HELU

Gamme pour chaîne porte-câble

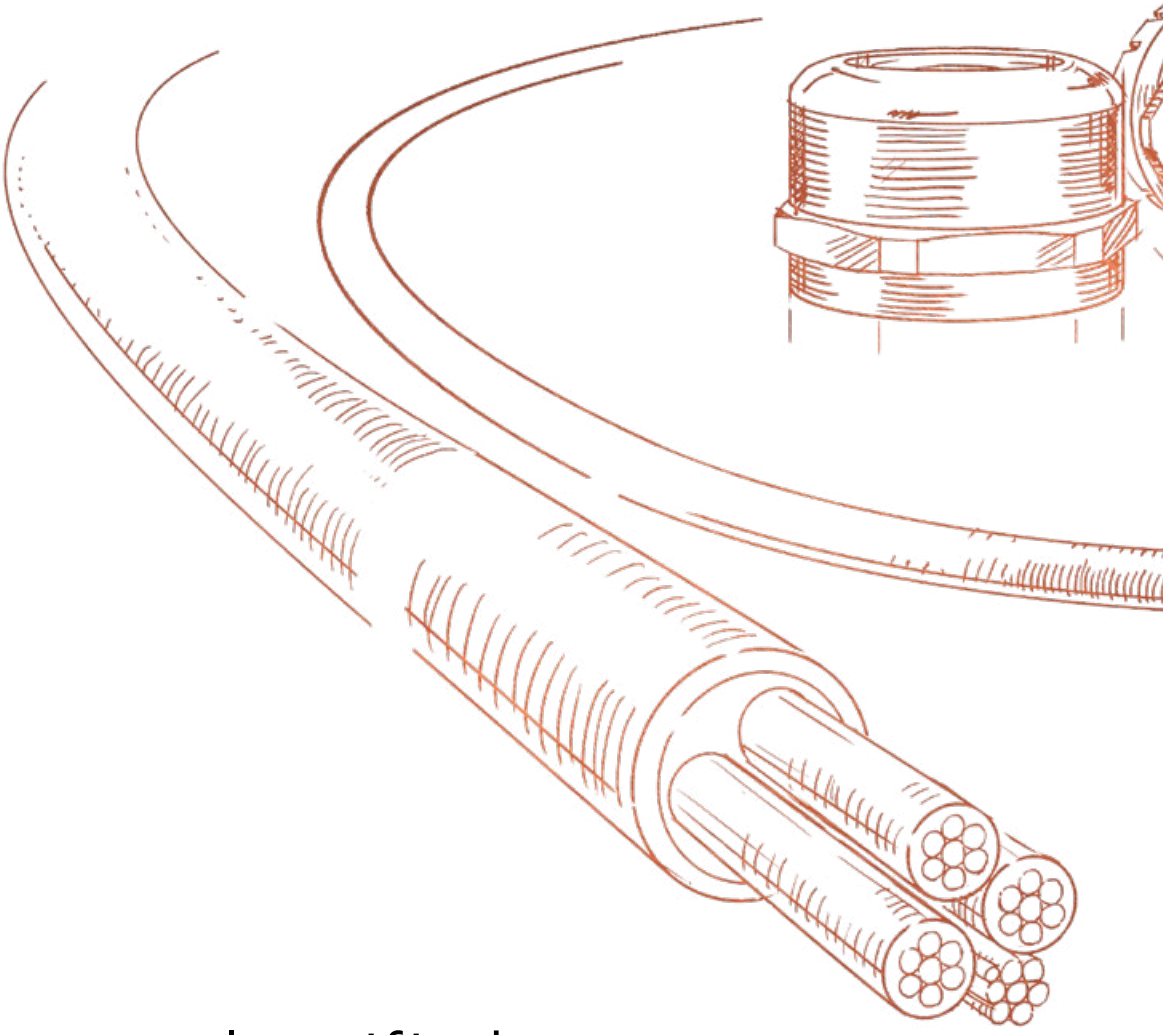
HELUCHAIN CÂBLES POUR CHAÎNE PORTE-CÂBLE

Éd. 1.1 // FR



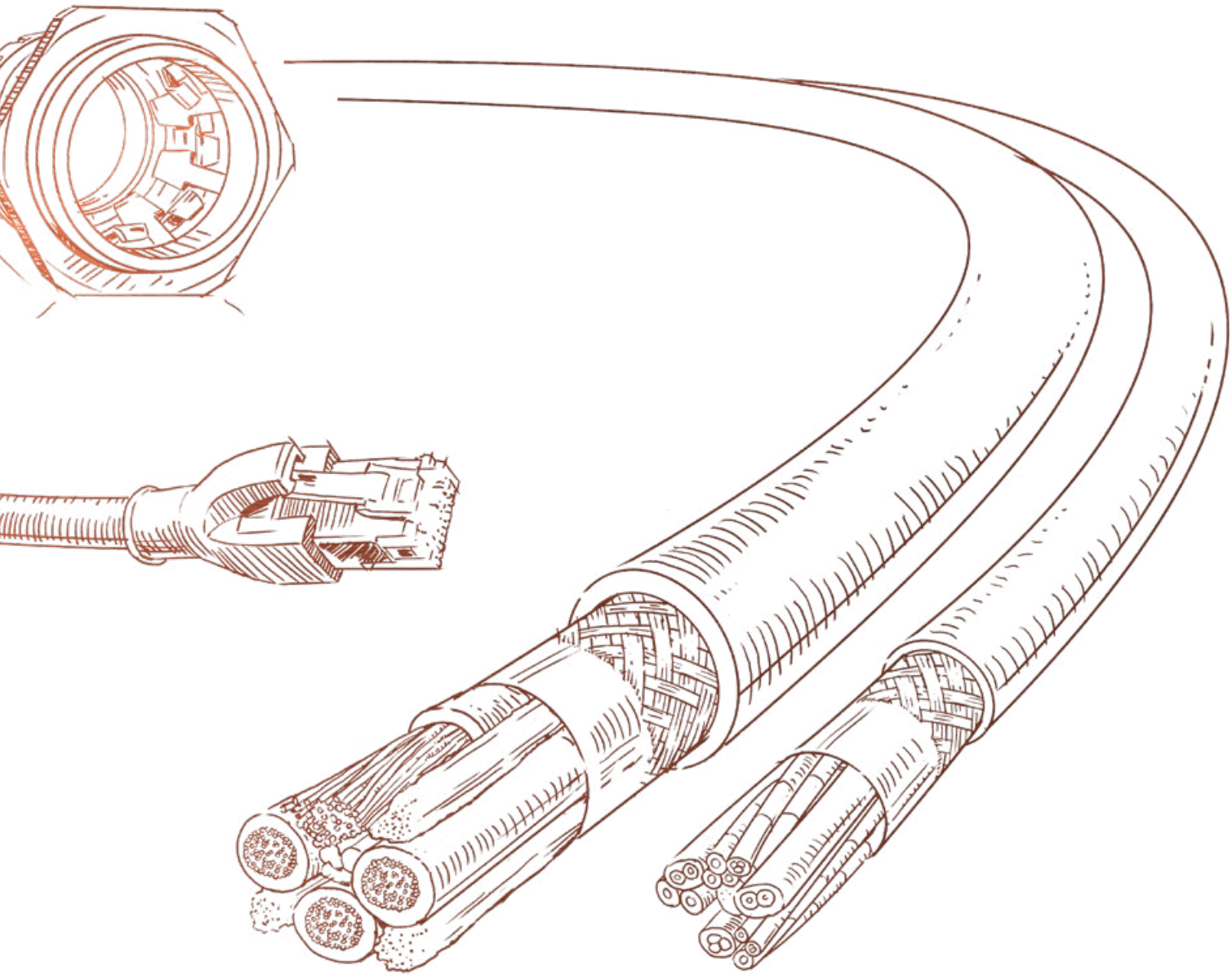
Always stay electrified.

À propos de HELU 4
HELUCHAIN® Chaînes porte-câbles 14
HELUCHAIN SYSTEM 18
Nos solutions pour les applications en mouvement 20
Aperçu de nos câbles pour chaînes porte-câbles 22
Câbles de données 24
Câbles de bus 44
Câbles de commande 70
Câbles de moteur 100
Monoconducteurs 110
Câbles servo & hybrides 120
Câbles codeurs & resolveurs 132
Fibre optique 136
Aperçu des caractéristiques techniques 140
Questionnaire relatif aux systèmes de chaînes porte-câbles 142
Instructions d'installation 144
Glossaire 146
Contact 147



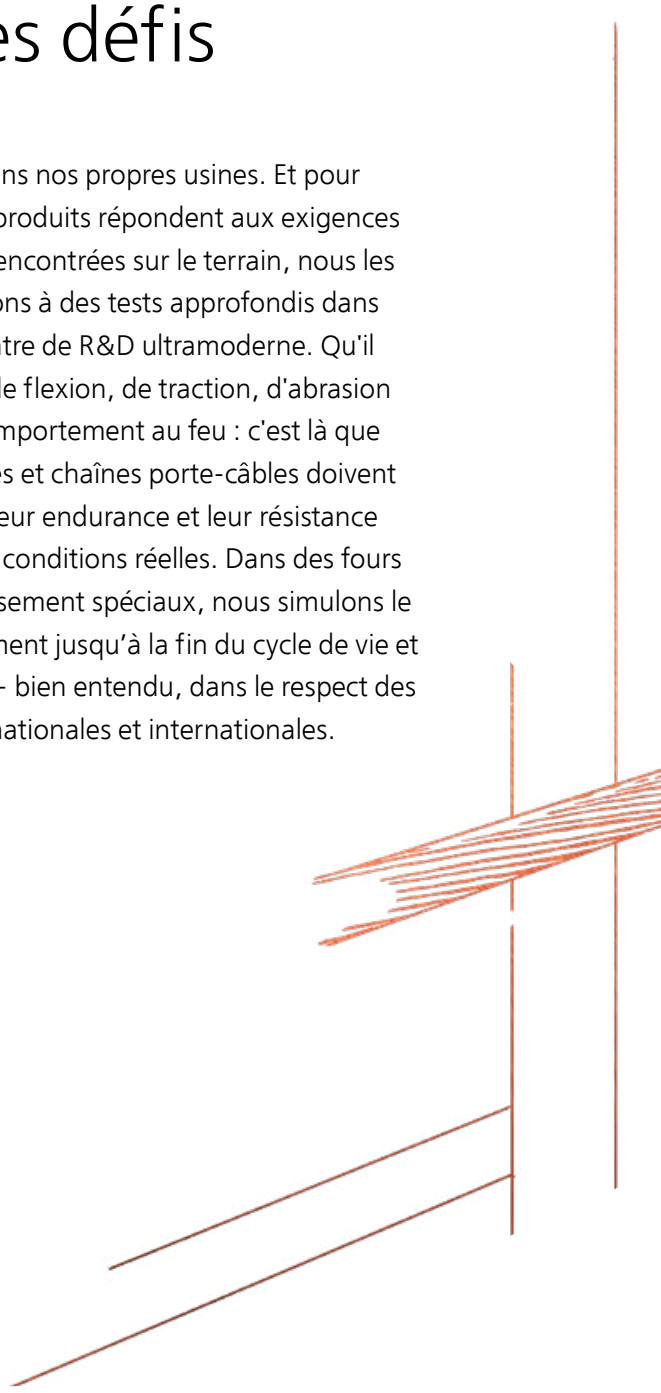
Always stay electrified.

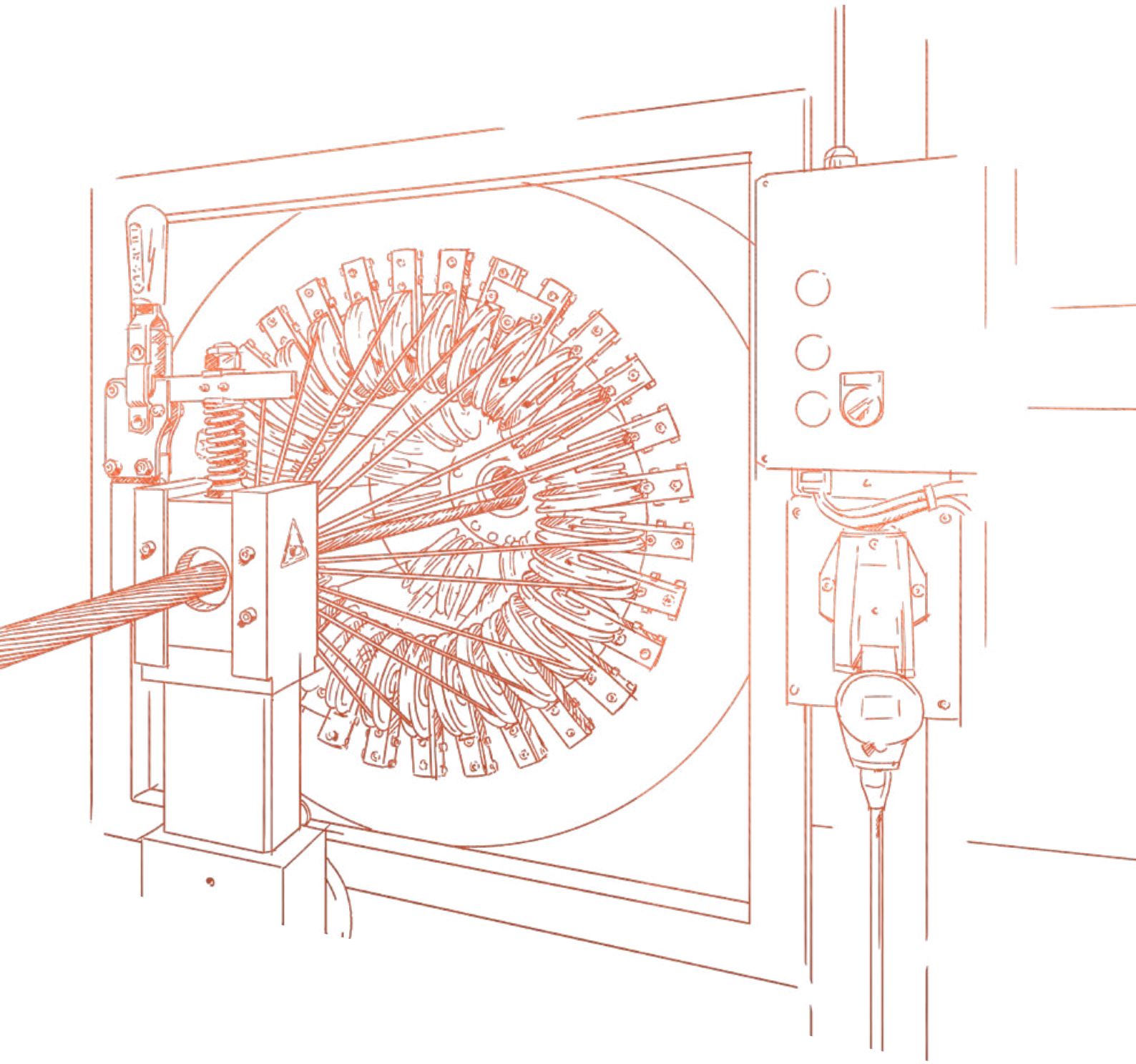
Les câbles constituent les voies d'alimentation essentielles des machines, installations et systèmes complexes. Souvent à peine visibles de l'extérieur, ils doivent résister, dans le quotidien exigeant de la mise en service, à des contraintes mécaniques extrêmes et à des conditions d'utilisation difficiles, parfois 24 heures sur 24 et pendant des décennies. Chez HELU, nous nous sommes donné pour mission de mettre en œuvre des solutions sur mesure et prêtes à l'emploi pour le transport d'énergie et de données – des câbles et fils aux chaînes porte-câbles et assemblages, en passant par les modules pré-assemblés et les systèmes complets. Plus de 2 500 employés répartis dans 76 sites dans 43 pays font de leur mieux pour atteindre cet objectif. Notre objectif est de bien cerner vos besoins spécifiques et de vous proposer exactement la solution qui vous apporte le plus de valeur ajoutée – une solution fiable, flexible et proposée par un seul et même prestataire. Créer des liens qui vous dynamisent, vous et votre application : voilà ce que signifie notre slogan « Always stay electrified. »

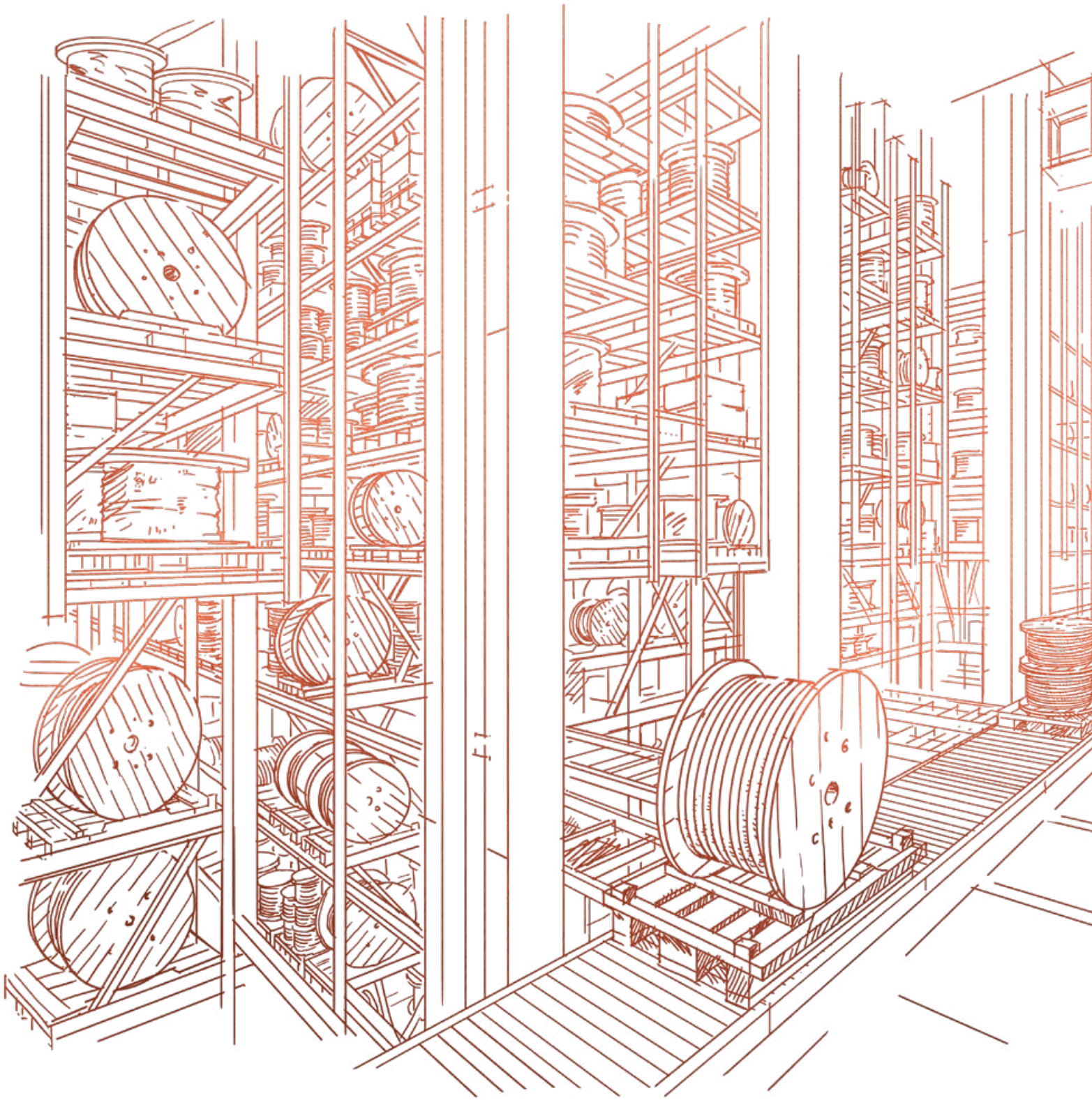


À la hauteur de tous les défis

Pour développer la solution idéale, même pour les applications les plus complexes et les plus inhabituelles, il est important de poser les bonnes questions dès le départ, puis d'y apporter des réponses pertinentes. C'est exactement ce que font nos experts HELU : grâce à leurs idées et à leur connaissance du secteur, les applications exigeantes impliquant des dizaines de millions de cycles, des contraintes mécaniques et chimiques extrêmes, des rayons de courbure complexes ou des espaces de montage restreints ne posent aucun problème. Nous sommes le seul fournisseur à fabriquer des câbles, des assemblages et des chaînes porte-câbles dans nos propres usines. Et pour que nos produits répondent aux exigences élevées rencontrées sur le terrain, nous les soumettons à des tests approfondis dans notre centre de R&D ultramoderne. Qu'il s'agisse de flexion, de traction, d'abrasion ou de comportement au feu : c'est là que nos câbles et chaînes porte-câbles doivent prouver leur endurance et leur résistance dans des conditions réelles. Dans des fours de vieillissement spéciaux, nous simulons le vieillissement jusqu'à la fin du cycle de vie et au-delà – bien entendu, dans le respect des normes nationales et internationales.



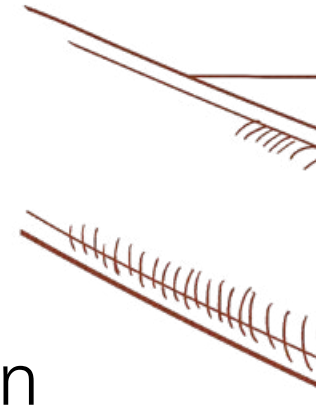






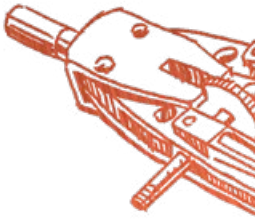
Partout où vous avez besoin de nous

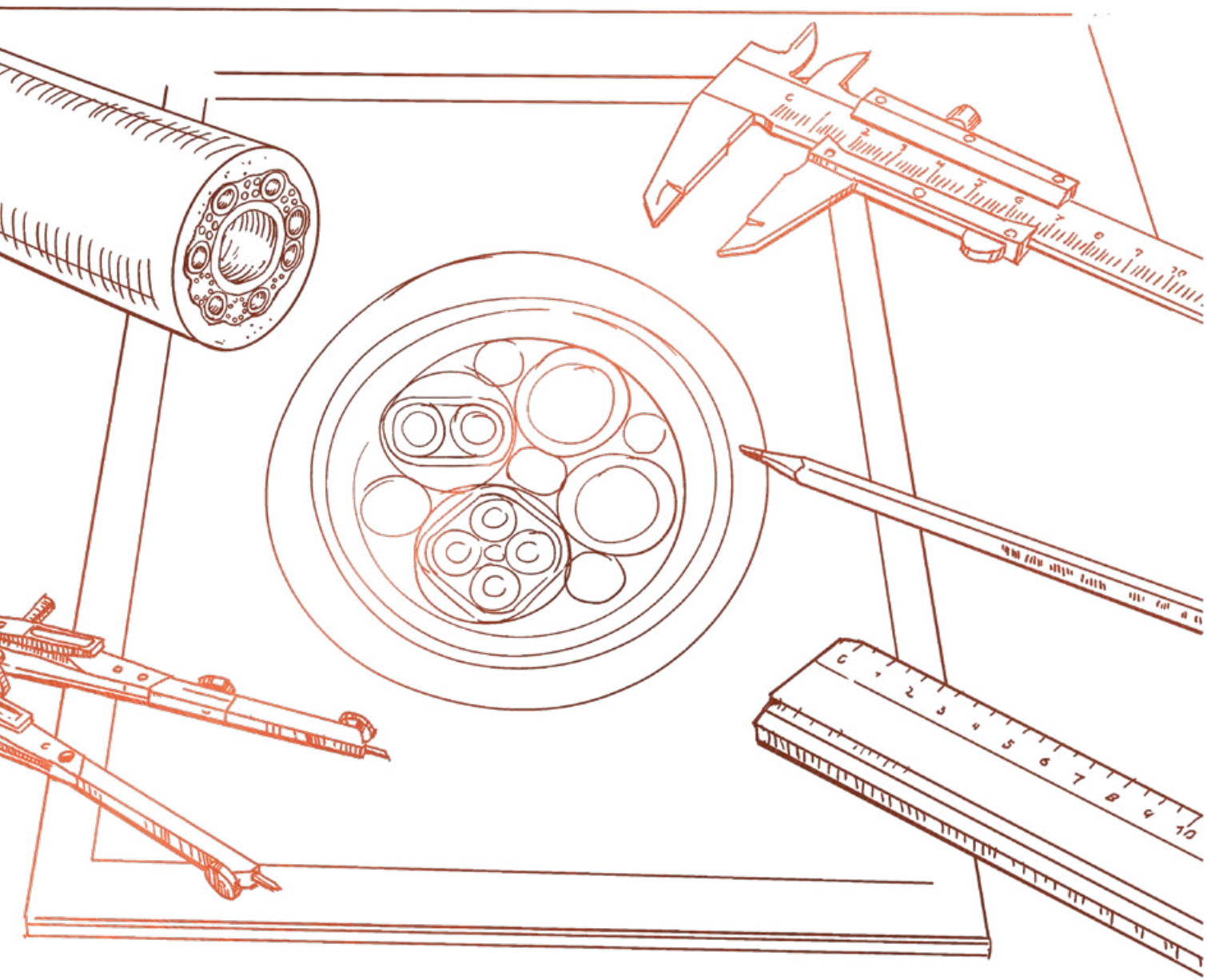
La technologie des connexions électriques passe souvent inaperçue, à l'arrière-plan. Pourtant, sans elles, ni les données ni le courant ne circulent : Cela se fait sentir au plus tard lorsqu'une machine tombe en panne ou qu'un chantier ne peut être achevé dans les délais – une situation stressante et où le temps est compté pour toutes les personnes concernées. Chez HELU, nous nous efforçons de vous soulager de ce stress du mieux et aussi rapidement que possible. Dans notre centre logistique entièrement automatisé – le plus grand de ce type en Europe –, nous stockons plus de 33 000 articles, ce qui nous permet de répondre très rapidement à toutes vos demandes et de vous fournir les produits adaptés. Notre agrément en tant qu'« expéditeur reconnu » auprès de l'Office fédéral allemand de l'aviation civile garantit que vos marchandises sont enregistrées directement sur notre site et passent le contrôle de sécurité, ce qui vous permet de gagner encore plus de temps. En plus de cela, nous avons 33 entrepôts supplémentaires répartis sur les 5 continents, ce qui fait de nous un partenaire fiable et efficace pour vos projets partout dans le monde.

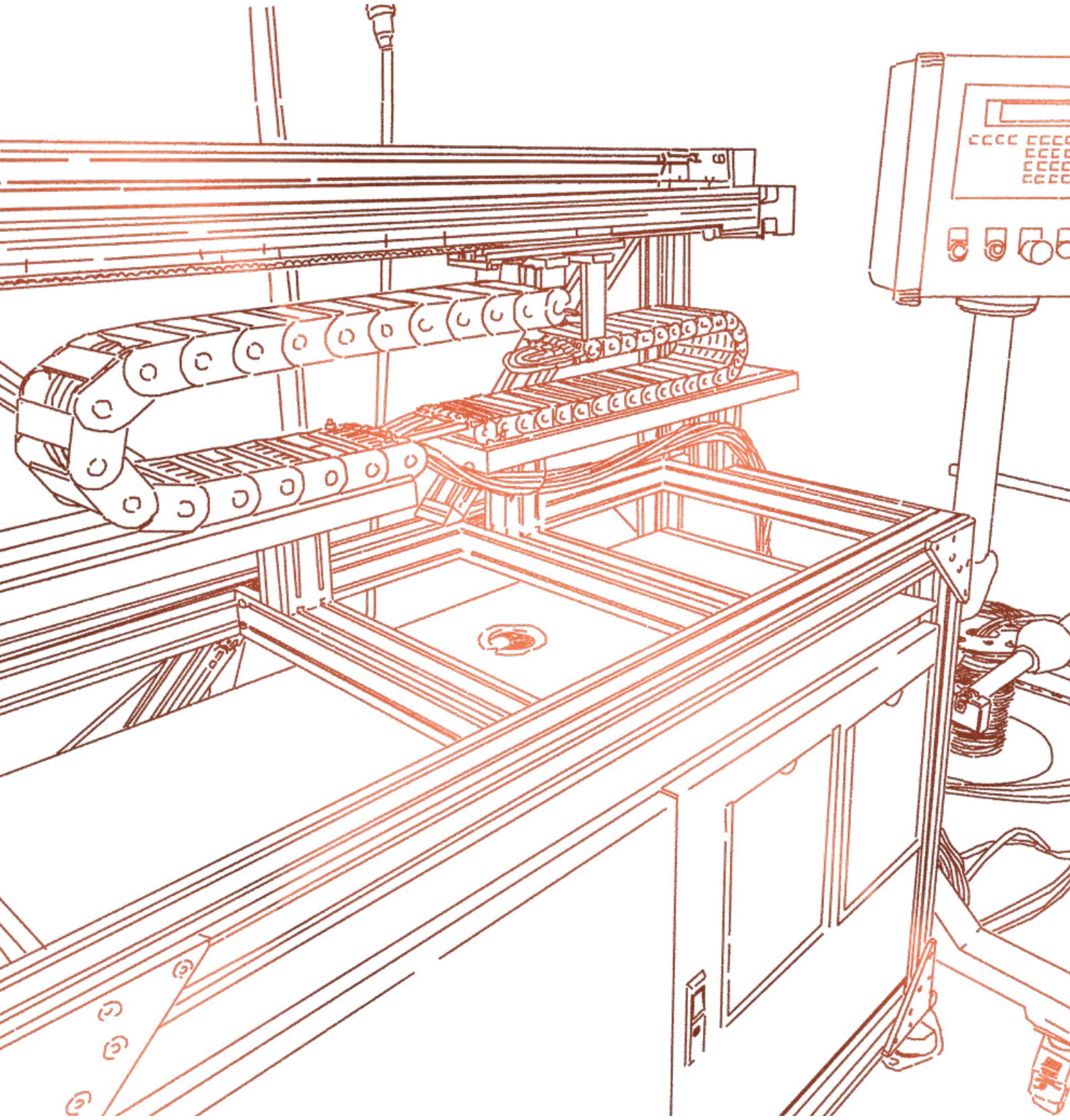


Aussi unique que votre application

Des particularités techniques à la couleur personnalisée, il existe des cas d'utilisation qui ne peuvent pas être entièrement couverts, même par la gamme standard la plus complète. Mais chez HELU, nous sommes parfaitement préparés à cela aussi : nos spécialistes expérimentés se feront un plaisir de concevoir et de mettre en œuvre la solution d'assemblage optimale, en respectant scrupuleusement vos besoins et vos spécifications. En fonction des propriétés électriques, chimiques et mécaniques auxquelles ces câbles doivent répondre dans la pratique, nous déterminons avec soin tous les paramètres : de la structure de chaque câble au choix des connecteurs adaptés, en passant par la conception et la fabrication des chaînes porte-câbles. Ce n'est que si notre câble spécial répond vraiment à toutes les exigences que nos ingénieurs sont satisfaits - pour que vous le soyez aussi. C'est ainsi que nous relevons, en collaboration avec nos clients, les défis les plus complexes et les plus inhabituels. Les résultats de cette collaboration vont du plus modeste et discret au plus gigantesque et spectaculaire. On retrouve par exemple les solutions sur mesure d'HELU dans les échelles pivotantes des camions de pompiers, dans les robots d'assainissement, les tunneliers, sur les plateformes pétrolières ou encore dans les parcs éoliens et les installations de biogaz. En effet, en matière de connectique électrique, la règle suivante s'applique :
Il n'y a presque rien que nous ne puissions faire.









Une qualité certifiée pour des utilisations dynamiques



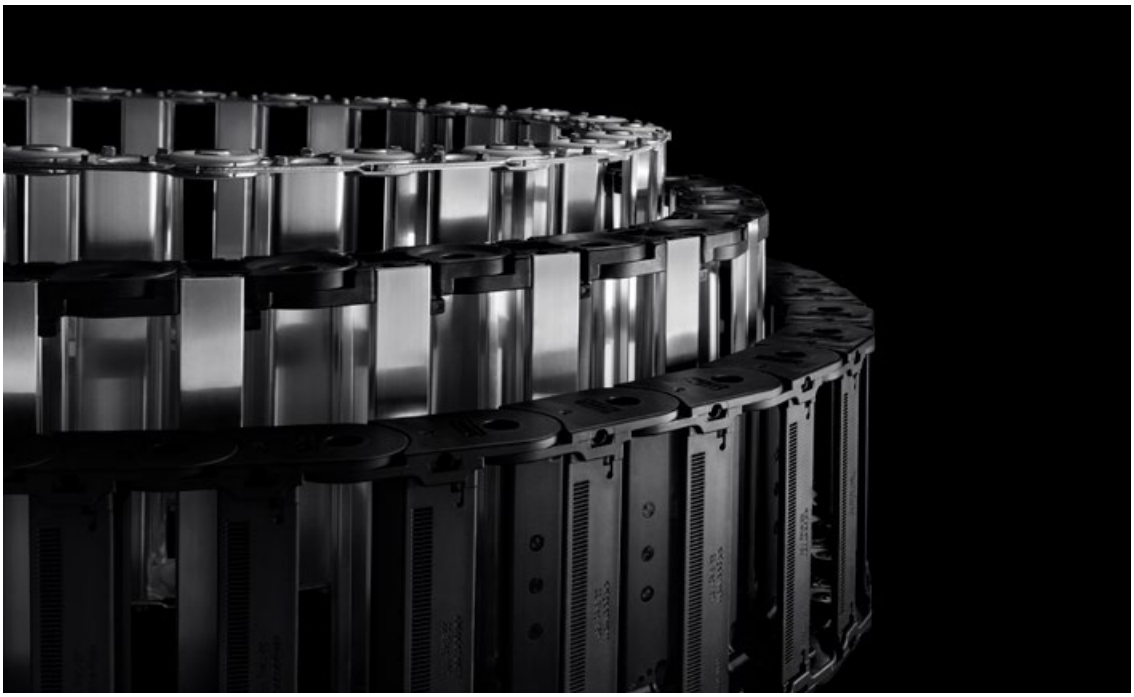


Les câbles pour chaînes porte-câbles sont constamment en mouvement : des accélérations élevées, des rayons de courbure serrés et une abrasion continue constituent des défis permanents – souvent dans le cadre d'une utilisation continue, 24 heures sur 24. Dans de nombreuses applications, les câbles doivent résister à des millions de cycles de flexion sans subir de dommages, tout en étant résistants à l'huile, à la chaleur ou aux produits chimiques. Afin de garantir que nos chaînes porte-câbles répondent aux exigences élevées de la pratique, nous les soumettons à des tests approfondis dans notre laboratoire d'essai. Nous pouvons ainsi simuler de manière réaliste différentes conditions d'utilisation en variant les rayons de courbure, les courses, les accélérations et les vitesses. Au cours de ce processus, des paramètres électriques tels que la résistance et la transmission de données sont mesurés et consignés tout au long de la durée du test. À la fin du test, le câble est disséqué et chaque composant fait l'objet d'une évaluation visuelle. Seuls les câbles qui ont su convaincre à tous les niveaux dans l'environnement de test rigoureux font partie de notre gamme. Nous veillons ainsi à ce que les câbles HELUCHAIN pour chaînes porte-câbles de HELU contribuent, même dans des conditions difficiles, à un fonctionnement rentable et efficace à long terme de vos machines et installations.

Pour plus d'informations sur nos procédures de contrôle et les performances exceptionnelles de nos câbles HELUCHAIN, rendez-vous sur notre site Internet.

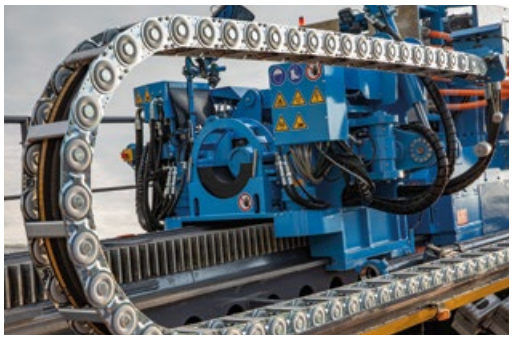
Canaliser l'énergie

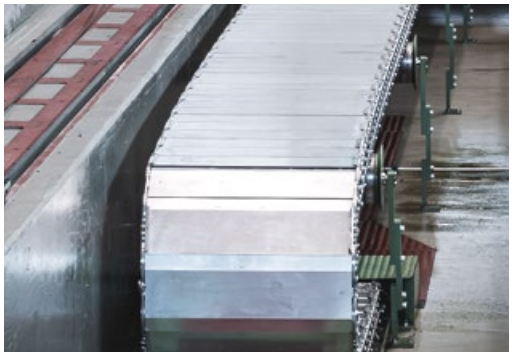
HELUCHAIN® Chaînes porte-câbles



Depuis près de 50 ans, nous sommes spécialisés dans la production de chaînes porte-câbles en plastique, hybrides et en acier sur mesure, répondant aux exigences les plus diverses. Le programme s'étend des chaînes suspendues pour les courtes distances aux produits coulissants et aux applications roulantes pour les distances plus longues et les charges supplémentaires maximales. Des glissières spéciales réduisent l'usure, tandis que les systèmes de gouttières offrent un guidage fiable.

Notre mission : Des raccordements en mouvement. Nos chaînes porte-câbles sont synonymes de polyvalence, de fonctionnement sans à-coups et de protection parfaite des câbles – pour une efficacité maximale dans toutes les applications.







Ce qui caractérise nos chaînes porte-câbles

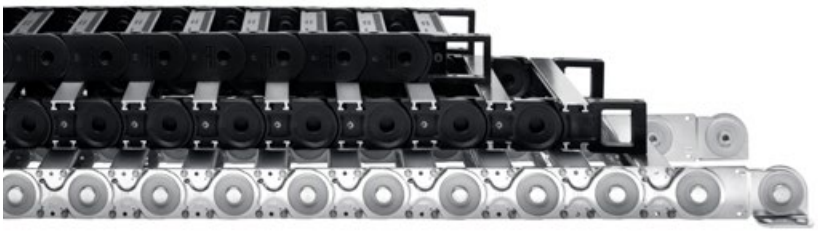
- **Qualité et fiabilité maximales.** Nos chaînes porte-câbles sont fabriquées avec des matériaux de haute qualité, testées selon les normes les plus strictes et sont durables et fiables, même dans des conditions extrêmes. Grâce à un taux d'intégration élevé et à des capacités de production modernes, nous sommes en mesure de proposer des solutions adaptées aux besoins individuels, de la fabrication à l'unité à la production en grande série - toujours avec une exigence de qualité élevée.

- **Des solutions sur mesure pour des applications exigeantes.** Chaque application est unique. Notre vaste gamme de chaînes en plastique, hybrides et en acier offre des options sur mesure pour des secteurs et des exigences spécifiques - de la robotique et de l'automatisation à l'industrie lourde et à l'offshore.

- **Possibilités d'utilisation dans tous les secteurs.** Nos chaînes conviennent à des applications telles que les machines-outils, la manutention et le levage, l'automatisation et les robots, les machines à papier et textiles, ainsi que dans les grues d'extérieur ou l'industrie offshore.

- **Délais de livraison rapides et service complet sur place.** Grâce à notre réseau logistique mondial et à nos capacités de production modernes, nous garantissons des délais de livraison rapides, idéaux pour les projets où le temps est compté. Nos systèmes sont disponibles dans le monde entier avec un service fiable - du choix et de la planification de la solution idéale jusqu'au montage final et à la mise en service sur place.

Notre gamme de chaînes porte-câbles



Plastique

Des solutions légères et polyvalentes pour la construction de machines. En raison de leur méthode de production, ces chaînes sont produites de manière économique et rapide.

Hybride

La combinaison de maillons plastiques robustes et de barrettes en aluminium est particulièrement adaptée aux chaînes larges. Pour les longues distances, les chaînes sont disponibles en combinaison avec le système de gouttières Marathon.

Acier

Ces types de chaînes convainquent par leur résistance mécanique et leur résistance à la température maximales dans des environnements difficiles.

Désignation	Matériau	Domaine d'application	Avantages
HELUCHAIN® PLASTIC LINK 1-PF	Plastique	• Outils pour machines • Machines pour le travail du bois	• Verrouillage de l'entretoise pour une meilleure stabilité en cas de forces de serrage élevées • Montage et démontage rapides et simples des barres de verrouillage • Facile à raccourcir et à rallonger • Modèle fermé pour une protection élevée contre les copeaux
HELUCHAIN® PLASTIC LINK 2-KL	Plastique	• Techniques de manutention et de transport • Machines à papier et textiles	• Mécanisme d'ouverture simple et confortable des deux côtés • Utilisable sans élément de raccordement • Répartition intérieure variable • Possibilité d'ajouter rapidement des séparateurs • Grande résistance à la torsion

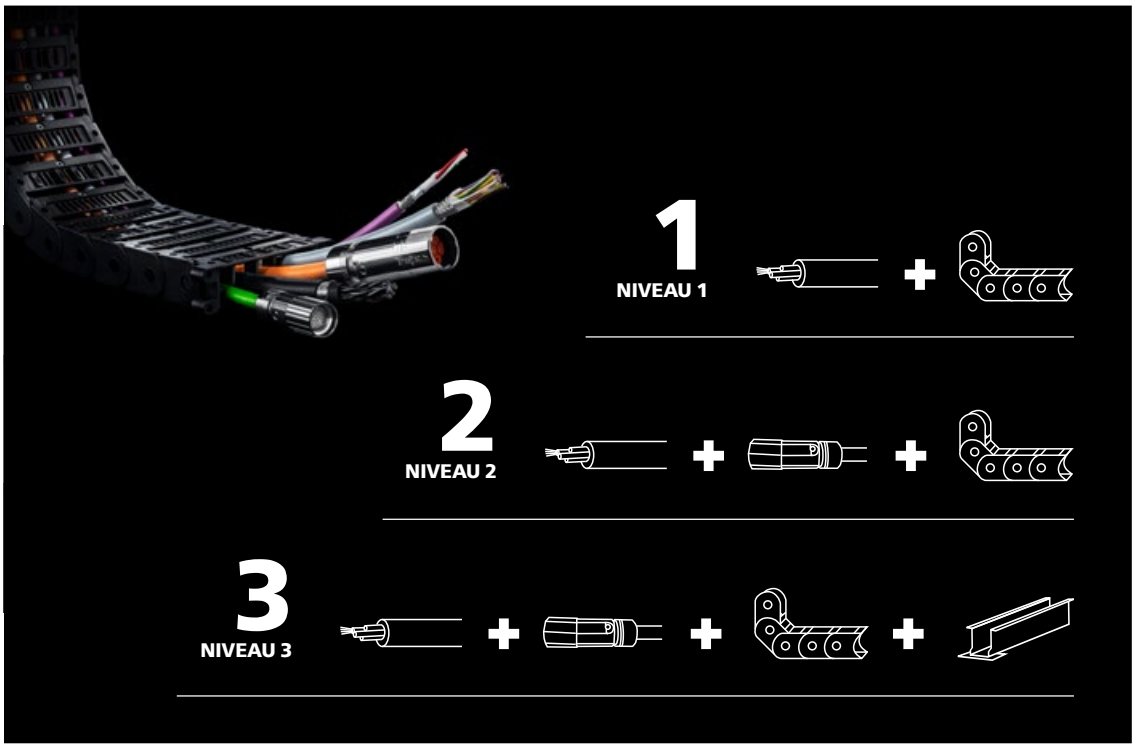
Désignation	Matériau	Domaine d'application	Avantages
HELUCHAIN® PLASTIC LINK 4-PK	Plastique	• Robotique, technique de manipulation automatique • Machines-outils et équipements pour le travail du bois	• Verrouillage de l'entretoise pour une meilleure stabilité en cas de forces de serrage élevées • Montage et démontage rapides et simples des barres de verrouillage • Facile à raccourcir et à rallonger • Solution multibande en option pour une meilleure stabilité • Pont de montage pour les gaines de transport de fluides plus grandes
HELUCHAIN® PLASTIC LINK 4-45	Plastique	• Construction mécanique générale, intralogistique, manutention de matériaux, grue d'intérieur, technique d'emballage	• Contour lisse de la chaîne et répartition interne pour une longue durabilité du remplissage • Entretoises à ouverture rapide et facile pour un montage aisé • Poignée arrière des bandes latérales pour une grande stabilité dans les distances de déplacement longues • Fonctionnement silencieux grâce à un système de butée optimisé
HELUCHAIN® HYBRID LINK 4-PL	Hybride	• Outils pour machines • Grues d'intérieur et d'extérieur • Manipulation de matériel	• Barre de verrouillage ajustée pour plus de stabilité • Mise en place rapide et simple grâce à l'ouverture des maillons intérieurs et extérieurs • Montage et démontage rapides et simples des barres de verrouillage • Jusqu'à 1 000 mm de longueur de barre sans échelons
HELUCHAIN® STEEL LINK1-SF	Acier	• Machines-outils et machines spéciales à faible distance de déplacement et faible nombre de cycles	• Cloison étanche en acier avec ressort rétracté en acier • Grandes sections utilisables avec des dimensions extérieures réduites • Protection optimale des câbles • Plusieurs variantes de connexion disponibles • Optimal pour les copeaux chauds, les perles de soudure et les étincelles
HELUCHAIN® STEEL LINK 4-SL	Acier	• Machines-outils, technique de manutention, Technique de manutention et de levage	• Disponible en version acier, en acier inoxydable et en acier trempé • Grandes longueurs autoportantes et poids de remplissage élevés possibles • Répartition des barres de verrouillage dans de nombreuses variantes • Facile à raccourcir et à rallonger• Mécanisme articulé protégé par des rondelles de protection
HELUCHAIN® STEEL LINK 4-GK	Acier	• Laminoirs • Les installations offshore • grosses machines-outils	• Très grande stabilité • Grandes longueurs autoportantes jusqu'à 18 m pour les grandes quantités de câbles • Aménagement variable de l'intérieur • Longueurs de barres jusqu'à 1 200 mm possibles • Disponible également en acier inoxydable et version spéciale

HELUCHAIN SYSTEM

SYSTÈME MODULAIRE POUR PLUS DE FLEXIBILITÉ

HELUCHAIN® SYSTEM est un système modulaire de HELU destiné aux applications de chaînes porte-câbles à mouvements linéaires Il combine des câbles, des chaînes porte-câbles et des confections standard ou sur mesure, ainsi que des accessoires adaptés, pour offrir des solutions complètes parfaitement adaptées. De la configuration la plus simple, composée d'une chaîne porte-câbles et d'un câble, au système de chaîne porte-câbles entièrement intégré et équipé d'accessoires, notre configuration clairement structurée en trois niveaux (niveaux 1 à 3) permet d'adapter le HELUCHAIN® SYSTEM avec précision à chaque application personnalisée. Pour une efficacité et une fiabilité maximales, nous fournissons tout à partir d'une seule source : des produits fabriqués avec précision, rigoureusement contrôlés et prêts à être installés immédiatement.

Aperçu de notre système modulaire à 3 niveaux (Assembly Level)

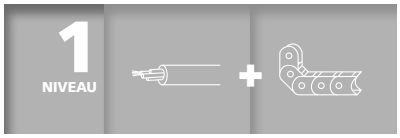


Les avantages de notre HELUCHAIN® SYSTEM

- Réduction des coûts : gagnez du temps et réduisez les frais administratifs grâce à une seule référence, une seule livraison et une seule facture.
- Aucune gestion des stocks nécessaire : plus besoin de créer ou de gérer plusieurs références dans votre système ERP : gestion d'un système complet.
- Une fiabilité accrue : les composants parfaitement adaptés sont contrôlés, documentés et prêts à être montés.
- Disponibilité internationale : livraisons rapides grâce à notre réseau mondial et à nos partenaires locaux.
- Planification flexible : solutions système adaptées à votre cycle de production.
- Achats simplifiés : meilleures conditions et moins de processus grâce au regroupement des volumes et des commandes.

