0100 = 1 000 m 0050 = 500 m 0000 = référence générique

* voir page 17 : Définition de l'indice de cuivre

MegaLine® F10-125 S/F

Catégorie 7_A

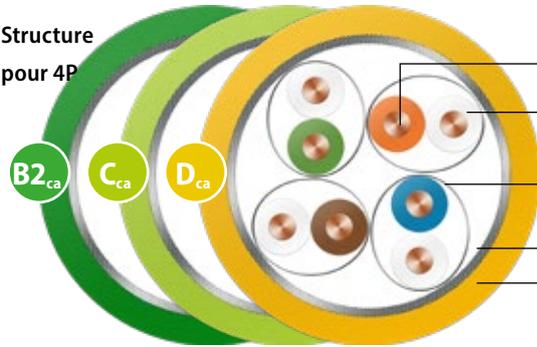


Types KS-02YSCH 4x2x0,62 mm/~AWG 22/1 PIMF
KS-02YSCH 2x(4x2x0,62 mm/~AWG 22/1 PIMF)

Avantages

- ▶ supérieur à la catégorie 7_A
- ▶ Bande passante 1 300 MHz
- ▶ excellentes propriétés du blindage
- ▶ PVP-GHMT
- ▶ Conforme RoHS et REACH

Structure pour 4P



Conducteur	Fil Cu nu 0,62 mm/ ~ AWG 22/1
Isolation élément de torsadage	PE cellulaire, Ø conducteur : Valeur nominale 1,5 mm Paire
Blindage simple	Film polyester recouvert d'aluminium, face métallique extérieure (PiMF)
Le câblage	4 paires
Blindage total	tresse en cuivre étamée
Gaine extérieure	Compound ignifuge sans halogène

Comportement au feu

Résistance à la flamme	selon CEI 60332-3-24
Sans halogène	selon CEI 60754-1/2
Densité de fumée	selon CEI 61034-1/2
Charge d'incendie (valeur de référence)	0,65 MJ/m (Sx), 1,33 MJ/m (Dx)
Formation d'acide	selon EN 60754-2
Règlement européen sur les produits de construction	selon EN 50575/EN 50399

Caractéristiques de performance

supérieur à la catégorie 7_A selon les normes EN 50288 et CEI 61156 excellent NEXT, faible atténuation, excellentes propriétés du blindage (blindage par paire et blindage complet), skewbas, bande passante (typique) : 1300 MHz

Applications

Câble d'installation pour le câblage structuré de bâtiment selon ISO/CEI 11801 et EN 50173 (3e édition).
Parfaitement adapté à toutes les applications des classes D à F_A, Multimédia (vidéo, données, langue) > 10 GbE selon IEEE 802.3, 25G selon TR-11801-9905 dans Channel-Link jusqu'à 50 m, Cable sharing, VoIP, PoE/PoE+/4PPoE.

Propriétés mécaniques

Rayon de courbure	pendant la pose après installation	8 x diamètre extérieur (min.) 4 x diamètre extérieur (min.)
Charge de traction (max.)		110 N (Sx), 220 N (Dx)
Résistance à la pression transversale		1 000 N/100 mm
Résistance aux chocs (nombre d'impacts)		10

Comportement électromagnétique

Résistance de couplage à 10 MHz (nom.)	5 m Ω/m
Atténuation du blindage (nom.)	70 dB
Atténuation de couplage (nom.)	85 dB
Classe de séparation selon EN 50174-2	d

Sécurité (réaction au feu)

S	1 CEI 60332-2-2	2 CEI-60332-1-2	3 CEI-60332-3-24	4 EFP Niveau 1	5 EFP Niveau 2
		E _{ca} /D _{ca}	E _{ca} /D _{ca}	C _{ca}	B2 _{ca}

Performance (classe de câblage, bande passante)

P	1 > Classe E > 250 MHz	2 > Classe E _A > 500 MHz	3 > Classe F > 600 MHz	4 > Classe F _A > 1 000 MHz	5 > Classe F _{A+} > 1 200 MHz

Application (Ethernet, TV)

A	1 > 100 MbE	2 > 1 GbE	3 jusqu'à 10 GbE	4 > 10 GbE	5 > 10 GbE TV

Construction (dimensions du conducteur, résistance à la traction)

C	1 AWG 27	2 AWG 26/25	3 AWG 24	4 AWG 23	5 AWG 22

CEM (amortissement de couplage)

E	1 > 40 dB	2 > 50 dB	3 > 60 dB	4 > 70 dB	5 > 80 dB

Caractéristiques électriques (HF) à 20 °C

Fréquence MHz	Amortissement dB/100 m		NEXT dB		PS-NEXT dB		ACR dB à 100 m		PS-ACR dB à 100 m		EL-FEXT dB à 100 m		PS-ELFEXT dB à 100 m		RL dB	
	typ.	Cat. 7 _A max.*	typ.	Cat. 7 _A min.*	typ.	Cat. 7 _A min.*	typ.	Cat. 7 _A min.*	typ.	Cat. 7 _A min.*	typ.	Cat. 7 _A min.*	typ.	Cat. 7 _A min.*	typ.	Cat. 7 _A min.*
1	1,8	2,1	105	78	102	75	104	75,9	101	72,9	105	78	102	75	27,1	20
10	4,7	5,8	105	78	102	75	101	72,2	98	69,2	108	75,3	105	72,3	35,2	25
100	15,9	18,5	105	75,4	102	72,4	89	56,9	86	53,9	93	55,3	90	52,3	38,9	20,1
200	23,5	26,5	105	70,9	102	67,9	81	44,4	78	41,4	85	49,3	82	46,3	36,6	18
250	26,6	29,7	105	69,4	102	66,4	79	39,7	76	36,7	82	47,3	79	44,3	35,3	17,3
500	37	42,8	100	64,9	97	61,9	63	22,2	60	19,2	70	41,3	67	38,3	29,4	17,3
600	41,8	47,1	95	63,7	92	60,7	53	16,6	50	13,6	63	39,7	60	36,7	26,6	17,3
700	45,2	51,1	95	62,7	92	59,7	50	11,6	47	8,6	60	38,4	57	35,4	25,8	16,6
800	48	54,9	93	61,9	90	58,9	45	6,9	42	3,9	57	37,2	54	34,2	25	16,1
900	52,3	58,5	90	61,1	87	58,1	38	2,6	35	-0,4	53	36,2	50	33,2	23,6	15,5
1 000	55,2	61,9	88	60,4	85	57,4	33	-1,5	30	-4,5	48	35,3	45	32,3	22,3	15,1
1 100	57,6	-	87	-	84	-	29	-	26	-	44	-	41	-	21,4	-
1 300	64,9	-	80	-	77	-	15	-	13	-	39	-	36	-	18,3	-

* EN 50288-9-1(2013)/CEI 61156-5 (2009)

Caractéristiques électriques à 20 °C

Résistance en courant continu max.		65 Ω/km
Résistance d'isolement min.		5 GΩ x km
Capacité opérationnelle	Valeur de référence	42 pF/m
Couplage capacitif (e)	Valeur de référence	1 100 pF/km
Vitesse du signal (c)	Valeur de référence	0,80
Durée du signal	Valeur de référence	420 ns/100 m
Skew à 100 MHz	Valeur de référence	5 ns/100 m
Charact. Résistance de l'arbre à 100 MHz		100 ±5 Ω
Tension d'essai U _{eff}		1 000 V
Tension d'alimentation max.		125 V

Propriétés thermiques

au repos	-20 °C à +60 °C
en mouvement	0 °C à +50 °C

Propriétés chimiques

exempt de substances dangereuses selon RoHS 2011/65/UE

Marquage de câble pour 4 P

KERPEN DATACOM Made in Germany **MegaLine®** F10-125 S/F 4P
H 25G 4PPoE « Classe CPR » « Numéro DoP » « Numéro de lot »
« Marquage au mètre »

Certificats et homologations

Label de qualité avec contrôle de la production : GHMT PVP
Link-Performance : Systèmes KERPEN DATACOM **MegaLine®**
et autres systèmes de connecteurs courants Certificats de
contrôle : selon DIN 55350-18-4.2.1 ou EN 10204 Conforme à
LVD (2014/35/UE) : 
Conforme au règlement BauPVO (UE/305/2011) : 

Dimensions	Ø extérieur env.	Poids approx.	Indice de cuivre*	Classe CPR	Numéro DoP	Couleur de la gaine	Réf. de commande
	mm	kg/km	kg/km				
4P	8,1	68	38	C _{ca} s1 d1 a1	CDESK0000007	♦ Jaune colza	LKD7KS70253xxx
2 x 4P	8,0 x 16,4	141	76	C _{ca} s1 d1 a1	CDESK0000008	♦ Jaune colza	LKD7KS70293xxx
4P	8,1	68	38	C _{ca} s1 d1 a1	CDESK0000034	♦ Citron vert	LKD7KS7C253xxx
2 x 4P	8,0 x 16,4	142	76	C _{ca} s1 d1 a1	CDESK0000040	♦ Citron vert	LKD7KS7C293xxx
4P	8,1	68	38	B2 _{ca} s1a d1 a1	CDESK0000010	♦ Vert jaune	LKD7KS7B253xxx

Emballage : xxxx

Longueur standard : 0100 = 1 000 m 0050 = 500 m 0000 = référence générique

* voir page 17 : Définition de l'indice de cuivre

MegaLine® F10-115 S/F

Catégorie 7_A

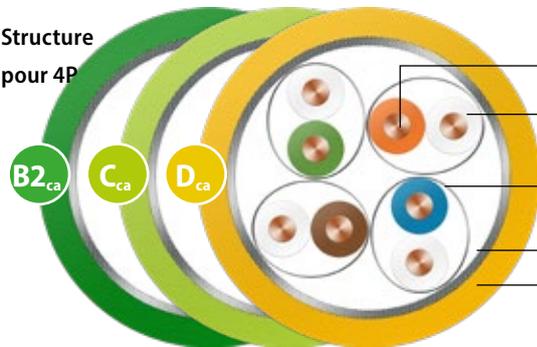


Types KS-02YSCH 4x2xAWG 23/1 PIMF
KS-02YSCH 2x(4x2xAWG 23/1 PIMF)

Avantages

- ▶ supérieur à la catégorie 7_A
- ▶ Bande passante 1 200 MHz
- ▶ excellentes propriétés du blindage
- ▶ PVP-GHMT
- ▶ Conforme RoHS et REACH

Structure pour 4P



Conducteur	Fil Cu nu, AWG 23/1
Isolation élément de torsadage	PE cellulaire, Ø conducteur : Valeur nominale 1,4 mm Paire
Blindage simple	Film polyester recouvert d'aluminium, face métallique extérieure (PiMF)
Le câblage	4 paires
Blindage total	tresse en cuivre étamée
Gaine extérieure	Compound ignifuge sans halogène

Comportement au feu

Résistance à la flamme	selon CEI 60332-3-24
Sans halogène	selon CEI 60754-1/2
Densité de fumée	selon CEI 61034-1/2
Formation d'acide	selon EN 60754-2
Charge d'incendie (valeur de référence)	0,60 MJ/m (Sx), 1,2 MJ/m (Dx),
Règlement européen sur les produits de construction	selon EN 50575/EN 50399

Caractéristiques de performance

supérieur à la catégorie 7, selon les normes EN 50288 et CEI 61156, excellent NEXT, faible atténuation, excellentes propriétés de blindage (blindage par paire et blindage total), skew bas, bande passante (typique) : 1 200 MHz

Applications

Câble d'installation pour l'utilisation dans des câblages de bâtiment structurés selon ISO/CEI 11801 et EN 50173 (3e édition). Parfaitement adapté à toutes les applications des classes D à F, Multimédia (vidéo, données, langue) > 10 GbE selon IEEE 802.3 an, cable sharing, VoIP, PoE/PoE+/4PPoE.

Propriétés mécaniques

Rayon de courbure	pendant la pose	8 x diamètre extérieur (min.)
	après installation	4 x diamètre extérieur (min.)
Charge de traction (max.)		110 N (Sx), 220 N (Dx), 440 n (4 fois), 650 N (6 fois)
Résistance à la pression transversale		1 000 N/100 mm
Résistance aux chocs (nombre d'impacts)		10

Comportement électromagnétique

Résistance de couplage à 10 MHz (nom.)	5 m Ω/m
Atténuation du blindage (nom.)	70 dB
Atténuation de couplage (nom.)	85 dB
Classe de séparation selon EN 50174-2	d

Sécurité (réaction au feu)

S	1 CEI 60332-2-2	2 CEI-60332-1-2 E _{ca} /D _{ca}	3 CEI-60332-3-24 E _{ca} /D _{ca}	4 EFP Niveau 1 C _{ca}	5 EFP Niveau 2 B2 _{ca}

Performance (classe de câblage, bande passante)

P	1 > Classe E > 250 MHz	2 > Classe E _A > 500 MHz	3 > Classe F > 600 MHz	4 > Classe F _A > 1 000 MHz	5 > Classe F _A + > 1 200 MHz

Application (Ethernet, TV)

A	1 > 100 MbE	2 > 1 GbE	3 jusqu'à 10 GbE	4 > 10 GbE	5 > 10 GbE TV

Construction (dimensions du conducteur, résistance à la traction)

C	1 AWG 27	2 AWG 26/25	3 AWG 24	4 AWG 23	5 AWG 22

CEM (amortissement de couplage)

E	1 > 40 dB	2 > 50 dB	3 > 60 dB	4 > 70 dB	5 > 80 dB

Caractéristiques électriques (HF) à 20 °C

Fréquence MHz	Amortissement dB/100 m		NEXT dB		PS-NEXT dB		ACR dB à 100 m		PS-ACR dB à 100 m		EL-FEXT dB à 100 m		PS-ELFEXT dB à 100 m		RL dB	
	typ.	Cat. 7 _A max.*	typ.	Cat. 7 _A min.*	typ.	Cat. 7 _A min.*	typ.	Cat. 7 _A min.*	typ.	Cat. 7 _A min.*	typ.	Cat. 7 _A min.*	typ.	Cat. 7 _A min.*	typ.	Cat. 7 _A min.*
1	1,9	2,1	105	78	102	75	104	75,9	101	72,9	98	78	95	75	26,6	20
10	4,8	5,8	105	78	102	75	101	72,2	98	69,2	103	75,3	100	72,3	35,3	25
100	16,3	18,5	105	75,4	102	72,4	89	56,9	86	53,9	89	55,3	86	52,3	39,6	20,1
200	24,3	26,5	105	70,9	102	67,9	81	44,4	78	41,4	82	49,3	79	46,3	36	18
250	27,5	29,7	105	69,4	102	66,4	78	39,7	75	36,7	79	47,3	76	44,3	34	17,3
500	37,9	42,8	100	64,9	97	61,9	62	22,2	59	19,2	67	41,3	64	38,3	29	17,3
600	42,4	47,1	95	63,7	92	60,7	53	16,6	50	13,6	60	39,7	57	36,7	25,4	17,3
700	47,2	51,1	95	62,7	92	59,7	48	11,6	45	8,6	57	38,4	54	35,4	24,6	16,6
800	50,3	54,9	93	61,9	90	58,9	43	6,9	40	3,9	53	37,2	50	34,2	23,5	16,1
900	54,6	58,5	90	61,1	87	58,1	35	2,6	32	-0,4	49	36,2	46	33,2	22,6	15,5
1 000	58	61,9	88	60,4	85	57,4	30	-1,5	27	-4,5	44	35,3	41	32,3	21,5	15,1
1150	61,9	-	86	-	83	-	25	-	22	-	39	-	36	-	20,6	-
1 200	64	-	85	-	82	-	21	-	18	-	35	-	32	-	19	-

* EN 50288-9-1 (2013)/CEI 61156-5 (2009)

Caractéristiques électriques (NF) à 20 °C

Résistance en courant continu max.		75 Ω/km
Résistance d'isolement	min.	5 GΩ x km
Capacité opérationnelle	Valeur de référence	42 pF/m
Couplage capacitif (e)	Valeur de référence	1 100 pF/km
Vitesse du signal (c)	Valeur de référence	0,8
Durée du signal	Valeur de référence	420 ns/100 m
Skew à 100 MHz	Valeur de référence	5 ns/100 m
Charact. Résistance de l'arbre à 100 MHz		100 ± 5 Ω
Tension d'essai U _{eff}		1 000 V
Tension d'alimentation	max.	125 V

Propriétés thermiques

au repos	-20 °C à +60 °C
en mouvement	0 °C à +50 °C

Propriétés chimiques

exempt de substances dangereuses selon RoHS 2011/65/UE

Marquage de câble pour 4 P

KERPEN DATACOM Made in Germany **MegaLine®** F10-115 S/F 4P
H « Classe CPR » « Numéro DoP » « Numéro de lot » « Marquage
au mètre »

Certificats et homologations

Label de qualité avec contrôle de la production : GHMT PVP
Link-Performance : Systèmes KERPEN DATACOM **MegaLine®**
et autres systèmes de connecteurs courants Certificats de
contrôle : selon DIN 55350-18-4.2.1 ou EN 10204
Conforme à LVD (2014/35/UE) : **CE**
Conforme au règlement BauPVO (UE/305/2011) : **CE**

Dimensions	Ø extérieur env.	Poids approx.	Indice de cuivre*	Classe CPR	Numéro DoP	Couleur de la gaine	Réf. de commande
	mm	kg/km	kg/km				
4P	7,5	67	37	D _{ca} s2 d2 a1	CDESK0000005	♦ Jaune colza	LKD7KS70008xxxx
2 x 4P	7,5 x 15,2	136	74	D _{ca} s2 d2 a1	CDESK0000006	♦ Jaune colza	LKD7KS70009xxxx
4P	7,4	57	37	C _{ca} s1 d1 a1	CDESK0000035	♦ Citron vert	LKD7KS7C008xxxx
4P	7,4	57	37	B2 _{ca} s1a d1 a1	CDESK0000009	♦ Vert jaune	LKD7KS7B008xxxx

Emballage : xxxx

Longueur standard : 0100 = 1 000 m 0050 = 500 m 0000 = référence générique

* voir page 17 : Définition de l'indice de cuivre

MegaLine® F6-90 S/F

Catégorie 7

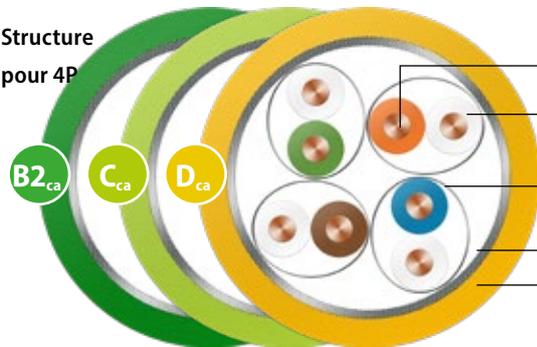


Types KS-02YSCH 4x2xAWG 23/1 PIMF
KS-02YSCH 2x(4x2xAWG 23/1 PIMF)

Avantages

- ▶ supérieur à la catégorie 7
- ▶ Bande passante 1 000 MHz
- ▶ excellentes propriétés du blindage
- ▶ PVP-GHMT
- ▶ Conforme RoHS et REACH

Structure pour 4P



Conducteur	Fil Cu nu, AWG 23/1
Isolation élément de torsadage	PE cellulaire, Ø conducteur : Valeur nominale 1,4 mm Paire
Blindage simple	Feuille polyester recouverte d'aluminium, Côté métallique extérieur (PIMF)
Le câblage	4 paires
Blindage total	tresse en cuivre étamée
Gaine extérieure	Compound ignifuge sans halogène

Comportement au feu

Résistance à la flamme	selon CEI 60332-3-24
Sans halogène	selon CEI 60754-1/2
Densité de fumée	selon CEI 61034-1/2
Formation d'acide	selon EN 60754-2
Charge d'incendie (valeur de référence)	0,60 MJ/m (Sx), 1,2 MJ/m (Dx),
Règlement européen sur les produits de construction	selon EN 50575/EN 50399

Caractéristiques de puissance

supérieur à la catégorie 7 selon EN 50288 et CEI 61156
excellent NEXT, excellentes propriétés du blindage (blindage par paire et blindage total), skew bas, bande passante (typique) : 1 000 MHz

Applications

Câble d'installation pour l'utilisation dans des câblages de bâtiment structurés selon ISO/CEI 11801 et EN 50173 (3e édition). Parfaitement adapté à toutes les applications des classes D à F Multimédia (vidéo, données, langue) > 10 GbE selon IEEE 802.3 an, cable sharing, VoIP, PoE/PoE+/4PPoE.

Propriétés mécaniques

Rayon de courbure	pendant la pose	8 x diamètre extérieur (min.)
	après installation	4 x diamètre extérieur (min.)
Charge de traction (max.)		110 N (Sx), 220 N (Dx), 400 N (4 fois), 600 N (6 fois), 850 N (8 fois)
		1 000 N/100 mm
Résistance à la pression transversale		1 000 N/100 mm
Résistance aux chocs (nombre d'impacts)		10

Comportement électromagnétique

Résistance de couplage à 10 MHz (nom.)	5 m Ω/m
Atténuation du blindage (nom.)	70 dB
Atténuation de couplage (nom.)	85 dB
Classe de séparation selon EN 50174-2	d

Sécurité (réaction au feu)

S	1 CEI 60332-2-2	2 CEI-60332-1-2 E _{ca} /D _{ca}	3 CEI-60332-3-24 E _{ca} /D _{ca}	4 EFP Niveau 1 C _{ca}	5 EFP Niveau 2 B2 _{ca}
---	--------------------	--------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------	--------------------------------------	---------------------------------------

Performance (classe de câblage, bande passante)

P	1 > Classe E > 250 MHz	2 > Classe E ₁ > 500 MHz	3 > Classe F > 600 MHz	4 > Classe F ₁ > 1 000 MHz	5 > Classe F ₁ + > 1 200 MHz
---	------------------------------	-------------------------------------------	------------------------------	---------------------------------------------	-----------------------------------------------

Application (Ethernet, TV)

A	1 > 100 MbE	2 > 1 GbE	3 jusqu'à 10 GbE	4 > 10 GbE	5 > 10 GbE TV
---	----------------	--------------	---------------------	---------------	------------------

Construction (dimensions du conducteur, résistance à la traction)

C	1 AWG 27	2 AWG 26/25	3 AWG 24	4 AWG 23	5 AWG 22
---	-------------	----------------	-------------	-------------	-------------

CEM (amortissement de couplage)

E	1 > 40 dB	2 > 50 dB	3 > 60 dB	4 > 70 dB	5 > 80 dB
---	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------

Caractéristiques électriques (HF) à 20 °C

Fréquence MHz	Amortissement dB/100 m		NEXT dB		PS-NEXT dB		ACR dB à 100 m		PS-ACR dB à 100 m		EL-FEXT dB à 100 m		PS-ELFEXT dB à 100 m		RL dB	
	typ.	Cat. 7 max.*	typ.	Cat. 7 min.*	typ.	Cat. 7 min.*	typ.	Cat. 7 min.*	typ.	Cat. 7 min.*	typ.	Cat. 7 min.*	typ.	Cat. 7 min.*	typ.	Cat. 7 min.*
1	1,9	2	102	80	99	77	101	78	98	75	109	80	106	77	29	23
10	4,8	5,7	102	80	99	77	98	74	95	71	108	74	105	71	28	25
100	16,4	18,5	102	72	99	69	86	54	83	51	93	54	90	51	27	20,1
200	24,5	26,8	102	68	99	65	78	41	75	38	85	48	82	45	25	18
250	27,8	30,2	102	66	99	63	75	36	72	33	82	46	79	43	24	17,3
450	36,1	41,6	97	63	94	60	61	21	58	18	72	41	69	38	22	17,3
500	38,2	44,1	97	62	94	59	59	18	56	15	68	40	65	37	21	17,3
600	42,9	48,9	92	61	89	58	49	12	46	9	62	38	59	35	20	17,3
700	47,7	-	92	-	89	-	44	-	41	-	59	-	56	-	19	-
800	50,8	-	90	-	87	-	39	-	36	-	56	-	53	-	18	-
900	55,1	-	85	-	82	-	30	-	27	-	52	-	49	-	17	-
1 000	58,0	-	80	-	77	-	22	-	19	-	42	-	39	-	15	-

* EN 50288-4-1 (2014)/CEI 61156-5 (2009)

Caractéristiques électriques (NF) à 20 °C

Résistance en courant continu max.		75 Ω/km
Résistance d'isolement	min.	5 GΩ x km
Capacité opérationnelle	Valeur de référence	42 pF/m
Couplage capacitif (e)	Valeur de référence	1 100 pF/km
Vitesse du signal (c)	Valeur de référence	0,79
Durée du signal	Valeur de référence	420 ns/100 m
Skew à 100 MHz	Valeur de référence	5 ns/100 m
Charact. Résistance de l'arbre à 100 MHz		100 ±5 Ω
Tension d'essai U _{eff}		1 000 V
Tension d'alimentation	max.	125 V

Propriétés thermiques

au repos	-20 °C à +60 °C
en mouvement	0 °C à +50 °C

Propriétés chimiques

exempt de substances dangereuses selon RoHS 2011/65/UE

Marquage de câble pour 4P

KERPEN DATACOM Made in Germany **MegaLine®** F6-90 S/F 4P
H « Classe CPR » « Numéro DoP » « Numéro de lot » « Marquage
mètre »

Certificats et homologations

Label de qualité avec contrôle de la production : GHMT PVP
Performance du lien : Systèmes KERPEN DATACOM **MegaLine®**
et autres systèmes de connecteurs courants Certificats de
contrôle : selon DIN 55350-18-4.2.1 ou EN 10204
Conforme à LVD (2014/35/UE) : **CE**
Conforme au règlement BauPVO (UE/305/2011) : **CE**

Dimensions	Ø extérieur env.	Poids approx.	Indice de cuivre*	Classe CPR	Numéro DoP	Couleur de la gaine	Réf. de commande
	mm	kg/km	kg/km				
4P	7,4	57	35	D _{ca} s2 d2 a1	CDESK0000005	♦ Jaune colza	LKD7KS70010xxxx
2 x 4P	7,5 x 15,2	117	70	D _{ca} s2 d2 a1	CDESK0000006	♦ Jaune colza	LKD7KS70011xxxx
4P	7,4	57	35	C _{ca} s1 d1 a1	CDESK0000035	♦ Citron vert	LKD7KS7C010xxxx
2 x 4P	7,5 x 15,2	117	70	C _{ca} s1 d1 a1	CDESK0000039	♦ Citron vert	LKD7KS7C011xxxx
4P	7,4	57	35	B2 _{ca} s1a d1 a1	CDESK0000009	♦ Vert jaune	LKD7KS7B010xxxx
2 x 4P	7,5 x 15,2	117	70	B2 _{ca} s1a d1 a1	CDESK0000032	♦ Vert jaune	LKD7KS7B011xxxx

Emballage : xxxx

Longueur standard : 0100 = 1 000 m 0050 = 500 m 0000 = référence générique

* voir page 17 : Définition de l'indice de cuivre

MegaLine® F6-90 S/F CI

Catégorie 7



Type KS-02YSCH CI 4x2xAWG 23/1 PIMF

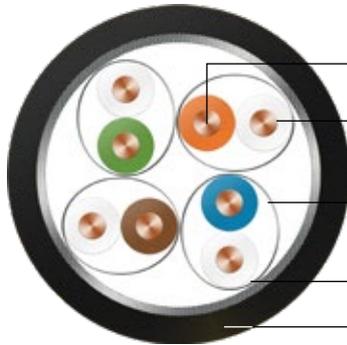
Avantages

- ▶ supérieur à la catégorie 7
- ▶ Bande passante 900 MHz
- ▶ excellentes propriétés du blindage
- ▶ Conforme RoHS et REACH

Maintien du fonctionnement en cas d'incendie pendant au moins

120 minutes

Structure pour 4P



Conducteur	Fil Cu nu, AWG 23/1
Isolation	PE cellulaire, Ø conducteur : Valeur nominale 1,4 mm
Élément de torsade	Paire
Enrubannage	Film coupe-feu
Blindage simple	Film polyester recouvert d'aluminium, face métallique extérieure (PiMF)
Le câblage	4 paires
Blindage total enrubannage	tresse en cuivre étamée, opt. Recouvrement 80 % film coupe-feu
Gaine extérieure	Compound ignifuge sans halogène

Comportement au feu

Résistance à la flamme	CEI 60332-3-24/22, CEI 60332-1-2
Sans halogène	selon CEI 60754-1/2
Densité de fumée	selon CEI 61034-1/2
Charge d'incendie (valeur de référence)	1,05 MJ/m

Caractéristiques de performance

supérieur à la catégorie 7 selon les normes EN 50288 et CEI 61156, excellent NEXT, excellentes propriétés du blindage (blindage par paire et blindage total), skew bas, maintien de l'isolation selon CEI 60331-23 (FE180) et maintien du fonctionnement conformément à EN 50200 (PH120) et EN 50289-4-16 (cat. 6.), bande passante (typique) : 900 MHz

Applications

Câble d'installation pour utilisation dans des câblages structurés selon ISO/CEI 11801 et EN 50173 (3e édition). Parfaitement adapté à toutes les applications des classes D à F Multimédia (vidéo, données, langue) > 10 GbE selon IEEE 802.3 an, câble sharing, VoIP, PoE/PoE+/4PPoE ainsi qu'aux systèmes de câblage IT avec maintien de l'isolation et des fonctions.

Propriétés mécaniques

Rayon de courbure	pendant la pose	8 x diamètre extérieur (min.)
	après installation	4 x diamètre extérieur (min.)
Charge de traction (max.)		110 N
Résistance à la pression transversale		2 000 N/100 mm
Résistance aux chocs (nombre d'impacts)		20

Comportement électromagnétique

Résistance de couplage à 10 MHz (nom.)	5 m Ω/m
Atténuation du blindage (nom.)	70 dB
Atténuation de couplage (nom.)	85 dB
Classe de séparation selon EN 50174-2	d

Sécurité (réaction au feu)

S	1 CEI 60332-2-2	2 CEI-60332-1-2	3 CEI-60332-3-24	4 EFP Niveau 1	5 EFP Niveau 2
----------	--------------------	--------------------	---------------------	-------------------	-------------------

Performance (classe de câblage, bande passante)

P	1 > Classe E > 250 MHz	2 > Classe E ₁ > 500 MHz	3 > Classe F > 600 MHz	4 > Classe F ₁ > 1 000 MHz	5 > Classe F ₁ + > 1 200 MHz
----------	------------------------------	-------------------------------------------	------------------------------	---------------------------------------------	-----------------------------------------------

Application (Ethernet, TV)

I	1 > 100 MbE	2 > 1 GbE	3 jusqu'à 10 GbE	4 > 10 GbE	5 > 10 GbE TV
----------	----------------	--------------	------------------------	---------------	---------------------

Construction (dimensions du conducteur, résistance à la traction)

C	1 AWG 27	2 AWG 26/25	3 AWG 24	4 AWG 23	5 AWG 22
----------	-------------	----------------	-------------	-------------	-------------

CEM (amortissement de couplage)

E	1 > 40 dB	2 > 50 dB	3 > 60 dB	4 > 70 dB	5 > 80 dB
----------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------

Caractéristiques électriques (HF) à 20 °C

Fréquence MHz	Amortissement dB/100 m		NEXT dB		PS-NEXT dB		ACR dB à 100 m		PS-ACR dB à 100 m		EL-FEXT dB à 100 m		PS-ELFEXT dB à 100 m		RL dB	
	typ.	Cat. 7 max.*	typ.	Cat. 7 min.*	typ.	Cat. 7 min.*	typ.	Cat. 7 min.*	typ.	Cat. 7 min.*	typ.	Cat. 7 min.*	typ.	Cat. 7 min.*	typ.	Cat. 7 min.*
1	1,9	2	102	80	99	77	101	78	98	75	109	80	106	77	29	23
10	4,8	5,7	102	80	99	77	98	74	95	71	108	74	105	71	28	25
100	16,4	18,5	102	72	99	69	86	54	83	51	93	54	90	51	27	21,1
200	24,5	26,8	102	68	99	65	78	41	75	38	85	48	82	45	25	18
250	27,8	30,2	102	66	99	63	75	36	72	33	82	46	79	43	24	17,3
450	36,1	41,6	97	63	94	60	61	21	58	18	72	41	69	38	22	17,3
500	38,2	44,1	97	62	94	59	59	18	56	15	68	40	65	37	21	17,3
600	42,9	48,9	92	61	89	58	49	12	46	9	62	38	59	35	20	17,3
700	47,7	-	92	-	89	-	44	-	41	-	59	-	56	-	19	-
800	50,8	-	90	-	87	-	39	-	36	-	56	-	53	-	18	-
900	55,1	-	85	-	82	-	30	-	27	-	52	-	49	-	17	-

* EN 50288-4-1 (2014)/CEI 61156-5 (2009)

Caractéristiques électriques (NF) à 20 °C

Résistance en courant continu max.		75 Ω/km
Résistance d'isolement	min.	5 GΩ x km
Capacité opérationnelle	Valeur de référence	42 pF/m
Couplage capacitif (e)	Valeur de référence	1 100 pF/km
Vitesse du signal (c)	Valeur de référence	0,74
Durée du signal	Valeur de référence	420 ns/100 m
Skew à 100 MHz	Valeur de référence	5 ns/100 m
Charact. Résistance de l'arbre à 100 MHz		100 ±5 Ω
Tension d'essai U _{eff}		1 000 V
Tension d'alimentation	max.	125 V

Propriétés thermiques

au repos	de -25 °C à +75 °C
en mouvement	de -10 °C à +50 °C

Propriétés chimiques

exemptes de substances dangereuses selon RoHS 2011/65/EU
 Résistance aux UV selon UL 1581 et ISO 4892 exemptes de
 substances humidifiant la peinture (par ex. huile de silicone)

Marquage des câbles

KERPEN DATACOM Made in Germany **MegaLine®** F6-90 S/F CI
 4P H FIRE RESTISTANT EN 50289-4-16 EN 50200 PH120 « Numéro
 de lot » « Marquage au mètre »

Certificats et homologations

Performance du lien : Systèmes KERPEN DATACOM **MegaLine®**
 et autres systèmes de connecteurs courants Certificats de
 contrôle : selon DIN 55350-18-4.2.1 ou EN 10204 Conforme à
 LVD (2014/35/UE) : **CE**

Dimensions	Ø extérieur env.	Poids approx.	Indice de cuivre*	Classe CPR	Numéro DoP	Couleur de la gaine	Réf. de commande
	mm	kg/km	kg/km				
4P	10,5	133	54,9	B2 _{ca} s1a d0 a1	CDERF0000004	◆ Noir intense	LKD7KS703240000

Conditionnement : Tambour 1 000 m

* voir page 17 : Définition de l'indice de cuivre

MegaLine® E5-70 S/F

Catégorie 6_A

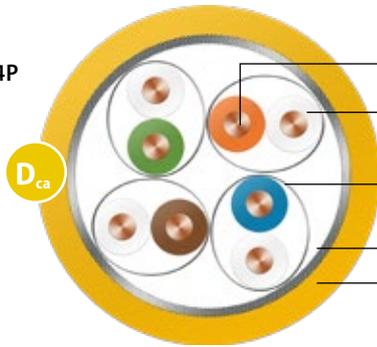


Types KS-02YSCH 4x2xAWG 23/1 PIMF
KS-02YSCH 2x(4x2xAWG 23/1 PIMF)

Avantages

- ▶ supérieur à la catégorie 6_A
- ▶ Bande passante 700 MHz
- ▶ excellentes propriétés du blindage
- ▶ Conforme RoHS et REACH

Structure pour 4P



Conducteur	Fil Cu nu, AWG 23/1
Isolation élément de torsadage	PE cellulaire, Ø conducteur : Valeur nominale 1,24 mm Paire
Blindage simple	Film polyester recouvert d'aluminium, face métallique extérieure (PiMF)
Le câblage	4 paires
Blindage total	tresse en cuivre étamée
Gaine extérieure	Compound ignifuge sans halogène

Comportement au feu

Résistance à la flamme	selon CEI 60332-3-24
Sans halogène	selon CEI 60754-1/2
Densité de fumée	selon CEI 61034-1/2
Formation d'acide	selon EN 60754-2
Charge d'incendie (valeur de référence)	0,60 MJ/m (Sx), 1,2 MJ/m (Dx)
Règlement européen sur les produits de construction	selon EN 50575/EN 50399

Caractéristiques de performance

supérieur à la catégorie 6, selon EN 50288 et CEI 61156, très bon NEXT, très bonnes propriétés du blindage (blindage par paire et blindage total), skew bas, bande passante (typique) : 700 MHz

Applications

Câble d'installation pour l'utilisation dans des câblages de bâtiment structurés selon ISO/CEI 11801 et EN 50173 (3e édition).
Parfaitement adapté à toutes les applications des classes D à E_x jusqu'à 10 GbE selon IEEE 802.3 an, cable sharing, VoIP, PoE/PoE+/4PPoE.

Propriétés mécaniques

Rayon de courbure	pendant la pose	8 x diamètre extérieur (min.)
	après installation	4 x diamètre extérieur (min.)
Charge de traction (max.)		110 N (Sx), 220 N (Dx)
Résistance à la pression transversale		1 000 N/100 mm
Résistance aux chocs (nombre d'impacts)		10

Comportement électromagnétique

Résistance de couplage à 10 MHz (nom.)	5 m Ω/m
Atténuation du blindage (nom.)	60 dB
Atténuation de couplage (nom.)	80 dB
Classe de séparation selon EN 50174-2	c

Sécurité (réaction au feu)

S	1	2	3	4	5
	CEI 60332-2-2	CEI-60332-1-2	CEI-60332-3-24	EFP Niveau 1	EFP Niveau 2
		E _{ca} /D _{ca}	E _{ca} /D _{ca}	C _{ca}	B2 _{ca}

Performance (classe de câblage, bande passante)

P	1	2	3	4	5
	> Classe E > 250 MHz	> Classe E _x > 500 MHz	> Classe F > 600 MHz	> Classe F _x > 1 000 MHz	> Classe F _x + > 1 200 MHz

Application (Ethernet, TV)

A	1	2	3	4	5
	> 100 MbE	> 1 GbE	3 jusqu'à 10 GbE	> 10 GbE	> 10 GbE TV

Construction (dimensions du conducteur, résistance à la traction)

C	1	2	3	4	5
	AWG 27	AWG 26/25	AWG 24	AWG 23	AWG 22

CEM (amortissement de couplage)

E	1	2	3	4	5
	> 40 dB	> 50 dB	> 60 dB	> 70 dB	> 80 dB

Caractéristiques électriques (HF) à 20 °C

Fréquence MHz	Amortissement dB/100 m		NEXT dB		PS-NEXT dB		ACR dB à 100 m		PS-ACR dB à 100 m		ACR-F dB à 100 m		PSACR-F dB à 100 m		RL dB	
	typ.	Cat. 6 _A max.*	typ.	Cat. 6 _A min.*	typ.	Cat. 6 _A min.*	typ.	Cat. 6 _A min.*	typ.	Cat. 6 _A min.*	typ.	Cat. 6 _A min.*	typ.	Cat. 6 _A min.*	typ.	Cat. 6 _A min.*
1	1,9	2,1	95	75,3	92	72,3	93	73,2	90	70,2	91	68	88	65	26	20
10	5,2	5,9	90	60,3	87	57,3	85	54,4	82	51,4	96	48	93	45	35,9	25
100	17,7	19,1	75	45,3	72	42,3	57	26,2	54	23,2	90	28	87	25	37,2	20,1
200	26,4	27,6	68	40,8	65	37,8	42	13,2	39	10,2	78	22	75	19	33,1	18
250	29,9	31,1	66	39,3	63	36,3	36	8,3	33	5,3	75	20	72	17	30,5	17,3
300	31,9	34,3	65	38,1	62	35,1	33	3,9	30	0,9	72	18,5	69	15,5	29,9	17,3
450	38,9	42,7	63	35,5	60	32,5	24	-7,2	21	-10,2	69	14,9	66	11,9	28,9	17,3
500	41,2	45,3	61	34,8	58	31,8	20	-10,4	17	-13,4	66	14	63	11	28,3	17,3
600	46,2	-	57	-	54	-	11	-	8	-	60	-	57	-	27,2	-
700	51,4	-	54	-	51	-	3	-	0	-	56	-	53	-	26,2	-

* EN 50288-10-1 (2013)/EN 50288-5-1 (2004)/CEI 61156-5 (2009)

Caractéristiques électriques (NF) à 20 °C

Résistance en courant continu max.		82 Ω/km
Résistance d'isolement	min.	5 GΩ x km
Capacité opérationnelle	Valeur de référence	42 pF/m
Couplage capacitif (e)	Valeur de référence	1 100 pF/km
Vitesse du signal (c)	Valeur de référence	0,80
Durée du signal	Valeur de référence	420 ns/100 m
Skew à 100 MHz	Valeur de référence	7 ns/100 m
Charact. Résistance de l'arbre à 100 MHz		100 ±5 Ω
Tension d'essai U _{eff}		1 000 V
Tension d'alimentation	max.	125 V

Propriétés thermiques

au repos	-20 °C à +60 °C
en mouvement	0 °C à +50 °C

Propriétés chimiques

exempt de substances dangereuses selon RoHS 2011/65/UE

Marquage de câble pour 4 P

KERPEN DATACOM Made in Germany **MegaLine®** E5-70 S/F 4P H
« Classe CPR » « Numéro DoP » « Numéro de lot » « Marquage au mètre »

Certificats et homologations

Performance du lien : Systèmes KERPEN DATACOM **MegaLine®** et autres systèmes de connecteurs courants Certificats de contrôle : selon DIN 55350-18-4.2.1 ou EN 10204 Conforme à LVD (2014/35/UE) : **CE**

Conforme au règlement BauPVO (UE/305/2011) : **CE**

Dimensions	Ø extérieur env.	Poids approx.	Indice de cuivre*	Classe CPR	Numéro DoP	Couleur de la gaine	Réf. de commande
	mm	kg/km	kg/km				
4P	7,4	55	26	D _{ca} s2 d2 a1	CDESK0000005	♦ Jaune colza	LKD7KS60024xxxx
2 x 4P	7,5 x 15,2	112	52	D _{ca} s2 d2 a1	CDESK0000006	♦ Jaune colza	LKD7KS60025xxxx

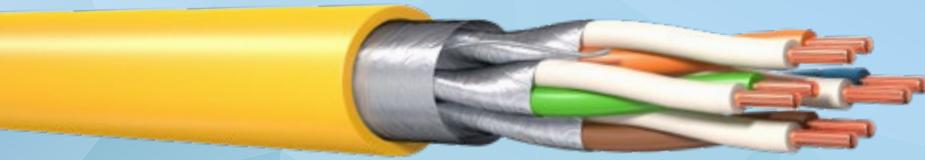
Emballage : xxxx

Longueur standard : 0100 = 1 000 m 0050 = 500 m 0000 = référence générique

* voir page 17 : Définition de l'indice de cuivre

MegaLine® E5-70 F/F

Catégorie 6_A

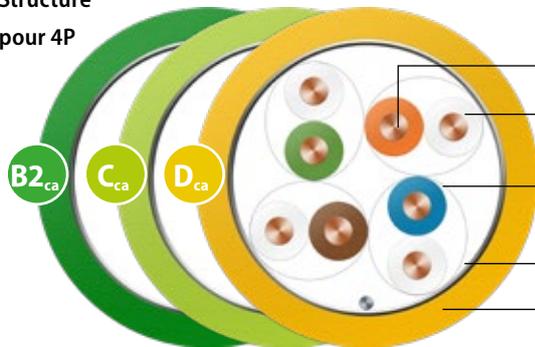


Types KS-02YS(ST)H 4x2xAWG 23/1 PIMF
KS-02YS(ST)H 2x(4x2xAWG 23/1 PIMF)

Avantages

- ▶ Performances supérieures à la catégorie 6_A
- ▶ Bande passante 700 MHz
- ▶ Bonnes propriétés du blindage
- ▶ Conforme RoHS et REACH

Structure pour 4P



Conducteur	Fil Cu nu, AWG 23/1
Isolation élément de torsadage	PE cellulaire, Ø conducteur : Valeur nominale 1,24 mm Paire
Blindage simple	Film polyester recouvert d'aluminium, face métallique extérieure (PiMF)
Le câblage	4 paires
Blindage total	Feuille polyester recouverte d'aluminium, face métallique à l'intérieur et fil de cuivre
Gaine extérieure	Compound ignifuge sans halogène

Comportement au feu

Résistance à la flamme	selon CEI 60332-3-24
Sans halogène	selon CEI 60754-1/2
Densité de fumée	selon CEI 61034-1/2
Formation d'acide	selon EN 60754-2
Charge d'incendie (valeur de référence)	0,60 MJ/m (Sx), 1,2 MJ/m (Dx)
Règlement européen sur les produits de construction	selon EN 50575/EN 50399

Caractéristiques de performance

Performances supérieures à la catégorie 6_A selon EN 50288 et CEI 61156, très bon NEXT, bonnes propriétés du blindage (blindage par paire et blindage total), skew bas, bande passante (typique) : 700 MHz

Applications

Câble d'installation pour l'utilisation dans des câblages de bâtiment structurés selon ISO/CEI 11801 et EN 50173 (3e édition).
Parfaitement adapté à toutes les applications des classes D à E_A jusqu'à 10 GbE selon IEEE 802.3 an, cable sharing, VoIP, PoE/PoE+/4PPoE.

Propriétés mécaniques

Rayon de courbure	pendant la pose	8 x diamètre extérieur (min.)
	après installation	4 x diamètre extérieur (min.)
Charge de traction (max.)		110 N (Sx), 220 N (Dx)
Résistance à la pression transversale		1 000 N/100 mm
Résistance aux chocs (nombre d'impacts)		10

Comportement électromagnétique

Résistance de couplage à 10 MHz (nom.)	50 m Ω/m
Atténuation du blindage (nom.)	60 dB
Atténuation de couplage (nom.)	70 dB
Classe de séparation selon EN 50174-2	c

Sécurité (réaction au feu)

S	1	2	3	4	5
	CEI 60332-2-2	CEI-60332-1-2	CEI-60332-3-24	EFP Niveau 1	EFP Niveau 2
		E _{ca} /D _{ca}	E _{ca} /D _{ca}	C _{ca}	B2 _{ca}

Performance (classe de câblage, bande passante)

P	1	2	3	4	5
	> Classe E > 250 MHz	> Classe E _A > 500 MHz	> Classe F > 600 MHz	> Classe F _A > 1 000 MHz	> Classe F _A + > 1 200 MHz

Application (Ethernet, TV)

A	1	2	3	4	5
	> 100 MbE	> 1 GbE	3 jusqu'à 10 GbE	> 10 GbE	> 10 GbE TV

Construction (dimensions du conducteur, résistance à la traction)

C	1	2	3	4	5
	AWG 27	AWG 26/25	AWG 24	AWG 23	AWG 22

CEM (amortissement de couplage)

E	1	2	3	4	5
	> 40 dB	> 50 dB	> 60 dB	> 70 dB	> 80 dB

Caractéristiques électriques (HF) à 20 °C

Fréquence MHz	Amortissement dB/100 m		NEXT dB		PS-NEXT dB		ACR dB à 100 m		PS-ACR dB à 100 m		ACR-F dB à 100 m		PSACR-F dB à 100 m		RL dB	
	typ.	Cat. 6 _A max.*	typ.	Cat. 6 _A min.*	typ.	Cat. 6 _A min.*	typ.	Cat. 6 _A min.*	typ.	Cat. 6 _A min.*	typ.	Cat. 6 _A min.*	typ.	Cat. 6 _A min.*	typ.	Cat. 6 _A min.*
1	1,9	2,1	95	75,3	92	72,3	93	73,2	90	70,2	91	68	88	65	25,1	-
10	5,2	5,9	90	60,3	87	57,3	85	54,4	82	51,4	96	48	93	45	35,2	25
100	17,7	19,1	75	45,3	72	42,3	57	26,2	54	23,2	90	28	87	25	37,2	20,1
200	26,4	27,6	68	40,8	65	37,8	42	13,2	39	10,2	78	22	75	19	31,1	18
250	29,9	31,1	66	39,3	63	36,3	36	8,3	33	5,3	75	20	72	17	29,5	17,3
300	31,9	34,3	65	38,1	62	35,1	33	3,9	30	0,9	72	18,5	69	15,5	28,3	17,3
450	38,9	42,7	63	35,5	60	32,5	24	-7,2	21	-10,2	69	14,9	66	11,9	26,7	17,3
500	41,2	45,3	61	34,8	58	31,8	20	-10,4	17	-13,4	66	14	63	11	26,3	17,3
600	46,2	-	57	-	54	-	11	-	8	-	60	-	57	-	25,8	-
700	51,4	-	54	-	51	-	3	-	0	-	56	-	53	-	-	-

* EN 50288-10-1 (2013)/EN 50288-5-1 (2004)/CEI 61156-5 (2009)

Caractéristiques électriques (NF) à 20 °C

Résistance en courant continu max.		82 Ω/km
Résistance d'isolement	min.	5 GΩ x km
Capacité opérationnelle	Valeur de référence	42 pF/m
Couplage capacitif (e)	Valeur de référence	1 100 pF/km
Vitesse du signal (c)	Valeur de référence	0,80
Durée du signal	Valeur de référence	417 ns/100 m
Skew à 100 MHz	Valeur de référence	7 ns/100 m
Charact. Résistance de l'arbre à 100 MHz		100 ±5 Ω
Tension d'essai U _{eff}		1 000 V
Tension d'alimentation	max.	125 V

Propriétés thermiques

au repos	-20 °C à +60 °C
en mouvement	0 °C à +50 °C

Propriétés chimiques

exempt de substances dangereuses selon RoHS 2011/65/UE

Marquage de câble pour 4P

KERPEN DATACOM Made in Germany **MegaLine®** E5-70 F/F 4P H
« Classe CPR » « Numéro DoP » Made in Germany « Numéro de lot » « Marquage au mètre »

Certificats et homologations

Performance du lien : Systèmes KERPEN DATACOM **MegaLine®** et autres systèmes de connecteurs courants Certificats de contrôle : selon DIN 55350-18-4.2.1 ou EN 10204

Conforme à LVD (2014/35/UE) : **CE**

Conforme au règlement BauPVO (UE/305/2011) : **CE**

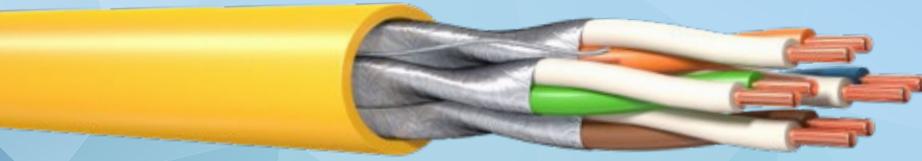
Dimensions	Ø extérieur env.	Poids approx.	Indice de cuivre*	Classe CPR	Numéro DoP	Couleur de la gaine	Réf. de commande
	mm	kg/km	kg/km				
4P	7,5	58	23,5	D _{ca} s2 d2 a1	CDESK0000003	♦ Jaune colza	LKD7KS60022xxxx
2 x 4P	7,5 x 15,2	120	47	D _{ca} s2 d2 a1	CDESK0000004	♦ Jaune colza	LKD7KS60023xxxx
4P	7,5	58	23,5	C _{ca} s1 d1 a1	CDESK0000042	♦ Citron vert	LKD7KS6C022xxxx
4P	7,5	58	23,5	B2 _{ca} s1a d1 a1	CDESK0000041	♦ Vert jaune	LKD7KS6B022xxxx

Emballage : xxxx

Longueur standard : 0100 = 1 000 m 0050 = 500 m 0000 = référence générique

* voir page 17 : Définition de l'indice de cuivre

MegaLine® E5-60 U/F

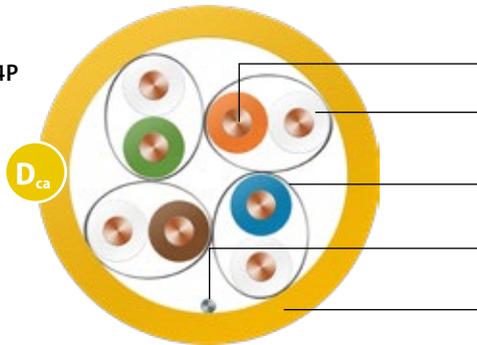
Catégorie 6_A

Type KS-02YSH 4x2xAWG 23/1 PIMF

Avantages

- ▶ Performances supérieures à la catégorie 6_A
- ▶ Bande passante 600 MHz
- ▶ Bonnes propriétés du blindage
- ▶ Conforme RoHS et REACH

Structure pour 4P



Conducteur	Fil Cu nu, AWG 23/1
Isolation élément de torsadage	PE cellulaire, Ø conducteur : Valeur nominale 1,4 mm Paire
Blindage simple	Film polyester recouvert d'aluminium, face métallique extérieure (PiMF)
Le câblage	4 paires
Enrubannage	Film plastique (en option) et fil de cuivre étamé AWG24/1
Gaine extérieure	Compound ignifuge sans halogène

Comportement au feu

Résistance à la flamme	selon CEI 60332-3-24
Sans halogène	selon CEI 60754-1/2
Densité de fumée	selon CEI 61034-1/2
Formation d'acide	selon EN 60754-2
Charge d'incendie (valeur de référence)	0,60 MJ/m (Sx),
Règlement européen sur les produits de construction	selon EN 50575/EN 50399

Caractéristiques de performance

Performances supérieures à la catégorie 6_A, selon EN 50288 et CEI 61156, très bon NEXT, bonnes propriétés du blindage (blindage par paire et blindage total), skew bas, bande passante (typique) : 600 MHz

Applications

Câble d'installation pour l'utilisation dans des câblages de bâtiment structurés selon ISO/CEI 11801 et EN 50173 (3e édition). Parfaitement adapté à toutes les applications des classes D à E_x jusqu'à 10 GbE selon IEEE 802.3 an, cable sharing, VoIP, PoE/PoE+/4PPoE.