HELUCHAIN® SYSTEM - Niveau 1

Composants :
Câbles pour chaîne porte-câble sans confection
Chaîne porte-câbles

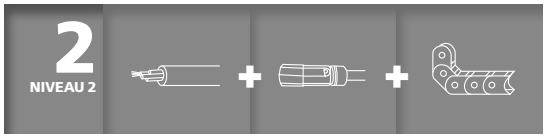


Convient pour :
- Intégration rapide et facile dans les systèmes existants des machines
- Montage en interne
- Projets de petite taille

Avantages :
- Solution de base offrant une grande compatibilité
- Points de fixation pas encore définis
- Pas d'excédent de matériel ni de majoration pour quantité minimale sur les câbles
- Un seul interlocuteur pour la partie technique et commerciale

HELUCHAIN® SYSTEM - Niveau 2

Composants :
Câbles pour chaînes porte-câbles
Câbles confectionnés ou tuyaux hydrauliques
Chaîne porte-câbles

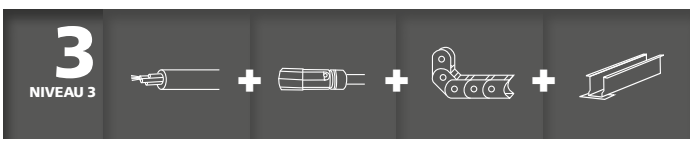


Convient pour :
- Faible profondeur de production dans la fabrication de machines
- Utilisation dans la construction de machines en série ainsi que spéciales
- Installation rapide avec une qualité documentée

Avantages :
- Inspection à 100 % pour une fonctionnalité plug-and-play immédiate pour votre application.
- Réduction des délais d'installation.
- Assemblages de solutions sur mesure

HELUCHAIN® SYSTEM - Niveau 3

Composants :
Câbles pour chaînes porte-câbles
Câbles confectionnés ou tuyaux hydrauliques
Chaîne porte-câbles
Accessoires (par exemple, gouttières, entraîneurs flottants, chevalets de support, châssis de transport)

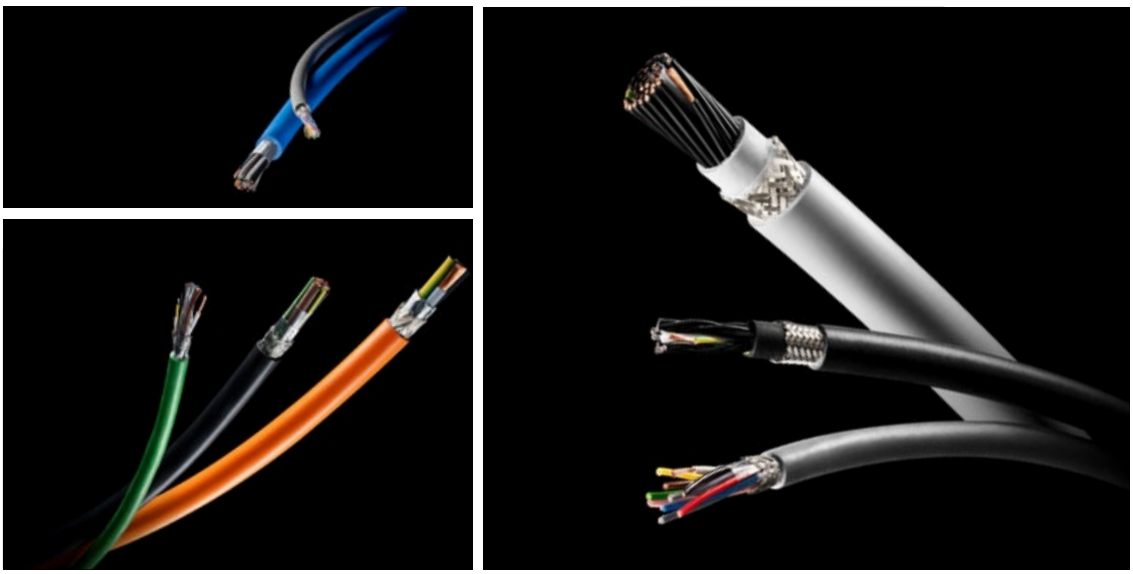


Convient pour :
- Réduction du nombre d'interlocuteurs et de fournisseurs
- Utilisation dans la construction de machines en série ainsi que spéciales
- Systèmes répondant aux exigences les plus élevées en matière d'efficacité et de sécurité

Avantages :
- Solution de base pour intégration immédiate
- Idéal pour les applications standardisées ou récurrentes
- Gagnez du temps et de l'argent en simplifiant l'installation

Nos solutions pour les applications en mouvement

Câbles HELUCHAIN



Dans les environnements industriels exigeants, les câbles doivent faire plus que simplement transmettre du courant ou des signaux - ils doivent résister à des charges extrêmes tout en fonctionnant de manière fiable. Nos câbles compatibles avec les chaînes porte-câbles sont spécialement conçus pour répondre aux applications dynamiques. Qu'il s'agisse de machines-outils à grande vitesse avec un espace de montage restreint ou d'applications portuaires avec de longues courses, chaque application pose des exigences individuelles en termes de matériaux, de structure et de fonctionnalité.

C'est grâce à plusieurs décennies d'expérience que nous sommes en mesure de vous proposer des câbles d'une qualité exceptionnelle. Ils sont fabriqués dans nos propres usines selon les normes techniques les plus modernes et sont minutieusement testés dans nos propres centres d'essai. Nous vous proposons des solutions sur mesure qui ne font donc aucun compromis sur la qualité, la longévité ou la rentabilité.
Avec ou sans connecteur, vous trouverez chez nous la solution adaptée à chaque application.



Ce qui caractérise nos câbles

- **Large gamme de produits.** Solutions performantes et durables pour différentes distances de déplacement et différents rayons de courbure.
- **Grande diversité de matériaux.** Variantes de gaines extérieures en PVC, PUR et TPE pour le meilleur rapport qualité-prix pour chaque application.
- **Qualité supérieure.** Des designs et des composants spécialement optimisés, fabriqués dans nos propres usines et testés dans des centres d'essai ultramodernes.
- **Compétence technologique.** Des dizaines d'années d'expérience dans la fabrication de câbles, combinées à une force d'innovation prononcée et une grande profondeur de fabrication.
- **Certifications internationales.** Conforme aux normes internationales telles que UL/CSA ou NFPA79 pour une utilisation dans le monde entier.
- **Une portée mondiale, une disponibilité locale.** Une livraison rapide grâce à des systèmes logistiques de pointe et une disponibilité mondiale des produits grâce à des possibilités de stockage sur place.

Aperçu de nos câbles pour chaînes porte-câbles

UNE TRANSMISSION PARFAITE POUR CHAQUE MOUVEMENT

Nos câbles pour chaînes porte-câbles de la marque HELUCHAIN sont spécialement conçus pour une utilisation exigeante dans les systèmes de guidage d'énergie. Ils résistent à des millions de cycles de flexion, à l'abrasion et à d'autres contraintes.

La gamme HELUCHAIN s'étend des câbles à conducteurs aux câbles de commande et de moteur, en passant par les câbles de données et hybrides, jusqu'aux fibres optiques. Vous trouverez ainsi la solution idéale pour chaque application.

CÂBLES HELUCHAIN

Câbles de données

Désignation du câble	Matériau de la gaine	Facteur de courbure x Ø	Course maximale (m)	Nombre de conducteurs	Section mm²	UL/ CSA	Page
SUPERTRONIC®-PVC	PVC	5	5	2 - 25	0,14- 0,34		26
SUPERTRONIC®-C-PVC	PVC	7,5	5	2- 25	0,14- 0,34		27
SUPERTRONIC®-310-PVC	PVC	5	5	2- 25	0,14- 0,34	x	28
SUPERTRONIC®-310-C-PVC	PVC	7,5	5	2- 25	0,14- 0,34	x	29
HELUCHAIN® TRONIC 320-HF-TP-C-PVC UL/CSA	PVC	7,5	15	2- 28	0,14- 1	x	30
HELUCHAIN® SUPERTRONIC®-PURö	PUR	5	5	2 - 25	0,14 - 0,34		32
SUPERTRONIC®-C-PURö	PUR	7,5	15	2 - 25	0,14 - 0,34		34
SUPERTRONIC®-330-PURö	PUR	5	15	2 - 25	0,14 - 0,34	x	36
SUPERTRONIC®-330-C-PURö	PUR	7,5	15	2 - 25	0,14 - 0,34	x	38
SUPER-PAAR-TRONIC-340-C-PUR	PUR	10	30	2 - 28	0,14 - 1	x	40
HELUCHAIN® MULTISPEED® TRONIC-TPE UL/CSA	TPE	5	450	3 - 25	0,14 - 0,34	x	42
HELUCHAIN® MULTISPEED® TRONIC-TP-C-TPE UL/CSA	TPE	5	450	4 - 28	0,25 - 0,5	x	43

Câbles de bus



Désignation du câble	Matériau de la gaine	Facteur de courbure x Ø	Course maximale (m)	Nombre de conducteurs	Section mm²	UL/ CSA	Page
HELUCHAIN® PROFINET 24V POWER PVC	PVC	12,5	10	4 - 5	0,75 - 2,5		46
HELUKABEL® EtherCAT-P100S-M CAT.5e SF/UTP PUR CHAIN	PUR	15	15	4	AWG24/7	x	47
HELUKABEL® EtherCAT-P100S-L CAT.5e SF/UTP PUR CHAIN	PUR	15	15	4	AWG22/7	x	48
HELUKAT® SPE Type C 1000BASE-T1 THIN SF/UTP PUR CHAIN	PUR	12,5	15	2	AWG26/19	x	49
HELUKAT® SPE Type C 1000BASE-T1 THICK SF/UTP PUR CHAIN	PUR	12,5	15	2	AWG22/19	x	50
USB BUS S 2.0 Chaîne porte-câble	PUR	15	5	4	AWG28/ AWG 20	x	51
USB BUS L 2.0 chaîne porte-câble	PUR	15	5	4	AWG24/ AWG 20	x	52
HELUKABEL® USB BUS 3.0 PUR CHAIN	PUR	15	5	8	AWG28	x	53
HELUKABEL® 600S CAT.7 SF/UTP PUR CHAIN	PUR	15	50	4x2x	AWG24/7	x	54
HELUKAT® 500S CAT.6$_A$ SF/FTP SLIM PUR CHAIN	PUR	10	50	4x2x	AWG26/7	x	55
HELUKAT® PROFINET C CAT.5e SF/UTP PUR CHAIN	PUR	12	50	2x2x	AWG22/7	x	56
PROFIBUS SK PUR chaîne porte-câble	PUR	12,5	50	2	0,65	x	57
CAN BUS Chaîne porte-câble	PUR	15	50	2	0,5	x	58
DeviceNet™ PUR chaîne porte-câble	PUR	15	50	4	AWG24 / AWG22	x	59
AS - BUS Chaîne porte-câbles, PUR câble	PUR	10	50	2	2,5	x	60
HELUCHAIN® HELUKAT® 600S CAT.7 S/SFTP TPE	TPE	7,5	100	4x2x	AWG26/19	x	61
HELUCHAIN® HELUKAT® 500S CAT.6A S/SFTP TPE	TPE	7,5	100	4x2x	AWG26/19	x	62
HELUCHAIN® HELUKAT® 250S CAT.6 SF/UTP TPE	TPE	7,5	100	4x2x	AWG25/19	x	63
HELUCHAIN® HELUKAT® 100S CAT.5e 4P SF/UTP TPE	TPE	7,5	100	4x2x	AWG25/19	x	64
HELUCHAIN® HELUKAT® 100S CAT.5e 4C SF/UTP TPE	TPE	7,5	100	2x2x	AWG24/19	x	65
HELUCHAIN® HELUKAT® PROFInet C CAT.5e SF/UTP TPE	TPE	7,5	100	2x2x	AWG22/19	x	66
HELUCHAIN® PROFIBUS TPE	TPE	7,5	100	1x2x	AWG24/19	x	67
HELUCHAIN® CAN-BUS 2-PAIR/QUAD TPE	TPE	7,5	100	2x2x	AWG24/19	x	68
HELUCHAIN® CAN-BUS 1-PAIR TPE	TPE	7,5	100	1x2x	AWG20/19	x	69

Câbles de commande



Désignation	Matériau de la gaine	Facteur de courbure x Ø	Course maximale (m)	Nombre de conducteurs	Section mm²	UL/ CSA	Page
JZ-HF / OZ-HF	PVC	7,5	10	2 - 65	0,5 - 16		72
JZ-HF-CY / OZ-HF-CY	PVC	10	10	2 - 65	0,5 - 16		74
HELUCHAIN® JZ(OZ)-602-HF PVC UL/CSA	PVC	7,5	10	3 - 34	0,5 - 35	x	76
HELUCHAIN® JZ-602-HF-C PVC UL/CSA	PVC	10	10	3 - 34	0,5 - 35	x	78
HELUCHAIN® MULTISPEED® 520-PVC UL/CSA	PVC	6,8	100	2 - 42	0,5 - 6	x	80
HELUCHAIN® MULTISPEED® 520-C-PVC UL/CSA	PVC	6,8	100	2 - 42	0,5 - 6	x	82
PURö-JZ-HF / PURö-J-HF / PURö-OZ-HF	PUR	7,5	15	2 - 65	0,5 - 95		84
PURö-JZ-HF-YCP / PURö-OZ-HF-YCP	PUR	10	15	2 - 65	0,5 - 16		86
HELUCHAIN® MULTIFLEX 512®-PUR UL/CSA	PUR	5	100	2 - 65	0,5 - 16	x	88
HELUCHAIN® MULTIFLEX 512®-C-PUR UL/CSA	PUR	7,5	100	2 - 65	0,5 - 16	x	90
HELUCHAIN® MULTISPEED® 521-PUR UL/CSA	PUR	6,8	450	2 - 42	0,5 - 6	x	92
HELUCHAIN® MULTISPEED® 521-C-PUR UL/CSA	PUR	6,8	450	2 - 42	0,5 - 6	x	94
HELUCHAIN® MULTISPEED® 522-TPE UL/CSA	TPE	5	450	2 - 42	0,5 - 6	x	96
HELUCHAIN® MULTISPEED® 522-C-TPE UL/CSA	TPE	5	450	2 - 42	0,5 - 6	x	98

Câbles moteur



Désignation	Matériau de la gaine	Facteur de courbure x Ø	Course maximale (m)	Nombre de conducteurs	Section mm²	UL/ CSA	Page
HELUCHAIN® MULTISPEED® PWR 520-PVC UL/CSA	PVC	7,5	100	4 - 5	10 - 35	x	102
HELUCHAIN® MULTISPEED® PWR 520-C-PVC UL/CSA	PVC	7,5	100	4 - 5	10 - 35	x	103
TOPFLEX® 611-PUR	PUR	7,5	30	4	1,5 - 120		104
TOPFLEX® 611-C-PUR	PUR	10	30	4	1,5 - 120		105
HELUCHAIN® MULTISPEED® PWR 521-PUR UL/CSA	PUR	7,5	450	4 - 5	10 - 35	x	106
HELUCHAIN® MULTISPEED® PWR 521-C-PUR UL/CSA	PUR	7,5	450	4 - 5	10 - 35	x	107
HELUCHAIN® MULTISPEED® PWR 522-TPE UL/CSA	TPE	7,5	450	4 - 5	10 - 35	x	108
HELUCHAIN® MULTISPEED® PWR 522-C-TPE UL/CSA	TPE	7,5	450	4 - 5	10 - 35	x	109

Monoconducteurs



Désignation	Matériau de la gaine	Facteur de courbure x Ø	Course maximale (m)	Nombre de conducteurs	Section mm²	UL/ CSA	Page
HELUCHAIN® SINGLE 602-HF-J(O) PVC UL/CSA	PVC	7,5	5	1	10 - 300	x	112
HELUCHAIN® SINGLE 602-HF-CY-J(O) PVC UL/CSA	PVC	7,5	5	1	10 - 300	x	113
TOPFLEX® 304	PVC	7,5	5	1	2,5 - 300	x	114
MULTISPEED® 600-PUR-J / MULTISPEED® 600-PUR-O	PUR	5	450	1	2,5 - 300	x	115
MULTISPEED® 600-C-PUR-J / MULTISPEED® 600-C-PUR-O	PUR	5	450	1	2,5 - 300	x	116
HELUCHAIN® MULTISPEED® 600-TPE-J / MULTISPEED® 600-TPE-O	TPE	5	450	1	6 - 185	x	118
HELUCHAIN® MULTISPEED® 600-C-TPE-J / MULTISPEED® 600-C-TPE-O	TPE	5	450	1	6 - 185	x	119

Câbles Servo- & Hybride



Désignation	Matériau de la gaine	Facteur de courbure x Ø	Course maximale (m)	Nombre de conducteurs	Section mm²	UL/ CSA	Page
HELUCHAIN® TOPSERV® 201-PVC UL/CSA	PVC	7,5	100	6	1,5 - 6,0	x	122
TOPSERV® 109 PUR	PUR	7,5	30	4	1,5 - 95	x	123
TOPSERV® 113 PUR	PUR	7,5	30	6	1,5 - 50	x	124
TOPSERV® 121 PUR	PUR	7,5	30	8	1 - 50	x	126
HELUCHAIN® TOPSERV® 211-PUR UL/CSA	PUR	7,5	100	6	1,5 - 6,0	x	128
HELUCHAIN® TOPSERV® 221-TPE UL/CSA	TPE	6,8	100	6	1,5 - 6,0	x	129
TOPSERV® Hybrid	PVC/PUR	7,5	30	8	0,5 - 16	x	130

Câbles codeurs & resolveurs



Désignation	Matériau de la gaine	Facteur de courbure x Ø	Course maximale (m)	Nombre de conducteurs	Section mm²	UL/ CSA	Page
TOPGEBER 512 PUR	PUR	10	30	18	0,14 - 1	x	134

Fibre optique



Désignation	Matériau de la gaine	Facteur de courbure x Ø	Course maximale (m)	Nombre de conducteurs	Section mm²	UL/ CSA	Page
HELUCOM® Câble FO souple A-V(ZN)11Y	PUR	15	10	2 - 8	9 / 50 / 62,5		138
HELUCOM® POF/PE, I-V2Y, I-V2Y(ZN)11Y	PUR	12,5	10	2	980		139

Vous trouverez de plus amples informations dans l'aperçu des fiches techniques sur **helu.com**

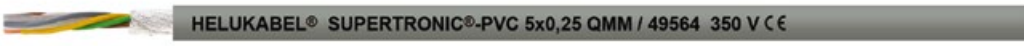
Les câbles de données sont des câbles à plusieurs conducteurs destinés à la transmission d'informations numériques ou analogiques. Selon les besoins, il existe des modèles blindés ou non blindés. Le toronnage des conducteurs varie en fonction de l'application concernée. On utilise souvent à cet effet un câblage à paires torsadées, qui empêche la diaphonie entre les signaux des conducteurs voisins. Les conducteurs sont généralement codés par couleur, conformément aux normes en vigueur, afin de pouvoir les distinguer facilement.

Câble de données

SUPERTRONIC®-PVC 26
SUPERTRONIC®-C-PVC 27
SUPERTRONIC®-310-PVC 28
SUPERTRONIC®- 310-C-PVC 29
HELUCHAIN® TRONIC 320-HF-TP-C-PVC UL/CSA 30
HELUCHAIN® SUPERTRONIC®-PURö 32
SUPERTRONIC®-C-PURö 34
SUPERTRONIC®-330-PURö 36
SUPERTRONIC®-330-C-PURö 38
SUPER-PAAR-TRONIC-340-C-PUR 40
HELUCHAIN® MULTISPEED® TRONIC-TPE UL/CSA 42
HELUCHAIN® MULTISPEED® TRONIC-TP-C-TPE UL/CSA 43

SUPERTRONIC®-PVC

code couleur DIN 47100



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Câble pour chaînes porte-câbles PVC suivant la DIN VDE 0285-525-1 / DIN EN 50525-1

Plage de température	en mouvement -5°C à +70°C pose fixe -40°C à +70°C
Tension nominale	AC U 350 V
Tension d'essai cond./cond.	1500 V
Tension de claquage	3000 V
Rayon de courbure minimum	en mouvement 5x Ø extérieur pose fixe 3x Ø extérieur

CONSTRUCTION

- Âme en cuivre nu, brins ultra-fins
- Structure toron:
  0,14 mm²: approx. 18 x 0,1 mm
  0,25 mm²: approx. 32 x 0,1 mm
  0,34 mm²: approx. 42 x 0,1 mm
- Isolation conducteur: PVC selon DIN VDE 0207-363-3 / DIN EN 50363-3 (type de mélange TI2)
- Repérage des conducteurs selon DIN 47100, coloré
- x = sans conducteur de protection
- Conducteurs torsadés en couches, longueur de pas optimisée
- Rubannage non tissé
- Gaine extérieure: PVC spécial suivant la DIN VDE 0207-363-4-1 / DIN EN 50363-4-1 (type de mélange TM2)
- Couleur de la gaine: gris (RAL 7001)
- Marquage: métrique

PROPRIÉTÉS

- largement résistant: huiles,
  détails: voir "informations techniques"
- gaine très peu adhésive
- compatible pour chaîne porte-câbles
- matériaux utilisés pour la fabrication exempts de silicone et de cadmium, ainsi que de substances pouvant réduire l'adhérence de la peinture

TESTS

- non-propagateur de la flamme selon DIN VDE 0482-332-1-2 / DIN EN 60332-1-2 / IEC 60332-1-2
- Certifications et approbations:
  EAC

UTILISATION

Utilisation pour chaînes porte-câbles ; convient pour des sollicitations de levage et de flexion fréquentes et rapides dans la construction de machines et d'outils, dans la robotique et sur des pièces de machines en mouvement permanent. Les durées de vie élevées garantissent un fonctionnement sûr et une rentabilité élevée.

REMARQUES

- le conducteur a une structure métrique (mm²), les valeurs AWG sont approximatives et ne sont données qu'à titre indicatif
- pour l'utilisation dans les chaînes porte-câbles:
  1) il faut respecter les instructions de montage
  2) les autres paramètres d'utilisation sont indiqués dans les tableaux de sélection
  3) pour les applications particulières, nous vous recommandons de nous contacter et d'utiliser notre formulaire de demande de renseignements sur les systèmes de chaînes porte-câbles.

Num. d'article	Nbre cond. x sect. nominale mm²	AWG approx.	Ø extérieur approx. mm	indice cuivre/km	Poids approx. kg/km
49550	2 x 0,14	26	3,5	2,8	23,0
49551	3 x 0,14	26	3,7	4,1	25,0
49552	4 x 0,14	26	3,9	5,6	30,0
49553	5 x 0,14	26	4,2	7,0	35,0
49554	7 x 0,14	26	4,8	9,8	49,0
49555	10 x 0,14	26	6,2	14,0	64,0
49556	12 x 0,14	26	6,3	16,8	71,0
49557	14 x 0,14	26	6,6	19,6	77,0
49558	18 x 0,14	26	7,2	25,2	90,0
49559	24 x 0,14	26	8,5	33,6	119,0
49560	25 x 0,14	26	8,6	35,0	124,0
49561	2 x 0,25	24	4,2	5,0	28,0
49562	3 x 0,25	24	4,4	7,5	33,0
49563	4 x 0,25	24	4,7	10,0	39,0
49564	5 x 0,25	24	5,6	12,5	50,0
49565	7 x 0,25	24	6,1	17,5	63,0
49566	10 x 0,25	24	7,2	25,0	83,0
49567	12 x 0,25	24	7,5	30,1	95,0
49568	14 x 0,25	24	7,9	35,0	107,0
49569	18 x 0,25	24	8,9	45,0	130,0
49570	24 x 0,25	24	10,4	60,0	170,0
49571	25 x 0,25	24	10,5	62,5	177,0
49572	2 x 0,34	22	4,6	6,8	33,0
49573	3 x 0,34	22	4,8	10,2	42,0
49574	4 x 0,34	22	5,2	13,6	56,0
49575	5 x 0,34	22	6,1	17,0	64,0
49576	7 x 0,34	22	7,0	23,8	84,0
49577	10 x 0,34	22	8,4	34,0	116,0
49578	12 x 0,34	22	8,5	40,8	133,0
49579	14 x 0,34	22	9,0	47,6	150,0
49580	18 x 0,34	22	10,1	61,2	182,0
49581	24 x 0,34	22	12,0	81,5	240,0
49582	25 x 0,34	22	12,2	85,0	250,0

SUPERTRONIC®-C-PVC

code couleur DIN 47100, type préférentiel CEM



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Câble pour chaînes porte-câbles PVC suivant la DIN VDE 0285-525-1 / DIN EN 50525-1

Plage de température	en mouvement -5°C à +70°C pose fixe -40°C à +70°C
Tension nominale	AC U 350 V
Tension d'essai cond./cond.	1500 V
Tension de claquage	3000 V
Résistance de couplage	à 30 MHz, approx. 250 Ohm/km
Rayon de courbure minimum	en mouvement 7,5x Ø extérieur pose fixe 4x Ø extérieur

CONSTRUCTION

- Âme en cuivre nu, brins ultra-fins
- Structure toron:
  0,14 mm²: approx. 18 x 0,1 mm
  0,25 mm²: approx. 32 x 0,1 mm
  0,34 mm²: approx. 42 x 0,1 mm
- Isolation conducteur: PVC selon DIN VDE 0207-363-3 / DIN EN 50363-3 (type de mélange TI2)
- Repérage des conducteurs selon DIN 47100, coloré
- x = sans conducteur de protection
- Conducteurs torsadés en couches, longueur de pas optimisée
- Rubannage non tissé
- Blindage: tresse en fils de cuivre étamé, recouvrement env. 85%
- Gaine extérieure: PVC spécial selon DIN VDE 0207-363-4-1 / DIN EN 50363-4-1 (type de mélange TM2)
- Couleur de la gaine: gris (RAL 7001)
- Marquage: métrique

PROPRIÉTÉS

- largement résistant: huiles, détails: voir "informations techniques"
- gaine très peu adhésive
- compatible pour chaîne porte-câbles
- matériaux utilisés pour la fabrication exempts de silicone et de cadmium, ainsi que de substances pouvant réduire l'adhérence de la peinture

TESTS

- non-propagateur de la flamme selon DIN VDE 0482-332-1-2 / DIN EN 60332-1-2 / IEC 60332-1-2
- Certifications et approbations: EAC

UTILISATION

Utilisation pour chaînes porte-câbles ; adapté aux contraintes de levage et de flexion fréquentes et rapides dans l'industrie des machines et des outils, la robotique et les parties de machines en mouvement permanent. De longues durées de vie garantissent un fonctionnement sûr et une grande rentabilité. CEM = Compatibilité électromagnétique. Afin d'optimiser les propriétés CEM, nous recommandons de réaliser un contact circulaire étendu des deux côtés de la tresse de cuivre.

REMARQUES

- le conducteur a une structure métrique (mm²), les valeurs AWG sont approximatives et ne sont données qu'à titre indicatif
- pour l'utilisation dans les chaînes porte-câbles:
  1) il faut respecter les instructions de montage
  2) les autres paramètres d'utilisation sont indiqués dans les tableaux de sélection
  3) pour les applications particulières, nous vous recommandons de nous contacter et d'utiliser notre formulaire de demande de renseignements sur les systèmes de chaînes porte-câbles.

Num. d'article	Nbre cond. x sect. nominale mm²	AWG approx.	Ø extérieur approx. mm	indice cuivre/km	Poids approx. kg/km
49620	2 x 0,14	26	3,9	11,2	33,0
49621	3 x 0,14	26	4,3	14,1	36,0
49622	4 x 0,14	26	4,6	15,5	41,0
49623	5 x 0,14	26	4,9	18,3	46,0
49624	7 x 0,14	26	5,7	27,6	70,0
49625	10 x 0,14	26	6,6	39,3	88,0
49626	12 x 0,14	26	6,6	41,1	97,0
49627	14 x 0,14	26	7,1	45,3	105,0
49628	18 x 0,14	26	7,7	54,1	122,0
49629	24 x 0,14	26	8,9	66,3	156,0
49630	25 x 0,14	26	9,5	68,4	162,0
49631	2 x 0,25	24	4,6	14,9	39,0
49632	3 x 0,25	24	4,8	18,8	45,0
49633	4 x 0,25	24	5,2	21,3	52,0
49634	5 x 0,25	24	5,8	31,0	70,0
49635	7 x 0,25	24	6,6	39,6	88,0
49636	10 x 0,25	24	7,8	53,9	114,0

Num. d'article	Nbre cond. x sect. nominale mm²	AWG approx.	Ø extérieur approx. mm	indice cuivre/km	Poids approx. kg/km
49637	12 x 0,25	24	7,8	59,1	128,0
49638	14 x 0,25	24	8,4	64,2	140,0
49639	18 x 0,25	24	9,2	78,4	166,0
49640	24 x 0,25	24	10,8	89,9	210,0
49641	25 x 0,25	24	11,2	101,0	220,0
49642	2 x 0,34	22	5,0	16,1	46,0
49643	3 x 0,34	22	5,3	28,7	62,0
49644	4 x 0,34	22	5,9	35,7	80,0
49645	5 x 0,34	22	6,3	39,1	88,0
49646	7 x 0,34	22	7,5	52,7	116,0
49647	10 x 0,34	22	8,9	67,4	156,0
49648	12 x 0,34	22	8,9	76,4	167,0
49649	14 x 0,34	22	9,5	85,3	195,0
49650	18 x 0,34	22	10,4	99,7	225,0
49651	24 x 0,34	22	12,2	147,1	312,0
49652	25 x 0,34	22	12,7	155,0	325,0

SUPERTRONIC®-310-PVC



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Câble pour chaînes porte-câbles PVC selon UL-Std. 758 (AWM) Style 2464, CSA-Std. C22.2 No. 210 - AWM I/II A/B

Plage de température	en mouvement -5°C à +80°C pose fixe -40°C à +80°C
Tension nominale	UL (AWM) AC 300 V
Tension d'essai cond./cond.	1500 V
Tension de claquage	3000 V
Rayon de courbure minimum	en mouvement 5x Ø extérieur pose fixe 3x Ø extérieur

CONSTRUCTION

- Âme en cuivre nu, brins fins, Unilay à longueurs de pas réduites
- Isolation conducteur: PVC spécial selon UL-Std. 1581 Tab. 50.183 (semirigid)
- Repérage des conducteurs selon DIN 47100, coloré
- x = sans conducteur de protection
- Conducteurs torsadés en couches, longueur de pas optimisée
- Rubannage non tissé
- Gaine extérieure: PVC spécial résistant à l'huile selon DIN VDE 0207-363-4-1 / DIN EN 50363-4-1 (type de mélange TM5), UL-Std. 1581
- Couleur de la gaine: gris (RAL 7001)
- Marquage: métrique

PROPRIÉTÉS

- résistant: huiles
- gaine très peu adhésive
- compatible avec chaînes porte-câbles
- matériaux utilisés pour la fabrication exempts de silicone et de cadmium, ainsi que de substances pouvant réduire l'adhérence de la peinture

TESTS

- non-propagateur de la flamme selon DIN VDE 0482-332-1-2 / DIN EN 60332-1-2 / IEC 60332-1-2, UL VW-1, CSA FT1
- résistant aux huiles selon DIN VDE 0473-811-404 / DIN EN 60811-404 / IEC 60811-404
- Certifications et approbations:
  EAC

UTILISATION

En tant que câble pour chaînes porte-câbles en PVC très flexible, il convient pour des sollicitations de levage et de flexion fréquentes et rapides dans la construction de machines et d'outils, dans la robotique et sur des pièces de machines en mouvement permanent. Une durée de vie élevée garantit un fonctionnement sûr et une rentabilité élevée. Conçu pour la construction de machines orientée vers l'exportation, en particulier pour les États-Unis et le Canada.

REMARQUES

- le conducteur a une structure métrique (mm²), les valeurs AWG sont approximatives et ne sont données qu'à titre indicatif
- pour l'utilisation dans les chaînes porte-câbles:
  1) il faut respecter les instructions de montage
  2) les autres paramètres d'utilisation sont indiqués dans les tableaux de sélection
  3) pour les applications particulières, nous vous recommandons de nous contacter et d'utiliser notre formulaire de demande de renseignements sur les systèmes de chaînes porte-câbles.

Num. d'article	Nbre cond. x sect. nominale mm²	AWG approx.	Ø extérieur approx. mm	indice cuivre/km	Poids approx. kg/km
49885	2 x 0,14	26	3,8	2,8	24,0
49886	3 x 0,14	26	4,0	4,1	26,0
49887	4 x 0,14	26	4,3	5,6	31,0
49888	5 x 0,14	26	4,6	7,0	36,0
49889	7 x 0,14	26	5,3	9,8	50,0
49890	10 x 0,14	26	6,2	14,0	65,0
49891	12 x 0,14	26	6,2	16,8	72,0
49892	14 x 0,14	26	6,5	19,6	78,0
49893	18 x 0,14	26	7,1	25,2	91,0
49894	24 x 0,14	26	8,1	33,6	120,0
49895	25 x 0,14	26	8,5	35,0	125,0
49896	2 x 0,25	24	4,1	5,0	29,0
49897	3 x 0,25	24	4,3	7,5	34,0
49898	4 x 0,25	24	4,6	10,0	40,0
49899	5 x 0,25	24	5,0	12,5	51,0
49900	7 x 0,25	24	5,8	17,5	65,0
49901	10 x 0,25	24	6,8	25,0	85,0

Num. d'article	Nbre cond. x sect. nominale mm²	AWG approx.	Ø extérieur approx. mm	indice cuivre/km	Poids approx. kg/km
49902	12 x 0,25	24	6,8	30,1	97,0
49903	14 x 0,25	24	7,1	35,0	109,0
49904	18 x 0,25	24	7,9	45,0	132,0
49905	24 x 0,25	24	9,3	60,0	171,0
49906	25 x 0,25	24	9,7	62,5	178,0
49907	2 x 0,34	22	4,3	6,8	34,0
49908	3 x 0,34	22	4,5	10,2	43,0
49909	4 x 0,34	22	4,9	13,6	58,0
49910	5 x 0,34	22	5,3	17,0	65,0
49911	7 x 0,34	22	6,1	23,8	85,0
49912	10 x 0,34	22	7,2	34,0	117,0
49913	12 x 0,34	22	7,2	40,8	134,0
49914	14 x 0,34	22	7,6	47,6	152,0
49915	18 x 0,34	22	8,4	61,2	184,0
49916	24 x 0,34	22	9,9	81,5	242,0
49917	25 x 0,34	22	10,3	85,0	252,0

SUPERTRONIC®- 310-C-PVC

type préférentiel CEM



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Câble pour chaînes porte-câbles PVC selon UL-Std. 758 (AWM) Style 2464, CSA-Std. C22.2 No. 210 - AWM I/II A/B

Plage de température	en mouvement -5°C à +80°C pose fixe -40°C à +80°C
Tension nominale	UL (AWM) AC 300 V
Tension d'essai cond./cond.	1500 V
Tension d'essai cond./blindage	1000 V
Tension de claquage	3000 V
Résistance de couplage	à 30 MHz, approx. 250 Ohm/km
Rayon de courbure minimum	en mouvement 7,5x Ø extérieur pose fixe 4x Ø extérieur

CONSTRUCTION

- Âme en cuivre nu, brins fins, Unilay à longueurs de pas réduites
- Isolation conducteur: PVC spécial selon UL-Std. 1581 Tab. 50.183 (semirigid)
- Repérage des conducteurs selon DIN 47100, coloré
- x = sans conducteur de protection
- Conducteurs torsadés en couches, longueur de pas optimisée
- Rubannage non tissé sur chaque couche torsadée
- Blindage: tresse en fils de cuivre étamé, recouvrement env. 85%
- Rubannage non tissé
- Gaine extérieure: PVC spécial résistant à l'huile selon DIN VDE 0207-363-4-1 / DIN EN 50363-4-1 (type de mélange TM5), UL-Std. 1581
- Couleur de la gaine: gris (RAL 7001)
- Marquage: métrique

PROPRIÉTÉS

- résistant: huiles
- gaine très peu adhésive
- compatible avec chaînes porte-câbles
- matériaux utilisés pour la fabrication exempts de silicone et de cadmium, ainsi que de substances pouvant réduire l'adhérence de la peinture

TESTS

- non-propagateur de la flamme selon DIN VDE 0482-332-1-2 / DIN EN 60332-1-2 / IEC 60332-1-2, UL VW-1, CSA FT1
- résistant aux huiles selon DIN VDE 0473-811-404 / DIN EN 60811-404 / IEC 60811-404
- Certifications et approbations: EAC

UTILISATION

En tant que câble pour chaînes porte-câbles en PVC très flexible, il convient pour des sollicitations de levage et de flexion fréquentes et rapides dans la construction de machines et d'outils, dans la robotique et sur des pièces de machines en mouvement permanent. Une durée de vie élevée garantit un fonctionnement sûr et une rentabilité élevée. Le blindage en cuivre protège efficacement contre les perturbations internes et externes. Conçu pour la construction mécanique orientée vers l'exportation, en particulier pour les États-Unis et le Canada. CEM = Compatibilité électromagnétique. Afin d'optimiser les propriétés CEM, nous recommandons de réaliser un contact circulaire étendu des deux côtés de la tresse de cuivre.

REMARQUES

- le conducteur a une structure métrique (mm²), les valeurs AWG sont approximatives et ne sont données qu'à titre indicatif
- pour l'utilisation dans les chaînes porte-câbles:
  1) il faut respecter les instructions de montage
  2) les autres paramètres d'utilisation sont indiqués dans les tableaux de sélection
  3) pour les applications particulières, nous vous recommandons de nous contacter et d'utiliser notre formulaire de demande de renseignements sur les systèmes de chaînes porte-câbles.

Num. d'article	Nbre cond. x sect. nominale mm²	AWG approx.	Ø extérieur approx. mm	indice cuivre/km	Poids approx. kg/km
49920	2 x 0,14	26	4,4	11,3	33,0
49921	3 x 0,14	26	4,6	14,2	36,0
49922	4 x 0,14	26	4,9	15,5	41,0
49923	5 x 0,14	26	5,2	18,4	46,0
49924	7 x 0,14	26	5,8	27,9	70,0
49925	10 x 0,14	26	6,8	39,1	88,0
49926	12 x 0,14	26	6,8	42,2	97,0
49927	14 x 0,14	26	7,1	45,4	105,0
49928	18 x 0,14	26	7,7	54,2	116,0
49929	24 x 0,14	26	8,7	66,5	150,0
49930	25 x 0,14	26	9,1	68,5	157,0
49931	2 x 0,25	24	4,7	14,8	39,0
49932	3 x 0,25	24	4,9	18,9	45,0
49933	4 x 0,25	24	5,2	21,4	52,0
49934	5 x 0,25	24	5,6	31,2	70,0
49935	7 x 0,25	24	6,3	39,8	80,0
49936	10 x 0,25	24	7,4	53,9	114,0

Num. d'article	Nbre cond. x sect. nominale mm²	AWG approx.	Ø extérieur approx. mm	indice cuivre/km	Poids approx. kg/km
49937	12 x 0,25	24	7,4	59,2	123,0
49938	14 x 0,25	24	7,7	64,3	138,0
49939	18 x 0,25	24	8,5	78,6	165,0
49940	24 x 0,25	24	9,8	89,8	200,0
49941	25 x 0,25	24	10,2	101,2	204,0
49942	2 x 0,34	22	4,9	18,2	44,0
49943	3 x 0,34	22	5,1	28,8	60,0
49944	4 x 0,34	22	5,5	35,8	76,0
49945	5 x 0,34	22	5,9	39,2	80,0
49946	7 x 0,34	22	6,7	52,8	104,0
49947	10 x 0,34	22	7,8	67,5	150,0
49948	12 x 0,34	22	7,8	76,5	160,0
49949	14 x 0,34	22	8,2	85,9	180,0
49950	18 x 0,34	22	9,0	99,9	211,0
49951	24 x 0,34	22	10,4	147,0	290,0
49952	25 x 0,34	22	11,0	155,0	304,0

HELUCHAIN® TRONIC 320-HF-TP-C-PVC UL/CSA

résistant aux huiles, code couleur DIN 47100, type préférentiel CEM



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Câble pour chaînes porte-câbles PVC selon UL-Std. 758 (AWM) Style 2464, CSA-Std. C22.2 No. 210 - AWM I/II A/B

Plage de température	en mouvement -5°C à +80°C pose fixe -40°C à +80°C
Tension nominale	UL (AWM) AC 300 V
Tension d'essai cond./cond.	1500 V
Tension d'essai cond./blindage	1000 V
Capacité de service cond./cond.	à 800 Hz, approx. 60 pF/m
Résistance de couplage	à 30 MHz, approx. 250 Ohm/km
Rayon de courbure minimum	en mouvement 0,14 - 0,25 mm²: 7,5 Ø 0,34 - 1 mm²: 10 Ø pose fixe 0,14 - 0,25 mm²: 4 Ø 0,34 - 1 mm²: 5 Ø

CONSTRUCTION

- Âme en cuivre nu, brins ultra-fins, 0,5 - 1 mm²: selon DIN VDE 0295 cl. 6 / IEC 60228 cl. 6
- Structure toron:
  0,14 mm²: approx. 18 x 0,1 mm
  0,25 mm²: approx. 32 x 0,1 mm
  0,34 mm²: approx. 42 x 0,1 mm
- Isolation conducteur: PP
- Repérage des conducteurs selon DIN 47100 (toronnage par paires), coloré
- x = sans conducteur de protection
- Conducteurs torsadés en couches par paires, longueur de pas optimisée, paires torsadées en couches, longueur de pas optimisée
- Rubannage non tissé
- Blindage: tresse en fils de cuivre étamé, recouvrement env. 85%
- Rubannage non tissé
- Gaine extérieure: PVC selon DIN VDE 0207-363-4-1 / DIN EN 50363-4-1 (type de mélange TM5), UL-Std. 1581 Tab. 50.182
- Couleur de la gaine: gris (RAL 7001)
- Marquage: métrique

PROPRIÉTÉS

- résistant: huiles, rayons UV, intempéries
- pour usage en extérieur
- compatible avec chaînes porte-câbles
- matériaux utilisés pour la fabrication exempts de silicone et de cadmium, ainsi que de substances pouvant réduire l'adhérence de la peinture

TESTS

- non-propagateur de la flamme selon DIN VDE 0482-332-1-2 / DIN EN 60332-1-2 / IEC 60332-1-2, UL VW-1, CSA FT1
- résistant aux huiles selon DIN VDE 0473-811-404 / DIN EN 60811-404 / IEC 60811-404
- résistant aux UV selon DIN EN ISO 4892-2
- résistant aux intempéries DIN EN ISO 4892-2

UTILISATION

Câble pour chaînes porte-câbles en PVC extra souple, adapté aux sollicitations fréquentes et rapides de levage et de flexion dans la construction de machines et d'outils, dans la robotique et sur les pièces de machines en mouvement permanent. Un fonctionnement sûr garantit une longue durée de vie et une bonne rentabilité. Le blindage en cuivre protège efficacement contre les influences perturbatrices internes et externes. CEM = Compatibilité électromagnétique. Afin d'optimiser les propriétés CEM, nous recommandons de réaliser un contact circulaire étendu des deux côtés de la tresse de cuivre.

REMARQUES

- le conducteur a une structure métrique (mm²), les valeurs AWG sont approximatives et ne sont données qu'à titre indicatif
- Conduites à 2 paires : conducteurs toronnés en quarte en étoile
- pour l'utilisation dans les chaînes porte-câbles:
  1) il faut respecter les instructions de montage
  2) les autres paramètres d'utilisation sont indiqués dans les tableaux de sélection
  3) pour les applications particulières, nous vous recommandons de nous contacter et d'utiliser notre formulaire de demande de renseignements sur les systèmes de chaînes porte-câbles.

Num. d'article	Nbre cond. x sect. nominale mm²	AWG approx.	Ø extérieur approx. mm	indice cuivre/km	Poids approx. kg/km
11020964	1 x 2 x 0,14	26	4,3	13,0	25,0
11020965	2 x 2 x 0,14	26	4,7	19,0	40,0
11020966	3 x 2 x 0,14	26	5,8	23,0	50,0
11020967	4 x 2 x 0,14	26	6,2	27,0	60,0
11020968	5 x 2 x 0,14	26	6,7	38,0	70,0
11020969	6 x 2 x 0,14	26	7,2	49,0	90,0
11020970	8 x 2 x 0,14	26	8,4	55,0	115,0
11020971	10 x 2 x 0,14	26	9,1	60,0	125,0
11020972	14 x 2 x 0,14	26	9,8	70,0	150,0

Num. d'article	Nbre cond. x sect. nominale mm²	AWG approx.	Ø extérieur approx. mm	indice cuivre/km	Poids approx. kg/km
11020973	1 x 2 x 0,25	24	4,9	14,0	28,0
11020974	2 x 2 x 0,25	24	5,5	33,0	60,0
11020975	3 x 2 x 0,25	24	6,9	39,0	73,0
11020976	4 x 2 x 0,25	24	7,5	43,0	90,0
11020977	5 x 2 x 0,25	24	8,1	52,0	105,0
11020978	6 x 2 x 0,25	24	8,8	72,0	135,0
11020979	8 x 2 x 0,25	24	10,4	75,0	160,0
11020980	10 x 2 x 0,25	24	11,3	90,0	190,0
11020981	14 x 2 x 0,25	24	12,4	111,0	225,0

HELUCHAIN® TRONIC 320-HF-TP-C-PVC UL/CSA



résistant aux huiles, code couleur DIN 47100, type préférentiel CEM

Num. d'article	Nbre cond. x sect. nominale mm²	AWG approx.	Ø extérieur approx. mm	indice cuivre/km	Poids approx. kg/km
11020982	1 x 2 x 0,34	22	5,1	20,0	58,0
11020983	2 x 2 x 0,34	22	5,7	41,0	65,0
11020984	3 x 2 x 0,34	22	7,3	52,0	78,0
11020985	4 x 2 x 0,34	22	7,9	59,0	90,0
11020986	5 x 2 x 0,34	22	8,6	67,0	110,0
11020987	6 x 2 x 0,34	22	9,5	86,4	125,0
11020988	8 x 2 x 0,34	22	11,2	108,0	140,0
11020989	10 x 2 x 0,34	22	12,1	131,0	150,0
11020990	14 x 2 x 0,34	22	13,5	150,0	200,0
11020991	1 x 2 x 0,5	20	5,7	23,0	47,0
11020992	2 x 2 x 0,5	20	6,5	53,0	100,0
11020993	3 x 2 x 0,5	20	8,4	73,0	130,0
11020994	4 x 2 x 0,5	20	9,3	76,0	150,0
11020995	5 x 2 x 0,5	20	10,1	86,0	169,0
11020996	6 x 2 x 0,5	20	11,2	103,0	196,0
11020997	8 x 2 x 0,5	20	13,6	184,0	290,0
11020998	10 x 2 x 0,5	20	14,7	180,0	350,0
11020999	14 x 2 x 0,5	20	16,3	218,0	390,0
11021000	1 x 2 x 0,75	19	6,4	35,0	65,0
11021001	2 x 2 x 0,75	19	7,3	61,0	115,0
11021002	3 x 2 x 0,75	19	9,8	87,0	160,0
11021003	4 x 2 x 0,75	19	10,9	92,0	175,0
11021004	5 x 2 x 0,75	19	12,1	115,0	210,0
11021005	6 x 2 x 0,75	19	13,5	137,0	235,0
11021006	8 x 2 x 0,75	19	16,1	184,0	345,0
11021007	10 x 2 x 0,75	19	17,4	260,0	475,0
11021008	14 x 2 x 0,75	19	19,2	314,0	545,0
11021009	1 x 2 x 1	18	6,9	42,0	71,0
11021010	2 x 2 x 1	18	8,1	73,0	130,0
11021011	3 x 2 x 1	18	10,9	94,0	170,0
11021012	4 x 2 x 1	18	12,1	118,0	210,0
11021013	5 x 2 x 1	18	13,6	139,0	250,0

HELUCHAIN® SUPERTRONIC®-PURö

code couleur DIN 47100



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Câble pour chaînes porte-câbles PUR suivant la DIN VDE 0285-525-1 / DIN EN 50525-1

Plage de température	en mouvement -30°C à +90°C pose fixe -40°C à +90°C
Tension nominale	0,14 mm² : AC U 350 V 0,25 - 0,34 mm² : AC U 500 V
Tension d'essai cond./cond.	1500 V
Capacité de service cond./cond.	à 800 Hz, approx. 80 pF/m
Rayon de courbure minimum	en mouvement 5x Ø extérieur pose fixe 3x Ø extérieur

CONSTRUCTION

- Âme en cuivre nu, brins ultra-fins
- Structure toron:
  0,14 mm²: approx. 18 x 0,1 mm
  0,25 mm²: approx. 32 x 0,1 mm
  0,34 mm²: approx. 42 x 0,1 mm
- Isolation conducteur: PP
- Repérage des conducteurs selon DIN 47100, coloré
- x = sans conducteur de protection
- Conducteurs torsadés en couches, longueur de pas optimisée
- Rubannage non tissé
- Gaine extérieure: Polyuréthane spécial selon DIN VDE 0207-363-10-2 / DIN EN 50363-10-2 (type de mélange TMPU)
- Couleur de la gaine: gris (RAL 7001)
- Marquage: métrique

PROPRIÉTÉS

- résistant: huiles, rayons UV, ozone, oxygène, intempéries, hydrolyse, microbes, liquide de refroidissement, liquides hydrauliques, acides, produits alcalins, graisses, eau de mer et eau usée
- forte résistance à l'abrasion, résistant à l'entaillage, indéchirable, résistant à la coupure, résistant à l'usure, gaine très peu adhésive
- pour usage en extérieur
- compatible avec chaînes porte-câbles
- sans halogène
- matériaux utilisés pour la fabrication exempts de silicone et de cadmium, ainsi que de substances pouvant réduire l'adhérence de la peinture

TESTS

- sans halogène selon DIN VDE 0482-754-1 / DIN EN 60754-1 / IEC 60754-1
- résistant aux huiles selon DIN VDE 0473-811-404 / DIN EN 60811-404 / IEC 60811-404
- résistant aux UV selon DIN EN ISO 4892-2
- résistant aux intempéries DIN EN ISO 4892-2
- Certifications et approbations:
  EAC

UTILISATION

Pour la pose dans des endroits secs, humides, mouillés et à l'extérieur en cas de mouvement libre sans contrainte de traction et sans guidage forcé du mouvement ; il a fait ses preuves de manière convaincante dans l'utilisation de chaînes porte-câbles, adapté aux contraintes de levage et de flexion fréquentes et rapides dans l'industrie des machines et des outils, la robotique et les parties de machines en mouvement permanent. De longues durées de vie garantissent un fonctionnement sûr et une grande rentabilité.

REMARQUES

- le conducteur a une structure métrique (mm²), les valeurs AWG sont approximatives et ne sont données qu'à titre indicatif
- pour l'utilisation dans les chaînes porte-câbles:
  1) il faut respecter les instructions de montage
  2) les autres paramètres d'utilisation sont indiqués dans les tableaux de sélection
  3) pour les applications particulières, nous vous recommandons de nous contacter et d'utiliser notre formulaire de demande de renseignements sur les systèmes de chaînes porte-câbles.

Num. d'article	Nbre cond. x sect. nominale mm²	AWG approx.	Ø extérieur approx. mm	indice cuivre/km	Poids approx. kg/km
49583	2 x 0,14	26	3,6	2,8	22,0
49584	3 x 0,14	26	3,8	4,1	24,0
49585	4 x 0,14	26	4,1	5,6	29,0
49586	5 x 0,14	26	4,5	7,0	33,0
49587	7 x 0,14	26	5,4	9,8	47,0
49588	10 x 0,14	26	6,6	14,0	59,0
49589	12 x 0,14	26	6,6	16,8	67,0
49590	14 x 0,14	26	6,9	19,6	74,0
49591	18 x 0,14	26	7,6	25,2	86,0
49592	24 x 0,14	26	9,0	33,6	115,0
49593	25 x 0,14	26	9,3	35,0	120,0
49594	2 x 0,25	24	3,9	5,0	27,0
49595	3 x 0,25	24	4,1	7,5	33,0
49596	4 x 0,25	24	4,7	10,0	40,0

Num. d'article	Nbre cond. x sect. nominale mm²	AWG approx.	Ø extérieur approx. mm	indice cuivre/km	Poids approx. kg/km
49597	5 x 0,25	24	5,1	12,5	48,0
49598	7 x 0,25	24	6,1	17,5	60,0
49599	10 x 0,25	24	7,4	25,0	79,0
49600	12 x 0,25	24	7,4	30,1	91,0
49601	14 x 0,25	24	7,8	35,0	102,0
49602	18 x 0,25	24	8,8	45,0	125,0
49603	24 x 0,25	24	10,1	60,0	163,0
49604	25 x 0,25	24	10,7	62,5	170,0
49605	2 x 0,34	22	4,1	6,8	32,0
49606	3 x 0,34	22	4,3	10,2	40,0
49607	4 x 0,34	22	4,9	13,6	55,0
49608	5 x 0,34	22	5,3	17,0	60,0
49609	7 x 0,34	22	6,4	23,8	80,0
49610	10 x 0,34	22	7,8	34,0	112,0

HELUCHAIN® SUPERTRONIC®-PURö



code couleur DIN 47100

Num. d'article	Nbre cond. x sect. nominale mm²	AWG approx.	Ø extérieur approx. mm	indice cuivre/km	Poids approx. kg/km
49611	12 x 0,34	22	7,8	40,8	127,0
49612	14 x 0,34	22	8,4	47,6	142,0
49613	18 x 0,34	22	9,3	61,2	175,0
49614	24 x 0,34	22	10,9	81,5	229,0
49615	25 x 0,34	22	11,5	85,0	238,0

SUPERTRONIC®-C-PURö

code couleur DIN 47100, type préférentiel CEM



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Câble pour chaînes porte-câbles PUR suivant la DIN VDE 0285-525-1 / DIN EN 50525-1

Plage de température	en mouvement -30°C à +90°C pose fixe -40°C à +90°C
Tension nominale	0,14 mm²: AC U 350 V 0,25 - 0,34 mm²: AC U 500 V
Tension d'essai cond./cond.	1500 V
Tension d'essai cond./blindage	1000 V
Capacité de service cond./cond.	à 800 Hz, approx. 80 pF/m
Résistance de couplage	à 30 MHz, approx. 250 Ohm/km
Rayon de courbure minimum	en mouvement 7,5x Ø extérieur pose fixe 4x Ø extérieur

CONSTRUCTION

- Âme en cuivre nu, brins ultra-fins
- Structure toron:
  0,14 mm²: approx. 18 x 0,1 mm
  0,25 mm²: approx. 32 x 0,1 mm
  0,34 mm²: approx. 42 x 0,1 mm
- Isolation conducteur: PP
- Repérage des conducteurs selon DIN 47100, coloré
- x = sans conducteur de protection
- Conducteurs torsadés en couches, longueur de pas optimisée
- Rubannage non tissé
- Blindage: tresse en fils de cuivre étamé, recouvrement env. 85%
- Rubannage non tissé
- Gaine extérieure: Polyuréthane spécial selon DIN VDE 0207-363-10-2 / DIN EN 50363-10-2 (type de mélange TMPU)
- Couleur de la gaine: gris (RAL 7001)
- Marquage: métrique

PROPRIÉTÉS

- résistant: huiles, rayons UV, ozone, oxygène, intempéries, hydrolyse, microbes, liquide de refroidissement, liquides hydrauliques, acides, produits alcalins, graisses, eau de mer et eau usée
- forte résistance à l'abrasion, résistant à l'entaillage, indéchirable, résistant à la coupure, résistant à l'usure, gaine très peu adhésive
- pour usage en extérieur
- compatible avec chaînes porte-câbles
- sans halogène
- matériaux utilisés pour la fabrication exempts de silicone et de cadmium, ainsi que de substances pouvant réduire l'adhérence de la peinture

TESTS

- sans halogène selon DIN VDE 0482-754-1 / DIN EN 60754-1 / IEC 60754-1
- résistant aux huiles selon DIN VDE 0473-811-404 / DIN EN 60811-404 / IEC 60811-404
- résistant aux UV selon DIN EN ISO 4892-2
- résistant aux intempéries DIN EN ISO 4892-2
- Certifications et approbations:
  EAC

UTILISATION

Pour la pose dans des endroits secs, humides, mouillés et à l'extérieur en cas de mouvement libre sans contrainte de traction et sans guidage forcé du mouvement ; il a fait ses preuves de manière convaincante dans l'utilisation de chaînes porte-câbles, adapté aux contraintes de levage et de flexion fréquentes et rapides dans l'industrie des machines et des outils, la robotique et les parties de machines en mouvement permanent. De longues durées de vie garantissent un fonctionnement sûr et une grande rentabilité. CEM = Compatibilité électromagnétique. Afin d'optimiser les propriétés CEM, nous recommandons de réaliser un contact circulaire étendu des deux côtés de la tresse de cuivre.

REMARQUES

- le conducteur a une structure métrique (mm²), les valeurs AWG sont approximatives et ne sont données qu'à titre indicatif
- pour l'utilisation dans les chaînes porte-câbles:
  1) il faut respecter les instructions de montage
  2) les autres paramètres d'utilisation sont indiqués dans les tableaux de sélection
  3) pour les applications particulières, nous vous recommandons de nous contacter et d'utiliser notre formulaire de demande de renseignements sur les systèmes de chaînes porte-câbles.

Num. d'article	Nbre cond. x sect. nominale mm²	AWG approx.	Ø extérieur approx. mm	indice cuivre/km	Poids approx. kg/km
49653	2 x 0,14	26	4,2	11,2	32,0
49654	3 x 0,14	26	4,4	14,1	35,0
49655	4 x 0,14	26	4,7	15,5	40,0
49656	5 x 0,14	26	5,3	18,3	45,0
49657	7 x 0,14	26	6,0	27,8	66,0
49658	10 x 0,14	26	7,2	39,3	86,0
49659	12 x 0,14	26	7,2	42,1	94,0
49660	14 x 0,14	26	7,5	45,3	102,0
49661	18 x 0,14	26	8,4	54,1	118,0

Num. d'article	Nbre cond. x sect. nominale mm²	AWG approx.	Ø extérieur approx. mm	indice cuivre/km	Poids approx. kg/km
49662	24 x 0,14	26	9,7	66,3	149,0
49663	25 x 0,14	26	10,1	68,4	156,0
49664	2 x 0,25	24	4,5	14,9	38,0
49665	3 x 0,25	24	4,9	18,8	44,0
49666	4 x 0,25	24	5,3	21,3	51,0
49667	5 x 0,25	24	5,7	31,0	68,0
49668	7 x 0,25	24	6,7	39,6	82,0
49669	10 x 0,25	24	8,0	53,9	110,0
49670	12 x 0,25	24	8,0	59,1	124,0

SUPERTRONIC®-C-PURö

code couleur DIN 47100, type préférentiel CEM

Num. d'article	Nbre cond. x sect. nominale mm²	AWG approx.	Ø extérieur approx. mm	indice cuivre/km	Poids approx. kg/km
49671	14 x 0,25	24	8,4	64,2	135,0
49672	18 x 0,25	24	9,4	78,4	160,0
49673	24 x 0,25	24	10,8	89,9	202,0
49674	25 x 0,25	24	11,2	101,0	211,0
49675	2 x 0,34	22	4,9	18,1	45,0
49676	3 x 0,34	22	5,2	28,7	60,0
49677	4 x 0,34	22	5,5	35,7	76,0
49678	5 x 0,34	22	6,1	39,1	82,0

Num. d'article	Nbre cond. x sect. nominale mm²	AWG approx.	Ø extérieur approx. mm	indice cuivre/km	Poids approx. kg/km
49679	7 x 0,34	22	7,0	52,7	110,0
49680	10 x 0,34	22	8,5	67,4	148,0
49681	12 x 0,34	22	8,5	76,4	166,0
49682	14 x 0,34	22	8,8	85,5	185,0
49683	18 x 0,34	22	9,9	99,7	216,0
49684	24 x 0,34	22	11,4	147,1	300,0
49685	25 x 0,34	22	11,9	155,0	313,0

SUPERTRONIC®-330-PURö



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Câble pour chaînes porte-câbles PUR selon UL-Std. 758 (AWM) Style 20233, CSA-Std. C22.2 No. 210 - AWM I/II A/B

Plage de température	en mouvement -30°C à +80°C pose fixe -40°C à +80°C
Tension nominale	UL (AWM) AC 300 V
Tension d'essai cond./cond.	1500 V
Capacité de service cond./cond.	à 800 Hz, approx. 60 pF/m
Rayon de courbure minimum	en mouvement 5x Ø extérieur pose fixe 3x Ø extérieur

CONSTRUCTION

- Âme en cuivre nu, brins ultra-fins
- Structure toron:
  0,14 mm²: approx. 18 x 0,1 mm
  0,25 mm²: approx. 32 x 0,1 mm
  0,34 mm²: approx. 42 x 0,1 mm
- Isolation conducteur: PP
- Repérage des conducteurs selon DIN 47100, coloré
- x = sans conducteur de protection
- Conducteurs torsadés en couches, longueur de pas optimisée
- Rubannage non tissé
- Gaine extérieure: Polyuréthane spécial suivant la DIN VDE 0207-363-10-2 / DIN EN 50363-10-2 (type de mélange TMPU), UL-Std. 1581
- Couleur de la gaine: gris (RAL 7001)
- Marquage: métrique

PROPRIÉTÉS

- résistant: huiles, rayons UV, ozone, oxygène, intempéries, hydrolyse, microbes, liquide de refroidissement, liquides hydrauliques, acides, produits alcalins, graisses, eau de mer et eau usée
- forte résistance à l'abrasion, résistant à l'entaillage, indéchirable, résistant à la coupure, résistant à l'usure, gaine très peu adhésive
- pour usage en extérieur
- compatible avec chaînes porte-câbles
- sans halogène
- matériaux utilisés pour la fabrication exempts de silicone et de cadmium, ainsi que de substances pouvant réduire l'adhérence de la peinture

TESTS

- non-propagateur de la flamme selon DIN VDE 0482-332-1-2 / DIN EN 60332-1-2 / IEC 60332-1-2, UL VW-1, CSA FT1
- résistant aux huiles selon DIN VDE 0473-811-404 / DIN EN 60811-404 / IEC 60811-404
- résistant aux UV selon DIN EN ISO 4892-2
- résistant aux intempéries DIN EN ISO 4892-2
- Certifications et approbations:
  EAC

UTILISATION

Pour la pose dans des endroits secs, humides, mouillés et à l'extérieur en cas de mouvement libre sans contrainte de traction et sans guidage forcé du mouvement ; adapté aux contraintes de levage et de flexion fréquentes et rapides dans l'industrie des machines et des outils, la robotique et les parties de machines en mouvement permanent. De longues durées de vie garantissent un fonctionnement sûr et une grande rentabilité. Intéressant pour la construction d'installations mécaniques orientée vers l'exportation.

REMARQUES

- le conducteur a une structure métrique (mm²), les valeurs AWG sont approximatives et ne sont données qu'à titre indicatif
- pour l'utilisation dans les chaînes porte-câbles:
  1) il faut respecter les instructions de montage
  2) les autres paramètres d'utilisation sont indiqués dans les tableaux de sélection
  3) pour les applications particulières, nous vous recommandons de nous contacter et d'utiliser notre formulaire de demande de renseignements sur les systèmes de chaînes porte-câbles.

Num. d'article	Nbre cond. x sect. nominale mm²	AWG approx.	Ø extérieur approx. mm	indice cuivre/km	Poids approx. kg/km
49764	2 x 0,14	26	3,8	2,8	22,0
49765	3 x 0,14	26	4,0	4,1	24,0
49766	4 x 0,14	26	4,3	5,6	29,0
49767	5 x 0,14	26	4,6	7,0	33,0
49768	7 x 0,14	26	5,3	9,8	47,0
49769	10 x 0,14	26	6,2	14,0	57,0
49770	12 x 0,14	26	6,2	16,8	63,0
49771	14 x 0,14	26	6,5	19,6	72,0
49772	18 x 0,14	26	7,1	25,2	80,0
49773	24 x 0,14	26	8,1	33,6	110,0
49774	25 x 0,14	26	8,5	35,0	115,0
49775	2 x 0,25	24	4,1	5,0	26,0
49776	3 x 0,25	24	4,3	7,5	30,0
49777	4 x 0,25	24	4,6	10,0	39,0

Num. d'article	Nbre cond. x sect. nominale mm²	AWG approx.	Ø extérieur approx. mm	indice cuivre/km	Poids approx. kg/km
49778	5 x 0,25	24	5,0	12,5	44,0
49779	7 x 0,25	24	5,8	17,5	52,0
49780	10 x 0,25	24	6,8	25,0	70,0
49781	12 x 0,25	24	6,8	30,1	84,0
49782	14 x 0,25	24	7,1	35,0	97,0
49783	18 x 0,25	24	7,9	45,0	114,0
49784	24 x 0,25	24	9,3	60,0	157,0
49785	25 x 0,25	24	9,7	62,5	160,0
49786	2 x 0,34	22	4,3	6,8	31,0
49787	3 x 0,34	22	4,5	10,2	38,0
49788	4 x 0,34	22	4,9	13,6	51,0
49789	5 x 0,34	22	5,3	17,0	54,0
49790	7 x 0,34	22	6,1	23,8	77,0
49791	10 x 0,34	22	7,2	34,0	104,0

SUPERTRONIC®-330-PURö



Num. d'article	Nbre cond. x sect. nominale mm²	AWG approx.	Ø extérieur approx. mm	indice cuivre/km	Poids approx. kg/km
49792	12 x 0,34	22	7,2	40,8	122,0
49793	14 x 0,34	22	7,6	47,6	140,0
49794	18 x 0,34	22	8,6	61,2	162,0

Num. d'article	Nbre cond. x sect. nominale mm²	AWG approx.	Ø extérieur approx. mm	indice cuivre/km	Poids approx. kg/km
49795	24 x 0,34	22	10,1	81,5	204,0
49796	25 x 0,34	22	10,5	85,0	229,0

SUPERTRONIC®-330-C-PURö

type préférentiel CEM



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Câble pour chaînes porte-câbles PUR selon UL-Std. 758 (AWM) Style 20233, CSA-Std. C22.2 No. 210 - AWM I/II A/B

Plage de température	en mouvement -30°C à +80°C pose fixe -40°C à +80°C
Tension nominale	UL (AWM) AC 300 V
Tension d'essai cond./cond.	1500 V
Tension d'essai cond./blindage	1000 V
Capacité de service cond./cond.	à 800 Hz, approx. 60 pF/m
Résistance de couplage	à 30 MHz, approx. 250 Ohm/km
Rayon de courbure minimum	en mouvement 7,5x Ø extérieur pose fixe 4x Ø extérieur

CONSTRUCTION

- Âme en cuivre nu, brins ultra-fins
- Structure toron:
  0,14 mm²: approx. 18 x 0,1 mm
  0,25 mm²: approx. 32 x 0,1 mm
  0,34 mm²: approx. 42 x 0,1 mm
- Isolation conducteur: PP
- Repérage des conducteurs selon DIN 47100, coloré
- x = sans conducteur de protection
- Conducteurs torsadés en couches, longueur de pas optimisée
- Rubannage non tissé
- Blindage: tresse en fils de cuivre étamé, recouvrement env. 85%
- Rubannage non tissé
- Gaine extérieure: Polyuréthane spécial suivant la DIN VDE 0207-363-10-2 / DIN EN 50363-10-2 (type de mélange TMPU), UL-Std. 1581
- Couleur de la gaine: gris (RAL 7001)
- Marquage: métrique

PROPRIÉTÉS

- résistant: huiles, rayons UV, ozone, oxygène, intempéries, hydrolyse, microbes, liquide de refroidissement, liquides hydrauliques, acides, produits alcalins, graisses, eau de mer et eau usée
- forte résistance à l'abrasion, résistant à l'entaillage, indéchirable, résistant à la coupure, résistant à l'usure, gaine très peu adhésive
- pour usage en extérieur
- compatible avec chaînes porte-câbles
- sans halogène
- matériaux utilisés pour la fabrication exempts de silicone et de cadmium, ainsi que de substances pouvant réduire l'adhérence de la peinture

TESTS

- non-propagateur de la flamme selon DIN VDE 0482-332-1-2 / DIN EN 60332-1-2 / IEC 60332-1-2, UL VW-1, CSA FT1
- résistant aux huiles selon DIN VDE 0473-811-404 / DIN EN 60811-404 / IEC 60811-404
- résistant aux UV selon DIN EN ISO 4892-2
- résistant aux intempéries DIN EN ISO 4892-2
- Certifications et approbations:
  EAC

UTILISATION

Pour la pose dans des endroits secs, humides, mouillés et à l'extérieur en cas de mouvement libre sans contrainte de traction et sans guidage forcé du mouvement ; adapté aux contraintes de levage et de flexion fréquentes et rapides dans l'industrie des machines et des outils, la robotique et les parties de machines en mouvement permanent. De longues durées de vie garantissent un fonctionnement sûr et une grande rentabilité. CEM = Compatibilité électromagnétique. Afin d'optimiser les propriétés CEM, nous recommandons de réaliser un contact circulaire étendu des deux côtés de la tresse de cuivre.

REMARQUES

- le conducteur a une structure métrique (mm²), les valeurs AWG sont approximatives et ne sont données qu'à titre indicatif
- pour l'utilisation dans les chaînes porte-câbles:
  1) il faut respecter les instructions de montage
  2) les autres paramètres d'utilisation sont indiqués dans les tableaux de sélection
  3) pour les applications particulières, nous vous recommandons de nous contacter et d'utiliser notre formulaire de demande de renseignements sur les systèmes de chaînes porte-câbles.

Num. d'article	Nbre cond. x sect. nominale mm²	AWG approx.	Ø extérieur approx. mm	indice cuivre/km	Poids approx. kg/km
49797	2 x 0,14	26	4,4	11,2	32,0
49798	3 x 0,14	26	4,5	14,1	35,0
49799	4 x 0,14	26	4,8	15,5	40,0
49800	5 x 0,14	26	5,0	18,3	45,0
49801	7 x 0,14	26	5,8	27,8	66,0
49802	10 x 0,14	26	6,7	39,3	86,0
49803	12 x 0,14	26	6,8	42,1	94,0
49804	14 x 0,14	26	7,1	45,3	102,0
49805	18 x 0,14	26	7,8	54,1	118,0
49806	24 x 0,14	26	8,8	66,3	149,0
49807	25 x 0,14	26	9,2	68,4	156,0

Num. d'article	Nbre cond. x sect. nominale mm²	AWG approx.	Ø extérieur approx. mm	indice cuivre/km	Poids approx. kg/km
49808	2 x 0,25	24	4,8	14,9	38,0
49809	3 x 0,25	24	5,0	18,8	44,0
49810	4 x 0,25	24	5,3	21,3	51,0
49811	5 x 0,25	24	5,7	31,0	68,0
49812	7 x 0,25	24	6,6	39,6	82,0
49813	10 x 0,25	24	7,5	53,9	110,0
49814	12 x 0,25	24	7,7	59,1	124,0
49815	14 x 0,25	24	8,0	64,2	135,0
49816	18 x 0,25	24	8,8	78,4	150,0
49817	24 x 0,25	24	10,2	89,9	194,0
49818	25 x 0,25	24	10,7	101,0	204,0

SUPERTRONIC®-330-C-PURö

type préférentiel CEM

Num. d'article	Nbre cond. x sect. nominale mm²	AWG approx.	Ø extérieur approx. mm	indice cuivre/km	Poids approx. kg/km
49819	2 x 0,34	22	5,1	18,1	45,0
49820	3 x 0,34	22	5,3	28,7	60,0
49821	4 x 0,34	22	5,7	35,7	76,0
49822	5 x 0,34	22	6,1	39,1	82,0
49823	7 x 0,34	22	7,1	52,7	110,0
49824	10 x 0,34	22	8,1	67,4	148,0

Num. d'article	Nbre cond. x sect. nominale mm²	AWG approx.	Ø extérieur approx. mm	indice cuivre/km	Poids approx. kg/km
49825	12 x 0,34	22	8,3	76,4	166,0
49826	14 x 0,34	22	8,7	85,5	185,0
49827	18 x 0,34	22	9,8	99,7	216,0
49828	24 x 0,34	22	11,3	147,1	291,0
49829	25 x 0,34	22	11,8	155,0	305,0

SUPER-PAAR-TRONIC-340-C-PUR

code couleur DIN 47100, type préférentiel CEM



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Câble pour chaînes porte-câbles PUR selon UL-Std. 758 (AWM) Style 20233, CSA-Std. C22.2 No. 210 - AWM I/II A/B

Plage de température	en mouvement -30°C à +80°C pose fixe -40°C à +80°C
Tension nominale	UL (AWM) AC 300 V
Tension d'essai cond./cond.	1500 V
Tension d'essai cond./blindage	1000 V
Capacité de service cond./cond.	à 800 Hz, approx. 60 pF/m
Résistance de couplage	à 30 MHz, approx. 250 Ohm/km
Rayon de courbure minimum	en mouvement 0,14 - 0,25 mm²: 7,5 Ø 0,34 - 1 mm²: 10 Ø pose fixe 0,14 - 0,25 mm²: 4 Ø 0,34 - 1 mm²: 5 Ø

CONSTRUCTION

- Âme en cuivre nu, brins ultra-fins, 0,5 - 1 mm²: selon DIN VDE 0295 cl. 6 / IEC 60228 cl. 6
- Structure toron:
  0,14 mm²: approx. 18 x 0,1 mm
  0,25 mm²: approx. 32 x 0,1 mm
  0,34 mm²: approx. 42 x 0,1 mm
- Isolation conducteur: PP
- Repérage des conducteurs selon DIN 47100 (toronnage par paires), coloré
- x = sans conducteur de protection
- Conducteurs torsadés en couches par paires, longueur de pas optimisée, Paires torsadées en couches, longueur de pas optimisée
- Rubannage non tissé
- Blindage: tresse en fils de cuivre étamé, recouvrement env. 85%
- Rubannage non tissé
- Gaine extérieure: Polyuréthane spécial suivant la DIN VDE 0207-363-10-2 / DIN EN 50363-10-2 (type de mélange TMPU), UL-Std. 1581
- Couleur de la gaine: gris (RAL 7001)
- Marquage: métrique

PROPRIÉTÉS

- résistant: huiles, rayons UV, ozone, oxygène, intempéries, hydrolyse, microbes, liquide de refroidissement, liquides hydrauliques, acides, produits alcalins, graisses, eau de mer et eau usée
- forte résistance à l'abrasion, résistant à l'entaillage, indéchirable, résistant à la coupure, résistant à l'usure, gaine très peu adhésive
- pour usage en extérieur
- compatible avec chaînes porte-câbles
- sans halogène
- matériaux utilisés pour la fabrication exempts de silicone et de cadmium, ainsi que de substances pouvant réduire l'adhérence de la peinture

TESTS

- sans halogène selon DIN VDE 0482-754-1 / DIN EN 60754-1 / IEC 60754-1
- non-propagateur de la flamme selon DIN VDE 0482-332-1-2 / DIN EN 60332-1-2 / IEC 60332-1-2, UL VW-1, CSA FT1
- résistant aux huiles selon DIN VDE 0473-811-404 / DIN EN 60811-404 / IEC 60811-404
- résistant aux UV selon DIN EN ISO 4892-2
- résistant aux intempéries DIN EN ISO 4892-2
- Certifications et approbations:
  EAC

UTILISATION

Ce câble à paire torsadée, à blindage général, conçu pour les chaînes porte-câbles, offre des possibilités d'utilisation là où les influences externes à haute fréquence perturbent la transmission d'impulsions. Il est destiné aux contraintes flexibles constantes dans l'industrie des machines et outils, la robotique et les parties de machines en mouvement permanent, pour une utilisation en continu en mode multi-couches. Ce câble à double norme est principalement utilisé dans l'industrie des machines exportatrices, pour les machines-outils, les lignes de production et les installations. Il garantit une utilisation continue en mode multi-couches avec des contraintes de flexion extrêmement élevées. CEM = Compatibilité électromagnétique. Afin d'optimiser les propriétés CEM, nous recommandons de réaliser un contact circulaire étendu des deux côtés de la tresse de cuivre.

REMARQUES

- le conducteur a une structure métrique (mm²), les valeurs AWG sont approximatives et ne sont données qu'à titre indicatif
- pour l'utilisation dans les chaînes porte-câbles:
  1) il faut respecter les instructions de montage
  2) les autres paramètres d'utilisation sont indiqués dans les tableaux de sélection
  3) pour les applications particulières, nous vous recommandons de nous contacter et d'utiliser notre formulaire de demande de renseignements sur les systèmes de chaînes porte-câbles.

Num. d'article	Nbre cond. x sect. nominale mm²	AWG approx.	Ø extérieur approx. mm	indice cuivre/km	Poids approx. kg/km
49536	1 x 2 x 0,14	26	4,3	13,0	24,0
49537	2 x 2 x 0,14	26	5,5	19,2	41,0
49538	3 x 2 x 0,14	26	5,8	23,3	52,0
49539	4 x 2 x 0,14	26	6,2	27,0	59,0

Num. d'article	Nbre cond. x sect. nominale mm²	AWG approx.	Ø extérieur approx. mm	indice cuivre/km	Poids approx. kg/km
49540	5 x 2 x 0,14	26	6,7	37,6	72,0
49541	6 x 2 x 0,14	26	7,2	49,2	89,0
49542	8 x 2 x 0,14	26	8,4	54,6	107,0
49543	10 x 2 x 0,14	26	9,1	60,0	116,0

SUPER-PAAR-TRONIC-340-C-PUR



code couleur DIN 47100, type préférentiel CEM

Num. d'article	Nbre cond. x sect. nominale mm²	AWG approx.	Ø extérieur approx. mm	indice cuivre/km	Poids approx. kg/km
49830	1 x 2 x 0,25	24	4,9	14,0	26,0
49831	2 x 2 x 0,25	24	6,6	32,0	61,0
49832	3 x 2 x 0,25	24	6,9	38,4	70,0
49833	4 x 2 x 0,25	24	7,5	43,2	82,0
49834	5 x 2 x 0,25	24	8,1	51,5	99,0
49835	6 x 2 x 0,25	24	8,8	71,8	126,0
49836	8 x 2 x 0,25	24	10,4	74,4	147,0
49837	10 x 2 x 0,25	24	11,3	90,0	179,0
49838	14 x 2 x 0,25	24	12,4	111,2	210,0
49839	1 x 2 x 0,34	22	5,1	20,0	35,0
49840	2 x 2 x 0,34	22	6,9	41,0	80,0
49841	3 x 2 x 0,34	22	7,3	52,2	100,0
49842	4 x 2 x 0,34	22	7,9	59,1	118,0
49843	5 x 2 x 0,34	22	8,6	67,0	134,0
49844	6 x 2 x 0,34	22	9,5	86,4	162,0
49845	8 x 2 x 0,34	22	11,2	107,5	214,0
49846	10 x 2 x 0,34	22	12,1	131,0	270,0
49847	14 x 2 x 0,34	22	13,5	150,0	304,0
49848	1 x 2 x 0,5	20	5,7	22,5	47,0
49849	2 x 2 x 0,5	20	7,9	53,0	100,0
49850	3 x 2 x 0,5	20	8,4	72,8	131,0
49851	4 x 2 x 0,5	20	9,3	75,6	149,0
49852	5 x 2 x 0,5	20	10,1	85,7	169,0
49853	6 x 2 x 0,5	20	11,2	103,0	181,0
49854	8 x 2 x 0,5	20	13,6	148,4	274,0
49855	10 x 2 x 0,5	20	14,7	180,0	332,0
49856	14 x 2 x 0,5	20	16,3	218,3	390,0
49857	1 x 2 x 0,75	19	6,4	35,2	56,0
49858	2 x 2 x 0,75	19	9,1	61,4	102,0
49859	3 x 2 x 0,75	19	9,8	87,1	144,0
49860	4 x 2 x 0,75	19	10,9	95,2	160,0
49861	5 x 2 x 0,75	19	12,1	115,0	193,0
49862	6 x 2 x 0,75	19	13,5	137,1	216,0
49863	8 x 2 x 0,75	19	16,1	184,4	327,0
49864	10 x 2 x 0,75	19	17,4	259,8	451,0
49865	14 x 2 x 0,75	19	19,2	318,4	521,0
49866	1 x 2 x 1	18	6,9	42,0	64,0
49867	2 x 2 x 1	18	10,1	73,0	120,0
49868	3 x 2 x 1	18	10,9	93,6	160,0
49869	4 x 2 x 1	18	12,1	117,8	184,0
49870	5 x 2 x 1	18	13,6	139,0	217,0

HELUCHAIN® MULTISPEED® TRONIC-TPE UL/CSA

pour des contraintes mécaniques extrêmes, résistant aux huiles



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Câble pour chaînes porte-câbles TPE selon UL-Std. 758 (AWM) Style 21387, CSA-Std. C22.2 No. 210 - AWM I/II A/B, suivant la DIN VDE 0285-525-2-51 / DIN EN 50525-2-51

Plage de température	en mouvement -35°C à +90°C pose fixe -40°C à +90°C
Tension nominale	AC U_0/U 600/1000 V UL (AWM) AC 1000 V
Tension d'essai	3000 V
Rayon de courbure minimum	en mouvement 5x Ø extérieur pose fixe 3x Ø extérieur

CONSTRUCTION

- Âme en cuivre nu, brins superfins
- Structure toron:
  0,14 mm²: approx. 7 x 0,16 mm
  0,25 mm²: approx. 19 x 0,127 mm
  0,34 mm²: approx. 19 x 0,15 mm
- Isolation conducteur: PP
- Repérage des conducteurs selon DIN 47100, coloré
- Toronnage:
  3 - 5 cond.: Conducteurs torsadés en une seule couche, longueur de pas courte et optimale
  7 - 25 cond.: Conducteurs torsadés en faisceaux, longueur de pas court, optimisée; faisceaux torsadés ensembles autour d'un noyau résistant à la traction
- Fil de déchirement
- Gaine extérieure: TPE, extrudé par bourrage
- Couleur de la gaine: noir (RAL 9004)
- Marquage: métrique

PROPRIÉTÉS

- résistant: huiles, rayons UV, ozone, microbes
- gaine très peu adhésive
- durée de vie plus longue grâce à la faible résistance au frottement des conducteurs isolés en PP
- pour usage en extérieur
- compatible avec chaînes porte-câbles
- haute résistance à la flexion alternée
- matériaux utilisés pour la fabrication exempts de silicone et de cadmium, ainsi que de substances pouvant réduire l'adhérence de la peinture

TESTS

- non-propagateur de la flamme selon DIN VDE 0482-332-1-2 / DIN EN 60332-1-2 / IEC 60332-1-2, UL VW-1, CSA FT1
- résistant aux huiles selon DIN VDE 0473-811-404 / DIN EN 60811-404 / IEC 60811-404

UTILISATION

Ce câble homologué UL/CSA est utilisé lorsque le câble doit répondre à des exigences extrêmes. Conçu pour les constructeurs de machines-outil orientés vers l'exportation, en particulier vers les États-Unis et le Canada. Des matériaux et des techniques de toronnage adaptés permettent une utilisation continue en tant que câble pour chaînes porte-câbles extra souple sur de longues distances et à des vitesses rapides ou lentes. Convient pour une installation dans des endroits secs ou humides, ainsi qu'à l'extérieur, en cas de mouvement libre sans contrainte de traction et sans guidage forcé, en tant que câble pour chaînes porte-câbles en TPE hautement flexible, adapté aux contraintes fréquentes de levage et de flexion dans la construction de machines et la fabrication d'outils.

REMARQUES

- le conducteur a une structure métrique (mm²), les valeurs AWG sont approximatives et ne sont données qu'à titre indicatif
- pour l'utilisation dans les chaînes porte-câbles:
  1) il faut respecter les instructions de montage
  2) pour les applications particulières, nous vous recommandons de nous contacter et d'utiliser notre formulaire de demande de renseignements sur les systèmes de chaînes porte-câbles.

Num. d'article	Nbre cond. x sect. nominale mm²	AWG approx.	Ø extérieur approx. mm	indice cuivre/km	Poids approx. kg/km
11026369	3 x 0,14	26	4,6	4,0	22,9
11026370	4 x 0,14	26	4,9	5,4	26,2
11026371	5 x 0,14	26	5,2	6,8	30,1
11026372	7 x 0,14	26	6,7	9,4	48,5
11026373	12 x 0,14	26	7,6	16,2	63,1
11026374	16 x 0,14	26	8,4	21,6	77,4
11026375	18 x 0,14	26	8,9	24,3	84,4
11026376	20 x 0,14	26	9,2	27,0	91,4
11026377	25 x 0,14	26	10,0	33,8	110,1
11026381	3 x 0,25	24	5,0	6,9	29,2
11026382	4 x 0,25	24	5,3	9,2	33,6
11026383	5 x 0,25	24	5,6	11,6	38,5
11026384	7 x 0,25	24	7,3	16,2	62,2

Num. d'article	Nbre cond. x sect. nominale mm²	AWG approx.	Ø extérieur approx. mm	indice cuivre/km	Poids approx. kg/km
11026386	16 x 0,25	24	9,3	37,0	105,6
11026387	18 x 0,25	24	9,9	41,6	116,4
11026388	20 x 0,25	24	10,1	46,2	123,7
11026389	25 x 0,25	24	11,1	57,8	151,8
11026393	3 x 0,34	22	5,3	9,8	34,0
11026394	4 x 0,34	22	5,6	13,0	39,2
11026395	5 x 0,34	22	6,1	16,3	47,2
11026396	7 x 0,34	22	8,0	22,8	76,5
11026397	12 x 0,34	22	9,1	39,1	103,4
11026472	16 x 0,34	22	10,1	52,2	129,1
11026473	18 x 0,34	22	10,8	48,9	140,0
11026474	20 x 0,34	22	11,1	65,2	150,0
11026475	25 x 0,34	22	12,1	81,5	187,3

HELUCHAIN® MULTISPEED® TRONIC-TP-C-TPE UL/CSA

pour des contraintes mécaniques extrêmes, résistant aux huiles, type préférentiel CEM



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Câble pour chaînes porte-câbles TPE selon UL-Std. 758 (AWM) Style 21387, CSA-Std. C22.2 No. 210 - AWM I/II A/B, suivant la DIN VDE 0285-525-2-51 / DIN EN 50525-2-51

Plage de température	en mouvement -35°C à +90°C pose fixe -40°C à +90°C
Tension nominale	AC U_0/U 600/1000 V UL (AWM) AC 1000 V
Tension d'essai cond./cond.	3000 V
Tension d'essai cond./blindage	3000 V
Résistance de couplage	à 30 MHz, approx. 250 Ohm/km
Rayon de courbure minimum	en mouvement 5x Ø extérieur pose fixe 3x Ø extérieur

CONSTRUCTION

- Âme en cuivre nu, brins superfins, 0,5 mm²: selon DIN VDE 0295 cl. 6 / IEC 60228 cl. 6
- Structure toron: 0,25 mm²: approx. 19 x 0,127 mm
- Isolation conducteur: PP
- Repérage des conducteurs selon DIN 47100 (toronnage par paires), coloré
- Conducteurs torsadés par paires, longueur de pas optimisée, paires torsadés en couches, longueur de pas optimisée
- Fil de déchirement
- Gaine intermédiaire: TPE, extrudé par bourrage
- Blindage: tresse en fils de cuivre étamé, recouvrement env. 85%
- Gaine extérieure: TPE
- Couleur de la gaine: noir (RAL 9004)
- Marquage: métrique

PROPRIÉTÉS

- résistant: huiles, rayons UV, ozone, microbes
- gaine très peu adhésive
- Longue durée de vie grâce au faible coefficient de frottement des conducteurs isolés en polypropylène (PP)
- pour usage en extérieur
- compatible avec chaînes porte-câbles
- haute résistance à la flexion alternée
- matériaux utilisés pour la fabrication exempts de silicone et de cadmium, ainsi que de substances pouvant réduire l'adhérence de la peinture

TESTS

- non-propagateur de la flamme selon DIN VDE 0482-332-1-2 / DIN EN 60332-1-2 / IEC 60332-1-2, UL VW-1, CSA FT1
- résistant aux huiles selon DIN VDE 0473-811-404 / DIN EN 60811-404 / IEC 60811-404

UTILISATION

Ce câble homologué UL/CSA est utilisé lorsque le câble doit répondre à des exigences extrêmes. Conçu pour les constructeurs de machines-outil orientés vers l'exportation, en particulier vers les États-Unis et le Canada. Des matériaux et des techniques de toronnage adaptés permettent une utilisation continue en tant que câble pour chaînes porte-câbles extra souple, sur de longues distances et à des vitesses rapides ou lentes. Convient pour une installation dans des endroits secs, humides et à l'extérieur, en cas de mouvement libre sans contrainte de traction et sans guidage forcé, en tant que câble pour chaînes porte-câbles en TPE hautement flexible, adapté aux contraintes fréquentes de levage et de flexion dans la construction de machines et d'outils. CEM = compatibilité électromagnétique ; afin d'optimiser les propriétés CEM, nous recommandons un contact périphérique sur les deux faces et sur une grande surface de la tresse de cuivre.

REMARQUES

- le conducteur a une structure métrique (mm²), les valeurs AWG sont approximatives et ne sont données qu'à titre indicatif
- pour l'utilisation dans les chaînes porte-câbles:
  1) il faut respecter les instructions de montage
  2) pour les applications particulières, nous vous recommandons de nous contacter et d'utiliser notre formulaire de demande de renseignements sur les systèmes de chaînes porte-câbles.

Num. d'article	Nbre cond. x sect. nominale mm²	AWG approx.	Ø extérieur approx. mm	indice cuivre/km	Poids approx. kg/km
11026409	1 x 4 x 0,25	24	6,8	25,6	63,9
11026410	3 x 2 x 0,25	24	8,5	38,8	96,1
11026411	4 x 2 x 0,25	24	9,0	44,0	106,9
11026412	5 x 2 x 0,25	24	9,9	58,4	131,8
11026413	6 x 2 x 0,25	24	10,6	63,4	146,0
11026414	8 x 2 x 0,25	24	12,0	79,0	178,6
11026415	10 x 2 x 0,25	24	12,6	94,3	198,5
11026416	12 x 2 x 0,25	24	12,9	104,5	210,7
11026417	14 x 2 x 0,25	24	13,5	114,8	236,6

Num. d'article	Nbre cond. x sect. nominale mm²	AWG approx.	Ø extérieur approx. mm	indice cuivre/km	Poids approx. kg/km
11026419	1 x 4 x 0,5	20	7,8	38,3	90,6
11026420	3 x 2 x 0,5	20	9,9	63,2	134,9
11026421	4 x 2 x 0,5	20	10,6	77,9	157,7
11026422	5 x 2 x 0,5	20	11,4	83,4	172,6
11026423	6 x 2 x 0,5	20	12,3	103,9	204,2
11026424	8 x 2 x 0,5	20	14,3	128,6	256,8
11026425	10 x 2 x 0,5	20	15,2	153,5	288,7
11026426	12 x 2 x 0,5	20	15,8	172,9	305,7
11026427	14 x 2 x 0,5	20	16,6	198,3	343,8

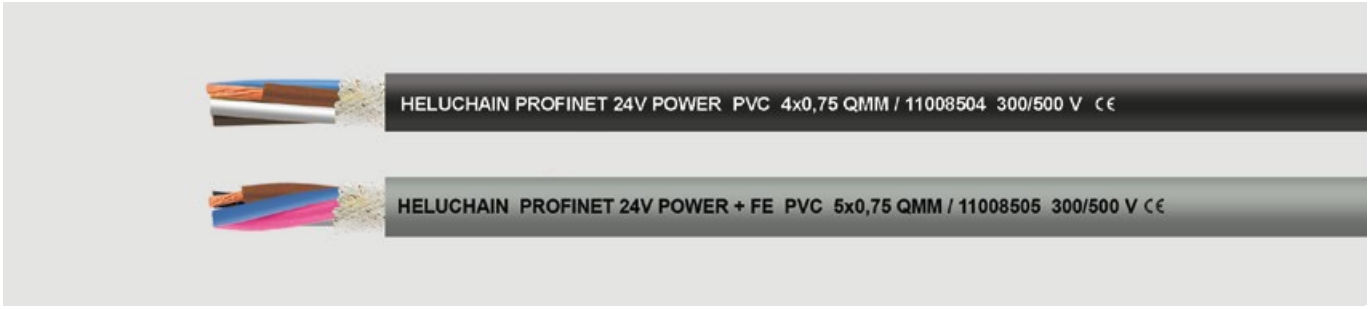
Dans le domaine de l'automatisation, les systèmes de bus sont désormais incontournables — et cela nécessite ce type particulier de câble de données. Les câbles de bus sont spécialement conçus pour un système de bus donné, afin de respecter de manière fiable tous les paramètres électriques nécessaires à la transmission et de présenter un code couleur uniforme garantissant un raccordement correct.Dans l'industrie, divers systèmes Ethernet se sont imposés, mais les bus CAN, PROFIBUS et PROFINET sont également fréquemment utilisés. Pour certaines applications spécifiques, il existe de nombreux autres systèmes de bus, qui nécessitent tous une technique de câblage particulière pour fonctionner en toute sécurité.

Câble de bus

HELUCHAIN® PROFINET 24V POWER PVC. 46
HELUKABEL® EtherCAT-P100S-M CAT.5e SF/UTP PUR CHAIN 47
HELUKABEL® EtherCAT-P100S-L CAT.5e SF/UTP PUR CHAIN 48
HELUKAT® SPE Type C 1000BASE-T1 THIN SF/UTP PUR CHAIN 49
HELUKAT® SPE Type C 1000BASE-T1 THICK SF/UTP PUR CHAIN 50
USB BUS S 2.0 chaîne porte-câble 51
USB BUS L 2.0 chaîne porte-câble 52
HELUKABEL® USB BUS 3.0 PUR CHAIN 53
HELUKAT® 600S CAT.7 SF/FTP PUR CHAIN 54
HELUKAT® 500S CAT.6$_A$ SF/FTP SLIM PUR CHAIN 55
HELUKAT® PROFINET C CAT.5e SF/UTP PUR CHAIN 56
PROFIBUS SK PUR chaîne porte-câble..... 57
CAN BUS PUR chaîne porte-câble 58
DeviceNet™ PUR chaîne porte-câble 59
AS-BUS PUR chaîne porte-câble 60
HELUCHAIN® HELUKAT® 600S CAT.7 S/SFTP TPE..... 61
HELUCHAIN® HELUKAT® 500S CAT.6 S/SFTP TPE..... 62
HELUCHAIN® HELUKAT® 250S CAT.6 S/SFTP TPE..... 63
HELUCHAIN® HELUKAT® 100S 100S CAT.5e S/SFTP TPE..... 64
HELUCHAIN® HELUKAT® 100S 100S CAT.5e S/SFTP TPE..... 65
HELUCHAIN® HELUKAT® PROFInet Type C CAT.5e S/SFTP TPE 66
HELUCHAIN® PROFIBUS TPE 67
HELUCHAIN® CAN-BUS 2-PAIR/QUAD TPE 68
HELUCHAIN® CAN-BUS 1-PAIR TPE 69

HELUCHAIN® PROFINET 24V POWER PVC / HELUCHAIN® PROFINET 24V POWER + FE PVC

flexible, colour coded, meter marking



Technical data

- **PROFINET-compliant*, highly-flexible PVC drag chain cable**
  acc. to guideline for Profinet Draft 4.10 - Date: May 2018
  Order No.: 2.252
  and DIN EN 60445 (VDE 0197)
- **Temperature range**
  flexing 0°C to +90°C
  fixed installation -30°C to +90°C
- **Nominal voltage**
  U_0/U 300/500 V
- **Minimum bending radius**
  flexing 12x conductor Ø
  fixed installation 4x conductor Ø

Cable structure

- Bare copper conductor, finely stranded acc. to
  DIN VDE 0295 cl. 5 / IEC 60228 cl. 5
- Core insulation:
  PVC acc. to DIN VDE 0207-363-3 /
  DIN EN 50363-3 (compound type TI3)
- Core identification:
  brown (L1), blue (N1),
  black (L2), white (N2)
  5 cores: rose (FE)
- Nonwoven wrapping min. 25 % overlapping
- Outer sheath:
  PVC acc. to DIN VDE 0207-363-4-1 /
  DIN EN 50363-4-1 (compound type TM3)
- Sheath colour
  HELUCHAIN® PROFINET
  24V POWER PVC
  (without functional earthing conductor)
  black (RAL 9005)
  HELUCHAIN® PROFINET
  24V POWER + FE PVC
  (with functional earthing conductor)
  gray (RAL 7001)
- With meter marking

Properties

- **Drag chain properties**
  max. travelling distance 10 m
  max. speed 3 m/s
  max. acceleration 3m/s²
  max. cycles 2M
- The materials used in production are free of silicone, cadmiun, and paint-wetting impairment substances
- **Resistance**
  Extensively oil resistant

Tests

- Flame retardant acc. to
  DIN VDE 0482-332-1-2,
  DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2

Note

*Deviation from guideline for Profinet Draft 4.10 with pink functional earthing conductor (+FE) with 5-core construction acc. to DIN EN 60445 (VDE 0197)

Application

PROFINET-compliant, highflex PVC drag chain cable for use in dry and wet environments, but not outdoors. For use in measurement, control and feedback control systems in the automotive industry, machine and machine tool construction and continous moving machine parts with shift and bending stresses. For use in drag chains, please follow installation guidelines.

CE = Product conforms with Low-Voltage Directive 2014/35/EU.

HELUCHAIN® PROFINET 24V POWER PVC

Part no.	No.cores x cross-sec. mm²	Outer Ø app. mm	Cop. weight kg / km	Weight app. kg / km	AWG-No.
11008504	4 x 0,75	6,4	28,8	66,0	-
11008506	4 x 1,5	7,7	58,0	109,0	-
11008508	4 x 2,5	9,3	96,0	178,0	-

HELUCHAIN® PROFINET 24V POWER + FE PVC

Part no.	No.cores x cross-sec. mm²	Outer Ø app. mm	Cop. weight kg / km	Weight app. kg / km	AWG-No.
11008505	5 x 0,75	7,0	36,0	80,0	-
11008507	5 x 1,5	8,4	72,0	131,0	-
11008509	5 x 2,5	10,2	120,0	221,0	-

Dimensions and specifications may be changed without prior notice. (RA01)

HELUKABEL® EtherCAT-P100S-M CAT.5e SF/UTP PUR CHAIN

non-propagateur de la flamme





CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Câble Ethernet industriel / Cat. 5e selon ISO/IEC 11801, DIN EN 50173, IEC 61156-6, UL-Std. 758 (AWM) Style 21198

Plage de température	en mouvement -30°C à +70°C pose fixe -40°C à +80°C UL (AWM) à +80°C
Tension maximum de service	125 V (pas pour les installations à haute tension)
Tension d'essai cond./cond.	1000 V
Résistance du conducteur à 20°C	max. 87.6 Ohm/km
Résistance de boucle à 20°C	max. 175.2 Ohm/km
Résistance d'isolement	min. 5.0 GOhm x km
Capacité de service cond./cond.	à 800 Hz, approx. 50 pF/m
Vitesse relative de propagation	approx. 79%
Impédance caractéristique	de 1 à 100 MHz, 100 Ohm ± 15 Ohm
Tenue au feu	approx. 0.57 MJ/m
Rayon de courbure minimum	en mouvement 15x Ø extérieur pose fixe 8x Ø extérieur

CONSTRUCTION

- Âme en cuivre étamé, dimensions AWG
- Isolation conducteur: Polyéthylène mousse
- Repérage des conducteurs: blanc, jaune, bleu, orange
- 4 conducteurs torsadés en étoile, longueurs de pas optimisées
- Ruban séparateur
- 1. blindage : feuillard aluminium doublé d'un film plastique (St)
  2. blindage : tresse en fils de cuivre étamé
- Rubannage non tissé
- Gaine extérieure: PUR
- Marquage: métrique

PROPRIÉTÉS

- résistant: huiles, rayons UV
- compatible avec chaînes porte-câbles
- sans halogène
- non-propagateur de la flamme

TESTS

- sans halogène selon DIN VDE 0482-754-1 / DIN EN 60754-1 / IEC 60754-1

UTILISATION

HELUKABEL® EtherCAT-P100S-M CAT.5e SF/UTP PUR CHAIN pour l'utilisation en chaîne porte-câbles. Le câble indiqué ici correspond à la classification EtherCAT pour les câbles en mouvement et est donc conçu pour une sollicitation mécanique permanente. Cette version PUR possède une homologation UL selon le style AWM et offre des réserves de puissance plus élevées dans la chaîne ainsi que dans la résistance aux fluides et est sans halogène.