Propriétés mécaniques

Rayon de courbure	pendant la pose	8 x diamètre extérieur (min.)
	après installation	4 x diamètre extérieur (min.)
Charge de traction (max.)		110 N (Sx)
Résistance à la pression transversale		1 000 N/100 mm
Résistance aux chocs (nombre d'impacts)		10

Comportement électromagnétique

Résistance de couplage à 10 MHz (nom.)	50 m Ω/m
Atténuation du blindage (nom.)	55 dB
Atténuation de couplage (nom.)	65 dB
Classe de séparation selon EN 50174-2	c

Sécurité (réaction au feu)

S	1	2	3	4	5
	CEI 60332-2-2	CEI-60332-1-2	CEI-60332-3-24	EFP Niveau 1	EFP Niveau 2
		E _{ca} /D _{ca}	E _{ca} /D _{ca}	C _{ca}	B2 _{ca}

Performance (classe de câblage, bande passante)

P	1	2	3	4	5
	> Classe E > 250 MHz	> Classe E _x > 500 MHz	> Classe F > 600 MHz	> Classe F _x > 1 000 MHz	> Classe F _x + > 1 200 MHz

Application (Ethernet, TV)

A	1	2	3	4	5
	> 100 MbE	> 1 GbE	3 jusqu'à 10 GbE	> 10 GbE	> 10 GbE TV

Construction (dimensions du conducteur, résistance à la traction)

C	1	2	3	4	5
	AWG 27	AWG 26/25	AWG 24	AWG 23	AWG 22

CEM (amortissement de couplage)

E	1	2	3	4	5
	> 40 dB	> 50 dB	> 60 dB	> 70 dB	> 80 dB

Caractéristiques électriques (HF) à 20 °C

Fréquence MHz	Amortissement dB/100 m		NEXT dB		PS-NEXT dB		ACR dB à 100 m		PS-ACR dB à 100 m		ACR-F dB à 100 m		PSACR-F dB à 100 m		RL dB	
	typ.	Cat. 6 _A max.*	typ.	Cat. 6 _A min.*	typ.	Cat. 6 _A min.*	typ.	Cat. 6 _A min.*	typ.	Cat. 6 _A min.*	typ.	Cat. 6 _A min.*	typ.	Cat. 6 _A min.*	typ.	Cat. 6 _A min.*
1	1,9	2,1	95	75,3	92	72,3	93	73,2	90	70,2	91	68	88	65	25,1	-
10	5,2	5,9	90	60,3	87	57,3	85	54,4	82	51,4	96	48	93	45	35,2	25
100	17,7	19,1	75	45,3	72	42,3	57	26,2	54	23,2	90	28	87	25	37,2	20,1
200	26,4	27,6	68	40,8	65	37,8	42	13,2	39	10,2	78	22	75	19	31,1	18
250	29,9	31,1	66	39,3	63	36,3	36	8,3	33	5,3	75	20	72	17	29,5	17,3
300	31,9	34,3	65	38,1	62	35,1	33	3,9	30	0,9	72	18,5	69	15,5	28,3	17,3
450	38,9	42,7	63	35,5	60	32,5	24	-7,2	21	-10,2	69	14,9	66	11,9	26,7	17,3
500	41,2	45,3	61	34,8	58	31,8	20	-10,4	17	-13,4	66	14	63	11	26,3	17,3
600	46,2	-	57	-	54	-	11	-	8	-	60	-	57	-	25,8	-

* EN 50288-10-1 (2013)/EN 50288-5-1 (2004)/CEI 61156-5 (2009)

Caractéristiques électriques (NF) à 20 °C

Résistance en courant continu max.		82 Ω/km
Résistance d'isolement	min.	5 GΩ x km
Capacité opérationnelle	Valeur de référence	42 pF/m
Couplage capacitif (e)	Valeur de référence	1 100 pF/km
Vitesse du signal (c)	Valeur de référence	0,80
Durée du signal	Valeur de référence	420 ns/100 m
Skew à 100 MHz	Valeur de référence	7 ns/100 m
Charact. Résistance de l'arbre à 100 MHz		100 ±5 Ω
Tension d'essai U _{eff}		1 000 V
Tension d'alimentation	max.	125 V

Propriétés thermiques

au repos	-20 °C à +60 °C
en mouvement	0 °C à +50 °C

Propriétés chimiques

exempt de substances dangereuses selon RoHS 2011/65/UE

Marquage de câble pour 4P

KERPEN DATACOM Made in Germany **MegaLine®** E5-60 U/F 4P
H « Classe CPR » « Numéro DoP » « Numéro de lot » « Marquage
au mètre »

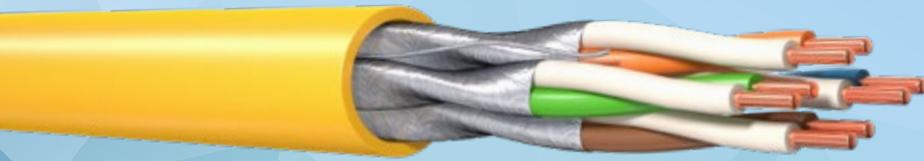
Certificats et homologations

Performance du lien : Systèmes KERPEN DATACOM **MegaLine®**
et autres systèmes de connecteurs courants Certificats de
contrôle : selon DIN 55350-18-4.2.1 ou EN 10204
Conforme à LVD (2014/35/UE) : **CE**
Conforme au règlement BauPVO (UE/305/2011) : **CE**

Dimensions	Ø extérieur env.	Poids approx.	Indice de cuivre*	Classe CPR	Couleur de la gaine	Réf. de commande
	mm	kg/km	kg/km			
4P	7,2	53	23,5	D _{ca} s2 d2 a1	◆ Jaune colza	LKD7KS600350000
8P	7,4 x 15,0	112	47	D _{ca} s2 d2 a1	◆ Jaune colza	LKD7KS600360000
4P	7,0	50	23,5	C _{ca} s1 d1 a1	◆ Citron vert	LKD7KS6C0350000
4P	7,2	53	23,5	B2 _{ca} s1a d1 a1	◆ Vert jaune	LKD7KS6B0350000

MegaLine® E2-45 U/F

Catégorie 6

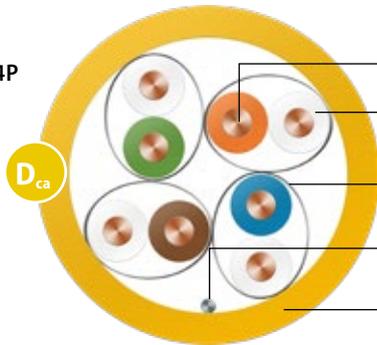


Types KS-02YSH 4x2xAWG 23/1 PIMF
KS-02YSH 2x(4x2xAWG 23/1 PIMF)

Avantages

- ▶ Performances supérieures à la catégorie 6
- ▶ Bande passante 450 MHz
- ▶ Conforme RoHS et REACH

Structure pour 4P



Conducteur	Fil Cu nu, AWG 23/1
Isolation	PE cellulaire, Ø conducteur : Valeur nominale 1,24 mm
Élément de torsade	Paire
Blindage simple	Film polyester recouvert d'aluminium, face métallique extérieure (PiMF)
Le câblage	4 paires
Enrubannage	Film plastique (en option) et fil de cuivre AWG24/1
Gaine extérieure	Compound ignifuge sans halogène

Comportement au feu

Résistance à la flamme	selon CEI 60332-1-2
Sans halogène	selon CEI 60754-1/2
Densité de fumée	selon CEI 61034-1/2
Formation d'acide	selon EN 60754-2
Charge d'incendie (valeur de référence)	0,60 MJ/m (Sx), 1,2 MJ/m (Dx)
Règlement européen sur les produits de construction	selon EN 50575/EN 50399

Caractéristiques de performance

Performances supérieures à la catégorie 6 selon les normes EN 50288 et CEI 61156 excellent NEXT, skew bas, bande passante (typique) : 450 MHz

Applications

Câble d'installation pour l'utilisation dans des câblages de bâtiment structurés selon ISO/CEI 11801 et EN 50173 (3e édition).
Parfaitement adapté à toutes les applications des classes D à E jusqu'à 1 GbE selon IEEE 802.3, câble sharing, VoIP, PoE/PoE+/4PPoE.

Propriétés mécaniques

Rayon de courbure	pendant la pose	8 x diamètre extérieur (min.)
	après installation	4 x diamètre extérieur (min.)
Charge de traction (max.)		110 N (Sx), 220 N (Dx)
Résistance à la pression transversale		1 000 N/100 mm
Résistance aux chocs (nombre d'impacts)		10

Comportement électromagnétique

Résistance de couplage à 10 MHz (nom.)	80 m Ω/m
Atténuation du blindage (nom.)	50 dB
Atténuation de couplage (nom.)	60 dB
Classe de séparation selon EN 50174-2	b

Sécurité (réaction au feu)

S	1 CEI 60332-2-2	2 CEI-60332-1-2	3 CEI-60332-3-24	4 EFP Niveau 1	5 EFP Niveau 2
		E _{ca} /D _{ca}	E _{ca} /D _{ca}	C _{ca}	B2 _{ca}

Performance (classe de câblage, bande passante)

P	1 > Classe E > 250 MHz	2 > Classe E _A > 500 MHz	3 > Classe F > 600 MHz	4 > Classe F _A > 1 000 MHz	5 > Classe F _A + > 1 200 MHz
---	------------------------------	-------------------------------------------	------------------------------	---------------------------------------------	-----------------------------------------------

Application (Ethernet, TV)

A	1 > 100 MbE	2 > 1 GbE	3 jusqu'à 10 GbE	4 > 10 GbE	5 > 10 GbE TV
---	----------------	--------------	------------------------	---------------	---------------------

Construction (dimensions du conducteur, résistance à la traction)

C	1 AWG 27	2 AWG 26/25	3 AWG 24	4 AWG 23	5 AWG 22
---	-------------	----------------	-------------	-------------	-------------

CEM (amortissement de couplage)

E	1 > 40 dB	2 > 50 dB	3 > 60 dB	4 > 70 dB	5 > 80 dB
---	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------

Caractéristiques électriques (HF) à 20 °C

Fréquence MHz	Amortissement dB/100 m		NEXT dB		PS-NEXT dB		ACR dB à 100 m		PS-ACR dB à 100 m		EL-FEXT dB à 100 m		PS-ELFEXT dB à 100 m		RL dB	
	typ.	Cat. 6 max.*	typ.	Cat. 6 min.*	typ.	Cat. 6 min.*	typ.	Cat. 6 min.*	typ.	Cat. 6 min.*	typ.	Cat. 6 min.*	typ.	Cat. 6 min.*	typ.	Cat. 6 min.*
1	1,9	2,1	95	66	92	64	93	64	90	62	88	66	85	64	25,4	-
4	3,2	3,8	95	65	92	63	92	61	89	59	89	58	86	55	28,6	23
10	5,2	6	90	59	87	57	85	53	82	51	92	50	89	47	33,5	25
16	7	7,6	90	56	87	54	83	49	80	47	98	46	95	43	35,6	25
31,25	9,9	10,7	85	52	82	50	75	41	72	39	98	40	95	37	37	23,6
62,5	13,5	15,5	80	47	77	45	66	32	63	30	95	34	92	31	35,9	21,5
100	17,9	19,9	75	44	72	42	57	24	54	22	88	30	85	27	34,3	20,1
155	22,5	25,3	72	41	69	39	49	16	46	14	81	26	78	23	32,2	18,8
200	26,9	29,1	68	40	65	38	41	11	38	9	75	24	72	21	31,3	18
250	30,4	33	66	38	63	36	36	5	33	3	72	22	69	19	29,2	17,3
300	33,1	-	65	-	62	-	32	-	29	-	69	-	66	-	28	-
450	39,3	-	63	-	60	-	24	-	21	-	64	-	61	-	27	-

* EN 50288-5-1(2014)/CEI 61156-5 (2009)

Caractéristiques électriques (NF) à 20 °C

Résistance en courant continu max.		82 Ω/km
Résistance d'isolement	min.	5 GΩ x km
Capacité opérationnelle	Valeur de référence	42 pF/m
Couplage capacitif (e)	Valeur de référence	1 100 pF/km
Vitesse du signal (c)	Valeur de référence	0,80
Durée du signal	Valeur de référence	420 ns/100 m
Skew à 100 MHz	Valeur de référence	7 ns/100 m
Charact. Résistance de l'arbre à 100 MHz		100 ±5 Ω
Tension d'essai U _{eff}		1 000 V
Tension d'alimentation	max.	125 V

Propriétés thermiques

au repos	-20 °C à +60 °C
en mouvement	0 °C à +50 °C

Propriétés chimiques

exempt de substances dangereuses selon RoHS 2011/65/UE

Marquage de câble pour 4 P

KERPEN DATACOM Made in Germany **MegaLine®** E2-45 U/F 4P H
« Classe CPR » « Numéro DoP » « Numéro de lot » « Marquage au mètre »

Certificats et homologations

Performance du lien : Systèmes KERPEN DATACOM **MegaLine®**
et autres systèmes de connecteurs courants Certificats de
contrôle : selon DIN 55350-18-4.2.1 ou EN 10204

Conforme à LVD (2014/35/UE) : **CE**

Conforme au règlement BauPVO (UE/305/2011) : **CE**

Dimensions	Ø extérieur env.	Poids approx.	Indice de cuivre*	Classe CPR	Numéro DoP	Couleur de la gaine	Réf. de commande
	mm	kg/km	kg/km				
4P	7,4	55	23,5	D _{ca} s2 d2 a1	CDESK0000001	♦ Jaune colza	LKD7KS60005xxxx
2 x 4P	7,4 x 15,0	114	47	D _{ca} s2 d2 a1	CDESK0000002	♦ Jaune colza	LKD7KS60006xxxx

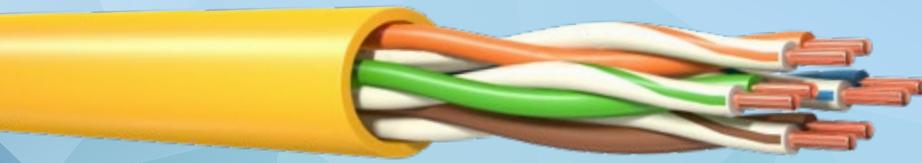
Emballage : xxxx

Longueur standard : 0100 = 1 000 m 0050 = 500 m 0000 = référence générique

* voir page 17 : Définition de l'indice de cuivre

MegaLine® E2-30 U/U

Catégorie 6

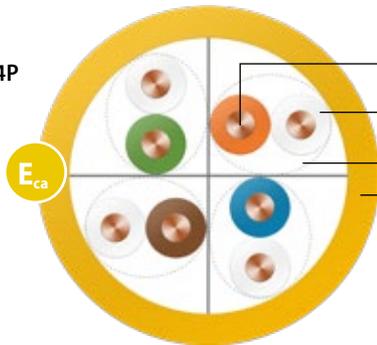


Type KS-2YH 4x2xAWG 23/1

Avantages

- ▶ Performances supérieures à la catégorie 6
- ▶ Bande passante 300 MHz
- ▶ Conforme RoHS et REACH

Structure pour 4P



Conducteur	Fil Cu nu, AWG 23/1
Isolation	PE
Élément de torsade	Paire
Le câblage	4 paires par élément en croix
Gaine extérieure	Compound ignifuge sans halogène

Comportement au feu

Résistance à la flamme	selon CEI 60332-1-2
Sans halogène	selon CEI 60754-1/2
Densité de fumée	selon CEI 61034-1/2
Formation d'acide	selon EN 60754-2
Charge d'incendie (valeur de référence)	0,65 MJ/m
Règlement européen sur les produits de construction	selon EN 50575/EN 50399

Caractéristiques de puissance

Performances supérieures à la catégorie 6 selon EN 50288 et CEI 61156
Largeur de bande (typique) : 300 MHz

Applications

Câble d'installation pour l'utilisation dans des câblages de bâtiment structurés selon ISO/CEI 11801 et EN 50173 (3e édition).
Convient aux applications des classes D à E jusqu'à 1 GbE selon IEEE 802.3 à partir de, VoIP, PoE/PoE+/4PPoE.

Propriétés mécaniques

Rayon de courbure	pendant la pose	8 x diamètre extérieur (min.)
	après installation	4 x diamètre extérieur (min.)
Charge de traction (max.)		110 N
Résistance à la pression transversale		1 000 N/100 mm
Résistance aux chocs (nombre d'impacts)		10

Comportement électromagnétique

Atténuation de couplage (nom.)	45 dB
Classe de séparation selon EN 50174-2	b

Sécurité (réaction au feu)

	1	2	3	4	5
S	CEI-60332-2-2	CEI-60332-1-2	CEI-60332-3-24	EFP Niveau 1	EFP Niveau 2
		E _{ca} /D _{ca}	E _{ca} /D _{ca}	C _{ca}	B2 _{ca}

Performance (classe de câblage, bande passante)

P	1	2	3	4	5
	> Classe E > 250 MHz	> Classe E _A > 500 MHz	> Classe F > 600 MHz	> Classe F _A > 1 000 MHz	> Classe F _A + > 1 200 MHz

Application (Ethernet, TV)

A	1	2	3	4	5
	> 100 MbE	> 1 GbE	jusqu'à 10 GbE	> 10 GbE	> 10 GbE TV

Construction (dimensions du conducteur, résistance à la traction)

C	1	2	3	4	5
	AWG 27	AWG 26/25	AWG 24	AWG 23	AWG 22

CEM (amortissement de couplage)

E	1	2	3	4	5
	> 40 dB	> 50 dB	> 60 dB	> 70 dB	> 80 dB

Caractéristiques électriques (HF) à 20 °C

Fréquence MHz	Amortissement dB/100 m		NEXT dB		PS-NEXT dB		ACR dB à 100 m		PS-ACR dB à 100 m		EL-FEXT dB à 100 m		PS-ELFEXT dB à 100 m		RL dB	
	typ.	Cat. 6 max.*	typ.	Cat. 6 min.*	typ.	Cat. 6 min.*	typ.	Cat. 6 min.*	typ.	Cat. 6 min.*	typ.	Cat. 6 min.*	typ.	Cat. 6 min.*	typ.	Cat. 6 min.*
1	1,8	2,1	94	66	91	64	92	64	89	62	102	66	99	64	25,4	-
4	2,7	3,8	88	65	85	63	85	61	82	59	96	58	93	55	30,3	23
10	4,7	6	81	59	78	57	76	53	73	51	85	50	82	47	33,9	25
16	6,6	7,6	76	56	73	54	70	49	67	47	78	46	75	43	33,6	25
32,25	9,5	10,9	72	52	69	50	62	41	59	39	70	40	67	37	33,7	23,6
62,5	13	15,5	68	47	65	45	55	32	52	30	63	34	60	31	34,4	21,5
100	17,4	19,9	64	44	61	42	46	24	43	22	57	30	54	27	33,5	20,1
155	22	25,3	60	41	57	39	38	16	35	14	50	26	47	23	32,2	18,8
200	26,6	29,1	58	40	55	38	31	11	28	9	45	24	42	21	30,5	18
250	30,4	33	57	38	54	36	27	5	24	3	40	22	37	19	29	17,3
300	33,1	-	54	-	51	-	20	-	17	-	37	-	34	-	27	-

* EN 50288-6-1(2014)/CEI 61156-5 (2009)

Caractéristiques électriques (NF) à 20 °C

Résistance en courant continu max.		78 Ω/km
Résistance d'isolement	min.	5 GΩ x km
Capacité opérationnelle	Valeur de référence	50 pF/m
Couplage capacitif (e)	Valeur de référence	1 100 pF/km
Vitesse du signal (c)	Valeur de référence	0,67
Durée du signal	Valeur de référence	528 ns/100 m
Skew à 100 MHz	Valeur de référence	30 ns/100 m
Charact. Résistance de l'arbre à 100 MHz		100 ± 5 Ω
Tension d'essai U _{eff}		1 000 V
Tension d'alimentation	max.	125 V

Propriétés thermiques

au repos	-20 °C à +60 °C
en mouvement	0 °C à +50 °C

Propriétés chimiques

exempt de substances dangereuses selon RoHS 2011/65/UE

Marquage des câbles

KERPEN DATACOM Made in Germany **MegaLine®** E2-30 U/U 4P H
« Classe CPR » « Numéro DoP » « Numéro de lot » « Marquage au mètre »

Certificats et homologations

Performance du lien : Systèmes KERPEN DATACOM **MegaLine®**
et autres systèmes de connecteurs courants Certificats de
contrôle : selon DIN 55350-18-4.2.1 ou EN 10204

Conforme à LVD (2014/35/UE) : **CE**

Conforme au règlement BauPVO (UE/305/2011) : **CE**

Dimensions	Ø extérieur env.	Poids approx.	Indice de cuivre*	Classe CPR	Numéro DoP	Couleur de la gaine	Réf. de commande
	mm	kg/km	kg/km				
4P	6,4	45	21	E _{ca}	CDESK0000011	♦ Jaune colza	LKD7KS60002xxxx

Emballage : xxxx

Longueur standard : 0100 = 1 000 m 0050 = 500 m 0000 = référence générique

* voir page 17 : Définition de l'indice de cuivre

MegaLine® D1-20 SF/U

Catégorie 5 :

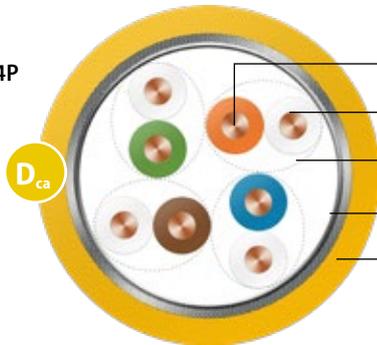


Types KS-02YS(ST+C)H 4x2xAWG 24/1
KS-02YS(ST+C)H 2x(4x2xAWG 24/1)

Avantages

- ▶ Performances supérieures à la catégorie 5
- ▶ Bande passante 200 MHz
- ▶ Bonnes propriétés du blindage
- ▶ Conforme RoHS et REACH

Structure pour 4P



Conducteur	Fil Cu nu, AWG 24/1
Isolation	PE cellulaire, Ø conducteur : Valeur nominale 1,1 mm
Élément de torsade	Paire
Le câblage	4 paires
Blindage total	Feuille polyester recouverte d'aluminium et tresse en cuivre étamée
Gaine extérieure	Compound ignifuge sans halogène

Comportement au feu

Résistance à la flamme	selon CEI 60332-1-2
Sans halogène	selon CEI 60754-1/2
Formation d'acide	selon EN 60754-2
Charge d'incendie (valeur de référence)	0,4 MJ/m (Sx), 0,81 MJ/m (Dx)
Règlement européen sur les produits de construction	selon EN 50575/EN 50399

Caractéristiques de puissance

Performances supérieures à la catégorie 5 selon EN 50288 et CEI 61156 excellentes propriétés du blindage
Largeur de bande (typique) : 200 MHz

Applications

Câble d'installation pour l'utilisation dans des câblages de bâtiment structurés selon ISO/CEI 11801 et EN 50173 (3e édition).
Parfaitement adapté à toutes les applications de la classe D à 1 GbE selon IEEE 802.3, VoIP, PoE/PoE+/4PPoE.

Propriétés mécaniques

Rayon de courbure	pendant la pose	8 x diamètre extérieur (min.)
	après installation	4 x diamètre extérieur (min.)
Charge de traction (max.)		85 N (Sx), 170 N (Dx)
Résistance à la pression transversale		1 000 N/100 mm
Résistance aux chocs (nombre d'impacts)		10

Comportement électromagnétique

Résistance de couplage à 10 MHz (nom.)	10 m Ω/m
Atténuation du blindage (nom.)	55 dB
Atténuation de couplage (nom.)	70 dB
Classe de séparation selon EN 50174-2	c

Sécurité (réaction au feu)

S	1	2	3	4	5
	CEI 60332-2-2	CEI-60332-1-2	CEI-60332-3-24	EFP Niveau 1	EFP Niveau 2
		E _{ca} /D _{ca}	E _{ca} /D _{ca}	C _{ca}	B2 _{ca}

Performance (classe de câblage, bande passante)

P	1	2	3	4	5
	> Classe E > 250 MHz	> Classe E ₁ > 500 MHz	> Classe F > 600 MHz	> Classe F ₁ > 1 000 MHz	> Classe F ₁ + > 1 200 MHz

Application (Ethernet, TV)

A	1	2	3	4	5
	> 100 MbE	> 1 GbE	jusqu'à 10 GbE	> 10 GbE	> 10 GbE TV

Construction (dimensions du conducteur, résistance à la traction)

C	1	2	3	4	5
	AWG 27	AWG 26/25	AWG 24	AWG 23	AWG 22

CEM (amortissement de couplage)

E	1	2	3	4	5
	> 40 dB	> 50 dB	> 60 dB	> 70 dB	> 80 dB

Caractéristiques électriques (HF) à 20 °C

Fréquence MHz	Amortissement dB/100 m		NEXT dB		PS-NEXT dB		ACR dB à 100 m		PS-ACR dB à 100 m		EL-FEXT dB à 100 m		PS-ELFEXT dB à 100 m		RL dB	
	typ.	Cat. 5 max.*	typ.	Cat. 5 min.*	typ.	Cat. 5 min.*	typ.	Cat. 5 min.*	typ.	Cat. 5 min.*	typ.	Cat. 5 min.*	typ.	Cat. 5 min.*	typ.	Cat. 5 min.*
1	2	2,1	75	65	72	62	73	63	70	60	89	64	86	61	24,8	-
4	3,1	4	69	56	66	53	66	52	63	49	84	52	81	49	28,6	23
10	5,1	6,3	62	50	59	47	57	44	54	41	76	44	73	41	33,3	25
16	7	8	58	47	55	44	51	39	48	36	70	40	67	37	34,3	25
31,25	9,7	11,4	53	43	50	40	44	31	41	28	63	34	60	31	33,9	23,6
62,5	13,2	16,5	49	38	46	35	36	22	33	19	58	28	55	25	31,3	21,5
100	17,6	21,3	45	35	42	32	28	14	25	11	52	24	49	21	27,7	20,1
155	22,3	-	42	-	39	-	20	-	17	-	49	-	46	-	24,7	-
200	26,5	-	40	-	37	-	14	-	11	-	45	-	42	-	22,4	-

* EN 50288-2-1(2014)/CEI 61156-5 (2009)

Caractéristiques électriques (NF) à 20 °C

Résistance en courant continu max.		95 Ω/km
Résistance d'isolement	min.	5 GΩ x km
Capacité opérationnelle	Valeur de référence	45 pF/m
Couplage capacitif (e)	Valeur de référence	1 100 pF/km
Vitesse du signal (c)	Valeur de référence	0,75
Durée du signal	Valeur de référence	440 ns/100 m
Skew à 100 MHz	Valeur de référence	15 ns/100 m
Charact. Résistance de l'arbre à 100 MHz		100 ± 5 Ω
Tension d'essai U _{eff}		1 000 V
Tension d'alimentation	max.	125 V

Propriétés thermiques

au repos	-20 °C à +60 °C
en mouvement	0 °C à +50 °C

Propriétés chimiques

exempt de substances dangereuses selon RoHS 2011/65/UE

Marquage de câble pour 4P

KERPEN DATACOM Made in Germany **MegaLine®** D1-20 SF/U 4P
H « Classe CPR » « Numéro DoP » « Numéro de lot » « Marquage
au mètre »

Certificats et homologations

Performance du lien : Systèmes KERPEN DATACOM **MegaLine®**
et autres systèmes de connecteurs courants Certificats de
contrôle : selon DIN 55350-18-4.2.1 ou EN 10204
Conforme à LVD (2014/35/UE) : **CE**
Conforme au règlement (UE/305/2011) : **CE**

Dimensions	Ø extérieur env.	Poids approx.	Indice de cuivre*	Classe CPR	Numéro DoP	Couleur de la gaine	Réf. de commande
	mm	kg/km	kg/km				
4P	6,0	42	26	D _{ca} s2 d2 a1	CDESK0000020	♦ Jaune colza	LKD7KS50005xxxx
2 x 4P	6,0 x 12,5	86	52	D _{ca} s2 d2 a1	CDESK0000021	♦ Jaune colza	LKD7KS50006xxxx

Emballage : xxxx

Longueur standard : 0100 = 1 000 m 0050 = 500 m 0000 = référence générique

* voir page 17 : Définition de l'indice de cuivre

MegaLine® Pro 1500

Catégorie 7_A

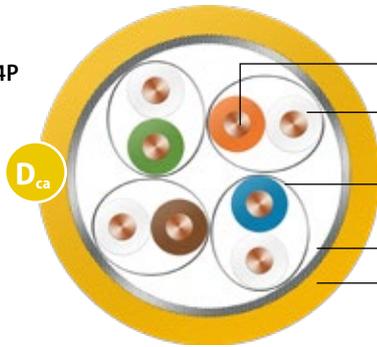


Types KS-02YSCH 4x2x0,62 mm/~AWG 22/1 PIMF
KS-02YSCH 2x(4x2x0,62 mm/~AWG 22/1 PIMF)

Avantages

- ▶ Performances supérieures à la catégorie 7_A
- ▶ Bande passante 1 500 MHz
- ▶ Conforme RoHS et REACH

Structure pour 4P



Conducteur	Fil Cu nu, 0,62 mm ~ AWG 22/1
Isolation	PE cellulaire, Ø conducteur : Valeur nominale 1,6 mm
Élément de torsade	Paire
Blindage simple	Film polyester recouvert d'aluminium, face métallique extérieure (PiMF)
Le câblage	4 paires
Blindage total	tresse en cuivre étamée
Gaine extérieure	Compound ignifuge sans halogène

Comportement au feu

Résistance à la flamme	selon CEI 60332-3-24
Sans halogène	selon CEI 60754-1/2
Densité de fumée	selon CEI 61034-1/2
Charge d'incendie (valeur de référence)	0,65 MJ/m (Sx), 1,33 MJ/m (Dx)
Formation d'acide	selon EN 60754-2
Règlement européen sur les produits de construction	selon EN 50575/EN 50399

Caractéristiques de performance

Performances supérieures à la catégorie 7_A selon EN 50288 et CEI 61156 excellent NEXT, faible atténuation, excellentes propriétés du blindage (blindage par paire et blindage total), skew bas, bande passante (typique) : 1 500 MHz

Applications

Câble d'installation pour l'utilisation dans des câblages de bâtiment structurés selon ISO/CEI 11801 et EN 50173 (3e édition). Parfaitement adapté à toutes les applications des classes D à F_A Multimédia (vidéo, données, langue) > 10 GbE selon IEEE 802.3, 25G selon TR-11801-9905 dans Channel-Link jusqu'à 50 m, Cable sharing, VoIP, PoE/PoE+/4PPoE.

Propriétés mécaniques

Rayon de courbure	pendant la pose	8 x diamètre extérieur (min.)
	après installation	4 x diamètre extérieur (min.)
Charge de traction (max.)		130 N (Sx), 260 N (Dx)
Résistance à la pression transversale		1 000 N/100 mm
Résistance aux chocs (nombre d'impacts)		10

Comportement électromagnétique

Résistance de couplage à 10 MHz (nom.)	5 m Ω/m
Atténuation du blindage (nom.)	70 dB
Atténuation de couplage (nom.)	85 dB
Classe de séparation selon EN 50174-2	d

Sécurité (réaction au feu)

	1	2	3	4	5
	CEI 60332-2-2	CEI-60332-1-2	CEI-60332-3-24	EFP Niveau 1	EFP Niveau 2
S		E _{ca} /D _{ca}	E _{ca} /D _{ca}	C _{ca}	B2 _{ca}

Performance (classe de câblage, bande passante)

	1	2	3	4	5
	> Classe E	> Classe E _A	> Classe F	> Classe F _A	> Classe F _A +
	> 250 MHz	> 500 MHz	> 600 MHz	> 1 000 MHz	> 1 200 MHz
P					

Application (Ethernet, TV)

	1	2	3	4	5
	> 100 MbE	> 1 GbE	jusqu'à 10 GbE	> 10 GbE	> 10 GbE TV
A					

Construction (dimensions du conducteur, résistance à la traction)

	1	2	3	4	5
	AWG 27	AWG 26/25	AWG 24	AWG 23	AWG 22
C					

CEM (amortissement de couplage)

	1	2	3	4	5
	> 40 dB	> 50 dB	> 60 dB	> 70 dB	> 80 dB
E					

Caractéristiques électriques (HF) à 20 °C

Fréquence MHz	Amortissement dB/100 m		NEXT dB		PS-NEXT dB		ACR dB à 100 m		PS-ACR dB à 100 m		EL-FEXT dB à 100 m		PS-ELFEXT dB à 100 m		RL dB	
	typ.	Cat. 7 _A max.*	typ.	Cat. 7 _A min.*	typ.	Cat. 7 _A min.*	typ.	Cat. 7 _A min.*	typ.	Cat. 7 _A min.*	typ.	Cat. 7 _A min.*	typ.	Cat. 7 _A min.*	typ.	Cat. 7 _A min.*
1	1,8	2,1	105	78	102	75	103	75,9	100	72,9	106	78	103	75	32	20
10	4,7	5,8	105	78	102	75	100	72,2	97	69,2	98	75,3	95	72,3	35	25
100	16,4	18,5	105	75,4	102	72,4	89	56,9	86	53,9	87	55,3	84	52,3	26	20,1
200	23,6	26,5	101	70,9	98	67,9	77	44,4	74	41,4	80	49,3	77	46,3	25	18
250	26,4	29,7	101	69,4	98	66,4	74	39,7	71	36,7	77	47,3	74	44,3	23	17,3
500	38,2	42,8	100	64,9	97	61,9	62	22,2	59	19,2	64	41,3	61	38,3	21	17,3
600	42,0	47,1	100	63,7	97	60,7	58	16,6	55	13,6	59	39,7	56	36,7	21	17,3
800	48,5	54,9	95	61,9	92	58,9	46	6,9	43	3,9	53	37,2	50	34,2	19	16,1
900	52,0	58,5	95	61,1	92	58,1	43	2,6	40	-0,4	49	36,2	46	33,2	18	15,5
1 000	55,3	61,9	92	60,4	89	57,4	37	-1,5	34	-4,5	45	35,3	42	32,3	18	15,1
1 200	61,7	-	88	-	85	-	26	-	23	-	38	-	35	-	18	-
1 300	64,8	-	81	-	78	-	16	-	13	-	35	-	32	-	16	-
1 400	66,2	-	74	-	71	-	8	-	5	-	34	-	31	-	10	-
1 500	68,5	-	73	-	70	-	5	-	2	-	31	-	28	-	9	-

* EN 50288-9-1(2013)/CEI 61156-5(2009). Si IO-FEXT min. 90 dB, EL-FEXT est réalisé par conception.

Caractéristiques électriques à 20 °C

Résistance en courant continu max.		65 Ω/km
Résistance d'isolement	min.	5 GΩ x km
Capacité opérationnelle	Valeur de référence	42 pF/m
Couplage capacitif (e)	Valeur de référence	1 100 pF/km
Vitesse du signal (c)	Valeur de référence	0,77
Durée du signal	Valeur de référence	420 ns/100 m
Skew à 100 MHz	Valeur de référence	5 ns/100 m
Charact. Résistance de l'arbre à 100 MHz		100 ±5 Ω
Tension d'essai U _{eff}		1 000 V
Tension d'alimentation	max.	125 V

Propriétés thermiques

au repos	-20 °C à +60 °C
en mouvement	0 °C à +50 °C

Propriétés chimiques

exempt de substances dangereuses selon RoHS 2011/65/UE

Marquage de câble pour 4 P

KERPEN DATACOM Made in Germany **Mega Line**® Pro 1500
25G 4PPoE « Classe CPR » « Numéro DoP » « Numéro de lot »
« Marquage au mètre »

Certificats et homologations

Performance du lien : Systèmes KERPEN DATACOM **MegaLine**®
et autres systèmes de connecteurs courants Certificats de
contrôle : selon DIN 55350-18-4.2.1 ou EN 10204
Conforme à LVD (2014/35/UE) : **CE**
Conforme au règlement (UE/305/2011) : **CE**

Dimensions	Ø extérieur env.	Poids approx.	Indice de cuivre*	Classe CPR	Numéro DoP	Couleur de la gaine	Réf. de commande
	mm	kg/km	kg/km				
4P	8,4	68	38	D _{ca} s2 d2 a1	CDESK0000007	♦ Jaune colza	LKD7KS80026xxxx
2 x 4P	8,4 x 17,5	141	76	D _{ca} s2 d2 a1	CDESK0000008	♦ Jaune colza	LKD7KS80028xxxx

Emballage : xxxx

Longueur standard : 0100 = 1 000 m 0050 = 500 m 0000 = référence générique

* voir page 17 : Définition de l'indice de cuivre

MegaLine® Pro 1300

Catégorie 7_A

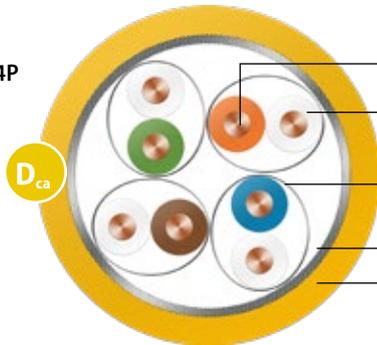


Types KS-02YSCH 4x2x0,62 mm/~AWG 22/1 PIMF
KS-02YSCH 4x2x0,62 mm/~AWG 22/1 PIMF

Avantages

- ▶ Performances supérieures à la catégorie 7_A
- ▶ Bande passante 1 300 MHz
- ▶ Conforme RoHS et REACH

Structure pour 4P



Conducteur	Fil Cu nu, 0,62 mm/~AWG 22/1
Isolation élément de torsadage	PE cellulaire, Ø conducteur : Valeur nominale 1,5 mm Paire
Blindage simple	Film polyester recouvert d'aluminium, face métallique extérieure (PiMF)
Le câblage	4 paires
Blindage total	tresse en cuivre étamée
Gaine extérieure	Compound ignifuge sans halogène

Comportement au feu

Résistance à la flamme	selon CEI 60332-3-24
Sans halogène	selon CEI 60754-1/2
Densité de fumée	selon CEI 61034-1/2
Formation d'acide	selon EN 60754-2
Charge d'incendie (valeur de référence)	0,74 MJ/m (Sx), 1,5 MJ/m (Dx)
Règlement européen sur les produits de construction	selon EN 50575/EN 50399

Caractéristiques de performance

Performances supérieures à la catégorie 7_A selon les normes EN 50288 et CEI 61156, excellent NEXT, faible atténuation, excellentes propriétés de blindage (blindage par paire et blindage total), skew bas, bande passante (typique) : 1 300 MHz

Applications

Câble d'installation pour l'utilisation dans des câblages de bâtiment structurés selon ISO/CEI 11801 et EN 50173 (3e édition). Parfaitement adapté à toutes les applications des classes D à F_A, Multimédia (TV, vidéo, données, langue) > 10 GbE selon IEEE 802.3, 25G selon TR-11801-9905 dans Channel-Link jusqu'à 50 m, Cable sharing, VoIP, PoE/PoE+/4PPoE.

Propriétés mécaniques

Rayon de courbure	pendant la pose	8 x diamètre extérieur (min.)
	après installation	4 x diamètre extérieur (min.)
Charge de traction (max.)		110 N (Sx), 220 N (Dx)
Résistance à la pression transversale		1 000 N/100 mm
Résistance aux chocs (nombre d'impacts)		10

Comportement électromagnétique

Résistance de couplage à 10 MHz (nom.)	5 m Ω/m
Atténuation du blindage (nom.)	70 dB
Atténuation de couplage (nom.)	85 dB
Classe de séparation selon EN 50174-2	d

Sécurité (réaction au feu)

S	1	2	3	4	5
	CEI 60332-2-2	CEI-60332-1-2	CEI-60332-3-24	EFP Niveau 1	EFP Niveau 2
		E _{ca} /D _{ca}	E _{ca} /D _{ca}	C _{ca}	B2 _{ca}

Performance (classe de câblage, bande passante)

P	1	2	3	4	5
	> Classe E > 250 MHz	> Classe E _A > 500 MHz	> Classe F > 600 MHz	> Classe F _A > 1 000 MHz	> Classe F _A + > 1 200 MHz

Application (Ethernet, TV)

A	1	2	3	4	5
	> 100 MbE	> 1 GbE	jusqu'à 10 GbE	> 10 GbE	> 10 GbE TV

Construction (dimensions du conducteur, résistance à la traction)

C	1	2	3	4	5
	AWG 27	AWG 26/25	AWG 24	AWG 23	AWG 22

CEM (amortissement de couplage)

E	1	2	3	4	5
	> 40 dB	> 50 dB	> 60 dB	> 70 dB	> 80 dB

Caractéristiques électriques (HF) à 20 °C

Fréquence MHz	Amortissement dB/100 m		NEXT dB		PS-NEXT dB		ACR dB à 100 m		PS-ACR dB à 100 m		EL-FEXT dB à 100 m		PS-ELFEXT dB à 100 m		RL dB	
	typ.	Cat. 7 _A max.*	typ.	Cat. 7 _A min.*	typ.	Cat. 7 _A min.*	typ.	Cat. 7 _A min.*	typ.	Cat. 7 _A min.*	typ.	Cat. 7 _A min.*	typ.	Cat. 7 _A min.*	typ.	Cat. 7 _A min.*
1	1,8	2,1	105	78	102	75	104	75,9	101	72,9	105	78	102	75	32,6	20
10	4,7	5,8	105	78	102	75	101	72,2	98	69,2	108	75,3	105	72,3	31,5	25
100	15,9	18,5	105	75,4	102	72,4	89	56,9	86	53,9	93	55,3	90	52,3	29,0	20,1
200	23,5	26,5	105	70,9	102	67,9	81	44,4	78	41,4	85	49,3	82	46,3	25,4	18
250	26,6	29,7	105	69,4	102	66,4	79	39,7	76	36,7	82	47,3	79	44,3	24,1	17,3
500	37	42,8	100	64,9	97	61,9	63	22,2	60	19,2	70	41,3	67	38,3	21,6	17,3
600	41,8	47,1	95	63,7	92	60,7	53	16,6	50	13,6	63	39,7	60	36,7	19,8	17,3
700	45,2	51,1	95	62,7	92	59,7	50	11,6	47	8,6	60	38,4	57	35,4	21,1	16,6
800	48	54,9	93	61,9	90	58,9	45	6,9	42	3,9	57	37,2	54	34,2	21,0	16,1
900	52,3	58,5	90	61,1	87	58,1	38	2,6	35	-0,4	53	36,2	50	33,2	20,0	15,5
1 000	55,2	61,9	88	60,4	85	57,4	33	-1,5	30	-4,5	48	35,3	45	32,3	20,0	15,1
1 100	57,6	-	87	-	84	-	29	-	26	-	44	-	41	-	18,8	-
1 300	64,9	-	80	-	77	-	15	-	13	-	39	-	36	-	17,6	-

* EN 50288-9-1 (2013)/CEI 61156-5 (2009)

Caractéristiques électriques (NF) à 20 °C

Résistance en courant continu max.	65 Ω/km
Résistance d'isolement min.	5 GΩ x km
Capacité opérationnelle	Valeur de référence 42 pF/m
Couplage capacitif (e)	Valeur de référence 1 100 pF/km
Vitesse du signal (c)	Valeur de référence 0,80
Durée du signal	Valeur de référence 420 ns/100 m
Skew à 100 MHz	Valeur de référence 5 ns/100 m
Charact. Résistance de l'arbre à 100 MHz	100 ±5 Ω
Tension d'essai U _{eff}	1 000 V
Tension d'alimentation max.	125 V

Propriétés thermiques

au repos	-20 °C à +60 °C
en mouvement	0 °C à +50 °C

Propriétés chimiques

exempt de substances dangereuses selon RoHS 2011/65/UE

Marquage de câble pour 4P

KERPEN DATACOM Made in Germany **MegaLine®** Pro 1300
25G 4PPoE « Classe CPR » « Numéro DoP » « Numéro de lot »
« Marquage au mètre »

Certificats et homologations

Performance du lien : Systèmes KERPEN DATACOM **MegaLine®**
et autres systèmes de connecteurs courants Certificats de
contrôle : selon DIN 55350-18-4.2.1 ou EN 10204
Conforme à LVD (2014/35/UE) : **CE**
Conforme au règlement BauPVO (UE/305/2011) : **CE**

Dimensions	Ø extérieur env.	Poids approx.	Indice de cuivre*	Classe CPR	Numéro DoP	Couleur de la gaine	Réf. de commande
	mm	kg/km	kg/km				
4P	8,1	67	38	D _{ca} s2 d2 a1	CDESK0000007	◆ Jaune colza	LKD7KS70380xxxx
2 x 4P	8,1 x 16,4	135	76	D _{ca} s2 d2 a1	CDESK0000008	◆ Jaune colza	LKD7KS70381xxxx

Emballage : xxxx

Longueur standard : 0100 = 1 000 m 0050 = 500 m 0000 = référence générique

* voir page 17 : Définition de l'indice de cuivre

MegaLine® Pro 1000

Catégorie 7

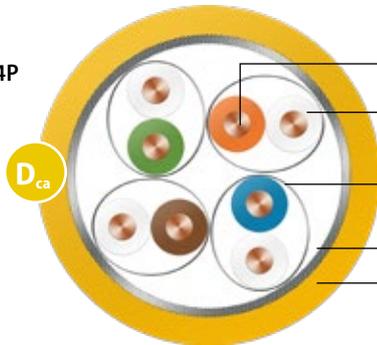


Types KS-02YSCH 4x2xAWG 23/1 PIMF
KS-02YSCH 2x(4x2xAWG 23/1 PIMF)

Avantages

- ▶ Performances supérieures à la catégorie 7
- ▶ Bande passante 1 000 MHz
- ▶ Conforme RoHS et REACH

Structure pour 4P



Conducteur	Fil Cu nu, AWG 23/1
Isolation	PE cellulaire, Ø conducteur : Valeur nominale 1,3 mm
Élément de torsade	Paire
Blindage simple	Film polyester recouvert d'aluminium, face métallique extérieure (PiMF)
Le câblage	4 paires
Blindage total	tresse en cuivre étamée
Gaine extérieure	Compound ignifuge sans halogène

Comportement au feu

Résistance à la flamme	selon CEI 60332-3-24/EN 50266-2-4
Sans halogène	selon CEI 60754-1/2
Densité de fumée	selon CEI 61034-1/2
Formation d'acide	selon EN 60754-2
Charge d'incendie (valeur de référence)	0,5 MJ/m (Sx), 1,2 MJ/m (Dx)
Règlement européen sur les produits de construction	selon EN 50575/EN 50399

Caractéristiques de puissance

Performances supérieures à la catégorie 7 selon les normes EN 50288 et CEI 61156 excellent NEXT, excellentes propriétés du blindage (blindage par paire et blindage total), skew bas, bande passante (typique) : 1 000 MHz

Applications

Câble d'installation pour l'utilisation dans des câblages de bâtiment structurés selon ISO/CEI 11801 et EN 50173 (3e édition). Parfaitement adapté à toutes les applications des classes D à F Multimédia (vidéo, données, langue) > 10 GbE selon IEEE 802.3 an, cable sharing, VoIP, PoE/PoE+/4PPoE.