REMARQUES

- la structure du conducteur est basée sur les dimensions AWG, Les données relatives à la section nominale sont approximatives et ne sont fournies qu'à titre indicatif.
- UL Voltage Rating: 300 V

VALEURS TYPIQUES

Fréquence (MHz)	1	4	10	16	20	31.25	62.5	100
Atténuation (dB/100 m)	3.0	6.0	9.5	12.1	13.5	17.1	24.8	32.0
NEXT (dB)	65.0	56.3	50.0	47.2	45.8	42.9	38.4	35.3
ACR (dB/100m)	62.0	50.3	40.5	35.1	32.3	25.8	13.6	3.3

Num. d'article	Nombre de conducteurs x N° AWG	approx. Section nominale mm²	Ø-conducteur environ mm	Ø-conducteur ca. mm	Ø extérieur approx. mm	indice cuivre/km	Poids approx. kg/km
11007523	4 x 1 x AWG 24 /7	0,22	0,61	1,15	5,2	19,0	44,9

HELUKABEL® EtherCAT-P100S-L CAT.5e SF/UTP PUR CHAIN

non-propagateur de la flamme





CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Câble Ethernet industriel / Cat. 5e selon ISO/IEC 11801, DIN EN 50173, IEC 61156-6, UL-Std. 758 (AWM) Style 21198

Plage de température	en mouvement -30°C à +70°C pose fixe -40°C à +80°C UL (AWM) à +80°C
Tension maximum de service	125 V (pas pour les installations à haute tension)
Tension d'essai	1000 V
Résistance du conducteur à 20˚C	max. 55.4 Ohm/km
Résistance de boucle à 20˚C	max. 110.8 Ohm/km
Résistance d'isolement	min. 5.0 GOhm x km
Capacité de service cond./cond.	à 800 Hz, approx. 48 pF/m
Vitesse relative de propagation	approx. 66%
Impédance caractéristique	de 1 à 100 MHz, 100 Ohm ± 15 Ohm
Tenue au feu	approx. 0.97 MJ/m
Rayon de courbure minimum	en mouvement 15x Ø extérieur pose fixe 5x Ø extérieur

CONSTRUCTION

- Âme en cuivre étamé, dimensions AWG
- Isolation conducteur: Polymère
- Repérage des conducteurs: blanc, jaune, bleu, orange
- 4 conducteurs torsadés en étoile, longueurs de pas optimisées
- Gaine intermédiaire: TPE
- 1. blindage : feuillard aluminium doublé d'un film plastique (St)
  2. blindage : tresse en fils de cuivre étamé
- Rubannage non tissé
- Gaine extérieure: PUR
- Couleur de la gaine: noir-rouge
- Marquage: métrique

PROPRIÉTÉS

- résistant: huiles, rayons UV, hydrolyse, microbes, liquide de refroidissement, graisses
- résistant à l'abrasion, résistant à l'entaillage, indéchirable, résistant à la coupure, résistant à l'usure, gaine très peu adhésive
- compatible avec chaînes porte-câbles
- sans halogène
- non-propagateur de la flamme

TESTS

- sans halogène selon DIN VDE 0482-754-1 / DIN EN 60754-1 / IEC 60754-1
- résistant aux huiles selon DIN VDE 0473-811-404 / DIN EN 60811-404 / IEC 60811-404

UTILISATION

HELUKABEL EtherCAT-P100S-L CAT.5e SF/UTP PUR CHAIN pour l'utilisation en chaîne porte-câbles. Le câble indiqué ici correspond à la classification EtherCAT pour les câbles en mouvement et est donc conçu pour une sollicitation mécanique permanente. Cette version PUR possède une homologation UL selon le style AWM et offre des réserves de puissance plus élevées dans la chaîne ainsi que dans la résistance aux fluides et est sans halogène.

REMARQUES

- la structure du conducteur est basée sur les dimensions AWG, les données relatives à la section nominale sont approximatives et ne sont fournies qu'à titre indicatif.
- UL Voltage Rating: 300 V

VALEURS TYPIQUES

Fréquence (MHz)	1	4	10	16	20	31.25	62.5	100
Atténuation (dB/100 m)	2.8	4.9	7.8	9.9	11.1	14.1	20.4	26.4
NEXT (dB)	65.0	56.3	50.3	47.2	45.8	42.9	38.4	35.3
ACR (dB/100m)	62.2	51.4	42.5	37.3	34.7	28.8	18.0	8.9

Num. d'article	Nombre de conducteurs x N° AWG	approx. Section nominale mm²	Ø-conducteur environ mm	Ø-conducteur ca. mm	Ø extérieur approx. mm	indice cuivre/km	Poids approx. kg/km
11007522	4 x 1 x AWG 22 /7	0,35	0,75	1,55	6,5	32,0	77,0

HELUKAT® SPE Type C 1000BASE-T1 THIN SF/UTP PUR CHAIN

Single Pair Ethernet Type C





CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Câble Ethernet industriel selon UL-Std. 758 (AWM) Style 21223

Plage de température	en mouvement -30°C à +80°C pose fixe -40°C à +80°C UL (AWM) à +80°C
Tension maximum de service	125 V (pas pour les installations à haute tension)
Tension d'essai cond./cond.	3000 V
Résistance du conducteur à 20°C	max. 125.0 Ohm/km
Résistance de boucle à 20°C	max. 250.0 Ohm/km
Résistance d'isolement	min. 1.0 GOhm x km
Capacité de service cond./cond.	à 800 Hz, approx. 50 pF/m
Vitesse relative de propagation	approx. 75%
Impédance caractéristique	à 100 MHz, 100 Ohm ± 5 Ohm
Tenue au feu	approx. 0.50 MJ/m
Rayon de courbure minimum	en mouvement 12x Ø extérieur pose fixe 5x Ø extérieur

CONSTRUCTION

- Âme en cuivre nu, dimensions AWG
- Isolation conducteur: Polyéthylène mousse
- Repérage des conducteurs: blanc, bleu
- Rubannage non tissé
- 1. blindage : feuillard aluminium doublé d'un film plastique (St)
  2. blindage : tresse en fils de cuivre étamé
- Gaine extérieure: PUR
- Couleur de la gaine: vert
- Marquage: métrique

PROPRIÉTÉS

- résistant: huiles, rayons UV, hydrolyse, microbes, liquide de refroidissement, graisses
- résistant à l'abrasion, résistant à l'entaillage, indéchirable, résistant à la coupure, résistant à l'usure, gaine très peu adhésive
- compatible avec chaînes porte-câbles
- sans halogène
- non-propagateur de la flamme

TESTS

- non-propagateur de la flamme selon DIN VDE 0482-332-1-2 / DIN EN 60332-1-2 / IEC 60332-1-2, CSA FT1
- résistant aux huiles selon DIN VDE 0473-811-404 / DIN EN 60811-404 / IEC 60811-404

UTILISATION

Pour l'utilisation dans les chaînes porte-câbles dans la construction de machines et d'installations jusqu'à 40m de distance de transmission dans le réseau Ethernet avec le standard 1 Gbit SPE 1000BASE-T1. Single Pair Ethernet couvre les exigences des industries les plus diverses et peut, grâce à Power over Data Line (PoDL), alimenter simultanément des appareils en tension via les fils de données.

REMARQUES

- la structure du conducteur est basée sur les dimensions AWG, Les données relatives à la section nominale sont approximatives et ne sont fournies qu'à titre indicatif.
- UL Voltage Rating: 600 V

VALEURS TYPIQUES

Fréquence (MHz)	1	4	10	16	20	31.25	62.5	100	155	200	250	300	400	600
Atténuation (dB/100 m)	3.8	5.62	8.73	11.01	12.31	15.39	21.86	27.79	34.81	39.71	44.59	49.04	57.02	70.65

Num. d'article	Nombre de conducteurs x N° AWG	approx. Section nominale mm²	Ø-conducteur environ mm	Ø-conducteur ca. mm	Ø extérieur approx. mm	indice cuivre/km	Poids approx. kg/km
11018067	1 x 2 x AWG 26 /19	0,15	0,51	1,2	4,8	16,0	29,0

HELUKAT® SPE Type C 1000BASE-T1 THICK SF/UTP PUR CHAIN

Single Pair Ethernet Type C





CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Câble Ethernet industriel selon UL-Std. 758 (AWM) Style 21223

Plage de température	en mouvement -30°C à +80°C pose fixe -40°C à +80°C UL (AWM) à +80°C
Tension maximum de service	125 V (pas pour les installations à haute tension)
Tension d'essai cond./cond.	3000 V
Résistance du conducteur à 20°C	max. 55.0 Ohm/km
Résistance de boucle à 20°C	max. 110.0 Ohm/km
Résistance d'isolement	min. 1.0 GOhm x km
Capacité de service cond./cond.	à 800 Hz, approx. 50 pF/m
Vitesse relative de propagation	approx. 77%
Impédance caractéristique	à 100 MHz, 100 Ohm ± 5 Ohm
Tenue au feu	approx. 0.86 MJ/m
Rayon de courbure minimum	en mouvement 12x Ø extérieur pose fixe 5x Ø extérieur

CONSTRUCTION

- Âme en cuivre nu, dimensions AWG
- Isolation conducteur: Polyéthylène mousse
- Repérage des conducteurs: blanc, bleu
- Rubannage non tissé
- 1. blindage : feuillard aluminium doublé d'un film plastique (St)
  2. blindage : tresse en fils de cuivre étamé
- Gaine extérieure: PUR
- Couleur de la gaine: vert
- Marquage: métrique

PROPRIÉTÉS

- résistant: huiles, rayons UV, hydrolyse, microbes, liquide de refroidissement, graisses
- résistant à l'abrasion, résistant à l'entaillage, indéchirable, résistant à la coupure, résistant à l'usure, gaine très peu adhésive
- compatible avec chaînes porte-câbles
- sans halogène
- non-propagateur de la flamme

TESTS

- non-propagateur de la flamme selon DIN VDE 0482-332-1-2 / DIN EN 60332-1-2 / IEC 60332-1-2, CSA FT1
- résistant aux huiles selon DIN VDE 0473-811-404 / DIN EN 60811-404 / IEC 60811-404

UTILISATION

Pour l'utilisation dans les chaînes porte-câbles dans la construction de machines et d'installations jusqu'à 40m de distance de transmission dans le réseau Ethernet avec le standard 1 Gbit SPE 1000BASE-T1. Single Pair Ethernet couvre les exigences des industries les plus diverses et peut, grâce à Power over Data Line (PoDL), alimenter simultanément des appareils en tension via les fils de données.

REMARQUES

- la structure du conducteur est basée sur les dimensions AWG, Les données relatives à la section nominale sont approximatives et ne sont fournies qu'à titre indicatif.
- UL Voltage Rating: 600 V

VALEURS TYPIQUES

Fréquence (MHz)	1	4	10	16	20	31.25	62.5	100	155	200	250	300	400	600
Atténuation (dB/100 m)	2.1	3.7	5.8	7.3	8.2	10.3	14.6	18.5	23.2	26.5	29.7	32.7	37.0	47.1

Num. d'article	Nombre de conducteurs x N° AWG	approx. Section nominale mm²	Ø-conducteur environ mm	Ø-conducteur ca. mm	Ø extérieur approx. mm	indice cuivre/km	Poids approx. kg/km
11018068	1 x 2 x AWG 22 /19	0,38	0,79	1,9	6,2	24,0	50,0

BUS Cables

USB Bus S 2.0 drag chain

PUR





Type
Cable structure

Drag chain applications
1x2xAWG28 + 1x2xAWG20

Inner conductor diameter 1:	Copper, tinned (AWG 28/19)
Inner conductor diameter 2:	Copper, tinned (AWG 20/64)
Core insulation 1:	PP
Core insulation 2:	PP
Core colours 1:	wh, gn
Core colours 2:	rd, bk
Stranding element 1:	2 cores + 2 fillers stranded together
Separator:	Polyester foil over stranded bundle
Shielding 1:	-
Total shielding:	AL-Foil + braid
Outer sheath material:	PUR
Cable external diameter:	app. 5,0 mm ± 0,2 mm
Outer sheath colour:	Violet similar to RAL 4001

Electrical data

Characteristic impedance:	90 Ohm ± 15 %
Conductor resistance, max.:	230 Ohm/km
Insulation resistance, min.:	0,1 GOhm x km
Loop resistance:	460 Ohm/km max.
Mutual capacitance:	60 nF/km nom.
Test voltage:	0,5 kV

Typical values

Frequency	(MHz)	1	10	16	62,5	100	200	300	400
Attenuation	(db/100m)	4,5	12,0	15,4	31,0	39,0	60,0	76,2	99,0

Technical data

Weight:	app. 45 kg/km
bending radius, repeated:	50 mm
Operating temperature range min.:	-30°C
Operating temperature range max.:	+70°C
Caloric load, approx. value:	0,55 MJ/m
Copper weight:	30,00 kg/km

Norms

Applicable standards:	USB-Standard 2.0 Halogen-free acc. to 60754-1 Flame-retardant CSA FT1
UL Style:	AWM 20963 (80°C/30V)
CSA standard:	CSA FT1

Application

HELUKABEL® USB BUS S is designed for continous moving in cable carriers and lengths up to max. 5m. Conventional USB cables fail within a short period of time, which is why HELUKABEL developed this special cable. Thanks to the PUR sheath, it also offers excellent resistance to common mineral oils, greases and cooling lubricants.

Part no.

802469, USB S

Dimensions and specifications may be changed without prior notice.

BUS Cables

USB Bus L 2.0 drag chain

PUR





Type
Cable structure

Drag chain applications
1x2xAWG24 + 1x2xAWG20

Inner conductor diameter 1:	Copper, tinned (AWG 24/19)
Inner conductor diameter 2:	Copper, tinned (AWG 20/19)
Core insulation 1:	PO
Core insulation 2:	PVC
Core colours 1:	wh, gn
Core colours 2:	rd, bk
Stranding element 1:	Double core
Separator:	-
Shielding 1:	-
Total shielding:	AL-Foil + braid
Drain wire:	yes
Outer sheath material:	PUR
Cable external diameter:	app. 6,3 mm ± 0,2 mm
Outer sheath colour:	Violet similar to RAL 4001

Electrical data

Characteristic impedance:	90 Ohm ± 15 %
Conductor resistance, max.:	36 Ohm/km
Insulation resistance, min.:	0,2 GOhm x km
Loop resistance:	71,6 Ohm/km max.
Mutual capacitance:	50 nF/km nom.
Nominal voltage:	300 V
Test voltage:	2 kV

Typical values

Frequency	(MHz)	1	24	48	96	200	400
Attenuation	(db/100m)	2,6	14,0	21,0	30,0	45,0	69,0

Technical data

Weight:	app. 56 kg/km
bending radius, repeated:	95 mm
Operating temperature range min.:	-30°C
Operating temperature range max.:	+70°C
Caloric load, approx. value:	0,57 MJ/m
Copper weight:	40,00 kg/km

Norms

Applicable standards:	USB-Standard 2.0 Flame-retardant acc. IEC 60332-2
UL Style:	AWM 21198 (80°C/ 300V)

Application

HELUKABEL® USB BUS L is designed for continous motion in cable carriers and lengths up to max. 10m without a repeater. Conventional USB cables fail within a short period of time and need a repeater after a cable length of 5m, which is why HELUKABEL developed this special cable with a larger cross-section. Thanks to the PUR sheath, it also offers excellent resistance to common mineral oils, greases and cooling lubricants.

Part no.

802470, USB L

Dimensions and specifications may be changed without prior notice.

HELUKABEL® USB BUS 3.0 PUR CHAIN





CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Câble BUS USB selon AWM Style 20963 AWM I/II A/B

Plage de température	Flexible: de -30°C à +70°C
Tension d'essai cond. / cond.	500 V
Résistance des conducteurs à 20 °C	max. 233 Ohm/km
Résistance au frottement à 20 °C	max. 446 Ohm/km
Résistance d'isolement	min. 10 GOhm x km
Capacité de service cond./cond.	USB 3.0: à 800 Hz, env. 60 pF/m USB 2.0: à 800 Hz, env. 52 pF/m
Vitesse de propagation relative	env. 75%
Impédance	USB 3.0: à 1 - 1000 MHz, 90 +- 18 Ohm USB 2.0: à 1 MHz, 105 +- 15 Ohm
Charge calorifique	env. 0,69 MJ/m
Rayon de courbure minimal	Flexible: 6 x Ø extérieur

CONSTRUCTION

- Âme en cuivre étamé (AWG 28/19)
- Isolation USB 3.0: Foam-Skin-vert/jaune
- Isolation USB 2.0: vert/jaune
- Couleur paires: USB 3.0: bl/jaune, or/vio
- Couleur paires USB 2.0: rouge/noir, vert/jaune-blanc
- Élement de torsade 1: double cond.
- Torronage: film de polyester sur un composite toronné
- Blindage USB 3.0: Feuille d'aluminium + tresse, étamée
- Blindage: tresse en cuivre étamé
- Gaine extérieure: PUR
- Couleur de la gaine: violet

PROPRIÉTÉS

- Sans halogène
- Non propagateur de la flamme

TESTS

- USB-Standard 3.0
- Sans halogène selon DIN VDE 0482-754-1 / DIN EN 60754-1 / IEC 60754-1
- Non propagateur de la flamme selon DIN VDE 0482-332-1-2 / DIN EN 603321-2 / IEC 60332-1-2, CSA FT1

UTILISATION

Le câble HELUKABEL ® USB S 3.0 est idéal pour les applications nécessitant une grande flexibilité, comme l'utilisation dans des chaînes porte-câbles ou dans le domaine de la vidéo. Il garantit des performances de transmission exceptionnelles et une utilisation même dans les conditions les plus difficiles. La distance de transmission maximale dépend du débit de transmission.

REMARQUES

- Le conducteur a une structure métrique (mm²), les valeurs AWG sont approximatives et ne sont données qu'à titre indicatif

VALEURS TYPIQUES

Fréquence (MHz)	1	4	10
Atténuation (dB/100 m)	4.0	126.0	195.0
NEXT (dB)	4.0	11.5	18.0

Numéro d'article	Nbre cond. x AWG	env. sect. nominale mm²	Ø extérieur env. en mm	Indice cuivre kg/ km	Poids approx. kg/ km
805287	2 x 2 x AWG 28 + 2 x 1 x 2 x AWG 28	0,09	6,5	42,0	62,0

HELUKAT® 600S CAT.7 SF/FTP PUR CHAIN

Homologué CC-Link IE Field





CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Câble Ethernet industriel / Cat. 7 selon ISO/IEC 11801, DIN EN 50173, IEC 61156-6, DIN EN 50288-4-2, UL-Std. 444 (CMX), CSA-Std. C22.2 No. 214 - CMX, UL-Std. 758 (AWM) Style 20940

Plage de température	en mouvement -30°C à +70°C pose fixe -40°C à +80°C UL (CMX) à +75°C UL (AWM) à +80°C
Tension maximum de service	125 V (pas pour les installations à haute tension)
Tension d'essai cond./cond.	750 V
Résistance du conducteur à 20˚C	max. 87.6 Ohm/km
Résistance de boucle à 20˚C	max. 175.2 Ohm/km
Résistance d'isolement	min. 5.0 GOhm x km
Capacité de service cond./cond.	à 800 Hz, approx. 45 pF/m
Vitesse relative de propagation	approx. 77%
Impédance caractéristique	de 1 à 100 MHz, 100 Ohm ± 15 Ohm de 101 à 600 MHz, 100 Ohm ± 20 Ohm
Tenue au feu	approx. 0.80 MJ/m
Rayon de courbure minimum	en mouvement 15x Ø extérieur pose fixe 8x Ø extérieur

CONSTRUCTION

- Âme en cuivre étamé, dimensions AWG
- Isolation conducteur: Polyéthylène mousse
- Repérage des conducteurs: coloré, Paires:
  no. 1 : blanc / bleu
  no. 2 : blanc /orange
  no. 3 : blanc / vert
  no. 4 : blanc / marron
- Conducteurs torsardés par paires, longueur de pas optimisée
- Élément d'écran: Paires, feuillard aluminium doublé d'un film plastique (St)
- Paires torsadées avec des longueurs pas optimales autour de la l'étoile centrale
- 1. blindage : non-tissé conducteur métallisé
  2. blindage : tresse en fils de cuivre étamé
- Gaine extérieure: PUR
- Couleur de la gaine: vert
- Marquage: métrique

PROPRIÉTÉS

- résistant: huiles, rayons UV, hydrolyse, microbes, liquide de refroidissement, graisses
- résistant à l'abrasion, résistant à l'entaillage, indéchirable, résistant à la coupure, résistant à l'usure, gaine très peu adhésive
- compatible avec chaînes porte-câbles
- sans halogène
- non-propagateur de la flamme

TESTS

- sans halogène selon DIN VDE 0482-754-1 / DIN EN 60754-1 / IEC 60754-1
- non-propagateur de la flamme selon DIN VDE 0482-332-1-2 / DIN EN 60332-1-2 / IEC 60332-1-2
- Certifications et approbations:
  CC-Link IE

UTILISATION

HELUKAT® 600S CAT.7 SF/FTP PUR CHAIN est conçu pour les sollicitations répétées sur les pièces de machines en mouvement pour une pose en chaîne et apporte des propriétés de transmission de premier ordre dans les conditions les plus difficiles.

REMARQUES

- la structure du conducteur est basée sur les dimensions AWG, Les données relatives à la section nominale sont approximatives et ne sont fournies qu'à titre indicatif.
- UL Voltage Rating: 600 V

VALEURS TYPIQUES

Fréquence (MHz)	10	16	62.5	100	250	500	600
Atténuation (dB/100 m)	7.0	9.0	17.5	22.5	36.0	50.0	58.5
NEXT (dB)	100.0	100.0	100.0	100.0	97.0	90.0	89.0
ACR (dB/100m)	93.0	91.0	82.5	77.5	61.0	40.0	30.5

Num. d'article	Nombre de conducteurs x N° AWG	approx. Section nominale mm²	Ø-conducteur environ mm	Ø-conducteur ca. mm	Ø extérieur approx. mm	indice cuivre/km	Poids approx. kg/km
805614	4 x 2 x AWG 24 /7	0,22	0,6	1,3	8,7	46,0	95,0

HELUKAT® 500S CAT.6A SF/FTP SLIM PUR CHAIN

sans halogène, non-propagateur de la flamme





CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Câble Ethernet industriel / Cat. 6A selon ISO/IEC 11801, DIN EN 50173, IEC 61156-6, DIN EN 50288-10-2, UL-Std. 444 (CMX), CSA-Std. C22.2 No. 214 - CMX, UL-Std. 758 (AWM) Style 21576

Plage de température	en mouvement -20°C à +70°C pose fixe -40°C à +80°C UL (CMX) à +75°C UL (AWM) à +80°C
Tension maximum de service	125 V (pas pour les installations à haute tension)
Tension d'essai cond./cond.	2000 V
Résistance du conducteur à 20°C	max. 150.0 Ohm/km
Résistance de boucle à 20°C	max. 300.0 Ohm/km
Résistance d'isolement	min. 5.0 GOhm x km
Capacité de service cond./cond.	à 800 Hz, approx. 50 pF/m
Vitesse relative de propagation	approx. 76%
Impédance caractéristique	de 1 à 100 MHz, 100 Ohm ± 15 Ohm de 101 à 500 MHz, 100 Ohm ± 20 Ohm
Tenue au feu	approx. 1.35 MJ/m
Rayon de courbure minimum	en mouvement 10x Ø extérieur pose fixe 8x Ø extérieur

CONSTRUCTION

- Âme en cuivre étamé, dimensions AWG
- Isolation conducteur: Polyéthylène mousse
- Repérage des conducteurs: coloré, Paires:
  no. 1 : blanc / bleu
  no. 2 : blanc /orange
  no. 3 : blanc / vert
  no. 4 : blanc / marron
- Conducteurs torsardés par paires, longueur de pas optimisée
- Élément d'écran: Paires, feuillard aluminium doublé d'un film plastique (St)
- Paires torsadées avec des longueurs pas optimales autour de la l'étoile centrale
- 1. blindage : feuillard aluminium doublé d'un film plastique (St)
  2. blindage : tresse en fils de cuivre étamé
- Gaine extérieure: PUR
- Couleur de la gaine: vert
- Marquage: métrique

PROPRIÉTÉS

- résistant: huiles, rayons UV, hydrolyse, microbes, liquide de refroidissement, graisses
- résistant à l'abrasion, résistant à l'entaillage, indéchirable, résistant à la coupure, résistant à l'usure, gaine très peu adhésive
- compatible avec chaînes porte-câbles
- sans halogène
- non-propagateur de la flamme

TESTS

- sans halogène selon DIN VDE 0482-754-1 / DIN EN 60754-1 / IEC 60754-1
- non-propagateur de la flamme selon DIN VDE 0482-332-1-2 / DIN EN 60332-1-2 / IEC 60332-1-2

UTILISATION

HELUKAT® 500S CAT.6A SF/FTP SLIM PUR CHAIN est conçu pour les sollicitations répétées sur les pièces de machines en mouvement pour une pose en chaîne et apporte des propriétés de transmission de première classe dans les conditions les plus difficiles.

REMARQUES

- la structure du conducteur est basée sur les dimensions AWG, Les données relatives à la section nominale sont approximatives et ne sont fournies qu'à titre indicatif.
- UL Voltage Rating: 1000 V

VALEURS TYPIQUES

Fréquence (MHz)	10	16	62.5	100	300	500
Atténuation (dB/100 m)	9.0	11.0	23.0	29.0	51.0	68.0
NEXT (dB)	60.3	57.2	48.4	45.3	38.1	34.8
ACR (dB/100m)	59.4	56.1	46.1	42.6	33.0	28.0

Num. d'article	Nombre de conducteurs x N° AWG	approx. Section nominale mm²	Ø-conducteur environ mm	Ø-conducteur ca. mm	Ø extérieur approx. mm	indice cuivre/km	Poids approx. kg/km
805548	4 x 2 x AWG 26 /7	0,14	0,55	1,05	7,8	34,0	81,0

HELUKAT® PROFInet C CAT.5e SF/UTP PUR CHAIN

PROFInet Type C, Compatible FastConnect (SK), non-propagateur de la flamme





CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Câble Ethernet industriel / Cat. 5e selon ISO/IEC 11801, DIN EN 50173, IEC 61156-6, Guide PROFInet, UL-Std. 444 (CMX), CSA-Std. C22.2 No. 214 - CMX

Plage de température	en mouvement -30°C à +75°C pose fixe -40°C à +80°C UL (CMX) à +75°C
Tension maximum de service	125 V (pas pour les installations à haute tension)
Tension d'essai cond./cond.	2500 V
Résistance du conducteur à 20°C	max. 58.6 Ohm/km
Résistance de boucle à 20°C	max. 117.1 Ohm/km
Résistance d'isolement	min. 5.0 GOhm x km
Capacité de service cond./cond.	à 800 Hz, approx. 50 pF/m
Vitesse relative de propagation	approx. 66%
Impédance caractéristique	de 1 à 100 MHz, 100 Ohm ± 15 Ohm
Tenue au feu	approx. 0.85 MJ/m
Rayon de courbure minimum	en mouvement 12x Ø extérieur pose fixe 4x Ø extérieur

CONSTRUCTION

- Âme en cuivre nu, dimensions AWG
- Isolation conducteur: PE
- Repérage des conducteurs: blanc, jaune, bleu, orange
- Conducteurs torsadés en quarte, longueur de pas optimisée
- Ruban séparateur
- Gaine intermédiaire: composé ignifugé sans halogène (FRNC)
- 1. blindage : feuillard aluminium doublé d'un film plastique (St)
  2. blindage : tresse en fils de cuivre étamé
- Gaine extérieure: PUR
- Couleur de la gaine: vert
- Marquage: métrique

PROPRIÉTÉS

- résistant: huiles, rayons UV, hydrolyse, microbes, liquide de refroidissement, graisses
- résistant à l'abrasion, résistant à l'entaillage, indéchirable, résistant à la coupure, résistant à l'usure, gaine très peu adhésive
- compatible avec chaînes porte-câbles
- sans halogène
- non-propagateur de la flamme

TESTS

- sans halogène selon DIN VDE 0482-754-1 / DIN EN 60754-1 / IEC 60754-1
- non-propagateur de la flamme selon DIN VDE 0482-332-1-2 / DIN EN 60332-1-2 / IEC 60332-1-2
- Certifications et approbations:
  EAC

UTILISATION

HELUKAT® PROFInet CAT.5e SF/UTP PUR CHAIN pour l'utilisation en chaîne porte-câbles. Le câble présenté ici correspond à la classification PROFInet pour les câbles en mouvement selon le type C et est donc conçu pour résister aux contraintes mécaniques. Cette version PUR possède une homologation UL CMX et offre des réserves de puissance plus élevées dans la chaîne ainsi que dans la résistance aux fluides et est sans halogène.

REMARQUES

- la structure du conducteur est basée sur les dimensions AWG, Les données relatives à la section nominale sont approximatives et ne sont fournies qu'à titre indicatif.

VALEURS TYPIQUES

Fréquence (MHz)	10	16	62.5	100
Atténuation (dB/100 m)	6.3	8.0	16.5	21.3
NEXT (dB)	70.0	65.0	55.0	50.0
ACR (dB/100m)	64.0	57.4	39.0	29.0

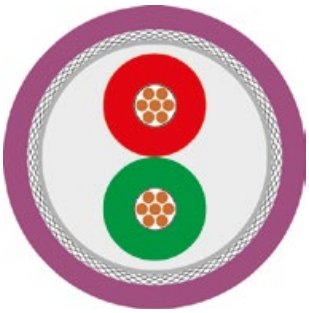
Num. d'article	Nombre de conducteurs x N° AWG	approx. Section nominale mm²	Ø-conducteur environ mm	Ø-conducteur ca. mm	Ø extérieur approx. mm	indice cuivre/km	Poids approx. kg/km
800655	2 x 2 x AWG 22 /7	0,35	0,75	1,5	6,5	32,0	61,0

BUS Cables

Profibus SK drag chain

HELUKABEL®

PUR





Type	**Drag chain applications 1x2x0.65 mm (stranded)**	**Drag chain applications 1x2x0.65 mm (stranded)**
Cable structure		
Inner conductor diameter:	Copper, bare (AWG 24/19)	Copper, bare (AWG 24/19)
Core insulation:	Foam-skin-PE	Foam-skin-PE
Core colours:	rd, gn	rd, gn
Stranding element:	Double core	Double core
Separator:	Polyester foil over stranded bundle	Polyester foil over stranded bundle
Inner sheath material:	PVC	PVC
Shielding 1:	Al-Foil	Al-Foil
Total shielding:	Cu braid, tinned	Cu braid, tinned
Outer sheath material:	PUR	PUR
Cable external diameter:	app. 8,0 mm ± 0,4 mm	app. 8,0 mm ± 0,4 mm
Outer sheath colour:	Violet similar to RAL 4001	Petrol similar to RAL 5018
Electrical data		
Characteristic impedance:	150 Ohm ± 10 %	150 Ohm ± 10 %
Conductor resistance, max.:	67 Ohm/km	67 Ohm/km
Insulation resistance, min.:	1 GOhm x km	1 GOhm x km
Loop resistance:	134 Ohm/km max.	134 Ohm/km max.
Mutual capacitance:	35 nF/km nom.	35 nF/km nom.
Test voltage:	1,5 kV	1,5 kV
Attenuation:	9,6 kHz < 3,0 dB/km 38,4 kHz < 5,0 dB/km 4 MHz < 25,0 dB/km 16 MHz < 49,0 dB/km	9,6 kHz < 3,0 dB/km 38,4 kHz < 5,0 dB/km 4 MHz < 25,0 dB/km 16 MHz < 49,0 dB/km
Technical data		
Weight:	app. 70 kg/km	app. 70 kg/km
bending radius, repeated:	100 mm	100 mm
Operating temperature range min.:	-40°C	-40°C
Operating temperature range max.:	+70°C	+70°C
Caloric load, approx. value:	1,53 MJ/m	1,53 MJ/m
Copper weight:	25,00 kg/km	25,00 kg/km
Norms		
Applicable standards:	Profibus acc. to DIN 19245 T3 and EN50170 Flame-retardant acc. to IEC 60332-1-2	Profibus acc. to DIN 19245 T3 and EN50170 Flame-retardant acc. to IEC 60332-1-2
UL Style:	CMX 75°C (shielded)	CMX 75°C (shielded)
CSA standard:	CSA FT1	CSA FT1

Application

HELUKABEL® Profibus SK drag chain is designed for continous motion in cable carriers and has a special structure for processing with the Fast Connect Stripping Tool from Siemens. Thanks to the PU sheath, it also offers excellent resistance to common mineral oils, greases and cooling lubricants. Depending on the application, the colour petrol or violet is availiable.

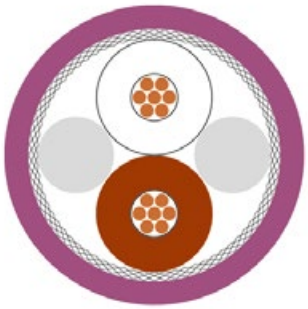
Part no.		
	801659, Profibus SK	**81906,** Profibus SK

Dimensions and specifications may be changed without prior notice.

BUS Cables

CAN Bus drag chain, UL

PUR





Type Cable structure	Drag chain applications 1x2x0.5 mm² (stranded)	Drag chain applications 4x1x0.5 mm² (stranded)
Inner conductor diameter:	Copper, bare (AWG 20/30)	Copper, bare (AWG 20/30)
Core insulation:	Foam-skin-PE	Foam-skin-PE
Core colours:	wh/bn	wh, bn, gn, ye
Stranding element:	Double core	Star quad
Separator:	Polyester foil over stranded bundle	Polyester foil over stranded bundle
Shielding 1:	-	-
Total shielding:	Cu braid, tinned	Cu braid, tinned
Outer sheath material:	PUR	PUR
Cable external diameter:	app. 7,9 mm ± 0,2 mm	app. 8,1 mm ± 0,2 mm
Outer sheath colour:	Violet similar to RAL 4001	Violet similar to RAL 4001
Electrical data		
Characteristic impedance:	120 Ohm ± 10 %	120 Ohm ± 10 %
Conductor resistance, max.:	39 Ohm/km	39 Ohm/km
Insulation resistance, min.:	5 GOhm x km	5 GOhm x km
Loop resistance:	78 Ohm/km max.	78 Ohm/km max.
Mutual capacitance:	40 nF/km nom.	40 nF/km nom.
Test voltage:	1,5 kV	1,5 kV
Technical data		
Weight:	app. 76 kg/km	app. 87 kg/km
bending radius, repeated:	120 mm	122 mm
Operating temperature range min.:	-30°C	-30°C
Operating temperature range max.:	+70°C	+70°C
Caloric load, approx. value:	1,41 MJ/m	1,51 MJ/m
Copper weight:	41,00 kg/km	55,00 kg/km
Norms		
Applicable standards:	CAN Bus acc. to ISO 11898-2 Acc. to ISO/IEC 11801 Halogen-free acc. to 60754-1 Flame-retardant acc. to IEC 60332-1-2	CAN Bus acc. to ISO 11898-2 Acc. to ISO/IEC 11801 Halogen-free acc. to 60754-1 Flame-retardant acc. to IEC 60332-1-2
UL Style:	CMX 75°C (shielded)	CMX 75°C (shielded)
CSA standard:	CSA FT1	CSA FT1

Application

HELUKABEL® CAN Bus is designed for guided continous motion in cable carriers. For long cable lengths acc. ISO 11898 (observe CAN specifications). As 1- or 2-pair (starquad) version availiable

Part no.

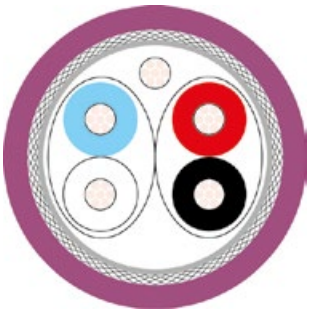
805685, CAN BUS, highly flexible	**805696,** CAN BUS, highly flexible

Dimensions and specifications may be changed without prior notice.

BUS Cables

DeviceNet™ high flexible thick + thin

PUR, high flexible





Type Cable structure	Drag chain applications 1x2xAWG18 + 1x2xAWG15	Drag chain applications 1x2xAWG24 + 1x2xAWG22
Inner conductor diameter 1:	Copper, tinned (AWG 18/40)	Copper, tinned (AWG 24/19)
Inner conductor diameter 2:	Copper, tinned (AWG 15/84)	Copper, tinned (AWG 22/19)
Core insulation 1:	Cell PE	Cell PE
Core insulation 2:	PE	PE
Core colours 1:	light bu, wh	light bu, wh
Core colours 2:	rd, bk	rd, bk
Stranding element 1:	Double core	Double core
Separator:	-	-
Shielding 1:	Al-Foil	Al-Foil
Total shielding:	Cu braid, tinned	Cu braid, tinned
Drain wire:	yes	yes
Outer sheath material:	PUR	PUR
Cable external diameter:	app. 12,2 mm ± 0,3 mm	app. 6,9 mm ± 0,3 mm
Outer sheath colour:	Violet similar to RAL 4001	Violet similar to RAL 4001
Electrical data		
Characteristic impedance:	120 Ohm ± 10 %	120 Ohm ± 10 %
Conductor resistance, max.:	22,6 Ohm/km	90 Ohm/km
Insulation resistance, min.:	0,2 GOhm x km	0,2 GOhm x km
Loop resistance:	45,2 Ohm/km max.	45,2 Ohm/km max.
Mutual capacitance:	39,8 nF/km nom.	39,8 nF/km nom.
Test voltage:	2 kV	2 kV
Attenuation:	125 kHz < 4.1 dB/km 500 kHz < 8.2 dB/km	125 kHz < 9.5 dB/km 500 kHz < 16.4 dB/km
Technical data		
Weight:	app. 185 kg/km	app. 68 kg/km
bending radius, repeated:	200 mm	70 mm
Operating temperature range min.:	-40°C	-40°C
Operating temperature range max.:	+80°C	+80°C
Caloric load, approx. value:	2,54 MJ/m	0,76 MJ/m
Copper weight:	90,00 kg/km	35,00 kg/km
Norms		
Applicable standards:	ODVA DeviceNet Halogen-free acc. to 60754-1 Flame-retardant acc. to IEC 60332-1-2	ODVA DeviceNet Halogen-free acc. to 60754-1 Flame-retardant acc. to IEC 60332-1-2
UL Style:	CMX 75°C CL2X	CMX 75°C CL2X

Application

HELUKABEL® DeviceNet™ PUR highly flexible for use in cable carriers with outstanding resistance to common coolants/lubricants. The special aspect of this bus system is that a data pair and a power supply pair are **always** integrated in one cable. The small cross-section is used for short distances or as a point-to- point connection; the large cross-section as main conductor for long distances and frequently in combination with the thin conductor as drain wire.

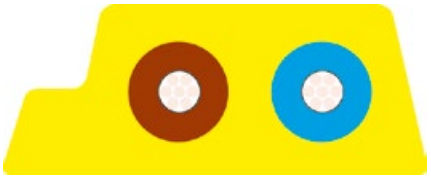
Part no.		
	81909, DeviceNet PUR	**81910,** DeviceNet PUR

Dimensions and specifications may be changed without prior notice.

BUS Cables

A-BUS PUR 2X2.5 PUR, Long Distance, UL/CSA

PUR





Type	Drag chain applications 2x2.5 mm²	Drag chain applications 2x2.5 mm²
Cable structure		
Inner conductor:	Copper, tinned	Copper, tinned
Core insulation:	PO	PO
Core colours:	bu, bn	bu, bn
Separator:	-	-
Shielding 1:	-	-
Total shielding:	-	-
Outer sheath material:	PUR	PUR
Outer sheath colour:	Yellow similar to RAL 1023	Black similar to RAL 9005
Electrical data		
Conductor resistance, max.:	8,21 Ohm/km	8,21 Ohm/km
Loop resistance:	16,42 Ohm/km max.	16,42 Ohm/km max.
Nominal voltage:	32 V	48 V
Technical data		
Weight:	app. 140 kg/km	app. 77 kg/km
bending radius, repeated:	30 mm	30 mm
Operating temperature range min.:	-40°C	-40°C
Operating temperature range max.:	+80°C	+80°C
Caloric load, approx. value:	0,90 MJ/m	0,90 MJ/m
Copper weight:	49,00 kg/km	49,00 kg/km
Norms		
Applicable standards:	ASI standard Halogen-free acc. to 60754-1 Flame-retardant CSA FT2	ASI standard Halogen-free acc. to 60754-1 Flame-retardant CSA FT2
UL Style:	AWM Style 20549	AWM Style 20549
CSA standard:	CSA FT2	CSA FT2

Application

AS components are interconnected with this special system cable. With the AS interface, the cable assembly from the control system to the sensor/actuator is not needed. The AS interface is the field bus system that transmitts both data and power in one single cable. With fast contacting in penetration technique, the possibility of errors in cabling is largely reduced. The special outer jacket provides protection against oil, grease, and refrigerant lubricants, and the cable is therefore even suitable for applications in wet surroundings, in machinery and plant construction, as well as in the machine tool and automotive industry. The PUR variant is suitable for heavy-duty industrial environments.
Because of the cross section 2,5qmm it is possible to realize longer distances.
These types are certified for the American market (UL 1581, FT2) through the use of special materials.

Part no.	**804410,** A-BUS PUR	**804411,** A-BUS PUR

Dimensions and specifications may be changed without prior notice.

HELUCHAIN® HELUKAT® 600S CAT.7 S/SFTP TPE

Haute résistance à l'abrasion avec un faible rayon de courbure





CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Câble pour chaînes porte-câbles TPE selon UL-Std. 758 (AWM) Style 22541

Plage de température	en mouvement -35°C à +90°C pose fixe -50°C à +90°C
Tension nominale	UL (AWM) AC 1000 V
Tension maximum de service	125 V (pas pour les installations à haute tension)
Tension d'essai	3000 V
Résistance du conducteur à 20°C	max. 134.0 Ohm/km
Résistance d'isolement	min. 5.0 GOhm x km
Capacité de service cond./cond.	à 800 Hz, approx. 50 pF/m
Vitesse relative de propagation	approx. 70%
Impédance caractéristique	à 100 MHz, 100 Ohm ± 5 Ohm
Rayon de courbure minimum	en mouvement 7,5x Ø extérieur pose fixe 4x Ø extérieur

CONSTRUCTION

- Âme en cuivre nu
- Isolation conducteur: PP
- Repérage des conducteurs: coloré, Paires:
  no. 1 : blanc-bleu / bleu
  no. 2 : blanc-orange / orange
  no. 3 : blanc-vert / vert
  no. 4 : blanc-marron / marron
- Conducteurs torsadés par paires
- Ruban séparateur des paires
- Élément d'écran: Paires, Feuille de cuivre recouverte de plastique (St), tresse en fils de cuivre étamés, recouvrement env. 85%
- 4 paires torsadées en faisceau avec des longueurs de pas optimales
- Blindage: tresse en fils de cuivre étamé, recouvrement env. 85%
- Gaine extérieure: TPE
- Couleur de la gaine: violet (RAL 4001)
- Marquage: métrique

PROPRIÉTÉS

- résistant: hydrolyse, microbes
- compatible avec chaînes porte-câbles
- matériaux utilisés pour la fabrication exempts de silicone et de cadmium, ainsi que de substances pouvant réduire l'adhérence de la peinture

TESTS

- résistant aux huiles selon DIN VDE 0473-811-404 / DIN EN 60811-404 / IEC 60811-404
- Test de résistance au feu des câbles selon UL Std. 1581 Sec. 1061

UTILISATION

HELUCHAIN® HELUKAT® 600S CAT.7 S/SFTP TPE pour les applications avec de longues courses et les exigences les plus élevées en termes d'accélération, de résistance à l'abrasion et de rayon de courbure minimal. Avec une plage de température étendue de -35 °C à +90 °C en mouvement.

REMARQUES

- la structure du conducteur est basée sur les dimensions AWG, Les données relatives à la section nominale sont approximatives et ne sont fournies qu'à titre indicatif.

VALEURS TYPIQUES

Fréquence (MHz)	1	4	10	16	20	31.25	62.5	100	155	200	250	300	400	500	600
Atténuation (dB/100 m)	2.3	4.7	7.1	9.1	10.2	12.7	18.2	23.3	29.2	33.4	37.6	42.6	48.4	54.6	60.7
NEXT (dB)	125.3	116.5	112.2	111.5	110.6	109.8	109.4	109.2	108.5	108.3	108.0	107.8	107.6	106.9	105.7

Num. d'article	Nombre de conducteurs x N° AWG	approx. Section nominale mm²	Ø extérieur approx. mm	indice cuivre/km	Poids approx. kg/km
11027809	4 x 2 x AWG 26 /19	0,15	9,8	71,0	137,0

HELUCHAIN® HELUKAT® 500S CAT.6A S/SFTP TPE

Haute résistance à l'abrasion avec un faible rayon de courbure





CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Câble pour chaînes porte-câbles TPE selon UL-Std. 758 (AWM) Style 22541

Plage de température	en mouvement -35°C à +90°C pose fixe -50°C à +90°C
Tension nominale	UL (AWM) AC 1000 V
Tension maximum de service	125 V (pas pour les installations à haute tension)
Tension d'essai	3000 V
Résistance du conducteur à 20°C	max. 134.0 Ohm/km
Résistance d'isolement	min. 5.0 GOhm x km
Capacité de service cond./cond.	à 800 Hz, approx. 50 pF/m
Vitesse relative de propagation	approx. 70%
Impédance caractéristique	à 100 MHz, 100 Ohm ± 5 Ohm
Rayon de courbure minimum	en mouvement 7,5x Ø extérieur pose fixe 4x Ø extérieur

CONSTRUCTION

- Âme en cuivre nu
- Isolation conducteur: PP
- Repérage des conducteurs: coloré, Paires:
  no. 1 : blanc-bleu / bleu
  no. 2 : blanc-orange / orange
  no. 3 : blanc-vert / vert
  no. 4 : blanc-marron / marron
- Conducteurs torsadés par paires
- Ruban séparateur des paires
- Élément d'écran: Paires, Feuille de cuivre recouverte de plastique (St), tresse en fils de cuivre étamés, recouvrement env. 85%
- 4 paires torsadées en faisceau avec des longueurs de pas optimales
- Blindage: tresse en fils de cuivre étamé, recouvrement env. 85%
- Gaine extérieure: TPE
- Couleur de la gaine: violet (RAL 4001)
- Marquage: métrique

PROPRIÉTÉS

- résistant: hydrolyse, microbes
- compatible avec chaînes porte-câbles
- matériaux utilisés pour la fabrication exempts de silicone et de cadmium, ainsi que de substances pouvant réduire l'adhérence de la peinture

TESTS

- résistant aux huiles selon DIN VDE 0473-811-404 / DIN EN 60811-404 / IEC 60811-404
- Test de résistance au feu des câbles selon UL Std. 1581 Sec. 1061

UTILISATION

HELUCHAIN® HELUKAT® 500S CAT.6A S/SFTP TPE pour les applications avec de longues courses et les exigences les plus élevées en termes d'accélération, de résistance à l'abrasion et de rayon de courbure minimal. Avec une plage de température étendue de -35 °C à +90 °C en mouvement.

REMARQUES

- la structure du conducteur est basée sur les dimensions AWG, Les données relatives à la section nominale sont approximatives et ne sont fournies qu'à titre indicatif.

VALEURS TYPIQUES

Fréquence (MHz)	1	4	10	16	20	31.25	62.5	100	155	200	250	300	400	500
Atténuation (dB/100 m)	2.3	4.7	7.1	9.1	10.2	12.7	18.2	23.3	29.2	33.4	37.6	42.6	48.4	54.6
NEXT (dB)	125.3	116.5	112.2	111.5	110.6	109.8	109.4	109.2	108.5	108.3	108.0	107.8	107.6	106.9

Num. d'article	Nombre de conducteurs x N° AWG	approx. Section nominale mm²	Ø extérieur approx. mm	indice cuivre/km	Poids approx. kg/km
11027794	4 x 2 x AWG 26 /19	0,15	9,8	71,0	137,0

HELUCHAIN® HELUKAT® 250S CAT.6 SF/UTP TPE

haute résistance à l'abrasion, avec gaine intérieure pour longues courses





CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Câble pour chaînes porte-câbles TPE selon UL-Std. 758 (AWM) Style 22541

Plage de température	en mouvement -35°C à +90°C pose fixe -50°C à +90°C
Tension nominale	UL (AWM) AC 1000 V
Tension maximum de service	125 V (pas pour les installations à haute tension)
Tension d'essai	3000 V
Résistance du conducteur à 20°C	max. 94.0 Ohm/km
Résistance d'isolement	min. 5.0 GOhm x km
Capacité de service cond./cond.	à 800 Hz, approx. 50 pF/m
Vitesse relative de propagation	approx. 67%
Impédance caractéristique	à 100 MHz, 100 Ohm ± 5 Ohm
Rayon de courbure minimum	en mouvement 7,5x Ø extérieur pose fixe 4x Ø extérieur

CONSTRUCTION

- Âme en cuivre nu
- Isolation conducteur: PP
- Repérage des conducteurs: coloré, paires:
  no. 1 : blanc-bleu / bleu
  no. 2 : blanc-orange / orange
  no. 3 : blanc-vert / vert
  no. 4 : blanc-marron / marron
- 4 paires torsadées en faisceau avec des longueurs de pas optimales
- Ruban séparateur
- Gaine intermédiaire: TPE, couleur naturelle
- Blindage: feuillard aluminium doublé d'un film plastique (St), tresse en fils de cuivre étamé, recouvrement env. 85%
- Gaine extérieure: TPE
- Couleur de la gaine: violet (RAL 4001)
- Marquage: métrique

PROPRIÉTÉS

- résistant: hydrolyse, microbes
- compatible avec chaînes porte-câbles
- matériaux utilisés pour la fabrication exempts de silicone et de cadmium, ainsi que de substances pouvant réduire l'adhérence de la peinture

TESTS

- résistant aux huiles selon DIN VDE 0473-811-404 / DIN EN 60811-404 / IEC 60811-404
- Test de résistance au feu des câbles selon UL Std. 1581 Sec. 1061

UTILISATION

HELUCHAIN® HELUKAT® 250S CAT.6 SF/UTP TPE avec gaine intérieure supplémentaire pour les applications avec de longues courses et les exigences les plus élevées en termes d'accélération, de résistance à l'abrasion et de rayon de courbure minimal. Avec une plage de température étendue de -35 °C à +90 °C en mouvement.