Propriétés mécaniques

Rayon de courbure	pendant la pose	8 x diamètre extérieur (min.)
	après installation	4 x diamètre extérieur (min.)
Charge de traction (max.)		110 N (Sx), 220 N (Dx)
Résistance à la pression transversale		1 000 N/100 mm
Résistance aux chocs (nombre d'impacts)		10

Comportement électromagnétique

Résistance de couplage à 10 MHz (nom.)	5 m Ω/m
Atténuation du blindage (nom.)	70 dB
Atténuation de couplage (nom.)	85 dB
Classe de séparation selon EN 50174-2	d

Sécurité (réaction au feu)

S	1 CEI 60332-2-2	2 CEI-60332-1-2	3 CEI-60332-3-24	4 EFP Niveau 1	5 EFP Niveau 2
		E _{ca} /D _{ca}	E _{ca} /D _{ca}	C _{ca}	B2 _{ca}

Performance (classe de câblage, bande passante)

P	1 > Classe E > 250 MHz	2 > Classe E _A > 500 MHz	3 > Classe F > 600 MHz	4 > Classe F _A > 1 000 MHz	5 > Classe F _A + > 1 200 MHz

Application (Ethernet, TV)

A	1 > 100 MbE	2 > 1 GbE	3 jusqu'à 10 GbE	4 > 10 GbE	5 > 10 GbE TV

Construction (dimensions du conducteur, résistance à la traction)

C	1 AWG 27	2 AWG 26/25	3 AWG 24	4 AWG 23	5 AWG 22

CEM (amortissement de couplage)

E	1 > 40 dB	2 > 50 dB	3 > 60 dB	4 > 70 dB	5 > 80 dB

Caractéristiques électriques (HF) à 20 °C

Fréquence MHz	Amortissement dB/100 m		NEXT dB		PS-NEXT dB		ACR dB à 100 m		PS-ACR dB à 100 m		EL-FEXT dB à 100 m		PS-ELFEXT dB à 100 m		RL dB	
	typ.	Cat. 7 max.*	typ.	Cat. 7 min.*	typ.	Cat. 7 min.*	typ.	Cat. 7 min.*	typ.	Cat. 7 min.*	typ.	Cat. 7 min.*	typ.	Cat. 7 min.*	typ.	Cat. 7 min.*
1	1,95	2	100	80	97	77	98	78	95	75	100	80	97	77	27	23
10	5,5	5,7	100	80	97	77	94	74	91	71	100	74	97	71	30	25
100	18,4	18,5	100	72	97	69	81	54	78	51	86	54	83	51	25	20,1
200	26,3	26,8	90	68	87	65	63	41	60	38	81	48	78	45	21	18
250	29,4	30,2	90	66	87	63	60	36	57	33	72	46	69	43	20	17,3
500	42,3	44,1	85	62	82	59	42	18	39	15	60	40	57	37	19	17,3
600	46,3	48,9	85	61	82	58	38	12	35	9	52	38	49	35	18	17,3
1 000	64	-	70	-	67	-	6	-	3	-	29	-	26	-	15	-

* EN 50288-4-1 (2014)/CEI 61156-5 (2009)

Caractéristiques électriques (NF) à 20 °C

Résistance en courant continu max.		78 Ω/km
Résistance d'isolement	min.	5 GΩ x km
Capacité opérationnelle	Valeur de référence	40 pF/m
Couplage capacitif (e)	Valeur de référence	1 100 pF/km
Vitesse du signal (c)	Valeur de référence	0,79
Durée du signal	Valeur de référence	400 ns/100 m
Skew à 100 MHz	Valeur de référence	5 ns/100 m
Charact. Résistance de l'arbre à 100 MHz		100 ±5 Ω
Tension d'essai U _{eff}		1 000 V
Tension d'alimentation	max.	125 V

Propriétés thermiques

au repos	-20 °C à +60 °C
en mouvement	0 °C à +50 °C

Propriétés chimiques

exempt de substances dangereuses selon RoHS 2011/65/UE

Marquage de câble pour 4 P

KERPEN DATACOM Made in Germany **MegaLine®** Pro 1000
« Classe CPR » « Numéro DoP » « Numéro de lot » « Marquage
mètre »

Certificats et homologations

Performance du lien : Systèmes KERPEN DATACOM **MegaLine®**
et autres systèmes de connecteurs courants Certificats de
contrôle : selon DIN 55350-18-4.2.1 ou EN 10204

Conforme à LVD (2014/35/UE) : **CE**

Conforme au règlement BauPVO (UE/305/2011) : **CE**

Dimensions	Ø extérieur env.	Poids approx.	Indice de cuivre*	Classe CPR	Numéro DoP	Couleur de la gaine	Réf. de commande
	mm	kg/km	kg/km				
4P	7,4	56	32	D _{ca} s2 d2 a1	CDESK0000005	◆ Jaune colza	LKD7KS70305xxxx
2 x 4P	7,4 x 14,8	112	64	D _{ca} s2 d2 a1	CDESK0000006	◆ Jaune colza	LKD7KS70308xxxx

Emballage : xxxx

Longueur standard : 0100 = 1 000 m 0050 = 500 m 0000 = référence générique

* voir page 17 : Définition de l'indice de cuivre

MegaLine® G20 S/F Flex

Catégorie 8.2

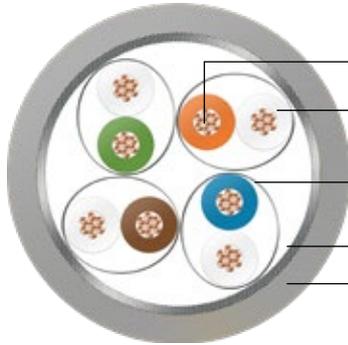


Type KS-02YSCH 4x2xAWG 26/7 PIMF

Avantages

- ▶ Cablage pour Data-Center
- ▶ Performances supérieures à la catégorie 8.2
- ▶ Bande passante 2 000 MHz
- ▶ excellentes propriétés du blindage
- ▶ Conforme RoHS et REACH

Structure pour 4P



Conducteur	Fil Cu nu, AWG26/7
Isolation élément de torsadage	PE cellulaire, Ø conducteur : Valeur nominale 1,07 mm Paire
Blindage simple	Film polyester recouvert d'aluminium, face métallique extérieure (PiMF)
Le câblage	4 paires
Blindage total	tresse en cuivre étamée
Gaine extérieure	Compound ignifuge sans halogène

Comportement au feu

Résistance à la flamme	selon CEI 60332-1-2
Sans halogène	selon CEI 60754-1/2
Densité de fumée	selon CEI 61034-1/2
Charge d'incendie (valeur de référence)	0,38 MJ/m
Règlement européen sur les produits de construction	selon EN 50575/EN 50399

Caractéristiques de performance

Performances supérieures à la catégorie 8.2 selon la conception CEI 61156-10 excellent NEXT, faible atténuation, excellentes propriétés du blindage (blindage par paire et blindage total), skew bas, bande passante (typique) : 2 000 MHz

Applications

Câbles de raccordement et patch pour l'utilisation dans des câblages de bâtiment structurés selon ISO/CEI 11801 et EN 50173 (3e édition) et pour les câblages de centres de données selon ISO/CEI 24764 et EN 50173-5 ainsi que PDTR 11801-9901. Parfaitement adapté à toutes les applications des classes D à F_A et classe II, multimédia (TV, vidéo, données, langue) > 40 GbE selon IEEE 802.3 bq (ébauche), Cable sharing, VoIP, PoE/PoE+/4PPoE.

Propriétés mécaniques

Rayon de courbure en service	5 x diamètre extérieur (min.)
Charge de traction (max.)	60 N

Comportement électromagnétique

Résistance de couplage à 10 MHz (nom.)	5 m Ω/m
Atténuation du blindage (nom.)	60 dB
Atténuation de couplage (nom.)	85 dB
Classe de séparation selon EN 50174-2	d

Sécurité (réaction au feu)

S	1	2	3	4	5
	CEI 60332-2-2	CEI-60332-1-2	CEI-60332-3-24	EFP Niveau 1	EFP Niveau 2
		E _{ca} /D _{ca}	E _{ca} /D _{ca}	C _{ca}	B2 _{ca}

Performance (classe de câblage, bande passante)

P	1	2	3	4	5
	> Classe E > 250 MHz	> Classe E _A > 500 MHz	> Classe F > 600 MHz	> Classe F _A > 1 000 MHz	> Classe F _A + > 1 200 MHz

Application (Ethernet, TV)

A	1	2	3	4	5
	> 100 MbE	> 1 GbE	jusqu'à 10 GbE	> 10 GbE	> 10 GbE TV

Construction (dimensions du conducteur, résistance à la traction)

C	1	2	3	4	5
	AWG 27	AWG 26/25	AWG 24	AWG 23	AWG 22

CEM (amortissement de couplage)

E	1	2	3	4	5
	> 40 dB	> 50 dB	> 60 dB	> 70 dB	> 80 dB

Caractéristiques électriques (HF) à 20 °C

Fréquence MHz	Amortissement dB/50 m		NEXT dB		PS-NEXT dB		ACR dB à 30 m		PS-ACR dB à 30 m		EL-FEXT dB		PS-ELFEXT dB		RL dB	
	typ.	Cat. 8.2 max.*	typ.	Cat. 8.2 min.*	typ.	Cat. 8.2 min.*	typ.	Cat. 8.2 min.*	typ.	Cat. 8.2 min.*	typ.	Cat. 8.2 min.*	typ.	Cat. 8.2 min.*	typ.	Cat. 8.2 min.*
10	1,7	2,6	100,0	90,4	97	87,4	98	87,8	95	84,8	95	80,8	92	77,8	28,4	25,0
100	6,4	8,3	100,0	75,4	97	72,4	94	67,1	91	64,1	95	60,8	92	57,8	31,2	22,2
250	10,3	13,4	100,0	69,4	97	66,4	90	56,1	87	53,1	90	52,8	87	49,8	28,4	19,4
500	15,0	19,2	94	64,9	91	61,9	79	45,7	76	42,7	84	46,8	81	43,8	25,6	17,3
600	16,4	21,2	93	63,7	90	60,7	77	42,5	74	39,5	82	45,2	79	42,2	24,7	16,8
1 000	21,2	27,9	77	60,4	74	57,4	56	32,5	53	29,5	66	40,8	63	37,8	17,5	15,2
1 200	23,2	30,8	72	59,2	69	56,2	49	28,4	46	25,4	61	39,2	58	36,2	17,1	14,7
1 500	26,1	34,7	72	57,8	69	54,8	45	23,0	42	20,0	56	37,3	53	34,3	16,1	14,0
1 600	27,4	36,0	72	57,3	69	54,3	44	21,3	41	18,3	55	36,7	52	33,7	15,8	13,8
1 700	28,6	37,2	71	56,9	68	53,9	43	19,7	40	16,7	53	36,2	50	33,2	14,2	13,6
1 800	29,3	38,4	66	56,6	63	53,6	37	18,2	34	15,2	53	35,7	50	32,7	14,0	13,4
1 900	30,4	39,6	65	56,2	62	53,2	35	16,6	32	13,6	46	35,2	43	32,2	13,8	13,3
2 000	31,4	40,7	63	55,9	60	52,9	32	15,2	29	12,2	43	34,8	40	31,8	13,5	13,1

* CEI 61156-10 (2016). S110-FEXT min. 90 dB à 1 000 MHz et min. 80dB à 2 000 MHz, EL-FEXT est conforme à la conception.

Caractéristiques électriques (NF) à 20 °C

Résistance en courant continu max.		145 Ω/km
Résistance d'isolement min.		5 GΩ x km
Capacité opérationnelle	Valeur de référence	43 pF/m
Vitesse du signal (c)	Valeur de référence	0,78
Durée du signal	Valeur de référence	430 ns/100 m
Skew à 100 MHz	Valeur de référence	5 ns/100 m
Charact. Résistance de l'arbre à 100 MHz		100 ±5 Ω
Tension d'essai U _{eff}		1 000 V
Tension d'alimentation max.		125 V

Propriétés thermiques

au repos	-20 °C à +60 °C
en mouvement	0 °C à +50 °C

Propriétés chimiques

exempt de substances dangereuses selon RoHS 2011/65/UE

Marquage des câbles

KERPEN DATACOM Made in Germany **MegaLine®** G20 S/F
Flex 4P H « Classe CPR » « Numéro DoP » « Numéro de lot »
« Marquage au mètre »

Certificats et homologations

Performance du lien : Systèmes KERPEN DATACOM **MegaLine®**
et autres systèmes de connecteurs courants Certificats de
contrôle : selon DIN 55350-18-4.2.1 ou EN 10204
Conforme à LVD (2014/35/UE) : **CE**
Conforme au règlement BauPVO (UE/305/2011) : **CE**

Dimensions	Ø extérieur env.	Poids approx.	Indice de cuivre*	Classe CPR	Numéro DoP	Couleur de la gaine	Réf. de commande
	mm	kg/km	kg/km				
4P	5,8	41	23,5	D _{ca} s2 d2 a1	CDESK0000023	◆ Gris clair	LKD7KS80013xxxx

Emballage : xxxx

Longueur standard : 0100 = 1 000 m 0050 = 500 m 0000 = référence générique

* voir page 17 : Définition de l'indice de cuivre

MegaLine® F10-120 S/F Flex

Catégorie 7_A

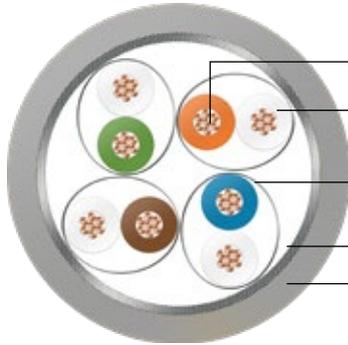


Types KS-02YSCH 4x2xAWG 26/7 PIMF

Avantages

- ▶ Performances supérieures à la catégorie 7
- ▶ Bande passante 1 200 MHz
- ▶ excellentes propriétés du blindage
- ▶ Conforme RoHS et REACH

Structure pour 4P



Conducteur	Fil Cu nu, AWG26/7
Isolation	PE cellulaire, Ø conducteur : Valeur nominale 1,05 mm
Élément de torsade	Paire
Blindage simple	Film polyester recouvert d'aluminium, face métallique extérieure (PiMF)
Le câblage	4 paires
Blindage total	tresse en cuivre étamée
Gaine extérieure	Compound ignifuge sans halogène

Comportement au feu

Résistance à la flamme	selon CEI 60332-1-2
Sans halogène	selon CEI 60754-1/2
Densité de fumée	selon CEI 61034-1/2
Charge d'incendie (valeur de référence)	0,38 MJ/m (Sx)
Règlement européen sur les produits de construction	selon EN 50575/EN 50399

Caractéristiques de puissance

Performances supérieures à la catégorie 7 selon les normes EN 50288 et CEI 61156 excellent NEXT, faible atténuation, excellentes propriétés du blindage (blindage par paire et blindage total), skew bas, bande passante (typique) : 1 200 MHz

Applications

Câbles de point de rassemblement, de raccordement et patch pour utilisation dans des câblages de bâtiment structurés selon ISO/CEI 11801 et EN 50173 (3e édition), ainsi que ISO/CEI 24764 et EN 50173-5. Parfaitement adapté à toutes les applications des classes D à F_x Multimédia (TV, vidéo, données, langue) > 10 GbE selon IEEE 802.3 an, Cable sharing, VoIP, PoE/PoE+/4PPoE.

Propriétés mécaniques

Rayon de courbure en service	5 x diamètre extérieur (min.)
Charge de traction (max.)	60 N (Sx), 400 N (8 fois)

Comportement électromagnétique

Résistance de couplage à 10 MHz (nom.)	5 m Ω/m
Atténuation du blindage (nom.)	60 dB
Atténuation de couplage (nom.)	85 dB
Classe de séparation selon EN 50174-2	d

Sécurité (réaction au feu)

S	1 CEI 60332-2-2	2 CEI-60332-1-2	3 CEI-60332-3-24	4 EFP Niveau 1	5 EFP Niveau 2
		E _{ca} /D _{ca}	E _{ca} /D _{ca}	C _{ca}	B2 _{ca}

Performance (classe de câblage, bande passante)

P	1 > Classe E > 250 MHz	2 > Classe E _x > 500 MHz	3 > Classe F > 600 MHz	4 > Classe F _x > 1 000 MHz	5 > Classe F _x + > 1 200 MHz
---	------------------------------	-------------------------------------------	------------------------------	---------------------------------------------	-----------------------------------------------

Application (Ethernet, TV)

A	1 > 100 MbE	2 > 1 GbE	3 jusqu'à 10 GbE	4 > 10 GbE	5 > 10 GbE TV
---	----------------	--------------	------------------------	---------------	---------------------

Construction (dimensions du conducteur, résistance à la traction)

C	1 AWG 27	2 AWG 26/25	3 AWG 24	4 AWG 23	5 AWG 22
---	-------------	----------------	-------------	-------------	-------------

CEM (amortissement de couplage)

E	1 > 40 dB	2 > 50 dB	3 > 60 dB	4 > 70 dB	5 > 80 dB
---	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------

Caractéristiques électriques (HF) à 20 °C

Fréquence MHz	Amortissement dB/10 m		NEXT dB		PS-NEXT dB		ACR dB à 10 m		PS-ACR dB à 10 m		EL-FEXT dB à 10 m		PS-ELFEXT dB à 10 m		RL dB	
	typ.	Cat. 7 _A max.*	typ.	Cat. 7 _A min.*	typ.	Cat. 7 _A min.*	typ.	Cat. 7 _A min.*	typ.	Cat. 7 _A min.*	typ.	Cat. 7 _A min.*	typ.	Cat. 7 _A min.*	typ.	Cat. 7 _A min.*
1	0,25	0,29	100	80	97	77	100	80	97	77	100	80	97	77	24	23
10	0,76	0,85	99	80	96	77	99	79	96	77	95	74	92	71	33,9	25
100	2,49	2,78	95	78	92	75	93	75	90	72	69	54	66	51	38,3	20,1
200	3,69	3,97	92	74	89	71	88	70	85	67	65	48	62	45	35,3	18
250	4,18	4,46	90	72	87	69	86	68	83	65	62	46	59	43	32,9	17,3
500	5,6	6,41	83	68	80	65	78	62	75	59	54	40	51	37	29,7	17,3
600	6,74	7,06	81	67	78	64	74	60	71	57	50	38	47	35	30,6	17,3
700	7,32	7,67	80	66	77	63	72	58	69	55	50	37	47	34	31	15
800	7,89	8,24	77	65	74	62	69	57	66	54	50	36	47	33	26,7	14,5
900	8,5	8,78	75	64	72	61	67	55	64	52	36	35	33	32	28,6	14,1
1 000	9,11	9,29	74	63,4	71	60	65	54	62	51	35	34	32	31	27,5	13,7
1 100	9,5	-	72	-	69	-	63	-	60	-	28	-	25	-	26,9	-
1 200	9,9	-	70	-	67	-	61	-	58	-	24	-	21	-	26,3	-

* EN 50288-9-2 (2015)/CEI 61156-6 (2010)

Caractéristiques électriques (NF) à 20 °C

Résistance en courant continu max.		145 Ω/km
Résistance d'isolement min.		5 GΩ x km
Capacité opérationnelle	Valeur de référence	44 pF/m
Vitesse du signal (c)	Valeur de référence	0,78
Durée du signal	Valeur de référence	440 ns/100 m
Skew à 100 MHz	Valeur de référence	2,5 ns/100 m
Charact. Résistance de l'arbre à 100 MHz		100 ±5 Ω
Tension d'essai U _{eff}		1 000 V
Tension d'alimentation max.		125 V

Propriétés thermiques

au repos	-20 °C à +60 °C
en mouvement	0 °C à +50 °C

Propriétés chimiques

exempt de substances dangereuses selon RoHS 2011/65/UE

Marquage de câble pour 4 P

KERPEN DATACOM Made in Germany **MegaLine®** F10-120 S/F
Flex 4P H « Classe CPR » « Numéro DoP » « Numéro de lot »
« Marquage au mètre »

Certificats et homologations

Performance du lien : Systèmes KERPEN DATACOM **MegaLine®**
et autres systèmes de connecteurs courants Certificats de
contrôle : selon DIN 55350-18-4.2.1 ou EN 10204

Conforme à LVD (2014/35/UE) : **CE**Conforme au règlement BauPVO (UE/305/2011) : **CE**

Dimensions	Ø extérieur env.	Poids approx.	Indice de cuivre*	Classe CPR	Numéro DoP	Couleur de la gaine	Réf. de commande
	mm	kg/km	kg/km				
4P	5,8	41	23,5	D _{ca} s2 d2 a1	CDESK0000023	◆ Gris clair	LKD7KS70003xxxx

Emballage : xxxx

Longueur standard : 0100 = 1 000 m 0050 = 500 m 0000 = référence générique

* voir page 17 : Définition de l'indice de cuivre

MegaLine® F6-90 S/F Flex

Catégorie 7

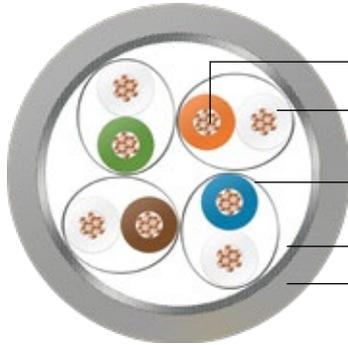


Type KS-02YSCH 4x2xAWG 27/7 PIMF

Avantages

- ▶ Performances supérieures à la catégorie 7
- ▶ Bande passante 900 MHz
- ▶ excellentes propriétés du blindage
- ▶ Conforme RoHS et REACH

Structure pour 4P



Conducteur	Fil Cu nu, AWG27/7
Isolation	PE cellulaire, Ø conducteur : Valeur nominale 1,0 mm
Élément de torsade	Paire
Blindage simple	Film polyester recouvert d'aluminium, face métallique extérieure (PiMF)
Le câblage	4 paires
Blindage total	tresse en cuivre étamée
Gaine extérieure	Compound ignifuge sans halogène

Comportement au feu

Résistance à la flamme	selon CEI 60332-1-2
Sans halogène	selon CEI 60754-1/2
Densité de fumée	selon CEI 61034-1/2
Charge d'incendie (valeur de référence)	0,33 MJ/m
Règlement européen sur les produits de construction	selon EN 50575/EN 50399

Caractéristiques de performance

Performances supérieures à la catégorie 7 selon EN 50288 et CEI 61156 excellent NEXT, excellentes propriétés du blindage (blindage par paire et blindage total), skew bas, bande passante (typique) : 900 MHz

Applications

Câbles de raccordement et patch pour l'utilisation dans des câblages de bâtiment structurés selon ISO/CEI 11801 et EN 50173 (3e édition). Parfaitement adapté à toutes les applications des classes D à F Multimédia (vidéo, données, langue) > 10 GbE selon IEEE 802.3 an, cable sharing, VoIP, PoE/PoE+/4PPoE.

Propriétés mécaniques

Rayon de courbure en service	5 x diamètre extérieur (min.)
Charge de traction (max.)	40 N

Comportement électromagnétique

Résistance de couplage à 10 MHz (nom.)	5 m Ω/m
Atténuation du blindage (nom.)	60 dB
Atténuation de couplage (nom.)	80 dB
Classe de séparation selon EN 50174-2	d

Sécurité (réaction au feu)

S	1 CEI 60332-2-2	2 CEI-60332-1-2	3 CEI-60332-3-24	4 EFP Niveau 1	5 EFP Niveau 2
		E _{ca} /D _{ca}	E _{ca} /D _{ca}	C _{ca}	B2 _{ca}

Performance (classe de câblage, bande passante)

P	1 > Classe E > 250 MHz	2 > Classe E _x > 500 MHz	3 > Classe F > 600 MHz	4 > Classe F _x > 1 000 MHz	5 > Classe F _x + > 1 200 MHz

Application (Ethernet, TV)

A	1 > 100 MbE	2 > 1 GbE	3 jusqu'à 10 GbE	4 > 10 GbE	5 > 10 GbE TV

Construction (dimensions du conducteur, résistance à la traction)

C	1 AWG 27	2 AWG 26/25	3 AWG 24	4 AWG 23	5 AWG 22

CEM (amortissement de couplage)

E	1 > 40 dB	2 > 50 dB	3 > 60 dB	4 > 70 dB	5 > 80 dB

Caractéristiques électriques (HF) à 20 °C

Fréquence MHz	Amortissement dB/10 m		NEXT dB		PS-NEXT dB		ACR dB à 10 m		PS-ACR dB à 10 m		EL-FEXT dB à 10 m		PS-ELFEXT dB à 10 m		RL dB	
	typ.	Cat. 7 max.*	typ.	Cat. 7 min.*	typ.	Cat. 7 min.*	typ.	Cat. 7 min.*	typ.	Cat. 7 min.*	typ.	Cat. 7 min.*	typ.	Cat. 7 min.*	typ.	Cat. 7 min.*
1	0,26	0,29	95	80	92	77	95	80	92	77	92	80	89	80	21,8	-
10	0,83	0,85	94	80	91	77	94	79	91	77	84	74	81	71	29,7	25
100	2,74	2,78	90	72	87	69	88	70	85	69	70	54	67	51	35	20,1
200	3,9	4,01	87	68	84	65	83	64	80	65	60	48	57	45	33	18
250	4,39	4,53	85	66	82	63	81	62	78	63	56	46	53	43	31,6	17,3
500	6,21	6,62	78	62	75	59	72	55	69	59	52	40	49	37	28,8	17,3
600	6,91	7,33	76	61	73	58	69	53	66	58	48	38	45	35	27,1	17,3
700	7,48	-	75	-	72	-	67	-	64	-	34	-	31	-	26,4	-
800	8,06	-	72	-	69	-	64	-	61	-	34	-	31	-	24,7	-
900	8,62	-	70	-	67	-	62	-	59	-	11	-	8	-	24,4	-

* EN 50288-4-2 (2014)/CEI 61156-6 (2010)

Caractéristiques électriques (NF) à 20 °C

Résistance en courant continu max.		170 Ω/km
Résistance d'isolement min.		5 GΩ x km
Capacité opérationnelle	Valeur de référence	44 pF/m
Vitesse du signal (c)	Valeur de référence	0,78
Durée du signal	Valeur de référence	430 ns/100 m
Skew à 100 MHz	Valeur de référence	2,5 ns/100 m
Charact. Résistance de l'arbre à 100 MHz		100 ±5 Ω
Tension d'essai U _{eff}		1 000 V
Tension d'alimentation max.		125 V

Propriétés thermiques

au repos	-20 °C à +60 °C
en mouvement	0 °C à +50 °C

Propriétés chimiques

exempt de substances dangereuses selon RoHS 2011/65/UE

Marquage des câbles

KERPEN DATACOM Made in Germany **MegaLine®** F6-90 S/F
Flex 4P H « Classe CPR » « Numéro DoP » « Numéro de lot »
« Marquage au mètre »

Certificats et homologations

Performance du lien : Systèmes KERPEN DATACOM **MegaLine®**
et autres systèmes de connecteurs courants Certificats de
contrôle : selon DIN 55350-18-4.2.1 ou EN 10204
Conforme à LVD (2014/35/UE) : 
Conforme au règlement BauPVO (UE/305/2011) : 

Dimensions	Ø extérieur env.	Poids approx.	Indice de cuivre*	Classe CPR	Numéro DoP	Couleur de la gaine	Réf. de commande
	mm	kg/km	kg/km				
4P	5,7	34	17	D _{ca} s2 d2 a1	CDESK0000022	 Gris clair	LKD7KS70014xxxx
						 Jaune colza	LKD7KS70015xxxx
						 Vert turquoise	LKD7KS70016xxxx
						 Bleu ciel	LKD7KS70017xxxx
						 Rouge feu	LKD7KS70018xxxx
						 Noir	LKD7KS70412xxxx
						 Blanc	LKD7KS70403xxxx
						 Violet Erika	LKD7KS70384xxxx
 Orange	LKD7KS70385xxxx						

Emballage : xxxx Longueur normalisée : 0100 = 1 000 m 0050 = 500 m 0000 = référence générique

* voir page 17 : Définition de l'indice de cuivre

MegaLine® D1-20 SF/U Flex

Catégorie 5 :

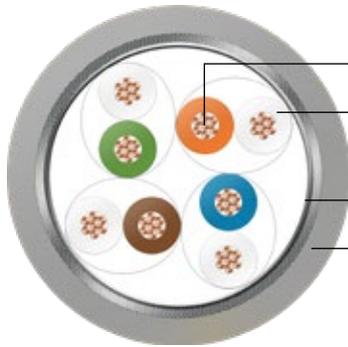


Type KS-02YS(ST+C)Y 4x2xAWG 26/7

Avantages

- ▶ Performances supérieures à la catégorie 5
- ▶ Bande passante 200 MHz
- ▶ Bonnes propriétés du blindage
- ▶ Conforme RoHS et REACH

Structure pour 4P



Conducteur	Fil Cu nu, AWG 26/7
Isolation	PE cellulaire, Ø conducteur : Valeur nominale 1,0 mm
Élément de torsade	Paire
Le câblage	4 paires
Blindage total	Feuille de polyester recouverte d'aluminium et tresse en cuivre étamée
Gaine extérieure	PVC

Comportement au feu

Résistance à la flamme selon CEI 60332-1-2
Charge d'incendie (valeur de référence) 0,4 MJ/m

Caractéristiques de puissance

Performances supérieures à la catégorie 5 selon EN 50288 et CEI 61156 excellentes propriétés du blindage
Largeur de bande (typique) : 200 MHz

Applications

Câbles de raccordement et patch pour l'utilisation dans des câblages de bâtiment structurés selon ISO/CEI 11801 et EN 50173 (3e édition). Parfaitement adapté à toutes les applications des classes D à 1 GbE selon IEEE 802.3, VoIP, PoE/ PoE+/4PPoE.

Propriétés mécaniques

Rayon de courbure en service 5 x diamètre extérieur (min.)
Charge de traction (max.) 60 N

Comportement électromagnétique

Résistance de couplage à 10 MHz (nom.) 10 m Ω/m
Atténuation du blindage (nom.) 50 dB
Atténuation de couplage (nom.) 65 dB
Classe de séparation selon EN 50174-2 c

Sécurité (réaction au feu)

S	1 CEI 60332-2-2	2 CEI-60332-1-2	3 CEI-60332-3-24	4 EFP Niveau 1	5 EFP Niveau 2
----------	--------------------	--------------------	---------------------	-------------------	-------------------

Performance (classe de câblage, bande passante)

P	1 > Classe E > 250 MHz	2 > Classe E _A > 500 MHz	3 > Classe F > 600 MHz	4 > Classe F _A > 1 000 MHz	5 > Classe F _A + > 1 200 MHz
----------	------------------------------	-------------------------------------------	------------------------------	---------------------------------------------	-----------------------------------------------

Application (Ethernet, TV)

A	1 > 100 MbE	2 > 1 GbE	3 jusqu'à 10 GbE	4 > 10 GbE	5 > 10 GbE TV
----------	----------------	--------------	---------------------	---------------	------------------

Construction (dimensions du conducteur, résistance à la traction)

C	1 AWG 27	2 AWG 26/25	3 AWG 24	4 AWG 23	5 AWG 22
----------	-------------	----------------	-------------	-------------	-------------

CEM (amortissement de couplage)

E	1 > 40 dB	2 > 50 dB	3 > 60 dB	4 > 70 dB	5 > 80 dB
----------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------

Caractéristiques électriques (HF) à 20 °C

Fréquence MHz	Amortissement dB/10 m		NEXT dB		PS-NEXT dB		ACR dB à 10 m		PS-ACR dB à 10 m		EL-FEXT dB à 10 m		PS-ELFEXT dB à 10 m		RL dB	
	typ.	Cat. 5 max.*	typ.	Cat. 5 min.*	typ.	Cat. 5 min.*	typ.	Cat. 5 min.*	typ.	Cat. 5 min.*	typ.	Cat. 5 min.*	typ.	Cat. 5 min.*	typ.	Cat. 5 min.*
1	0,24	0,32	76	65	73	62	76	65	73	62	91	64	88	61	24,9	-
4	0,44	0,60	71	56	68	53	70	56	67	53	76	52	73	49	29,8	23
10	0,80	0,95	64	50	61	47	63	49	60	47	68	44	65	41	38,2	25
16	1,01	1,21	60	47	57	44	59	46	56	44	64	40	61	37	39,3	25
31,25	1,44	1,71	56	43	53	40	54	41	51	40	58	34	55	31	36,7	23,6
62,5	2,07	2,48	52	38	49	35	50	36	47	35	52	28	49	25	35	21,5
100	2,66	3,2	48	35	45	32	45	32	42	32	47	24	44	21	29,9	20,1
155	3,26	-	45	-	42	-	42	-	39	-	42	-	39	-	26,2	-
200	3,86	-	42	-	39	-	39	-	36	-	37	-	34	-	23,5	-

* EN 50288-2-2 (2014)/CEI 61156-6 (2010)

Caractéristiques électriques (NF) à 20 °C

Résistance en courant continu max.		145 Ω/km
Résistance d'isolement min.		5 GΩ x km
Capacité opérationnelle	Valeur de référence	51 pF/m
Vitesse du signal (c)	Valeur de référence	0,65
Durée du signal	Valeur de référence	510 ns/100 m
Skew à 100 MHz	Valeur de référence	15 ns/100 m
Charact. Résistance de l'arbre à 100 MHz		100 ±5 Ω
Tension d'essai U _{eff}		1 000 V
Tension d'alimentation max.		125 V

Propriétés thermiques

au repos	-20 °C à +60 °C
en mouvement	0 °C à +50 °C

Propriétés chimiques

exempt de substances dangereuses selon RoHS 2011/65/UE

Marquage des câbles

KERPEN DATACOM Made in Germany **MegaLine®** D1-20 SF/U Flex
4P Y « Numéro de lot » « Marquage au mètre »

Code couleur

WH-BU/BU, WH-OG/OG, WH-GN/GN, WH-BN/BN

Certificats et homologations

Performance du lien : Systèmes KERPEN DATACOM **MegaLine®**
et autres systèmes de connecteurs courants Certificats de
contrôle : selon DIN 55350-18-4.2.1 ou EN 10204
Conforme à LVD (2014/35/UE) : **CE**

Dimensions	∅ extérieur env.	Poids approx.	Indice de cuivre*	Couleur de la gaine	Réf. de commande
	mm	kg/km	kg/km		
4P	5,5	33	21	◆ Gris clair	LKD7KS50008xxxx
				◆ Jaune colza	LKD7KS50009xxxx
				◆ Vert turquoise	LKD7KS50010xxxx
				◆ Bleu ciel	LKD7KS50011xxxx
				◆ Rouge feu	LKD7KS50012xxxx
				◆ Orange	LKD7KS50093xxxx

Emballage : xxxx Longueur normalisée : 0100 = 1 000 m 0050 = 500 m 0000 = référence générique

* voir page 17 : Définition de l'indice de cuivre

MegaLine® F10-130 S/F (L)2Y

Catégorie 7_A

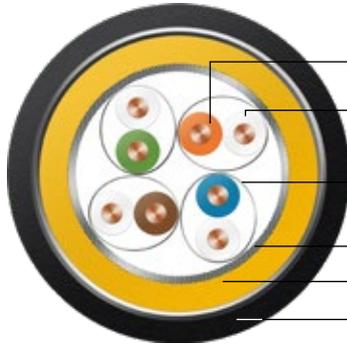


Type KS-02YSCH(L)2Y 4x2xAWG 22/1 PIMF

Avantages

- ▶ Performances supérieures à la catégorie 7_A
- ▶ Bande passante 1 300 MHz
- ▶ excellentes propriétés du blindage
- ▶ Pour pose à l'extérieur et enterré
- ▶ PVP-GHMT
- ▶ Conforme RoHS et REACH

Structure pour 4P



Conducteur	Fil Cu nu, AWG 22/1
Isolation	PE cellulaire, Ø conducteur : Valeur nominale 1,6 mm
Élément de torsade	Paire
Blindage simple	Film polyester recouvert d'aluminium, face métallique extérieure (PiMF)
Le câblage	4 paires
Blindage total	tresse en cuivre étamée
Gaine intérieure	Compound ignifuge sans halogène
Gaine extérieure	AL-PE

Comportement au feu

Sans halogène	selon CEI 60754-1/2
Densité de fumée	selon CEI 61034-1/2
Charge d'incendie (valeur de référence)	3,04 MJ/m

Caractéristiques de puissance

Performances supérieures à la catégorie 7 selon les normes EN 50288 et CEI 61156 excellent NEXT, faible atténuation, excellentes propriétés du blindage (blindage par paire et blindage total), skew bas, bande passante (typique) : 1 300 MHz

Applications

Câbles d'installation pour utilisation dans des câblages structurés selon ISO/CEI 11801 et EN 50173 (3e édition).

Parfaitement adapté à toutes les applications des classes D à F, Multimédia (vidéo, données, langue) > 10 GbE selon IEEE 802.3 an, cable sharing, VoIP, PoE/PoE+/4PPoE

Pour une utilisation à l'extérieur et une pose enterrée.

Propriétés mécaniques

Rayon de courbure	pendant la pose	8 x diamètre extérieur (min.)
	après installation	4 x diamètre extérieur (min.)
Charge de traction (max.)		130 N
Résistance à la pression transversale		2 000 N/100 mm
Résistance aux chocs (nombre d'impacts)		20

Comportement électromagnétique

Résistance de couplage à 10 MHz (nom.)	5 m Ω/m
Atténuation du blindage (nom.)	70 dB
Atténuation de couplage (nom.)	85 dB
Classe de séparation selon EN 50174-2	d

Sécurité (réaction au feu)

S	1	2	3	4	5
	CEI 60332-2-2	CEI-60332-1-2	CEI-60332-3-24	EFP Niveau 1	EFP Niveau 2

Performance (classe de câblage, bande passante)

P	1	2	3	4	5
	> Classe E	> Classe E _A	> Classe F	> Classe F _A	> Classe F _{A+}
	> 250 MHz	> 500 MHz	> 600 MHz	> 1 000 MHz	> 1 200 MHz

Application industrielle (Ethernet, TV)

I	1	2	3	4	5
	> 100 MbE	> 1 GbE	jusqu'à 10 GbE	> 10 GbE	> 10 GbE TV

Construction (dimensions du conducteur, résistance à la traction)

C	1	2	3	4	5
	AWG 27	AWG 26/25	AWG 24	AWG 23	AWG 22

CEM (amortissement de couplage)

E	1	2	3	4	5
	> 40 dB	> 50 dB	> 60 dB	> 70 dB	> 80 dB

Caractéristiques électriques (HF) à 20 °C

Fréquence MHz	Amortissement dB/100 m		NEXT dB		PS-NEXT dB		ACR dB à 100 m		PS-ACR dB à 100 m		EL-FEXT dB à 100 m		PS-ELFEXT dB à 100 m		RL dB	
	typ.	Cat. 7 max.*	typ.	Cat. 7 max.*	typ.	Cat. 7 max.*	typ.	Cat. 7 max.*	typ.	Cat. 7 max.*	typ.	Cat. 7 max.*	typ.	Cat. 7 max.*	typ.	Cat. 7 max.*
1	1,7	2	105	80	102	77	104	78	101	75	105	80	102	77	27,1	23
10	4,5	5,7	105	80	102	77	101	74	98	71	108	74	105	71	35,2	25
100	15,4	18,5	105	72	102	69	90	54	87	51	93	54	90	51	38,9	20,1
200	22,9	26,8	105	68	102	65	83	41	80	38	85	48	82	45	36,6	18
250	26	30,2	105	66	102	63	79	36	76	33	82	46	79	43	35,3	17,3
500	35,9	44,1	100	62	97	59	64	18	61	15	70	40	67	37	29,4	17,3
600	40,4	48,9	95	61	92	58	55	12	52	9	63	38	60	35	26,6	17,3
700	44,6	-	95	-	92	-	50	-	47	-	60	-	57	-	25,8	-
800	47,7	-	93	-	90	-	45	-	42	-	57	-	54	-	25	-
900	51,6	-	90	-	87	-	38	-	35	-	53	-	50	-	23,6	-
1 000	54,8	-	88	-	85	-	33	-	30	-	48	-	45	-	22,3	-
1 100	56,9	-	87	-	84	-	30	-	27	-	44	-	41	-	21,4	-
1 300	61,4	-	80	-	77	-	21	-	18	-	39	-	36	-	18,3	-

* EN 50288-4-1 (2014)/CEI 61156-5 (2009)

Caractéristiques électriques (NF) à 20 °C

Résistance en courant continu max.		57,1 Ω/km
Résistance d'isolement	min.	5 GΩ x km
Capacité opérationnelle	Valeur de référence	40 pF/m
Couplage capacitif (e)	Valeur de référence	1 100 pF/km
Vitesse du signal (c)	Valeur de référence	0,80
Durée du signal	Valeur de référence	420 ns/100 m
Skew à 100 MHz	Valeur de référence	5 ns/100 m
Charact. Résistance de l'arbre à 100 MHz		100 ±5 Ω
Tension d'essai U _{eff}		1 000 V
Tension d'alimentation	max.	125 V

Propriétés thermiques

au repos	de -25 °C à +70 °C
en mouvement	de -10 °C à +50 °C

Propriétés chimiques

Exempt de substances dangereuses selon RoHS 2011/65/UE,
résistance aux UV selon UL 1581 et ISO 4892
Résistant à l'huile selon ICEA S-82-552 (60 °C)

Marquage des câbles

Gaine intérieure ▶▶

KERPEN DATACOM Made in Germany **MegaLine®** F10-130 S/F 4P H « Classe CPR » « Numéro DoP » « Numéro de lot » « Marquage au mètre »

Gaine extérieure ▶▶

KERPEN DATACOM Made in Germany **MegaLine** 10-130 S/F 4P H(L)2Y « Numéro de lot » « Marquage au mètre »

Certificats et homologations

Label de qualité avec contrôle de la production : GHMT PVP
Link-Performance : Systèmes KERPEN DATACOM **MegaLine®**
et autres systèmes de connecteurs courants Certificats de contrôle : selon DIN 55350-18-4.2.1 ou EN 10204
Conforme à LVD (2014/35/UE) : **CE**

Dimensions	Ø extérieur env.	Poids approx.	Indice de cuivre*	Couleur de la gaine	Réf. de commande
	mm	kg/km	kg/km		
4P	12,0	150	45	◆ Noir intense	LKD7KS7002Uxxxx

Emballage : xxxx

Longueur standard : 0100 = 1 000 m 0000 = référence générique

* voir page 17 : Définition de l'indice de cuivre

MegaLine® F10-130 S/F QH

Catégorie 7_A

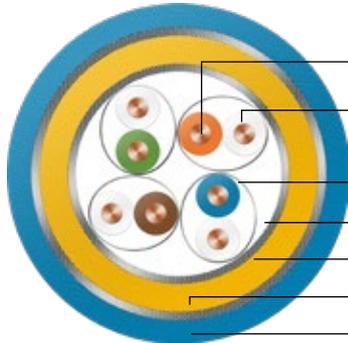


Type KS-02YSCHQH 4x2xAWG 22/1 PIMF

Avantages

- ▶ Performances supérieures à la catégorie 7_A
- ▶ Bande passante 1 300 MHz
- ▶ excellentes propriétés du blindage
- ▶ Pour une installation à l'extérieur et dans un environnement difficile
- ▶ PVP-GHMT
- ▶ Conforme RoHS et REACH

Structure pour 4P



Conducteur	Fil Cu nu, AWG 22/1
Isolation	PE cellulaire, Ø conducteur : Valeur nominale 1,6 mm
Élément de torsade	Paire
Blindage simple	Film polyester recouvert d'aluminium, face métallique extérieure (PiMF)
Le câblage	4 paires
Blindage total	tresse en cuivre étamée
Gaine intérieure	Compound ignifuge sans halogène
Armature	Treillis métallique galvanisé
Gaine extérieure	Compound ignifuge sans halogène

Comportement au feu

Résistance à la flamme	selon CEI 60332-3-24
Sans halogène	selon CEI 60754-1/2
Densité de fumée	selon CEI 61034-1/2
Charge d'incendie (valeur de référence)	1,53 MJ/m

Caractéristiques de puissance

Performances supérieures à la catégorie 7 selon les normes EN 50288 et CEI 61156 excellent NEXT, faible atténuation, excellentes propriétés du blindage (blindage par paire et blindage total), skew bas, bande passante (typique) : 1 300 MHz

Applications

Câble d'installation pour utilisation dans des câblages structurés selon ISO /IE C 11801 et EN 50173 (3e édition). Parfaitement adapté à toutes les applications des classes D à F_A, Multimédia (vidéo, données, langue) > 10 GbE selon IEEE 802.3 an, cable sharing, VoIP, PoE/PoE+/4PPoE. Pour une utilisation à l'intérieur et à l'extérieur (conditionnel) et dans un environnement difficile. Avec protection contre les rongeurs.

Propriétés mécaniques

Rayon de courbure	pendant la pose	8 x diamètre extérieur (min.)
	après installation	4 x diamètre extérieur (min.)
Charge de traction (max.)		1 400 N
Résistance à la pression transversale		3000 N/100 mm
Résistance aux chocs (nombre de coups)		50

Comportement électromagnétique

Résistance de couplage à 10 MHz (nom.)	5 m Ω/m
Atténuation du blindage (nom.)	70 dB
Atténuation de couplage (nom.)	85 dB
Classe de séparation selon EN 50174-2	d

Sécurité (réaction au feu)

S	1 CEI 60332-2-2	2 CEI-60332-1-2	3 CEI-60332-3-24	4 EFP Niveau 1	5 EFP Niveau 2
----------	--------------------	--------------------	---------------------	-------------------	-------------------

Performance (classe de câblage, bande passante)

P	1 > Classe E > 250 MHz	2 > Classe E _A > 500 MHz	3 > Classe F > 600 MHz	4 > Classe F _A > 1 000 MHz	5 > Classe F _A + > 1 200 MHz
----------	------------------------------	-------------------------------------------	------------------------------	---------------------------------------------	-----------------------------------------------

Application industrielle (Ethernet, TV)

I	1 > 100 MbE	2 > 1 GbE	3 jusqu'à 10 GbE	4 > 10 GbE	5 > 10 GbE TV
----------	----------------	--------------	------------------------	---------------	---------------------

Construction (dimensions du conducteur, résistance à la traction)

C	1 AWG 27	2 AWG 26/25	3 AWG 24	4 AWG 23	5 AWG 22
----------	-------------	----------------	-------------	-------------	-------------

CEM (amortissement de couplage)

E	1 > 40 dB	2 > 50 dB	3 > 60 dB	4 > 70 dB	5 > 80 dB
----------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------

Caractéristiques électriques (HF) à 20 °C

Fréquence MHz	Amortissement dB/100 m		NEXT dB		PS-NEXT dB		ACR dB à 100 m		PS-ACR dB à 100 m		EL-FEXT dB à 100 m		PS-ELFEXT dB à 100 m		RL dB	
	typ.	Cat. 7 max.*	typ.	Cat. 7 max.*	typ.	Cat. 7 max.*	typ.	Cat. 7 max.*	typ.	Cat. 7 max.*	typ.	Cat. 7 max.*	typ.	Cat. 7 max.*	typ.	Cat. 7 max.*
1	1,7	2	105	80	102	77	104	78	101	75	105	80	102	77	27,1	23
10	4,5	5,7	105	80	102	77	101	74	98	71	108	74	105	71	35,2	25
100	15,4	18,5	105	72	102	69	90	54	87	51	93	54	90	51	38,9	20,1
200	22,9	26,8	105	68	102	65	83	41	80	38	85	48	82	45	36,6	18
250	26	30,2	105	66	102	63	79	36	76	33	82	46	79	43	35,3	17,3
500	35,9	44,1	100	62	97	59	64	18	61	15	70	40	67	37	29,4	17,3
600	40,4	48,9	95	61	92	58	55	12	52	9	63	38	60	35	26,6	17,3
700	44,6	-	95	-	92	-	50	-	47	-	60	-	57	-	25,8	-
800	47,7	-	93	-	90	-	45	-	42	-	57	-	54	-	25	-
900	51,6	-	90	-	87	-	38	-	35	-	53	-	50	-	23,6	-
1 000	54,8	-	88	-	85	-	33	-	30	-	48	-	45	-	22,3	-
1 100	56,9	-	87	-	84	-	30	-	27	-	44	-	41	-	21,4	-
1 300	61,4	-	80	-	77	-	21	-	18	-	39	-	36	-	18,3	-

* EN 50288-4-1 (2014)/CEI 61156-5 (2009)

Caractéristiques électriques (NF) à 20 °C

Résistance en courant continu max.		57,1 Ω/km
Résistance d'isolement	min.	5 GΩ x km
Capacité opérationnelle	Valeur de référence	40 pF/m
Couplage capacitif (e)	Valeur de référence	1 100 pF/km
Vitesse du signal (c)	Valeur de référence	0,80
Durée du signal	Valeur de référence	420 ns/100 m
Skew à 100 MHz	Valeur de référence	5 ns/100 m
Charact. Résistance de l'arbre à 100 MHz		100 ±5 Ω
Tension d'essai U _{eff}		1 000 V
Tension d'alimentation	max.	125 V

Propriétés thermiques

au repos	-20 °C à +60 °C
en mouvement	0 °C à +50 °C

Propriétés chimiques

exempt de substances dangereuses selon RoHS 2011/65/UE

Marquage des câbles

Gaine intérieure >>

KERPEN DATACOM Made in Germany **MegaLine®** F10-130 S/F 4P H « Classe CPR » « Numéro DoP » « Numéro de lot » « Marquage au mètre »

Gaine intérieure >>

KERPEN DATACOM Made in Germany **MegaLine®** F10-130 S/F 4P HQH « Numéro de lot » « Marquage au mètre »

Certificats et homologations

Label de qualité avec contrôle de la production : GHMT PVP
Performance du lien : Systèmes KERPEN DATACOM **MegaLine®**
et autres systèmes de connecteurs courants Certificats de
contrôle : selon DIN 55350-18-4.2.1 ou EN 10204
Conforme à LVD (2014/35/UE) : **CE**

Dimensions	Ø extérieur env.	Poids approx.	Indice de cuivre*	Couleur de la gaine	Réf. de commande
	mm	kg/km	kg/km		
4P	11,7	185	45	◆ Bleu ciel	LKD7KS7001Uxxxx

Emballage : xxxx

Longueur standard : 0100 = 1 000 m 0000 = référence générique

* voir page 17 : Définition de l'indice de cuivre

MegaLine® F10-130 S/F Vö Câble universel

Catégorie 7_A

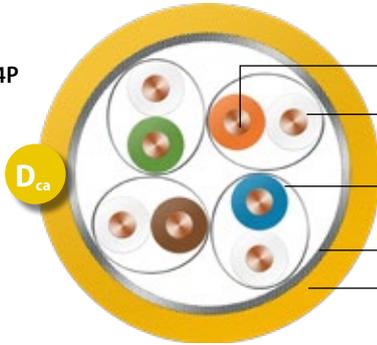


Type KS-02YSCHVö 4x2xAWG 22/1 PIMF

Avantages

- ▶ Performances supérieures à la catégorie 7_A
- ▶ Bande passante 1 300 MHz
- ▶ excellentes propriétés du blindage
- ▶ Gaine extérieure renforcée
- ▶ Câble universel
- ▶ PVP-GHMT
- ▶ Conforme RoHS et REACH

Structure pour 4P



Conducteur	Fil Cu nu, AWG 22/1
Isolation	PE cellulaire, Ø conducteur : Valeur nominale 1,6 mm
Élément de torsade	Paire
Blindage simple	Film polyester recouvert d'aluminium, face métallique extérieure (PiMF)
Le câblage	4 paires
Blindage total	tresse en cuivre étamée
Gaine extérieure	Compound ignifuge sans halogène

Comportement au feu

Résistance à la flamme	selon CEI 60332-3-24
Sans halogène	selon CEI 60754-1/2
Densité de fumée	selon CEI 61034-1/2
Charge d'incendie (valeur de référence)	0,80 MJ/m

Caractéristiques de puissance

Performances supérieures à la catégorie 7 selon les normes EN 50288 et CEI 61156 excellent NEXT, faible atténuation, excellentes propriétés du blindage (blindage par paire et blindage total), skew bas, bande passante (typique) : 1 300 MHz

Applications

Câble d'installation pour l'utilisation dans des câblages de bâtiment structurés selon ISO/CEI 11801 et EN 50173 (3e édition). Parfaitement adapté à toutes les applications des classes D à F_A, Multi-media (vidéo, données, langue) > 10 GbE selon IEEE 802.3 an, Cable sharing, VoIP, PoE/PoE+/4PPoE. Pour une utilisation dans des environnements difficiles grâce à une gaine en H particulièrement résistante. Résistant aux UV, convient pour l'extérieur.