REMARQUES

- la structure du conducteur est basée sur les dimensions AWG, Les données relatives à la section nominale sont approximatives et ne sont fournies qu'à titre indicatif.

VALEURS TYPIQUES

Fréquence (MHz)	1	4	10	16	20	31.25	62.5	100	155	200	250
Atténuation (dB/100 m)	1.6	4.0	6.9	9.1	10.2	13.4	19.5	26.2	34.1	40.1	46.4
NEXT (dB)	96.2	79.9	75.2	74.8	74.1	73.2	72.5	70.6	64.8	58.4	52.9

Num. d'article	Nombre de conducteurs x N° AWG	approx. Section nominale mm²	Ø extérieur approx. mm	indice cuivre/km	Poids approx. kg/km
11027808	4 x 2 x AWG 25 /19	0,18	8,0	38,0	80,0

HELUCHAIN® HELUKAT® 100S CAT.5e 4P SF/UTP TPE

haute résistance à l'abrasion, avec gaine intérieure pour longues courses





CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Câble pour chaînes porte-câbles TPE selon UL-Std. 758 (AWM) Style 22541

Plage de température	en mouvement -35°C à +90°C pose fixe -50°C à +90°C
Tension nominale	UL (AWM) AC 1000 V
Tension maximum de service	125 V (pas pour les installations à haute tension)
Tension d'essai	3000 V
Résistance du conducteur à 20°C	max. 94.0 Ohm/km
Résistance d'isolement	min. 5.0 GOhm x km
Capacité de service cond./cond.	à 800 Hz, approx. 50 pF/m
Vitesse relative de propagation	approx. 67%
Impédance caractéristique	à 100 MHz, 100 Ohm ± 5 Ohm
Rayon de courbure minimum	en mouvement 7,5x Ø extérieur pose fixe 4x Ø extérieur

CONSTRUCTION

- Âme en cuivre nu
- Isolation conducteur: PP
- Repérage des conducteurs: coloré, Paires:
  no. 1 : blanc-bleu / bleu
  no. 2 : blanc-orange / orange
  no. 3 : blanc-vert / vert
  no. 4 : blanc-marron / marron
- Conducteurs torsardés par paires, longueur de pas optimisée
- Ruban séparateur
- 4 paires torsadées en faisceau avec des longueurs de pas optimales
- Gaine intermédiaire: TPE, couleur naturelle
- Blindage: feuillard aluminium doublé d'un film plastique (St), tresse en fils de cuivre étamé, recouvrement env. 85%
- Gaine extérieure: TPE
- Couleur de la gaine: violet (RAL 4001)
- Marquage: métrique

PROPRIÉTÉS

- résistant: hydrolyse, microbes
- compatible avec chaînes porte-câbles
- matériaux utilisés pour la fabrication exempts de silicone et de cadmium, ainsi que de substances pouvant réduire l'adhérence de la peinture

TESTS

- résistant aux huiles selon DIN VDE 0473-811-404 / DIN EN 60811-404 / IEC 60811-404
- Test de résistance au feu des câbles selon UL Std. 1581 Sec. 1061

UTILISATION

HELUCHAIN® HELUKAT® 100S CAT.5e 4P SF/UTP TPE avec gaine intérieure supplémentaire pour les applications avec de longues courses et les exigences les plus élevées en termes d'accélération, de résistance à l'abrasion et de rayon de courbure minimal. Avec une plage de température étendue de -35 °C à +90 °C en mouvement.

REMARQUES

- le conducteur a une structure métrique (mm²), les valeurs AWG sont approximatives et ne sont données qu'à titre indicatif

VALEURS TYPIQUES

Fréquence (MHz)	1	4	10	16	20	31.25	62.5	100	155
Atténuation (dB/100 m)	1.6	4.0	6.9	9.1	10.2	13.4	19.5	26.2	34.1
NEXT (dB)	96.2	79.9	75.2	74.8	74.1	73.2	72.5	70.6	64.8

Num. d'article	Nbre cond. x sect. nominale mm²	AWG approx.	Ø extérieur approx. mm	indice cuivre/km	Poids approx. kg/km
11027792	4 x 2 x 0,18 /19	25	8,0	38,0	80,0

HELUCHAIN® HELUKAT® 100S CAT.5e 4C SF/UTP TPE

haute résistance à l'abrasion, avec gaine intérieure pour longues courses





CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Câble pour chaînes porte-câbles TPE selon UL-Std. 758 (AWM) Style 22541

Plage de température	en mouvement -35°C à +90°C pose fixe -50°C à +90°C
Tension nominale	UL (AWM) AC 1000 V
Tension maximum de service	125 V (pas pour les installations à haute tension)
Tension d'essai	3000 V
Résistance du conducteur à 20°C	max. 66.5 Ohm/km
Résistance d'isolement	min. 5.0 GOhm x km
Capacité de service cond./cond.	à 800 Hz, approx. 50 pF/m
Vitesse relative de propagation	approx. 67%
Impédance caractéristique	à 100 MHz, 100 Ohm ± 15 Ohm
Rayon de courbure minimum	en mouvement 7,5x Ø extérieur pose fixe 4x Ø extérieur

CONSTRUCTION

- Âme en cuivre nu
- Isolation conducteur: PP
- Repérage des conducteurs: blanc, vert, marron, jaune
- Conducteurs torsadés en quarte, longueur de pas optimisée
- Ruban séparateur
- Gaine intermédiaire: TPE, couleur naturelle
- Blindage: feuillard aluminium doublé d'un film plastique (St), tresse en fils de cuivre étamé, recouvrement env. 85%
- Gaine extérieure: TPE
- Couleur de la gaine: violet (RAL 4001)
- Marquage: métrique

PROPRIÉTÉS

- résistant: hydrolyse, microbes
- compatible avec chaînes porte-câbles
- matériaux utilisés pour la fabrication exempts de silicone et de cadmium, ainsi que de substances pouvant réduire l'adhérence de la peinture

TESTS

- résistant aux huiles selon DIN VDE 0473-811-404 / DIN EN 60811-404 / IEC 60811-404
- Test de résistance au feu des câbles selon UL Std. 1581 Sec. 1061

UTILISATION

HELUCHAIN® HELUKAT® 100S CAT.5e 4C SF/UTP TPE avec gaine intérieure supplémentaire pour les applications avec de longues courses et les exigences les plus élevées en termes d'accélération, de résistance à l'abrasion et de rayon de courbure minimal. Avec une plage de température étendue de -35 °C à +90 °C en mouvement.

REMARQUES

- la structure du conducteur est basée sur les dimensions AWG, Les données relatives à la section nominale sont approximatives et ne sont fournies qu'à titre indicatif.

VALEURS TYPIQUES

Fréquence (MHz)	1	4	10	16	20	31.25	62.5	100
Atténuation (dB/100 m)	1.6	4.1	6.7	8.7	9.9	17.7	18.9	24.6
NEXT (dB)	91.5	80.5	74.8	73.2	61.7	60.9	53.5	51.6

Num. d'article	Nombre de conducteurs x N° AWG	approx. Section nominale mm²	Ø extérieur approx. mm	indice cuivre/km	Poids approx. kg/km
11027793	2 x 2 x AWG 24 /19	0,25	6,5	30,0	58,0

HELUCHAIN® HELUKAT® PROFInet C CAT.5e SF/UTP TPE

haute résistance à l'abrasion, avec gaine intérieure pour longues courses





CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Câble pour chaînes porte-câbles TPE selon UL-Std. 758 (AWM) Style 22541

Plage de température	en mouvement -35°C à +90°C pose fixe -50°C à +90°C
Tension nominale	UL (AWM) AC 1000 V
Tension maximum de service	125 V (pas pour les installations à haute tension)
Tension d'essai	3000 V
Résistance du conducteur à 20°C	max. 55.2 Ohm/km
Résistance d'isolement	min. 5.0 GOhm x km
Capacité de service cond./cond.	à 800 Hz, approx. 50 pF/m
Vitesse relative de propagation	approx. 67%
Impédance caractéristique	à 100 MHz, 100 Ohm ± 5 Ohm
Rayon de courbure minimum	en mouvement 7,5x Ø extérieur pose fixe 4x Ø extérieur

CONSTRUCTION

- Âme en cuivre nu
- Isolation conducteur: PP
- Repérage des conducteurs: blanc, jaune, bleu, orange
- Conducteurs torsadés en quarte, longueur de pas optimisée
- Ruban séparateur
- Gaine intermédiaire: TPE, couleur naturelle
- Blindage: feuillard aluminium doublé d'un film plastique (St), tresse en fils de cuivre étamé, recouvrement env. 85%
- Gaine extérieure: TPE
- Couleur de la gaine: vert (RAL 6018)
- Marquage: métrique

PROPRIÉTÉS

- résistant: hydrolyse, microbes
- compatible avec chaînes porte-câbles
- matériaux utilisés pour la fabrication exempts de silicone et de cadmium, ainsi que de substances pouvant réduire l'adhérence de la peinture

TESTS

- résistant aux huiles selon DIN VDE 0473-811-404 / DIN EN 60811-404 / IEC 60811-404
- Test de résistance au feu des câbles selon UL Std. 1581 Sec. 1061

UTILISATION

HELUCHAIN® HELUKAT® PROFInet C CAT.5e SF/UTP TPE avec gaine intérieure supplémentaire pour les applications avec de longues courses et les exigences les plus élevées en termes d'accélération, de résistance à l'abrasion et de rayon de courbure minimal. Avec une plage de température étendue de -35 °C à +90 °C en mouvement.

REMARQUES

- la structure du conducteur est basée sur les dimensions AWG, Les données relatives à la section nominale sont approximatives et ne sont fournies qu'à titre indicatif.

VALEURS TYPIQUES

Fréquence (MHz)	1	4	10	16	20	31.25	62.5	100
Atténuation (dB/100 m)	1.5	4.0	6.5	8.5	9.6	12.4	18.5	24.5
NEXT (dB)	85.0	71.5	66.7	63.3	61.4	60.8	53.3	49.2

Num. d'article	Nombre de conducteurs x N° AWG	approx. Section nominale mm²	Ø extérieur approx. mm	indice cuivre/km	Poids approx. kg/km
11027791	2 x 2 x AWG 22 /19	0,38	7,2	37,0	75,0

HELUCHAIN® PROFIBUS TPE

pour l'utilisation dans les chaînes porte-câbles, Gaine extérieure en TPE, UL +90°C





CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Câbles PROFIBUS selon UL-Std. 758 (AWM) Style 22541

Plage de température	en mouvement -35°C à +90°C pose fixe -50°C à +90°C
Tension maximum de service	125 V (pas pour les installations à haute tension)
Tension d'essai	3000 V
Résistance du conducteur à 20°C	max. 66.5 Ohm/km
Résistance d'isolement	min. 5.0 GOhm x km
Capacité de service cond./cond.	à 800 Hz, approx. 30 pF/m
Vitesse relative de propagation	approx. 76%
Impédance caractéristique	à 20 MHz, 150 Ohm ± 10 Ohm
Rayon de courbure minimum	en mouvement 7,5x Ø extérieur pose fixe 4x Ø extérieur

CONSTRUCTION

- Âme en cuivre nu
- Isolation conducteur: PP expansé
- Repérage des conducteurs: vert, rouge
- Conducteurs torsadés, longueur de pas optimisée
- Ruban séparateur
- Gaine intermédiaire: TPE, beige
- Blindage: feuillard aluminium doublé d'un film plastique (St), tresse en fils de cuivre étamé, recouvrement env. 85%
- Gaine extérieure: TPE
- Couleur de la gaine: violet (RAL 4001)
- Marquage: métrique

PROPRIÉTÉS

- résistant: huiles, hydrolyse, microbes
- résistant à l'abrasion
- compatible avec chaînes porte-câbles
- matériaux utilisés pour la fabrication exempts de silicone et de cadmium, ainsi que de substances pouvant réduire l'adhérence de la peinture

TESTS

- non-propagateur de la flamme selon DIN VDE 0482-332-1-2 / DIN EN 60332-1-2 / IEC 60332-1-2
- résistant aux huiles selon DIN VDE 0473-811-404 / DIN EN 60811-404 / IEC 60811-404
- Test de résistance au feu des câbles selon UL Std. 1581 Sec. 1061

UTILISATION

HELUCHAIN® PROFIBUS TPE avec gaine intérieure est la meilleure solution pour répondre aux exigences les plus élevées en matière d'accélération, de résistance à l'abrasion et de rayon de courbure minimal dans la chaîne porte-câbles sur de longues courses. Le matériau présente une excellente résistance à l'huile et est homologué UL pour 90 °C.

REMARQUES

- la structure du conducteur est basée sur les dimensions AWG, Les données relatives à la section nominale sont approximatives et ne sont fournies qu'à titre indicatif.

Num. d'article	Nombre de conducteurs x N° AWG	approx. Section nominale mm²	Ø extérieur approx. mm	indice cuivre/km	Poids approx. kg/km
11027798	1 x 2 x AWG 24 /19	0,25	8,4	32,0	85,0

HELUCHAIN® CAN-BUS 2-PAIR/QUAD TPE

pour l'utilisation dans les chaînes porte-câbles, Gaine extérieure en TPE, UL +90°C





CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Câbles BUS CAN selon UL-Std. 758 (AWM) Style 22541

Plage de température	en mouvement -35°C à +90°C pose fixe -50°C à +90°C
Tension maximum de service	125 V (pas pour les installations à haute tension)
Tension d'essai	3000 V
Résistance du conducteur à 20°C	20 AWG: 39,0 Ohm/km 24 AWG: 87,7 Ohm/km
Résistance d'isolement	min. 5.0 GOhm x km
Capacité de service cond./cond.	à 800 Hz, approx. 40 pF/m
Vitesse relative de propagation	approx. 75%
Impédance caractéristique	à 1 MHz, 120 Ohm ± 10 Ohm
Rayon de courbure minimum	en mouvement 7,5x Ø extérieur pose fixe 4x Ø extérieur

CONSTRUCTION

- Âme en cuivre nu
- Isolation conducteur: PP expansé
- Repérage des conducteurs: coloré, paires:
  no. 1 : blanc / marron
  no. 2 : vert / jaune
- Conducteurs torsadés, longueur de pas optimisée
- Gaine intermédiaire: TPE, beige
- Blindage: tresse en fils de cuivre étamé, recouvrement env. 85%
- Gaine extérieure: TPE
- Couleur de la gaine: violet (RAL 4001)
- Marquage: métrique

PROPRIÉTÉS

- résistant: huiles, hydrolyse, microbes
- résistant à l'abrasion
- compatible avec chaînes porte-câbles
- matériaux utilisés pour la fabrication exempts de silicone et de cadmium, ainsi que de substances pouvant réduire l'adhérence de la peinture

TESTS

- non-propagateur de la flamme selon DIN VDE 0482-332-1-2 / DIN EN 60332-1-2 / IEC 60332-1-2
- résistant aux huiles selon DIN VDE 0473-811-404 / DIN EN 60811-404 / IEC 60811-404
- Test de résistance au feu des câbles selon UL Std. 1581 Sec. 1061

UTILISATION

HELUCHAIN® CAN-BUS 2-PAIR/QUAD TPE avec gaine intérieure est la meilleure solution pour les exigences les plus élevées en matière d'accélération, de résistance à l'abrasion et de rayon de courbure minimal dans la chaîne porte-câbles sur de longues courses. Le matériau présente une excellente résistance à l'huile et est homologué UL pour 90 °C.

REMARQUES

- la structure du conducteur est basée sur les dimensions AWG, Les données relatives à la section nominale sont approximatives et ne sont fournies qu'à titre indicatif.

Num. d'article	Nombre de conducteurs x N° AWG	approx. Section nominale mm²	Ø extérieur approx. mm	indice cuivre/km	Poids approx. kg/km
11027795	2 x 2 x AWG 24 /19	0,25	6,4	26,0	55,0
11027797	2 x 2 x AWG 20 /19	0,50	7,7	40,0	83,0

HELUCHAIN® CAN-BUS 1-PAIR TPE

pour l'utilisation dans les chaînes porte-câbles, Gaine extérieure en TPE, UL +90°C





CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Câbles BUS CAN selon UL-Std. 758 (AWM) Style 22541

Plage de température	en mouvement -35°C à +90°C pose fixe -50°C à +90°C
Tension maximum de service	125 V (pas pour les installations à haute tension)
Tension d'essai	3000 V
Résistance du conducteur à 20°C	max. 39.0 Ohm/km
Résistance d'isolement	min. 5.0 GOhm x km
Capacité de service cond./cond.	à 800 Hz, approx. 40 pF/m
Vitesse relative de propagation	approx. 77%
Impédance caractéristique	à 1 MHz, 120 Ohm ± 10 Ohm
Rayon de courbure minimum	en mouvement 7,5x Ø extérieur pose fixe 4x Ø extérieur

CONSTRUCTION

- Âme en cuivre nu
- Isolation conducteur: PP expansé
- Repérage des conducteurs: blanc, marron
- Conducteurs torsadés, longueur de pas optimisée
- Gaine intermédiaire: TPE, beige
- Blindage: tresse en fils de cuivre étamé, recouvrement env. 85%
- Gaine extérieure: TPE
- Couleur de la gaine: violet (RAL 4001)
- Marquage: métrique

PROPRIÉTÉS

- résistant: huiles, hydrolyse, microbes
- résistant à l'abrasion
- compatible avec chaînes porte-câbles
- matériaux utilisés pour la fabrication exempts de silicone et de cadmium, ainsi que de substances pouvant réduire l'adhérence de la peinture

TESTS

- non-propagateur de la flamme selon DIN VDE 0482-332-1-2 / DIN EN 60332-1-2 / IEC 60332-1-2
- résistant aux huiles selon DIN VDE 0473-811-404 / DIN EN 60811-404 / IEC 60811-404
- Test de résistance au feu des câbles selon UL Std. 1581 Sec. 1061

UTILISATION

HELUCHAIN® CAN-BUS 1-PAIR TPE avec gaine intérieure est la meilleure solution pour les exigences les plus élevées en matière d'accélération, de résistance à l'abrasion et de rayon de courbure minimal dans la chaîne porte-câbles sur de longues courses. Le matériau présente une excellente résistance à l'huile et est homologué UL pour 90 °C.

REMARQUES

- la structure du conducteur est basée sur les dimensions AWG, Les données relatives à la section nominale sont approximatives et ne sont fournies qu'à titre indicatif.

Num. d'article	Nombre de conducteurs x N° AWG	approx. Section nominale mm²	Ø extérieur approx. mm	indice cuivre/km	Poids approx. kg/km
11027796	1 x 2 x AWG 20 /19	0,50	7,7	34,0	74,0

Les câbles de commande comptent parmi les câbles les plus utilisés au monde. Ils comportent généralement un conducteur vert/jaune pour la mise à la terre et plusieurs conducteurs noirs numérotés. Pour les applications ne nécessitant pas de conducteur de mise à la terre, il existe également des constructions ne comportant que des conducteurs noirs. Pour le réseau européen à courant alternatif, ces câbles sont conçus pour une plage de tension d'au moins 300 V / 500 V. Des versions blindées sont également disponibles si nécessaire.

Câbles de commande

JZ-HF / OZ-HF 72
JZ-HF-CY / OZ-HF-CY 74
HELUCHAIN® JZ-602-HF PVC UL/CSA / HELUCHAIN® OZ-602-HF PVC UL/CSA 76
HELUCHAIN® JZ-602-HF-C PVC UL/CSA 78
HELUCHAIN® MULTISPEED® 520-PVC UL/CSA 80
HELUCHAIN® MULTISPEED® 520-C-PVC UL/CSA 82
PURö-JZ-HF / PURö-J-HF / PURö-OZ-HF 84
PURö-JZ-HF-YCP / PURö-OZ-HF-YCP 86
HELUCHAIN® MULTIFLEX 512®-PUR UL/CSA 88
HELUCHAIN® MULTIFLEX 512®-C-PUR UL/CSA 90
HELUCHAIN® MULTISPEED® 521-PUR UL/CSA 92
HELUCHAIN® MULTISPEED® 521-C-PUR UL/CSA 94
HELUCHAIN® MULTISPEED® 522-TPE UL/CSA 96
HELUCHAIN® MULTISPEED® 522-C-TPE UL/CSA 98

JZ-HF / OZ-HF

résistant aux huiles



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Câble pour chaînes porte-câbles PVC suivant la DIN VDE 0285-525-2-51 / DIN EN 50525-2-51

Plage de température	en mouvement -10°C à +80°C pose fixe -40°C à +80°C
Tension nominale	AC U_0/U 300/500 V
Tension d'essai cond./cond.	4000 V
Tension de claquage	8000 V
Rayon de courbure minimum	en mouvement 7,5x Ø extérieur pose fixe 4x Ø extérieur

CONSTRUCTION

- Âme en cuivre nu, brins ultra-fins selon DIN VDE 0295 cl. 6 / IEC 60228 cl. 6
- Isolation conducteur: PVC, Type de mélange Z 7225
- Repérage des conducteurs selon DIN VDE 0293-334, conducteurs noirs numérotés blanc
- Conducteur de protection: à partir de 3 cond., G = avec conducteur de protection V/J, en couche extérieure, x = sans conducteur de protection (OZ)
- Conducteurs torsadés en couches, longueur de pas optimisée
- Rubannage non tissé sur chaque couche torsadée
- Gaine extérieure: PVC spécial résistant à l'huile selon DIN VDE 0207-363-4-1 / DIN EN 50363-4-1 (type de mélange TM5)
- Couleur de la gaine: gris (RAL 7001)
- Marquage: métrique

PROPRIÉTÉS

- résistant: huiles
- compatible avec chaînes porte-câbles
- matériaux utilisés pour la fabrication exempts de silicone et de cadmium, ainsi que de substances pouvant réduire l'adhérence de la peinture

TESTS

- non-propagateur de la flamme selon DIN VDE 0482-332-1-2 / DIN EN 60332-1-2 / IEC 60332-1-2
- résistant aux huiles selon DIN VDE 0473-811-404 / DIN EN 60811-404 / IEC 60811-404
- Certifications et approbations: EAC

UTILISATION

Utilisé pour la pose dans des endroits secs et humides, mais pas à l'extérieur, comme câble de chaîne porte-câbles en PVC extrasuple, pour des sollicitations fréquentes de levage et de flexion dans la construction de machines et d'outils, dans la robotique et sur des pièces de machines en mouvement permanent. En cas de mouvement libre sans contrainte de traction et sans guidage forcé du mouvement, il a fait ses preuves de manière convaincante dans l'utilisation de chaînes porte-câbles.

REMARQUES

- le conducteur a une structure métrique (mm²), les valeurs AWG sont approximatives et ne sont données qu'à titre indicatif
- La classification de salle blanche est testée sur des modèles équivalents; précisez la mention «salle blanche» en passant votre commande
- pour l'utilisation dans les chaînes porte-câbles:
  1) il faut respecter les instructions de montage
  2) les autres paramètres d'utilisation sont indiqués dans les tableaux de sélection
  3) pour les applications particulières, nous vous recommandons de nous contacter et d'utiliser notre formulaire de demande de renseignements sur les systèmes de chaînes porte-câbles.

Num. d'article	Nbre cond. x sect. nominale mm²	AWG approx.	Ø extérieur approx. mm	indice cuivre/km	Poids approx. kg/km
15001	2 x 0,5	20	5,0	9,6	38,0
15002	3 G 0,5	20	5,3	14,0	44,0
15003	4 G 0,5	20	5,7	19,0	52,0
15004	5 G 0,5	20	6,3	24,0	67,0
15005	7 G 0,5	20	7,6	34,0	91,0
15090	7 x 0,5	20	7,6	34,0	91,0
15006	10 G 0,5	20	9,3	48,0	128,0
15007	12 G 0,5	20	9,3	58,0	137,0
15008	14 G 0,5	20	9,8	67,0	158,0
15009	16 G 0,5	20	10,3	77,0	182,0
15010	18 G 0,5	20	11,2	86,0	207,0
15011	20 G 0,5	20	11,6	96,0	226,0
15012	25 G 0,5	20	13,8	120,0	292,0
15013	30 G 0,5	20	13,7	144,0	330,0
15014	34 G 0,5	20	15,0	163,0	387,0
15015	36 G 0,5	20	15,0	173,0	399,0

Num. d'article	Nbre cond. x sect. nominale mm²	AWG approx.	Ø extérieur approx. mm	indice cuivre/km	Poids approx. kg/km
15016	42 G 0,5	20	16,3	202,0	449,0
15017	50 G 0,5	20	17,9	240,0	573,0
15018	61 G 0,5	20	19,7	290,0	682,0
15019	2 x 0,75	19	5,5	14,0	44,0
15020	3 G 0,75	19	5,7	22,0	53,0
15021	4 G 0,75	19	6,5	29,0	67,0
15022	5 G 0,75	19	7,0	36,0	81,0
15023	7 G 0,75	19	8,4	50,0	111,0
15024	10 G 0,75	19	10,3	72,0	159,0
15025	12 G 0,75	19	10,3	86,0	174,0
14070	12 x 0,75	19	10,3	86,0	174,0
15026	14 G 0,75	19	11,1	101,0	201,0
13944	14 x 0,75	19	11,1	101,0	201,0
15027	16 G 0,75	19	11,6	115,0	225,0
15028	18 G 0,75	19	12,4	130,0	249,0
15029	20 G 0,75	19	13,0	144,0	282,0

JZ-HF / OZ-HF

résistant aux huiles

Num. d'article	Nbre cond. x sect. nominale mm²	AWG approx.	Ø extérieur approx. mm	indice cuivre/km	Poids approx. kg/km
15030	25 G 0,75	19	15,3	180,0	375,0
15031	30 G 0,75	19	15,5	216,0	411,0
15032	34 G 0,75	19	16,8	245,0	473,0
15033	36 G 0,75	19	16,8	259,0	509,0
15034	42 G 0,75	19	18,5	302,0	602,0
15035	50 G 0,75	19	20,3	360,0	706,0
15036	61 G 0,75	19	22,2	432,0	886,0
15091	65 G 0,75	19	23,1	439,0	899,0
15037	2 x 1	18	5,7	19,0	62,0
15038	3 G 1	18	6,1	29,0	64,0
15039	4 G 1	18	6,8	38,0	80,0
15040	5 G 1	18	7,5	48,0	97,0
15041	7 G 1	18	9,0	67,0	132,0
15042	10 G 1	18	11,2	96,0	187,0
15043	12 G 1	18	11,2	115,0	206,0
15044	14 G 1	18	11,7	134,0	239,0
15045	16 G 1	18	12,5	154,0	274,0
15046	18 G 1	18	13,2	173,0	307,0
15047	20 G 1	18	13,9	192,0	336,0
15048	25 G 1	18	16,5	240,0	443,0
15049	30 G 1	18	16,6	288,0	558,0
15050	34 G 1	18	18,1	326,0	601,0
15051	36 G 1	18	18,1	346,0	623,0
15052	41 G 1	18	19,6	403,0	710,0
15214	42 G 1	18	19,6	403,0	730,0
15053	50 G 1	18	21,7	480,0	868,0
15092	61 G 1	18	23,9	586,0	1044,0
15054	65 G 1	18	24,7	624,0	1195,0
15055	2 x 1,5	16	6,5	29,0	69,0
15056	3 G 1,5	16	6,9	43,0	84,0
15057	4 G 1,5	16	7,5	58,0	103,0
15058	5 G 1,5	16	8,5	72,0	129,0
15059	7 G 1,5	16	10,2	101,0	177,0
11017475	8 G 1,5	16	11,1	115,0	206,0
15060	10 G 1,5	16	12,4	144,0	248,0
15061	12 G 1,5	16	12,6	173,0	283,0
15062	14 G 1,5	16	13,2	202,0	327,0
15063	16 G 1,5	16	14,2	230,0	372,0

Num. d'article	Nbre cond. x sect. nominale mm²	AWG approx.	Ø extérieur approx. mm	indice cuivre/km	Poids approx. kg/km
15064	18 G 1,5	16	14,9	259,0	418,0
15065	20 G 1,5	16	15,9	288,0	469,0
15066	25 G 1,5	16	18,6	360,0	631,0
15067	30 G 1,5	16	18,9	432,0	701,0
15068	34 G 1,5	16	20,6	490,0	800,0
15069	36 G 1,5	16	20,6	518,0	831,0
15070	42 G 1,5	16	22,3	605,0	987,0
15071	50 G 1,5	16	24,6	720,0	1241,0
15072	60 G 1,5	16	26,3	864,0	1431,0
15215	61 G 1,5	16	27,1	878,0	1495,0
15216	65 G 1,5	16	28,0	936,0	1566,0
15073	2 x 2,5	14	8,1	48,0	102,2
15074	3 G 2,5	14	8,6	72,0	129,0
15075	4 G 2,5	14	9,6	96,0	160,0
15076	5 G 2,5	14	10,5	120,0	201,0
15077	7 G 2,5	14	12,9	168,0	278,0
15078	10 G 2,5	14	15,5	240,0	398,0
15079	12 G 2,5	14	15,5	288,0	444,0
15080	14 G 2,5	14	16,8	336,0	512,0
15081	16 G 2,5	14	17,7	384,0	615,0
15082	18 G 2,5	14	18,8	432,0	678,0
15083	20 G 2,5	14	20,0	480,0	752,0
15084	25 G 2,5	14	23,7	600,0	1060,0
15085	30 G 2,5	14	24,0	720,0	1197,0
15086	34 G 2,5	14	26,0	816,0	1337,0
15087	36 G 2,5	14	26,0	864,0	1384,0
15088	42 G 2,5	14	28,5	1008,0	1599,0
15089	50 G 2,5	14	30,6	1200,0	1854,0
15142	3 G 4	12	10,5	115,0	213,0
15143	4 G 4	12	11,6	154,0	265,0
15144	5 G 4	12	12,9	192,0	328,0
15145	4 G 6	10	13,4	230,0	382,0
15146	5 G 6	10	14,7	288,0	461,0
15147	4 G 10	8	17,8	384,0	652,0
15148	5 G 10	8	19,7	480,0	790,0
15149	4 G 16	6	20,8	614,0	1007,0
15150	5 G 16	6	23,3	768,0	1304,0

JZ-HF-CY / OZ-HF-CY

résistant aux huiles, avec gaine intermédiaire, type préférentiel CEM



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Câble pour chaînes porte-câbles PVC suivant la DIN VDE 0285-525-2-51 / DIN EN 50525-2-51

Plage de température	en mouvement -10°C à +80°C pose fixe -40°C à +80°C
Tension nominale	AC U_0/U 300/500 V
Tension d'essai cond./cond.	4000 V
Tension de claquage	8000 V
Résistance de couplage	à 30 MHz, approx. 250 Ohm/km
Rayon de courbure minimum	en mouvement 10x Ø extérieur pose fixe 5x Ø extérieur

CONSTRUCTION

- Âme en cuivre nu, brins ultra-fins selon DIN VDE 0295 cl. 6 / IEC 60228 cl. 6
- Isolation conducteur: PVC, Type de mélange Z 7225
- Repérage des conducteurs selon DIN VDE 0293-334, conducteurs noirs numérotés blanc
- Conducteur de protection: à partir de 3 cond., G = avec conducteur de protection V/J, en couche extérieure, x = sans conducteur de protection (OZ)
- Conducteurs torsadés en couches, longueur de pas optimisée
- Rubannage non tissé sur chaque couche torsadée
- Gaine intermédiaire: PVC
- Blindage: tresse en fils de cuivre étamé, recouvrement env. 85%
- Gaine extérieure: PVC spécial résistant à l'huile selon DIN VDE 0207-363-4-1 / DIN EN 50363-4-1 (type de mélange TM5)
- Couleur de la gaine: gris (RAL 7001)
- Marquage: métrique

PROPRIÉTÉS

- résistant: huiles
- compatible avec chaînes porte-câbles
- matériaux utilisés pour la fabrication exempts de silicone et de cadmium, ainsi que de substances pouvant réduire l'adhérence de la peinture

TESTS

- non-propagateur de la flamme selon DIN VDE 0482-332-1-2 / DIN EN 60332-1-2 / IEC 60332-1-2
- résistant aux huiles selon DIN VDE 0473-811-404 / DIN EN 60811-404 / IEC 60811-404
- Certifications et approbations: EAC

UTILISATION

Utilisé pour la pose dans des endroits secs et humides, mais pas à l'extérieur en cas de mouvement libre sans contrainte de traction et sans guidage forcé du mouvement, éprouvé de manière convaincante dans l'utilisation standard de chaînes porte-câbles, sur des automates de manipulation, des robots et des pièces de machines en mouvement permanent. Ces câbles ont été développés avec un blindage pour la transmission de signaux de données sans perturbations dans tous les domaines de l'électronique, de la technique de mesure, de commande et de régulation. Disponible également en version paire. CEM = Compatibilité électromagnétique. Afin d'optimiser les propriétés CEM, nous recommandons de réaliser un contact circulaire étendu des deux côtés de la tresse de cuivre.

REMARQUES

- le conducteur a une structure métrique (mm²), les valeurs AWG sont approximatives et ne sont données qu'à titre indicatif
- La classification de salle blanche est testée sur des modèles équivalents; précisez la mention «salle blanche» en passant votre commande
- pour l'utilisation dans les chaînes porte-câbles:
  1) il faut respecter les instructions de montage
  2) les autres paramètres d'utilisation sont indiqués dans les tableaux de sélection
  3) pour les applications particulières, nous vous recommandons de nous contacter et d'utiliser notre formulaire de demande de renseignements sur les systèmes de chaînes porte-câbles.

Num. d'article	Nbre cond. x sect. nominale mm²	AWG approx.	Ø extérieur approx. mm	indice cuivre/km	Poids approx. kg/km
15930	2 x 0,5	20	7,1	30,0	90,0
15931	3 G 0,5	20	7,4	38,0	115,0
15932	4 G 0,5	20	8,1	48,0	140,0
15933	5 G 0,5	20	8,6	64,0	168,0
15934	7 G 0,5	20	10,0	70,0	217,0
15935	12 G 0,5	20	11,5	100,0	274,0
15876	14 G 0,5	20	12,2	135,0	332,0
15877	16 G 0,5	20	12,9	145,0	388,0
15936	18 G 0,5	20	13,8	154,0	445,0
15937	20 G 0,5	20	14,3	160,0	497,0
15878	21 G 0,5	20	14,9	175,0	500,0
15938	25 G 0,5	20	16,5	240,0	505,0

Num. d'article	Nbre cond. x sect. nominale mm²	AWG approx.	Ø extérieur approx. mm	indice cuivre/km	Poids approx. kg/km
15879	30 G 0,5	20	16,8	280,0	515,0
15880	34 G 0,5	20	17,9	290,0	530,0
15881	36 G 0,5	20	17,9	300,0	572,0
15882	42 G 0,5	20	19,4	330,0	605,0
15883	50 G 0,5	20	21,1	393,0	742,0
15945	2 x 0,75	19	7,8	39,0	105,0
15946	3 G 0,75	19	8,1	49,0	128,0
15947	4 G 0,75	19	8,7	60,0	184,0
15948	5 G 0,75	19	9,4	70,0	200,0
15949	7 G 0,75	19	10,9	95,0	269,0
15885	10 G 0,75	19	12,7	110,0	327,0
15950	12 G 0,75	19	12,7	140,0	366,0

JZ-HF-CY / OZ-HF-CY



résistant aux huiles, avec gaine intermédiaire, type préférentiel CEM

Num. d'article	Nbre cond. x sect. nominale mm²	AWG approx.	Ø extérieur approx. mm	indice cuivre/km	Poids approx. kg/km
15886	14 G 0,75	19	13,7	163,0	426,0
15887	16 G 0,75	19	14,4	187,0	487,0
15951	18 G 0,75	19	15,0	211,0	547,0
15888	20 G 0,75	19	15,9	216,0	551,0
15889	21 G 0,75	19	16,5	272,0	590,0
15952	25 G 0,75	19	18,1	322,0	600,0
15890	30 G 0,75	19	18,5	414,0	650,0
15891	34 G 0,75	19	20,0	473,0	685,0
15892	36 G 0,75	19	20,0	500,0	720,0
15893	42 G 0,75	19	21,6	583,0	800,0
15894	50 G 0,75	19	23,3	695,0	954,0
15961	2 x 1	18	8,1	50,0	115,0
15962	3 G 1	18	8,5	60,0	142,0
15963	4 G 1	18	9,2	73,0	196,0
15964	5 G 1	18	9,9	81,0	271,0
15965	7 G 1	18	11,4	114,0	307,0
15966	12 G 1	18	13,8	186,0	474,0
15967	18 G 1	18	16,0	254,0	622,0
15968	25 G 1	18	19,5	365,0	828,0
15969	34 G 1	18	21,3	500,0	1049,0
15970	41 G 1	18	22,8	576,0	1257,0
15971	50 G 1	18	25,0	681,0	1437,0
15972	65 G 1	18	28,1	932,0	1823,0
15976	2 x 1,5	16	8,7	64,0	170,0

Num. d'article	Nbre cond. x sect. nominale mm²	AWG approx.	Ø extérieur approx. mm	indice cuivre/km	Poids approx. kg/km
15977	3 G 1,5	16	9,1	84,0	203,0
15978	4 G 1,5	16	10,0	99,0	243,0
15979	5 G 1,5	16	10,7	120,0	288,0
15980	7 G 1,5	16	12,8	148,0	403,0
15981	12 G 1,5	16	15,4	274,0	592,0
15982	18 G 1,5	16	17,7	386,0	844,0
15983	25 G 1,5	16	21,8	584,0	1155,0
15152	41 G 1,5	16	25,9	867,0	1227,0
15153	50 G 1,5	16	28,0	970,0	1445,0
15154	61 G 1,5	16	30,9	1028,0	1724,0
15925	3 G 2,5	14	11,1	140,0	215,0
15926	4 G 2,5	14	11,8	159,0	264,0
15927	5 G 2,5	14	13,3	194,0	344,0
15928	7 G 2,5	14	15,6	234,0	410,0
15929	12 G 2,5	14	18,6	390,0	721,0
15155	3 G 4	12	13,0	178,0	292,0
15156	4 G 4	12	14,4	222,0	372,0
15157	5 G 4	12	15,7	328,0	448,0
15158	4 G 6	10	16,0	305,0	526,0
15159	5 G 6	10	17,5	441,0	632,0
15160	4 G 10	8	21,1	485,0	838,0
15161	5 G 10	8	23,0	610,0	998,0
15162	4 G 16	6	24,1	840,0	1225,0
15163	5 G 16	6	27,0	1050,0	1560,0

HELUCHAIN® JZ-602-HF PVC UL/CSA / HELUCHAIN® OZ-602-HF PVC UL/CSA



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Câble pour chaînes porte-câbles PVC selon UL-Std. 758 (AWM) Style 21179, CSA-Std. C22.2 No. 210 - AWM I/II A/B

Plage de température	en mouvement -5°C à +80°C pose fixe -40°C à +80°C
Tension nominale	UL (AWM) AC 1000 V
Tension d'essai cond./cond.	3000 V
Rayon de courbure minimum	en mouvement 7,5x Ø extérieur pose fixe 4x Ø extérieur

CONSTRUCTION

- Âme en cuivre nu, brins ultra-fins selon DIN VDE 0295 cl. 6 / IEC 60228 cl. 6
- Isolation conducteur: PP
- Repérage des conducteurs selon DIN VDE 0293-334, conducteurs noirs numérotés blanc
- Conducteur de protection: à partir de 3 cond., G = avec conducteur de protection V/J, en couche extérieure, x = sans conducteur de protection (OZ)
- Conducteurs torsadés en couches, longueur de pas optimisée
- Rubannage non tissé sur chaque couche torsadée
- Gaine extérieure: PVC spécial selon UL-Std. 758 (AWM) Style 21179, CSA-Std. C22.2 No. 210
- Couleur de la gaine: noir (RAL 9005)
- Marquage: métrique

PROPRIÉTÉS

- résistant: rayons UV, intempéries
- largement résistant: acides, produits alcalins, à température ambiante
- gaine très peu adhésive
- pour usage en extérieur
- compatible avec chaînes porte-câbles
- matériaux utilisés pour la fabrication exempts de silicone et de cadmium, ainsi que de substances pouvant réduire l'adhérence de la peinture

TESTS

- non-propagateur de la flamme selon DIN VDE 0482-332-1-2 / DIN EN 60332-1-2 / IEC 60332-1-2, UL VW-1, CSA FT1
- résistant aux UV selon DIN EN ISO 4892-2
- résistant aux intempéries DIN EN ISO 4892-2
- Certifications et approbations: EAC

UTILISATION

Pour la pose dans des endroits secs, humides et mouillés ainsi qu'à l'extérieur ; en cas de mouvement libre sans contrainte de traction et sans guidage de mouvement forcé. Convient en cas de sollicitations fréquentes de levage et de flexion dans la construction de machines et d'outils et sur des pièces de machines en mouvement permanent.

REMARQUES

- le conducteur a une structure métrique (mm²), les valeurs AWG sont approximatives et ne sont données qu'à titre indicatif
- pour l'utilisation dans les chaînes porte-câbles:
  1) il faut respecter les instructions de montage
  2) les autres paramètres d'utilisation sont indiqués dans les tableaux de sélection
  3) pour les applications particulières, nous vous recommandons de nous contacter et d'utiliser notre formulaire de demande de renseignements sur les systèmes de chaînes porte-câbles.

Num. d'article	Nbre cond. x sect. nominale mm²	AWG approx.	Ø extérieur approx. mm	indice cuivre/km	Poids approx. kg/km
89900	3 G 0,5	20	5,8	16,1	45,0
89901	4 G 0,5	20	6,2	21,5	54,0
89902	5 G 0,5	20	6,7	27,0	63,0
89903	7 G 0,5	20	7,8	37,6	83,0
89904	9 G 0,5	20	8,9	48,4	96,0
89905	12 G 0,5	20	9,3	64,5	119,0
89906	18 G 0,5	20	11,0	97,0	172,0
89907	25 G 0,5	20	13,6	134,5	249,0
89908	34 G 0,5	20	15,0	182,8	276,0
11020415	2 x 0,75	19	6,0	14,4	45,0
11020416	5 G 0,75	19	7,4	36,0	81,0
11020417	7 G 0,75	19	8,6	50,4	107,0
11020418	12 G 0,75	19	10,5	86,4	162,0
11020419	18 G 0,75	19	12,4	129,6	234,0
11020420	25 G 0,75	19	15,3	180,0	337,0
89909	3 G 1	18	6,7	28,8	72,0
89910	4 G 1	18	7,2	38,4	95,0
89911	5 G 1	18	7,8	48,0	104,0

Num. d'article	Nbre cond. x sect. nominale mm²	AWG approx.	Ø extérieur approx. mm	indice cuivre/km	Poids approx. kg/km
89912	7 G 1	18	9,2	67,2	153,0
89913	9 G 1	18	10,7	86,4	194,0
89914	12 G 1	18	11,2	115,2	252,0
89915	15 G 1	18	12,5	144,0	294,0
89916	18 G 1	18	13,4	172,8	393,0
47000	21 G 1	18	14,9	201,6	450,0
89917	25 G 1	18	16,5	240,0	550,0
89918	34 G 1	18	18,3	326,4	730,0
89919	3 G 1,5	16	7,3	44,0	91,0
89920	4 G 1,5	16	7,9	58,0	111,0
89921	5 G 1,5	16	8,7	72,0	136,0
89922	7 G 1,5	16	10,4	101,0	202,0
89923	9 G 1,5	16	12,1	129,7	244,0
89924	12 G 1,5	16	12,6	173,0	312,0
89925	18 G 1,5	16	15,1	260,0	524,0
89926	25 G 1,5	16	18,6	360,0	694,0
89927	34 G 1,5	16	20,8	490,0	879,0
89932	3 G 2,5	14	8,6	72,0	140,0

HELUCHAIN® JZ-602-HF PVC UL/CSA / HELUCHAIN® OZ-602-HF PVC UL/CSA



Num. d'article	Nbre cond. x sect. nominale mm²	AWG approx.	Ø extérieur approx. mm	indice cuivre/km	Poids approx. kg/km
89928	4 G 2,5	14	9,4	96,0	176,0
89933	5 G 2,5	14	10,5	120,0	228,0
89929	7 G 2,5	14	12,6	168,0	309,0
89934	12 G 2,5	14	15,5	288,0	558,0
89935	3 G 4	12	9,9	115,0	227,0
89930	4 G 4	12	11,1	154,0	317,0
89936	5 G 4	12	12,3	192,0	329,0

Num. d'article	Nbre cond. x sect. nominale mm²	AWG approx.	Ø extérieur approx. mm	indice cuivre/km	Poids approx. kg/km
89931	7 G 4	12	15,0	269,0	507,0
89937	4 G 6	10	12,7	231,0	425,0
89938	4 G 10	8	16,5	384,0	655,0
89939	4 G 16	6	19,3	615,0	1149,0
89940	4 G 25	4	24,1	960,0	1530,0
89941	4 G 35	2	30,2	1344,0	2154,0

HELUCHAIN® JZ-602-HF-C PVC UL/CSA

type préférentiel CEM



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Câble pour chaînes porte-câbles PVC selon UL-Std. 758 (AWM) Style 21179, CSA-Std. C22.2 No. 210 - AWM I/II A/B

Plage de température	en mouvement -5°C à +80°C pose fixe -40°C à +80°C
Tension nominale	UL (AWM) AC 1000 V
Tension d'essai cond./cond.	3000 V
Résistance de couplage	à 30 MHz, approx. 250 Ohm/km
Rayon de courbure minimum	en mouvement 10x Ø extérieur pose fixe 5x Ø extérieur

CONSTRUCTION

- Âme en cuivre nu, brins ultra-fins selon DIN VDE 0295 cl. 6 / IEC 60228 cl. 6
- Isolation conducteur: PP
- Repérage des conducteurs selon DIN VDE 0293-334, conducteurs noirs numérotés blanc
- G = avec conducteur de protection V/J, en couche extérieure
- Conducteurs torsadés en couches, longueur de pas optimisée
- Rubannage non tissé entre les couches de câblage, rubannage sur la couche extérieure
- Blindage: tresse en fils de cuivre étamé, recouvrement env. 85%
- Rubannage non tissé
- Gaine extérieure: PVC spécial selon UL-Std. 758 (AWM) Style 21179, CSA-Std. C22.2 No. 210
- Couleur de la gaine: noir (RAL 9005)
- Marquage: métrique

PROPRIÉTÉS

- résistant: rayons UV, intempéries
- largement résistant: acides, produits alcalins, à température ambiante
- gaine très peu adhésive
- pour usage en extérieur
- compatible avec chaînes porte-câbles
- matériaux utilisés pour la fabrication exempts de silicone et de cadmium, ainsi que de substances pouvant réduire l'adhérence de la peinture

TESTS

- non-propagateur de la flamme selon DIN VDE 0482-332-1-2 / DIN EN 60332-1-2 / IEC 60332-1-2, UL VW-1, CSA FT1
- résistant aux UV selon DIN EN ISO 4892-2
- résistant aux intempéries DIN EN ISO 4892-2
- Certifications et approbations:
  EAC

UTILISATION

Pour la pose dans des endroits secs, humides et mouillés ainsi qu'à l'extérieur ; en cas de mouvement libre sans charge de traction et sans guidage de mouvement forcé. Convient en cas de contraintes fréquentes de levage et de flexion dans la construction de machines et d'outils et sur des pièces de machines en mouvement permanent. CEM = Compatibilité électromagnétique. Afin d'optimiser les propriétés CEM, nous recommandons de réaliser un contact circulaire étendu des deux côtés de la tresse de cuivre.

REMARQUES

- le conducteur a une structure métrique (mm²), les valeurs AWG sont approximatives et ne sont données qu'à titre indicatif
- pour l'utilisation dans les chaînes porte-câbles:
  1) il faut respecter les instructions de montage
  2) les autres paramètres d'utilisation sont indiqués dans les tableaux de sélection
  3) pour les applications particulières, nous vous recommandons de nous contacter et d'utiliser notre formulaire de demande de renseignements sur les systèmes de chaînes porte-câbles.