Propriétés mécaniques

Rayon de courbure	pendant la pose	8 x diamètre extérieur (min.)
	après installation	4 x diamètre extérieur (min.)
Charge de traction (max.)		130 N
Résistance à la pression transversale		1 000 N/100 mm
Résistance aux chocs (nombre d'impacts)		10

Comportement électromagnétique

Résistance de couplage à 10 MHz (nom.)	5 m Ω/m
Atténuation du blindage (nom.)	70 dB
Atténuation de couplage (nom.)	85 dB
Classe de séparation selon EN 50174-2	d

Sécurité (réaction au feu)

S	1 CEI 60332-2-2	2 CEI-60332-1-2 E _{ca} /D _{ca}	3 CEI-60332-3-24 E _{ca} /D _{ca}	4 EFP Niveau 1 C _{ca}	5 EFP Niveau 2 B2 _{ca}
---	--------------------	--------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------	--------------------------------------	---------------------------------------

Performance (classe de câblage, bande passante)

P	1 > Classe E > 250 MHz	2 > Classe E _A > 500 MHz	3 > Classe F > 600 MHz	4 > Classe F _A > 1 000 MHz	5 > Classe F _A + > 1 200 MHz
---	------------------------------	-------------------------------------------	------------------------------	---------------------------------------------	-----------------------------------------------

Application industrielle (Ethernet, TV)

I	1 > 100 MbE	2 > 1 GbE	3 jusqu'à 10 GbE	4 > 10 GbE	5 > 10 GbE TV
---	----------------	--------------	------------------------	---------------	---------------------

Construction (dimensions du conducteur, résistance à la traction)

C	1 AWG 27	2 AWG 26/25	3 AWG 24	4 AWG 23	5 AWG 22
---	-------------	----------------	-------------	-------------	-------------

CEM (amortissement de couplage)

E	1 > 40 dB	2 > 50 dB	3 > 60 dB	4 > 70 dB	5 > 80 dB
---	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------

Caractéristiques électriques (HF) à 20 °C

Fréquence MHz	Amortissement dB/100 m		NEXT dB		PS-NEXT dB		ACR dB à 100 m		PS-ACR dB à 100 m		EL-FEXT dB à 100 m		PS-ELFEXT dB à 100 m		RL dB	
	typ.	Cat. 7 max.*	typ.	Cat. 7 max.*	typ.	Cat. 7 max.*	typ.	Cat. 7 max.*	typ.	Cat. 7 max.*	typ.	Cat. 7 max.*	typ.	Cat. 7 max.*	typ.	Cat. 7 max.*
1	1,7	2	105	80	102	77	104	78	101	75	105	80	102	77	27,1	23
10	4,5	5,7	105	80	102	77	101	74	98	71	108	74	105	71	35,2	25
100	15,4	18,5	105	72	102	69	90	54	87	51	93	54	90	51	38,9	20,1
200	22,9	26,8	105	68	102	65	83	41	80	38	85	48	82	45	36,6	18
250	26	30,2	105	66	102	63	79	36	76	33	82	46	79	43	35,3	17,3
500	35,9	44,1	100	62	97	59	64	18	61	15	70	40	67	37	29,4	17,3
600	40,4	48,9	95	61	92	58	55	12	52	9	63	38	60	35	26,6	17,3
700	44,6	-	95	-	92	-	50	-	47	-	60	-	57	-	25,8	-
800	47,7	-	93	-	90	-	45	-	42	-	57	-	54	-	25	-
900	51,6	-	90	-	87	-	38	-	35	-	53	-	50	-	23,6	-
1 000	54,8	-	88	-	85	-	33	-	30	-	48	-	45	-	22,3	-
1 100	56,9	-	87	-	84	-	30	-	27	-	44	-	41	-	21,4	-
1 300	61,4	-	80	-	77	-	21	-	18	-	39	-	36	-	18,3	-

* EN 50288-4-1 (2014)/CEI 61156-5 (2009)

Caractéristiques électriques (NF) à 20 °C

Résistance en courant continu max.		57,1 Ω/km
Résistance d'isolement	min.	5 GΩ x km
Capacité opérationnelle	Valeur de référence	40 pF/m
Couplage capacitif (e)	Valeur de référence	1 100 pF/km
Vitesse du signal (c)	Valeur de référence	0,77
Durée du signal	Valeur de référence	420 ns/100 m
Skew à 100 MHz	Valeur de référence	5 ns/100 m
Charact. Résistance de l'arbre à 100 MHz		100 ±5 Ω
Tension d'essai U _{eff}		1 000 V
Tension d'alimentation	max.	125 V

Propriétés thermiques

au repos	-20 °C à +70 °C
en mouvement	0 °C à +50 °C

Propriétés chimiques

exempt de substances dangereuses selon RoHS 2011/65/E U,
résistance à l'huile selon ICEA S-82-552 (60 °C) résistant aux UV
selon UL 1581 et ISO 4892 Résistance aux microbes selon DIN
VDE 0282

Marquage des câbles

KERPEN DATACOM Made in Germany **MegaLine®** F10-130 S/F 4P
U 25G 4PPoE « Classe CPR » « Numéro DoP » « Numéro de lot »
« Marquage au mètre »

Certificats et homologations

Label de qualité avec contrôle de la production : GHMT PVP
Performance du lien : Systèmes KERPEN DATACOM **MegaLine®**
et autres systèmes de connecteurs courants Certificats de
contrôle : selon DIN 55350-18-4.2.1 ou EN 10204
Conforme à LVD (2014/35/UE) : **CE**

Dimensions	Ø extérieur env.	Poids approx.	Indice de cuivre*	Classe CPR	Numéro DoP	Couleur de la gaine	Réf. de commande
	mm	kg/km	kg/km				
4P	8,8	84	45	D _{ca} s2 d2 a1	CDESK0000046	◆ Jaune colza	LKD7KS70089xxxx

Emballage : xxxx

Longueur standard : 0100 = 1 000 m 0050 = 500 m 0000 = référence générique

* voir page 17 : Définition de l'indice de cuivre

MegaLine® F6-90 S/F Vö Câble universel

Catégorie 7_A

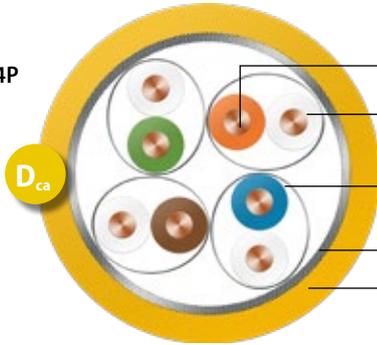


Type KS-02YSCHV 4x2xAWG 23/1 PIMF

Avantages

- ▶ Performances supérieures à la catégorie 7
- ▶ Bande passante 1 000 MHz
- ▶ excellentes propriétés du blindage
- ▶ Gaine extérieure renforcée
- ▶ Câble universel
- ▶ PVP-GHMT
- ▶ Conforme RoHS et REACH

Structure pour 4P



Conducteur	Fil Cu nu, AWG 23/1
Isolation	PE cellulaire, Ø conducteur : Valeur nominale 1,4 mm
Élément de torsade	Paire
Blindage simple	Film polyester recouvert d'aluminium, face métallique extérieure (PiMF)
Le câblage	4 paires
Blindage total	tresse en cuivre étamée
Gaine extérieure	Compound ignifuge sans halogène

Comportement au feu

Résistance à la flamme	selon CEI 60332-3-24
Sans halogène	selon CEI 60754-1/2
Densité de fumée	selon CEI 61034-1/2
Charge d'incendie (valeur de référence)	0,76 MJ/m

Caractéristiques de performance

Performances supérieures à la catégorie 7 selon les normes EN 50288 et CEI 61156 excellent NEXT, faible atténuation, excellentes propriétés de blindage (blindage par paire et blindage total), skew bas, bande passante (typique) : 1 000 MHz

Applications

Câble d'installation pour l'utilisation dans des câblages de bâtiment structurés selon ISO/CEI 11801 et EN 50173 (3e édition). Parfaitement adapté à toutes les applications des classes D à F_A, Multi-media (vidéo, données, langue) > 10 GbE selon IEEE 802.3 an, Cable sharing, VoIP, PoE/PoE+/4PPoE. Pour une utilisation dans des environnements difficiles grâce à une gaine en H particulièrement résistante. Résistant aux UV, convient pour l'extérieur.

Propriétés mécaniques

Rayon de courbure	pendant la pose	8 x diamètre extérieur (min.)
	après installation	4 x diamètre extérieur (min.)
Charge de traction (max.)		130 N
Résistance à la pression transversale		1 000 N/100 mm
Résistance aux chocs (nombre d'impacts)		10

Comportement électromagnétique

Résistance de couplage à 10 MHz (nom.)	5 m Ω/m
Atténuation du blindage (nom.)	70 dB
Atténuation de couplage (nom.)	85 dB
Classe de séparation selon EN 50174-2	d

Sécurité (réaction au feu)

S	1 CEI 60332-2-2	2 CEI-60332-1-2 E _{ca} /D _{ca}	3 CEI-60332-3-24 E _{ca} /D _{ca}	4 EFP Niveau 1 C _{ca}	5 EFP Niveau 2 B2 _{ca}
---	--------------------	--------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------	--------------------------------------	---------------------------------------

Performance (classe de câblage, bande passante)

P	1 > Classe E > 250 MHz	2 > Classe E _A > 500 MHz	3 > Classe F > 600 MHz	4 > Classe F _A > 1 000 MHz	5 > Classe F _A + > 1 200 MHz
---	------------------------------	-------------------------------------------	------------------------------	---------------------------------------------	-----------------------------------------------

Application industrielle (Ethernet, TV)

I	1 > 100 MbE	2 > 1 GbE	3 jusqu'à 10 GbE	4 > 10 GbE	5 > 10 GbE TV
---	----------------	--------------	------------------------	---------------	---------------------

Construction (dimensions du conducteur, résistance à la traction)

C	1 AWG 27	2 AWG 26/25	3 AWG 24	4 AWG 23	5 AWG 22
---	-------------	----------------	-------------	-------------	-------------

CEM (amortissement de couplage)

E	1 > 40 dB	2 > 50 dB	3 > 60 dB	4 > 70 dB	5 > 80 dB
---	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------

Caractéristiques électriques (HF) à 20 °C

Fréquence MHz	Amortissement dB/100 m		NEXT dB		PS-NEXT dB		ACR dB à 100 m		PS-ACR dB à 100 m		EL-FEXT dB à 100 m		PS-ELFEXT dB à 100 m		RL dB	
	typ.	Cat. 7 max.*	typ.	Cat. 7 max.*	typ.	Cat. 7 max.*	typ.	Cat. 7 max.*	typ.	Cat. 7 max.*	typ.	Cat. 7 max.*	typ.	Cat. 7 max.*	typ.	Cat. 7 max.*
1	1,9	2	102	80	99	77	101	78	98	75	109	80	106	77	29	23
10	4,8	5,7	102	80	99	77	98	74	95	71	108	74	105	71	28	25
100	16,4	18,5	102	72	99	69	86	54	83	51	93	54	90	51	27	20,1
200	24,5	26,8	102	68	99	65	78	41	75	38	85	48	82	45	25	18
250	27,8	30,2	102	66	99	63	75	36	72	33	82	46	79	43	24	17,3
450	36,1	41,6	97	63	94	60	61	21	58	18	72	41	69	38	22	17,3
500	38,2	44,1	97	62	94	59	59	18	56	15	68	40	65	37	21	17,3
600	42,9	48,9	92	61	89	58	49	12	46	9	62	38	59	35	20	17,3
700	47,7	-	92	-	89	-	44	-	41	-	59	-	56	-	19	-
800	50,8	-	90	-	87	-	39	-	36	-	56	-	53	-	18	-
900	55,1	-	85	-	82	-	30	-	27	-	52	-	49	-	17	-
1 000	58,0	-	80	-	77	-	22	-	19	-	42	-	39	-	15	-

* EN 50288-4-1 (2014)/CEI 61156-5 (2009)

Caractéristiques électriques (NF) à 20 °C

Résistance en courant continu max.		75 Ω/km
Résistance d'isolement min.		5 GΩ x km
Capacité opérationnelle	Valeur de référence	42 pF/m
Couplage capacitif (e)	Valeur de référence	1 100 pF/km
Vitesse du signal (c)	Valeur de référence	0,79
Durée du signal	Valeur de référence	420 ns/100 m
Skew à 100 MHz	Valeur de référence	5 ns/100 m
Charact. Résistance de l'arbre à 100 MHz		100 ±5 Ω
Tension d'essai U _{eff}		1 000 V
Tension d'alimentation max.		125 V

Propriétés thermiques

au repos	-20 °C à +70 °C
en mouvement	0 °C à +50 °C

Propriétés chimiques

Exempt de substances dangereuses selon RoHS 2011/65/UE,
résistance à l'huile selon ICEA S-82-552 (60 °C)
Résistant aux UV selon UL 1581 et ISO 4892
Résistant aux microbes selon DIN VDE 0282

Marquage des câbles

KERPEN DATACOM Made in Germany **MegaLine**® F6-90 S/F 4P U
25G 4PPoP « Classe CPR » « Numéro DoP » « Numéro de lot »
« Marquage au mètre »

Code couleur

WH/BU, WH/OG, WH/GN, WH/NBN

Certificats et homologations

Label de qualité avec contrôle de la production : GHMT PVP
Performance du lien : Systèmes KERPEN DATACOM **MegaLine**®
et autres systèmes de connecteurs courants Certificats de
contrôle : selon DIN 55350-18-4.2.1 ou EN 10204
Conforme à LVD (2014/35/UE) : **CE**
Conforme au règlement BauPVO (UE/305/2011) : **CE**

Dimensions	Ø extérieur env.	Poids approx.	Indice de cuivre*	Classe CPR	Numéro DoP	Couleur de la gaine	Réf. de commande
	mm	kg/km	kg/km				
4P	7,9	65	35	D _{ca} s2 d2 a1	CDESK0000046	♦ Jaune colza	LKD7KS70711xxxx

Emballage : xxxx

Longueur standard : 0100 = 1 000 m 0050 = 500 m 0000 = référence générique

* voir page 17 : Définition de l'indice de cuivre

MegaLine® F10-115 S/F V

Catégorie 7_A

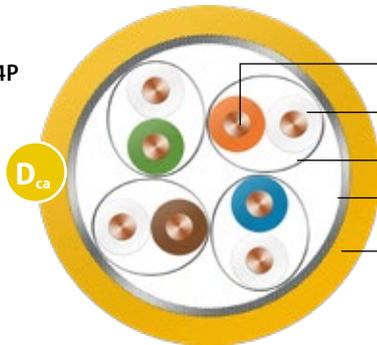


Type KS-02YSCHV 4x2xAWG 23/1 PIMF

Avantages

- ▶ Performances supérieures à la catégorie 7_A
- ▶ Bande passante 1 200 MHz
- ▶ excellentes propriétés du blindage
- ▶ Gaine extérieure renforcée
- ▶ PVP-GHMT
- ▶ Conforme RoHS et REACH

Structure pour 4P



Conducteur	Fil Cu nu, AWG 23/1
Isolation	PE cellulaire, Ø conducteur : Valeur nominale 1,4 mm
Élément de torsade	Paire
Le câblage	4 paires
Blindage total	tresse en cuivre étamée
Gaine extérieure	Compound sans halogène, ignifuge, épaisseur de paroi 1,0 mm

Comportement au feu

Résistance à la flamme	selon CEI 60332-3-24
Sans halogène	selon CEI 60754-1/2
Densité de fumée	selon CEI 61034-1/2
Charge d'incendie (valeur de référence)	0,7 MJ/m

Caractéristiques de puissance

Performances supérieures à la catégorie 7 selon les normes EN 50288 et CEI 61156 excellent NEXT, excellentes propriétés du blindage (blindage par paire et blindage total), skew bas, bande passante (typique) : 1 150 MHz

Applications

Câble d'installation pour l'utilisation dans des câblages de bâtiment structurés selon ISO/CEI 11801 et EN 50173 (3e édition). Parfaitement adapté à toutes les applications des classes D à F_A Multi-media (vidéo, données, langue) > 10 GbE selon IEEE 802.3 an, Cable sharing, VoIP, PoE/PoE+/4PPoE. Pour une utilisation dans des environnements difficiles grâce à une gaine en H particulièrement résistante.

Propriétés mécaniques

Rayon de courbure	pendant la pose	8 x diamètre extérieur (min.)
	après installation	4 x diamètre extérieur (min.)
Charge de traction (max.)		110 N
Résistance à la pression transversale		1 000 N/100 mm
Résistance aux chocs (nombre d'impacts)		10

Comportement électromagnétique

Résistance de couplage à 10 MHz (nom.)	5 m Ω/m
Atténuation du blindage (nom.)	70 dB
Atténuation de couplage (nom.)	85 dB
Classe de séparation selon EN 50174-2	d

Sécurité (réaction au feu)

S	1 CEI 60332-2-2	2 CEI-60332-1-2 E _{ca} /D _{ca}	3 CEI-60332-3-24 E _{ca} /D _{ca}	4 EFP Niveau 1 C _{ca}	5 EFP Niveau 2 B2 _{ca}
---	--------------------	--------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------	--------------------------------------	---------------------------------------

Performance (classe de câblage, bande passante)

P	1 > Classe E > 250 MHz	2 > Classe E _A > 500 MHz	3 > Classe F > 600 MHz	4 > Classe F _A > 1 000 MHz	5 > Classe F _A + > 1 200 MHz
---	------------------------------	-------------------------------------------	------------------------------	---------------------------------------------	-----------------------------------------------

Application industrielle (Ethernet, TV)

I	1 > 100 MbE	2 > 1 GbE	3 jusqu'à 10 GbE	4 > 10 GbE	5 > 10 GbE TV
---	----------------	--------------	------------------------	---------------	---------------------

Construction (dimensions du conducteur, résistance à la traction)

C	1 AWG 27	2 AWG 26/25	3 AWG 24	4 AWG 23	5 AWG 22
---	-------------	----------------	-------------	-------------	-------------

CEM (amortissement de couplage)

E	1 > 40 dB	2 > 50 dB	3 > 60 dB	4 > 70 dB	5 > 80 dB
---	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------

Caractéristiques électriques (HF) à 20 °C

Fréquence MHz	Amortissement dB/100 m		NEXT dB		PS-NEXT dB		ACR dB à 100 m		PS-ACR dB à 100 m		EL-FEXT dB à 100 m		PS-ELFEXT dB à 100 m		RL dB	
	typ.	Cat. 7 _A max.*	typ.	Cat. 7 _A min.*	typ.	Cat. 7 _A min.*	typ.	Cat. 7 _A min.*	typ.	Cat. 7 _A min.*	typ.	Cat. 7 _A min.*	typ.	Cat. 7 _A min.*	typ.	Cat. 7 _A min.*
1	1,9	2,1	105	78	102	75	104	75,9	101	72,9	98	78	95	75	26,6	20
10	4,8	5,8	105	78	102	75	101	72,2	98	69,2	103	75,3	100	72,3	35,3	25
100	16,3	18,5	105	75,4	102	72,4	89	56,9	86	53,9	89	55,3	86	52,3	39,6	20,1
200	24,3	26,5	105	70,9	102	67,9	81	44,4	78	41,4	82	49,3	79	46,3	36	18
250	27,5	29,7	105	69,4	102	66,4	78	39,7	75	36,7	79	47,3	76	44,3	34	17,3
500	37,9	42,8	100	64,9	97	61,9	62	22,2	59	19,2	67	41,3	64	38,3	29	17,3
600	42,4	47,1	95	63,7	92	60,7	53	16,6	50	13,6	60	39,7	57	36,7	25,4	17,3
700	47,2	51,1	95	62,7	92	59,7	48	11,6	45	8,6	57	38,4	54	35,4	24,6	16,6
800	50,3	54,9	93	61,9	90	58,9	43	6,9	40	3,9	53	37,2	50	34,2	23,5	16,1
900	54,6	58,5	90	61,1	87	58,1	35	2,6	32	-0,4	49	36,2	46	33,2	22,6	15,5
1 000	58	61,9	88	60,4	85	57,4	30	-1,5	27	-4,5	44	35,3	41	32,3	21,5	15,1
1150	61,9	-	86	-	83	-	25	-	22	-	39	-	36	-	20,6	-
1 200	64	-	85	-	82	-	21	-	18	-	35	-	32	-	19	-

* EN 50288-9-1 (2013)/CEI 61156-5 (2009)

Caractéristiques électriques (NF) à 20 °C

Résistance en courant continu max.		75 Ω/km
Résistance d'isolement	min.	5 GΩ x km
Capacité opérationnelle	Valeur de référence	42 pF/m
Couplage capacitif (e)	Valeur de référence	1 100 pF/km
Vitesse du signal (c)	Valeur de référence	0,80
Durée du signal	Valeur de référence	420 ns/100 m
Skew à 100 MHz	Valeur de référence	5 ns/100 m
Charact. Résistance de l'arbre à 100 MHz		100 ±5 Ω
Tension d'essai U _{eff}		1 000 V
Tension d'alimentation	max.	125 V

Propriétés thermiques

au repos	-20 °C à +60 °C
en mouvement	0 °C à +50 °C

Propriétés chimiques

exempt de substances dangereuses selon RoHS 2011/65/UE

Marquage des câbles

KERPEN DATACOM Made in Germany **MegaLine**® F10-115 S/F 4P
HV « Classe CPR » « Numéro DoP » « Numéro de lot » « Marquage
au mètre »

Certificats et homologations

Label de qualité avec contrôle de la production : GHMT PVP
Link-Performance : Systèmes KERPEN DATACOM **MegaLine**®
et autres systèmes de connecteurs courants Certificats de
contrôle : selon DIN 55350-18-4.2.1 ou EN 10204
Conforme à LVD (2014/35/UE) : **CE**

Dimensions	Ø extérieur env.	Poids approx.	Indice de cuivre*	Classe CPR	Numéro DoP	Couleur de la gaine	Réf. de commande
	mm	kg/km	kg/km				
4P	8,1	77	37	D _{ca} s2 d2 a1	CDESK0000045	♦ Jaune colza	LKD7KS70049xxxx

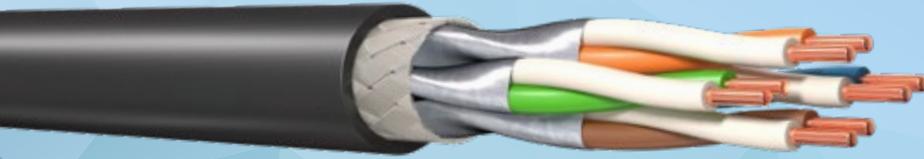
Emballage : xxxx

Longueur standard : 0100 = 1 000 m 0050 = 500 m 0000 = référence générique

* voir page 17 : Définition de l'indice de cuivre

MegaLine® F6-90 S/F 2Y

Catégorie 7

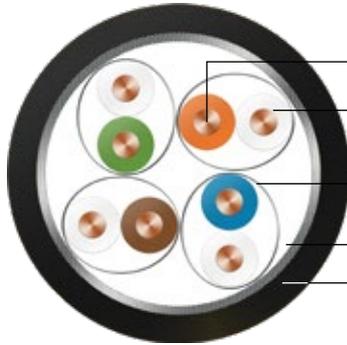


Type KS-02YSC2Y 4x2xAWG 23/1 PIMF

Avantages

- ▶ Performances supérieures à la catégorie 7
- ▶ Bande passante 1 000 MHz
- ▶ excellentes propriétés du blindage
- ▶ Pour pose à l'extérieur et enterré
- ▶ PVP-GHMT
- ▶ Conforme RoHS et REACH

Structure pour 4P



Conducteur	Fil Cu nu, AWG 23/1
Isolation	PE cellulaire, Ø conducteur : Valeur nominale 1,4 mm
Élément de torsade	Paire
Blindage simple	Film polyester recouvert d'aluminium, face métallique extérieure (PiMF)
Le câblage	4 paires
Blindage total	tresse en cuivre étamé
Gaine extérieure	PE

Comportement au feu

Sans halogène	selon CEI 60754-1/2
Densité de fumée	selon CEI 61034-1/2

Caractéristiques de performance

Performances supérieures à la catégorie 7 selon EN 50288 et CEI 61156 excellent NEXT, excellentes propriétés de blindage (blindage par paire et blindage total), skew bas, bande passante (typique) : 900 MHz

Applications

Câbles d'installation pour utilisation dans des câblages structurés selon ISO/CEI 11801 et EN 50173 (3e édition). Parfaitement adapté à toutes les applications des classes D à F Multimédia (vidéo, données, langue) > 10 GbE selon IEEE 802.3 an, câble sharing, VoIP, PoE/PoE+/4PPoE.

Pour une utilisation à l'extérieur et une pose enterrée.

Propriétés mécaniques

Rayon de courbure	pendant la pose	8 x diamètre extérieur (min.)
	après installation	4 x diamètre extérieur (min.)
Charge de traction (max.)		110 N
Résistance à la pression transversale		2 000 N/100 mm
Résistance aux chocs (nombre d'impacts)		20

Comportement électromagnétique

Résistance de couplage à 10 MHz (nom.)	5 m Ω/m
Atténuation du blindage (nom.)	70 dB
Atténuation de couplage (nom.)	85 dB
Classe de séparation selon EN 50174-2	d

Sécurité (réaction au feu)

S	1 CEI 60332-2-2	2 CEI-60332-1-2	3 CEI-60332-3-24	4 EFP Niveau 1	5 EFP Niveau 2
----------	--------------------	--------------------	---------------------	-------------------	-------------------

Performance (classe de câblage, bande passante)

P	1 > Classe E > 250 MHz	2 > Classe E _A > 500 MHz	3 > Classe F > 600 MHz	4 > Classe F _A > 1 000 MHz	5 > Classe F _A + > 1 200 MHz
----------	------------------------------	-------------------------------------------	------------------------------	---------------------------------------------	-----------------------------------------------

Application industrielle (Ethernet, TV)

I	1 > 100 MbE	2 > 1 GbE	3 jusqu'à 10 GbE	4 > 10 GbE	5 > 10 GbE TV
----------	----------------	--------------	------------------------	---------------	---------------------

Construction (dimensions du conducteur, résistance à la traction)

C	1 AWG 27	2 AWG 26/25	3 AWG 24	4 AWG 23	5 AWG 22
----------	-------------	----------------	-------------	-------------	-------------

CEM (amortissement de couplage)

E	1 > 40 dB	2 > 50 dB	3 > 60 dB	4 > 70 dB	5 > 80 dB
----------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------

Caractéristiques électriques (HF) à 20 °C

Fréquence MHz	Amortissement dB/100 m		NEXT dB		PS-NEXT dB		ACR dB à 100 m		PS-ACR dB à 100 m		EL-FEXT dB à 100 m		PS-ELFEXT dB à 100 m		RL dB	
	typ.	Cat. 7 max.*	typ.	Cat. 7 min.*	typ.	Cat. 7 min.*	typ.	Cat. 7 min.*	typ.	Cat. 7 min.*	typ.	Cat. 7 min.*	typ.	Cat. 7 min.*	typ.	Cat. 7 min.*
1	1,9	2	102	80	99	77	101	78	98	75	109	80	106	77	25,4	23
10	4,8	5,7	102	80	99	77	98	74	95	71	108	74	105	71	31,1	25
100	16,4	18,5	102	72	99	69	86	54	83	51	93	54	90	51	33,2	20,1
200	24,5	26,8	102	68	99	65	78	41	75	38	85	48	82	45	33,2	18
250	27,8	30,2	102	66	99	63	75	36	72	33	82	46	79	43	33,4	17,3
450	36,1	44,6	97	63	94	60	61	21	58	18	72	41	69	38	31,4	17,3
500	38,2	44,1	97	62	94	59	59	18	56	15	68	40	65	37	30,5	17,3
600	42,9	48,9	92	61	89	58	49	12	46	9	62	38	59	35	27,6	17,3
700	47,7	-	92	-	89	-	44	-	41	-	59	-	56	-	26,2	-
800	50,8	-	90	-	87	-	39	-	36	-	56	-	53	-	23,9	-
900	55,1	-	85	-	82	-	30	-	27	-	52	-	49	-	21,7	-

* EN 50288-4-1 (2014)/CEI 61156-5 (2009)

Caractéristiques électriques (NF) à 20 °C

Résistance en courant continu max.		75 Ω/km
Résistance d'isolement	min.	5 GΩ x km
Capacité opérationnelle	Valeur de référence	42 pF/m
Couplage capacitif (e)	Valeur de référence	1 100 pF/km
Vitesse du signal (c)	Valeur de référence	0,79
Durée du signal	Valeur de référence	420 ns/100 m
Skew à 100 MHz	Valeur de référence	5 ns/100 m
Charact. Résistance de l'arbre à 100 MHz		100 ±5 Ω
Tension d'essai U _{eff}		1 000 V
Tension d'alimentation	max.	125 V

Propriétés thermiques

au repos	de -25 °C à +70 °C
en mouvement	de -10 °C à +50 °C

Propriétés chimiques

exempt de substances dangereuses selon RoHS 2011/65/UE,
résistance aux UV selon UL 1581 et ISO 4892, exempt de
substances humidifiant la peinture (par ex. huile de silicone)
résistant à l'huile selon ICEA S-82-552 (60 °C)

Marquage des câbles

KERPEN DATACOM F6-90 S/F 4P 2Y Fabriqué en Allemagne

MegaLine® « Numéro de lot » « Marquage au mètre »

Certificats et homologations

Label de qualité avec contrôle de la production : GHMT PVP

Link-Performance : Systèmes KERPEN DATACOM **MegaLine®**

et autres systèmes de connecteurs courants Certificats de

contrôle : selon DIN 55350-18-4.2.1 ou EN 10204

Conforme à LVD (2014/35/UE) : **CE**

Dimensions	Ø extérieur env.	Poids approx.	Indice de cuivre*	Classe CPR	Numéro DoP	Couleur de la gaine	Réf. de commande
	mm	kg/km	kg/km				
4P	9,0	70	35	Fca	CDESK0000026	◆ Noir intense	LKD7KS70169xxxx

Emballage : xxxx

Longueur standard : 0100 = 1 000 m 0000 = référence générique

* voir page 17 : Définition de l'indice de cuivre

MegaLine® D1-20 SF/U 2Y

Catégorie 5 :

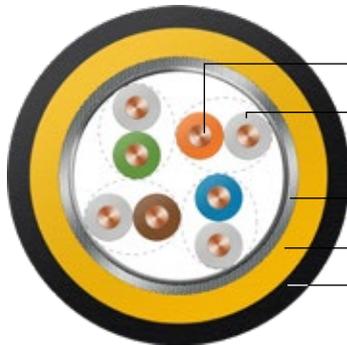


Type KS-02YS(ST+C)H2Y 4x2xAWG 24/1

Avantages

- ▶ Performances supérieures à la catégorie 5
- ▶ Bande passante 200 MHz
- ▶ Bonnes propriétés du blindage
- ▶ Pour pose à l'extérieur et enterré
- ▶ Conforme RoHS et REACH

Structure pour 4P



Conducteur	Fil Cu nu, AWG 24/1
Isolation	PE cellulaire, Ø conducteur : Valeur nominale 1,1 mm
Élément de torsade	Paire
Le câblage	4 paires
Blindage total	Feuille polyester recouverte d'aluminium et tresse en cuivre étamée
Gaine intérieure	Compound ignifuge sans halogène
Gaine extérieure	PE

Comportement au feu

Sans halogène	selon CEI 60754-1/2
Densité de fumée	selon CEI 61034-1/2
Charge d'incendie (valeur de référence)	1,88 MJ/m

Caractéristiques de puissance

Performances supérieures à la catégorie 5 selon EN 50288 et CEI 61156 excellentes propriétés du blindage
Largeur de bande (typique) : 200 MHz

Applications

Câble d'installation pour utilisation dans des câblages structurés selon ISO/IEC 11801 et EN 50173 (3e édition). Parfaitement adapté à toutes les applications de la classe D à 1 GbE selon IEC 802.3 à partir de, VoIP, PoE/PoE+ /4 PPoE.
Pour une utilisation à l'extérieur et une pose enterrée.

Propriétés mécaniques

Rayon de courbure	pendant la pose	8 x diamètre extérieur (min.)
	après installation	4 x diamètre extérieur (min.)
Charge de traction (max.)		85 N
Résistance à la pression transversale		3000 N/100 mm
Résistance aux chocs (nombre de coups)		50

Comportement électromagnétique

Résistance de couplage à 10 MHz (nom.)	10 m Ω/m
Atténuation du blindage (nom.)	55 dB
Atténuation de couplage (nom.)	70 dB
Classe de séparation selon EN 50174-2	c

Sécurité (réaction au feu)

S	1	2	3	4	5
	CEI 60332-2-2	CEI-60332-1-2	CEI-60332-3-24	EFP Niveau 1	EFP Niveau 2

Performance (classe de câblage, bande passante)

P	1	2	3	4	5
	> Classe E > 250 MHz	> Classe E _A > 500 MHz	> Classe F > 600 MHz	> Classe F _A > 1 000 MHz	> Classe F _A + > 1 200 MHz

Application industrielle (Ethernet, TV)

I	1	2	3	4	5
	> 100 MbE	> 1 GbE	jusqu'à 10 GbE	> 10 GbE	> 10 GbE TV

Construction (dimensions du conducteur, résistance à la traction)

C	1	2	3	4	5
	AWG 27	AWG 26/25	AWG 24	AWG 23	AWG 22

CEM (amortissement de couplage)

E	1	2	3	4	5
	> 40 dB	> 50 dB	> 60 dB	> 70 dB	> 80 dB

Caractéristiques électriques (HF) à 20 °C

Fréquence MHz	Amortissement dB/100 m		NEXT dB		PS-NEXT dB		ACR dB à 100 m		PS-ACR dB à 100 m		EL-FEXT dB à 100 m		PS-ELFEXT dB à 100 m		RL dB	
	typ.	Cat. 5 max.*	typ.	Cat. 5 min.*	typ.	Cat. 5 min.*	typ.	Cat. 5 min.*	typ.	Cat. 5 min.*	typ.	Cat. 5 min.*	typ.	Cat. 5 min.*	typ.	Cat. 5 min.*
1	2	2,1	75	65	72	62	73	63	70	60	89	64	86	61	24,8	-
4	3,1	4	69	56	66	53	66	52	63	49	84	52	81	49	28,6	23
10	5,1	6,3	62	50	59	47	57	44	54	41	76	44	73	41	33,3	25
16	7	8	58	47	55	44	51	39	48	36	70	40	67	37	34,3	25
31,25	9,7	11,4	53	43	50	40	44	31	41	28	63	34	60	31	33,9	23,6
62,5	13,2	16,5	49	38	46	35	36	22	33	19	58	28	55	25	31,3	21,5
100	17,6	21,3	45	35	42	32	28	14	25	11	52	24	49	21	27,7	20,1
155	22,3	-	42	-	39	-	20	-	17	-	49	-	46	-	24,7	-
200	26,5	-	40	-	37	-	14	-	11	-	45	-	42	-	22,4	-

* EN 50288-4-1 (2014)/CEI 61156-5 (2009)

Caractéristiques électriques (NF) à 20 °C

Résistance en courant continu max.		95 Ω/km
Résistance d'isolement	min.	5 GΩ x km
Capacité opérationnelle	Valeur de référence	45 pF/m
Couplage capacitif (e)	Valeur de référence	1 100 pF/km
Vitesse du signal (c)	Valeur de référence	0,75
Durée du signal	Valeur de référence	440 ns/100 m
Skew à 100 MHz	Valeur de référence	15 ns/100 m
Charact. Résistance de l'arbre à 100 MHz		100 ± 5 Ω
Tension d'essai U _{eff}		1 000 V
Tension d'alimentation	max.	125 V

Propriétés thermiques

au repos	de -25 °C à +70 °C
en mouvement	de -10 °C à +50 °C

Propriétés chimiques

exempt de substances dangereuses selon RoHS 2011/65/UE,
 Résistance aux UV selon UL 1581 et ISO 4892
 Résistant à l'huile selon ICEA S-82-552 (60 °C)

Marquage des câbles

Gaine intérieure ▶▶

KERPEN DATACOM Made in Germany **MegaLine®** D1-20 SF/U 4P
 H « Classe CPR » « Numéro DoP » « Numéro de lot » « Marquage
 au mètre »

Gaine intérieure ▶▶

KERPEN DATACOM Made in Germany **MegaLine®** D1-20 SF/U 4P
 H2Y « Numéro de lot » « Marquage au mètre »

Certificats et homologations

Performance du lien : Systèmes KERPEN DATACOM **MegaLine®**
 et autres systèmes de connecteurs courants Certificats de
 contrôle : selon DIN 55350-18-4.2.1 ou EN 10204
 Conforme à LVD (2014/35/UE) : **CE**

Dimensions	Ø extérieur env.	Poids approx.	Indice de cuivre*	Couleur de la gaine	Réf. de commande
	mm	kg/km	kg/km		
4P	8,8	70	26	◆ Noir intense	LKD7KS5001Uxxxx

Emballage : xxxx

Longueur standard : 0100 = 1 000 m 0000 = référence générique

* voir page 17 : Définition de l'indice de cuivre

MegaLine® F10-120 S/F 11Y Flex

Catégorie 7_A

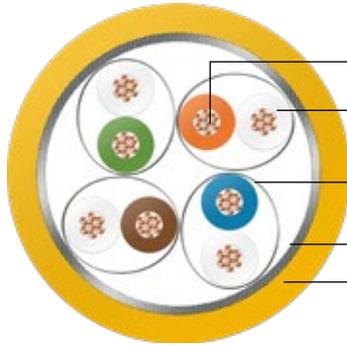


Type KS-02YSC11Y 4x2xAWG 26/7 PIMF

Avantages

- ▶ Performances supérieures à la catégorie 7
- ▶ Bande passante 1 200 MHz
- ▶ excellentes propriétés du blindage
- ▶ Pour une installation à l'extérieur et dans un environnement difficile
- ▶ Conforme RoHS et REACH

Structure pour 4P



Conducteur	Fil Cu nu, AWG 26/7
Isolation Élément de torsade	PE cellulaire, Ø conducteur : Valeur nominale. 1,05 mm Paire
Blindage simple	Film polyester recouvert d'aluminium, face métallique extérieure (PiMF)
Le câblage	4 paires
Blindage total	tresse en cuivre étamée
Gaine extérieure	PUR

Comportement au feu

Résistance à la flamme	selon CEI 60332-2-2
Sans halogène selon	60754-1/2
Densité de fumée	selon CEI 61034-1/2
Charge d'incendie (valeur de référence)	0,55 MJ/m

Caractéristiques de performance

Performances supérieures à la catégorie 7 selon les normes EN 50288 et CEI 61156 excellent NEXT, faible atténuation, excellentes propriétés de blindage (par paire et harmonique totale), skew bas, bande passante (typique) : 1 200 MHz

Applications

Câbles de raccordement et patch pour l'utilisation dans des câblages de bâtiment structurés selon ISO/CEI 11801 et EN 50173 (3e édition). Parfaitement adapté à toutes les applications des classes D à F, Multimédia (TV, vidéo, données, langue) > 10 GbE selon IEEE 802.3 an, Cable sharing, VolP, PoE/PoE+/4PPoE. Pour une utilisation dans des environnements difficiles grâce à une gaine en polyuréthane particulièrement robuste.

Propriétés mécaniques

Rayon de courbure en service	5 x diamètre extérieur (min.)
Charge de traction (max.)	60 N

Comportement électromagnétique

Résistance de couplage à 10 MHz (nom.)	5 m Ω/m
Atténuation du blindage (nom.)	60 dB
Atténuation de couplage (nom.)	85 dB
Classe de séparation selon EN 50174-2	d

Sécurité (réaction au feu)

S	1 CEI 60332-2-2	2 CEI-60332-1-2	3 CEI-60332-3-24	4 EFP Niveau 1	5 EFP Niveau 2
----------	--------------------	--------------------	---------------------	----------------------	----------------------

Performance (classe de câblage, bande passante)

P	1 > Classe E > 250 MHz	2 > Classe E _A > 500 MHz	3 > Classe F > 600 MHz	4 > Classe F _A > 1 000 MHz	5 > Classe F _A + > 1 200 MHz
----------	------------------------------	-------------------------------------------	------------------------------	---------------------------------------------	-----------------------------------------------

Application industrielle (Ethernet, TV)

I	1 > 100 MbE	2 > 1 GbE	3 jusqu'à 10 GbE	4 > 10 GbE	5 > 10 GbE TV
----------	----------------	--------------	------------------------	---------------	---------------------

Construction (dimensions du conducteur, résistance à la traction)

C	1 AWG 27	2 AWG 26/25	3 AWG 24	4 AWG 23	5 AWG 22
----------	-------------	----------------	-------------	-------------	-------------

CEM (amortissement de couplage)

E	1 > 40 dB	2 > 50 dB	3 > 60 dB	4 > 70 dB	5 > 80 dB
----------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------

Caractéristiques électriques (HF) à 20 °C

Fréquence MHz	Amortissement dB/10 m		NEXT dB		PS-NEXT dB		ACR dB à 10 m		PS-ACR dB à 10 m		EL-FEXT dB à 10 m		PS-ELFEXT dB à 10 m		RL dB	
	typ.	Cat. 7 max.*	typ.	Cat. 7 min.*	typ.	Cat. 7 min.*	typ.	Cat. 7 min.*	typ.	Cat. 7 min.*	typ.	Cat. 7 min.*	typ.	Cat. 7 min.*	typ.	Cat. 7 min.*
1	0,25	0,29	100	80	97	77	100	80	97	77	100	80	97	80	24	23
10	0,76	0,85	99	80	96	77	99	79	96	77	95	74	92	71	33,9	25
100	2,49	2,78	95	72	92	69	93	70	90	69	69	54	66	51	38,3	20,1
200	3,69	4,01	92	68	89	65	88	64	85	65	65	48	62	45	35,3	18
250	4,18	4,53	90	66	87	63	86	62	83	63	62	46	59	43	32,9	17,3
500	5,6	6,62	83	62	80	59	78	55	75	59	54	40	51	37	29,7	17,3
600	6,74	7,33	81	61	78	58	74	53	71	58	50	38	47	35	30,6	17,3
700	7,32	-	80	-	77	-	72	-	69	-	50	-	47	-	31	-
800	7,89	-	77	-	74	-	69	-	66	-	50	-	47	-	26,7	-
900	8,5	-	75	-	72	-	67	-	64	-	34	-	31	-	28,6	-
1 000	9,11	-	74	-	71	-	65	-	62	-	32	-	29	-	27,5	-
1 100	9,5	-	72	-	69	-	63	-	60	-	28	-	25	-	26,9	-
1 200	9,9	-	70	-	67	-	61	-	58	-	24	-	21	-	26,3	-

* EN 50288-4-2(2014)/CEI 61156-6 (2010)

Caractéristiques électriques (NF) à 20 °C

Résistance en courant continu max.		145 Ω/km
Résistance d'isolement min.		5 GΩ x km
Capacité opérationnelle	Valeur de référence	44 pF/m
Vitesse du signal (c)	Valeur de référence	0,78
Durée du signal	Valeur de référence	440 ns/100 m
Skew à 100 MHz	Valeur de référence	2,5 ns/100 m
Charact. Résistance de l'arbre à 100 MHz		100 ±5 Ω
Tension d'essai U _{eff}		1 000 V
Tension d'alimentation max.		125 V

Propriétés thermiques

au repos	-40 °C à +70 °C
en mouvement	de -10 °C à +50 °C

Propriétés chimiques

exempt de substances dangereuses selon RoHS 2011/65/UE
 Résistance à l'huile selon EN 60811-2-1
 Résistance aux microbes selon DIN VDE 0282
 Résistance chimique
 Résistance à l'hydrolyse selon DIN 53504
 exempt de substances humidifiant la peinture (par exemple huile de silicone)

Marquage des câbles

KERPEN DATACOM Made in Germany **MegaLine®** F10-120 S/F
 Flex 4P 11Y « Numéro de lot » « Marquage au mètre »

Certificats et homologations

Performance du lien : Systèmes KERPEN DATACOM **MegaLine®**
 et autres systèmes de connecteurs courants Certificats de contrôle : selon DIN 55350-18-4.2.1 ou EN 10204
 Conforme à LVD (2014/35/UE) : **CE**

Dimensions	Ø extérieur env.	Poids approx.	Indice de cuivre*	Couleur de la gaine	Réf. de commande
	mm	kg/km	kg/km		
4P	6,4	45	23,5	◆ Jaune colza	LKD7KS70090xxxx

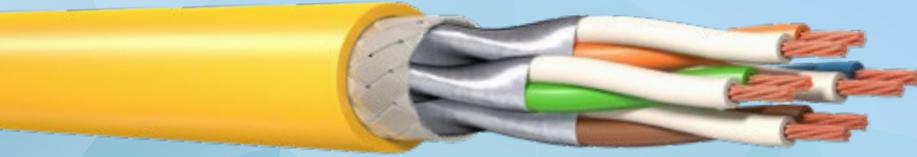
Emballage : xxxx

Longueur standard : 0100 = 1 000 m 0000 = référence générique

* voir page 17 : Définition de l'indice de cuivre

MegaLine® F6-90 S/F 11Y Flex

Catégorie 7

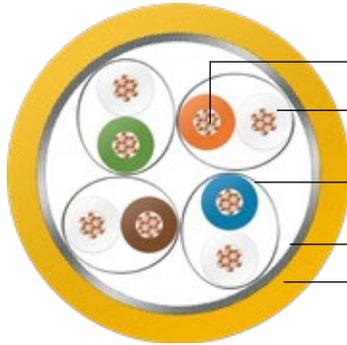


Type KS-02YSC11Y 4x2xAWG 27/7 PIMF

Avantages

- ▶ Performances supérieures à la catégorie 7
- ▶ Bande passante 900 MHz
- ▶ excellentes propriétés du blindage
- ▶ Pour une installation à l'extérieur et dans un environnement difficile
- ▶ Conforme RoHS et REACH

Structure pour 4P



Conducteur	toron en cuivre nu, AWG 27/7
Isolation	PE cellulaire, Ø conducteur : Valeur nominale. 1,0 mm
Élément de torsade	Paire
Blindage simple	Film polyester recouvert d'aluminium, face métallique extérieure (PiMF)
Le câblage	4 paires
Blindage total	tresse en cuivre étamée
Gaine extérieure	PUR

Comportement au feu

Résistance à la flamme	selon CEI 60332-2-2
Sans halogène	selon CEI 60754-1/2
Densité de fumée	selon CEI 61034-1/2
Charge d'incendie (valeur de référence)	0,46 MJ/m

Caractéristiques de puissance

Performances supérieures à la catégorie 7 selon 50288 et CEI 61156, excellent NEXT, excellentes propriétés du blindage (blindage par paire et blindage total), skew bas Bande passante (typique) : 900 MHz

Applications

Câbles de raccordement et patch pour l'utilisation dans des câblages de bâtiment structurés selon ISO/CEI 11801 et EN 50173 (3e édition) ainsi que conformément aux normes ISO/CEI 24702 et EN 50173-3. Parfaitement adapté à toutes les applications des classes D à F Multimédia (vidéo, données, langue) >10 GbE selon IEEE 802.3 an, cable sharing, VoIP, PoE/PoE+. Pour une utilisation dans des environnements difficiles grâce à une gaine en polyuréthane particulièrement robuste.