Num. d'article	Nbre cond. x sect. nominale mm²	AWG approx.	Ø extérieur approx. mm	indice cuivre/km	Poids approx. kg/km
89950	3 G 0,5	20	6,5	42,0	62,0
89951	4 G 0,5	20	7,0	47,0	73,0
89952	5 G 0,5	20	7,5	56,0	85,0
89953	7 G 0,5	20	8,5	69,0	111,0
89954	9 G 0,5	20	9,6	88,0	125,0
89955	12 G 0,5	20	10,0	108,0	157,0
89956	15 G 0,5	20	11,2	122,0	205,0
89957	18 G 0,5	20	11,9	145,0	227,0
89958	25 G 0,5	20	14,4	220,0	307,0
89959	3 G 1	18	7,4	60,0	84,0
89960	4 G 1	18	7,9	71,0	95,0
89961	5 G 1	18	8,6	88,0	113,0
89962	7 G 1	18	9,9	111,0	157,0
89963	9 G 1	18	11,4	138,0	219,0
89964	12 G 1	18	12,1	184,0	242,0
89965	15 G 1	18	13,7	202,0	337,0

Num. d'article	Nbre cond. x sect. nominale mm²	AWG approx.	Ø extérieur approx. mm	indice cuivre/km	Poids approx. kg/km
89966	18 G 1	18	14,3	260,0	380,0
89967	25 G 1	18	17,4	349,0	475,0
89968	34 G 1	18	19,6	434,0	648,0
89969	3 G 1,5	16	8,0	80,0	106,0
89970	4 G 1,5	16	8,7	97,0	129,0
89971	5 G 1,5	16	9,4	119,0	159,0
89972	7 G 1,5	16	11,1	147,0	213,0
89973	9 G 1,5	16	12,8	189,0	254,0
89974	12 G 1,5	16	13,7	267,0	330,0
89975	18 G 1,5	16	16,2	374,0	504,0
89976	25 G 1,5	16	19,9	526,0	679,0
89977	34 G 1,5	16	22,1	638,0	870,0
89984	3 G 2,5	14	9,3	129,0	167,0
89978	4 G 2,5	14	10,3	148,0	186,0
89985	5 G 2,5	14	11,2	181,0	233,0
89979	7 G 2,5	14	13,7	255,0	344,0

HELUCHAIN® JZ-602-HF-C PVC UL/CSA



type préférentiel CEM

Num. d'article	Nbre cond. x sect. nominale mm²	AWG approx.	Ø extérieur approx. mm	indice cuivre/km	Poids approx. kg/km
89986	12 G 2,5	14	16,6	368,0	545,0
89980	18 G 2,5	14	19,8	570,0	681,0
89987	3 G 4	12	10,8	174,0	218,0
89981	4 G 4	12	12,0	230,0	275,0
89988	5 G 4	12	13,2	273,0	368,0
89982	7 G 4	12	15,9	316,0	477,0

Num. d'article	Nbre cond. x sect. nominale mm²	AWG approx.	Ø extérieur approx. mm	indice cuivre/km	Poids approx. kg/km
89983	4 G 6	10	13,8	305,0	417,0
89989	4 G 10	8	17,6	490,0	703,0
89990	4 G 16	6	20,6	740,0	1052,0
89991	4 G 25	4	25,6	1140,0	1487,0
89992	4 G 35	2	31,7	1576,0	2177,0

HELUCHAIN® MULTISPEED® 520-PVC UL/CSA

pour des contraintes mécaniques élevées, résistant aux huiles



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Câble pour chaînes porte-câbles PVC selon UL-Std. 758 (AWM) Style 21179, CSA-Std. C22.2 No. 210 - AWM I/II A/B, suivant la DIN VDE 0285-525-2-51 / DIN EN 50525-2-51

Plage de température	en mouvement -5°C à +80°C pose fixe -30°C à +80°C
Tension nominale	AC U_0/U 600/1000 V UL (AWM) AC 1000 V
Tension d'essai cond./cond.	3000 V
Rayon de courbure minimum	en mouvement 6,8x Ø extérieur pose fixe 4x Ø extérieur

CONSTRUCTION

- Âme en cuivre nu, brins ultra-fins selon DIN VDE 0295 cl. 6 / IEC 60228 cl. 6
- Isolation conducteur: PP
- Repérage des conducteurs selon DIN VDE 0293-334, conducteurs noirs numérotés blanc
- Conducteur de protection: à partir de 3 cond., G = avec conducteur de protection V/J, x = sans conducteur de protection
- Toronnage:
  2 - 5 cond.: Conducteurs torsadés en une seule couche, longueur de pas courte et optimimale
  7 - 42 cond.: Conducteurs torsadés en faisceaux/paires avec des longueurs de pas courtes et parfaitement adaptées ; faisceaux/paires torsadés ensemble autour d'un noyau résistant à la traction
- Fil de déchirement
- Gaine extérieure: PVC, extrudé par bourrage
- Couleur de la gaine: gris (RAL 7001)
- Marquage: métrique

PROPRIÉTÉS

- résistant: huiles, rayons UV, ozone
- gaine très peu adhésive
- durée de vie plus longue grâce à la faible résistance au frottement des conducteurs isolés en PP
- pour usage en extérieur
- compatible avec chaînes porte-câbles
- paramètres de la chaîne porte-câbles
  accélération (max.): 50 m/s²
  vitesse (max.), en glissement: 5 m/s
  distances (max.): 100 m
- haute résistance à la flexion alternée
- matériaux utilisés pour la fabrication exempts de silicone et de cadmium, ainsi que de substances pouvant réduire l'adhérence de la peinture

TESTS

- non-propagateur de la flamme selon DIN VDE 0482-332-1-2 / DIN EN 60332-1-2 / IEC 60332-1-2, UL VW-1, CSA FT1
- résistant aux huiles selon DIN VDE 0473-811-404 / DIN EN 60811-404 / IEC 60811-404

UTILISATION

Ce câble approuvé UL/CSA est utilisé lorsque des exigences élevées sont posées au câble. Conçu pour les constructeurs de machines orientés vers l'exportation, en particulier pour les États-Unis et le Canada. Des matériaux et des techniques de câblage adaptés permettent une utilisation permanente en tant que câble pour chaîne porte-câbles très flexible pour de longues distances de déplacement et des vitesses élevées ou lentes. Pour la pose dans des endroits secs, humides et à l'extérieur, en cas de mouvement libre sans contrainte de traction et sans guidage forcé du mouvement, en tant que câble PVC pour chaînes porte-câbles hautement flexible, adapté aux contraintes de levage et de flexion fréquentes dans la construction de machines et d'outils.

REMARQUES

- le conducteur a une structure métrique (mm²), les valeurs AWG sont approximatives et ne sont données qu'à titre indicatif
- pour l'utilisation dans les chaînes porte-câbles:
  1) il faut respecter les instructions de montage
  2) pour les applications particulières, nous vous recommandons de nous contacter et d'utiliser notre formulaire de demande de renseignements sur les systèmes de chaînes porte-câbles.

Num. d'article	Nbre cond. x sect. nominale mm²	AWG approx.	Ø extérieur approx. mm	indice cuivre/km	Poids approx. kg/km
11001528	2 x 0,5	21	5,5	9,6	37,0
11001529	3 G 0,5	21	5,7	14,4	42,0
11001530	4 G 0,5	21	6,1	19,2	49,0
11001531	5 G 0,5	21	6,6	24,0	59,0
11001532	7 G 0,5	21	8,8	33,6	90,0
11001533	12 G 0,5	21	10,2	57,6	132,0
11001534	16 G 0,5	21	11,3	76,8	166,0
11001535	18 G 0,5	21	12,1	86,4	183,0
11001536	20 G 0,5	21	12,4	96,0	198,0
11001537	25 G 0,5	21	13,6	120,0	242,0
11001538	36 G 0,5	21	16,9	172,8	353,0
11001539	42 G 0,5	21	18,6	201,6	417,0

Num. d'article	Nbre cond. x sect. nominale mm²	AWG approx.	Ø extérieur approx. mm	indice cuivre/km	Poids approx. kg/km
11001540	2 x 0,75	19	5,9	14,4	44,0
11001541	3 G 0,75	19	6,2	21,6	52,0
11001542	4 G 0,75	19	6,6	28,8	62,0
11001543	5 G 0,75	19	7,2	36,0	75,0
11001544	7 G 0,75	19	9,6	50,4	119,0
11001545	12 G 0,75	19	11,1	86,4	171,0
11001546	16 G 0,75	19	12,4	115,2	215,0
11001547	18 G 0,75	19	13,3	129,6	239,0
11001548	20 G 0,75	19	13,7	144,0	268,0
11001549	25 G 0,75	19	15,1	180,0	323,0
11001550	36 G 0,75	19	19,2	259,2	482,0
11001551	42 G 0,75	19	20,8	302,4	561,0

HELUCHAIN® MULTISPEED® 520-PVC UL/CSA



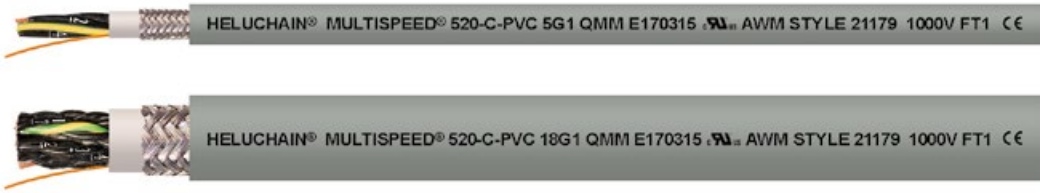
pour des contraintes mécaniques élevées, résistant aux huiles

Num. d'article	Nbre cond. x sect. nominale mm²	AWG approx.	Ø extérieur approx. mm	indice cuivre/km	Poids approx. kg/km
11001552	2 x 1	18	6,3	19,2	53,0
11001553	3 G 1	18	6,6	28,8	63,0
11001554	4 G 1	18	7,1	38,4	76,0
11001555	5 G 1	18	7,7	48,0	91,0
11001556	7 G 1	18	10,4	67,2	143,0
11001557	12 G 1	18	12,2	115,2	210,0
11001558	16 G 1	18	13,6	153,6	275,0
11001559	18 G 1	18	14,8	172,8	309,0
11001560	20 G 1	18	15,2	192,0	338,0
11001561	25 G 1	18	17,0	240,0	416,0
11001562	36 G 1	18	21,4	345,6	622,0
11001563	42 G 1	18	23,5	403,2	739,0
11001564	2 x 1,5	16	6,9	28,8	67,0
11001565	3 G 1,5	16	7,3	43,2	82,0
11001566	4 G 1,5	16	7,9	57,6	101,0
11001567	5 G 1,5	16	8,6	72,0	121,0
11001568	7 G 1,5	16	11,7	100,8	190,0
11001569	12 G 1,5	16	13,7	172,8	290,0
11001570	16 G 1,5	16	15,6	230,4	385,0
11001571	18 G 1,5	16	17,0	259,2	420,0

Num. d'article	Nbre cond. x sect. nominale mm²	AWG approx.	Ø extérieur approx. mm	indice cuivre/km	Poids approx. kg/km
11001572	20 G 1,5	16	17,6	288,0	470,0
11001573	25 G 1,5	16	19,7	360,0	586,0
11001574	36 G 1,5	16	24,7	518,4	874,0
11001575	42 G 1,5	16	27,1	604,8	1020,0
11001576	2 x 2,5	14	7,9	48,0	95,0
11001577	3 G 2,5	14	8,4	72,0	119,0
11001578	4 G 2,5	14	9,1	96,0	147,0
11001579	5 G 2,5	14	10,0	120,0	179,0
11001580	7 G 2,5	14	13,8	168,0	296,0
11001581	12 G 2,5	14	16,7	288,0	440,0
11001582	16 G 2,5	14	18,9	384,0	581,0
11001583	18 G 2,5	14	20,6	432,0	652,0
11001584	20 G 2,5	14	21,2	480,0	723,0
11001585	25 G 2,5	14	23,8	600,0	896,0
11001586	3 G 4	12	9,7	115,2	173,0
11001587	4 G 4	12	10,6	153,6	218,0
11001588	5 G 4	12	11,6	192,0	265,0
11001589	3 G 6	10	11,0	172,8	239,0
11001590	4 G 6	10	12,1	230,4	305,0
11001591	5 G 6	10	13,3	288,0	373,0

HELUCHAIN® MULTISPEED® 520-C-PVC UL/CSA

pour des contraintes mécaniques élevées, résistant aux huiles



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Câble pour chaînes porte-câbles PVC selon UL-Std. 758 (AWM) Style 21179, CSA-Std. C22.2 No. 210 - AWM I/II A/B, suivant la DIN VDE 0285-525-2-51 / DIN EN 50525-2-51

Plage de température	en mouvement -5°C à +80°C pose fixe -30°C à +80°C
Tension nominale	AC U_0/U 600/1000 V UL (AWM) AC 1000 V
Tension d'essai cond./cond.	3000 V
Tension d'essai cond./blindage	3000 V
Résistance de couplage	à 30 MHz, approx. 250 Ohm/km
Rayon de courbure minimum	en mouvement 6,8x Ø extérieur pose fixe 4x Ø extérieur

CONSTRUCTION

- Âme en cuivre nu, brins ultra-fins selon DIN VDE 0295 cl. 6 / IEC 60228 cl. 6
- Isolation conducteur: PP
- Repérage des conducteurs selon DIN VDE 0293-334, conducteurs noirs numérotés blanc
- Conducteur de protection: à partir de 3 cond., G = avec conducteur de protection V/J, x = sans conducteur de protection
- Toronnage:
  2 - 5 cond.: Conducteurs torsadés en une seule couche, longueur de pas courte et optimimale
  7 - 42 cond.: Conducteurs torsadés en faisceaux/paires avec des longueurs de pas courtes et parfaitement adaptées ; faisceaux/paires torsadés ensemble autour d'un noyau résistant à la traction
- Fil de déchirement
- Gaine intermédiaire: TPE, extrudé par bourrage
- Blindage: tresse en fils de cuivre étamé, recouvrement env. 85%
- Gaine extérieure: PVC
- Couleur de la gaine: gris (RAL 7001)
- Marquage: métrique

PROPRIÉTÉS

- résistant: huiles, rayons UV, ozone
- gaine très peu adhésive
- durée de vie plus longue grâce à la faible résistance au frottement des conducteurs isolés en PP
- pour usage en extérieur
- compatible avec chaînes porte-câbles
- paramètres de la chaîne porte-câbles
  accélération (max.): 50 m/s²
  vitesse (max.), en glissement: 5 m/s
  distances (max.): 100 m
- haute résistance à la flexion alternée
- matériaux utilisés pour la fabrication exempts de silicone et de cadmium, ainsi que de substances pouvant réduire l'adhérence de la peinture

TESTS

- non-propagateur de la flamme selon DIN VDE 0482-332-1-2 / DIN EN 60332-1-2 / IEC 60332-1-2, UL VW-1, CSA FT1
- résistant aux huiles selon DIN VDE 0473-811-404 / DIN EN 60811-404 / IEC 60811-404

UTILISATION

Ce câble approuvé UL/CSA est utilisé lorsque des exigences élevées sont posées au câble. Conçu pour les constructeurs de machines orientés vers l'exportation, en particulier pour les États-Unis et le Canada. Des matériaux et des techniques de câblage adaptés permettent une utilisation permanente en tant que câble pour chaîne porte-câbles très flexible pour de longues distances de déplacement et des vitesses élevées ou lentes. Pour la pose dans des endroits secs, humides et à l'extérieur, en cas de mouvement libre sans contrainte de traction et sans guidage forcé du mouvement, en tant que câble PVC pour chaînes porte-câbles hautement flexible, adapté aux contraintes de levage et de flexion fréquentes dans la construction de machines et d'outils. CEM = Compatibilité électromagnétique. Afin d'optimiser les propriétés CEM, nous recommandons de réaliser un contact circulaire étendu des deux côtés de la tresse de cuivre.

REMARQUES

- le conducteur a une structure métrique (mm²), les valeurs AWG sont approximatives et ne sont données qu'à titre indicatif
- pour l'utilisation dans les chaînes porte-câbles:
  1) il faut respecter les instructions de montage
  2) pour les applications particulières, nous vous recommandons de nous contacter et d'utiliser notre formulaire de demande de renseignements sur les systèmes de chaînes porte-câbles.

Num. d'article	Nbre cond. x sect. nominale mm²	AWG approx.	Ø extérieur approx. mm	indice cuivre/km	Poids approx. kg/km
11001602	2 x 0,5	21	7,2	28,5	73,0
11001603	3 G 0,5	21	7,4	33,1	78,0
11001604	4 G 0,5	21	7,8	40,8	89,0
11001605	5 G 0,5	21	8,3	48,0	103,0
11001606	7 G 0,5	21	10,8	73,6	160,0
11001607	12 G 0,5	21	12,4	103,4	216,0
11001608	16 G 0,5	21	13,5	128,0	258,0
11001609	18 G 0,5	21	14,5	138,0	285,0

Num. d'article	Nbre cond. x sect. nominale mm²	AWG approx.	Ø extérieur approx. mm	indice cuivre/km	Poids approx. kg/km
11001610	20 G 0,5	21	14,8	149,0	302,0
11001611	25 G 0,5	21	16,4	182,6	367,0
11001612	36 G 0,5	21	19,9	250,4	522,0
11001613	42 G 0,5	21	22,0	309,5	637,0
11001614	2 x 0,75	19	7,6	36,2	85,0
11001615	3 G 0,75	19	7,9	43,4	93,0
11001616	4 G 0,75	19	8,3	52,8	106,0
11001617	5 G 0,75	19	8,9	62,7	123,0

HELUCHAIN® MULTISPEED® 520-C-PVC UL/CSA



pour des contraintes mécaniques élevées, résistant aux huiles

Num. d'article	Nbre cond. x sect. nominale mm²	AWG approx.	Ø extérieur approx. mm	indice cuivre/km	Poids approx. kg/km
11001618	7 G 0,75	19	11,6	90,8	186,0
11001619	12 G 0,75	19	13,3	137,8	261,0
11001620	16 G 0,75	19	14,8	172,4	323,0
11001621	18 G 0,75	19	16,1	187,2	358,0
11001622	20 G 0,75	19	16,5	206,8	386,0
11001623	25 G 0,75	19	18,1	248,8	465,0
11001624	36 G 0,75	19	22,4	366,7	690,0
11001625	42 G 0,75	19	24,4	425,1	818,0
11001626	2 x 1	18	8,0	41,2	94,0
11001627	3 G 1	18	8,3	53,5	107,0
11001628	4 G 1	18	8,8	62,8	122,0
11001629	5 G 1	18	9,7	81,9	152,0
11001630	7 G 1	18	12,6	113,5	225,0
11001631	12 G 1	18	14,6	167,0	315,0
11001632	16 G 1	18	16,4	217,0	398,0
11001633	18 G 1	18	17,6	236,3	438,0
11001634	20 G 1	18	18,0	260,0	472,0
11001635	25 G 1	18	20,0	314,9	584,0
11001636	36 G 1	18	24,8	472,3	872,0
11001637	42 G 1	18	27,3	541,0	1035,0
11001638	2 x 1,5	16	8,6	53,4	112,0
11001639	3 G 1,5	16	9,0	68,1	129,0
11001640	4 G 1,5	16	9,9	92,0	163,0
11001641	5 G 1,5	16	10,6	111,5	190,0
11001642	7 G 1,5	16	13,9	152,9	282,0
11001643	12 G 1,5	16	16,5	235,6	414,0
11001644	16 G 1,5	16	18,6	299,7	527,0
11001645	18 G 1,5	16	20,0	337,0	587,0
11001646	20 G 1,5	16	20,4	366,7	634,0
11001647	25 G 1,5	16	23,1	483,1	823,0
11001648	36 G 1,5	16	28,5	656,9	1185,0
11001649	42 G 1,5	16	31,3	758,4	1383,0
11001650	2 x 2,5	14	9,9	82,4	156,0
11001651	3 G 2,5	14	10,4	106,8	182,0
11001652	4 G 2,5	14	11,1	135,9	219,0
11001653	5 G 2,5	14	12,0	165,5	259,0
11001654	7 G 2,5	14	16,6	230,4	403,0
11001655	12 G 2,5	14	19,7	363,7	607,0
11001656	16 G 2,5	14	22,5	491,7	809,0
11001657	18 G 2,5	14	24,2	554,9	904,0
11001658	20 G 2,5	14	24,6	602,2	968,0
11001659	25 G 2,5	14	27,6	737,8	1197,0
11001660	3 G 4	12	11,7	155,8	247,0
11001661	4 G 4	12	12,8	199,6	306,0
11001662	5 G 4	12	13,8	243,9	362,0
11001663	3 G 6	10	13,2	224,0	332,0
11001664	4 G 6	10	14,5	282,0	411,0
11001665	5 G 6	10	16,1	345,6	494,0

PURö-JZ-HF / PURö-J-HF / PURö-OZ-HF

isolation des conducteurs en PVC résistante à l'huile



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Câble pour chaînes porte-câbles PUR suivant la DIN VDE 0285-525-1 / DIN EN 50525-1

Plage de température	en mouvement -20°C à +80°C pose fixe -40°C à +80°C
Tension nominale	AC U_0/U 300/500 V
Tension d'essai cond./cond.	4000 V
Tension de claquage	8000 V
Rayon de courbure minimum	en mouvement 7,5x Ø extérieur pose fixe 4x Ø extérieur

CONSTRUCTION

- Âme en cuivre nu, brins ultra-fins selon DIN VDE 0295 cl. 6 / IEC 60228 cl. 6
- Isolation conducteur: PVC résistant aux huiles suivant la DIN VDE 0207-363-3 / DIN EN 50363-3 (type de mélange TI2)
- Repérage des conducteurs selon DIN VDE 0293-334, conducteurs noirs numérotés blanc
- G = avec conducteur de protection V/J, en couche extérieure, x = sans conducteur de protection (OZ)
- Conducteurs torsadés en couches, longueur de pas optimisée
- Rubannage non tissé
- Gaine extérieure: Polyuréthane spécial selon DIN VDE 0207-363-10-2 / DIN EN 50363-10-2 (type de mélange TMPU)
- Couleur de la gaine: gris (RAL 7001)
- Marquage: métrique

PROPRIÉTÉS

- résistant: huiles, rayons UV, ozone, oxygène, intempéries, hydrolyse, microbes, liquide de refroidissement, liquides hydrauliques, acides, produits alcalins, graisses, eau de mer et eau usée
- forte résistance à l'abrasion, résistant à l'entaillage, indéchirable, résistant à la coupure, résistant à l'usure, gaine très peu adhésive
- pour usage en extérieur
- compatible avec chaînes porte-câbles
- matériaux utilisés pour la fabrication exempts de silicone et de cadmium, ainsi que de substances pouvant réduire l'adhérence de la peinture

TESTS

- résistant aux huiles selon DIN VDE 0473-811-404 / DIN EN 60811-404 / IEC 60811-404
- résistant aux UV selon DIN EN ISO 4892-2
- résistant aux intempéries DIN EN ISO 4892-2
- Certifications et approbations:
  EAC

UTILISATION

Câble pour chaînes porte-câbles extrêmement robuste, qui se distingue par sa grande résistance à l'abrasion et à l'entaillage. Grâce à sa résistance aux huiles minérales, en particulier aux émulsions de liquides de refroidissement, il est utilisé dans la construction de machines, d'outils et d'installations, dans les laminoirs et les aciéries, à des endroits particulièrement critiques. Grâce à sa grande résistance à l'abrasion et à son faible rayon de courbure, il convient parfaitement à l'utilisation dans les installations de chaînes porte-câbles.

REMARQUES

- le conducteur a une structure métrique (mm²), les valeurs AWG sont approximatives et ne sont données qu'à titre indicatif
- pour l'utilisation dans les chaînes porte-câbles:
  1) il faut respecter les instructions de montage
  2) les autres paramètres d'utilisation sont indiqués dans les tableaux de sélection
  3) pour les applications particulières, nous vous recommandons de nous contacter et d'utiliser notre formulaire de demande de renseignements sur les systèmes de chaînes porte-câbles.

Num. d'article	Nbre cond. x sect. nominale mm²	AWG approx.	Ø extérieur approx. mm	indice cuivre/km	Poids approx. kg/km
15520	2 x 0,5	20	4,9	9,6	45,0
15521	3 G 0,5	20	5,2	14,4	56,0
15522	4 G 0,5	20	5,6	19,1	69,0
15523	5 G 0,5	20	6,3	24,0	92,0
15524	7 G 0,5	20	7,6	33,6	126,0
16161	7 x 0,5	20	7,6	33,6	126,0
15525	8 G 0,5	20	8,2	38,0	136,0
15526	10 G 0,5	20	9,3	48,0	158,0
15527	12 G 0,5	20	9,3	58,0	176,0
15528	14 G 0,5	20	9,7	67,0	212,0
15529	18 G 0,5	20	11,0	86,4	283,0
15530	21 G 0,5	20	12,3	96,0	310,0
15531	25 G 0,5	20	13,6	120,0	330,0
15532	30 G 0,5	20	13,8	144,0	390,0
15533	34 G 0,5	20	15,1	163,0	420,0
15534	42 G 0,5	20	16,4	202,0	500,0
15535	50 G 0,5	20	17,9	240,0	580,0

Num. d'article	Nbre cond. x sect. nominale mm²	AWG approx.	Ø extérieur approx. mm	indice cuivre/km	Poids approx. kg/km
15538	2 x 0,75	19	5,4	14,4	57,0
15539	3 G 0,75	19	5,7	21,6	72,0
15540	4 G 0,75	19	6,5	29,0	97,0
15541	5 G 0,75	19	7,0	36,0	119,0
15542	7 G 0,75	19	8,4	50,0	165,0
15543	8 G 0,75	19	9,3	58,0	189,0
15544	10 G 0,75	19	10,5	72,0	214,0
15545	12 G 0,75	19	10,5	86,0	247,0
15546	14 G 0,75	19	11,1	101,0	283,0
15547	18 G 0,75	19	12,4	130,0	356,0
15548	21 G 0,75	19	13,9	151,0	502,0
15549	25 G 0,75	19	15,3	180,0	698,0
15550	30 G 0,75	19	15,7	216,0	720,0
15551	34 G 0,75	19	17,0	245,0	770,0
15552	42 G 0,75	19	18,5	302,0	840,0
15553	50 G 0,75	19	20,3	360,0	990,0
15556	2 x 1	18	5,7	19,2	64,0

PURö-JZ-HF / PURö-J-HF / PURö-OZ-HF



isolation des conducteurs en PVC résistante à l'huile

Num. d'article	Nbre cond. x sect. nominale mm²	AWG approx.	Ø extérieur approx. mm	indice cuivre/km	Poids approx. kg/km
15557	3 G 1	18	6,3	29,0	83,0
15558	4 G 1	18	6,8	38,5	113,0
15559	5 G 1	18	7,6	48,0	137,0
15560	7 G 1	18	9,2	67,0	191,0
15561	8 G 1	18	9,8	77,0	218,0
15562	10 G 1	18	11,2	96,0	251,0
15563	12 G 1	18	11,2	115,0	294,0
15564	14 G 1	18	11,9	134,0	337,0
15565	18 G 1	18	13,4	173,0	420,0
15566	21 G 1	18	14,9	196,0	504,0
15567	25 G 1	18	16,5	240,0	600,0
15568	32 G 1	18	17,6	308,0	732,0
15569	34 G 1	18	18,3	326,0	776,0
15570	41 G 1	18	19,8	394,0	925,0
15571	42 G 1	18	19,8	403,0	949,0
15572	50 G 1	18	21,7	480,0	1092,0
15573	65 G 1	18	24,9	624,0	1400,0
15575	2 x 1,5	16	6,5	29,0	90,0
15576	3 G 1,5	16	6,9	43,0	117,0
15577	4 G 1,5	16	7,7	58,0	147,0
15578	5 G 1,5	16	8,5	72,0	181,0
15579	7 G 1,5	16	10,4	101,0	274,0
15580	8 G 1,5	16	11,1	115,0	313,0
15581	10 G 1,5	16	12,6	144,0	344,0
15582	12 G 1,5	16	12,6	173,0	391,0
15583	14 G 1,5	16	13,4	202,0	457,0
15584	18 G 1,5	16	15,1	259,0	589,0
15585	21 G 1,5	16	16,8	302,0	680,0
15586	25 G 1,5	16	18,6	360,0	801,0
15587	30 G 1,5	16	19,1	410,0	938,0
15588	34 G 1,5	16	20,8	490,0	1048,0
15589	42 G 1,5	16	22,5	605,0	1290,0
15590	50 G 1,5	16	24,8	720,0	1520,0
15591	61 G 1,5	16	27,3	889,0	1850,0
15592	65 G 1,5	16	28,2	940,0	1970,0

Num. d'article	Nbre cond. x sect. nominale mm²	AWG approx.	Ø extérieur approx. mm	indice cuivre/km	Poids approx. kg/km
15620	2 x 2,5	14	7,9	48,0	128,0
15621	3 G 2,5	14	8,4	72,0	160,0
15622	4 G 2,5	14	9,4	96,0	200,0
15623	5 G 2,5	14	10,5	120,0	268,0
15624	7 G 2,5	14	12,6	168,0	357,0
15625	12 G 2,5	14	15,5	288,0	571,0
15626	14 G 2,5	14	16,5	336,0	612,0
15627	18 G 2,5	14	18,5	432,0	800,0
15628	25 G 2,5	14	23,0	600,0	1100,0
15630	2 x 4	12	9,3	77,0	190,0
15631	3 G 4	12	9,9	115,0	250,0
15632	4 G 4	12	11,1	154,0	320,0
15633	5 G 4	12	12,3	192,0	400,0
15634	7 G 4	12	15,0	269,0	550,0
15653	1 G 6	10	6,0	58,0	81,0
15636	3 G 6	10	12,0	173,0	350,0
15637	4 G 6	10	13,4	230,0	500,0
15638	5 G 6	10	14,9	288,0	580,0
15639	7 G 6	10	18,1	403,0	800,0
15654	1 G 10	8	7,5	96,0	152,0
15641	3 G 10	8	15,3	288,0	660,0
15642	4 G 10	8	17,0	384,0	750,0
15643	5 G 10	8	19,1	480,0	990,0
15644	7 G 10	8	23,0	672,0	1300,0
15655	1 G 16	6	8,5	154,0	215,0
15645	4 G 16	6	19,8	614,0	1200,0
15646	5 G 16	6	22,2	768,0	1500,0
15647	7 G 16	6	27,0	1075,0	1900,0
15656	1 G 25	4	10,4	240,0	320,0
15648	4 G 25	4	24,1	960,0	1700,0
15649	4 G 35	2	30,2	1344,0	2300,0
15650	4 G 50	1	34,2	1920,0	2500,0
15651	4 G 70	2/0	38,5	2688,0	4600,0
15652	4 G 95	3/0	44,9	3648,0	6400,0

PURö-JZ-HF-YCP / PURö-OZ-HF-YCP

isolation des conducteurs en PVC résistante à l'huile, avec gaine intermédiaire, type préférentiel CEM



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Câble pour chaînes porte-câbles PUR suivant la DIN VDE 0285-525-1 / DIN EN 50525-1

Plage de température	en mouvement -20°C à +80°C pose fixe -40°C à +80°C
Tension nominale	AC U_0/U 300/500 V
Tension d'essai cond./cond.	4000 V
Tension de claquage	8000 V
Résistance de couplage	à 30 MHz, approx. 250 Ohm/km
Rayon de courbure minimum	en mouvement 10x Ø extérieur pose fixe 5x Ø extérieur

CONSTRUCTION

- Âme en cuivre nu, brins ultra-fins selon DIN VDE 0295 cl. 6 / IEC 60228 cl. 6
- Isolation conducteur: PVC résistant aux huiles suivant la DIN VDE 0207-363-3 / DIN EN 50363-3 (type de mélange TI2)
- Repérage des conducteurs selon DIN VDE 0293-334, conducteurs noirs numérotés blanc
- Conducteur de protection: à partir de 3 cond., G = avec conducteur de protection V/J, en couche extérieure, x = sans conducteur de protection (OZ)
- Conducteurs torsadés en couches, longueur de pas optimisée
- Rubannage non tissé
- Gaine intermédiaire: PVC
- Blindage: tresse en fils de cuivre étamé, recouvrement env. 85%
- Rubannage non tissé
- Gaine extérieure: Polyuréthane spécial selon DIN VDE 0207-363-10-2 / DIN EN 50363-10-2 (type de mélange TMPU)
- Couleur de la gaine: gris (RAL 7001)
- Marquage: métrique

PROPRIÉTÉS

- résistant: huiles, rayons UV, ozone, oxygène, intempéries, hydrolyse, microbes, liquide de refroidissement, liquides hydrauliques, acides, produits alcalins, graisses, eau de mer et eau usée
- forte résistance à l'abrasion, résistant à l'entaillage, indéchirable, résistant à la coupure, résistant à l'usure, gaine très peu adhésive
- pour usage en extérieur
- compatible avec chaînes porte-câbles
- matériaux utilisés pour la fabrication exempts de silicone et de cadmium, ainsi que de substances pouvant réduire l'adhérence de la peinture

TESTS

- résistant aux huiles selon DIN VDE 0473-811-404 / DIN EN 60811-404 / IEC 60811-404
- résistant aux UV selon DIN EN ISO 4892-2
- résistant aux intempéries DIN EN ISO 4892-2
- Certifications et approbations: EAC

UTILISATION

Câble pour chaînes porte-câbles extrêmement robuste, qui se distingue par sa grande résistance à l'abrasion et sa résilience. Grâce à sa résistance aux huiles minérales, en particulier aux émulsions de liquides de refroidissement, il est utilisé dans la construction de machines, d'outils et d'installations, dans les laminoirs et les aciéries, à des endroits particulièrement critiques. Grâce à sa grande résistance à l'abrasion et à son faible rayon de courbure, il convient parfaitement à l'utilisation dans les installations de chaînes porte-câbles. Ces câbles blindés sont parfaitement adaptés à la transmission de signaux de données sans perturbations pour les techniques de mesure, de commande et de régulation. CEM = Compatibilité électromagnétique. Afin d'optimiser les propriétés CEM, nous recommandons de réaliser un contact circulaire étendu des deux côtés de la tresse de cuivre.

REMARQUES

- le conducteur a une structure métrique (mm²), les valeurs AWG sont approximatives et ne sont données qu'à titre indicatif
- pour l'utilisation dans les chaînes porte-câbles:
  1) il faut respecter les instructions de montage
  2) les autres paramètres d'utilisation sont indiqués dans les tableaux de sélection
  3) pour les applications particulières, nous vous recommandons de nous contacter et d'utiliser notre formulaire de demande de renseignements sur les systèmes de chaînes porte-câbles.

Num. d'article	Nbre cond. x sect. nominale mm²	AWG approx.	Ø extérieur approx. mm	indice cuivre/km	Poids approx. kg/km
22400	2 x 0,5	20	6,9	30,0	90,0
22401	3 G 0,5	20	7,2	38,0	104,0
22402	4 G 0,5	20	7,8	48,0	123,0
22403	5 G 0,5	20	8,3	65,0	131,0
22404	7 G 0,5	20	9,6	70,0	172,0
22405	8 G 0,5	20	10,5	81,0	195,0
22406	10 G 0,5	20	11,5	94,0	230,0
22407	12 G 0,5	20	11,5	110,0	250,0
22408	14 G 0,5	20	12,1	135,0	280,0
22409	18 G 0,5	20	13,6	157,0	321,0
22410	21 G 0,5	20	15,0	175,0	380,0

Num. d'article	Nbre cond. x sect. nominale mm²	AWG approx.	Ø extérieur approx. mm	indice cuivre/km	Poids approx. kg/km
22411	25 G 0,5	20	16,3	240,0	445,0
22412	30 G 0,5	20	16,6	275,0	509,0
22413	34 G 0,5	20	18,1	305,0	560,0
22414	42 G 0,5	20	19,5	330,0	780,0
22415	50 G 0,5	20	21,3	393,0	960,0
22416	61 G 0,5	20	23,5	541,0	1050,0
22417	2 x 0,75	19	7,6	39,0	106,0
22418	3 G 0,75	19	7,9	49,0	120,0
22419	4 G 0,75	19	8,5	60,0	150,0
22420	5 G 0,75	19	9,2	70,0	158,0
22421	7 G 0,75	19	10,8	95,0	205,0

PURö-JZ-HF-YCP / PURö-OZ-HF-YCP



isolation des conducteurs en PVC résistante à l'huile, avec gaine intermédiaire, type préférentiel CEM

Num. d'article	Nbre cond. x sect. nominale mm²	AWG approx.	Ø extérieur approx. mm	indice cuivre/km	Poids approx. kg/km
22422	8 G 0,75	19	11,5	104,0	272,0
22423	10 G 0,75	19	12,7	110,0	290,0
22424	12 G 0,75	19	12,7	141,0	304,0
22425	14 G 0,75	19	13,9	163,0	380,0
22426	18 G 0,75	19	15,2	211,0	418,0
22427	21 G 0,75	19	16,7	274,0	485,0
22428	25 G 0,75	19	18,3	322,0	578,0
22429	30 G 0,75	19	18,7	414,0	630,0
22430	34 G 0,75	19	20,6	473,0	720,0
22431	42 G 0,75	19	22,1	583,0	780,0
22432	50 G 0,75	19	24,1	626,0	954,0
22433	61 G 0,75	19	26,4	763,0	1085,0
22434	2 x 1	18	7,9	50,0	116,0
22435	3 G 1	18	8,3	60,0	135,0
22436	4 G 1	18	9,0	73,0	178,0
22437	5 G 1	18	9,6	81,0	188,0
22438	7 G 1	18	11,3	114,0	235,0
22439	8 G 1	18	12,2	130,0	270,0
22440	10 G 1	18	14,0	178,0	340,0
22441	12 G 1	18	14,0	186,0	358,0
22442	14 G 1	18	14,7	231,0	415,0
22443	18 G 1	18	16,2	254,0	500,0
22444	21 G 1	18	17,9	328,0	525,0
22445	25 G 1	18	19,6	378,0	678,0
22446	32 G 1	18	21,0	450,0	777,0
22447	34 G 1	18	21,7	478,0	825,0
22448	41 G 1	18	23,6	576,0	980,0
22449	42 G 1	18	23,6	590,0	998,0
22450	50 G 1	18	25,7	702,0	1160,0
22451	65 G 1	18	28,9	913,0	1670,0
22452	2 x 1,5	16	8,5	64,0	141,0
22453	3 G 1,5	16	9,1	84,0	164,0
22454	4 G 1,5	16	9,7	99,0	220,0
22455	5 G 1,5	16	10,9	120,0	233,0
22456	7 G 1,5	16	12,5	148,0	323,0
22457	8 G 1,5	16	13,9	191,0	369,0
22458	10 G 1,5	16	15,4	240,0	461,0
22459	12 G 1,5	16	15,4	274,0	481,0
22460	14 G 1,5	16	16,2	340,0	561,0
22461	18 G 1,5	16	18,1	395,0	672,0
22462	21 G 1,5	16	20,2	461,0	780,0
22463	25 G 1,5	16	22,1	533,0	927,0
22464	30 G 1,5	16	22,5	608,0	1030,0
22465	34 G 1,5	16	24,4	702,0	1180,0
22466	42 G 1,5	16	26,5	867,0	1458,0
22467	50 G 1,5	16	28,8	1033,0	1857,0
22468	61 G 1,5	16	31,6	1233,0	2250,0
22469	65 G 1,5	16	32,6	1315,0	2401,0
22470	2 x 2,5	14	9,9	96,0	185,0
22471	3 G 2,5	14	10,8	150,0	278,0
22472	4 G 2,5	14	11,8	159,0	370,0
22473	5 G 2,5	14	12,7	195,0	412,0
22474	7 G 2,5	14	15,3	240,0	470,0
22475	12 G 2,5	14	18,5	390,0	738,0
22476	14 G 2,5	14	19,7	480,0	870,0
22477	18 G 2,5	14	22,1	620,0	1100,0
22478	25 G 2,5	14	27,1	821,0	1512,0
22479	2 x 4	12	11,5	135,0	235,0
22480	3 G 4	12	12,3	178,0	350,0
22481	4 G 4	12	13,9	222,0	460,0
22482	5 G 4	12	15,1	328,0	550,0
22483	7 G 4	12	18,0	360,0	700,0
22484	3 G 6	10	15,2	250,0	525,0
22485	4 G 6	10	16,6	305,0	700,0
22486	5 G 6	10	18,3	441,0	800,0
22487	7 G 6	10	22,2	505,0	1100,0
22488	3 G 10	8	18,7	370,0	855,0
22489	4 G 10	8	21,0	485,0	1140,0
22490	5 G 10	8	22,8	610,0	1310,0
22491	7 G 10	8	28,4	820,0	1630,0
22492	4 G 16	6	24,0	840,0	1391,0
22493	5 G 16	6	26,6	1050,0	1810,0
22494	7 G 16	6	32,3	1510,0	2166,0

HELUCHAIN® MULTIFLEX 512®-PUR UL/CSA

pour des contraintes mécaniques extrêmes



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Câble pour chaînes porte-câbles PUR selon UL-Std. 758 (AWM) Style 21209, CSA-Std. C22.2 No. 210 - AWM I/II A/B

Plage de température	en mouvement -30°C à +90°C pose fixe -40°C à +90°C
Température de service admissible à l'âme	+90°C
Tension nominale	UL (AWM) AC 1000 V
Tension d'essai cond./cond.	3000 V
Rayon de courbure minimum	en mouvement 5x Ø extérieur pose fixe 3x Ø extérieur

CONSTRUCTION

- Âme en cuivre nu, brins ultra-fins selon DIN VDE 0295 cl. 6 / IEC 60228 cl. 6
- Isolation conducteur: PP spécial
- Repérage des conducteurs selon DIN VDE 0293-334, conducteurs noirs numérotés blanc
- Conducteur de protection: à partir de 3 cond., G = avec conducteur de protection V/J, en couche extérieure, x = sans conducteur de protection
- Conducteurs torsadés en couches, longueur de pas optimisée
- Rubannage non tissé sur chaque couche torsadée, à partir de 4 mm² sans rubannage non tissé
- Gaine extérieure: Polyuréthane spécial selon DIN VDE 0207-363-10-2 / DIN EN 50363-10-2 (type de mélange TMPU), UL-Std. 758 (AWM) Style 21209
- Couleur de la gaine: gris (RAL 7001)
- Marquage: métrique

PROPRIÉTÉS

- résistant: huiles, rayons UV, ozone, oxygène, intempéries, hydrolyse, microbes, liquide de refroidissement, liquides hydrauliques, acides, produits alcalins, graisses, eau de mer et eau usée
- forte résistance à l'abrasion, résistant à l'entaillage, indéchirable, résistant à la coupure, résistant à l'usure, gaine très peu adhésive
- pour usage en extérieur
- compatible avec chaînes porte-câbles
- sans halogène
- matériaux utilisés pour la fabrication exempts de silicone et de cadmium, ainsi que de substances pouvant réduire l'adhérence de la peinture

TESTS

- sans halogène selon DIN VDE 0482-754-1 / DIN EN 60754-1 / IEC 60754-1
- non-propagateur de la flamme selon DIN VDE 0482-332-1-2 / DIN EN 60332-1-2 / IEC 60332-1-2, UL VW-1, CSA FT1
- résistant aux huiles selon DIN VDE 0473-811-404 / DIN EN 60811-404 / IEC 60811-404
- résistant aux UV selon DIN EN ISO 4892-2
- résistant aux intempéries DIN EN ISO 4892-2
- Test de flexion alternée: testé sur environ 10 millions de cycles
- Certifications et approbations: EAC

UTILISATION

Application industrielle : câble pour chaînes porte-câbles homologué UL/CSA pour l'utilisation dans la construction de machines et d'outils, dans la robotique et sur d'autres éléments de la machine en mouvement permanent; pour des applications à flexibilité permanente en cas de mouvement libre sans contrainte de traction et sans guidage forcé du mouvement dans des endroits secs, humides et mouillés ainsi qu'à l'extérieur. L'isolation glissante des conducteurs en PP et la gaine extérieure en PUR résistante aux coupures et à faible adhérence garantissent une durée de vie optimale et une très grande rentabilité.

REMARQUES

- le conducteur a une structure métrique (mm²), les valeurs AWG sont approximatives et ne sont données qu'à titre indicatif
- pour l'utilisation dans les chaînes porte-câbles:
  1) il faut respecter les instructions de montage
  2) les autres paramètres d'utilisation sont indiqués dans les tableaux de sélection
  3) pour les applications particulières, nous vous recommandons de nous contacter et d'utiliser notre formulaire de demande de renseignements sur les systèmes de chaînes porte-câbles.

Num. d'article	Nbre cond. x sect. nominale mm²	AWG approx.	Ø extérieur approx. mm	indice cuivre/km	Poids approx. kg/km
21559	2 x 0,5	20	6,1	10,8	38,0
21560	3 G 0,5	20	6,4	16,1	46,0
21561	4 G 0,5	20	6,9	21,5	59,0
21562	5 G 0,5	20	7,4	27,0	68,0
21563	7 G 0,5	20	8,5	37,6	88,0
21564	12 G 0,5	20	9,9	64,5	131,0
21565	18 G 0,5	20	11,4	97,0	197,0
21566	20 G 0,5	20	12,0	107,5	260,0
21567	25 G 0,5	20	13,6	134,5	282,0
21568	30 G 0,5	20	13,9	161,3	315,0
21569	36 G 0,5	20	15,1	193,5	374,0
21570	2 x 0,75	19	6,8	14,4	47,0

Num. d'article	Nbre cond. x sect. nominale mm²	AWG approx.	Ø extérieur approx. mm	indice cuivre/km	Poids approx. kg/km
21571	3 G 0,75	19	7,2	21,6	58,0
21572	4 G 0,75	19	7,7	29,0	69,0
21573	5 G 0,75	19	8,3	36,0	85,0
21574	7 G 0,75	19	9,6	50,0	118,0
21575	12 G 0,75	19	11,4	86,0	183,0
21576	18 G 0,75	19	13,2	130,0	270,0
21577	20 G 0,75	19	13,8	144,0	290,0
21523	21 G 0,75	19	14,7	151,0	302,0
21578	25 G 0,75	19	16,3	180,0	374,0
21579	30 G 0,75	19	16,5	216,0	420,0
21580	36 G 0,75	19	18,0	259,0	498,0
21581	2 x 1	18	7,1	19,2	55,0

HELUCHAIN® MULTIFLEX 512®-PUR UL/CSA

pour des contraintes mécaniques extrêmes



Num. d'article	Nbre cond. x sect. nominale mm²	AWG approx.	Ø extérieur approx. mm	indice cuivre/km	Poids approx. kg/km
21582	3 G 1	18	7,5	29,0	70,0
21583	4 G 1	18	8,1	38,0	86,0
21584	5 G 1	18	8,7	48,0	102,0
21585	7 G 1	18	10,2	67,0	143,0
21586	12 G 1	18	12,0	115,0	225,0
21587	18 G 1	18	13,9	173,0	334,0
21588	20 G 1	18	14,9	192,0	370,0
21589	25 G 1	18	17,2	240,0	460,0
21590	30 G 1	18	17,7	288,0	530,0
21591	36 G 1	18	19,2	346,0	625,0
21592	41 G 1	18	20,9	410,0	779,0
21593	50 G 1	18	22,8	498,0	953,0
21594	65 G 1	18	26,0	650,0	1205,0
21595	2 x 1,5	16	7,9	29,0	70,0
21596	3 G 1,5	16	8,4	43,0	90,0
21597	4 G 1,5	16	9,1	58,0	106,0
21598	5 G 1,5	16	9,8	72,0	145,0
21599	7 G 1,5	16	11,5	101,0	205,0
21600	12 G 1,5	16	13,7	173,0	320,0
21601	18 G 1,5	16	16,4	259,0	465,0
21602	20 G 1,5	16	17,2	288,0	510,0
21603	25 G 1,5	16	20,2	360,0	650,0
21604	30 G 1,5	16	20,7	432,0	750,0
21605	36 G 1,5	16	22,5	518,0	880,0
21606	42 G 1,5	16	24,4	628,0	1209,0

Num. d'article	Nbre cond. x sect. nominale mm²	AWG approx.	Ø extérieur approx. mm	indice cuivre/km	Poids approx. kg/km
21607	50 G 1,5	16	26,8	749,0	1449,0
21608	61 G 1,5	16	29,6	912,0	1712,0
21609	2 x 2,5	14	8,7	48,0	115,0
21610	3 G 2,5	14	9,2	72,0	162,0
21611	4 G 2,5	14	10,0	96,0	196,0
21612	5 G 2,5	14	10,9	120,0	230,0
21613	7 G 2,5	14	12,9	168,0	312,0
21614	12 G 2,5	14	15,5	288,0	532,0
21615	18 G 2,5	14	18,6	432,0	762,0
21616	20 G 2,5	14	19,8	480,0	858,0
21617	25 G 2,5	14	23,1	600,0	998,0
21618	4 G 4	12	11,4	154,0	283,0
21619	5 G 4	12	12,5	192,0	349,0
21620	7 G 4	12	15,0	269,0	498,0
11017371	3 G 6	10	11,7	173,0	350,0
21621	4 G 6	10	12,9	230,0	432,0
21622	5 G 6	10	14,1	288,0	529,0
21623	7 G 6	10	17,2	403,0	782,0
21624	4 G 10	8	16,7	384,0	685,0
21625	5 G 10	8	18,6	480,0	817,0
21626	7 G 10	8	22,8	672,0	1023,0
11017372	3 G 16	6	17,6	461,0	792,0
21627	4 G 16	6	19,6	614,0	1042,0
21628	5 G 16	6	21,9	768,0	1292,0
21629	7 G 16	6	26,8	1075,0	1709,0

HELUCHAIN® MULTIFLEX 512®-C-PUR UL/CSA

type préférentiel CEM, pour des contraintes mécaniques extrêmes



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Câble pour chaînes porte-câbles PUR selon UL-Std. 758 (AWM) Style 21209, CSA-Std. C22.2 No. 210 - AWM I/II A/B

Plage de température	en mouvement -30°C à +90°C pose fixe -40°C à +90°C
Température de service admissible à l'âme	+90°C
Tension nominale	UL (AWM) AC 1000 V
Tension d'essai cond./cond.	3000 V
Résistance de couplage	à 30 MHz, approx. 250 Ohm/km
Rayon de courbure minimum	en mouvement 7,5x Ø extérieur pose fixe 4x Ø extérieur

CONSTRUCTION

- Âme en cuivre nu, brins ultra-fins selon DIN VDE 0295 cl. 6 / IEC 60228 cl. 6
- Isolation conducteur: PP spécial
- Repérage des conducteurs selon DIN VDE 0293-334, conducteurs noirs numérotés blanc
- Conducteur de protection: à partir de 3 cond., G = avec conducteur de protection V/J, en couche extérieure, x = sans conducteur de protection
- Conducteurs torsadés en couches, longueur de pas optimisée
- Rubannage non tissé sur chaque couche torsadée, à partir de 4 mm² sans rubannage non tissé
- Gaine intermédiaire: TPE
- Rubannage non tissé
- Blindage: tresse en fils de cuivre étamé, recouvrement env. 85%
- Rubannage non tissé
- Gaine extérieure: Polyuréthane spécial selon DIN VDE 0207-363-10-2 / DIN EN 50363-10-2 (type de mélange TMPU), UL-Std. 758 (AWM) Style 21209
- Couleur de la gaine: gris (RAL 7001)
- Marquage: métrique

PROPRIÉTÉS

- résistant: huiles, rayons UV, ozone, oxygène, intempéries, hydrolyse, microbes, liquide de refroidissement, liquides hydrauliques, acides, produits alcalins, graisses, eau de mer et eau usée
- forte résistance à l'abrasion, résistant à l'entaillage, indéchirable, résistant à la coupure, résistant à l'usure, gaine très peu adhésive
- pour usage en extérieur
- compatible avec chaînes porte-câbles
- sans halogène
- matériaux utilisés pour la fabrication exempts de silicone et de cadmium, ainsi que de substances pouvant réduire l'adhérence de la peinture

TESTS

- sans halogène selon DIN VDE 0482-754-1 / DIN EN 60754-1 / IEC 60754-1
- non-propagateur de la flamme selon DIN VDE 0482-332-1-2 / DIN EN 60332-1-2 / IEC 60332-1-2, UL VW-1, CSA FT1
- résistant aux huiles selon DIN VDE 0473-811-404 / DIN EN 60811-404 / IEC 60811-404
- résistant aux UV selon DIN EN ISO 4892-2
- résistant aux intempéries DIN EN ISO 4892-2
- Test de flexion alternée: testé sur environ 10 millions de cycles
- Certifications et approbations: EAC

UTILISATION

Application industrielle : câble pour chaînes porte-câbles homologué UL/CSA pour l'utilisation dans la construction de machines et d'outils, dans la robotique et sur d'autres pièces de machines en mouvement permanent ; pour des applications à flexibilité permanente en cas de mouvement libre sans contrainte de traction et sans guidage forcé du mouvement dans des endroits secs, humides et mouillés ainsi qu'à l'extérieur. L'isolation glissante des conducteurs en PP et la gaine extérieure en PUR résistante aux coupures et à faible adhérence garantissent une durée de vie optimale et une très grande rentabilité. CEM = Compatibilité électromagnétique. Afin d'optimiser les propriétés CEM, nous recommandons de réaliser un contact circulaire étendu des deux côtés de la tresse de cuivre.