Propriétés mécaniques

Rayon de courbure en service	5 x diamètre extérieur (min.)
Charge de traction (max.)	60 N

Comportement électromagnétique

Résistance de couplage à 10 MHz (nom.)	5 m Ω/m
Atténuation du blindage (nom.)	60 dB
Atténuation de couplage (nom.)	80 dB
Classe de séparation selon EN 50174-2	d

Sécurité (réaction au feu)

S	1	2	3	4	5
	CEI 60332-2-2	CEI-60332-1-2	CEI-60332-3-24	EFP Niveau 1	EFP Niveau 2

Performance (classe de câblage, bande passante)

P	1	2	3	4	5
	> Classe E > 250 MHz	> Classe E _A > 500 MHz	> Classe F > 600 MHz	> Classe F _A > 1 000 MHz	> Classe G > 1 200 MHz

Application industrielle (Ethernet, TV)

I	1	2	3	4	5
	> 100 MbE	> 1 GbE	jusqu'à 10 GbE	> 10 GbE	> 10 GbE TV

Construction (dimensions du conducteur, résistance à la traction)

C	1	2	3	4	5
	AWG 27	AWG 26/25	AWG 24	AWG 23	AWG 22

CEM (amortissement de couplage)

E	1	2	3	4	5
	> 40 dB	> 50 dB	> 60 dB	> 70 dB	> 80 dB

Caractéristiques électriques (HF) à 20 °C

Fréquence MHz	Amortissement dB/10 m		NEXT dB		PS-NEXT dB		ACR dB à 10 m		PS-ACR dB à 10 m		EL-FEXT dB à 10 m		PS-ELFEXT dB à 10 m		RL dB	
	typ.	Cat. 7 max.*	typ.	Cat. 7 min.*	typ.	Cat. 7 min.*	typ.	Cat. 7 min.*	typ.	Cat. 7 min.*	typ.	Cat. 7 min.*	typ.	Cat. 7 min.*	typ.	Cat. 7 min.*
1	0,26	0,29	95	80	92	77	95	80	92	77	92	80	89	80	21,8	-
10	0,83	0,85	94	80	91	77	94	79	91	77	84	74	81	71	29,7	25
100	2,74	2,78	90	72	87	69	88	70	85	69	70	54	67	51	35	20,1
200	3,9	4,01	87	68	84	65	83	64	80	65	60	48	57	45	33	18
250	4,39	4,53	85	66	82	63	81	62	78	63	56	46	53	43	31,6	17,3
500	6,21	6,62	78	62	75	59	72	55	69	59	52	40	49	37	28,8	17,3
600	6,91	7,33	76	61	73	58	69	53	66	58	48	38	45	35	27,1	17,3
700	7,48	-	75	-	72	-	67	-	64	-	34	-	31	-	26,4	-
800	8,06	-	72	-	69	-	64	-	61	-	34	-	31	-	24,7	-
900	8,62	-	70	-	67	-	62	-	59	-	11	-	8	-	24,4	-

* EN 50288-4-2 (2014)/CEI 61156-6 (2010)

Caractéristiques électriques (NF) à 20 °C

Résistance en courant continu max.	170 Ω/km
Résistance d'isolement min.	5 GΩ x km
Capacité opérationnelle	Valeur de référence 44 pF/m
Vitesse du signal (c)	Valeur de référence 0,78
Durée du signal	Valeur de référence 430 ns/100 m
Skew à 100 MHz	Valeur de référence 2,5 ns/100 m
Charact. Résistance de l'arbre à 100 MHz	100 ±5 Ω
Tension d'essai U _{eff}	1 000 V
Tension d'alimentation max.	125 V

Propriétés thermiques

au repos	-40 °C à +80 °C (20 000 heures de fonctionnement)
en mouvement	0 °C à +50 °C

Propriétés chimiques

exempt de substances dangereuses selon RoHS 2011/65/UE
Résistance à l'huile selon ICEA S-73-532 (60 °C) Résistance aux microbes selon DIN VDE 0282

Marquage des câbles

KERPEN DATACOM Made in Germany **MegaLine®** F6-90 S/F Flex
4P 11Y « Numéro de lot » « Marquage au mètre »

Certificats et homologations

Performance du lien : Systèmes KERPEN DATACOM **MegaLine®**
et autres systèmes de connecteurs courants Certificats de
contrôle : selon DIN 55350-18-4.2.1 ou EN 10204
Conforme à LVD (2014/35/UE) : **CE**
Conforme au règlement BauPVO (UE/305/2011) **CE**

Dimensions	Ø extérieur env.	Poids approx.	Indice de cuivre*	Couleur de la gaine	Réf. de commande
	mm	kg/km	kg/km		
4P	5,9	34	20	◆ Jaune colza	LKD7KS702430000

Emballage : xxxx

Longueur standard : 0100 = 1 000 m 0000 = référence générique

* voir page 17 : Définition de l'indice de cuivre

MegaLine® D1-20 S/U 11Y Superflex

Catégorie 5 :

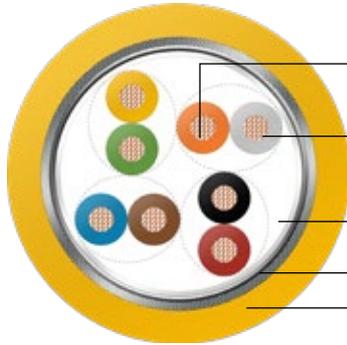


Type KS-6Y3GC11Y 4x2xAWG 26/19

Avantages

- ▶ Performances supérieures à la catégorie 5
- ▶ Bande passante 100 MHz
- ▶ Bonnes propriétés du blindage
- ▶ compatible avec les chaînes de remorquage
- ▶ Conforme RoHS et REACH
- ▶ Pose extérieure

Structure pour 4P



Conducteur	Fil Cu nu, AWG 26/19
Isolation	FEP, Ø conducteur : Valeur nominale 1,0 mm
Élément de torsade	Paire
Câblage de l'enrubannage	4 paires Film non tissé
Gaine intérieure	EPDM
Enrubannage	Film non tissé
Blindage total	tresse en cuivre étamée, recouvrement optique env. 90 %
Gaine extérieure	PUR

Comportement au feu

Résistance à la flamme	selon CEI 60332-2-2
Charge d'incendie (valeur de référence)	0,7 MJ/m

Caractéristiques de puissance

Performances supérieures à la catégorie 5 selon les normes EN 50288 et CEI 61156 excellentes propriétés du blindage, bande passante (typique) : 100 MHz

Applications

Câbles de raccordement et patch pour l'utilisation dans des câblages de bâtiment structurés selon ISO/CEI 11801 et EN 50173 (3e édition). Parfaitement adapté à toutes les applications des classes D à 1 GbE selon IEEE 802.3, VoIP, PoE, PoE+/4PPoE. Pour une utilisation dans des environnements difficiles grâce à la gaine intérieure en EPDM et à la gaine extérieure en PUR particulièrement robuste. Convient aux chaînes de remorquage (type 5 millions de cycles). Convient à la torsion selon EN 50289-3-10. Convient à une utilisation dans des salles blanches de classe 2 selon la norme ISO 14644-1

Propriétés mécaniques

Rayon de courbure extérieur (min.)	en service	5 x diamètre
Charge de traction (max.)	60 N	
Résistance à la pression transversale	2 000 N/100 mm	
Résistance aux chocs (nombre d'impacts)	20	

Comportement électromagnétique

Résistance de couplage à 10 MHz (nom.)	100 m Ω/m
Atténuation du blindage (nom.)	55 dB
Atténuation de couplage (nom.)	75 dB
Classe de séparation selon EN 50174-2	c

Sécurité (réaction au feu)

S	1 CEI 60332-2-2	2 CEI-60332-1-2	3 CEI-60332-3-24	4 EFP Niveau 1	5 EFP Niveau 2
----------	--------------------	--------------------	---------------------	-------------------	-------------------

Performance (classe de câblage, bande passante)

P	1 > Classe E > 250 MHz	2 > Classe E _A > 500 MHz	3 > Classe F > 600 MHz	4 > Classe F _A > 1 000 MHz	5 > Classe F _A + > 1 200 MHz
----------	------------------------------	-------------------------------------------	------------------------------	---------------------------------------------	-----------------------------------------------

Application industrielle (Ethernet, TV)

I	1 > 100 MbE	2 > 1 GbE	3 jusqu'à 10 GbE	4 > 10 GbE	5 > 10 GbE TV
----------	----------------	--------------	---------------------	---------------	------------------

Construction (dimensions du conducteur, résistance à la traction)

C	1 AWG 27	2 AWG 26/25	3 AWG 24	4 AWG 23	5 AWG 22
----------	-------------	----------------	-------------	-------------	-------------

CEM (amortissement de couplage)

E	1 > 40 dB	2 > 50 dB	3 > 60 dB	4 > 70 dB	5 > 80 dB
----------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------

Caractéristiques électriques (HF) à 20 °C

Fréquence MHz	Amortissement dB/10 m		NEXT dB		PS-NEXT dB		ACR dB à 10 m		PS-ACR dB à 10 m		EL-FEXT dB à 10 m		PS-ELFEXT dB à 10 m		RL dB	
	typ.	Cat. 5 max.*	typ.	Cat. 5 min.*	typ.	Cat. 5 min.*	typ.	Cat. 5 min.*	typ.	Cat. 5 min.*	typ.	Cat. 5 min.*	typ.	Cat. 5 min.*	typ.	Cat. 5 min.*
1	0,22	0,32	80	65	77	62	80	65	77	62	80	64	77	61	27	–
4	0,58	0,60	67	56	64	53	67	56	64	53	69	52	66	49	26	23
10	1,1	1,05	63	50	60	47	62	49	59	47	61	44	65	58	30	25
16	1,4	1,45	61	47	58	44	60	46	57	44	56	40	53	37	30	25
20	1,6	1,6	59	46	56	43	58	44	55	43	53	38	50	35	30	25
31,25	2,1	2	57	43	54	40	55	41	52	40	48	34	45	31	30	23,6
62,5	3,2	3	52	38	49	35	50	36	47	35	43	28	40	25	28	21,5
100	4,2	4	45	35	42	32	42	32	39	32	38	24	35	21	26	20,1

* conformément à la norme EN 50288-2-2 (2004)/CEI 61156-6 (2010)

Caractéristiques électriques (NF) à 20 °C

Résistance en courant continu	max.	130 Ω/km
Résistance d'isolement	min.	5 GΩ x km
Capacité opérationnelle	Valeur de référence	50 pF/m
Vitesse du signal (c)	Valeur de référence	0,68
Durée du signal	Valeur de référence	490 ns/100 m
Skew à 100 MHz	Valeur de référence	15 ns/100 m
Charact. Résistance de l'arbre à 100 MHz		100 ±5 Ω
Tension d'essai U _{eff}		1 000 V
Tension d'alimentation	max.	125 V

Propriétés thermiques

au repos	-40 °C à +85 °C
en mouvement	0 °C à +50 °C

Marquage des câbles

KERPEN DATACOM Made in Germany **MegaLine®** D1-20 S/U
Superflex 4P 11Y « Numéro de lot » « Marquage au mètre »

Propriétés chimiques

exempt de substances dangereuses selon RoHS 2011/65/UE
Résistance à l'huile selon EN 60811-2-1
Résistance à l'ozone selon EN 60811
Nettoyabilité selon Test riboflavine (VDMA)
Résistance aux microbes selon DIN VDE 0282
Résistance aux produits chimiques selon ISO 2812-1 et
ISO 4628-1 : excellente
Résistance à l'hydrolyse selon DIN 53504
exempt de substances humidifiant la peinture (par exemple
huile de silicone)
Émissions de COVT selon la norme ISO 14644-8 : ISO-AMCm-8,1

Certificats et homologations

Label de qualité avec contrôle de la production : Fraunhofer
IPA Tested Device Report No. LE 1212-626 Link-Performance :
Systèmes KERPEN DATACOM **MegaLine®** et autres systèmes de
connecteurs courants Certificats de contrôle : selon DIN 55350-
18-4.2.1 ou EN 10204 Conforme à LVD (2014/35/UE) : **CE**

Dimensions	Ø extérieur env.	Poids approx.	Indice de cuivre*	Couleur de la gaine	Réf. de commande
	mm	kg/km	kg/km		
4P	6,8	58	28,6	◆ Jaune colza	LKD7KS50051xxxx

Emballage : xxxx

Longueur standard : 0100 = 1 000 m 0000 = référence générique

* voir page 17 : Définition de l'indice de cuivre

MegaLine® SPE AWG 26/7 Universal

en référence à la catégorie 7

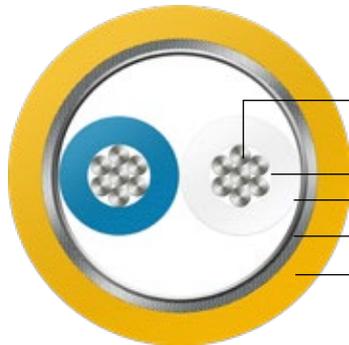


Type KS-v02YSCH 1x2xAWG 26/7 PIMF

Avantages

- ▶ Basé sur les performances du câble catégorie 7
- ▶ Bande passante 600 MHz
- ▶ excellentes propriétés du blindage
- ▶ compatible avec les chaînes de montage et production
- ▶ Conforme RoHS et REACH

Structure pour 1P



Conducteur	Fil Cu étamé, AWG 26/7
Isolation	Cellule EP, Ø conducteur : Valeur nominale 1,2 mm
Élément de torsade	Paire
Blindage simple	Film polyester recouvert d'aluminium, face métallique extérieure (PiMF)
Blindage total	tresse en cuivre étamée, recouvrement optique env. 85 %
Gaine extérieure	Compound ignifuge sans halogène

Comportement au feu

Résistance à la flamme	selon CEI 60332-1-2
Sans halogène selon	60754-1/2
Densité de fumée	selon CEI 61034-1/2
Charge d'incendie (valeur de référence)	0,57 MJ/m

Caractéristiques de puissance

selon CEI 61156-12 (conception), faible atténuation, excellentes propriétés du blindage (blindage par paire et blindage total), bande passante (typique) : 600 MHz

Applications

Câbles d'installation pour utilisation dans des câblages de bâtiment structurés selon ISO/CEI 11801 et EN 50173 (3e édition) et ISO/CEI TR 11801-9906. Parfaitement adapté à toutes les applications SPE (1P) selon 1000BASE-T1 selon IEEE 802.3bp. Pour une utilisation en extérieur sous conditions

Propriétés mécaniques

Rayon de courbure en service	8 x diamètre extérieur (min.)
après installation	4 x diamètre extérieur (min.)
Charge de traction (max.)	25 N

Comportement électromagnétique

Résistance de couplage à 10 MHz (nom.)	5 m Ω/m
Atténuation du blindage (nom.)	60 dB
Atténuation de couplage (nom.)	85 dB
Classe de séparation selon EN 50174-2	d

Sécurité (réaction au feu)

S	1	2	3	4	5
	CEI 60332-2-2	CEI-60332-1-2	CEI-60332-3-24	EFP Niveau 1	EFP Niveau 2

Performance (classe de câblage, bande passante)

P	1	2	3	4	5
	> Classe E > 250 MHz	> Classe E ₁ > 500 MHz	> Classe F > 600 MHz	> Classe F _x > 1 000 MHz	> Classe G > 1 200 MHz

Application industrielle (Ethernet, TV)

I	1	2	3	4	5
	> 100 MbE	> 1 GbE	3 jusqu'à 10 GbE	> 10 GbE	> 10 GbE TV

Construction (dimensions du conducteur, résistance à la traction)

C	1	2	3	4	5
	AWG 27	AWG 26/25	AWG 24	AWG 23	AWG 22

CEM (amortissement de couplage)

E	1	2	3	4	5
	> 40 dB	> 50 dB	> 60 dB	> 70 dB	> 80 dB

Caractéristiques électriques (HF) à 20 °C

Fréquence MHz	Amortissement dB/10 m		NEXT dB		PS-NEXT dB		ACR dB à 10 m		PS-ACR dB à 10 m		EL-FEXT dB à 10 m		PS-ELFEXT dB à 10 m		RL dB	
	typ.	Cat. 5 max.*	typ.	Cat. 5 min.*	typ.	Cat. 5 min.*	typ.	Cat. 5 min.*	typ.	Cat. 5 min.*	typ.	Cat. 5 min.*	typ.	Cat. 5 min.*	typ.	Cat. 5 min.*
1	2,31	2,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	23,3	23
10	6,67	8,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	26,1	25
100	22,2	27,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	31,7	20,1
200	32,6	39,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	32,1	18
250	37,2	44,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	29,6	17,3
500	53,9	64,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	26,5	17,3
600	60	70,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	38,7	17,3

* conformément à la norme CEI 61156-12 (2018)

Caractéristiques électriques (NF) à 20 °C

Résistance en courant continu	max.	126 Ω/km
Résistance d'isolement	min.	5 GΩ x km
Capacité opérationnelle	Valeur de référence 47 pF/m	
Vitesse du signal (c)	Valeur de référence 0,71	
Durée du signal	Valeur de référence 475 ns/100 m	
Charact. Résistance de l'arbre à 100 MHz	100 ±5 Ω	
Tension d'essai U _{eff}	1 000 V	
Tension d'alimentation	max.	125 V

Propriétés thermiques

au repos	-40 °C à +80 °C
en mouvement	0 °C à +50 °C

Marquage des câbles

KERPEN DATACOM Made in Germany **MegaLine®** SINGLE PAIR
 ETHERNET AWG26/7 FRNC 600 MHz CEI 61156-11 Universal
 « Numéro de lot » « Marquage au mètre »

Propriétés chimiques

exempt de substances dangereuses selon RoHS 2011/65/UE
 Résistance à l'huile selon ICEA S-73-532 (60 °C)
 Résistance aux microbes selon DIN VDE 0282

Certificats et homologations

Performance du lien : Systèmes KERPEN DATACOM **MegaLine®**
 et autres systèmes de connecteurs courants Certificats de
 contrôle : selon DIN 55350-18-4.2.1 ou EN 10204 Conforme à
 LVD (2014/35/UE) : **CE**

Conforme au règlement BauPVO (UE/305/2011) **CE**

Dimensions	Ø extérieur env.	Poids approx.	Indice de cuivre*	Couleur de la gaine	Réf. de commande
	mm	kg/km	kg/km		
1P	4,7	30	13,0	◆ Jaune colza	LKD7KS704160000

Emballage : xxxx

Longueur standard : 0100 = 1 000 m 0000 = référence générique

* voir page 17 : Définition de l'indice de cuivre

MegaLine® SPE AWG 22/7 Universal

En référence à la catégorie 7

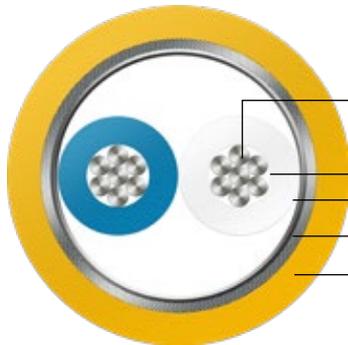


Type KS-v02YSCH 1x2xAWG 22/7

Avantages en référence à la catégorie 7

- ▶ Performances supérieures à la catégorie 7
- ▶ Bande passante 600 MHz
- ▶ excellentes propriétés du blindage
- ▶ Compatible avec les chaînes de montage et production
- ▶ Conforme RoHS et REACH

Structure pour 1P



Conducteur	Fil Cu étamé, AWG 22/7
Isolation	Cellule EP, Ø conducteur : Valeur nominale 1,5 mm
Élément de torsade	Paire
Blindage simple	Film polyester recouvert d'aluminium, face métallique extérieure (PiMF)
Blindage total	tresse en cuivre étamée, recouvrement optique env. 85 %
Gaine extérieure	Compound ignifuge sans halogène

Comportement au feu

Résistance à la flamme	selon CEI 60332-1-2
Sans halogène	selon CEI 60754-1/2
Densité de fumée	selon CEI 61034-1/2
Charge d'incendie (valeur de référence)	0,58 MJ/m

Caractéristiques de puissance

conformément à CEI 61156-11 (conception), faible atténuation, excellentes propriétés du blindage (blindage par paire et blindage total), bande passante (typique) : 600 MHz

Applications

Câbles d'installation pour utilisation dans des câblages de bâtiment structurés selon ISO/CEI 11801 et EN 50173 (3e édition) et ISO/CEI TR 11801-9906. Parfaitement adapté à toutes les applications SPE (1P) selon 1000BASE-T1 selon IEEE 802.3bp. Pour une utilisation en extérieur sous conditions

Propriétés mécaniques

Rayon de courbure en service après installation	8 x diamètre extérieur (min.)
	4 x diamètre extérieur (min.)
Charge de traction (max.)	30 N

Comportement électromagnétique

Résistance de couplage à 10 MHz (nom.)	5 m Ω/m
Atténuation du blindage (nom.)	60 dB
Atténuation de couplage (nom.)	85 dB
Classe de séparation selon EN 50174-2	d

Sécurité (réaction au feu)

S	1	2	3	4	5
	CEI 60332-2-2	CEI-60332-1-2	CEI-60332-3-24	EFP Niveau 1	EFP Niveau 2

Performance (classe de câblage, bande passante)

P	1	2	3	4	5
	> Classe E > 250 MHz	> Classe E ₁ > 500 MHz	> Classe F > 600 MHz	> Classe F _x > 1 000 MHz	> Classe G > 1 200 MHz

Application industrielle (Ethernet, TV)

I	1	2	3	4	5
	> 100 MbE	> 1 GbE	3 jusqu'à 10 GbE	> 10 GbE	> 10 GbE TV

Construction (dimensions du conducteur, résistance à la traction)

C	1	2	3	4	5
	AWG 27	AWG 26/25	AWG 24	AWG 23	AWG 22

CEM (amortissement de couplage)

E	1	2	3	4	5
	> 40 dB	> 50 dB	> 60 dB	> 70 dB	> 80 dB

Caractéristiques électriques (HF) à 20 °C

Fréquence MHz	Amortissement dB/10 m		NEXT dB		PS-NEXT dB		ACR dB à 10 m		PS-ACR dB à 10 m		EL-FEXT dB à 10 m		PS-ELFEXT dB à 10 m		RL dB	
	typ.	Cat. 5 max.*	typ.	Cat. 5 min.*	typ.	Cat. 5 min.*	typ.	Cat. 5 min.*	typ.	Cat. 5 min.*	typ.	Cat. 5 min.*	typ.	Cat. 5 min.*	typ.	Cat. 5 min.*
1	1,7	2,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24	20
10	4,4	5,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	33,9	25
100	15	18,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	38,3	20,1
200	21,7	26,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	35,3	18
250	24,5	29,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	32,9	17,3
500	35,7	42,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	29,7	17,3
600	40	47,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30,6	17,3

* conformément à la norme EN 50288-2-2 (2004)/CEI 61156-6 (2010)

Caractéristiques électriques (NF) à 20 °C

Résistance en courant continu	max.	49,8 Ω/km
Résistance d'isolement	min.	5 GΩ x km
Capacité opérationnelle	Valeur de référence	47 pF/m
Vitesse du signal (c)	Valeur de référence	0,71
Durée du signal	Valeur de référence	475 ns/100 m
Charact. Résistance de l'arbre	à 100 MHz	100 ±5 Ω
Tension d'essai U _{eff}		1 000 V
Tension d'alimentation	max.	125 V

Propriétés thermiques

au repos	-40 °C à +80 °C
en mouvement	0 °C à +50 °C

Marquage des câbles

KERPEN DATACOM Made in Germany **MegaLine®** SINGLE PAIR
 ETHERNET AWG 22/7 FRNC 600 MHz CEI 61156-11 Universal
 Made in Germany « Numéro de lot » « Marquage au mètre »

Propriétés chimiques

exempt de substances dangereuses selon RoHS 2011/65/UE
 résistance aux huiles selon ICEA S-73-532 (60 °C) résistance aux
 microbes selon DIN VDE 0282

Certificats et homologations

Performance du lien : Systèmes KERPEN DATACOM **MegaLine®**
 et autres systèmes de connecteurs courants Certificats de
 contrôle : selon DIN 55350-18-4.2.1 ou EN 10204
 Conforme à LVD (2014/35/UE) : **CE**
 Conforme au règlement BauPVO (UE/305/2011) **CE**

Dimensions	Ø extérieur env.	Poids approx.	Indice de cuivre*	Couleur de la gaine	Réf. de commande
	mm	kg/km	kg/km		
1P	5,3	36	17,5	◆ Jaune colza	LKD7KS704150000

Emballage : xxxx

Longueur standard : 0100 = 1 000 m 0000 = référence générique

* voir page 17 : Définition de l'indice de cuivre

MegaLine® Slim 600

Catégorie 7

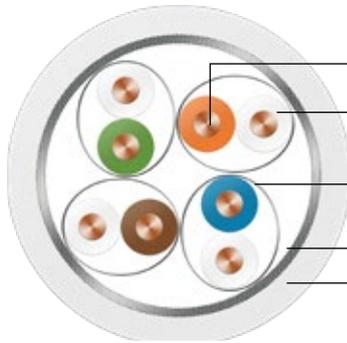


Type KS-02YSCH 4x2xAWG 26/1 PIMF

Avantages

- ▶ Catégorie 7 à 65 m
- ▶ particulièrement flexible, fin et léger
- ▶ gaine blanche idéale pour votre Résidentiel

Structure pour 4P



Conducteur	Fil Cu nu, AWG 26/1
Isolation	PE cellulaire, Ø conducteur : Valeur nominale 1,0 mm
Élément de torsade	Paire
Blindage simple	Film polyester recouvert d'aluminium, face métallique extérieure (PiMF)
Le câblage	4 paires
Blindage total	tresse en cuivre étamée
Gaine extérieure	Compound ignifuge sans halogène

Comportement au feu

Résistance à la flamme	selon CEI 60332-1-2
Sans halogène	selon CEI 60754-1/2
Densité de fumée	selon CEI 61034-1/2
Charge d'incendie (valeur de référence)	0,4 MJ/m
Règlement européen sur les produits de construction	selon EN 50575/EN 50399

Caractéristiques de performance

Performances supérieures à la catégorie 7 selon EN 50288 et CEI 61156 excellent NEXT, excellentes propriétés du blindage (blindage par paire et blindage total), skew bas.
Confort de pose élevé et gain de place grâce au petit diamètre et au rayon de courbure ainsi qu'au faible poids. Largeur de bande (typique) : 700 MHz

Applications

Câble d'installation pour les câblages domestiques.
Parfaitement adapté à toutes les applications des classes D à F Multimédia (vidéo, données, langue) > 10 GbE selon IEEE 802.3 an, cable sharing, VoIP, PoE/PoE+/4PPoE. Pour des trajets de transmission de 65 m max.

Propriétés mécaniques

Rayon de courbure	pendant la pose	8 x diamètre extérieur (min.)
	après installation	4 x diamètre extérieur (min.)
Charge de traction (max.)		50 N
Résistance à la pression transversale		1 000 N/100 mm
Résistance aux chocs (nombre d'impacts)		10

Comportement électromagnétique

Résistance de couplage à 10 MHz (nom.)	5 m Ω/m
Atténuation du blindage (nom.)	70 dB
Atténuation de couplage (nom.)	85 dB
Classe de séparation selon EN 50174-2	d

Sécurité (réaction au feu)

S	1 CEI 60332-2-2	2 CEI-60332-1-2	3 CEI-60332-3-24	4 EFP Niveau 1	5 EFP Niveau 2
		E _{ca} /D _{ca}	E _{ca} /D _{ca}	C _{ca}	B2 _{ca}

Performance (classe de câblage, bande passante)

P	1 > Classe E > 250 MHz	2 > Classe E _A > 500 MHz	3 > Classe F > 600 MHz	4 > Classe F _A > 1 000 MHz	5 > Classe F _A + > 1 200 MHz

Application (Ethernet, TV)

A	1 > 100 MbE	2 > 1 GbE	3 jusqu'à 10 GbE	4 > 10 GbE	5 > 10 GbE TV

Construction (dimensions du conducteur, résistance à la traction)

C	1 AWG 27	2 AWG 26/25	3 AWG 24	4 AWG 23	5 AWG 22

CEM (amortissement de couplage)

E	1 > 40 dB	2 > 50 dB	3 > 60 dB	4 > 70 dB	5 > 80 dB

Caractéristiques électriques (HF) à 20 °C

Fréquence MHz	Amortissement dB/10 m		NEXT dB		PS-NEXT dB		ACR dB à 10 m		PS-ACR dB à 10 m		EL-FEXT dB à 10 m		PS-ELFEXT dB à 10 m		RL dB	
	typ.	Cat. 7 max.*	typ.	Cat. 7 min.*	typ.	Cat. 7 min.*	typ.	Cat. 7 min.*	typ.	Cat. 7 min.*	typ.	Cat. 7 min.*	typ.	Cat. 7 min.*	typ.	Cat. 7 min.*
1	0,25	0,29	100	80	97	77	100	80	97	77	100	80	97	80	24	23
10	0,76	0,85	99	80	96	77	99	79	96	77	95	74	92	71	33,9	25
100	2,49	2,78	95	72	92	69	93	70	90	69	69	54	66	51	38,3	20,1
200	3,69	4,01	92	68	89	65	88	64	85	65	65	48	62	45	35,3	18
250	4,18	4,53	90	66	87	63	86	62	83	63	62	46	59	43	32,9	17,3
500	5,6	6,62	83	62	80	59	78	55	75	59	54	40	51	37	29,7	17,3
600	6,74	7,33	81	61	78	58	74	53	71	58	50	38	47	35	30,6	17,3
700	7,32	-	80	-	77	-	72	-	69	-	50	-	47	-	31	-

* EN 50288-4-2 (2014)/CEI 61156-6 (2010)

Caractéristiques électriques (NF) à 20 °C

Résistance en courant continu max.		145 Ω/km
Résistance d'isolement	min.	5 GΩ x km
Capacité opérationnelle	Valeur de référence	44 pF/m
Couplage capacitif (e)	Valeur de référence	1 100 pF/km
Vitesse du signal (c)	Valeur de référence	0,71
Durée du signal	Valeur de référence	440 ns/100 m
Skew à 100 MHz	Valeur de référence	5 ns/100 m
Charact. Résistance de l'arbre à 100 MHz		100 ± 5 Ω
Tension d'essai U _{eff}		1 000 V
Tension d'alimentation	max.	125 V

Propriétés thermiques

au repos	-20 °C à +60 °C
en mouvement	0 °C à +50 °C

Propriétés chimiques

exempt de substances dangereuses selon RoHS 2011/65/UE

Marquage des câbles

KERPEN DATACOM Made in Germany **MegaLine®** Slim 600 4PPoE
« Classe CPR » « Numéro DoP » « Numéro de lot » « Marquage au mètre »

Certificats et homologations

Performance du lien : Idéal pour une utilisation avec les composants de connecteur patch **MegaLine®** Connect45 Pro et **MegaLine®**.

Conforme à LVD (2014/35/UE) : **CE**

Conforme au règlement BauPVO (UE/305/2011) : **CE**

Dimensions	Ø extérieur env.	Poids approx.	Indice de cuivre*	Classe CPR	Numéro DoP	Couleur de la gaine	Réf. de commande
	mm	kg/km	kg/km				
4P	5,7	39	20	D _{ca} s2 d2 a1	CDESK0000031	◇ Blanc signal	LKD7KS70304xxxx

Emballage : xxxx

Longueur standard : 0100 = 1 000 m 0035 = 305 m 0010 = 100 m 0000 = référence générique

* voir page 17 : Définition de l'indice de cuivre

MegaLine® Connect100

TECHNIQUE DE RACCORDEMENT CUIVRE

METTRE À NIVEAU VOS PERFORMANCES VERS
CAT. 6_A, 7, 7_A, 8.2...



MegaLine® Connect100

Le système de câblage de 10 à 40 Gbit/s

MegaLine® Connect100 technique de raccordement Cuivre		Page
Prêt pour 40 Gbit/s Rentabilité, pérennité et performance électrique à la perfection		106
40 GBASE-T sur cuivre		108
Le système de câblage de 10 – 40 Gbit/s – Vue d'ensemble du système		110
	Fiche de câble	<ul style="list-style-type: none"> Fiche de câble cat. 7_A Fiche de câble Flex cat. 7_A 112
	Modules de prise	<ul style="list-style-type: none"> Modules de prise 4K7A cat. 7_A Modules de prise RJ45 cat. 6_A 113
	Interface	<ul style="list-style-type: none"> Interface Connecteur d'interface solid/Flex 114
	Plastrons pour modules de prise MegaLine® Connect100	<ul style="list-style-type: none"> 50 x 50 45 x 45 115
	Panneau de brassage 19" MegaLine® Connect100	non équipé
	Boîtier de rail DIN	2x, avec double clip pour rail DIN
	MegaLine® Accessoires et outils de confection de câbles	<ul style="list-style-type: none"> Outil de montage Pince à sertir modulaire Câble de terre 117
	Câble Office	
	Câble DataCenter	
	Câbles industriels	

MegaLine® - READY FOR 40 GBIT/S

Rentabilité, pérennité et performance électrique à la perfection

Le système **MegaLine®** comprend le câble de données G20 S/F ainsi que G20 S/F Flex et la fiche de câble **MegaLine® Connect100** compatible 40 Gbit/s. Il suffit de brancher le module de prise souhaité (RJ45, ARJ45®, TERA®, interface) pour compléter le lien en fonction des besoins.



Câble de données
MegaLine® cat. 7_A

Fiche de câble
confectionnée cat. 7_A

il suffit d'enfiler le module de
prise souhaité – c'est tout

MegaLine® G20 S/F selon CEI 61156-9

Cat. 8.2



CEI 60603-7-51
Cat. 6_A
10 GBit/s

CEI 61076-3-110
Cat. 7_A (jusqu'à 2 GHz)
25/40 Gbit/s

CEI 61076-3-104
Cat. 7_A (jusqu'à 2 GHz)
25/40 Gbit/s

Rentabilité ▶▶

- ▶ Raccordement de câble unique à usage multiple
- ▶ modules de prise interchangeable
- ▶ Performances différentes
- ▶ Faibles coûts de maintenance et d'entretien
- ▶ Montage et mise à niveau rapides
- ▶ Liens préconfectionnés (faible temps d'arrêt)

Performance ▶▶ Ready for 25 / 40 GBASE-T

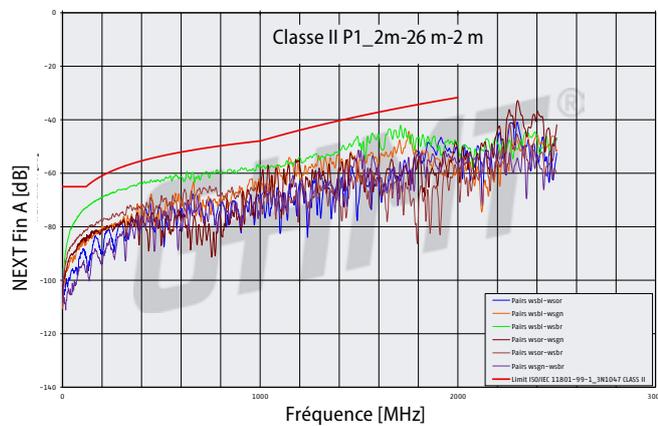
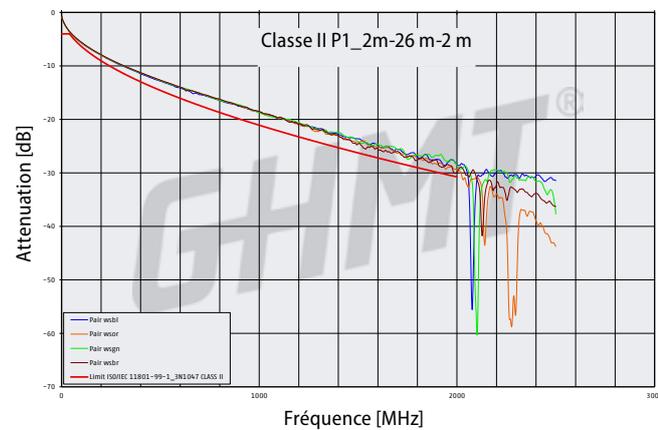
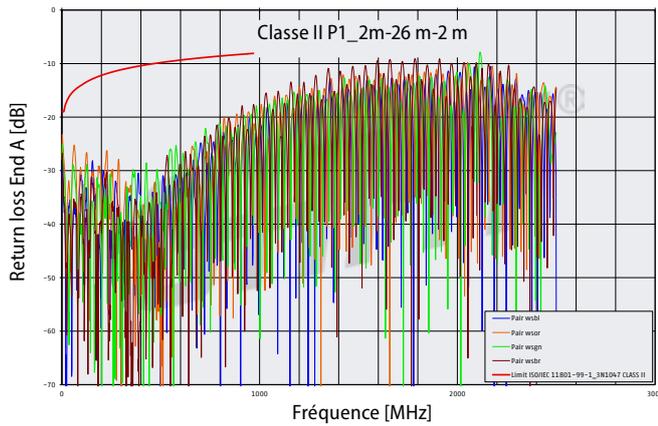
Facile à installer ▶▶

- ▶ Raccordement de câble unique à usage multiple
- ▶ Conception modulaire
- ▶ Liens préconfectionnés

Une qualité exceptionnelle ▶▶

Surveillance indépendante par le programme GHMT Premium Verification





La combinaison de composants individuels de haute qualité se reflète dans les résultats de la mesure Channel (classe II). Selon l'édition actuelle de la norme ISO/CEI 11801 3. Une bonne réserve est obtenue pour les pertes.

Saut technologique 40 GBASE-T

La prochaine avancée technologique 40 GBASE-T, portée par l'exigence d'une performance toujours plus élevée du côté des composants actifs, nécessite le perfectionnement technologique de la technologie des systèmes passifs.

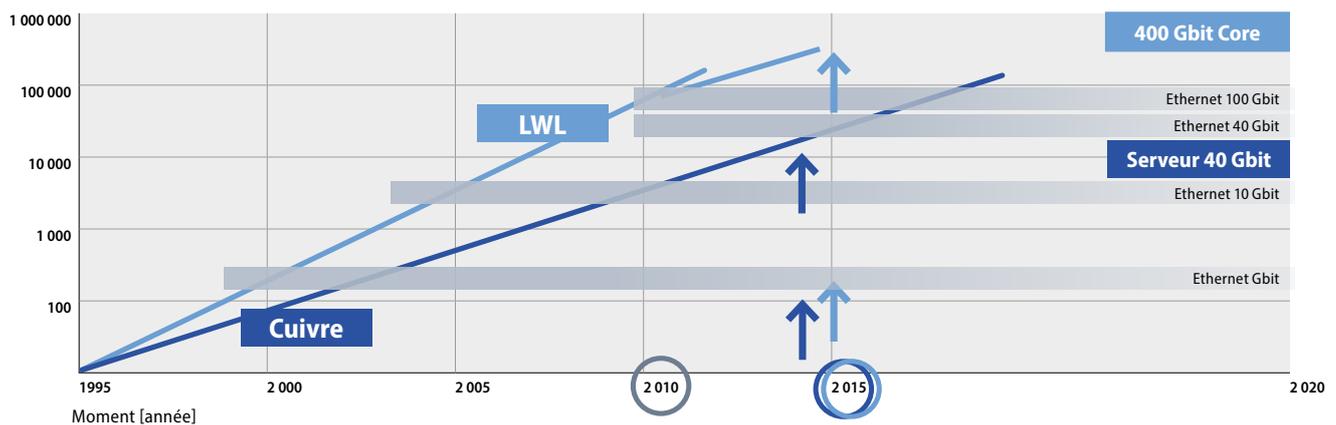
Fibre optique

Core Networking Doubling = 18 mois

Serveur cuivre

I/O Doubling = 24 mois

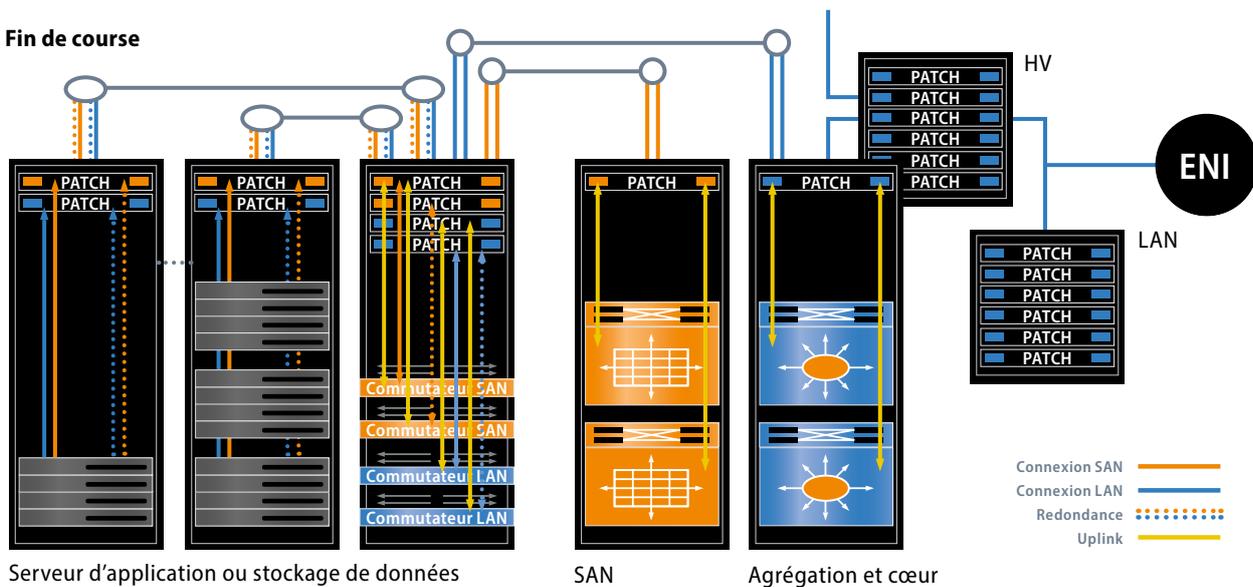
Taux [Mbit/s]



MegaLine® - 40 GBASE-T SUR CUIVRE

Domaines d'application 40 GBASE-T Technologie système-T : Topologie End of Row / Top of Rack :

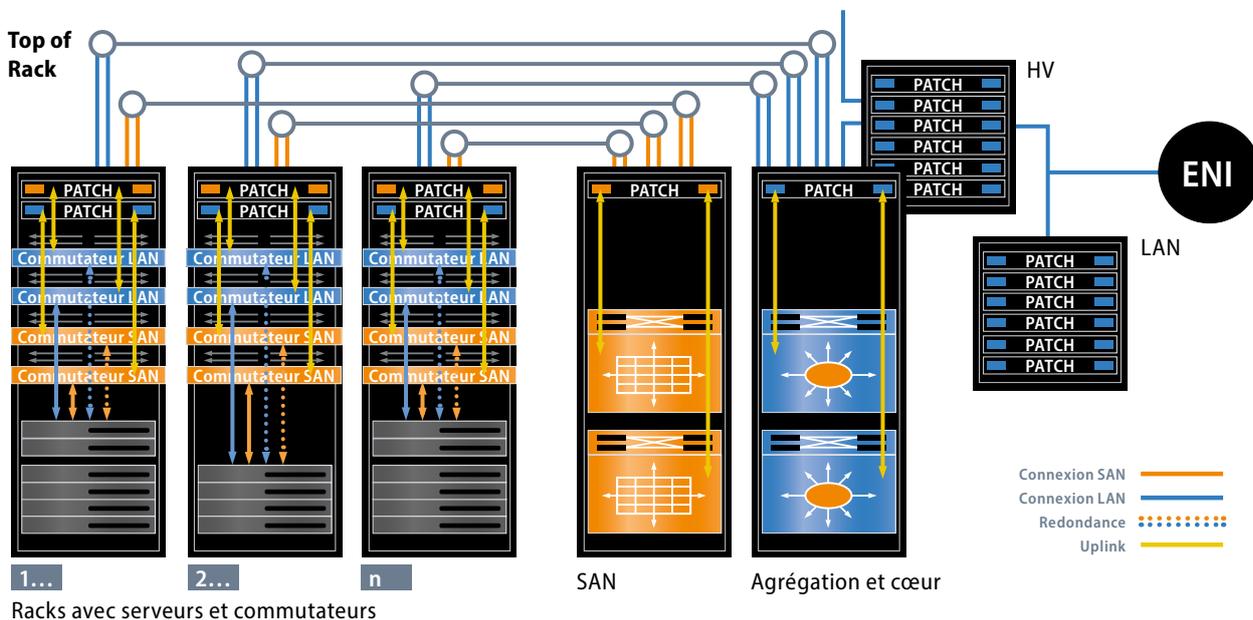
Fin de course



La désignation IEEE 802.3bq spécifie les exigences pour les liens de transmission suivants dans le centre de calcul :

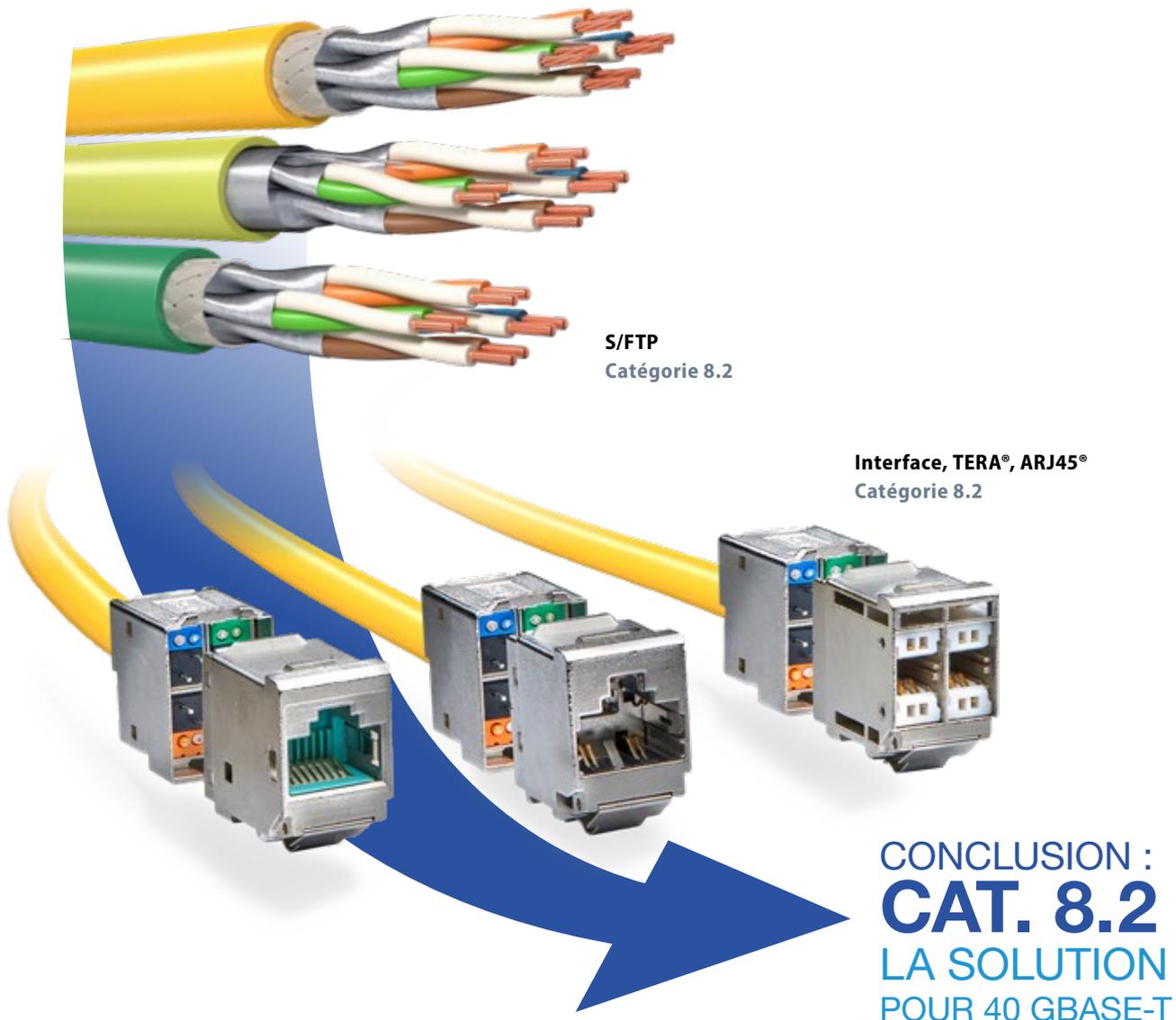
- ▶ EoR/MoR : Liaisons entre serveurs et commutateurs jusqu'à 30 m avec 2 connecteurs
- ▶ ToR : Liens « Port to Port » avec cordon de brassage de 5 m à 10 m

Top of Rack



L'introduction de la nouvelle norme Ethernet s'explique essentiellement par les déficits des solutions existantes selon IEEE 802.3ba pour les applications 40 Gbit/s :

- ▶ Portée limitée à 7 m pour les câbles CR4-Twinax à 8 paires (câblage Top-of-Rack)
- ▶ Efficacité de fonctionnement et options de migration inadéquates pour les câbles à fibre optique OM3/OM4 à 8 fibres (câblage End-of-Row)
- ▶ Efficacité insuffisante des câbles à fibre optique SM à 2 fibres (1310 CWDM / 1550 nm) jusqu'à 10 km / 2 km



S/FTP
Catégorie 8.2

Interface, TERA®, ARJ45®
Catégorie 8.2

CONCLUSION :
CAT. 8.2
LA SOLUTION
POUR 40 GBASE-T

Pour la réalisation de 40 Gbit/s sur 4 paires de câblages, le rapport technique ISO/CEI 11801-99-1 propose deux lignes de transmission :

- ▶ Classe I (sur la base de composants de cat. 8.1)
- ▶ Classe II (sur la base de composants de cat. 8.2)

La supériorité technique de classe II

(avec des composants de catégorie 8.2) résulte des réserves nettement plus élevées pour NEXT, PSNEXT, ACR-F et PSACR-F.

Autres avantages :

- ▶ Seuls les composants de la catégorie 8.2 sont rétrocompatibles avec la cat. 7 et cat. 7_A
- ▶ Les composants de catégorie 8.2 offrent des réserves pour d'autres améliorations de données

Les câblages de classe II représentent la variante la moins chère en raison des coûts de conception plus faibles de la technique active (frais de compensation plus faibles). Le coût des câbles de cat. 8.1- ou cat. 8.2 sont considérés comme identiques.

MegaLine® - LE SYSTÈME DE CÂBLAGE DE 10 – 40 GBIT/S

Vue d'ensemble du système

MegaLine®
Connect 100

MegaLine® Connect100
fiche de câble
Page 112

Module de prise 4K7A
(jusqu'à 2 GHz)
Page 113

pour des débits
de données
jusqu'à...

10
Gbit/s

25
Gbit/s

40
Gbit/s

Câbles MegaLine® Flex

Fiche de câble flex
(jusqu'à 2 GHz)

Module de prise RJ45
cat. 6_A
Page 113



Systèmes sous plancher
VarioLine® UF
Page 151



Technique de cuivre
MegaLine®



Plastrons **MegaLine®** Connect100
Page 115



Boîtier pour point de consolidation **VarioLine® CP**
Page 148



MegaLine® Connect100
Panneau de brassage
19"/1 U
Page 116

10
Gbit/s

25
Gbit/s

40
Gbit/s



MegaLine®
Cordons de brassage ARJ TERA®
Page 138



MegaLine® Cordon de brassage RJ45
Page 133

MegaLine® Connect100 FICHE DE CÂBLE

Catégorie 7_A

Fiche de câble
cat. 7_A



Fiche de câble Flex
Cat. 7_A



MegaLine® Connect100 Fiche de câble cat. 7_A
MegaLine® Connect100 Fiche de câble Flex cat. 7_A

Description

Interface avec le module jack modulaire interchangeable **MegaLine® Connect100**. Cette fiche de câble peut être utilisée pour créer des liaisons de transmission génériques qui dépassent de loin les exigences de la classe FA. Les utilisateurs peuvent déterminer la face d'accouplement correcte ultérieurement sans rendre l'installation plus difficile.

- ▶ Diverses faces enfichables disponibles
- ▶ Confection simple et rapide

Structure

Matériau	PC ; zinc moulé sous pression, nickelé
Raccordements	4 paires par technique de borne CAD
Décharge de traction	à l'aide de serre-câbles
Blindage de protection	Large surface de contact, blindage 360°
Caractéristiques électriques	Classe F _A /Catégorie 7 _A /jusqu'à 2 GHz

Caractéristiques électriques

Résistance de contact	≤ 20 Ω
Résistance d'isolement	≥ 500 M Ω entre les contacts
Résistance à la tension	Contact ≥ 1 000 V CC/CA Blindage de contact ≥ 1 500 V CC/CA
Intensité maximale admissible	1,25 A à 50 °C

Normes

- ▶ ISO/CEI 11801
- ▶ EN 50173-1
- ▶ IEEE 802.3af/at (PoE/PoE+)

Articles	Cat.	Réf. de commande
MegaLine® Connect100 Fiche de câble (AWG 24-22 solide)	Cat. 7 _A (jusqu'à 2 GHz)	LKD9A9023300000
Fiche de câble MegaLine® Connect100 flex (AWG 27-26 flex)		LKD9A9023310000

MegaLine® Connect100 MODULES DE PRISE

Catégorie 7_A/6_A



Module de prise cat. 7_A
(jusqu'à 2 GHz)



Module de prise
cat. 6_A

MegaLine® Connect100 Module de prise 4K7A

Description

Pour la transmission de signaux voix, d'images et de données analogiques et numériques. Les caractéristiques correspondent à la catégorie 7_A (jusqu'à 2 GHz).

Structure

Matériau	Entièrement métallique ; zinc moulé sous pression, nickelé
Cote de montage	pression, nickelé
Raccordements	Format MC100
Connectique	4 paires par fiche de câble Prise 4K7A (TERA®)

Normes

- ▶ ISO/CEI 11801
- ▶ EN 50173-1
- ▶ EN 61076-3-104
- ▶ IEEE 802.3bt (4PPoE)

Articles	Cat.	Réf. de commande
MegaLine® Connect100 Module de prise 4K7A – blanc	Cat. 7 _A (jusqu'à 2 GHz)	LKD9A9020300000

MegaLine® Connect100 Module de prise RJ45

Description

Pour la transmission de signaux voix, d'images et de données analogiques et numériques. Les caractéristiques correspondent à la catégorie 6_A à 500 MHz.

Structure

Matériau	Entièrement métallique ; zinc moulé sous pression, nickelé
Cote de montage	pression, nickelé
Raccordements	Format MC100
Connectique	4 paires par fiche de câble Prise RJ45

Normes

- ▶ ISO/CEI 11801
- ▶ EN 50173-1
- ▶ CEI 60603-7-51
- ▶ IEEE 802.3bt (4PPoE)

Articles	Catégorie	Réf. de commande
MegaLine® Connect100 Modules de prise RJ45 – aqua	Cat. 6 _A	LKD9A9020100000

MegaLine® Connect 100 INTERFACE

Catégorie 7_A (jusqu'à 2GHz)



MegaLine® Connect100 Interface

Description

Pour la transmission de signaux voix, d'images et de données analogiques et numériques. Les caractéristiques correspondent à la catégorie 7_A (jusqu'à 2 GHz).

Structure

Matériau	Entièrement métallique ; zinc moulé sous pression, nickelé
Cote de montage	pression, nickelé
Raccordements	Format MC100
Connectique	4 paires par fiche de câble Prise d'interface

Normes

- ▶ ISO/CEI 11801
- ▶ EN 50173-1
- ▶ IEEE 802.3bt (4PPoE)

Articles	Cat.	Réf. de commande
MegaLine® Connect100 Interface	Cat. 7 _A (jusqu'à 2 GHz)	LKD9A9020500000

MegaLine® Connect100

Connecteur d'interface solid/Flex

Description

Pour la transmission de signaux voix, d'images et de données analogiques et numériques. Les caractéristiques correspondent à la catégorie 7_A (jusqu'à 2 GHz).

Structure

Matériau	Entièrement métallique ; zinc moulé sous pression, nickelé
Raccordements	pression, nickelé
Connectique	4 paires par fiche de câble Connecteur d'interface

Normes

- ▶ ISO/CEI 11801
- ▶ EN 50173-1
- ▶ IEEE 802.3bt (4PPoE)

Articles	Cat.	Réf. de commande
MegaLine® Connect100 Fiche Interface solid (AWG24-22)	Cat. 7 _A (jusqu'à 2 GHz)	LKD9A9020510000
MegaLine® Connect100 Fiche Interface flex (AWG27-26)		LKD9A9020520000

MegaLine® Connect100 PLASTRONS

pour prise MegaLine® Connect100



Fig. 1
Boîte de jonction 50 x 50/1x



Fig. 2
Boîte de jonction 50 x 50/2x



Fig. 3
Boîte de jonction 50 x 50/3x



Fig. 4
Boîtier de jonction 45 x 45/1x (Fig. similaire)



Fig. 5
Boîte de jonction 45 x 45/2x (Fig. similaire)

MegaLine® Connect100 Plastrons 50 x 50

Version allemande

Boîtes de raccordement pour le montage dans des cadres de recouvrement du commerce 50 x 50 mm pour l'équipement avec des modules de prise **MegaLine® Connect100**. Compatible avec les modules de prise **MegaLine® Connect45** (format CV).

Boîtier

Corps du boîtier	Entièrement métallique ; zinc moulé sous pression, nickelé
Coloris	Blanc pur, RAL 9010
Étiquetage	au moyen d'une zone d'inscription

Cote de montage

50 mm x 50 mm (H x l), angle d'inclinaison 30°

Accessoires (en option)

MegaLine® Connect100 cadre de recouvrement boîtier en applique 1x et 2x logements 40 mm avec cadre de recouvrement à encastrer 1x Cadre d'écartement pour boîtier en applique 1x, 10 mm

MegaLine® Connect100 Plastrons 45 x 45

Version française

Boîtes de jonction pour l'équipement avec les modules de prise **MegaLine® Connect100**.