REMARQUES

- le conducteur a une structure métrique (mm²), les valeurs AWG sont approximatives et ne sont données qu'à titre indicatif
- pour l'utilisation dans les chaînes porte-câbles:
  1) il faut respecter les instructions de montage
  2) les autres paramètres d'utilisation sont indiqués dans les tableaux de sélection
  3) pour les applications particulières, nous vous recommandons de nous contacter et d'utiliser notre formulaire de demande de renseignements sur les systèmes de chaînes porte-câbles.

Num. d'article	Nbre cond. x sect. nominale mm²	AWG approx.	Ø extérieur approx. mm	indice cuivre/km	Poids approx. kg/km
21630	2 x 0,5	20	8,0	30,0	90,0
21631	3 G 0,5	20	8,3	38,0	105,0
21632	4 G 0,5	20	8,8	50,0	124,0
21633	5 G 0,5	20	9,3	65,0	132,0
21634	7 G 0,5	20	10,4	70,0	175,0
21635	12 G 0,5	20	12,0	100,0	250,0
21636	18 G 0,5	20	13,9	157,0	325,0

Num. d'article	Nbre cond. x sect. nominale mm²	AWG approx.	Ø extérieur approx. mm	indice cuivre/km	Poids approx. kg/km
21637	20 G 0,5	20	14,7	167,0	350,0
21638	25 G 0,5	20	16,6	240,0	450,0
21639	30 G 0,5	20	17,0	273,0	510,0
21640	36 G 0,5	20	18,2	306,0	580,0
21641	2 x 0,75	19	8,7	39,0	110,0
21642	3 G 0,75	19	9,1	49,0	120,0
21643	4 G 0,75	19	9,6	60,0	148,0

HELUCHAIN® MULTIFLEX 512®-C-PUR UL/CSA



type préférentiel CEM, pour des contraintes mécaniques extrêmes

Num. d'article	Nbre cond. x sect. nominale mm²	AWG approx.	Ø extérieur approx. mm	indice cuivre/km	Poids approx. kg/km
21644	5 G 0,75	19	10,3	70,0	160,0
21645	7 G 0,75	19	11,8	95,0	205,0
21646	12 G 0,75	19	13,9	140,0	308,0
21647	18 G 0,75	19	15,9	220,0	420,0
21648	20 G 0,75	19	16,8	249,0	450,0
21649	25 G 0,75	19	19,6	313,0	579,0
21650	30 G 0,75	19	19,8	470,0	630,0
21651	36 G 0,75	19	21,5	500,0	745,0
21652	2 x 1	18	9,0	50,0	120,0
21653	3 G 1	18	9,4	60,0	135,0
21654	4 G 1	18	10,0	73,0	173,0
21655	5 G 1	18	10,7	81,0	187,0
21656	7 G 1	18	12,3	114,0	240,0
21657	12 G 1	18	14,7	186,0	360,0
21658	18 G 1	18	17,1	254,0	498,0
21659	20 G 1	18	18,0	322,0	568,0
21660	25 G 1	18	20,9	377,0	670,0
21661	30 G 1	18	21,2	429,0	774,0
21662	36 G 1	18	22,8	516,0	895,0
21663	41 G 1	18	24,6	610,0	1032,0
21664	50 G 1	18	27,1	690,0	1160,0
21665	65 G 1	18	30,7	852,0	1660,0
21666	2 x 1,5	16	9,9	64,0	145,0
21667	3 G 1,5	16	10,3	84,0	168,0
21668	4 G 1,5	16	11,2	99,0	217,0
21669	5 G 1,5	16	12,0	129,0	235,0
21670	7 G 1,5	16	14,0	148,0	325,0
21671	12 G 1,5	16	16,6	279,0	481,0
21672	18 G 1,5	16	19,7	393,0	675,0
21673	25 G 1,5	16	24,1	584,0	927,0
21674	30 G 1,5	16	24,4	607,0	1025,0
21675	36 G 1,5	16	26,6	702,0	1210,0
21676	42 G 1,5	16	28,7	829,0	1441,0
21677	50 G 1,5	16	31,3	1025,0	1709,0
21678	61 G 1,5	16	34,3	1190,0	2025,0
21679	2 x 2,5	14	10,7	104,0	198,0
21680	3 G 2,5	14	11,3	140,0	284,0
21681	4 G 2,5	14	12,2	164,0	378,0
21682	5 G 2,5	14	13,1	190,0	423,0
21683	7 G 2,5	14	15,6	236,0	486,0
21684	12 G 2,5	14	18,6	390,0	756,0
21685	18 G 2,5	14	22,3	607,0	1127,0
21686	20 G 2,5	14	23,7	661,0	1210,0
21687	25 G 2,5	14	27,4	796,0	1530,0
21688	4 G 4	12	13,9	222,0	448,0
21689	5 G 4	12	15,2	328,0	533,0
21690	7 G 4	12	18,1	360,0	678,0
21691	4 G 6	10	15,6	305,0	636,0
21692	5 G 6	10	17,3	441,0	772,0
21693	7 G 6	10	20,9	505,0	1028,0
21694	4 G 10	8	20,0	485,0	1052,0
21695	5 G 10	8	22,3	610,0	1096,0
21696	7 G 10	8	27,1	820,0	1530,0
21697	4 G 16	6	23,1	840,0	1386,0
21698	5 G 16	6	25,9	1050,0	1759,0
21699	7 G 16	6	31,3	1510,0	2087,0

HELUCHAIN® MULTISPEED® 521-PUR UL/CSA

pour une contrainte mécanique élevée, résistant aux huiles





CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Câble pour chaînes porte-câbles PUR selon UL-Std. 758 (AWM) Style 21223, CSA-Std. C22.2 No. 210 - AWM I/II A/B, suivant la DIN VDE 0285-525-2-51 / DIN EN 50525-2-51

Plage de température	en mouvement -30°C à +80°C pose fixe -40°C à +80°C
Tension nominale	AC U_0/U 600/1000 V UL (AWM) AC 1000 V
Tension d'essai cond./cond.	3000 V
Rayon de courbure minimum	en mouvement 6,8x Ø extérieur pose fixe 4x Ø extérieur

CONSTRUCTION

- Âme en cuivre nu, brins ultra-fins selon DIN VDE 0295 cl. 6 / IEC 60228 cl. 6
- Isolation conducteur: PP
- Repérage des conducteurs selon DIN VDE 0293-334, conducteurs noirs numérotés blanc
- Conducteur de protection: à partir de 3 cond., G = avec conducteur de protection V/J, x = sans conducteur de protection
- Toronnage: 2 - 5 cond.: Conducteurs torsadés en une seule couche, longueur de pas courte et optimale 7 - 42 cond.: Conducteurs torsadés en faisceaux/paires avec des longueurs de pas courtes et parfaitement adaptées ; faisceaux/paires torsadés ensemble autour d'un noyau résistant à la traction
- Gaine extérieure: PUR, extrudé par bourrage
- Couleur de la gaine: gris (RAL 7001)
- Marquage: métrique

PROPRIÉTÉS

- résistant: huiles, rayons UV, ozone
- gaine très peu adhésive
- Longue durée de vie grâce au faible coefficient de frottement des conducteurs isolés en polypropylène (PP)
- pour usage en extérieur
- compatible avec chaînes porte-câbles
- paramètres de la chaîne porte-câbles accélération (max.): 50 m/s² vitesse (max.), en glissement: 5 m/s distances (max.): 450 m
- haute résistance à la flexion alternée
- sans halogène
- matériaux utilisés pour la fabrication exempts de silicone et de cadmium, ainsi que de substances pouvant réduire l'adhérence de la peinture

TESTS

- sans halogène selon DIN VDE 0482-754-1 / DIN EN 60754-1 / IEC 60754-1
- non-propagateur de la flamme selon DIN VDE 0482-332-1-2 / DIN EN 60332-1-2 / IEC 60332-1-2, UL VW-1, CSA FT1
- résistant aux huiles selon DIN VDE 0473-811-404 / DIN EN 60811-404 / IEC 60811-404

UTILISATION

Ce câble approuvé UL/CSA est utilisé lorsque des exigences élevées sont posées au câble. Conçu pour les constructeurs de machines orientés vers l'exportation, en particulier pour les États-Unis et le Canada. Des matériaux et des techniques de câblage adaptés permettent une utilisation permanente en tant que câble pour chaînes porte-câbles très flexible pour de longues distances de déplacement et des vitesses élevées ou lentes. Pour la pose dans des endroits secs, humides et à l'extérieur, en cas de mouvement libre sans contrainte de traction et sans guidage de mouvement forcé, en tant que câble pour chaînes porte-câbles PUR hautement flexible, adapté aux contraintes de levage et de flexion fréquentes dans la construction de machines et d'outils.

REMARQUES

- le conducteur a une structure métrique (mm²), les valeurs AWG sont approximatives et ne sont données qu'à titre indicatif
- pour l'utilisation dans les chaînes porte-câbles: 1) il faut respecter les instructions de montage 2) pour les applications particulières, nous vous recommandons de nous contacter et d'utiliser notre formulaire de demande de renseignements sur les systèmes de chaînes porte-câbles.

Num. d'article	Nbre cond. x sect. nominale mm²	AWG approx.	Ø extérieur approx. mm	indice cuivre/km	Poids approx. kg/km
11001676	2 x 0,5	21	5,5	9,6	38,0
11001677	3 G 0,5	21	5,7	14,4	43,0
11001678	4 G 0,5	21	6,1	19,2	51,0
11001679	5 G 0,5	21	6,6	24,0	61,0
11001680	7 G 0,5	21	8,8	33,6	94,0
11001681	12 G 0,5	21	10,2	57,6	137,0
11001682	16 G 0,5	21	11,3	76,8	172,0
11001683	18 G 0,5	21	12,1	86,4	190,0
11001684	20 G 0,5	21	12,4	96,0	205,0
11001685	25 G 0,5	21	13,6	120,0	251,0

Num. d'article	Nbre cond. x sect. nominale mm²	AWG approx.	Ø extérieur approx. mm	indice cuivre/km	Poids approx. kg/km
11001686	36 G 0,5	21	16,9	172,8	366,0
11001687	42 G 0,5	21	18,6	201,6	432,0
11001688	2 x 0,75	19	5,9	14,4	46,0
11001689	3 G 0,75	19	6,2	21,6	54,0
11001690	4 G 0,75	19	6,6	28,8	64,0
11001691	5 G 0,75	19	7,2	36,0	77,0
11001692	7 G 0,75	19	9,6	50,4	123,0
11001693	12 G 0,75	19	11,1	86,4	177,0
11001694	16 G 0,75	19	12,4	115,2	223,0
11001695	18 G 0,75	19	13,3	129,6	248,0

HELUCHAIN® MULTISPEED® 521-PUR UL/CSA



pour une contrainte mécanique élevée, résistant aux huiles

Num. d'article	Nbre cond. x sect. nominale mm²	AWG approx.	Ø extérieur approx. mm	indice cuivre/km	Poids approx. kg/km
11001696	20 G 0,75	19	13,7	144,0	278,0
11001697	25 G 0,75	19	15,1	180,0	335,0
11001698	36 G 0,75	19	19,2	259,2	499,0
11001699	42 G 0,75	19	20,8	302,4	582,0
11001700	2 x 1	18	6,3	19,2	55,0
11001701	3 G 1	18	6,6	28,8	65,0
11001702	4 G 1	18	7,1	38,4	79,0
11001703	5 G 1	18	7,7	48,0	95,0
11001704	7 G 1	18	10,4	67,2	148,0
11001705	12 G 1	18	12,2	115,2	217,0
11001706	16 G 1	18	13,6	153,6	285,0
11001707	18 G 1	18	14,8	172,8	321,0
11001708	20 G 1	18	15,2	192,0	350,0
11001709	25 G 1	18	17,0	240,0	432,0
11001710	36 G 1	18	21,4	345,6	645,0
11001711	42 G 1	18	23,5	403,2	766,0
11001712	2 x 1,5	16	6,9	28,8	69,0
11001713	3 G 1,5	16	7,3	43,2	85,0
11001714	4 G 1,5	16	7,9	57,6	105,0
11001715	5 G 1,5	16	8,6	72,0	126,0
11001716	7 G 1,5	16	11,7	100,8	197,0
11001717	12 G 1,5	16	13,7	172,8	301,0
11001718	16 G 1,5	16	15,6	230,4	399,0
11001719	18 G 1,5	16	17,0	259,2	435,0
11001720	20 G 1,5	16	17,6	288,0	487,0
11001721	25 G 1,5	16	19,7	360,0	607,0
11001722	36 G 1,5	16	24,7	518,4	906,0
11001723	42 G 1,5	16	27,1	604,8	1057,0
11001724	2 x 2,5	14	7,9	48,0	99,0
11001725	3 G 2,5	14	8,4	72,0	123,0
11001726	4 G 2,5	14	9,1	96,0	153,0
11001727	5 G 2,5	14	10,0	120,0	185,0
11001728	7 G 2,5	14	13,8	168,0	306,0
11001729	12 G 2,5	14	16,7	288,0	456,0
11001730	16 G 2,5	14	18,9	384,0	602,0
11001731	18 G 2,5	14	20,6	432,0	676,0
11001732	20 G 2,5	14	21,2	480,0	749,0
11001733	25 G 2,5	14	23,8	600,0	929,0
11001734	3 G 4	12	9,7	115,2	179,0
11001735	4 G 4	12	10,6	153,6	226,0
11001736	5 G 4	12	11,6	192,0	275,0
11001737	3 G 6	10	11,0	172,8	247,0
11001738	4 G 6	10	12,1	230,4	316,0
11001739	5 G 6	10	13,3	288,0	387,0

HELUCHAIN® MULTISPEED® 521-C-PUR UL/CSA

pour une contrainte mécanique élevée, résistant aux huiles



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Câble pour chaînes porte-câbles PUR selon UL-Std. 758 (AWM) Style 21223, CSA-Std. C22.2 No. 210 - AWM I/II A/B, suivant la DIN VDE 0285-525-2-51 / DIN EN 50525-2-51

Plage de température	en mouvement -30°C à +80°C pose fixe -40°C à +80°C
Tension nominale	AC U_0/U 600/1000 V UL (AWM) AC 1000 V
Tension d'essai cond./cond.	3000 V
Tension d'essai cond./blindage	3000 V
Résistance de couplage	à 30 MHz, approx. 250 Ohm/km
Rayon de courbure minimum	en mouvement 6,8x Ø extérieur pose fixe 4x Ø extérieur

CONSTRUCTION

- Âme en cuivre nu, brins ultra-fins selon DIN VDE 0295 cl. 6 / IEC 60228 cl. 6
- Isolation conducteur: PP
- Repérage des conducteurs selon DIN VDE 0293-334, conducteurs noirs numérotés blanc
- Conducteur de protection: à partir de 3 cond., G = avec conducteur de protection V/J, x = sans conducteur de protection
- Toronnage:
  2 - 5 cond.: Conducteurs torsadés en une seule couche, longueur de pas courte et optimale
  7 - 42 cond.: Conducteurs torsadés en faisceaux/paires avec des longueurs de pas courtes et parfaitement adaptées ; faisceaux/paires torsadés ensemble autour d'un noyau résistant à la traction
- Fil de déchirement
- Gaine intermédiaire: TPE, extrudé par bourrage
- Blindage: tresse en fils de cuivre étamé, recouvrement env. 85%
- Gaine extérieure: PUR, extrudé par bourrage
- Couleur de la gaine: gris (RAL 7001)
- Marquage: métrique

PROPRIÉTÉS

- résistant: huiles, rayons UV, ozone
- gaine très peu adhésive
- Longue durée de vie grâce au faible coefficient de frottement des conducteurs isolés en polypropylène (PP)
- pour usage en extérieur
- compatible avec chaînes porte-câbles
- paramètres de la chaîne porte-câbles
  accélération (max.): 50 m/s²
  vitesse (max.), en glissement: 5 m/s
  distances (max.): 450 m
- haute résistance à la flexion alternée
- sans halogène
- matériaux utilisés pour la fabrication exempts de silicone et de cadmium, ainsi que de substances pouvant réduire l'adhérence de la peinture

TESTS

- sans halogène selon DIN VDE 0482-754-1 / DIN EN 60754-1 / IEC 60754-1
- non-propagateur de la flamme selon DIN VDE 0482-332-1-2 / DIN EN 60332-1-2 / IEC 60332-1-2, UL VW-1, CSA FT1
- résistant aux huiles selon DIN VDE 0473-811-404 / DIN EN 60811-404 / IEC 60811-404

UTILISATION

Ce câble approuvé UL/CSA est utilisé lorsque des exigences élevées sont posées au câble. Conçu pour les constructeurs de machines orientés vers l'exportation, en particulier pour les États-Unis et le Canada. Des matériaux et des techniques de câblage adaptés permettent une utilisation permanente en tant que câble pour chaînes porte-câbles très flexible pour de longues distances de déplacement et des vitesses élevées ou lentes. Pour la pose dans des endroits secs, humides et à l'extérieur, en cas de mouvement libre sans contrainte de traction et sans guidage forcé du mouvement, en tant que câble pour chaînes porte-câbles PUR hautement flexible, adapté aux contraintes de levage et de flexion fréquentes dans la construction de machines et d'outils. CEM = Compatibilité électromagnétique. Afin d'optimiser les propriétés CEM, nous recommandons de réaliser un contact circulaire étendu des deux côtés de la tresse de cuivre.

REMARQUES

- le conducteur a une structure métrique (mm²), les valeurs AWG sont approximatives et ne sont données qu'à titre indicatif
- pour l'utilisation dans les chaînes porte-câbles:
  1) il faut respecter les instructions de montage
  2) pour les applications particulières, nous vous recommandons de nous contacter et d'utiliser notre formulaire de demande de renseignements sur les systèmes de chaînes porte-câbles.

Num. d'article	Nbre cond. x sect. nominale mm²	AWG approx.	Ø extérieur approx. mm	indice cuivre/km	Poids approx. kg/km
11001750	2 x 0,5	21	7,2	28,5	70,0
11001751	3 G 0,5	21	7,4	33,1	75,0
11001752	4 G 0,5	21	7,8	40,8	85,0
11001753	5 G 0,5	21	8,3	48,0	98,0
11001754	7 G 0,5	21	10,8	73,6	153,0
11001755	12 G 0,5	21	12,4	103,4	207,0

Num. d'article	Nbre cond. x sect. nominale mm²	AWG approx.	Ø extérieur approx. mm	indice cuivre/km	Poids approx. kg/km
11001756	16 G 0,5	21	13,5	128,0	247,0
11001757	18 G 0,5	21	14,5	138,0	273,0
11001758	20 G 0,5	21	14,8	149,0	290,0
11001759	25 G 0,5	21	16,4	182,6	352,0
11001760	36 G 0,5	21	19,9	250,4	500,0
11001761	42 G 0,5	21	22,0	309,5	611,0

HELUCHAIN® MULTISPEED® 521-C-PUR UL/CSA

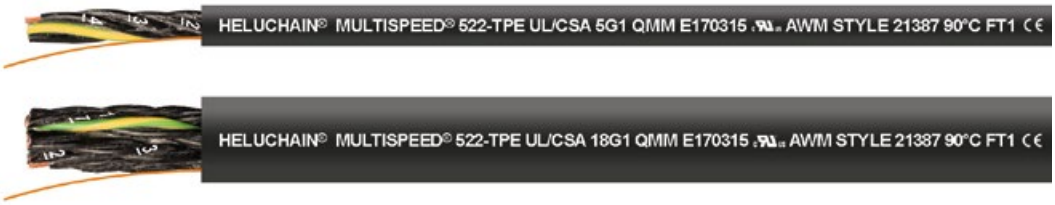


pour une contrainte mécanique élevée, résistant aux huiles

Num. d'article	Nbre cond. x sect. nominale mm²	AWG approx.	Ø extérieur approx. mm	indice cuivre/km	Poids approx. kg/km
11001762	2 x 0,75	19	7,6	36,2	81,0
11001763	3 G 0,75	19	7,9	43,4	89,0
11001764	4 G 0,75	19	8,3	52,8	101,0
11001765	5 G 0,75	19	8,9	62,7	118,0
11001766	7 G 0,75	19	11,6	90,8	179,0
11001767	12 G 0,75	19	13,3	137,8	251,0
11001768	16 G 0,75	19	14,8	172,4	310,0
11001769	18 G 0,75	19	16,1	187,2	343,0
11001770	20 G 0,75	19	16,5	206,8	370,0
11001771	25 G 0,75	19	18,1	248,8	446,0
11001772	36 G 0,75	19	22,4	366,7	662,0
11001773	42 G 0,75	19	24,4	425,1	784,0
11001774	2 x 1	18	8,0	41,2	90,0
11001775	3 G 1	18	8,3	53,5	103,0
11001776	4 G 1	18	8,8	62,8	117,0
11001777	5 G 1	18	9,7	81,9	146,0
11001778	7 G 1	18	12,6	113,5	216,0
11001779	12 G 1	18	14,6	167,0	303,0
11001780	16 G 1	18	16,4	217,0	382,0
11001781	18 G 1	18	17,6	236,3	420,0
11001782	20 G 1	18	18,0	260,0	453,0
11001783	25 G 1	18	20,0	314,9	560,0
11001784	36 G 1	18	24,8	472,3	837,0
11001785	42 G 1	18	27,3	541,0	993,0
11001786	2 x 1,5	16	8,6	53,4	107,0
11001787	3 G 1,5	16	9,0	68,1	124,0
11001788	4 G 1,5	16	9,9	92,0	157,0
11001789	5 G 1,5	16	10,6	111,5	183,0
11001790	7 G 1,5	16	13,9	152,9	271,0
11001791	12 G 1,5	16	16,5	235,6	397,0
11001792	16 G 1,5	16	18,6	299,7	506,0
11001793	18 G 1,5	16	20,0	337,0	563,0
11001794	20 G 1,5	16	20,4	366,7	608,0
11001795	25 G 1,5	16	23,1	483,1	790,0
11001796	36 G 1,5	16	28,5	656,9	1137,0
11001797	42 G 1,5	16	31,3	758,4	1326,0
11001798	2 x 2,5	14	9,9	82,4	150,0
11001799	3 G 2,5	14	10,4	106,8	175,0
11001800	4 G 2,5	14	11,1	135,9	210,0
11001801	5 G 2,5	14	12,0	165,5	248,0
11001802	7 G 2,5	14	16,6	230,4	387,0
11001803	12 G 2,5	14	19,7	363,7	582,0
11001804	16 G 2,5	14	22,5	491,7	776,0
11001805	18 G 2,5	14	24,2	554,9	867,0
11001806	20 G 2,5	14	24,6	602,2	929,0
11001807	25 G 2,5	14	27,6	737,8	1148,0
11001808	3 G 4	12	11,7	155,8	237,0
11001809	4 G 4	12	12,8	199,6	294,0
11001810	5 G 4	12	13,8	243,9	347,0
11001811	3 G 6	10	13,2	224,0	318,0
11001812	4 G 6	10	14,5	282,0	395,0
11001813	5 G 6	10	16,1	345,6	474,0

HELUCHAIN® MULTISPEED® 522-TPE UL/CSA

pour des contraintes mécaniques extrêmes, résistant aux huiles



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Câble pour chaînes porte-câbles TPE selon UL-Std. 758 (AWM) Style 21387, CSA-Std. C22.2 No. 210 - AWM I/II A/B, suivant la DIN VDE 0285-525-2-51 / DIN EN 50525-2-51

Plage de température	en mouvement -40°C à +90°C pose fixe -40°C à +90°C
Tension nominale	AC U_0/U 600/1000 V UL (AWM) AC 1000 V
Tension d'essai cond./cond.	3000 V
Rayon de courbure minimum	en mouvement 5x Ø extérieur pose fixe 3x Ø extérieur

CONSTRUCTION

- Âme en cuivre nu, brins ultra-fins selon DIN VDE 0295 cl. 6 / IEC 60228 cl. 6
- Isolation conducteur: PP
- Repérage des conducteurs selon DIN VDE 0293-334, conducteurs noirs numérotés blanc
- Conducteur de protection: à partir de 3 cond.,
  G = avec conducteur de protection V/J,
  x = sans conducteur de protection
- Toronnage:
  2 - 5 cond.: Conducteurs torsadés en une seule couche, longueur de pas courte et optimale
  7 - 42 cond.: Conducteurs torsadés en faisceaux/paires avec des longueurs de pas courtes et parfaitement adaptées ; faisceaux/paires torsadés ensemble autour d'un noyau résistant à la traction
- Fil de déchirement
- Gaine extérieure: TPE, extrudé par bourrage
- Couleur de la gaine: noir (RAL 9004)
- Marquage: métrique

PROPRIÉTÉS

- résistant: huiles, rayons UV, ozone
- gaine très peu adhésive
- durée de vie plus longue grâce à la faible résistance au frottement des conducteurs isolés en PP
- pour usage en extérieur
- compatible avec chaînes porte-câbles
- paramètres de la chaîne porte-câbles
  accélération (max.): 50 m/s²
  vitesse (max.), en glissement: 5 m/s
  distances (max.): 450 m
- haute résistance à la flexion alternée
- matériaux utilisés pour la fabrication exempts de silicone et de cadmium, ainsi que de substances pouvant réduire l'adhérence de la peinture

TESTS

- non-propagateur de la flamme selon DIN VDE 0482-332-1-2 / DIN EN 60332-1-2 / IEC 60332-1-2, UL VW-1, CSA FT1
- résistant aux huiles selon DIN VDE 0473-811-404 / DIN EN 60811-404 / IEC 60811-404

UTILISATION

Num. d'article	Nbre cond. x sect. nominale mm²	AWG approx.	Ø extérieur approx. mm	indice cuivre/km	Poids approx. kg/km
11001824	2 x 0,5	21	5,5	9,6	37,0
11001825	3 G 0,5	21	5,7	14,4	42,0
11001826	4 G 0,5	21	6,1	19,2	49,0
11001827	5 G 0,5	21	6,6	24,0	59,0
11001828	7 G 0,5	21	8,8	33,6	91,0
11001829	12 G 0,5	21	10,2	57,6	133,0
11001830	16 G 0,5	21	11,3	76,8	167,0
11001831	18 G 0,5	21	12,1	86,4	184,0
11001832	20 G 0,5	21	12,4	96,0	199,0
11001833	25 G 0,5	21	13,6	120,0	244,0
11001834	36 G 0,5	21	16,9	172,8	355,0
11001835	42 G 0,5	21	18,6	201,6	419,0
11001836	2 x 0,75	19	5,9	14,4	45,0

Num. d'article	Nbre cond. x sect. nominale mm²	AWG approx.	Ø extérieur approx. mm	indice cuivre/km	Poids approx. kg/km
11001837	3 G 0,75	19	6,2	21,6	53,0
11001838	4 G 0,75	19	6,6	28,8	62,0
11001839	5 G 0,75	19	7,2	36,0	75,0
11001840	7 G 0,75	19	9,6	50,4	119,0
11001841	12 G 0,75	19	11,1	86,4	172,0
11001842	16 G 0,75	19	12,4	115,2	216,0
11001843	18 G 0,75	19	13,3	129,6	240,0
11001844	20 G 0,75	19	13,7	144,0	269,0
11001845	25 G 0,75	19	15,1	180,0	325,0
11001846	36 G 0,75	19	19,2	259,2	484,0
11001847	42 G 0,75	19	20,8	302,4	564,0
11001848	2 x 1	18	6,3	19,2	53,0
11001849	3 G 1	18	6,6	28,8	63,0

HELUCHAIN® MULTISPEED® 522-TPE UL/CSA



pour des contraintes mécaniques extrêmes, résistant aux huiles

Num. d'article	Nbre cond. x sect. nominale mm²	AWG approx.	Ø extérieur approx. mm	indice cuivre/km	Poids approx. kg/km
11001850	4 G 1	18	7,1	38,4	77,0
11001851	5 G 1	18	7,7	48,0	92,0
11001852	7 G 1	18	10,4	67,2	143,0
11001853	12 G 1	18	12,2	115,2	211,0
11001854	16 G 1	18	13,6	153,6	276,0
11001855	18 G 1	18	14,8	172,8	311,0
11001856	20 G 1	18	15,2	192,0	339,0
11001857	25 G 1	18	17,0	240,0	419,0
11001858	36 G 1	18	21,4	345,6	625,0
11001859	42 G 1	18	23,5	403,2	742,0
11001860	2 x 1,5	16	6,9	28,8	67,0
11001861	3 G 1,5	16	7,3	43,2	82,0
11001862	4 G 1,5	16	7,9	57,6	101,0
11001863	5 G 1,5	16	8,6	72,0	122,0
11001864	7 G 1,5	16	11,7	100,8	191,0
11001865	12 G 1,5	16	13,7	172,8	291,0
11001866	16 G 1,5	16	15,6	230,4	386,0
11001867	18 G 1,5	16	17,0	259,2	422,0
11001868	20 G 1,5	16	17,6	288,0	472,0
11001869	25 G 1,5	16	19,7	360,0	589,0
11001870	36 G 1,5	16	24,7	518,4	878,0
11001871	42 G 1,5	16	27,1	604,8	1025,0
11001872	2 x 2,5	14	7,9	48,0	96,0
11001873	3 G 2,5	14	8,4	72,0	119,0
11001874	4 G 2,5	14	9,1	96,0	148,0
11001875	5 G 2,5	14	10,0	120,0	180,0
11001876	7 G 2,5	14	13,8	168,0	297,0
11001877	12 G 2,5	14	16,7	288,0	442,0
11001878	16 G 2,5	14	18,9	384,0	584,0
11001879	18 G 2,5	14	20,6	432,0	655,0
11001880	20 G 2,5	14	21,2	480,0	726,0
11001881	25 G 2,5	14	23,8	600,0	901,0
11001882	3 G 4	12	9,7	115,2	174,0
11001883	4 G 4	12	10,6	153,6	219,0
11001884	5 G 4	12	11,6	192,0	266,0
11001885	3 G 6	10	11,0	172,8	240,0
11001886	4 G 6	10	12,1	230,4	306,0
11001887	5 G 6	10	13,3	288,0	375,0

HELUCHAIN® MULTISPEED® 522-C-TPE UL/CSA

pour des contraintes mécaniques extrêmes, résistant aux huiles, type préférentiel CEM



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Câble pour chaînes porte-câbles TPE selon UL-Std. 758 (AWM) Style 21387, CSA-Std. C22.2 No. 210 - AWM I/II A/B, suivant la DIN VDE 0285-525-2-51 / DIN EN 50525-2-51

Plage de température	en mouvement -40°C à +90°C pose fixe -40°C à +90°C
Tension nominale	AC U_0/U 600/1000 V UL (AWM) AC 1000 V
Tension d'essai cond./cond.	3000 V
Tension d'essai cond./blindage	3000 V
Résistance de couplage	à 30 MHz, approx. 250 Ohm/km
Rayon de courbure minimum	en mouvement 5x Ø extérieur pose fixe 3x Ø extérieur

CONSTRUCTION

- Âme en cuivre nu, brins ultra-fins selon DIN VDE 0295 cl. 6 / IEC 60228 cl. 6
- Isolation conducteur: PP
- Repérage des conducteurs selon DIN VDE 0293-334, conducteurs noirs numérotés blanc
- Conducteur de protection: à partir de 3 cond.,
  G = avec conducteur de protection V/J,
  x = sans conducteur de protection
- Toronnage:
  2 - 5 cond.: Conducteurs torsadés en une seule couche, longueur de pas courte et optimimale
  7 - 42 cond.: Conducteurs torsadés en faisceaux/paires avec des longueurs de pas courtes et parfaitement adaptées ; faisceaux/paires torsadés ensemble autour d'un noyau résistant à la traction
- Fil de déchirement
- Gaine intermédiaire: TPE, extrudé par bourrage
- Blindage: tresse en fils de cuivre étamé, recouvrement env. 85%
- Gaine extérieure: TPE
- Couleur de la gaine: noir (RAL 9004)
- Marquage: métrique

PROPRIÉTÉS

- résistant: huiles, rayons UV, ozone
- gaine très peu adhésive
- durée de vie plus longue grâce à la faible résistance au frottement des conducteurs isolés en PP
- pour usage en extérieur
- compatible avec chaînes porte-câbles
- paramètres de la chaîne porte-câbles
  accélération (max.): 50 m/s²
  vitesse (max.), en glissement: 5 m/s
  distances (max.): 450 m
- haute résistance à la flexion alternée
- matériaux utilisés pour la fabrication exempts de silicone et de cadmium, ainsi que de substances pouvant réduire l'adhérence de la peinture

TESTS

- non-propagateur de la flamme selon DIN VDE 0482-332-1-2 / DIN EN 60332-1-2 / IEC 60332-1-2, UL VW-1, CSA FT1
- résistant aux huiles selon DIN VDE 0473-811-404 / DIN EN 60811-404 / IEC 60811-404

UTILISATION

Ce câble homologué UL/CSA est utilisé lorsque des exigences extrêmes sont imposées au câble. Conçu pour les fabricants de machines orientés vers l'exportation, en particulier aux États-Unis et au Canada. Les matériaux et les techniques de câblage appropriés permettent une utilisation permanente comme câble extra souple pour chaînes porte-câbles pour de longues distances de déplacement et des vitesses élevées ou lentes. Pour la pose dans des endroits secs, humides et à l'extérieur, en cas de mouvement libre sans charge de traction et sans guidage forcé du mouvement, adapté en tant que câble pour chaînes porte-câbles TPE hautement flexible pour des sollicitations fréquentes de levage et de flexion dans la construction de machines et d'outils. CEM = Compatibilité électromagnétique. Afin d'optimiser les propriétés CEM, nous recommandons de réaliser un contact circulaire étendu des deux côtés de la tresse de cuivre.

REMARQUES

- le conducteur a une structure métrique (mm²), les valeurs AWG sont approximatives et ne sont données qu'à titre indicatif
- pour l'utilisation dans les chaînes porte-câbles:
  1) il faut respecter les instructions de montage
  2) pour les applications particulières, nous vous recommandons de nous contacter et d'utiliser notre formulaire de demande de renseignements sur les systèmes de chaînes porte-câbles.

Num. d'article	Nbre cond. x sect. nominale mm²	AWG approx.	Ø extérieur approx. mm	indice cuivre/km	Poids approx. kg/km
11001898	2 x 0,5	21	7,2	28,5	71,0
11001899	3 G 0,5	21	7,4	33,1	77,0
11001900	4 G 0,5	21	7,8	40,8	88,0
11001901	5 G 0,5	21	8,3	48,0	101,0
11001902	7 G 0,5	21	10,8	73,6	157,0
11001903	12 G 0,5	21	12,4	103,4	212,0
11001904	16 G 0,5	21	13,5	128,0	254,0
11001905	18 G 0,5	21	14,5	138,0	280,0

Num. d'article	Nbre cond. x sect. nominale mm²	AWG approx.	Ø extérieur approx. mm	indice cuivre/km	Poids approx. kg/km
11001906	20 G 0,5	21	14,8	149,0	297,0
11001907	25 G 0,5	21	16,4	182,6	361,0
11001908	36 G 0,5	21	19,9	250,4	513,0
11001909	42 G 0,5	21	22,0	309,5	626,0
11001910	2 x 0,75	19	7,6	36,2	83,0
11001911	3 G 0,75	19	7,9	43,4	91,0
11001912	4 G 0,75	19	8,3	52,8	104,0
11001913	5 G 0,75	19	8,9	62,7	121,0

HELUCHAIN® MULTISPEED® 522-C-TPE UL/CSA



pour des contraintes mécaniques extrêmes, résistant aux huiles, type préférentiel CEM

Num. d'article	Nbre cond. x sect. nominale mm²	AWG approx.	Ø extérieur approx. mm	indice cuivre/km	Poids approx. kg/km
11001914	7 G 0,75	19	11,6	90,8	183,0
11001915	12 G 0,75	19	13,3	137,8	257,0
11001916	16 G 0,75	19	14,8	172,4	317,0
11001917	18 G 0,75	19	16,1	187,2	352,0
11001918	20 G 0,75	19	16,5	206,8	379,0
11001919	25 G 0,75	19	18,1	248,8	457,0
11001920	36 G 0,75	19	22,4	366,7	678,0
11001921	42 G 0,75	19	24,4	425,1	804,0
11001922	2 x 1	18	8,0	41,2	92,0
11001923	3 G 1	18	8,3	53,5	105,0
11001924	4 G 1	18	8,8	62,8	120,0
11001925	5 G 1	18	9,7	81,9	149,0
11001926	7 G 1	18	12,6	113,5	221,0
11001927	12 G 1	18	14,6	167,0	310,0
11001928	16 G 1	18	16,4	217,0	391,0
11001929	18 G 1	18	17,6	236,3	430,0
11001930	20 G 1	18	18,0	260,0	464,0
11001931	25 G 1	18	20,0	314,9	574,0
11001932	36 G 1	18	24,8	472,3	857,0
11001933	42 G 1	18	27,3	541,0	1017,0
11001934	2 x 1,5	16	8,6	53,4	110,0
11001935	3 G 1,5	16	9,0	68,1	127,0
11001936	4 G 1,5	16	9,9	92,0	161,0
11001937	5 G 1,5	16	10,6	111,5	187,0

Num. d'article	Nbre cond. x sect. nominale mm²	AWG approx.	Ø extérieur approx. mm	indice cuivre/km	Poids approx. kg/km
11001938	7 G 1,5	16	13,9	152,9	277,0
11001939	12 G 1,5	16	16,5	235,6	407,0
11001940	16 G 1,5	16	18,6	299,7	518,0
11001941	18 G 1,5	16	20,0	337,0	577,0
11001942	20 G 1,5	16	20,4	366,7	623,0
11001943	25 G 1,5	16	23,1	483,1	809,0
11001944	36 G 1,5	16	28,5	656,9	1165,0
11001945	42 G 1,5	16	31,3	758,4	1359,0
11001946	2 x 2,5	14	9,9	82,4	154,0
11001947	3 G 2,5	14	10,4	106,8	179,0
11001948	4 G 2,5	14	11,1	135,9	215,0
11001949	5 G 2,5	14	12,0	165,5	254,0
11001950	7 G 2,5	14	16,6	230,4	397,0
11001951	12 G 2,5	14	19,7	363,7	597,0
11001952	16 G 2,5	14	22,5	491,7	795,0
11001953	18 G 2,5	14	24,2	554,9	889,0
11001954	20 G 2,5	14	24,6	602,2	952,0
11001955	25 G 2,5	14	27,6	737,8	1177,0
11001956	3 G 4	12	11,7	155,8	242,0
11001957	4 G 4	12	12,8	199,6	301,0
11001958	5 G 4	12	13,8	243,9	356,0
11001959	3 G 6	10	13,2	224,0	326,0
11001960	4 G 6	10	14,5	282,0	404,0
11001961	5 G 6	10	16,1	345,6	485,0

Un câble de moteur est généralement composé de quatre conducteurs destinés à alimenter les enroulements du moteur. La désignation peut varier ; les trois fils noirs peuvent être identifiés par L1, L2 et L3 pour les phases, mais peuvent également porter les inscriptions U, V et W. Il y a toujours un fil vert et jaune qui sert de conducteur de protection. En règle générale, ces câbles ont une tension nominale de 600V / 1000V, afin de pouvoir être utilisés avec le variateur. En fonction des besoins, des versions blindées ou non blindées sont disponibles.

Câbles moteur

HELUCHAIN® MULTISPEED® PWR 520-PVC UL/CSA 102
HELUCHAIN® MULTISPEED® PWR 520-C-PVC UL/CSA 103
TOPFLEX® 611-PUR 104
TOPFLEX® 611-C-PUR 105
HELUCHAIN® MULTISPEED® PWR 521-PUR UL/CSA 106
HELUCHAIN® MULTISPEED® PWR 521-C-PUR UL/CSA 107
HELUCHAIN® MULTISPEED® PWR 522-TPE UL/CSA 108
HELUCHAIN® MULTISPEED® PWR 522-C-TPE UL/CSA 109

HELUCHAIN® MULTISPEED® PWR 520-PVC UL/CSA

pour des contraintes mécaniques élevées, résistant aux huiles



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Câble pour chaînes porte-câbles PVC selon UL-Std. 758 (AWM) Style 21179, CSA-Std. C22.2 No. 210 - AWM I/II A/B, suivant la DIN VDE 0285-525-2-51 / DIN EN 50525-2-51

Plage de température	en mouvement -5°C à +80°C pose fixe -30°C à +80°C
Tension nominale	AC U_0/U 600/1000 V UL (AWM) AC 1000 V
Tension d'essai cond./cond.	3000 V
Rayon de courbure minimum	en mouvement 7,5x Ø extérieur pose fixe 5x Ø extérieur

CONSTRUCTION

- Âme en cuivre nu, brins ultra-fins selon DIN VDE 0295 cl. 6 / IEC 60228 cl. 6
- Isolation conducteur: PP
- Repérage des conducteurs selon DIN VDE 0293-334, conducteurs noirs numérotés blanc
- G = avec conducteur de protection V/J
- Conducteurs torsadés en une seule couche, longueur de pas courte et optimale
- Fil de déchirement
- Gaine extérieure: PVC, extrudé par bourrage
- Couleur de la gaine: noir (RAL 9005)
- Marquage: métrique

PROPRIÉTÉS

- résistant: huiles, rayons UV, ozone
- gaine très peu adhésive
- Longue durée de vie grâce au faible coefficient de frottement des conducteurs isolés en polypropylène (PP)
- pour usage en extérieur
- compatible avec chaînes porte-câbles
- paramètres de la chaîne porte-câbles
  accélération (max.): 50 m/s²
  vitesse (max.), en glissement: 5 m/s
  distances (max.): 100 m
- haute résistance à la flexion alternée
- matériaux utilisés pour la fabrication exempts de silicone et de cadmium, ainsi que de substances pouvant réduire l'adhérence de la peinture

TESTS

- non-propagateur de la flamme selon DIN VDE 0482-332-1-2 / DIN EN 60332-1-2 / IEC 60332-1-2, UL VW-1, CSA FT1
- résistant aux huiles selon DIN VDE 0473-811-404 / DIN EN 60811-404 / IEC 60811-404

UTILISATION

Ce câble approuvé UL/CSA est utilisé lorsque des exigences élevées sont posées au câble. Conçu pour les constructeurs de machines orientés vers l'exportation, en particulier pour les États-Unis et le Canada. Des matériaux et des techniques de câblage adaptés permettent une utilisation permanente en tant que câble pour chaîne porte-câbles très flexible pour de longues distances de déplacement et des vitesses élevées ou lentes. Pour la pose dans des endroits secs, humides et à l'extérieur, en cas de mouvement libre sans contrainte de traction et sans guidage forcé du mouvement, en tant que câble PVC pour chaînes porte-câbles hautement flexible, adapté aux contraintes de levage et de flexion fréquentes dans la construction de machines et d'outils.

REMARQUES

- le conducteur a une structure métrique (mm²), les valeurs AWG sont approximatives et ne sont données qu'à titre indicatif
- pour l'utilisation dans les chaînes porte-câbles:
  1) il faut respecter les instructions de montage
  2) pour les applications particulières, nous vous recommandons de nous contacter et d'utiliser notre formulaire de demande de renseignements sur les systèmes de chaînes porte-câbles.

Num. d'article	Nbre cond. x sect. nominale mm²	AWG approx.	Ø extérieur approx. mm	indice cuivre/km	Poids approx. kg/km
11001592	4 G 10	8	16,7	384,0	536,0
11001593	5 G 10	8	18,6	480,0	662,0
11001594	4 G 16	6	19,8	614,4	807,0
11001595	5 G 16	6	22,1	768,0	1003,0

Num. d'article	Nbre cond. x sect. nominale mm²	AWG approx.	Ø extérieur approx. mm	indice cuivre/km	Poids approx. kg/km
11001596	4 G 25	4	25,1	960,0	1270,0
11001597	5 G 25	4	28,2	1200,0	1588,0
11001598	4 G 35	2	28,5	1344,0	1783,0
11001599	5 G 35	2	31,9	1680,0	2173,0

HELUCHAIN® MULTISPEED® PWR 520-C-PVC UL/CSA

pour des contraintes mécaniques élevées, résistant aux huiles



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Câble pour chaînes porte-câbles PVC selon UL-Std. 758 (AWM) Style 21179, CSA-Std. C22.2 No. 210 - AWM I/II A/B, suivant la DIN VDE 0285-525-2-51 / DIN EN 50525-2-51

Plage de température	en mouvement -5°C à +80°C pose fixe -30°C à +80°C
Tension nominale	AC U_0/U 600/1000 V UL (AWM) AC 1000 V
Tension d'essai cond./cond.	3000 V
Tension d'essai cond./blindage	3000 V
Résistance de couplage	à 30 MHz, approx. 250 Ohm/km
Rayon de courbure minimum	en mouvement 7,5x Ø extérieur pose fixe 5x Ø extérieur

CONSTRUCTION

- Âme en cuivre nu, brins ultra-fins selon DIN VDE 0295 cl. 6 / IEC 60228 cl. 6
- Isolation conducteur: PP
- Repérage des conducteurs selon DIN VDE 0293-334, conducteurs noirs numérotés blanc
- G = avec conducteur de protection V/J
- Conducteurs torsadés en une seule couche, longueur de pas courte et optimale
- Fil de déchirement
- Gaine intermédiaire: TPE, extrudé par bourrage
- Blindage: tresse en fils de cuivre étamé, recouvrement env. 85%
- Gaine extérieure: PVC
- Couleur de la gaine: noir (RAL 9005)
- Marquage: métrique

PROPRIÉTÉS

- résistant: huiles, rayons UV, ozone
- gaine très peu adhésive
- durée de vie plus longue grâce à la faible résistance au frottement des conducteurs isolés en PP
- pour usage en extérieur
- compatible avec chaînes porte-câbles
- paramètres de la chaîne porte-câbles
  accélération (max.): 50 m/s²
  vitesse (max.), en glissement: 5 m/s
  distances (max.): 100 m
- haute résistance à la flexion alternée
- matériaux utilisés pour la fabrication exempts de silicone et de cadmium, ainsi que de substances pouvant réduire l'adhérence de la peinture

TESTS

- non-propagateur de la flamme selon DIN VDE 0482-332-1-2 / DIN EN 60332-1-2 / IEC 60332-1-2, UL VW-1, CSA FT1
- résistant aux huiles selon DIN VDE 0473-811-404 / DIN EN 60811-404 / IEC 60811-404

UTILISATION

Ce câble approuvé UL/CSA est utilisé lorsque des exigences élevées sont posées au câble. Conçu pour les constructeurs de machines orientés vers l'exportation, en particulier pour les États-Unis et le Canada. Des matériaux et des techniques de câblage adaptés permettent une utilisation permanente en tant que câble pour chaîne porte-câbles très flexible pour de longues distances de déplacement et des vitesses élevées ou lentes. Pour la pose dans des endroits secs, humides et à l'extérieur, en cas de mouvement libre sans contrainte de traction et sans guidage forcé du mouvement, en tant que câble PVC pour chaînes porte-câbles hautement flexible, adapté aux contraintes de levage et de flexion fréquentes dans la construction de machines et d'outils.