Boîtier

Corps du boîtier	Plastiques
Coloris	Blanc pur, RAL 9010
Étiquetage	au moyen d'une zone d'inscription

Cote de montage

45 mm x 45 mm x 42 mm (H x L x P), angle d'inclinaison 30°

Accessoires (en option)

VarioLine® cadre de recouvrement

Fig.	Articles	Couleur	Réf. de commande
1	 MegaLine® Connect100 Plastrons 50 x 50 / 1x (1 unité)	◇ Blanc pur, RAL 9010	LKD9A4601070000
2	 MegaLine® Connect100 Plastrons 50 x 50 / 2x (1 unité)		LKD9A4601080000
3	 MegaLine® Connect100 Plastrons 50 x 50 / 3x (1 unité)		LKD9A4601090000
-	 Cadre de recouvrement à encastrer 1x (1 unité)	◇ Blanc pur, RAL 9010	LKD9A4100030000
-	 Cadre de recouvrement à encastrer 2x (1 unité)		LKD9A4100050000
-	 Boîtier apparent 40 mm avec cadre de recouvrement à encastrer 1x (1 unité)		LKD9A4600860000
-	 Cadre d'écartement pour boîtier apparent à encastrer 1x 10 mm (1 unité)		LKD9A4600880000
1	 MegaLine® Connect100 Plastrons 45 x 45/1x	◇ Blanc pur, RAL 9010	LKD9A9011010000
2	 MegaLine® Connect100 Plastrons 45 x 45/2x		LKD9A9011000000
3	 VarioLine® Cadre de recouvrement 45 x 45 (8 unités)		LKD9ZE800130000

MegaLine® Connect100 PANNEAU DE BRASSAGE 19"

MegaLine® Connect100 BOÎTIER POUR RAIL DIN



MegaLine® Connect100 Panneau de brassage
19" 24 ports

Description

Panneau de distribution 19" pour 24 modules de prise
MegaLine® Connect100.

Structure

Boîtier	Tôle d'acier
Couleur	Gris clair, RAL 7035 Noir intense, RAL 9005
Étiquetage	1-24
Logement	max. 24 modules de prise : 4K7A/8C7A/ RJ45
Décharge de traction	à l'aide de serre-câbles
Raccord PA	Cosse sur goujon fileté
Entrée de câble	sur toute la largeur de la barre de fixation de câble
Structure	24 ports

Dimensions

19" / 1 U
Profondeur de montage 100 mm

Articles	Couleur	Réf. de commande
MegaLine® Connect100 panneau de distribution 19"/24 ports (1 unité)	◆ Gris clair RAL 7035	LKD 9A902201 0000
	◆ Noir intense RAL 9005	LKD9A9022020000
	◆ Acier inoxydable	LKD9A6700250000



MegaLine® Connect100 Boîtier pour rail DIN
2x

Description

Boîtier pour rail DIN pour la fixation de 2x **MegaLine®**
Modules de prise Connect100.

Structure

Matériau	Tôle d'acier, revêtement par poudre
Couleur	Gris clair, RAL 7035
Logement	max. 2 modules de prise MegaLine® Connect100

Dimensions

85 mm x 35 mm x 95 mm (H x L x P)

Articles	Réf. de commande
MegaLine® Connect100 boîtier pour rail DIN 2x (1 unité)	LKD9A4600970000

MegaLine®

ACCESSOIRES ET OUTILS DE CONFECTION DE CÂBLES



MegaLine® Connect100 Outil de montage

Description

Simplifie l'alignement et la coupe des paires de conducteurs lors de l'assemblage des fiches de câble ou des fiches d'interface

MegaLine® Connect100
(conception en croix).

Articles	VPE	Réf. de commande
MegaLine® Connect100 outil de montage	10 pièces	LKD9A9040010000
MegaLine® Connect100 outil de montage cross		LKD9A9040090000



MegaLine® Connect100 Pince à sertir modulaire

Description

Pour un montage facile des modules jack avec le gestionnaire de fiches et de fils.

Articles	VPE	Réf. de commande
MegaLine® Connect100 Pince à sertir modulaire	1 pièce.	LKD9A9040070000

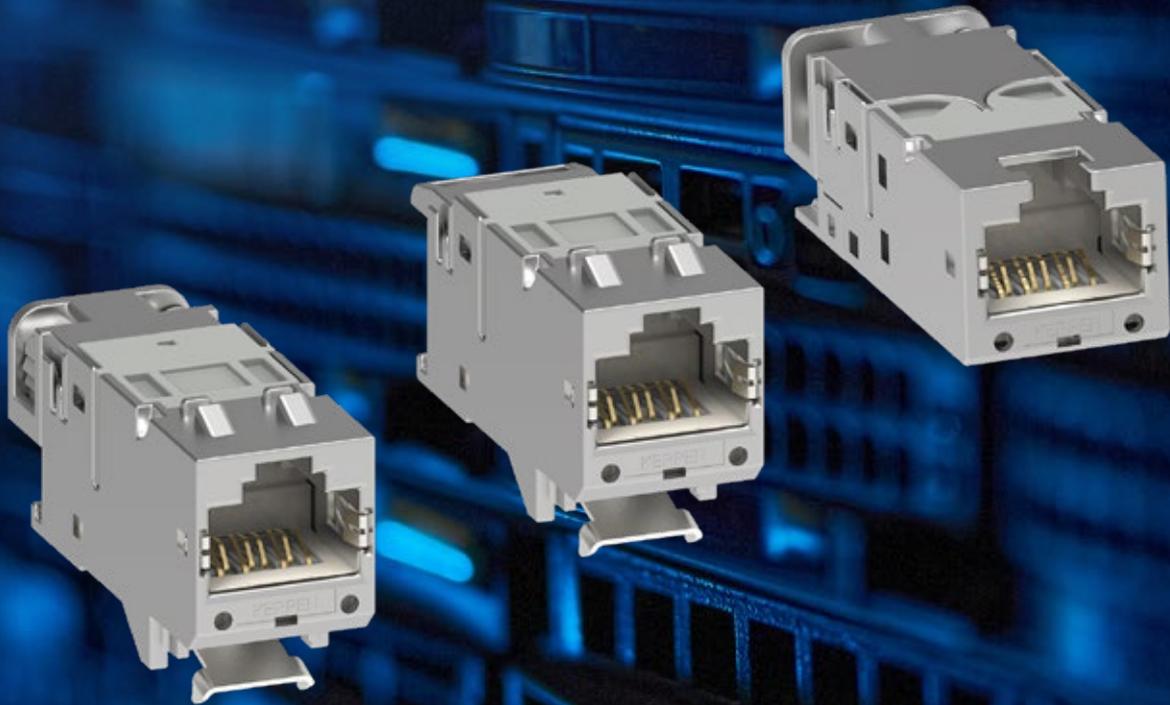


Exemple de câble de mise à la terre

Description

Nous recommandons d'utiliser des conducteurs d'équipotentialité appropriés selon EN 50310 pour créer des connexions conductrices pour nos panneaux de brassage 19" dans les armoires pour installations informatiques et prises murales de données.

MegaLine® Connect45 Pro Plus MegaLine® Connect45 Pro MegaLine® Connect45 Pro Plus ELine TECHNIQUE DE RACCORDEMENT CUIVRE



MegaLine® Connect45 Pro

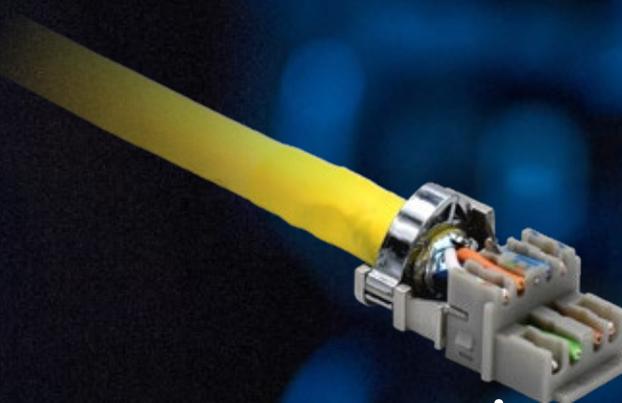
Le système de câblage de 10 à 40 Gbit/s

MegaLine® Connect45 Pro – Le système de câblage de 1 à 10 Gbit/s			Page
	MegaLine® Connect45 Pro – la technique de raccordement modulaire	Une technique de raccordement simple comme bonjour	120
	Possibilités d'installation		121
	Deux technologies – Une solution... de 1 à 10 Gbit/s	Présentation du système	122
	Modules de prise Connect45 Pro Plus	<ul style="list-style-type: none"> • Format Keystone • Format ELine 	124
	Modules de prise Connect45 Pro	<ul style="list-style-type: none"> • Format Keystone BM ISO/CEI • BM Adaptateur 90° 	Cat. 6 _A cat. 6 _A
	Panneaux de brassage 19" Connect45 Pro	<ul style="list-style-type: none"> • Format Keystone • Format ELine 	126
	Connect45 Pro	<ul style="list-style-type: none"> • Adaptateur pour rail DIN DIN Keystone • Boîtes de jonction format Keystone 	127
	Câble Office		
	Câble DataCenter		

MegaLine® Connect45 Pro

LA TECHNIQUE DE RACCORDEMENT MODULAIRE

Une technique de raccordement simple comme bonjour



Module MC45 Pro Plus



Module MC45 Pro



Module MC45 Pro ELine

AVANTAGES

- ▶ Montage rapide et sans outil
- ▶ Capacité de réserve maximale
- ▶ Blindage 360°
- ▶ Résistance de traction stable et variable
- ▶ Programme de surveillance de qualité GHMT PVP
- ▶ Certification 4PPoE
- ▶ Gamme complète de systèmes

MegaLine® Connect 45 Pro Plus VUE D'ENSEMBLE DU SYSTÈME

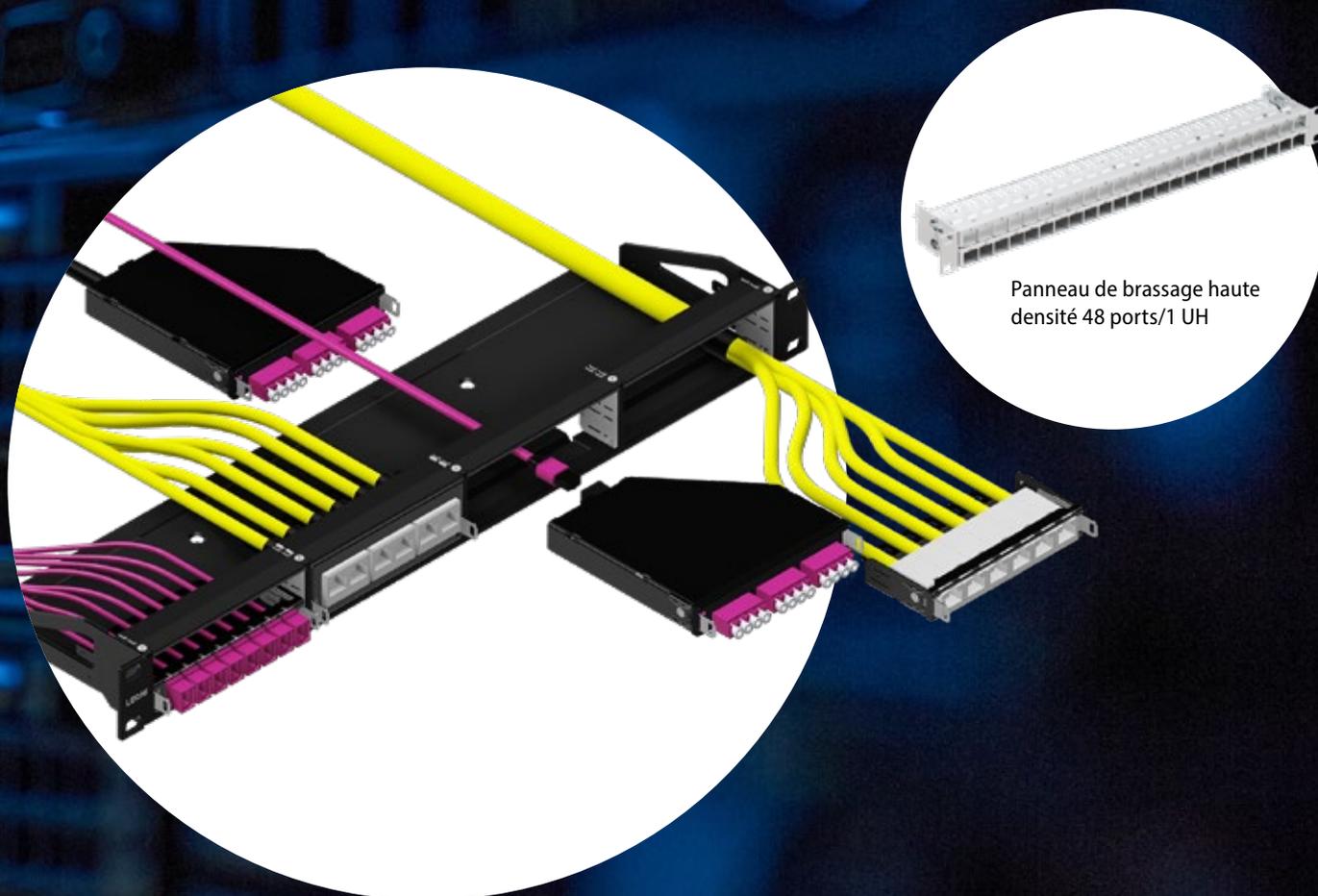
Nos modules de prise RJ45 répondent à la catégorie 6_A et garantissent en liaison la classe de transmission E_A avec une vitesse de transmission de 10 Gbit/s (10 Gbase-T).

La qualité et les performances de nos produits sont soumises à une surveillance externe par le « Programme de vérification Premium GHMT » accrédité par DAkKS.

Pour l'installation des câbles de données sur le Wire-Manager facile à utiliser, seuls des outils du commerce sont nécessaires, un montage rapide et sûr est garanti.

POSSIBILITÉS D'INSTALLATION

DClink – la véritable solution Plug & Play



Panneau de brassage haute densité 48 ports/1 UH

La conception spéciale de la pince à cliquet anti-traction intégrée est adaptée aux différents diamètres de câble des câbles d'installation et de raccordement. Une attention particulière a été portée à la solidité de la résistance de traction du câble sur le connecteur et à la garantie d'un contact fiable du blindage à 360°. En plus du format Keystone conventionnel, nous pouvons également augmenter les densités requises dans les centres de données avec notre format ELine. En tant que composant de la famille de produits **MegaLine® Connect45 Pro**, la compatibilité totale avec nos systèmes d'installation **DClink** et **VarioLine®** pour les applications dans les bureaux, les centres de données et l'industrie est un élément essentiel de notre stratégie système.

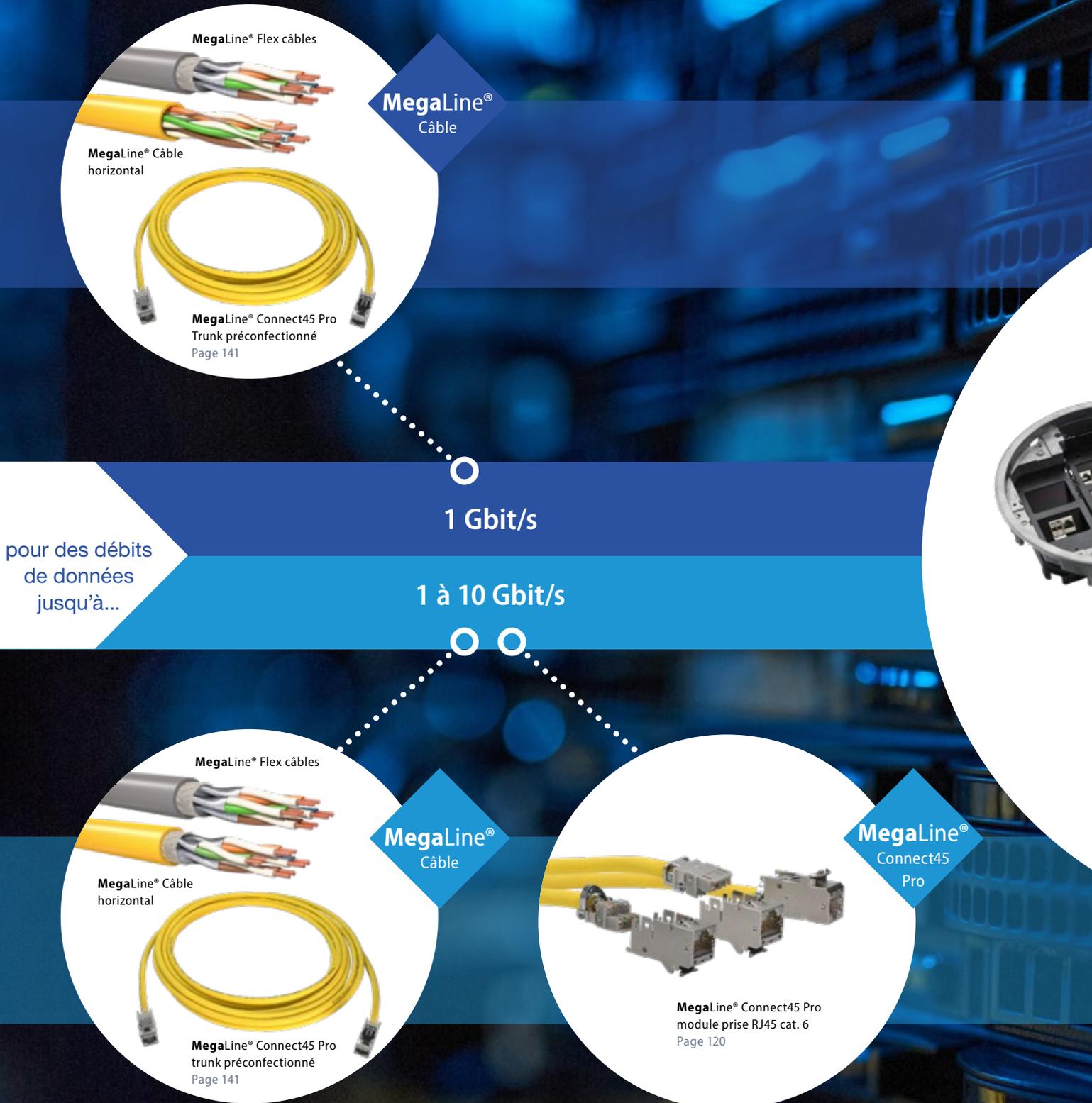
Conclusion

Quelle que soit la structure de votre réseau, toutes les possibilités s'offrent à vous.

MegaLine® Connect45 Pro Plus – le système de câblage de 1 à 10 Gbit/s pour des temps de montage très courts, une flexibilité maximale et des performances maximales.

DEUX TECHNOLOGIES – UNE SOLUTION... DE 1 À 10 GBIT/S

Présentation du système



Système de câblage non blindé cat. 6/classe E



Plastrons
Page 127



VarioLine® UF
Systèmes sous plancher
Page 151



Vario Line® CP
Consolidation-Point boîtier
Page 148



MegaLine® Connect45 Pro
Panneau de brassage 24 ports
19"/1 U pair
Page 126

Système de câblage blindé cat. 6_A/Classe E_A

non blindé
1 Gbit/s



MegaLine®
Câble patch RJ45 cat. 6 non blindé
Page 130

1 Gbit/s

1 à 10 Gbit/s

blindé
10 Gbit/s



MegaLine®
Cordon de brassage RJ45
cat. 6_A, blindé Page 133

MegaLine® Connect45 Pro Plus CONNECTEURS



MegaLine® Connect45 Pro Plus Connecteurs catégorie 6_A ISO/CEI format Keystone

Description

Pour la transmission de signaux voix, d'images et de données analogiques et numériques. Les caractéristiques de performance correspondent à la cat. 6_A (ISO/CEI) jusqu'à 500 MHz. Les exigences du Channel et Permanent Links de la classe E_A selon ISO/CEI11801 3e édition sont remplies à partir d'un mètre.

Les indications de longueur se réfèrent au modèle à 2 connecteurs.

Structure

Matériau	Entièrement métallique ; zinc moulé sous
Raccordements	pression, nickelé
Connectique	4 paires sans outil
Raccordement du	Prise RJ45
blindage	Contact à 360°
Résistance de traction	Étrier d'arrêt (verrouillable)

Normes

- ▶ ISO/CEI 11801
- ▶ EN 50173-1
- ▶ CEI 60603-7-51
- ▶ IEEE 802.3bt (4PPoE)

Articles	VPE	Identification	Réf. de commande
MegaLine® Connect45 Pro Plus- module de prise cat. 6 _A ISO/CEI	24 pièces	blanc	LKD9ZQ010040024



MegaLine® Connect45 Pro Plus ELine Connecteurs catégorie 6_A ISO/CEI format ELine

Description

Pour la transmission de signaux voix, d'images et de données analogiques et numériques. Les caractéristiques de performance correspondent à la cat. 6_A (ISO/CEI) jusqu'à 500 MHz. Les exigences du Channel et Permanent Links de la classe E_A selon ISO/CEI11801 3e édition sont remplies à partir d'un mètre.

Les indications de longueur se réfèrent au modèle à 2 connecteurs.

Structure

Matériau	Entièrement métallique ; zinc moulé sous
Raccordements	pression, nickelé
Connectique	4 paires par fiche de câble
Raccordement du	Prise RJ45
blindage	Contact à 360°
Résistance de traction	Étrier d'arrêt (verrouillable)

Normes

- ▶ ISO/CEI 11801
- ▶ EN 50173-1
- ▶ CEI 60603-7-51

Articles	VPE	Identification	Réf. de commande
MegaLine® Connect45 Pro Plus ELine module de prise cat. 6 _A ISO/CEI	24 pièces	blanc	LKD9ZQ010050024

MegaLine® Connect45 Pro CONNECTEURS

Catégorie 6_A



MegaLine® Connect45 Pro Connecteurs catégorie 6_A ISO/CEI format Keystone

Description

Pour la transmission de signaux voix, d'images et de données analogiques et numériques. Les caractéristiques de performance correspondent à la cat. 6_A (ISO/CEI) jusqu'à 500 MHz. Les exigences du Channel et Permanent Links de la classe E_A selon ISO/CEI11801 3e édition sont remplies à partir d'un mètre.

Les indications de longueur se réfèrent au modèle à 2 connecteurs.

Structure

Matériau	Entièrement métallique ; zinc moulé sous pression, nickelé
Raccordements	4 paires sans outil
Connectique	Prise RJ45

Normes

- ▶ ISO/CEI 11801
- ▶ EN 50173-1
- ▶ CEI 60603-7-51
- ▶ IEEE 802.3bt (4PPoE)

Articles	VPE	Identification	Réf. de commande
MegaLine® Connect45 Pro BM ISO/CEI	50 pièces	blanc	LKD9ZQ010000000



MegaLine® Connect45 Pro 90° - Adaptateur

Description

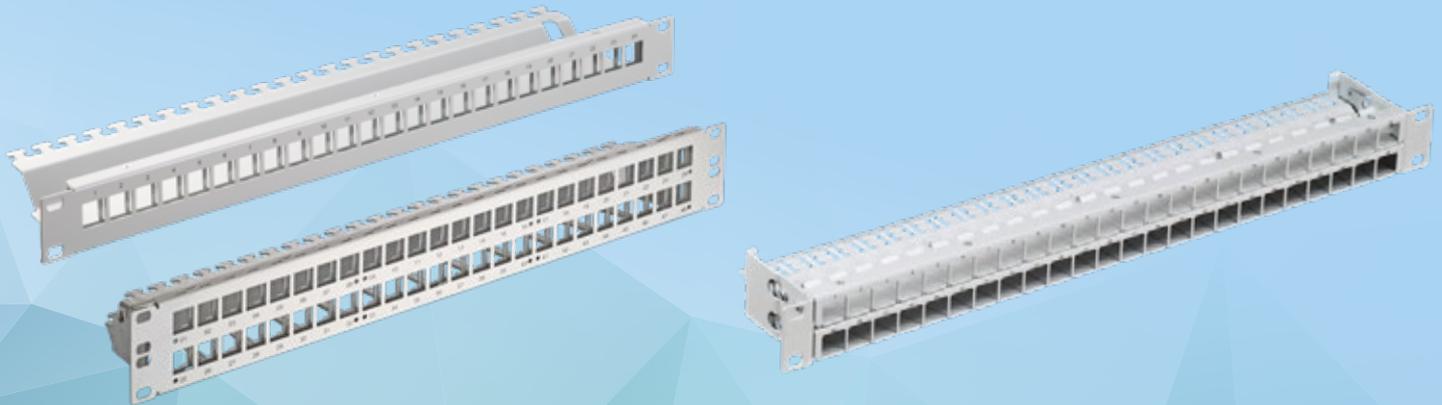
Pour un branchement facile sur la prise **MegaLine® Connect45 Pro**. Celle-ci permet le montage dans des espaces exigus (par ex. goulotte) par un montage coudé à 90°.

Structure

Matériau	Entièrement métallique ; zinc moulé sous pression, nickelé
----------	------------------------------------------------------------

Articles	VPE	Réf. de commande
MegaLine® Connect45 Pro 90° Adaptateur	20 pièces	LKD9ZQ010010000

MegaLine® Connect45 Pro PANNEAUX DE DISTRIBUTION 19"



MegaLine® Connect45 Pro panneau de brassage 19" format Keystone

Description

Le panneau de distribution peut être équipé de modules de prise 24/48 au format Keystone.

Structure

Boîtier	Métallisé
Couleur	Gris, noir, acier inoxydable
Logement	Modules de prise 24/48 au format Keystone
Raccord PA	Cosse sur goujon fileté
Résistance de traction	à l'aide de serre-câbles
Entrée de câble	sur toute la largeur de la barre de fixation de câble

Dimensions

19"/1 U, profondeur de montage 110 mm (24 ports)

19"/1,5 U, profondeur de montage 114,5 mm (48 ports)

Articles	Couleur	Réf. de commande
MegaLine® Connect45 Pro Panneau de distribution 19" avec 24 Keystone	◆ Gris clair RAL 7035	LKD9A5012000000
	◆ Noir intense RAL 9005	LKD9A5012010000
	◆ Acier inoxydable	LKD9A5012060000
MegaLine® Connect45 Pro Panneau de distribution 1,5 H 19" avec 48 Keystone	◆ Gris clair RAL 7035	LKD9A5012050000

MegaLine® Connect45 Pro panneau de brassage 19" 48 Port format ELine 1 U

Description

Panneau de distribution haute densité pour 48 modules de prise sur une unité de hauteur

Structure

Boîtier	Métallisé
Couleur	Gris, noir
Logement	Modules de prises 48 au format ELine Cosse sur goujon fileté
Raccord PA	à l'aide de serre-câbles
Résistance de traction	sur toute la largeur de la barre de fixation
Entrée de câble	de câble

Dimensions

19"/1 U, profondeur de montage 110 mm

Articles	Couleur	Réf. de commande
MegaLine® Connect45 Pro Panneau de distribution 1,5 U 19" avec 48 ports ELine	◆ Gris clair RAL 7035	LKD9A5052060000
	◆ Noir intense RAL 9005	LKD9A5052070000

MegaLine® Connect45 Pro ADAPTATEUR POUR RAIL DIN

pour connecteur Keystone



MegaLine® Connect45 Pro adaptateur pour rail DIN format Keystone

Description

Boîtier pour rail DIN avec champ d'étiquette et couvercle latéral pour accueillir un module **MegaLine® Connect45 Pro**. Il s'installe en l'encliquetant sur Rail DIN de un 35 mm (EN 60715) .

Structure

Corps du boîtier	Boîtier en plastique avec ressort en acier
Coloris	Gris clair, RAL 7035
Étiquetage	Zone d'étiquetage avec cache transparent

Dimensions

env. 18 mm x 68 mm x 69 mm (H x L x P), angle d'inclinaison env. 45°

Articles	Couleur	Réf. de commande :
MegaLine® Connect45 Pro Adaptateur pour rail DIN Keystone	◆ Gris clair RAL 7035	LKD9ZQ010180000

MegaLine® Connect45 Pro PLASTRON

pour connecteur Keystone



MegaLine® Connect45 Pro connecteur Keystone format 50 x 50

Description

Plastron design avec volet centrale et cadre de recouvrement pour la fixation de modules de prise **MegaLine® Connect45 Pro**.

Structure

Corps du boîtier	Entièrement métallique ; zinc moulé sous pression, nickelé
Caches	
Coloris	Polycarbonate
Étiquetage	Blanc pur, similaire à RAL 9010 Zone d'étiquetage avec cache transparent

Dimensions

Corps du boîtier env. 70 mm x 70 mm x 19 mm (L x H x P)
Vitres centrale env. 50 mm x 50 mm x 13 mm (L x H x P)
Cadre de recouvrement env. 80 mm x 80 mm x 6 mm (L x H x P)

Articles	Couleur	Réf. de commande :
MegaLine® Connect45 Pro boîte de jonction 50x50 1x Keystone	◇ Blanc pur similaire à RAL 9010	LKD9ZQ010100000
MegaLine® Connect45 Pro boîte de jonction 50x50 2x Keystone	◇ Blanc pur similaire à RAL 9010	LKD9ZQ010110000
MegaLine® Connect45 Pro boîte de jonction 50x50 3x Keystone	◇ Blanc pur similaire à RAL 9010	LKD9ZQ010120000
MegaLine® Connect45 Pro boîte de jonction 80x80x40 mm	◇ Blanc pur similaire à RAL 9010	LKD9ZQ010190000
MegaLine® Connect45 Pro boîte de jonction UP/0 sans cache 1/3x Keystone	◆ Zinc naturel	LKD9ZQ010160000
MegaLine® Connect45 Pro boîte de jonction UP/0 sans cache, 2x Keystone	◆ Zinc naturel	LKD9ZQ010170000

MegaLine®

CORDON DE BRASSAGE / TRUNK CUIVRE

MegaLine® Câble patch/trunk Cu			Page
	Cordon de brassage RJ45/RJ45	Cat. 5/100 MHz	130
	Cordon de brassage RJ45/RJ45	Cat. 6/250 MHz	131
	Cordon de brassage RJ45/RJ45	Cat. 6 _A /500 MHz	133
	Cordon de brassage industriel RJ45/RJ45	Cat. 5/100 MHz	134
	Cordon de brassage industriel RJ45/RJ45	Cat. 6/250 MHz	135
	Câble Trunk	Cat. 7 _A	136
	Câble CP	Cat. 7 _A	137
	Cordon de brassage TERA®	-	138
	Câble Trunk	Multi	140
	Câble Trunk	Cat. Modules 6 _A	141
	Câble de point de consolidation	Multi	142
	Câble de point de consolidation	Cat. Modules 6 _A	143
	Câble Office		
	Câble DataCenter		
	Câbles industriels		

MegaLine® CORDON DE BRASSAGE RJ45/RJ45 CAT. 5/100 MHZ

blindé, cat. 5, classe D, avec manchon de protection surmoulé coloré



MegaLine® Patch 5D-RJ45

Description

Le câble utilisé convient pour des débits de transfert jusqu'à 100 MHz. Le blindage par paire et la tresse de cuivre qui recouvre l'ensemble du blindage garantissent d'excellentes valeurs NEXT et d'impédance.

Les cordons de brassage et de raccordement sont équipés des deux côtés d'une fiche RJ45 blindée et d'une protection contre les plis surmoulée.

Domaines d'application

IEEE 802.3, 10Base-T, 100Base-T, 1000Base-T, IEEE 802.5 16 Mo ISDN, FDDI, ATM

Caractéristiques/Structure

CEM	Blindage total
Connecteur RJ45	EN 60603-7
Caractéristiques électriques	Cat. 5, classe D
Affectation	1:1
Normes	ISO/CEI 11801/EN50173 Conforme RoHS à 2011/65/UE

Comportement au feu

Résistance à la flamme	CEI 60332-1-2
------------------------	---------------

Accessoires :

MegaLine® Patch RJ45 anneau de marquage de différentes couleurs pour le codage visuel des câbles patch

Longueur m	Articles	Réf. de commande				
		Gris (PVC)	Bleu (PVC)	Vert turquoise (LSOH)	Jaune (PVC)	Rouge (PVC)
0,5	MegaLine® Patch 5D-RJ45	LKD9AA104000000	LKD9AA104100000	LKD9AA104200000	LKD9AA104300000	LKD9AA104400000
1,0		LKD9AA104010000	LKD9AA104110000	LKD9AA104210000	LKD9AA104310000	LKD9AA104410000
1,5		LKD9AA104020000	LKD9AA104120000	LKD9AA104220000	LKD9AA104320000	LKD9AA104420000
2,0		LKD9AA104030000	LKD9AA104130000	LKD9AA104230000	LKD9AA104330000	LKD9AA104430000
2,5		LKD9AA104040000	LKD9AA104140000	LKD9AA104240000	LKD9AA104340000	LKD9AA104440000
3,0		LKD9AA104050000	LKD9AA104150000	LKD9AA104250000	LKD9AA104350000	LKD9AA104450000
4,0		LKD9AA104060000	LKD9AA104160000	LKD9AA104260000	LKD9AA104360000	LKD9AA104460000
5,0		LKD9AA104070000	LKD9AA104170000	LKD9AA104270000	LKD9AA104370000	LKD9AA104470000
7,5		LKD9AA104080000	LKD9AA104180000	LKD9AA104280000	LKD9AA104380000	LKD9AA104480000
10,0		LKD9AA104090000	LKD9AA104190000	LKD9AA104290000	LKD9AA104390000	LKD9AA104490000

Autres longueurs sur demande

MegaLine® CORDON DE BRASSAGE RJ45/RJ45 CAT. 6 /250 MHZ

non blindé, cat. 6, classe E, avec manchon anti-torsion surmoulé gris



MegaLine® Patch 6E-RJ45U

Description

Le câble utilisé convient pour des débits de transfert jusqu'à 250 MHz. Grâce à sa conception, le câble patch offre d'excellentes valeurs NEXT et d'atténuation du reflux.

Les cordons de brassage et de raccordement sont munis des deux côtés d'une fiche RJ45 non blindée et d'une protection contre le pliage surmoulée.

Domaines d'application

IEEE 802.3, 10Base-T, 100Base-T, 1000Base-T, IEEE 802.5 16 Mo, ISDN, FDDI, ATM

Caractéristiques/Structure

Connecteur RJ45	EN 60603-7
Caractéristiques électriques	Cat. 6, classe E
Affectation	1:1
Normes	ISO/CEI 11801/EN50173 Conforme RoHS à 2011/65/UE

Comportement au feu

Densité de fumée	CEI 61034
Absence d'halogène	CEI 60754-2
Résistance à la flamme	CEI 60332-1-2

Accessoires :

MegaLine® Patch RJ45 anneau de marquage de différentes couleurs pour le codage visuel des câbles patch

Longueur	Articles	Réf. de commande
m		Gris (LSOH)
0,5	MegaLine® Patch RJ45U	LKD9AA500270000
1,0		LKD9AA500280000
1,5		LKD9AA500290000
2,0		LKD9AA500300000
2,5		LKD9AA500310000
3,0		LKD9AA500320000
4,0		LKD9AA500330000
5,0		LKD9AA500340000
7,5		LKD9AA500350000
10,0		LKD9AA500360000

Autres longueurs sur demande

MegaLine® CORDON DE BRASSAGE RJ45/RJ45 CAT. 6/250 MHZ

blindé, cat. 6, classe E_A, avec manchon de protection surmoulé coloré



MegaLine® Patch 6EA-RJ45

Description

Le câble utilisé convient pour des fréquences de transmission jusqu'à 250 MHz. Le blindage par paire et la tresse en cuivre à forte couverture en tant que blindage total garantissent d'excellentes valeurs NEXT et de Return loss.

Les cordons de brassage et de raccordement sont équipés des deux côtés d'une fiche RJ45 blindée et d'une protection contre les plis surmoulée.

Domaines d'application

IEEE 802.3, 10Base-T, 100Base-T, 1000Base-T, 10GBase-T compatible, IEEE 802.5 16 MB, ISDN, FDDI, ATM

Caractéristiques/Structure

CEM	Blindage combiné (PiMf + tresse)
Connecteur RJ45	EN 60603-7
Caractéristiques électriques	Cat. 6, classe E _A
Affectation	1:1
Normes	ISO/CEI 11801/EN50173 Conforme RoHS à 2011/65/UE

Comportement au feu

Densité de fumée	CEI 61034
Absence d'halogène	CEI 60754-2
Résistance à la flamme	CEI 60332-1-2

Accessoires :

MegaLine® Patch RJ45 anneau de marquage de différentes couleurs pour le codage visuel des câbles patch

Longueur m	Articles	Réf. de commande				
		Gris (LSOH)	Bleu (LSOH)	Vert turquoise (LSOH)	Jaune (LSOH)	Rouge (LSOH)
0,5	MegaLine® Patch-6EA-RJ45	LKD9AA211320000	LKD9AA211520000	LKD9AA211620000	LKD9AA211420000	LKD9AA211720000
1,0		LKD9AA211330000	LKD9AA211530000	LKD9AA211630000	LKD9AA211430000	LKD9AA211730000
1,5		LKD9AA211340000	LKD9AA211540000	LKD9AA211640000	LKD9AA211440000	LKD9AA211740000
2,0		LKD9AA211350000	LKD9AA211550000	LKD9AA211650000	LKD9AA211450000	LKD9AA211750000
2,5		LKD9AA211360000	LKD9AA211560000	LKD9AA211660000	LKD9AA211460000	LKD AA211760000
3,0		LKD9AA211370000	LKD9AA211570000	LKD9AA211670000	LKD9AA211470000	LKD9AA211770000
4,0		LKD9AA211380000	LKD9AA211580000	LKD9AA211680000	LKD9AA211480000	LKD9AA211780000
5,0		LKD9AA211390000	LKD9AA211590000	LKD9AA211690000	LKD9AA211490000	LKD9AA211790000
7,5		LKD9AA211400000	LKD9AA211600000	LKD9AA211700000	LKD9AA211500000	LKD9AA211800000
10,0		LKD9AA211410000	LKD9AA211610000	LKD9AA211710000	LKD9AA211510000	LKD9AA211810000

Autres longueurs sur demande

MegaLine® CORDON DE BRASSAGE RJ45/RJ45 CAT. 6_A/500 MHZ

blindé, cat. 6_A, classe E_A, avec manchon de protection surmoulé coloré



MegaLine® Patch 6AEA-RJ45

Description

Le câble utilisé convient pour des fréquences de transmission jusqu'à 500 MHz. Le blindage par paire et la tresse en cuivre à forte couverture en tant que blindage total garantissent d'excellentes valeurs NEXT et de Return loss.

Les cordons de brassage et de raccordement sont équipés des deux côtés d'une fiche RJ45 blindée et d'une protection contre les plis surmoulée.

Domaines d'application

Pour une utilisation dans les câblages de bâtiment structurés conformément aux normes ISO/CEI 11801 et EN 50173-x. Convient parfaitement à toutes les applications jusqu'à la classe E_A (vidéo, données, téléphonie) > 10 GbE selon IEEE 802.3 an, cable sharing, VoIP, PoE

Caractéristiques/Structure

CEM	Blindage combiné (PiMf + tresse)
Connecteur RJ45	EN 60603-7
Caractéristiques électriques	Cat. 6 _A , classe E _A
Affectation	1:1
Normes	ISO/CEI 11801/EN50173 Conforme RoHS à 2011/65/UE

Comportement au feu

Densité de fumée	CEI 61034
Absence d'halogène	CEI 60754-2
Résistance à la flamme	CEI 60332-1-2

Accessoires :

MegaLine® Patch RJ45 anneau de marquage de différentes couleurs pour le codage visuel des câbles patch

Longueur	Articles	Réf. de commande				
		Gris (LSOH)	Bleu (LSOH)	Vert turquoise (LSOH)	Jaune (LSOH)	Rouge (LSOH)
m						
0,5	MegaLine® Patch 6AEA-RJ45	LKD9AA230200000	LKD9AA230300000	LKD9AA230400000	LKD9AA230500000	LKD9AA230600000
1,0		LKD9AA230210000	LKD9AA230310000	LKD9AA230410000	LKD9AA230510000	LKD9AA230610000
1,5		LKD9AA230220000	LKD9AA230320000	LKD9AA230420000	LKD9AA230520000	LKD9AA230620000
2,0		LKD9AA230230000	LKD9AA230330000	LKD9AA230430000	LKD9AA230530000	LKD9AA230630000
2,5		LKD9AA230240000	LKD9AA230340000	LKD9AA230440000	LKD9AA230540000	LKD9AA230640000
3,0		LKD9AA230250000	LKD9AA230350000	LKD9AA230450000	LKD9AA230550000	LKD9AA230650000
4,0		LKD9AA230260000	LKD9AA230360000	LKD9AA230460000	LKD9AA230560000	LKD9AA230660000
5,0		LKD9AA230270000	LKD9AA230370000	LKD9AA230470000	LKD9AA230570000	LKD9AA230670000
7,5		LKD9AA230280000	LKD9AA230380000	LKD9AA230480000	LKD9AA230580000	LKD9AA230680000
10,0		LKD9AA230290000	LKD9AA230390000	LKD9AA230490000	LKD9AA230590000	LKD9AA230690000

Autres longueurs sur demande

MegaLine® CORDON DE BRASSAGE INDUSTRIEL RJ45/RJ45 CAT. 5 /100 MHZ

blindé, cat. 5, classe D, avec fiche Hirose jaune



MegaLine® Patch Industry 5D-RJ45

Description

Le câble utilisé convient pour des fréquences de transmission jusqu'à 100 MHz. Le blindage par paire et la tresse en cuivre à forte couverture en tant que blindage total garantissent d'excellentes valeurs NEXT et de Return loss.

Les cordons de brassage et de raccordement sont munis d'un connecteur RJ45 blindé et une protection anti-torsion.

La version « superflex » est idéale pour les applications industrielles exigeantes (par ex. chaînes de remorquage).

Domaines d'application

IEEE 802.3, 10Base-T, 100Base-T, 1000Base-T, IEEE 802.5 16 Mo, ISDN, FDDI, ATM

Caractéristiques/Structure

CEM	Blindage (tresse)
Connecteur RJ45	EN 60603-7
Caractéristiques électriques	Cat. 5, classe D
Câble/anti-mise en portefeuille	jaune (PUR superflex)/jaune
Normes	ISO/CEI 11801/EN50173 Conforme RoHS à 2011/65/UE

Comportement au feu

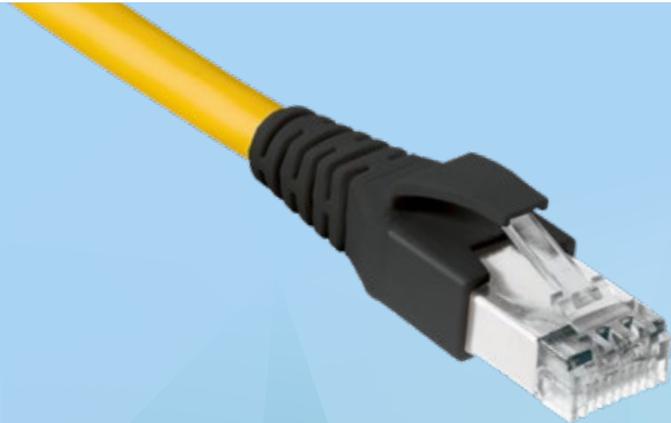
Densité de fumée	CEI 61034-1/2
Absence d'halogène	CEI 60754-1/2
Résistance à la flamme	CEI 60332-2-2

Longueur	Articles	Réf. de commande
m		Jaune (PUR)
10,0	MegaLine® Patch Industry 5D-RJ45	LKD9AA700840000
20,0		LKD9AA701550000
30,0		LKD9AA700820000
40,0		LKD9AA701790000
50,0		LKD9AA700850000

Autres longueurs sur demande

MegaLine® CORDON DE BRASSAGE INDUSTRIEL RJ45/RJ45 CAT. 6/250 MHZ

blindé, cat. 6, classe E_A, avec manchon de protection surmoulé noir



MegaLine® Patch Industry 6EA-RJ45

Description

Le câble utilisé convient pour des fréquences de transmission jusqu'à 250 MHz. Le blindage par paire et la tresse en cuivre à forte couverture en tant que blindage total garantissent d'excellentes valeurs NEXT et de Return loss.

Les cordons de brassage et de raccordement sont munis des deux côtés d'une fiche RJ45 blindée.

Domaines d'application

IEEE 802.3, 10Base-T, 100Base-T, 1000Base-T, 10GBase-T compatible, IEEE 802.5 16 MB, ISDN, FDDI, ATM

Caractéristiques/Structure

CEM	Blindage combiné (PiMf + tresse)
Connecteur RJ45	EN 60603-7
Caractéristiques électriques	Cat. 6, classe E _A
Câble/anti-mise en portefeuille	jaune (PUR)/noir
Normes	ISO/CEI 11801/EN50173
	Conforme RoHS à 2011/65/UE

Comportement au feu

Densité de fumée	CEI 61034-1/2
Absence d'halogène	CEI 60754-1/2
Résistance à la flamme	CEI 60332-2-2

Description des accessoires, voir page 161

MegaLine® Patch RJ45 anneau de marquage de différentes couleurs pour le codage visuel des câbles patch

Longueur	Articles	Réf. de commande
m		Jaune
0,5	MegaLine® Patch Industry 6EA-RJ45	LKD9AA701600000
1,0		LKD9AA701610000
1,5		LKD9AA701620000
2,0		LKD9AA701630000
2,5		LKD9AA701640000
3,0		LKD9AA701650000
5,0		LKD9AA701660000
7,5		LKD9AA701670000
10,0		LKD9AA701680000

Autres longueurs sur demande

MegaLine® Connect100

Trunk pré-confectionné et câble CP pré-confectionné

Sur demande avec mesure de réception documentée sous forme de fichier PDF.



MegaLine® Connect100 câble trunk, cat. 7_A

Description

Le câble trunk est basé sur un câble de données G20 F – confectionné des deux côtés avec une fiche de câble **MegaLine®** Connect100 Cat 7_A.

Grâce à ses composants de haute qualité, le câble préconfectionné répond aux exigences de la liaison permanente (**type > 5 m, modules de cat. 7_A**) de classe F_A selon ISO/CEI 11801 et EN 50173 pour Ethernet 10 Gigabits et canal (classe II) selon la conception actuelle de la norme ISO/CEI 11801-99-1

Canal de classe II

- ▶ Configuration minimale recommandée : câble horizontal de 5 m et cordons de brassage de 2 m chacun
- ▶ Configuration maximale : câble horizontal de 26 m et cordons de brassage de 2 m des deux côtés

Structure

Câble	G20 S/F (4x2x AWG 22/1) (référence : LKD 7KS8 0020 0000)
Côté A/Côté B	MegaLine® Connect100 fiche de câble cat. 7 _A

Normes

- ▶ ISO/CEI 11801
- ▶ EN 50173-1
- ▶ IEEE 802.3bt 4PPoE

Articles	Longueur*	Réf. de commande
MegaLine® Connect100 câble trunk	10,0 m	LKD9AA617820000
	15,0 m	LKD9AA618200000
	20,0 m	LKD9AA617830000
	30,0 m	LKD9AA618210000
	40,0 m	LKD9AA618220000
	50,0 m	LKD9AA618230000

* Longueurs standard, autres longueurs et types de câbles (également confectionnés d'un côté) sur demande

MegaLine® Connect100

Trunk pré-confectionné et câble CP pré-confectionné

Sur demande avec mesure de réception documentée sous forme de fichier PDF.

MegaLine® Connect100 câble CP, cat. 7_A

Description

Le câble de point de consolidation est basé sur un câble de données G20 S/F flex - confectionné des deux côtés avec une prise **MegaLine® Connect100** et un connecteur TERA®. Le câble préconfectionné répond aux exigences de la liaison permanente de classe F_A selon ISO/CEI 11801 Amendment 2 pour 10 Gigabit Ethernet grâce aux composants de haute qualité combinés à un CP-Link (> 10 m).

Structure

Câble	G20 S/F flex (4x2x AWG26/7) (référence : LKD 7KS8 0013 0000)
Côté A	MegaLine® Connect100 fiche de câble cat. 7 _A
Côté B	Connecteur TERA®/connecteur ARJ45®

Normes

- ▶ ISO/CEI 11801
- ▶ EN 50173-1
- ▶ IEEE 802.3bt 4PPoE

Articles	Longueur*	Réf. de commande
MegaLine® Connect100 câble CP (TERA®)	5,0 m	LKD9A0619450000
	10,0 m	LKD9A0619460000
	15,0 m	LKD9A0619470000
	20,0 m	LKD9A0619480000
	25,0 m	LKD9A0619490000

* Longueurs standard/autres longueurs sur demande

MegaLine® CORDON DE BRASSAGE TERA®



MegaLine® Patch TERA®

Description

Le cordon de brassage et le câble de raccordement sont équipés selon les besoins de fiches TERA® ou RJ45 (la fiche RJ45 possède un manchon de protection contre le pliage surmoulé). En fonction des applications, le type de câble approprié est utilisé pour l'assemblage. Le type de câble utilisé F10-120 S/F flex est conçu pour une bande passante jusqu'à 1 000 MHz avec une affectation à 4 paires.

Normes

- ▶ ISO/IEC 11801 / EN50173
- ▶ Conforme RoHS à 2011/65/UE

Domaines d'application

- ◆ 10BASE-T / 100BASE-T2
- ◆ Anneau de jeton
- ◆ ISDN
- ◆ Téléphonie
- ◆ Téléphonie
- ◆ N'importe où
- ◆ Câble de raccordement 2 paires
- ◆ Câble de raccordement 4 paires

Raccordements

- TERA® 2 paires sur RJ45
- TERA® 2 paires sur RJ45
- TERA® 2 paires sur RJ45
- TERA® 1 paire sur RJ45
- TERA® 1 paire sur RJ11
- TERA® 4 paires sur RJ45
- TERA® sur TERA®
- TERA® sur TERA®

Domaines d'application	10BASE-T/100BASE-T2	Anneau de jeton	ISDN	Téléphonie
Cordon de brassage				
Raccordements	TERA® 2 paires sur RJ45	TERA® 2 paires sur RJ45	TERA® 2 paires sur RJ45	TERA® 1 paire sur RJ45

Longueur	Articles	Réf. de commande			Articles	Réf. de commande
		10BASE-T/100BASE-T2	Anneau de jeton	ISDN		
m						
1,0	MegaLine® Patch TERA® 2 paires sur RJ45 (F10-120 S/F flex)	LKD9AA400000000	LKD9AA400060000	LKD9AA400120000	MegaLine® Patch TERA® 1 paire sur RJ45 (326 flex)	LKD9A0400220000
2,0		LKD9AA400010000	LKD9AA400070000	LKD9AA400130000		LKD9A0400230000
3,0		LKD9AA400020000	LKD9AA400080000	LKD9AA400140000		LKD9A0400240000
5,0		LKD9AA400030000	LKD9AA400090000	LKD9AA400150000		LKD9A0400250000

TERA® est une marque déposée de Siemon Company



Domaines d'application	Téléphonie	N'importe où	Câble de raccordement 2 paires	Câble de raccordement 4 paires
Câble patch				
Raccordements	TERA® 1 paire sur RJ11	TERA® 4 paires sur RJ45	TERA® sur TERA®	TERA® sur TERA®

Longueur	Articles	Réf. de commande	Articles		Articles	Réf. de commande	
m		Téléphonie		N'importe où		Câble de raccordement 2 paires	Câble de raccordement 4 paires
1,0	MegaLine® Patch TERA® 1 paire sur RJ11 (326 flex)	LKD9A0400170000	MegaLine® Patch TERA® 4 paires sur RJ45 (F10-120 S/F flex)	LKD9AA400390000	MegaLine® Patch TERA® sur TERA® (F10-120 S/F flex)	LKD9AA400260000	LKD9AA400320000
2,0		LKD9A0400180000		LKD9AA400400000		LKD9AA400270000	LKD9AA400330000
3,0		LKD9A0400190000		LKD9AA400410000		LKD9AA400280000	LKD9AA400340000
5,0		LKD9A0400450000		LKD9AA400420000		LKD9AA400290000	LKD9AA400350000

TERA® est une marque déposée de Siemon Company

MegaLine® CÂBLE TRUNK

Multicâble préconfectionné avec **MegaLine® Connect45 Pro** ou **MegaLine® Connect100**

Sur demande avec mesure de réception documentée sous forme de fichier PDF.



MegaLine® Connect45 Pro Multi-Trunk, n-fois
MegaLine® Connect100 Multi-Trunk, n-fois

Description

Le câble trunk est basé sur un câble multi-données (F6-90 S/F ; F10-115 S/F ; G20 S/F) - confectionné des deux côtés avec des prises **MegaLine® Connect45 Pro** et/ou des fiches de câble de câble **MegaLine® Connect100**. Grâce à ses composants de haute qualité, le câble pré-confectionné répond aux exigences de Permanent Link de la classe correspondante selon ISO/CEI 11801 et EN 50173.

Structure

- ▶ Câble Câble multi-données (F6-90 S/F ; F10-115 S/F ; G20 S/F)
- ▶ Modules de prise **MegaLine® Connect100**
- ▶ Côté A/Côté B diverses connecteur **MegaLine® Connect100**, voir tableau
- ▶ Longueur de fouet 0,35 m **0,90m??**

Normes

- ▶ ISO/CEI 11801
- ▶ EN 50173-1

Type de câble	Cat. 6 _A			Cat. 7 _A			Cat. 8.2			
	Longueur de câble max.	Connecteur A	Connecteur B	Longueur de câble max.	Connecteur A	Connecteur B	Longueur de câble max.	Connecteur A	Connecteur B	
		MC45 Pro MC100 RJ45			MC100 ARJ MC100 TERA® Interface MC100			MC100 ARJ MC100 TERA® Interface MC100		
horizontal multi *	4x F6-90 S/F	90 m	◆	◆	25 m	◆	◆	26 m	◆	◆
	6x F6-90 S/F	90 m	◆	◆		◆	◆		26 m	◆
	4x F10-115 S/F	90 m	◆	◆		◆	◆			
	6x F10-115 S/F	90 m	◆	◆		◆	◆			
	4 fois G20 S/F	90 m	◆	◆	◆	◆				
	6 fois G20 S/F	90 m	◆	◆	◆	◆				

* autres

◆ disponibles sur demande

MegaLine® CÂBLE TRUNK

Câble individuel préconfectionné avec modules de prise MegaLine® Connect45 Pro cat. 6_A

Sur demande avec mesure de réception documentée sous forme de fichier PDF.

Module de prise cat. 6_A
Marquage aqua

**MegaLine® Connect45 Pro Trunk cat. 6_A modules
MegaLine® Connect100 Trunk cat. modules 6_A**

Description

Le câble trunk est basé sur un câble de données F6-90 S/F, confectionné des deux côtés avec des prises MegaLine® Connect45 Pro.

Le câble pré-confectionné répond aux exigences de Permanent Link (>1 m, modules cat. 6_A) de classe E_A selon ISO/CEI 11801 et EN 50173 pour Ethernet 10 Gigabit.

Les indications de longueur se réfèrent au modèle à 2 connecteurs.

Structure

- ▶ Câble divers types, voir tableau
- ▶ Modules de prise **MegaLine® Connect100**
MegaLine® Connect45 Pro
 - ▶ Keystone, ELine
- ▶ Côté A/Côté B diverses connecteur, voir tableau

Normes

- ▶ ISO/CEI 11801
- ▶ EN 50173-1
- ▶ CEI60603-7-51 (cat. 6_A)

Type de câble	Longueur de câble standard max.	Cat. 6 _A		
		Connecteur A	Connecteur B	
		MC45 Pro MC100 RJ45		
pose horizontale	E5-60 U/F	90 m	◆	◆
	E5-70 F/F	90 m	◆	◆
	E5-70 S/F	90 m	◆	◆
	F6-90 S/F	90 m	◆	◆
	ML Pro 1000	90 m	◆	◆
	F10-115 S/F	90 m	◆	◆
	ML Pro 1200	90 m	◆	◆
	F10-125 S/F	90 m	◆	◆
	ML Pro 1300	90 m	◆	◆
	F10-130 S/F	90 m	◆	◆
	ML Pro 1500	90 m	◆	◆
	G12-150	90 m	◆	◆
	G20	90 m	◆	◆

* autres

◆ disponibles sur demande

MegaLine® POINT DE CONSOLIDATION-Connect45 Pro

Multicâble préconfectionné avec MegaLine® Connect45 Pro ou MegaLine® Connect100

Sur demande avec mesure de réception documentée sous forme de fichier PDF.



MegaLine® Connect45 Pro multi-CP Flex câble MegaLine® Connect100 multi-CP Flex câble

Description

Le câble trunk est basé sur un câble de données multiples (F6-90 S/F flex ; F10-120 S/F flex ; G20 S/F flex) - confectionné des deux côtés avec des prises MegaLine® Connect45 Pro et/ou des fiches de câble MegaLine® Connect100 flex. Grâce à ses composants de haute qualité, le câble préconfectionné répond aux exigences de PermanentLink de la classe correspondante selon ISO/CEI 11801 et EN 50173.

Structure

- ▶ Câble Câble de données multiples (F6-90 S/F flex ; F10-120 S/F flex ; G20 S/F flex)
- ▶ Modules de prise MegaLine® Connect100
MegaLine® Connect45 Pro
▶ Keystone, ELine
- ▶ Côté A/Côté B voir tableau
- ▶ Longueur de fouet 0,35 m

Normes

- ▶ ISO/CEI 11801
- ▶ EN 50173-1

Type de câble	Cat. 6 _A			Cat. 7 _A			Cat. 8.2		
	Longueur de câble max.	Fiche SL RJ45	Connecteur MC45 Pro MC100 RJ45	Longueur de câble max.	Connecteurs TERA® 4P	Connecteur B MC100 TERA® Interface MC100	Longueur de câble max.	Connecteurs TERA® 4P	Connecteur B MC100 TERA® Interface MC100
flex Multi *	4x F6-90 S/F	35 m	◆						
	6x F6-90 S/F	35 m	◆						
	4x F10-115 S/F	35 m	◆	25 m	◆	◆			
	6x F10-115 S/F	35 m	◆	25 m	◆	◆			
	4 fois G20 S/F	35 m	◆	25 m	◆	◆	26 m	◆	◆
	6 fois G20 S/F	35 m	◆	25 m	◆	◆	26 m	◆	◆

* autres

◆ disponibles sur demande

MegaLine® POINT DE CONSOLIDATION-Connect45 Pro

Câble individuel préconfectionné avec modules de prise MegaLine® Connect45 Pro cat. 6_A



Plug RJ-45 cat. 6_A

Connecteur cat. 6_A
Format Keystone

Sur demande avec mesure de réception documentée sous forme de fichier PDF.



MegaLine® Connect45 Pro CP Flex câble
MegaLine® Connect100 CP Flex câble

Description

Le câble de point de consolidation est basé sur un câble de données F10-120 S/F flex - confectionné des deux côtés avec un connecteur **MegaLine® Connect45 Pro** et un plug RJ45.

Le câble préconfectionné répond aux exigences de la classe E_A de PermanentLink selon ISO/CEI 11801 Amendment 2 pour 10 Gigabit Ethernet grâce aux composants de haute qualité combinés à un CP-Link (> 10 m).

Normes

- ▶ ISO/CEI 11801
- ▶ EN 50173-1
- ▶ CEI60603-7-51

Structure

- ▶ **Câble** divers types, voir tableau
- ▶ **Modules de prise** **MegaLine® Connect100**
MegaLine® Connect45 Pro
▶ Keystone, ELine
- ▶ **Côté A/Côté B** diverses connecteur, voir tableau
Connecteur RJ45 (SmartLock cat. 6_A)

Type de câble	Longueur de câble max.	Cat. 6 _A		
		Plug		
		RJ45	Connecteur MC45 Pro MC100 RJ45	
flex	E5-70 S/F flex	50 m	◆	◆
	F6-90 S/F flex	50 m	◆	◆
	F10-120 S/F flex	50 m	◆	◆
	G20 flex	50 m	◆	◆

* autres

◆ disponibles sur demande

VarioLine® PÉRIPHÉRIE SYSTÈME POUR CUIVRE ET FIBRE OPTIQUE



VarioLine®
MODULAIRE, ROBUSTE ET
FACILE À MONTER

VarioLine® est parfaitement adapté aux systèmes de raccordement modulaires KERPEN DATACOM **MegaLine®** Connect100 et **MegaLine®** Connect45 Pro. De plus, tous les systèmes de dimensions Keystone et les accouplements FO courants peuvent être intégrés.

Périphérie du système VarioLine® pour cuivre et fibre optique			Page
VarioLine® CP – point de consolidation			147
	Boîtier de point de consolidation	avec clip pour rail DIN	148
VarioLine® UF – Systèmes boîtier de sol			151
	Présentation du système		152
	Plaques de support pour systèmes boîtier de sol	• pour le montage de plastrons • pour le montage de tôles d'adaptation	154 155
	Tôles d'adaptation pour systèmes boîtier de sol	pour l'intégration dans les plaques de support boîtier de sol VarioLine®	156
	Plaques de support pour systèmes boîtier de sol	pour le montage de tôles d'adaptation	158
	Faux couvercle	pour plaques de support boîtier de sol VarioLine®	159
	Câble Office		
	Câble DataCenter		



VarioLine® CP – POINT DE CONSOLIDATION

pour technique de raccordement Cu et fibre optique

La solution de point de consolidation est une solution efficace et rentable pour concevoir un câblage hautement flexible pour les étages, les centres de données ou les installations industrielles.

Dans le câblage de bureau (EN 50173-2), les points de consolidation (PC) offrent, en tant que point de rassemblement (PR) entre le répartiteur d'étage/Floor Distributor (RE/FD) et la sortie informatique/Telecommunication Outlet (SI/TO), des solutions de câblage extrêmement flexibles pour les équipements de bureau en évolution rapide.

Le CP peut être placé dans le faux-plancher, le faux-plafond, dans une colonne ou dans le chemin de câble. De là, des câbles flexibles (câbles CP) passent jusqu'aux prises de données sur le poste de travail.

Le câblage CP connecte le câblage fixe aux systèmes de bureau modulaires ou mobiles, tels que cloisons ou meubles de bureau dans lesquels le SI/TO est déjà intégré. Le câblage industriel parle d'un distributeur intermédiaire/Intermediate Distributor (DI/ID) en tant que connexion entre le distributeur d'étage/Floor Distributor (DE/FD) et la sortie informatique/Telecommunication Outlet (SI/TO), qui, par exemple, permet des câblages temporaires de la machine (EN 50173-3).

Dans le centre de données, les CP peuvent offrir une capacité de manœuvre supplémentaire (EN 50173-5) en tant que points de distribution locaux/Local Distribution Points (PDL/LDP) entre le répartiteur de zone/Zone Distributor (RZ/ZD) et la connexion équipement/Equipment Outlet(CE/EO)

Les robustes points de consolidation **VarioLine®** sont fabriqués en tôle d'acier galvanisée et sont disponibles en différentes tailles.

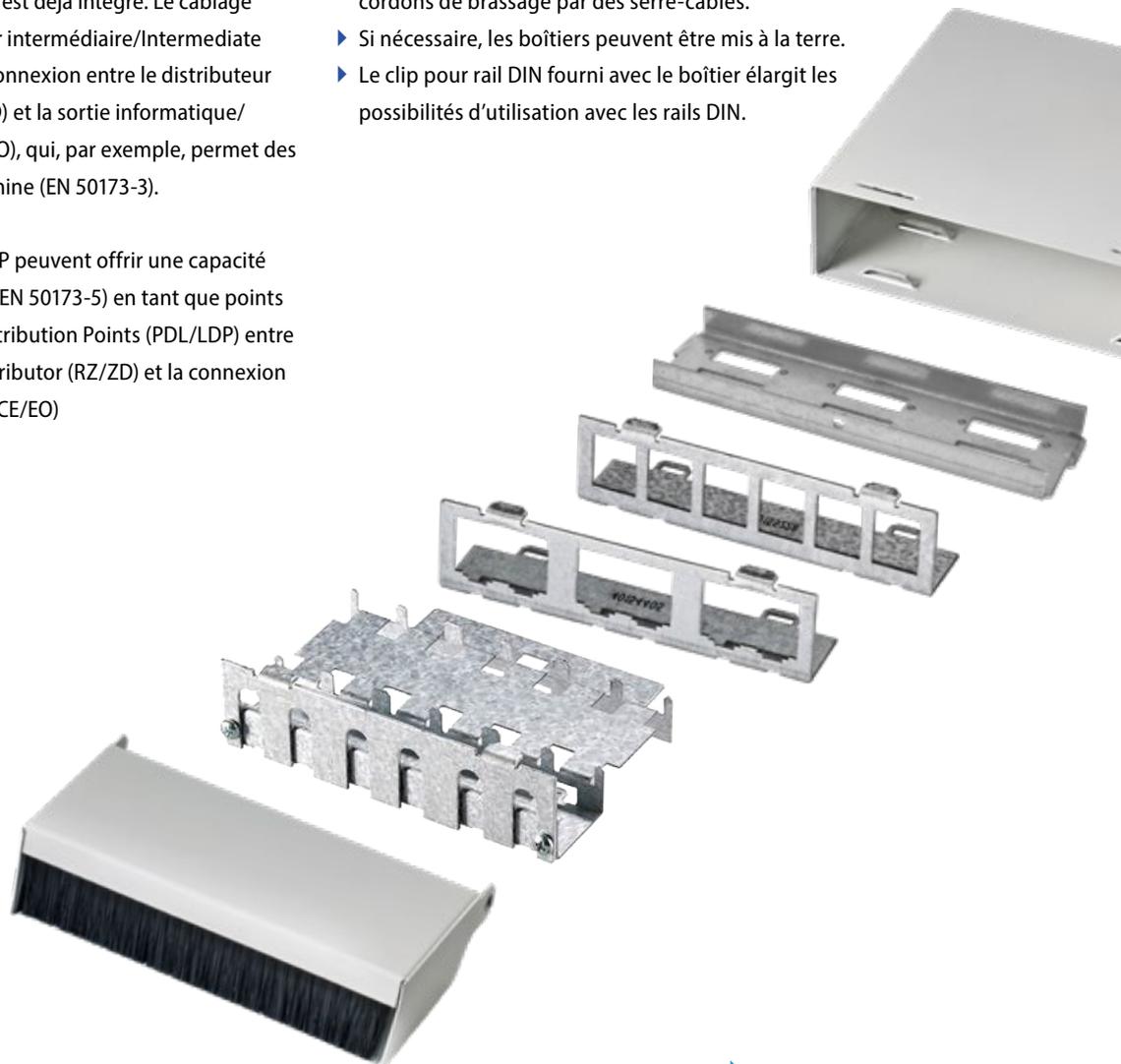
Différentes face avant modulaires sont disponibles pour les boîtiers **VarioLine®** CP :

- ▶ **MegaLine® Connect100**
- ▶ **MegaLine® Connect45 Pro**
- ▶ **GigaLine® SC-Duplex**

Sur demande, nous élargissons la gamme de produits rapidement et de manière flexible avec d'autres face avant modulaires – utilisables de manière modulaire pour les systèmes en cuivre et en fibre optique.

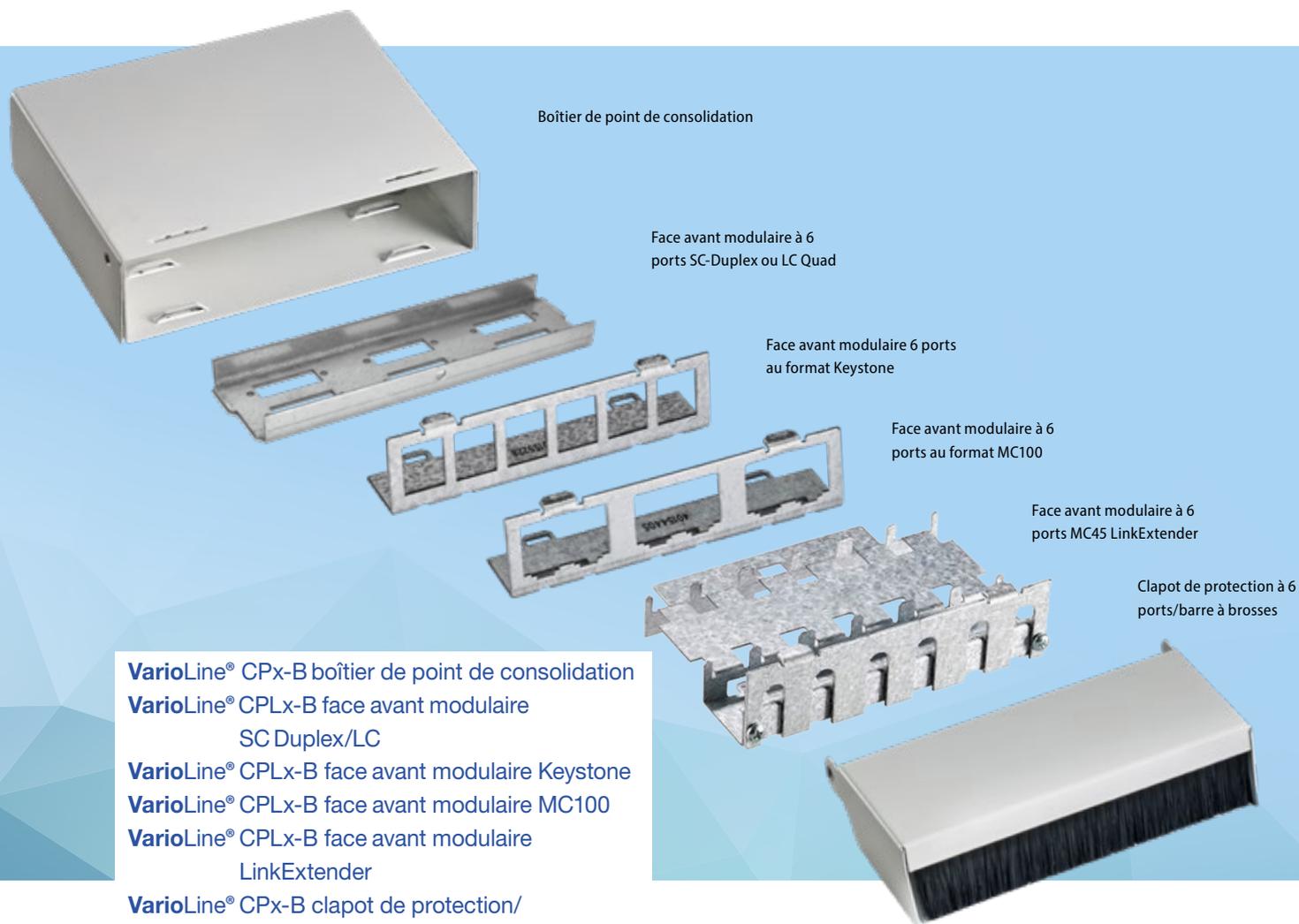
Avantages du VarioLine® CP :

- ▶ Le côté cordons de brassage est protégé par un capot pivotant doté d'une barre à brosse (en option).
- ▶ Il est possible de récupérer les câbles entrants ainsi que les cordons de brassage par des serre-câbles.
- ▶ Si nécessaire, les boîtiers peuvent être mis à la terre.
- ▶ Le clip pour rail DIN fourni avec le boîtier élargit les possibilités d'utilisation avec les rails DIN.



VarioLine® BOÎTIER DE POINT DE CONSOLIDATION

avec clip pour rail DIN



VarioLine® CPx-B boîtier de point de consolidation

VarioLine® CPLx-B face avant modulaire
SC Duplex/LC

VarioLine® CPLx-B face avant modulaire Keystone

VarioLine® CPLx-B face avant modulaire MC100

VarioLine® CPLx-B face avant modulaire
LinkExtender

VarioLine® CPx-B clapot de protection/
barre à brosses

Description

Pour une installation en faux-plancher ou faux plafond.
Boîtier CP avec résistance de traction au moyen de serre-câbles
(non compris dans la fourniture). Peut être équipé de modules
MegaLine® Connect45 Pro ou **MegaLine® Connect100**.

Un clapet de recouvrement avec barre à brosses intégrée peut
être installé en option sur le côté cordons de brassage.

- ▶ Modulaire (face avant modulaire interchangeable)
- ▶ 6/12 ou 24 ports en option
- ▶ Boîtier robuste en acier galvanisé
- ▶ Exempt de substances dangereuses

Assemblage

- ▶ Fixation du boîtier CP au moyen d'un montage sur rail DIN
(clip adapté inclus)
- ▶ Fixation alternative à l'aide de vis ou de chevilles à frapper
(non fournies)
- ▶ Fixation de la face avant modulaire par encliquetage dans le
boîtier



Exemple d'équipement : Boîtier
avec clip de rail DIN monté

Boîtier	SC Duplex/LC	Keystone pour connecteur MegaLine® Connect45 Pro (Keystone)	MC100 pour connecteur MegaLine® MegaLine® Connect100	LinkExtender pour MegaLine® Connect45 LinkExtender	Clapot de protection/ barre à broches
					

Ports	Réf. de commande :					
6	LKD9ZE610070000	LKD9ZE610410000	LKD9ZE610640000	LKD9ZE610140000	LKD9ZE610920000	LKD9ZE610080000
12	LKD9ZE610740000	-	LKD9ZE610670000	LKD9ZE610170000	LKD9ZE610930000	LKD9ZE610730000
24	LKD9ZE610750000	-	LKD9ZE610680000	LKD9ZE610180000	LKD9ZE610940000	LKD9ZE610760000



VarioLine® UF – SYSTÈMES POUR FAUX PLANCHER

Solution de plaques porteuses – modulaire et universelle

Les systèmes pour faux plancher (solutions de prise dans faux plancher) « VarioLine® UF » offrent une solution efficace et économique pour l'achèvement de systèmes en cuivre et en fibre optique.

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

La plaque de support remplace le support d'appareils, elle offre donc un maximum d'espace pour le passage des câbles. Les entrées et sorties inclinées garantissent un acheminement sûr des câbles, même sous des planchers surélevés très bas.

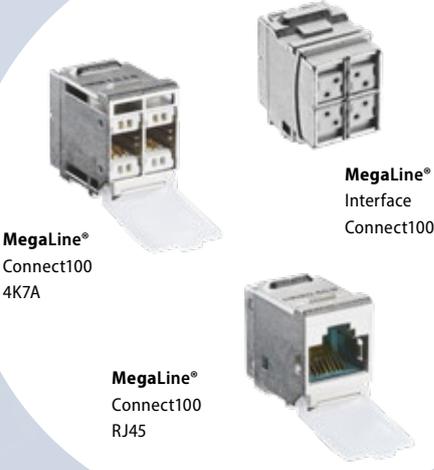
L'utilisation de plaques d'adaptation permet une installation économique et efficace de toute la gamme de connectique KERPEN DATACOM en version cuivre et FO.



Exemple de solution en faux plancher réalisée par KERPEN DATACOM dans un boîtier de sol OBO Bettermann

VarioLine® UF – SYSTÈMES POUR FAUX PLANCHER

Présentation de la solution



VarioLine®
Connecteurs

MegaLine®
Connect100
4K7A

MegaLine®
Interface
Connect100

MegaLine®
Connect100
RJ45



VarioLine®
Tôle d'adaptation

VarioLine® UF AP3-VK
pour max. 3 connecteurs **MegaLine®**
Connect100
Page 156



MegaLine®
Connect45 Pro Plus ELine
Page 124



VarioLine® UF AP3-MC45E
pour max. 3 connecteurs **MegaLine®**
Connect45 et Pro Plus ELine
Page 157



MegaLine®
Connect45 Pro
Page 124



VarioLine® UF AP3-MC45K
pour max. 3 connecteurs **MegaLine®**
Connect45 Pro
(au format Keystone)
Page 156



VarioLine®
Plaque de support

VarioLine® UF TA2
pour Ackermann
GES 2, 4, 6, R4, R7
Page 155

VarioLine® UF TA3
pour Ackermann
GES 9, R7, R9
Page 155

VarioLine® UF TEK3 pour
Electraplan série KDR
(ancien modèle)
Page 155

VarioLine® UF TEV3
pour Electraplan
VQ12, VR12, VR10
Page 155

VarioLine® PLAQUES DE SUPPORT POUR SYSTÈMES EN FAUX PLANCHER

pour le montage de plastrons



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



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



Fig. 3
Plaque 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 plastrons avec plaque centrale 50 mm x 50 mm et fixation latérale ou d'une plastrons avec anneau périphérique.

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

Pour le montage dans les inserts Ackermann.

Boîtier

Plaque de support Tôle d'acier revêtue par poudrage, 1,5 mm
Couleur Noir intense, RAL 9005

VarioLine® UF TOA3-3

Description

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

Pour le montage dans les inserts Ackermann.

Boîtier

Plaque de support Tôle d'acier revêtue par poudrage, 1,5 mm
Couleur Noir intense, RAL 9005

Fig.	Articles	Réf. de commande
1	VarioLine® UF TOA2-2 (1 unité)	LKD9ZE600140000
2	VarioLine® UF TOA3-2 (1 unité)	LKD9ZE600120000

Fig.	Articles	Réf. de commande
3	VarioLine® UF TOA3-3 (1 unité)	LKD9ZE600130000

VarioLine® PLAQUES DE SUPPORT POUR SYSTÈMES EN FAUX PLANCHER

pour le montage de plaques d'adaptation



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

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



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

Fig. 2
Plaque 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 le montage dans les inserts Ackermann.

Compatibilité

UF TA2	Ackermann GES 2, 4, 6, R4, R7
UF TA3	Ackermann GES 9, R7, R9

Boîtier

Plaque de support	Tôle d'acier revêtue par poudrage, 1,5 mm
Couleur	Noir intense, RAL 9005

Accessoires (en option)

Support de câble **VarioLine®** UF K1/ Système de frein à câble réglable **VarioLine®** UF K2 pour jusqu'à 9 câbles individuels

VarioLine® UF TEK3/UF TEV3

Description

Pour le montage de max. 3 plaques d'adaptation.
Pour le montage dans les inserts d'appareils Electraplan.

Compatibilité

UF TEK3	Electraplan série KDR (ancien modèle)
UF TEV3	Electraplan VQ12, VR12, VR10

Boîtier

Plaque de support	Tôle d'acier revêtue par poudrage, 1,5 mm
Couleur	Noir intense, RAL 9005

Accessoires (en option)

Support de câble **VarioLine®** UF K1/ Système de frein à câble réglable **VarioLine®** UF K2 pour jusqu'à 9 câbles individuels

Fig.	Articles	Réf. de commande
1	VarioLine® UF TA2 (1 unité)	LKD9ZE600010000
2	VarioLine® UF TA3 (1 unité)	LKD9ZE600020000

Fig.	Articles	Réf. de commande
1	VarioLine® UF TEK3 (1 unité)	LKD9ZE600080000
2	VarioLine® UF TEV3 (1 unité)	LKD9ZE600420000

VarioLine® TÔLES D'ADAPTATION POUR SYSTÈMES EN FAUX PLANCHER

pour l'intégration dans les plaques de support en faux plancher VarioLine®



Fig. 1
Tôle d'adaptation VarioLine® UF AP3 VK pour max. 3 connecteurs MegaLine® Connect100

VarioLine® UF AP3-VK
VarioLine® UF AP3-MC45

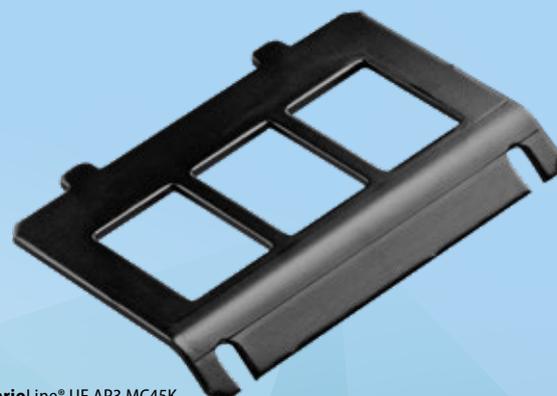


Fig. 2
Tôle d'adaptation VarioLine® UF AP3 MC45K pour max. 3 connecteurs MegaLine® Connect45 Pro (Keystone)

Description

Tôle d'adaptation pour le montage dans les plaques de support en faux plancher VarioLine®. Pour le montage de max. 3 modules.

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

Compatibilité

- | | |
|--------------|--------------------------------------------------------------|
| UF AP3 VK | ▶ pour max. 3 MegaLine® |
| UF AP3 MC45K | ▶ pour max. 3 connecteurs MegaLine® Connect45 Pro (Keystone) |

Structure

Tôle d'adaptation	Tôle d'acier, 1,5 mm
Surface	Zn – Noir, conducteur

Connecteurs adaptés	MegaLine® Interface Connect100	MegaLine® Connect100 4K7A	MegaLine® Connect100 RJ45	MegaLine® Connect45 Pro (Keystone)
VarioLine® UF AP3 VK				
VarioLine® UF AP3 MC45K				

Fig.	Articles	Réf. de commande :
1	VarioLine® UF AP3-VK (1 unité)	LKD9A4601180000
2	VarioLine® UF AP3-MC45 (1 unité)	LKD9ZE600440000



Fig. 1
Tôle d'adaptation **VarioLine®** UF AP3-MC45E pour max. 3 connecteurs MC45 (au format ELine)



Fig. 2
Tôle d'adaptation **VarioLine®** UF AP4-SCD pour max. 4 coupleurs SC duplex



Fig. 3
Tôle d'adaptation **VarioLine®** UF AP4-LCD pour max. 4 coupleurs LC duplex

VarioLine® UF AP3-MC45E

Description

Tôle d'adaptation pour le montage dans les plaques de support en faux plancher **VarioLine®**. Pour le montage de max. 3 connecteurs MC45 (au format ELine).

- ▶ Avec raccordement à la terre ou à la masse
- ▶ Avec bandes d'étiquetage autocollantes pour écriture libre
- ▶ 2 écrous combinés avec

Structure

Tôle d'adaptation Tôle d'acier, 1,5 mm
Surface Zinc alu

VarioLine® UF AP4-SCD/UF AP4-LCD

Description

Tôle d'adaptation pour le montage dans les plaques de support en faux plancher **VarioLine®**. Pour le montage de max. 4 coupleurs SC ou LC duplex.

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

Compatibilité

UF AP4-SCD pour max. 4 coupleurs SC duplex ou SC duplex/ST
UF AP4-LCD pour max. 4 coupleurs LC duplex, SC-Simplex ou E-2000

Structure

Tôle d'adaptation Tôle d'acier, 1,5 mm
Surface ZN – Noir, conducteur

Connecteurs adaptés	MegaLine® Connect45 Pro Plus ELine	GigaLine® SC-Duplex	GigaLine® LC Quad	GigaLine® SC-Simplex	GigaLine® LC-Duplex	GigaLine® E-2000
VarioLine® UF AP3-MC45E						
VarioLine® UF AP4-SCD						
VarioLine® UF AP4-LCD						

Fig.	Articles	Réf. de commande :
1	VarioLine® UF AP3-MC45E (1 unité)	LKD9ZE601060000

Fig.	Articles	Réf. de commande :
2	VarioLine® UF AP4-SCD (1 unité)	LKD9FZZ00780000
3	VarioLine® UF AP4-LCD (1 unité)	LKD9FZZ00790000

VarioLine® PLAQUES DE SUPPORT POUR SYSTÈMES EN FAUX PLANCHER

pour le montage de plaques d'adaptation



Fig. 1
Plaque support **VarioLine®** UF TA2 3VK pour Ackermann GES 2, 4, 6, R4, R7

Fig. 2
Plaque support **VarioLine®** UF TA3 3VK pour Ackermann GES 9, R7, R9



Plaque support **VarioLine®** UF TEV3 3VK pour Electraplan VQ12, VR12, VR10

VarioLine® UF TA2 3VK/UF TA3 3VK

Description

Plaque support avec au maximum 2 ou 3 plaques d'adaptation intégrées. Pour le montage dans les inserts Ackermann.

Compatibilité

UF TA2 3VK	Ackermann GES 2, 4, 6, R4, R7
UF TA3 3VK	Ackermann GES 9, R7, R9

Boîtier

Plaque de support	Plaque d'acier revêtue par poudrage, 1,5 mm
Couleur	Noir intense, RAL 9005

Accessoires (en option)

Support de câble **VarioLine®** UF K1/ Système de frein à câble réglable **VarioLine®** UF K2 pour jusqu'à 9 câbles individuels

VarioLine® UF TEK3 3VK/UF TEV3 3VK

Description

Plaque de support avec max. 3 tôles d'adaptation intégrées. Pour le montage dans les inserts Ackermann.

Compatibilité

UF TEK3 3VK	Electraplan série KDR (ancien modèle)
UF TEV3 3VK	Electraplan VQ12, VR12, VR10

Boîtier

Plaque de support	Plaque d'acier revêtue par poudrage, 1,5 mm
Couleur	Noir intense, RAL 9005

Accessoires (en option)

Support de câble **VarioLine®** UF K1/ Système de frein à câble réglable **VarioLine®** UF K2 pour jusqu'à 9 câbles individuels

Connecteurs assorties	MegaLine® Connect100 Interface	MegaLine® Connect100 4K7A	MegaLine® Connect100 8C7A	MegaLine® Connect100 RJ45
VarioLine® UF TA2 3VK / UF TA3 3VK				
VarioLine® UF TEK3 3VK / UF TEV3 3VK				

Fig.	Articles	Réf. de commande
1	VarioLine® UF TA2 3VK (1 unité)	LKD9ZE600460000
2	VarioLine® UF TA3 3VK (1 unité)	LKD9ZE600450000

Fig.	Articles	Réf. de commande
1	VarioLine® UF TEK3 3VK (1 unité)	LKD9ZE600480000
2	VarioLine® UF TEV3 3VK (1 unité)	LKD9ZE600470000

VarioLine® SUPPORT DE CÂBLE VarioLine® OBTURATEUR

pour plaques de support en faux plancher VarioLine® pour plaques de support en faux plancher VarioLine®

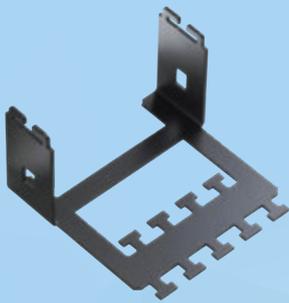


Fig. 1
Support de câble des plaques de support en faux plancher



Fig. 2
Support de câble des plaques de support en faux plancher



Fig. 3
Obturateur des plaques de support en faux plancher

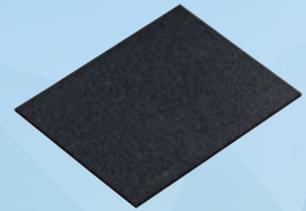


Fig. 4
Obturateur pour plaques de support en faux plancher pour inserts de prise murale

VarioLine® UF K1 VarioLine® UF K2

Description

Support de câble pour le montage sur les plaques support en faux plancher VarioLine® pour la fixation de neuf câbles individuels.

Compatibilité

UF K1	pour plaques de support en faux plancher VarioLine®
UF K	pour plaques de support en faux plancher VarioLine®

Boîtier

Support de câble	Tôle d'acier revêtue par poudrage, 1,5 mm
Couleur	Noir intense, RAL 9005
Hauteur	45/65 mm (UF K1/UF K2)

VarioLine® UF BP-T VarioLine® UF BP-TO

Description

Obturateur pour ouverture inutilisée dans la plaque support en faux plancher VarioLine® (avec 2 écrous combinés).

Compatibilité

UF BP-T	pour plaques de support en faux plancher VarioLine®
UF BP-TO	pour plaques de support en faux plancher VarioLine®

Boîtier

Faux couvercle	Tôle d'acier revêtue par poudrage, 1,5 mm
Couleur	Noir intense, RAL 9005

Fig.	Articles	Réf. de commande
1	VarioLine® UF K1 (1 unité)	LKD9ZE600030000
2	Vario Line® UF K2 (1 unité)	LKD9ZE600040000

Fig.	Articles	Réf. de commande
3	VarioLine® UF BP-T (1 unité)	LKD9ZE600050000
4	VarioLine® UF BP-TO (1 unité)	LKD9ZE600150000

MESURES DE RECETTE

des systèmes de câblage **MegaLine®**

Les mesures de recette des systèmes de câblage **MegaLine®** pour les liaisons (Channels) ou les liaisons (permanent Links) sont effectuées conformément aux exigences de la norme ISO/IEC 11801 ou EN 50173. Autres normes relatives à la réalisation des mesures d'acceptation : DIN EN 50346 et DIN EN 61935.



MESURE DE RECETTE CLASSE E_A

MegaLine® Connect100/ MegaLine® Connect45 Pro

Pour la mesure à la recette selon la classe E_A, l'appareil de mesure est réglé sur la plage de mesure de 500 MHz.

Respectez pour cela les instructions de réglage de l'appareil de mesure. Pour plus d'informations, consultez :

- ▶ www.flukenetworks.com
- ▶ www.itnetworks.softing.com
- ▶ www.trend-networks.com

Assurez-vous que les adaptateurs de mesure sont raccordés à l'appareil de mesure et bien enclenchés. Prenez les câbles de mesure correspondants et assurez-vous qu'ils sont bien branchés. Si un réglage est nécessaire, celui-ci est ensuite effectué selon les instructions de l'appareil.

MESURE DE RECETTE CLASSE F_A

MegaLine® Connect100

Pour la mesure à la recette selon la classe F_A, l'appareil de mesure est réglé sur la plage de mesure de 1 000 MHz.

Respectez pour cela les instructions de réglage de l'appareil de mesure.

- ▶ www.flukenetworks.com
- ▶ www.itnetworks.softing.com
- ▶ www.trend-networks.com

Assurez-vous que les adaptateurs de mesure sont raccordés à l'appareil de mesure et bien enclenchés. Prenez les câbles de mesure correspondants et assurez-vous qu'ils sont bien branchés. Effectuez ensuite la remise à zéro du champ selon les instructions de l'appareil.

RECETTE STANDARD : PERMANENT LINK

Système	 <p>MegaLine® Connect45 MegaLine® Connect100 RJ45</p>
Appareils de mesure homologués	 <p>LanTEK III-1000 (disponible chez Trendnetworks)</p> <p>Fluke DSX 8000 (disponible chez Fluke Networks)</p> <p>Softing WireXpert 4500 (disponible chez Softing IT Networks)</p>

RECETTE STANDARD : PERMANENT LINK

Système	 <p>Module prise MegaLine® Connect100 4K7A</p>
Appareils de mesure homologués	 <p>LanTEK III-1000 (disponible chez Trendnetworks)</p> <p>Fluke DSX 8000 (disponible chez Fluke Networks)</p> <p>Softing WireXpert 4500 (disponible chez Softing IT Networks)</p>

ALIEN CROSSTALK



Alien Crosstalk ; La diaphonie exogène décrit l'influence électrique mutuelle indésirable entre les liaisons parallèles dans le chemins de câbles et à proximité des panneaux de brassage. Contrairement au NEXT et à l'atténuation, les perturbations dues à la diaphonie exogène ne peuvent pas être compensées électroniquement.

La diaphonie exogène est devenue extrêmement importante d'un point de vue technique. La norme ISO/CEI 11801 (câblage générique pour les locaux des clients) tient compte de ce fait en incluant des spécifications correspondantes pour les nouvelles classes de transmission EA (500 MHz) et FA (1000 MHz).

Les systèmes de câblage **MegaLine®** S/FTP répondent aux exigences de la diaphonie exogène avec un haut degré de fiabilité. Les influences externes des canaux adjacents sont évitées et supprimées simultanément via le double blindage des câbles S/FTP et le blindage modulaire de la connectivité. La diaphonie exogène est atténuée de > 100 dB (un facteur de 100 000).

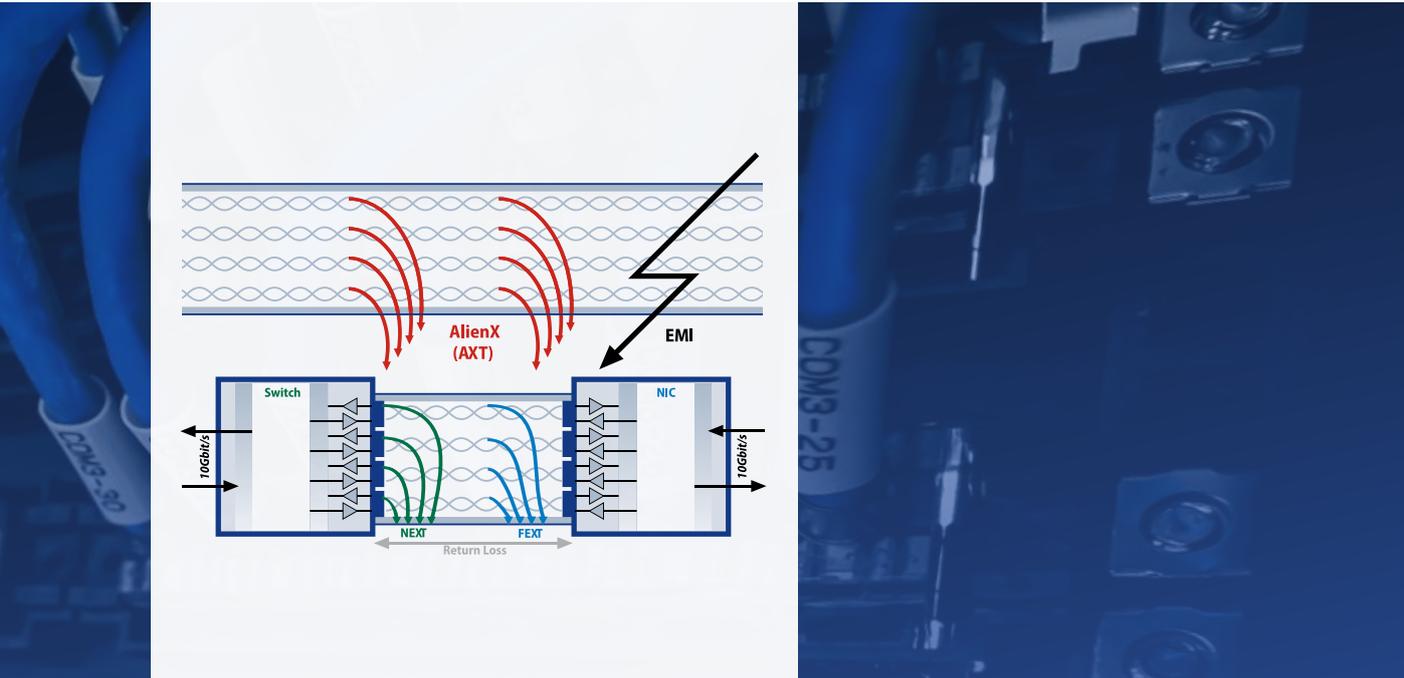
Ces caractéristiques sont spécifiques à la conception et ne changent pas dans l'environnement d'installation. IEEE 802.3an considère les systèmes de câblage blindé comme la solution préférée.

Fré- quence MHz	Minimum PS ANEXT db	
	Catégorie E _A , F	Catégorie F _A
1	67,0	67,0
100	60,0	67,0
250	54,0	67,0
500	49,5	64,5
1 000	N/A	60,0

Exigences de PS Alien Next et PS AACR-F à des fréquences sélectionnées

Fré- quence MHz	Minimum PS AACR-F db	
	Catégorie E _A , F	Catégorie F _A
1	67,0	67,0
100	37,0	52,0
250	29,0	44,0
500	23,0	38,0
1 000	N/A	32,0

Exigences de PS Alien Next et PS AACR-F à des fréquences sélectionnées



Atténuation de couplage (Coupling Attenuation)

L'atténuation de couplage évalue le comportement CEM global d'un câble ou d'une liaison individuelle/unique. L'atténuation de couplage se compose de l'atténuation de blindage et de l'atténuation asymétrique prises ensemble et définit le degré de réduction des influences électriques sur un trajet de signal.

Si l'atténuation de couplage pour les liaisons de transmission de classe EA et F est supérieure de 10,0 dB à celle du tableau ci-dessous et pour les liaisons de transmission de classe FA de 25,0 dB supérieure à celle du tableau ci-dessous, les valeurs des paramètres Power Sum Alien NEXT (PS ANEXT) et Power Sum Alien ACR-F (PS AACR-F) sont automatiquement respectées du fait de la conception, ce qui rend inutile leur démonstration explicite.

Classe	Fréquence MHz	Min. Atténuation du couplage dB
D, E, E _A , F, F _A	$30 \leq f \leq$ Remarque 2	$80 - 20 \lg(f)$
Remarque 1 :	Arrondir les valeurs calculées supérieures à 40 dB à 40 dB.	
Remarque 2 :	L'atténuation de couplage est mesurée jusqu'à 1 000 MHz, le seuil est limité par la fréquence la plus élevée de la classe à mesurer.	

Exigences relatives à l'amortissement de couplage pour les classes de câblage D à F_A

Atténuation de couplage pour les classes E_A et F :

$$> 90 - 20 \log(f), > 50 \text{ dB à } 100 \text{ MHz}$$

Atténuation de couplage pour classe F_A :

$$> 105 - 20 \log(f), > 65 \text{ dB à } 100 \text{ MHz}$$

En raison des mécanismes de couplage, ce rapport s'applique uniquement aux câblages blindés et non aux câblages non blindés.

Résultats de mesure MegaLine®

Tous les systèmes de câblage blindés généraux ou individuels MegaLine® satisfont aux exigences étendues d'atténuation de couplage selon la classe EA. Les évaluations complètes se sont conclues par l'attribution des certifications correspondantes.

Résultats de mesure MegaLine®

Tous les systèmes de câblage blindés généraux ou individuels MegaLine® satisfont aux exigences étendues d'atténuation de couplage selon la classe EA. Le MC100 4K7 satisfait même aux exigences de la classe FA. Les vastes expertises ont pu être complétées par des certifications correspondantes.

MegaLine®@HOME

UN RÉSEAU SANS LIMITE



MegaLine® @HOME – TOUTES LES DONNÉES DEVIENNENT UN

Faites entrer le confort dans votre maison – un réseau de données pour la vie

Dans un avenir proche, nous serons en mesure de gérer et d'exploiter l'ensemble de notre environnement domestique à partir de quelques écrans, tels que des téléviseurs, des smartphones ou des tablettes. Cela élargira les utilisations potentielles d'applications telles que regarder la télévision, les jeux, le streaming et le stockage et simplifiera la façon dont nous contrôlons les appareils électriques, l'éclairage, la climatisation et les systèmes de sécurité.

Les données seront disponibles en un clin d'œil depuis n'importe quelle prise murale avec des débits allant jusqu'à 10 Gbit/s. Films, images et musique seront téléchargés en un clin d'œil et surfer sur Internet deviendra une expérience vraiment nouvelle.

KERPEN DATACOM dispose du parfait réseau de données neutre avec **MegaLine®@home**. Tout comme une alimentation électrique, n'importe quelle prise de données pourra alimenter n'importe quelle application. Avec les bons modules installés, il sera possible de contrôler les systèmes d'automatisation des bâtiments et les enregistreurs de disque dur lors de vos déplacements. L'intégration du réseau LAN sans fil domestique est également extrêmement simple.

Le confort, le divertissement, l'automatisation des bâtiments et la sécurité sont des facteurs prioritaires pour **MegaLine®@home** et peuvent même laisser place à votre créativité personnelle.

Composants de base

MegaLine® Slim 600

Le câble de données **MegaLine® Slim 600** constitue l'épine dorsale du réseau, transmettant toutes les données aux prises murales à un débit de 10 Gbit/s. Cela signifie que le réseau est parfaitement préparé pour une longue durée de vie. Les produits offrent même la possibilité de fournir l'alimentation électrique pour les terminaux et d'établir une connexion extérieure.

MegaLine® Connect

Les connecteurs et plugs de la série **MegaLine® Connect** sont les interfaces entre les câbles et les prises murales. Ils veillent à ce que tous les appareils puissent tirer le meilleur parti de ces débits de données élevées.

Patch MegaLine®

Les cordons de brassage et les cordons de raccordement **MegaLine® Patch** distribuent toutes les applications aux connexions et connectent les appareils aux prises murales. Ils constituent le dernier maillon de la chaîne de transmission.

Composants confort

Composants :

Des produits actifs sont nécessaires pour transformer le réseau de câblage KERPEN DATACOM en un véritable réseau multimédia.

Les revendeurs spécialisés proposent une large gamme de produits adaptés pour répondre à toutes les exigences.

- ▶ Installation téléphonique et routeur Wi-Fi
- ▶ Commutateur
- ▶ Caméras vidéo IP
- ▶ Système BUS
- ▶ Répéteur
- ▶ Installation satellite
- ▶ Capteurs et actionneurs
- ▶ Terminaux
- ▶ Matériel d'installation

CONFORT POUR TOUS

Un réseau de données est la base de la distribution de toutes les données au sein d'une habitation

Le système de câblage offre un accès facile aux données stockées de manière centralisée telles que des photos, des films et de la musique et facilitant plus que jamais le contrôle des systèmes de chauffage, d'éclairage et d'alarme.

La connexion à Internet n'est pas non plus un problème bien sûr, afin que chacun puisse profiter pleinement du surf et des jeux par exemple, ou du streaming de films et de photos.



COMMUNICATION

L'Internet rapide et les appels téléphoniques fusionnent de plus en plus. Le réseau de données **MegaLine®@home** est prêt et offre des débits de données de 10 Gbit/s.

- ▶ **Voice over IP**
- ▶ **Téléphone, fax, scanner, smartphone, tablette**
- ▶ **PC, ordinateur portable**



DIVERTISSEMENT

Regarder la télévision, jouer, surfer, écouter de la musique, regarder des photos ou diffuser du streaming. Tout est disponible à tout moment, où vous voulez. Les structures polyvalentes du réseau permettent même d'échanger les différentes applications.

MegaLine®@home interconnecte tous les appareils, transformant le téléviseur en projecteur de diapositives ou en système hi-fi, ...

- ▶ **TV, TV over IP, photos**
- ▶ **Consoles de jeux**
- ▶ **Musique, radio**
- ▶ **PC, navigation, tablettes**
- ▶ **Power over Ethernet (PoE)**



GÉNIE CIVIL

Vous avez oublié d'éteindre les lumières ? La cuisinière est-elle toujours allumée ? Pas de soucis ! L'interface avec le système BUS interne vous permet de contrôler facilement tous vos appareils, même lorsque vous êtes en déplacement.

- ▶ **Chaleur, lumière, ombrage**
- ▶ **Appareils ménagers**
- ▶ **Détecteurs de présence et de fumée**
- ▶ **Énergies renouvelables, irrigation du jardin**



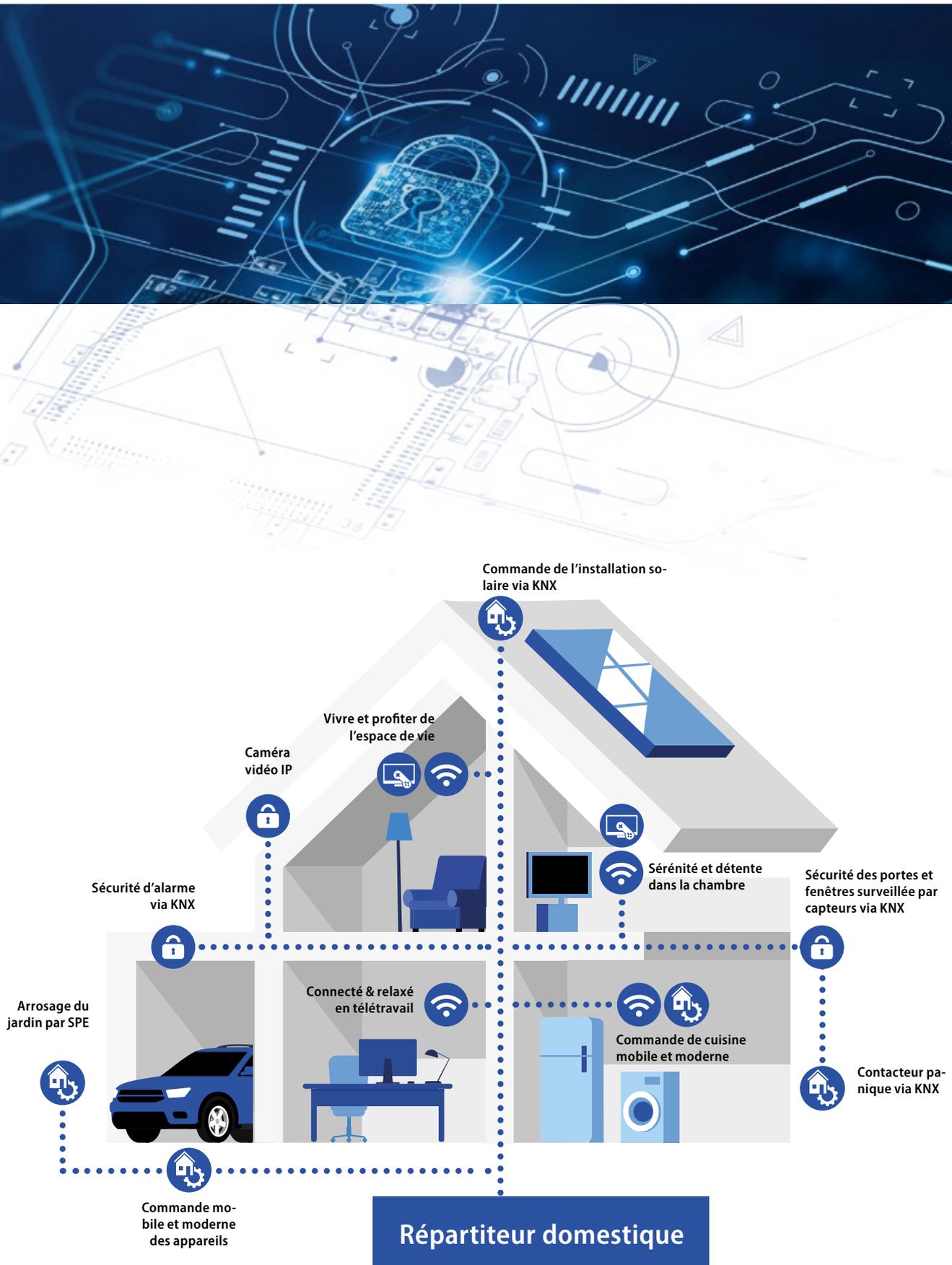
SÉCURITÉ

Qu'il s'agisse de surveillance extérieure, détecteurs de présence ou systèmes d'alarme – **MegaLine®@home** rend tout cela possible et fournit une connexion pour vous permettre de contrôler votre maison à tout moment.

- ▶ **Sécurité du réseau**
- ▶ **Systèmes d'alarme**
- ▶ **Caméras de surveillance**
- ▶ **Contrôle d'accès et sécurité des accès**

TECHNIQUE DU BÂTIMENT ET MULTIMÉDIA

Exemple de planification



MegaLine® @HOME – EN UN COUP D'ŒIL

Gamme de produits

PLASTRON



Plastron
(x 2)

CONNECTEURS



Connecteur (for-
mat Keystone) cat.
6A ISO/CEI

LinkExtender
Classe E_A

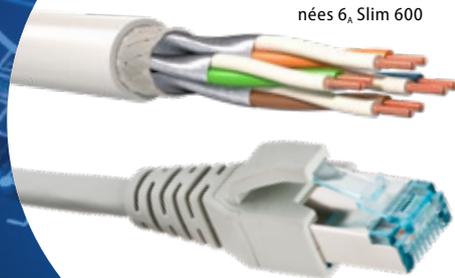
Plug RJ-45

COMPOSANTS DE MONTAGE



Panneau Keystone
24 ports

CÂBLAGE



Cat. Câble de don-
nées 6_A Slim 600

6AEA-RJ45 Cordon de brassage
RJ45-RJ45 cat. 6_A

Produit	Réf. de commande
MegaLine® Slim 600, 350 m	LKD7KS703040035
MegaLine® Slim 600, 100 m	LKD7KS703040010
MegaLine® Connect45 Pro Plus Connecteur (format Keystone) cat. 6 _A ISO/CEI	LKD9ZQ010040024
MegaLine® Connect45 LinkExtender Classe E _A blindé sans fiche de câble	LKD9A5000100000
MegaLine® Connect45 Plug RJ45, prête à l'emploi	LKD9A5000200000
Plastron format Keystone pour 2 connecteurs	LKD9ZQ010110000
Panneau Keystone 24 ports fixe/vide	Gris ◆ LKD9A5012000000 Noir ◆ LKD9A5012010000
Produit	Réf. de commande
Outil à dénuder pour PiMF	LKD9AW160430000

MegaLine® Patch 6AEA-RJ45 Cordon de brassage RJ45-RJ45, cat. 6 _A blindé, 4 paires	◆◆ 1,0 m	LKD9A0230210000
	◆◆ 3,0 m	LKD9A0230250000
	◆◆ 1,0 m	LKD9A0230310000
	◆◆ 3,0 m	LKD9A0230350000
	◆◆ 1,0 m	LKD9A0230410000
	◆◆ 3,0 m	LKD9A0230450000
	◆◆ 1,0 m	LKD9A0230510000
	◆◆ 3,0 m	LKD9A0230550000
	◆◆ 1,0 m	LKD9A0230610000
	◆◆ 3,0 m	LKD9A0230650000

* autres longueurs et couleurs disponibles sur demande

KERPEN DATACOM & PARTNER

Compétence à tous les niveaux et auprès d'un fournisseur unique



Électricien spécialisé, grossiste spécialisé et KERPEN DATACOM – une combinaison gagnante.

La combinaison d'installateurs spécialisés, de revendeurs et de fabricants vous offre une multitude de possibilités en termes de diversité de produits, de disponibilité la plus rapide et du plus haut niveau d'expertise à tous les niveaux.

La gamme **MegaLine®@home** de KERPEN DATACOM constitue la base de votre réseau domestique. Vous bénéficiez non seulement de produits haut de gamme, mais également de notre expérience acquise au cours de plus de 20 ans de production de technologie de système de réseau de la plus haute qualité. Les produits sont fabriqués en Allemagne selon les normes industrielles et environnementales les plus élevées et dépassent toutes les exigences actuelles en matière de technologie des données.

COMPÉTENCES TECHNIQUES

KERPEN DATACOM

- ▶ Fabricant allemand de réseaux de données professionnels
- ▶ La plus grande expertise dans les produits de transmission de données
- ▶ Qualité des produits au plus haut niveau pour une sécurité tournée vers l'avenir

Commerce spécialisé

- ▶ Expertise et conseils sur les composants actifs et de solutions
- ▶ Solution domestique tout-en-un, de l'alimentation à l'éclairage et aux données
- ▶ Disponibilité rapide

Électricien spécialisé

- ▶ Personnel formé pour la configuration du réseau de données
- ▶ Solutions personnalisées disponibles
- ▶ Tranquillité d'esprit grâce à la qualité exceptionnelle des produits et une compatibilité optimale

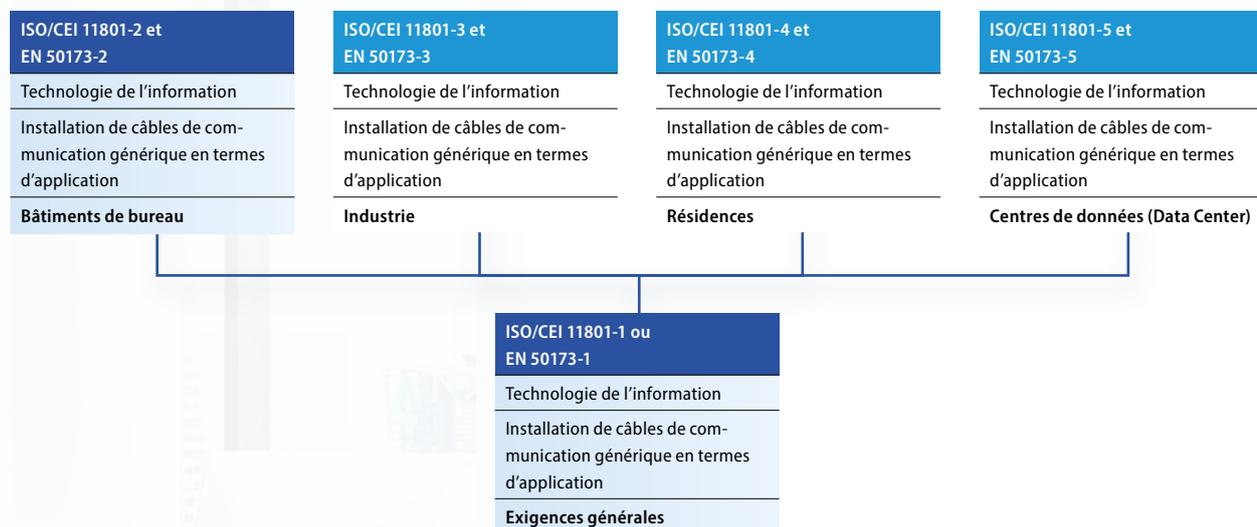
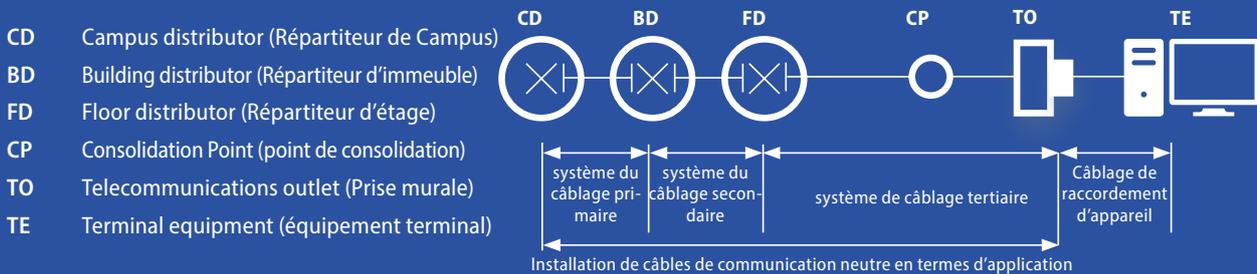
BUREAU CHAMP D'APPLICATION

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.

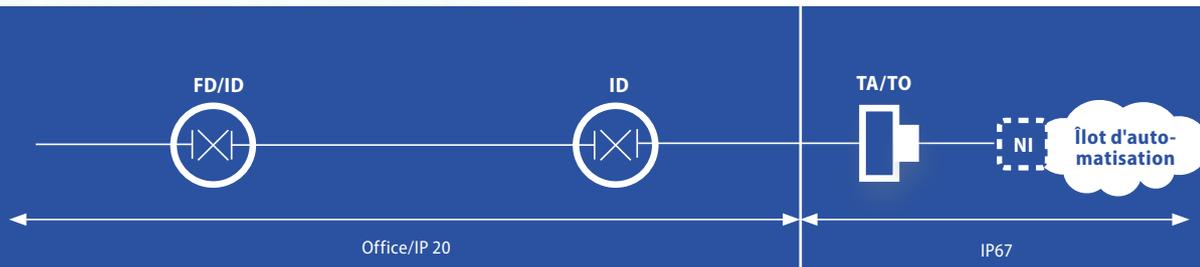
L'utilisation intelligente de la technologie fibre optique dans le backbone et de la technologie cuivre jusqu'à l'utilisateur permet non seulement une mise en réseau économique des ressources standard, telles que les PC et les imprimantes, mais peut également être étendue pour inclure la téléphonie IP 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.

INDUSTRIE CHAMP D'APPLICATION

CÂBLAGE GÉNÉRIQUE

pour les environnements industriels



Structure d'un système de câbles de communication générique dans les sites industriels

ISO/CEI 24702 et EN 50173-3

Office/IP 20



IP67



ISO/CEI 11801 et
EN 50173-2

Technologie de l'information

Installation de câbles de communication générique en termes d'application

Bâtiments de bureau

ISO/CEI 24702 et
EN 50173-3

Technologie de l'information

Installation de câbles de communication générique en termes d'application

Industrie

ISO/CEI 15018 et
EN 50173-4

Technologie de l'information

Installation de câbles de communication générique en termes d'application

Résidences

ISO/CEI 24764 et
EN 50173-5

Technologie de l'information

Installation de câbles de communication générique en termes d'application

Centres de données

ISO/CEI 11801 ou
EN 50173-1

Technologie de l'information

Installation de câbles de communication générique en termes d'application

Exigences générales

CÂBLAGE INFORMATIQUE INDUSTRIEL

Des plates-formes informatiques unifiées sont de plus en plus utilisées pour connecter différents mondes



Le monde du câblage industriel et de bureau est de plus en plus interconnecté. La nécessité pour les services commerciaux de recevoir des données de production actuelles ou de s'engager dans une planification à court terme des processus de production nécessite une plate-forme informatique unifiée à l'échelle du groupe.

Les fabricants d'équipements d'automatisation et de contrôle exigent des normes internationales cohérentes et évolutives, tandis que les utilisateurs recherchent des investissements sûrs. De plus en plus d'applications dans les processus de production sont mises en œuvre via Ethernet, ce qui réduit les coûts de maintenance et d'exploitation. Les normes et applications existantes, telles que PROFINET, auront encore besoin de support dans les années à venir.

Il en résulte l'exigence d'une séparation claire entre "application" et "réseau". Cela ne peut être réalisé qu'en utilisant une plate-forme unifiée - un câblage de communication générique - à la fois dans les bureaux et dans les zones de production. L'exigence a été normalisée dans les séries de normes EN 50173-1, EN 50173-2, EN 50173-3 et dans les normes internationales ISO/IEC 11801 et ISO/IEC 24702.

L'utilisation continue et cohérente du câblage générique offre d'énormes avantages, tels que :

- ▶ **Réduction de la diversité des produits utilisés**
- ▶ **Déploiement et distribution de produits fabriqués en série**
- ▶ **Normalisation des mesures de recette**
- ▶ **Réduction des coûts de formation**
- ▶ **Dépannage facile**
- ▶ **Simplification de l'exploitation, de la maintenance et de la documentation du réseau.**

Dans l'environnement industriel actuel, les exigences en matière de caractéristiques de transmission ne correspondent souvent pas encore aux exigences élevées du secteur bureautique. Ce fait peut être utilisé pour réduire les coûts sans compromettre la pérennité. Le choix du câble doit donc être effectué selon les normes les plus strictes (catégorie 7 et supérieure), car la pose du câble représente un coût élevé et une augmentation des exigences techniques entraînerait des coûts supplémentaires inutiles.

La technologie de connexion peut cependant être limitée au minimum nécessaire si une adaptation intelligente aux changements de circonstances est possible à la fois en termes de technologies de filière et d'environnement structurel et/ou lié à la production.

CONCEPT MICE

Classification des conditions environnementales

MICE LE CONCEPT

MICE	Exigence/niveau 1	Exigence/niveau 2	Exigence/niveau 3
M mécanique	M ₁	M ₂	M ₃
I Ingress/Entrée	I ₁	I ₂	I ₃
C Climatic/chimique	C ₁	C ₂	C ₃
E Electromagnétique	E ₁	E ₂	E ₃

Le facteur environnemental

Outre les canaux de transmission électriques ou optiques, les différentes conditions dans les environnements de bureau et industriels signifient que les facteurs environnementaux jouent également un rôle important.

Ces conditions environnementales sont décrites à l'aide de quatre caractéristiques de base :

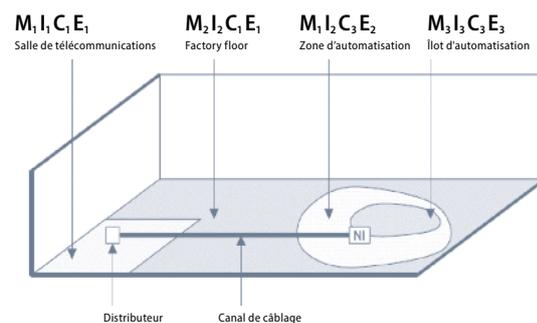
- Mécanique** Propriétés mécaniques
- Ingress/Entrée** Propriétés de protection d'entrée
- Climatique/Chimique** Propriétés climatiques et chimiques
- Électromagnétique** Propriétés électromagnétiques

Les quatre critères MICE sont déclinés en différents paramètres, chacune à trois niveaux.

- ▶ **Environnement bureautique** M₁/I₁/C₁/E₁
- ▶ **Environnement d'usine (service léger)** M₂/I₂/C₂/E₂
- ▶ **Environnement machine (usage intensif)** M₃/I₃/C₃/E₃

La classification MICE peut varier sur la longueur de la liaison de transmission. Par exemple, les contraintes mécaniques sont assez faibles dans les environnements de bureau et la pénétration de liquides ou des contraintes climatiques et chimiques importantes sont également peu probables. En revanche, les conditions dans les bâtiments à usage industriel sont plus dures :

Les contraintes mécaniques ainsi que les risques de pénétration de poussière, de saleté et de liquides, de températures élevées et changeant rapidement, de rayonnement solaire et les substances corrosives peuvent affecter les composants. Les interférences électromagnétiques influencent également la communication des données

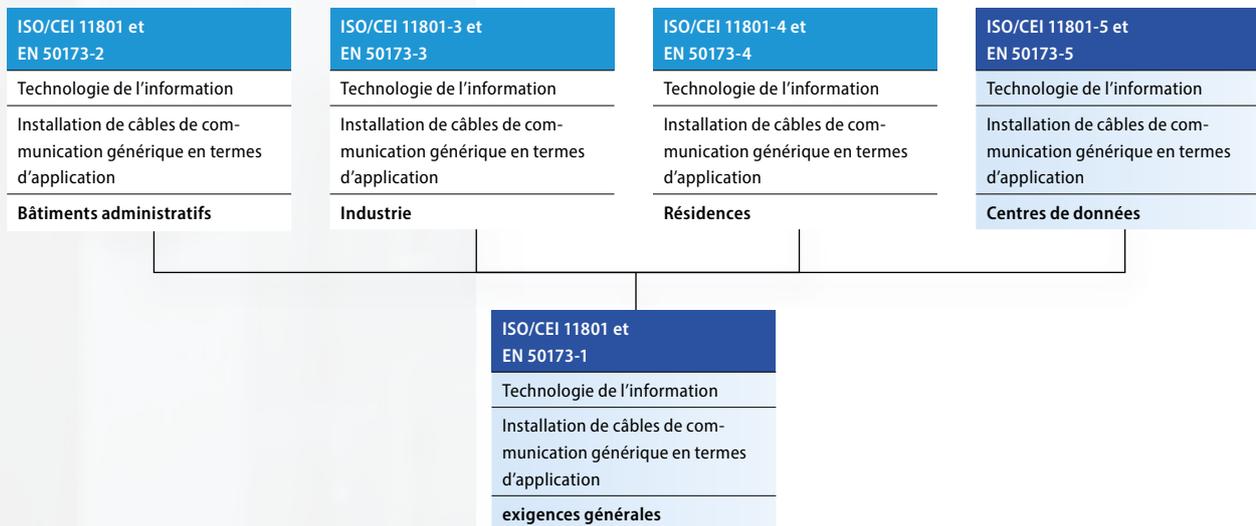
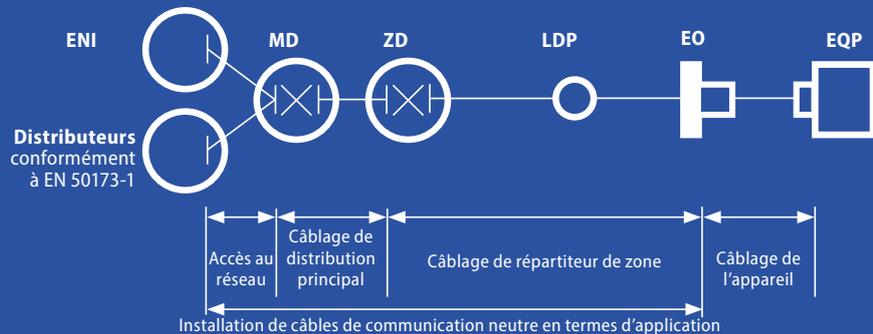


DATACENTER CHAMP D'APPLICATION

CÂBLAGE GÉNÉRIQUE DANS LES CENTRES DE DONNÉES (DATA CENTER)

Structure d'un système de câble de communication générique

ENI	External interface
MD	Main distributor
ZD	Zone distributor
LDP	Local distribution point (optional)
EO	Equipment outlet
EQP	Application-specific transmission equipment



La structure

L'extension maximale est de 2 000 mètres. Dans les centres de données, le câblage de distribution principal est souvent conçu à l'aide de la technologie fibre optique. Dans les petits réseaux, l'interface réseau externe (ENI) est directement connectée au répartiteur de zone (ZD). Les normes décrivent différents modèles de connexions flexibles et fixes dans et entre les sous-systèmes.

Selon la norme ISO/IEC 11801-5, le câblage des répartiteurs principaux et de zone doit répondre au moins aux exigences de la classe EA pour la technologie cuivre et des classes de transmission OF-300, OF-500 et OF-2000 pour la technologie FO.

Normes

Les systèmes de câbles de communication génériques sont définis dans les normes EN 50173-1 et ISO/CEI 11801.

De plus, des exigences spécifiques pour les centres de données sont définies dans les normes EN 50173-5 et ISO/IEC 11801-5.

Le câblage utilisé dans les centres de données se compose de trois sous-systèmes :

- ▶ Câblage d'accès au réseau
- ▶ Câblage de distribution principal
- ▶ Câblage de distribution de zone

EXIGENCES ET SOLUTIONS

Rapide – haut de gamme – optimisé en termes de coûts



Centres de données (Data Center)

Le centre de données - le cœur d'une entreprise - contrôle les processus de production et d'administration. Une panne ici peut avoir des conséquences catastrophiques, c'est pourquoi la disponibilité du centre de données doit être garantie 24 heures sur 24. Le système de câblage est un facteur clé en termes de fiabilité opérationnelle.

Exigences de performance pour les centres de données modernes

- ▶ Disponibilité max. « zero downtime » ▶▶ Fiabilité max.
- ▶ Temps d'installation courts
- ▶ Performances maximales
- ▶ Encombrement réduit – densité d'emballage élevée
- ▶ Rentabilité
- ▶ compatibilité écologique - « Green IT »

Les différentes exigences pour les centres de données ne peuvent pas être considérées séparément. L'optimisation des performances environnementales peut conduire à une réduction des coûts, par exemple ; Investir dans des composants pré-assemblés industriellement implique généralement des coûts plus élevés mais permet de réduire les temps d'installation et de test, réduisant ainsi les coûts induits par les temps d'arrêt.

▶ Haute qualité

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

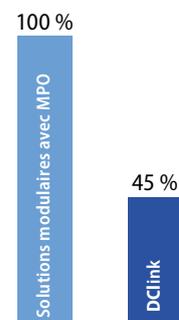
▶ Minimiser les temps d'arrêt

L'installation et la mise en service se font en un clin d'œil sans avoir besoin d'outils spéciaux ou de compétences d'assemblage. Cela permet de réduire au minimum les temps d'arrêt.

▶ Réduction des coûts

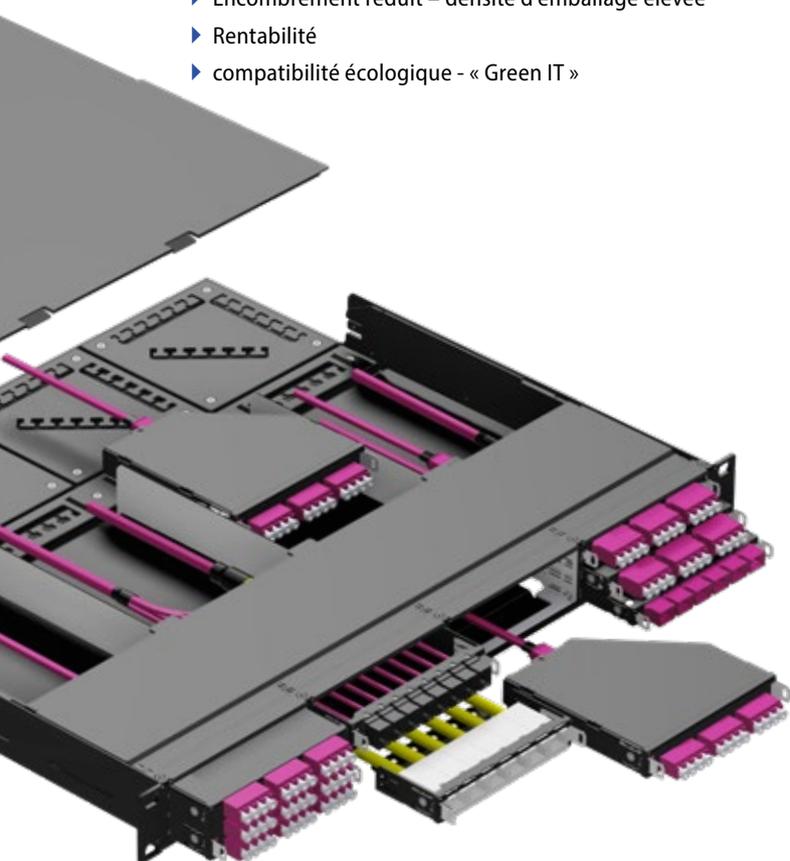
L'utilisation de **GigaLine® DClink** peut coûter jusqu'à 55 % de moins que les systèmes modulaires conventionnels avec la technologie de connexion MPO.

Coûts par lien*



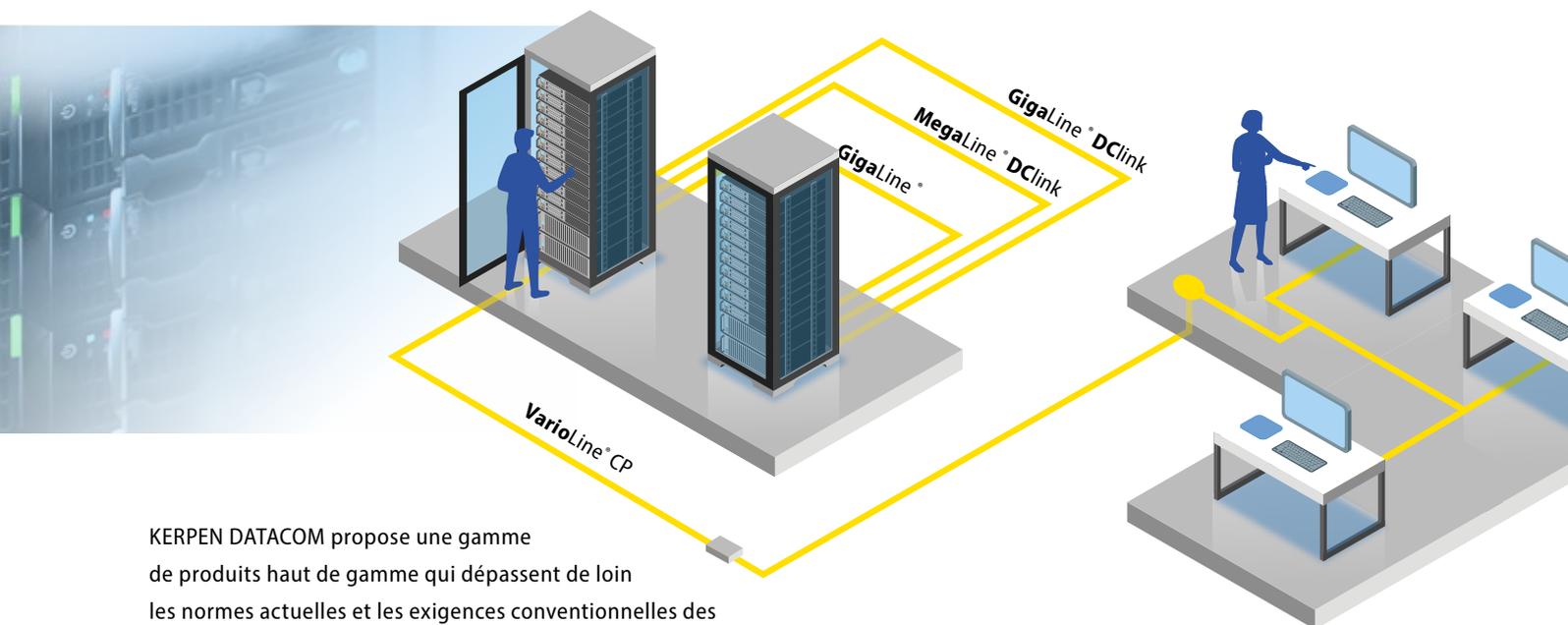
* Exemple :

Longueur du lien : 30 m,
Fibres : 24 x OS2e,
Connecteur : LC-Duplex



LES BÉNÉFICES

KERPEN DATACOM dépasse toutes les exigences



KERPEN DATACOM propose une gamme de produits haut de gamme qui dépassent de loin les normes actuelles et les exigences conventionnelles des centres de données :

- ▶ Le **MegaLine® Connect100** se branche et les câbles correspondants atteignent des performances jusqu'à Channel II (Cat. 8.2).
- ▶ Les systèmes de câbles à fibre optique construits avec des câbles KERPEN DATACOM ont d'énormes réserves d'atténuation et de bande passante

Installation

Les solutions Plug & Play pour les applications cuivre et FO comprennent des liaisons préassemblées prêtes à l'emploi et le châssis **VarioLine® DClink** (19" 1 RU & 3 RU) pour recevoir les modules **DClink**. Une fois la liaison installée, les modules **DClink** sont simplement insérés à partir de l'arrière ou de l'avant jusqu'à ce qu'ils s'enclenchent de manière audible.

Solutions système **DClink**

DClink peut être utilisé pour créer des configurations Fibre Optique, cuivre ou mixtes dans différentes catégories. Cela rend le montage sur site entièrement superflu. Vous pouvez également retirer les modules à nouveau très facilement.

Câblage respectueux de l'environnement

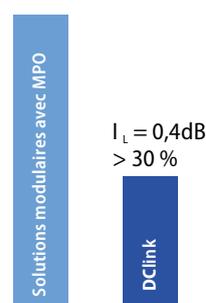
Des matériaux et des méthodes de production respectueux de l'environnement, des options de recyclage ou de récupération écologiquement viables et, enfin et surtout, la réutilisation des produits - tels sont les facteurs qui garantissent une responsabilité environnementale maximale. Nos câbles et composants sont exempts de substances dangereuses

Optimisation de l'atténuation

L'atténuation des **GigaLine® DClinks** est inférieure de plus de 70 % à celle des systèmes modulaires conventionnels avec technologie de connexion MPO.

Atténuation par lien*

$I_L = 1,4 \text{ dB}$
100 %

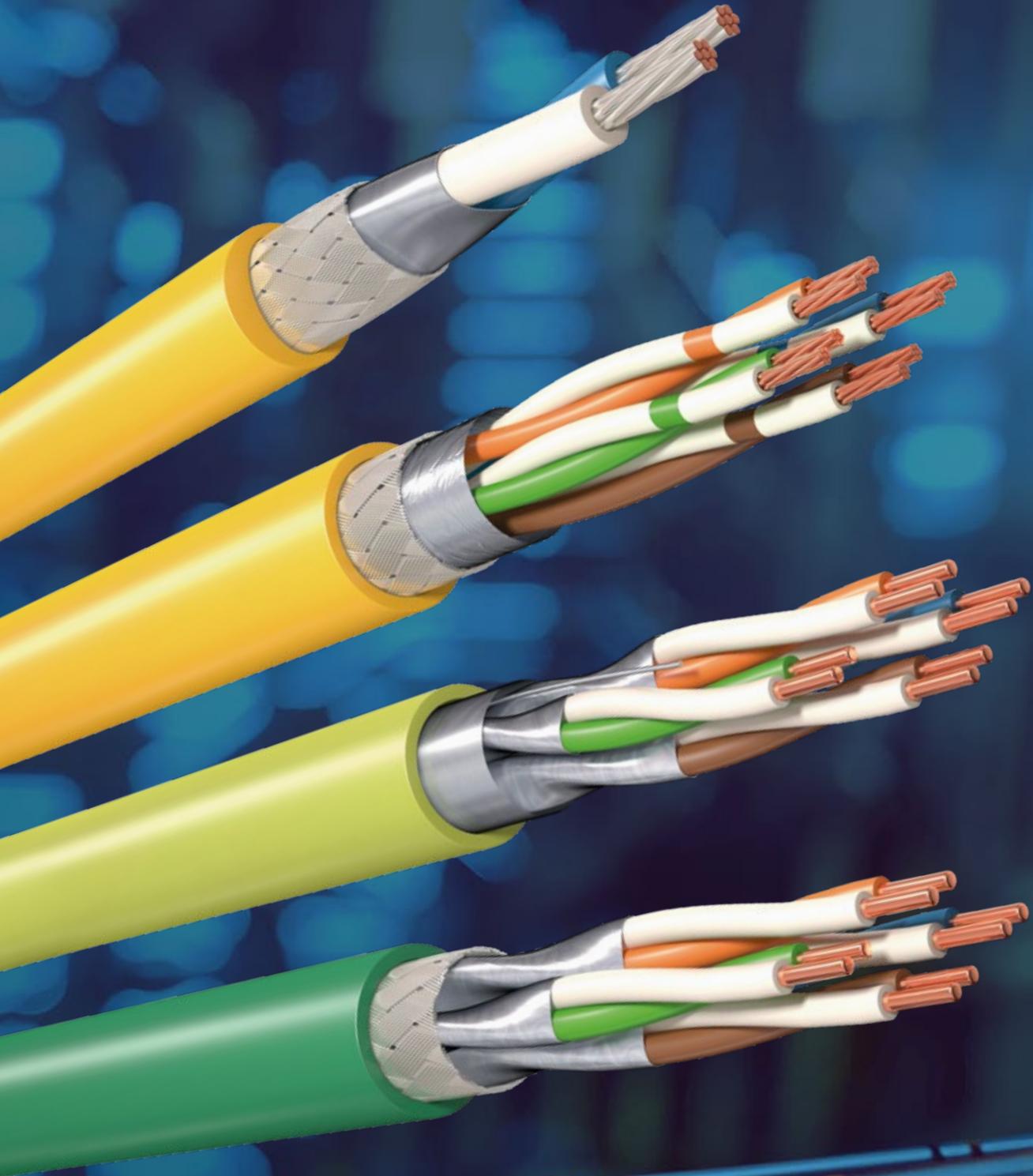


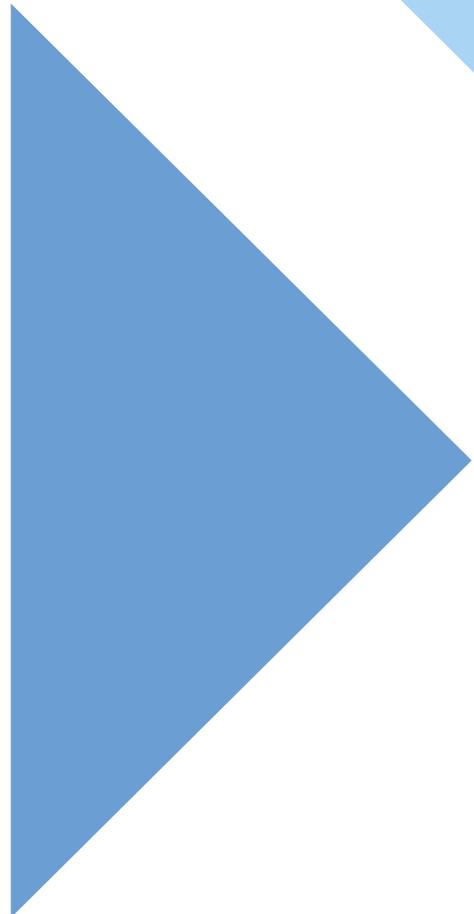
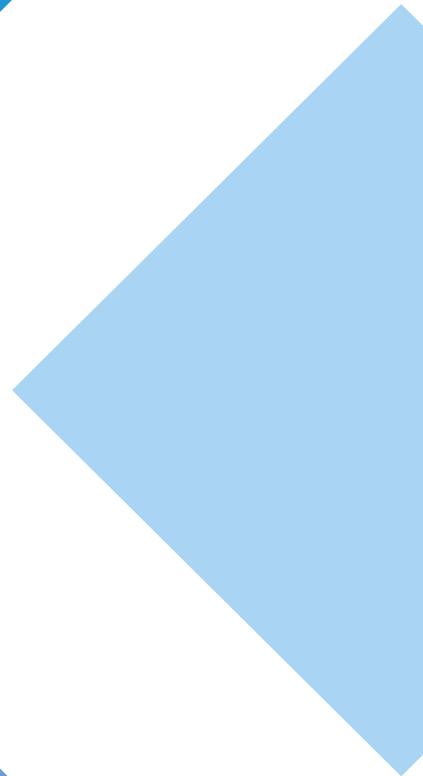
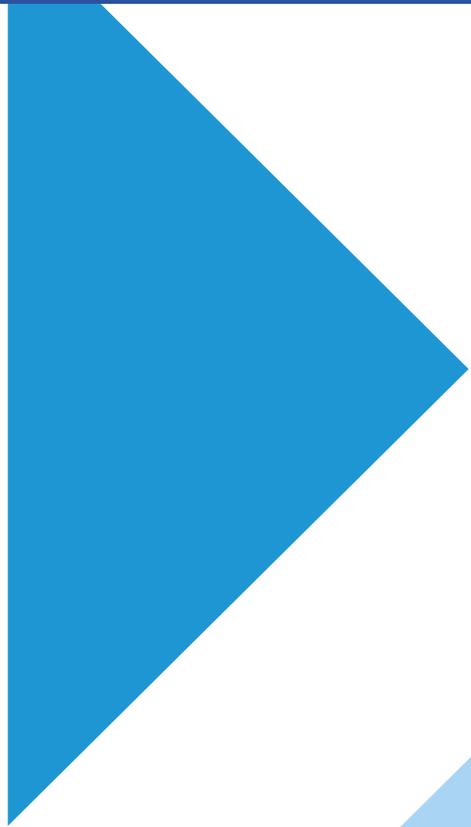
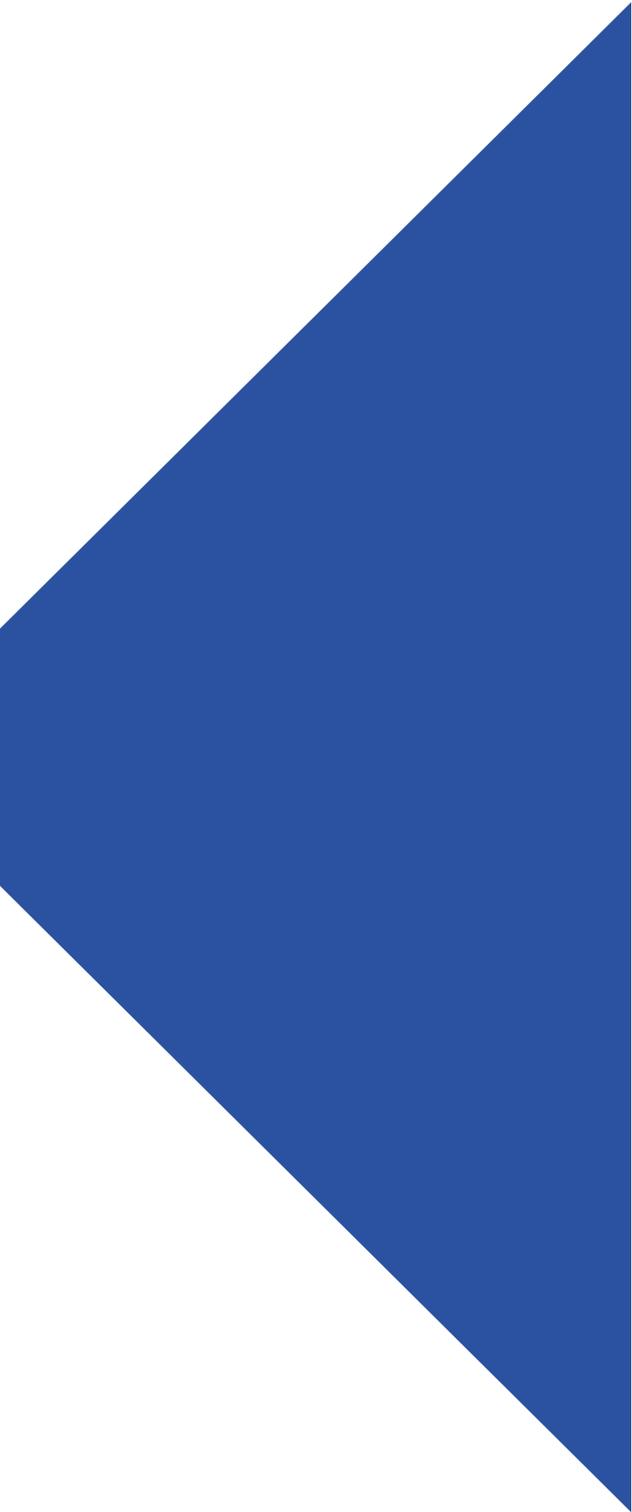
* Exemple :

Longueur du lien : 30 m,
Fibres : 24 x OS2e,
Connecteur : LC-Duplex

INDEX

Introduction	
Table des matières	3
Portrait de l'entreprise	4
Profil	5
Des marques fortes, un service performant	6
Technologies – Investissements dans la sécurité durable	7
Technologie verte	8
Câble de données en cuivre MegaLine®	10
Concept SPACE	12
Sécurité SPACE	13
Performances SPACE	14
Application SPACE	16
Construction SPACE	17
CEM SPACE	18
PoE (Power over Ethernet) en progression	19
Avantages de la technologie PoE	20
Variantes pour l'alimentation en énergie	21
Câbles coupe-feu conformes à la réglementation européenne sur les produits de construction	24
Sécurité en cas d'incendie	25
Sécurité incendie des installations de câblage	26
Marquage CE et déclaration de performance	27
Classes d'incendie et certificat de conformité	28
Aperçu des tests incendie	29
Types de câble avec Euroclasse B2 _{ca} s1a d1 a1	31
En toute sécurité avec KERPEN DATACOM	32
Code couleur du câble de données selon les classes CPR	33
Désignation abrégée du type	34
Types de câbles et matériaux	35
MegaLine® G20 S/F	36
MegaLine® G20 S/F Mini	38
MegaLine® G12-150 S/F	40
MegaLine® F10-130 S/F	42
MegaLine® F10-125 S/F	44
MegaLine® F10-115 S/F	46
MegaLine® F6-90 S/F	48
MegaLine® F6-90 S/F CI	50
MegaLine® E5-70 S/F	52
MegaLine® E5-70 F/F	54
MegaLine® E5-60 U/F	56
MegaLine® E2-45 U/F	58
MegaLine® E2-30 U/U	60
MegaLine® D1-20 SF/U	62
MegaLine® Pro 1500	64
MegaLine® Pro 1300	66
MegaLine® Pro 1000	68
MegaLine® G20 S/F Flex	70
MegaLine® F10-120 S/F Flex	72
MegaLine® F6-90 S/F Flex	74
MegaLine® D1-20 SF/U Flex	76
MegaLine® F10-130 S/F (L)2Y	78
MegaLine® F10-130 S/F QH	80
MegaLine® F10-130 S/F Vö	82
MegaLine® F6-90 S/F Vö	84
MegaLine® F10-115 S/F V	86
MegaLine® F6-90 S/F 2Y	88
MegaLine® D1-20 SF/U 2Y	90
MegaLine® F10-120 S/F 11Y Flex	92
MegaLine® F6-90 S/F 11Y Flex	94
MegaLine® D1-20 S/U 11Y Superflex	96
MegaLine® SPE AWG 26/7	98
MegaLine® SPE AWG 22/7	100
MegaLine® Slim 600	102
Connectique en cuivre MegaLine®	104
Connect100	104
Prêt pour 40 Gbit/s	106
40 GBASE-T sur cuivre	108
Présentation du système	110
Fiche de câble	112
Modules de prise	113
Interface	114
Boîtes de jonction	115
Panneau de distribution 19"	116
Boîtier de rail DIN	116
Accessoires & outils d'assemblage de câbles	117
MegaLine® Connect45 Pro Plus	
MegaLine® Connect45 Pro	
MegaLine® Connect45 Pro ELine	118
Connectique Cu	
MegaLine® Connect45 Pro	120
Possibilités d'installation	121
Présentation du système	122
Modules de prise Connect45 Pro Plus	124
Modules de prise Connect45 Pro	125
Panneaux de distribution 19" au format Keystone	126
Panneaux de distribution 19" au format ELine	126
Adaptateur pour rail DIN pour module de prise Keystone	127
Boîtes de jonction pour modules de prise Keystone	127
Câble de raccordement Cu/trunk MegaLine®	128
Câble patch RJ45/RJ45 Cat. 5/100 MHz	130
Câble patch RJ45/RJ45 Cat. 6/250 MHz	131
Câble patch RJ45/RJ45 Cat. 6/250 MHz	132
Câble patch RJ45/RJ45 Cat. 6 _A /500 MHz	133
Câble patch industriel RJ45/RJ45 Cat. 5/100 MHz	134
Câble patch industriel RJ45/RJ45 Cat. 6/250 MHz	135
Connect 100	136
Connect 100	137
Câble patch TERA®	138
Câble Trunk	140
Câble Trunk	141
Câble de point de consolidation	142
Câble de point de consolidation	143
VarioLine®	
Périphérie système en cuivre et fibre optique	144
Programme de point de consolidation	147
Boîtier de point de consolidation	148
Systèmes sous plancher	151
Présentation du système	152
Plaques de support pour systèmes encastrés pour le montage de boîtiers muraux	154
Plaques de support pour systèmes sous plancher pour le montage de tôles d'adaptation	155
Tôles d'adaptation pour systèmes sous plancher	156
Plaques de support pour systèmes sous plancher	158
Faux couvercle	159
Mesure de réception MegaLine®	160
Mesure de réception classe E _A	161
Mesure de réception classe F _A	161
Alien Crosstalk	162
MegaLine® @home	
Un réseau qui offre toutes les possibilités	164
MegaLine®@home – toutes les données deviennent un	165
Confort pour tous	166
Technique du bâtiment et Multimédia	167
Exemple de planification	167
Gamme de produits	168
KERPEN DATACOM & Partner	169
Domaine d'application bureautique	170
Câblage neutre en termes d'application dans les immeubles de bureaux	171
Domaine d'application Industrie	172
Câblage neutre en termes d'application dans un environnement industriel	173
Câblage informatique industriel	174
Concept MICE	175
Domaine d'application DataCenter	176
Câblage neutre en termes d'application dans les centres de données	177
Exigences et solutions	178
Les bénéfiques	179





ACTUALITÉS KERPEN DATACOM

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 au courant des dernières nouveautés de KERPEN DATACOM et du marché.

Visitez notre page d'accueil :

Vous trouverez ici des informations actualisées en permanence

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

KERPEN

DATACOM

KERPEN DATACOM GmbH

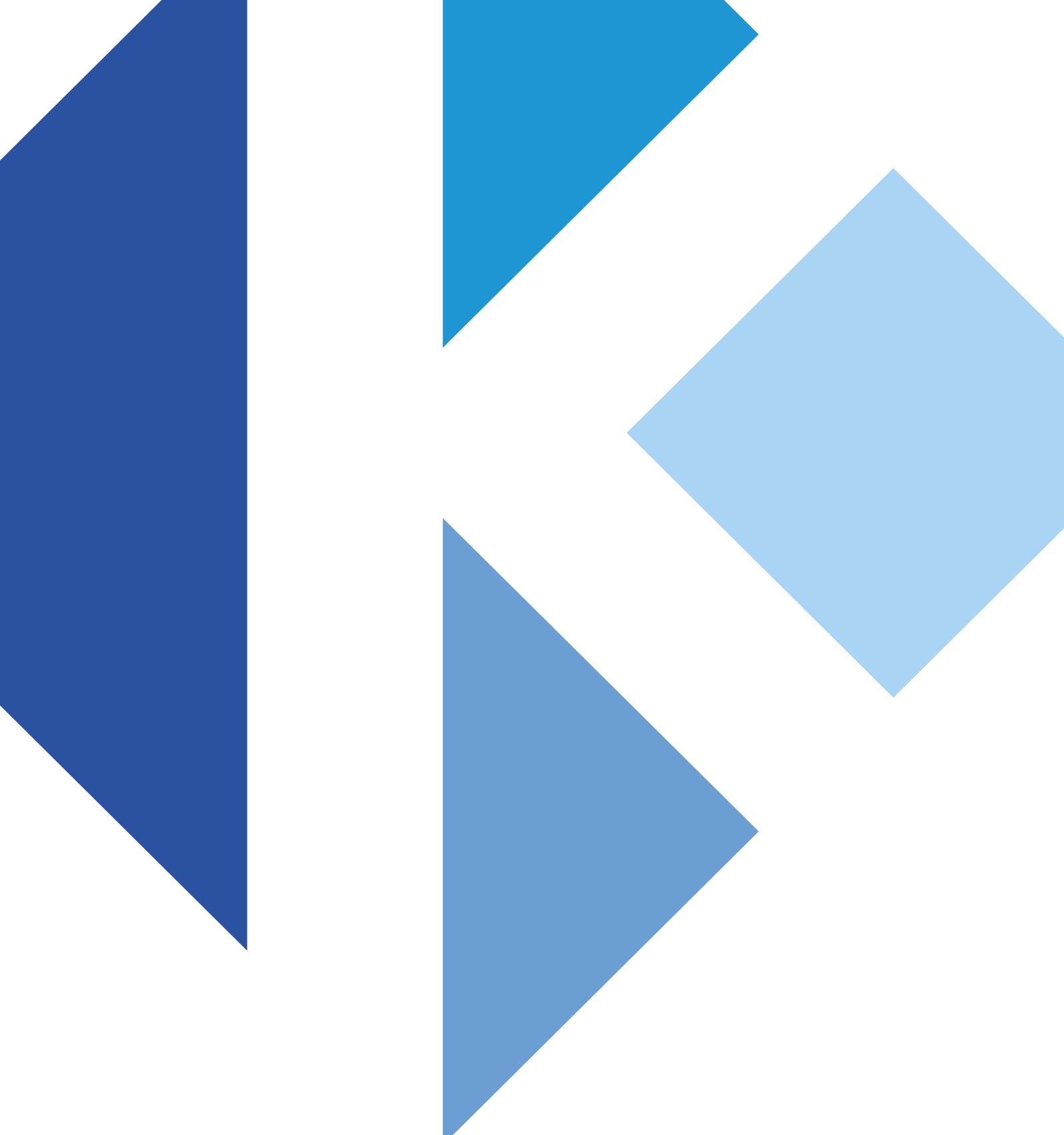
Zweifaller Straße 275-287

D-52224 Stolberg

Allemagne

+49 24 02 17 1

info@kerpen-data.com



KERPEN DATACOM GmbH

www.kerpen-data.com

info@kerpen-data.com