REMARQUES

- le conducteur a une structure métrique (mm²), les valeurs AWG sont approximatives et ne sont données qu'à titre indicatif
- pour l'utilisation dans les chaînes porte-câbles:
  1) il faut respecter les instructions de montage
  2) pour les applications particulières, nous vous recommandons de nous contacter et d'utiliser notre formulaire de demande de renseignements sur les systèmes de chaînes porte-câbles.

TOPFLEX® 611-PUR



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Câble de raccordement moteur en PUR suivant la DIN VDE 0285-525-1 / DIN EN 50525-1

Plage de température	en mouvement -30°C à +80°C pose fixe -40°C à +80°C
Tension nominale	AC U_0/U 600/1000 V
Tension d'essai cond./cond.	4000 V
Rayon de courbure minimum	en mouvement 7,5x Ø extérieur pose fixe 4x Ø extérieur

CONSTRUCTION

- Âme en cuivre nu, brins ultra-fins selon DIN VDE 0295 cl. 6 / IEC 60228 cl. 6
- Isolation conducteur: PP
- Repérage des conducteurs selon DIN VDE 0293-334, conducteurs noirs numérotés blanc
- G = avec conducteur de protection V/J
- Conducteurs torsadés avec longueur de pas optimisée
- Rubannage non tissé
- Gaine extérieure: Polyuréthane spécial selon DIN VDE 0207-363-10-2 / DIN EN 50363-10-2 (type de mélange TMPU)
- Couleur de la gaine: gris (RAL 7001)
- Marquage: métrique

PROPRIÉTÉS

- résistant: huiles, rayons UV, ozone, oxygène, intempéries, hydrolyse, microbes, liquide de refroidissement, liquides hydrauliques, acides, produits alcalins, graisses, eau de mer et eau usée
- forte résistance à l'abrasion, résistant à l'entaillage, indéchirable, résistant à la coupure, résistant à l'usure, gaine très peu adhésive
- pour usage en extérieur
- compatible avec chaînes porte-câbles
- sans halogène
- matériaux utilisés pour la fabrication exempts de silicone et de cadmium, ainsi que de substances pouvant réduire l'adhérence de la peinture

TESTS

- résistant aux huiles selon DIN VDE 0473-811-404 / DIN EN 60811-404 / IEC 60811-404
- résistant aux UV selon DIN EN ISO 4892-2
- résistant aux intempéries DIN EN ISO 4892-2
- Certifications et approbations:
  EAC

UTILISATION

Comme câble d'alimentation optimal pour l'alimentation des moteurs, en particulier des moteurs DNC, des servomoteurs. Les câbles sont spécialement conçus pour l'utilisation dans les chaînes porte-câbles, les automates de manipulation, les robots, les machines-outils, les machines de traitement et de transformation. Des matériaux isolants optimaux garantissent une résistance aux huiles (y compris les huiles minérales), aux graisses, aux liquides de refroidissement, aux fluides hydrauliques ainsi qu'à de nombreuses lessives et solvants. Des diamètres extérieurs favorables, des poids réduits, un comportement en torsion amélioré garantissent une utilisation en plusieurs couches, avec des contraintes de flexion alternée extrêmement élevées. Convient à la pose en extérieur.

REMARQUES

- le conducteur a une structure métrique (mm²), les valeurs AWG sont approximatives et ne sont données qu'à titre indicatif
- pour l'utilisation dans les chaînes porte-câbles:
  1) il faut respecter les instructions de montage
  2) les autres paramètres d'utilisation sont indiqués dans les tableaux de sélection
  3) pour les applications particulières, nous vous recommandons de nous contacter et d'utiliser notre formulaire de demande de renseignements sur les systèmes de chaînes porte-câbles.

Num. d'article	Nbre cond. x sect. nominale mm²	AWG approx.	Ø extérieur approx. mm	indice cuivre/km	Poids approx. kg/km
22870	4 G 1,5	16	8,3	58,0	125,0
22871	4 G 2,5	14	10,4	96,0	215,0
22872	4 G 4	12	12,1	154,0	310,0
22873	4 G 6	10	14,9	231,0	470,0
22874	4 G 10	8	18,6	384,0	760,0
22875	4 G 16	6	22,8	615,0	1250,0

Num. d'article	Nbre cond. x sect. nominale mm²	AWG approx.	Ø extérieur approx. mm	indice cuivre/km	Poids approx. kg/km
22876	4 G 25	4	26,3	960,0	1510,0
22877	4 G 35	2	32,4	1344,0	2100,0
22978	4 G 50	1	36,6	1920,0	2950,0
22979	4 G 70	2/0	41,8	2688,0	4090,0
22980	4 G 95	3/0	46,2	3648,0	5580,0
22981	4 G 120	4/0	50,9	4608,0	7040,0

TOPFLEX® 611-C-PUR

type préférentiel CEM, avec gaine intermédiaire



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Câble de raccordement moteur en PUR suivant la DIN VDE 0285-525-1 / DIN EN 50525-1

Plage de température	en mouvement -30°C à +80°C pose fixe -40°C à +80°C
Tension nominale	AC U_0/U 600/1000 V
Tension d'essai cond./cond.	4000 V
Résistance de couplage	à 30 MHz, approx. 250 Ohm/km
Rayon de courbure minimum	en mouvement 10x Ø extérieur pose fixe 5x Ø extérieur

CONSTRUCTION

- Âme en cuivre nu, brins ultra-fins selon DIN VDE 0295 cl. 6 / IEC 60228 cl. 6
- Isolation conducteur: PP
- Repérage des conducteurs selon DIN VDE 0293-334, conducteurs noirs numérotés blanc
- G = avec conducteur de protection V/J
- Conducteurs torsadés avec longueur de pas optimisée
- Rubannage non tissé
- Gaine intermédiaire: TPE
- Blindage: tresse en fils de cuivre étamé, recouvrement env. 85%
- Gaine extérieure: Polyuréthane spécial selon DIN VDE 0207-363-10-2 / DIN EN 50363-10-2 (type de mélange TMPU)
- Couleur de la gaine: gris (RAL 7001)
- Marquage: métrique

PROPRIÉTÉS

- résistant: huiles, rayons UV, ozone, oxygène, intempéries, hydrolyse, microbes, liquide de refroidissement, liquides hydrauliques, acides, produits alcalins, graisses, eau de mer et eau usée
- forte résistance à l'abrasion, résistant à l'entaillage, indéchirable, résistant à la coupure, résistant à l'usure, gaine très peu adhésive
- pour usage en extérieur
- compatible avec chaînes porte-câbles
- sans halogène
- matériaux utilisés pour la fabrication exempts de silicone et de cadmium, ainsi que de substances pouvant réduire l'adhérence de la peinture

TESTS

- résistant aux huiles selon DIN VDE 0473-811-404 / DIN EN 60811-404 / IEC 60811-404
- résistant aux UV selon DIN EN ISO 4892-2
- résistant aux intempéries DIN EN ISO 4892-2
- Certifications et approbations:
  EAC

UTILISATION

Comme câble d'alimentation optimal pour l'alimentation des moteurs, en particulier des moteurs DNC, des servomoteurs. Les câbles sont spécialement conçus pour l'utilisation dans les chaînes porte-câbles, les automates de manipulation, les robots, les machines-outils, les machines de traitement et de transformation. Des matériaux isolants optimaux garantissent une résistance aux huiles (y compris les huiles minérales), aux graisses, aux liquides de refroidissement, aux fluides hydrauliques ainsi qu'à de nombreuses lessives et solvants. Des diamètres extérieurs favorables, des poids réduits, un comportement en torsion amélioré garantissent une utilisation en plusieurs couches, avec des contraintes de flexion alternée extrêmement élevées. Convient à la pose en plein air CEM = Compatibilité électromagnétique. Afin d'optimiser les propriétés CEM, nous recommandons de réaliser un contact circulaire étendu des deux côtés de la tresse de cuivre.

REMARQUES

- le conducteur a une structure métrique (mm²), les valeurs AWG sont approximatives et ne sont données qu'à titre indicatif
- pour l'utilisation dans les chaînes porte-câbles:
  1) il faut respecter les instructions de montage
  2) les autres paramètres d'utilisation sont indiqués dans les tableaux de sélection
  3) pour les applications particulières, nous vous recommandons de nous contacter et d'utiliser notre formulaire de demande de renseignements sur les systèmes de chaînes porte-câbles.

Num. d'article	Nbre cond. x sect. nominale mm²	AWG approx.	Ø extérieur approx. mm	indice cuivre/km	Poids approx. kg/km
22970	4 G 1,5	16	10,7	99,0	220,0
22971	4 G 2,5	14	13,2	169,0	340,0
22972	4 G 4	12	15,1	234,0	490,0
22973	4 G 6	10	18,3	316,0	680,0
22974	4 G 10	8	22,4	549,0	1035,0
22975	4 G 16	6	27,0	807,0	1460,0

Num. d'article	Nbre cond. x sect. nominale mm²	AWG approx.	Ø extérieur approx. mm	indice cuivre/km	Poids approx. kg/km
22976	4 G 25	4	31,0	1169,0	1990,0
22977	4 G 35	2	37,7	1680,0	2535,0
22982	4 G 50	1	43,2	2370,0	3360,0
22983	4 G 70	2/0	47,9	3257,0	4650,0
22984	4 G 95	3/0	53,0	4060,0	6090,0
22985	4 G 120	4/0	58,4	5231,0	7380,0

HELUCHAIN® MULTISPEED® PWR 521-PUR UL/CSA

pour une contrainte mécanique élevée, résistant aux huiles



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Câble pour chaînes porte-câbles PUR selon UL-Std. 758 (AWM) Style 21223, CSA-Std. C22.2 No. 210 - AWM I/II A/B, suivant la DIN VDE 0285-525-2-51 / DIN EN 50525-2-51

Plage de température	en mouvement -30°C à +80°C pose fixe -40°C à +80°C
Tension nominale	AC U_0/U 600/1000 V UL (AWM) AC 1000 V
Tension d'essai cond./cond.	3000 V
Rayon de courbure minimum	en mouvement 7,5x Ø extérieur pose fixe 5x Ø extérieur

CONSTRUCTION

- Âme en cuivre nu, brins ultra-fins selon DIN VDE 0295 cl. 6 / IEC 60228 cl. 6
- Isolation conducteur: PP
- Repérage des conducteurs selon DIN VDE 0293-334, conducteurs noirs numérotés blanc
- G = avec conducteur de protection V/J
- Conducteurs torsadés en une seule couche, longueur de pas courte et optimimale
- Gaine extérieure: PUR, extrudé par bourrage
- Couleur de la gaine: noir (RAL 9005)
- Marquage: métrique

PROPRIÉTÉS

- résistant: huiles, rayons UV, ozone
- gaine très peu adhésive
- durée de vie plus longue grâce à la faible résistance au frottement des conducteurs isolés en PP
- pour usage en extérieur
- compatible avec chaînes porte-câbles
- paramètres de la chaîne porte-câbles
  accélération (max.): 50 m/s²
  vitesse (max.), en glissement: 5 m/s
  distances (max.): 450 m
- haute résistance à la flexion alternée
- sans halogène
- matériaux utilisés pour la fabrication exempts de silicone et de cadmium, ainsi que de substances pouvant réduire l'adhérence de la peinture

TESTS

- sans halogène selon DIN VDE 0482-754-1 / DIN EN 60754-1 / IEC 60754-1
- non-propagateur de la flamme selon DIN VDE 0482-332-1-2 / DIN EN 60332-1-2 / IEC 60332-1-2, UL VW-1, CSA FT1
- résistant aux huiles selon DIN VDE 0473-811-404 / DIN EN 60811-404 / IEC 60811-404

UTILISATION

Ce câble approuvé UL/CSA est utilisé lorsque des exigences élevées sont posées au câble, Conçu pour les constructeurs de machines orientés vers l'exportation, en particulier pour les USA et le Canada, Des matériaux et des techniques de câblage adaptés permettent une utilisation permanente en tant que câble pour chaînes porte-câbles hautement flexible pour de longues distances de déplacement et des vitesses élevées ou faibles, Pour la pose dans des endroits secs, humides et à l'extérieur, en cas de mouvement libre sans contrainte de traction et sans guidage de mouvement forcé, en tant que câble pour chaînes porte-câbles PUR hautement flexible, adapté aux contraintes de levage et de flexion fréquentes dans la construction de machines et d'outils.

REMARQUES

- le conducteur a une structure métrique (mm²), les valeurs AWG sont approximatives et ne sont données qu'à titre indicatif
- pour l'utilisation dans les chaînes porte-câbles:
  1) il faut respecter les instructions de montage
  2) pour les applications particulières, nous vous recommandons de nous contacter et d'utiliser notre formulaire de demande de renseignements sur les systèmes de chaînes porte-câbles.

Num. d'article	Nbre cond. x sect. nominale mm²	AWG approx.	Ø extérieur approx. mm	indice cuivre/km	Poids approx. kg/km
11001740	4 G 10	8	16,7	384,0	555,0
11001741	5 G 10	8	18,6	480,0	687,0
11001742	4 G 16	6	19,8	614,4	837,0
11001743	5 G 16	6	22,1	768,0	1040,0

Num. d'article	Nbre cond. x sect. nominale mm²	AWG approx.	Ø extérieur approx. mm	indice cuivre/km	Poids approx. kg/km
11001744	4 G 25	4	25,1	960,0	1317,0
11001745	5 G 25	4	28,2	1200,0	1647,0
11001746	4 G 35	2	28,5	1344,0	1849,0
11001747	5 G 35	2	31,9	1680,0	2253,0

HELUCHAIN® MULTISPEED® PWR 521-C-PUR UL/CSA

pour une contrainte mécanique élevée, résistant aux huiles



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Câble pour chaînes porte-câbles PUR selon UL-Std. 758 (AWM) Style 21223, CSA-Std. C22.2 No. 210 - AWM I/II A/B, suivant la DIN VDE 0285-525-2-51 / DIN EN 50525-2-51

Plage de température	en mouvement -30°C à +80°C pose fixe -40°C à +80°C
Tension nominale	AC U_0/U 600/1000 V UL (AWM) AC 1000 V
Tension d'essai cond./cond.	3000 V
Tension d'essai cond./blindage	3000 V
Résistance de couplage	à 30 MHz, approx. 250 Ohm/km
Rayon de courbure minimum	en mouvement 7,5x Ø extérieur pose fixe 5x Ø extérieur

CONSTRUCTION

- Âme en cuivre nu, brins ultra-fins selon DIN VDE 0295 cl. 6 / IEC 60228 cl. 6
- Isolation conducteur: PP
- Repérage des conducteurs selon DIN VDE 0293-334, conducteurs noirs numérotés blanc
- G = avec conducteur de protection V/J
- Conducteurs torsadés en une seule couche, longueur de pas courte et optimale
- Fil de déchirement
- Gaine intermédiaire: TPE, extrudé par bourrage
- Blindage: tresse en fils de cuivre étamé, recouvrement env. 85%
- Gaine extérieure: PUR
- Couleur de la gaine: noir (RAL 9005)
- Marquage: métrique

PROPRIÉTÉS

- résistant: huiles, rayons UV, ozone
- gaine très peu adhésive
- Longue durée de vie grâce au faible coefficient de frottement des conducteurs isolés en polypropylène (PP)
- pour usage en extérieur
- compatible avec chaînes porte-câbles
- paramètres de la chaîne porte-câbles
  accélération (max.): 50 m/s²
  vitesse (max.), en glissement: 5 m/s
  distances (max.): 450 m
- haute résistance à la flexion alternée
- sans halogène
- matériaux utilisés pour la fabrication exempts de silicone et de cadmium, ainsi que de substances pouvant réduire l'adhérence de la peinture

TESTS

- sans halogène selon DIN VDE 0482-754-1 / DIN EN 60754-1 / IEC 60754-1
- non-propagateur de la flamme selon DIN VDE 0482-332-1-2 / DIN EN 60332-1-2 / IEC 60332-1-2, UL VW-1, CSA FT1
- résistant aux huiles selon DIN VDE 0473-811-404 / DIN EN 60811-404 / IEC 60811-404

UTILISATION

Ce câble approuvé UL/CSA est utilisé lorsque des exigences élevées sont posées au câble. Conçu pour les constructeurs de machines orientés vers l'exportation, en particulier pour les États-Unis et le Canada. Des matériaux et des techniques de câblage adaptés permettent une utilisation permanente en tant que câble pour chaînes porte-câbles très flexible pour de longues distances de déplacement et des vitesses élevées ou lentes. Pour la pose dans des locaux secs, humides et à l'extérieur, en cas de mouvement libre sans contrainte de traction et sans guidage forcé du mouvement, en tant que câble pour chaînes porte-câbles PUR hautement flexible, adapté aux contraintes de levage et de flexion fréquentes dans la construction de machines et d'outils. CEM = Compatibilité électromagnétique. Afin d'optimiser les propriétés CEM, nous recommandons de réaliser un contact circulaire étendu des deux côtés de la tresse de cuivre.

REMARQUES

- le conducteur a une structure métrique (mm²), les valeurs AWG sont approximatives et ne sont données qu'à titre indicatif
- pour l'utilisation dans les chaînes porte-câbles:
  1) il faut respecter les instructions de montage
  2) pour les applications particulières, nous vous recommandons de nous contacter et d'utiliser notre formulaire de demande de renseignements sur les systèmes de chaînes porte-câbles.

Num. d'article	Nbre cond. x sect. nominale mm²	AWG approx.	Ø extérieur approx. mm	indice cuivre/km	Poids approx. kg/km
11001814	4 G 10	8	19,7	453,9	672,0
11001815	5 G 10	8	22,0	587,9	844,0
11001816	4 G 16	6	23,2	721,9	998,0
11001817	5 G 16	6	25,9	893,5	1231,0

Num. d'article	Nbre cond. x sect. nominale mm²	AWG approx.	Ø extérieur approx. mm	indice cuivre/km	Poids approx. kg/km
11001818	4 G 25	4	29,1	1099,7	1538,0
11001819	5 G 25	4	32,4	1357,2	1890,0
11001820	4 G 35	2	32,7	1504,1	2064,0
11001821	5 G 35	2	36,5	1904,0	2571,0

MULTISPEED®-600-PUR-J / MULTISPEED®-600-PUR-O

pour des contraintes mécaniques extrêmes





CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Monoconducteur PUR selon UL-Std. 758 (AWM) Style 10553, CSA-Std. C22.2 No. 210 - AWM I/II A/B, suivant la DIN VDE 0285-525-2-31 / DIN EN 50525-2-31

Plage de température	en mouvement -30°C à +80°C pose fixe -40°C à +80°C
Tension nominale	VDE AC U_0/U 600/1000 V UL (AWM) AC 1000 V
Tension d'essai	3000 V
Rayon de courbure minimum	en mouvement 5x Ø extérieur pose fixe 3x Ø extérieur

CONSTRUCTION

- Âme en cuivre nu, brins ultra-fins selon DIN VDE 0295 cl. 6 / IEC 60228 cl. 6
- Isolation conducteur: PP
- Repérage des conducteurs: voir tableau
- G = avec conducteur de protection V/J, x = sans conducteur de protection
- Gaine extérieure: Polyuréthane spécial suivant la DIN VDE 0207-363-10-2 / DIN EN 50363-10-2 (type de mélange TMPU)
- Couleur de la gaine: noir (RAL 9005)
- Marquage: métrique

PROPRIÉTÉS

- résistant: huiles, rayons UV, ozone, oxygène, intempéries, hydrolyse, microbes, liquide de refroidissement, liquides hydrauliques, acides, produits alcalins, graisses, eau de mer et eau usée
- forte résistance à l'abrasion, résistant à l'entaillage, indéchirable, résistant à la coupure, résistant à l'usure, gaine très peu adhésive
- pour usage en extérieur
- compatible avec chaînes porte-câbles
- sans halogène
- matériaux utilisés pour la fabrication exempts de silicone et de cadmium, ainsi que de substances pouvant réduire l'adhérence de la peinture

TESTS

- sans halogène selon DIN VDE 0482-754-1 / DIN EN 60754-1 / IEC 60754-1
- non-propagateur de la flamme selon DIN VDE 0482-332-1-2 / DIN EN 60332-1-2 / IEC 60332-1-2, UL VW-1, CSA FT1
- résistant aux huiles selon DIN VDE 0473-811-404 / DIN EN 60811-404 / IEC 60811-404
- résistant aux UV selon DIN EN ISO 4892-2
- résistant aux intempéries DIN EN ISO 4892-2

UTILISATION

Ce câble conducteur spécial pour chaînes porte-câbles permet une utilisation permanente en cas d'exigences extrêmes, en cas de mouvement libre sans contrainte de traction et sans guidage forcé du mouvement. Pour la pose en cas de longues distances de déplacement et de vitesses élevées dans des endroits secs, humides et mouillés, ainsi qu'à l'extérieur.

REMARQUES

- le conducteur a une structure métrique (mm²), les valeurs AWG sont approximatives et ne sont données qu'à titre indicatif
- pour l'utilisation dans les chaînes porte-câbles:
  1) il faut respecter les instructions de montage
  2) les autres paramètres d'utilisation sont indiqués dans les tableaux de sélection
  3) pour les applications particulières, nous vous recommandons de nous contacter et d'utiliser notre formulaire de demande de renseignements sur les systèmes de chaînes porte-câbles.

Repérage des conducteurs : vert-jaune

Num. d'article	Nbre cond. x sect. nominale mm²	AWG approx.	Ø extérieur approx. mm	indice cuivre/km	Poids approx. kg/km
11007722	1 G 2,5	14	5,4	24,0	53,0
11007724	1 G 4	12	6,0	38,4	73,0
25888	1 G 6	10	6,8	58,0	80,0
25889	1 G 10	8	8,2	96,0	130,0
25890	1 G 16	6	9,3	154,0	181,0
25891	1 G 25	4	11,0	240,0	274,0
25892	1 G 35	2	12,2	336,0	398,0
25893	1 G 50	1	14,5	480,0	529,0
25894	1 G 70	2/0	16,5	672,0	717,0
25895	1 G 95	3/0	18,6	912,0	1050,0
25896	1 G 120	4/0	20,6	1152,0	1240,0
25897	1 G 150	250 kcmil	23,4	1440,0	1524,0
25898	1 G 185	300 kcmil	25,6	1776,0	1932,0
25899	1 G 240	450 kcmil	28,8	2304,0	2467,0
25900	1 G 300	550 kcmil	33,9	2880,0	3140,0

Repérage des conducteurs : noir

Num. d'article	Nbre cond. x sect. nominale mm²	AWG approx.	Ø extérieur approx. mm	indice cuivre/km	Poids approx. kg/km
11007723	1 x 2,5	14	5,4	24,0	53,0
11007725	1 x 4	12	6,0	38,4	73,0
25269	1 x 6	10	6,8	58,0	80,0
25270	1 x 10	8	8,2	96,0	130,0
25271	1 x 16	6	9,3	154,0	181,0
25272	1 x 25	4	11,0	240,0	274,0
25273	1 x 35	2	12,2	336,0	398,0
25274	1 x 50	1	14,5	480,0	529,0
25275	1 x 70	2/0	16,5	672,0	717,0
25276	1 x 95	3/0	18,6	912,0	1050,0
25277	1 x 120	4/0	20,6	1152,0	1240,0
25278	1 x 150	250 kcmil	23,4	1440,0	1524,0
25279	1 x 185	300 kcmil	25,6	1776,0	1932,0
25280	1 x 240	450 kcmil	28,8	2304,0	2467,0
25281	1 x 300	550 kcmil	33,9	2880,0	3140,0

HELUCHAIN® MULTISPEED® PWR 522-C-TPE UL/CSA

pour des contraintes mécaniques extrêmes, résistant aux huiles, type préférentiel CEM



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Câble pour chaînes porte-câbles TPE selon UL-Std. 758 (AWM) Style 21387, CSA-Std. C22.2 No. 210 - AWM I/II A/B, suivant la DIN VDE 0285-525-2-51 / DIN EN 50525-2-51

Plage de température	en mouvement -40°C à +90°C pose fixe -40°C à +90°C
Tension nominale	AC U_0/U 600/1000 V UL (AWM) AC 1000 V
Tension d'essai cond./cond.	3000 V
Tension d'essai cond./blindage	3000 V
Résistance de couplage	à 30 MHz, approx. 250 Ohm/km
Rayon de courbure minimum	en mouvement 7,5x Ø extérieur pose fixe 3x Ø extérieur

CONSTRUCTION

- Âme en cuivre nu, brins ultra-fins selon DIN VDE 0295 cl. 6 / IEC 60228 cl. 6
- Isolation conducteur: PP
- Repérage des conducteurs selon DIN VDE 0293-334, conducteurs noirs numérotés blanc
- G = avec conducteur de protection V/J
- Conducteurs torsadés en une seule couche, longueur de pas courte et optimale
- Fil de déchirement
- Gaine intermédiaire: TPE, extrudé par bourrage
- Blindage: tresse en fils de cuivre étamé, recouvrement env. 85%
- Gaine extérieure: TPE
- Couleur de la gaine: noir (RAL 9004)
- Marquage: métrique

PROPRIÉTÉS

- résistant: huiles, rayons UV, ozone
- gaine très peu adhésive
- durée de vie plus longue grâce à la faible résistance au frottement des conducteurs isolés en PP
- pour usage en extérieur
- compatible avec chaînes porte-câbles
- paramètres de la chaîne porte-câbles
  accélération (max.): 50 m/s²
  vitesse (max.), en glissement: 5 m/s
  distances (max.): 450 m
- haute résistance à la flexion alternée
- matériaux utilisés pour la fabrication exempts de silicone et de cadmium, ainsi que de substances pouvant réduire l'adhérence de la peinture

TESTS

- non-propagateur de la flamme selon DIN VDE 0482-332-1-2 / DIN EN 60332-1-2 / IEC 60332-1-2, UL VW-1, CSA FT1
- résistant aux huiles selon DIN VDE 0473-811-404 / DIN EN 60811-404 / IEC 60811-404

UTILISATION

Ce câble homologué UL/CSA est utilisé lorsque des exigences extrêmes sont imposées au câble. Conçu pour les fabricants de machines orientés vers l'exportation, en particulier aux États-Unis et au Canada. Les matériaux et les techniques de câblage appropriés permettent une utilisation permanente comme câble extra souple pour chaînes porte-câbles pour de longues distances de déplacement et des vitesses élevées ou lentes. Pour la pose dans des endroits secs, humides et à l'extérieur, en cas de mouvement libre sans charge de traction et sans guidage forcé du mouvement, adapté en tant que câble pour chaînes porte-câbles TPE hautement flexible pour des sollicitations fréquentes de levage et de flexion dans la construction de machines et d'outils. CEM = Compatibilité électromagnétique. Afin d'optimiser les propriétés CEM, nous recommandons de réaliser un contact circulaire étendu des deux côtés de la tresse de cuivre.

REMARQUES

- le conducteur a une structure métrique (mm²), les valeurs AWG sont approximatives et ne sont données qu'à titre indicatif
- pour l'utilisation dans les chaînes porte-câbles:
  1) il faut respecter les instructions de montage
  2) pour les applications particulières, nous vous recommandons de nous contacter et d'utiliser notre formulaire de demande de renseignements sur les systèmes de chaînes porte-câbles.

Num. d'article	Nbre cond. x sect. nominale mm²	AWG approx.	Ø extérieur approx. mm	indice cuivre/km	Poids approx. kg/km
11001962	4 G 10	8	19,7	453,9	689,0
11001963	5 G 10	8	22,0	587,9	864,0
11001964	4 G 16	6	23,2	721,9	1023,0
11001965	5 G 16	6	25,9	893,5	1261,0

Num. d'article	Nbre cond. x sect. nominale mm²	AWG approx.	Ø extérieur approx. mm	indice cuivre/km	Poids approx. kg/km
11001966	4 G 25	4	29,1	1099,7	1576,0
11001967	5 G 25	4	32,4	1357,2	1936,0
11001968	4 G 35	2	32,7	1504,1	2115,0
11001969	5 G 35	2	36,5	1904,0	2634,0

Un câble unipolaire gainé est constitué d’un seul conducteur muni d'une gaine assurant sa protection mécanique. Il est généralement utilisée lorsqu'un câble de moteur à quatre conducteurs ne peut pas être acheminé dans des espaces restreints en raison de la très grande section nominale de ses conducteurs. Il peut être proposée en version blindée ou non blindée ; l'isolation des conducteurs est disponible en vert/jaune ou en noir.

Monoconducteurs

HELUCHAIN® SINGLE 602-HF-J(O) PVC UL/CSA 112
HELUCHAIN® SINGLE 602-HF-CY-J (O) PVC UL/CSA 113
TOPFLEX® 304..... 114
MULTISPEED®-600-PUR-J / MULTISPEED®-600-PUR-O..... 115
MULTISPEED®-600-C-PUR-J / MULTISPEED®-600-C-PUR-O..... 116
HELUCHAIN® MULTISPEED® 600-TPE-J / 600-TPE-O 118
HELUCHAIN® MULTISPEED® 600-C-TPE-J / 600-C-TPE-O 119

HELUCHAIN® SINGLE 602-HF-J PVC UL/CSA / HELUCHAIN® SINGLE 602-HF-O PVC UL/CSA





CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Monoconducteur PVC selon UL-Std. 758 (AWM) Style 10107, CSA-Std. C22.2 No. 210 - AWM I/II A/B, suivant la DIN VDE 0285-525-2-31 / DIN EN 50525-2-31

Plage de température	en mouvement -5°C à +90°C pose fixe -40°C à +90°C
Température de service admissible à l'âme	+90°C
Tension nominale	VDE AC U_0/U 600/1000 V UL (AWM) AC 600 V
Tension d'essai	4000 V
Tension de claquage	8000 V
Rayon de courbure minimum	en mouvement 7,5x Ø extérieur pose fixe 3x Ø extérieur

CONSTRUCTION

- Âme en cuivre nu, brins ultra-fins selon DIN VDE 0295 cl. 6 / IEC 60228 cl. 6
- Isolation conducteur: PVC spécial selon UL-Std. 1581
- Repérage des conducteurs: voir tableau
- G = avec conducteur de protection V/J, x = sans conducteur de protection
- Gaine extérieure: PVC selon DIN VDE 0207-5 (type de mélange YM5), UL-Std. 1581
- Couleur de la gaine: noir (RAL 9005)
- Marquage: métrique

PROPRIÉTÉS

- résistant: rayons UV, intempéries
- largement résistant: huiles
- pour usage en extérieur
- compatible avec chaînes porte-câbles
- matériaux utilisés pour la fabrication exempts de silicone et de cadmium, ainsi que de substances pouvant réduire l'adhérence de la peinture

TESTS

- non-propagateur de la flamme selon DIN VDE 0482-332-1-2 / DIN EN 60332-1-2 / IEC 60332-1-2, UL VW-1, CSA FT1
- résistant aux UV selon DIN EN ISO 4892-2
- résistant aux intempéries DIN EN ISO 4892-2
- Certifications et approbations: EAC

UTILISATION

Conducteur de chaîne porte-câbles hautement flexible pour une utilisation dans des endroits secs et humides ainsi qu'à l'extérieur en cas de mouvement libre sans contrainte de traction et sans guidage forcé du mouvement. Convient pour des sollicitations fréquentes de levage et de flexion dans la construction de machines et d'outils et sur des pièces de machines en mouvement permanent.

REMARQUES

- le conducteur a une structure métrique (mm²), les valeurs AWG sont approximatives et ne sont données qu'à titre indicatif
- pour l'utilisation dans les chaînes porte-câbles:
  1) il faut respecter les instructions de montage
  2) les autres paramètres d'utilisation sont indiqués dans les tableaux de sélection
  3) pour les applications particulières, nous vous recommandons de nous contacter et d'utiliser notre formulaire de demande de renseignements sur les systèmes de chaînes porte-câbles.

Repérage des conducteurs : vert-jaune

Num. d'article	Nbre cond. x sect. nominale mm²	AWG approx.	Ø extérieur approx. mm	indice cuivre/km	Poids approx. kg/km
69601	1 G 10	8	9,4	96,0	180,0
69603	1 G 16	6	10,5	154,0	250,0
69605	1 G 25	4	11,6	240,0	370,0
69607	1 G 35	2	14,0	336,0	490,0
69609	1 G 50	1	16,6	480,0	665,0
69611	1 G 70	2/0	18,4	672,0	910,0
69613	1 G 95	3/0	19,6	912,0	1195,0
69615	1 G 120	4/0	23,0	1152,0	1545,0
69617	1 G 150	250 kcmil	25,2	1440,0	1750,0
69619	1 G 185	350 kcmil	29,0	1776,0	2320,0
69621	1 G 240	450 kcmil	32,5	2304,0	2960,0
69623	1 G 300	550 kcmil	36,4	2880,0	3550,0

Repérage des conducteurs : noir

Num. d'article	Nbre cond. x sect. nominale mm²	AWG approx.	Ø extérieur approx. mm	indice cuivre/km	Poids approx. kg/km
69602	1 x 10	8	9,4	96,0	180,0
69604	1 x 16	6	10,5	154,0	250,0
69606	1 x 25	4	11,6	240,0	370,0
69608	1 x 35	2	14,0	336,0	490,0
69610	1 x 50	1	16,6	480,0	665,0
69612	1 x 70	2/0	18,4	672,0	910,0
69614	1 x 95	3/0	19,6	912,0	1195,0
69616	1 x 120	4/0	23,0	1152,0	1545,0
69618	1 x 150	250 kcmil	25,2	1440,0	1750,0
69620	1 x 185	350 kcmil	29,0	1776,0	2320,0
69622	1 x 240	450 kcmil	32,5	2304,0	2960,0
69624	1 x 300	550 kcmil	36,4	2880,0	3550,0

HELUCHAIN® SINGLE 602-HF-CY-J PVC UL/CSA / HELUCHAIN® SINGLE 602-HF-CY-O PVC UL/CSA





CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Monoconducteur PVC selon UL-Std. 758 (AWM) Style 10107, CSA-Std. C22.2 No. 210 - AWM I/II A/B, suivant la DIN VDE 0285-525-2-31 / DIN EN 50525-2-31

Plage de température	en mouvement -5°C à +90°C pose fixe -40°C à +90°C
Température de service admissible à l'âme	+90°C
Tension nominale	VDE AC U_0/U 600/1000 V UL (AWM) AC 600 V
Tension d'essai	4000 V
Tension de claquage	8000 V
Résistance de couplage	à 30 MHz, approx. 250 Ohm/km
Rayon de courbure minimum	en mouvement 7,5x Ø extérieur pose fixe 3x Ø extérieur

CONSTRUCTION

- Âme en cuivre nu, brins ultra-fins selon DIN VDE 0295 cl. 6 / IEC 60228 cl. 6
- Isolation conducteur: PVC spécial selon UL-Std. 1581
- Repérage des conducteurs: voir tableau
- G = avec conducteur de protection V/J, x = sans conducteur de protection
- Blindage: tresse en fils de cuivre étamé, recouvrement env. 85%
- Gaine extérieure: PVC selon DIN VDE 0207-5 (type de mélange YM5), UL-Std. 1581
- Couleur de la gaine: orange (RAL 2003), selon DESINA
- Marquage: métrique

PROPRIÉTÉS

- résistant: rayons UV, intempéries
- largement résistant: huiles
- pour usage en extérieur
- compatible avec chaînes porte-câbles
- matériaux utilisés pour la fabrication exempts de silicone et de cadmium, ainsi que de substances pouvant réduire l'adhérence de la peinture

TESTS

- non-propagateur de la flamme selon DIN VDE 0482-332-1-2 / DIN EN 60332-1-2 / IEC 60332-1-2, UL VW-1, CSA FT1
- résistant aux UV selon DIN EN ISO 4892-2
- résistant aux intempéries DIN EN ISO 4892-2
- Certifications et approbations: EAC

UTILISATION

Conducteur de chaîne porte-câbles hautement flexible pour une utilisation dans des endroits secs et humides ainsi qu'à l'extérieur en cas de mouvement libre sans contrainte de traction et sans guidage forcé du mouvement. Convient pour des sollicitations fréquentes de levage et de flexion dans la construction de machines et d'outils et sur des pièces de machines en mouvement permanent. CEM = Compatibilité électromagnétique. Afin d'optimiser les propriétés CEM, nous recommandons de réaliser un contact circulaire étendu des deux côtés de la tresse de cuivre.

REMARQUES

- le conducteur a une structure métrique (mm²), les valeurs AWG sont approximatives et ne sont données qu'à titre indicatif
- pour l'utilisation dans les chaînes porte-câbles:
  1) il faut respecter les instructions de montage
  2) les autres paramètres d'utilisation sont indiqués dans les tableaux de sélection
  3) pour les applications particulières, nous vous recommandons de nous contacter et d'utiliser notre formulaire de demande de renseignements sur les systèmes de chaînes porte-câbles.

Repérage des conducteurs : vert-jaune

Num. d'article	Nbre cond. x sect. nominale mm²	AWG approx.	Ø extérieur approx. mm	indice cuivre/km	Poids approx. kg/km
69631	1 G 10	8	9,7	125,0	230,0
69633	1 G 16	6	10,8	187,0	300,0
69635	1 G 25	4	12,1	277,0	420,0
69637	1 G 35	2	14,8	387,0	615,0
69639	1 G 50	1	16,3	536,0	825,0
69641	1 G 70	2/0	18,3	739,0	1090,0
69643	1 G 95	3/0	20,4	1004,0	1395,0
69645	1 G 120	4/0	23,8	1259,0	1770,0
69647	1 G 150	250 kcmil	26,2	1597,0	1930,0
69649	1 G 185	350 kcmil	29,0	1945,0	2635,0
69651	1 G 240	450 kcmil	32,0	2496,0	3380,0
69653	1 G 300	550 kcmil	37,5	3106,0	4120,0

Repérage des conducteurs : noir

Num. d'article	Nbre cond. x sect. nominale mm²	AWG approx.	Ø extérieur approx. mm	indice cuivre/km	Poids approx. kg/km
69632	1 x 10	8	9,7	125,0	230,0
69634	1 x 16	6	10,8	187,0	300,0
69636	1 x 25	4	12,1	277,0	420,0
69638	1 x 35	2	14,8	387,0	615,0
69640	1 x 50	1	16,3	536,0	825,0
69642	1 x 70	2/0	18,3	739,0	1090,0
69644	1 x 95	3/0	20,4	1004,0	1395,0
69646	1 x 120	4/0	23,8	1259,0	1770,0
69648	1 x 150	250 kcmil	26,2	1597,0	1930,0
69650	1 x 185	350 kcmil	29,0	1945,0	2635,0
69652	1 x 240	450 kcmil	32,0	2496,0	3380,0
69654	1 x 300	550 kcmil	37,5	3106,0	4120,0

TOPFLEX® 304



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Monoconducteur PVC selon UL-Std. 758 (AWM) Style 1032, CSA-Std. C22.2 No. 210 - AWM I A/B

Plage de température	en mouvement -5°C à +90°C pose fixe -40°C à +90°C
Tension nominale	AC U_0/U 600/1000 V UL (AWM) AC 1000 V
Tension d'essai	3000 V
Rayon de courbure minimum	en mouvement 7,5x Ø extérieur

CONSTRUCTION

- Conducteur cuivre nu, brins ultra-fins selon DIN VDE 0295 cl. 6 / IEC 60228 cl. 6
- Isolation conducteur: PVC
- Repérage des conducteurs: vert-jaune
- Gaine extérieure: PVC
- Couleur de la gaine: gris

PROPRIÉTÉS

- compatible avec chaînes porte-câbles
- non-propagateur de la flamme

TESTS

- non-propagateur de la flamme selon DIN VDE 0482-332-1-2 / DIN EN 60332-1-2 / IEC 60332-1-2, CSA FT1, UL VW-1

UTILISATION

Ces câbles conviennent parfaitement à l'utilisation de chaînes porte-câbles en raison de leur excellent comportement en flexion et en alternance. Ils peuvent également être utilisés dans des appareils de manutention, des robots et dans presque tous les domaines d'utilisation flexible en mouvement libre.

REMARQUES

- le conducteur a une structure métrique (mm²), les valeurs AWG sont approximatives et ne sont données qu'à titre indicatif
- pour l'utilisation dans les chaînes porte-câbles:
  1) il faut respecter les instructions de montage
  2) les autres paramètres d'utilisation sont indiqués dans les tableaux de sélection
  3) pour les applications particulières, nous vous recommandons de nous contacter et d'utiliser notre formulaire de demande de renseignements sur les systèmes de chaînes porte-câbles.

Num. d'article	Nbre cond. x sect. nominale mm²	AWG approx.	Ø extérieur approx. mm	indice cuivre/km	Poids approx. kg/km
79639	1 G 2,5	14	4,5	24,0	42,0
79640	1 G 4	12	5,6	38,4	58,0
79641	1 G 6	10	6,1	57,6	85,0
71544	1 G 10	8	8,0	96,0	130,0
79642	1 G 16	6	9,8	154,0	190,0
79643	1 G 25	4	11,8	240,0	280,0
79644	1 G 35	2	12,9	336,0	400,0
79645	1 G 50	1	16,9	480,0	520,0

Num. d'article	Nbre cond. x sect. nominale mm²	AWG approx.	Ø extérieur approx. mm	indice cuivre/km	Poids approx. kg/km
79646	1 G 70	2/0	19,1	672,0	720,0
79647	1 G 95	3/0	21,7	912,0	1050,0
79648	1 G 120	4/0	24,0	1152,0	1220,0
79649	1 G 150	250 kcmil	27,0	1440,0	1500,0
79650	1 G 185	350 kcmil	28,6	1776,0	1940,0
79651	1 G 240	450 kcmil	33,5	2304,0	2675,0
79652	1 G 300	550 kcmil	38,0	2880,0	3300,0

MULTISPEED®-600-PUR-J / MULTISPEED®-600-PUR-O

pour des contraintes mécaniques extrêmes





CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Monoconducteur PUR selon UL-Std. 758 (AWM) Style 10553, CSA-Std. C22.2 No. 210 - AWM I/II A/B, suivant la DIN VDE 0285-525-2-31 / DIN EN 50525-2-31

Plage de température	en mouvement -30°C à +80°C pose fixe -40°C à +80°C
Tension nominale	VDE AC U_0/U 600/1000 V UL (AWM) AC 1000 V
Tension d'essai	3000 V
Rayon de courbure minimum	en mouvement 5x Ø extérieur pose fixe 3x Ø extérieur

CONSTRUCTION

- Âme en cuivre nu, brins ultra-fins selon DIN VDE 0295 cl. 6 / IEC 60228 cl. 6
- Isolation conducteur: PP
- Repérage des conducteurs: voir tableau
- G = avec conducteur de protection V/J, x = sans conducteur de protection
- Gaine extérieure: Polyuréthane spécial suivant la DIN VDE 0207-363-10-2 / DIN EN 50363-10-2 (type de mélange TMPU)
- Couleur de la gaine: noir (RAL 9005)
- Marquage: métrique

PROPRIÉTÉS

- résistant: huiles, rayons UV, ozone, oxygène, intempéries, hydrolyse, microbes, liquide de refroidissement, liquides hydrauliques, acides, produits alcalins, graisses, eau de mer et eau usée
- forte résistance à l'abrasion, résistant à l'entaillage, indéchirable, résistant à la coupure, résistant à l'usure, gaine très peu adhésive
- pour usage en extérieur
- compatible avec chaînes porte-câbles
- sans halogène
- matériaux utilisés pour la fabrication exempts de silicone et de cadmium, ainsi que de substances pouvant réduire l'adhérence de la peinture

TESTS

- sans halogène selon DIN VDE 0482-754-1 / DIN EN 60754-1 / IEC 60754-1
- non-propagateur de la flamme selon DIN VDE 0482-332-1-2 / DIN EN 60332-1-2 / IEC 60332-1-2, UL VW-1, CSA FT1
- résistant aux huiles selon DIN VDE 0473-811-404 / DIN EN 60811-404 / IEC 60811-404
- résistant aux UV selon DIN EN ISO 4892-2
- résistant aux intempéries DIN EN ISO 4892-2

UTILISATION

Ce câble conducteur spécial pour chaînes porte-câbles permet une utilisation permanente en cas d'exigences extrêmes, en cas de mouvement libre sans contrainte de traction et sans guidage forcé du mouvement. Pour la pose en cas de longues distances de déplacement et de vitesses élevées dans des endroits secs, humides et mouillés, ainsi qu'à l'extérieur.

REMARQUES

- le conducteur a une structure métrique (mm²), les valeurs AWG sont approximatives et ne sont données qu'à titre indicatif
- pour l'utilisation dans les chaînes porte-câbles:
  1) il faut respecter les instructions de montage
  2) les autres paramètres d'utilisation sont indiqués dans les tableaux de sélection
  3) pour les applications particulières, nous vous recommandons de nous contacter et d'utiliser notre formulaire de demande de renseignements sur les systèmes de chaînes porte-câbles.

Repérage des conducteurs : vert-jaune

Num. d'article	Nbre cond. x sect. nominale mm²	AWG approx.	Ø extérieur approx. mm	indice cuivre/km	Poids approx. kg/km
11007722	1 G 2,5	14	5,4	24,0	53,0
11007724	1 G 4	12	6,0	38,4	73,0
25888	1 G 6	10	6,8	58,0	80,0
25889	1 G 10	8	8,2	96,0	130,0
25890	1 G 16	6	9,3	154,0	181,0
25891	1 G 25	4	11,0	240,0	274,0
25892	1 G 35	2	12,2	336,0	398,0
25893	1 G 50	1	14,5	480,0	529,0
25894	1 G 70	2/0	16,5	672,0	717,0
25895	1 G 95	3/0	18,6	912,0	1050,0
25896	1 G 120	4/0	20,6	1152,0	1240,0
25897	1 G 150	250 kcmil	23,4	1440,0	1524,0
25898	1 G 185	300 kcmil	25,6	1776,0	1932,0
25899	1 G 240	450 kcmil	28,8	2304,0	2467,0
25900	1 G 300	550 kcmil	33,9	2880,0	3140,0

Repérage des conducteurs : noir

Num. d'article	Nbre cond. x sect. nominale mm²	AWG approx.	Ø extérieur approx. mm	indice cuivre/km	Poids approx. kg/km
11007723	1 x 2,5	14	5,4	24,0	53,0
11007725	1 x 4	12	6,0	38,4	73,0
25269	1 x 6	10	6,8	58,0	80,0
25270	1 x 10	8	8,2	96,0	130,0
25271	1 x 16	6	9,3	154,0	181,0
25272	1 x 25	4	11,0	240,0	274,0
25273	1 x 35	2	12,2	336,0	398,0
25274	1 x 50	1	14,5	480,0	529,0
25275	1 x 70	2/0	16,5	672,0	717,0
25276	1 x 95	3/0	18,6	912,0	1050,0
25277	1 x 120	4/0	20,6	1152,0	1240,0
25278	1 x 150	250 kcmil	23,4	1440,0	1524,0
25279	1 x 185	300 kcmil	25,6	1776,0	1932,0
25280	1 x 240	450 kcmil	28,8	2304,0	2467,0
25281	1 x 300	550 kcmil	33,9	2880,0	3140,0

MULTISPEED®-600-C-PUR-J / MULTISPEED®-600-C-PUR-O

pour des contraintes mécaniques extrêmes, type préférentiel CEM





CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Monoconducteur PUR selon UL-Std. 758 (AWM) Style 10553, CSA-Std. C22.2 No. 210 - AWM I/II A/B, suivant la DIN VDE 0285-525-2-31 / DIN EN 50525-2-31

Plage de température	en mouvement -30°C à +80°C pose fixe -40°C à +80°C
Tension nominale	VDE AC U_0/U 600/1000 V UL (AWM) AC 1000 V
Tension d'essai	3000 V
Résistance de couplage	à 30 MHz, approx. 250 Ohm/km
Rayon de courbure minimum	en mouvement 5x Ø extérieur pose fixe 3x Ø extérieur

CONSTRUCTION

- Âme en cuivre nu, brins ultra-fins selon DIN VDE 0295 cl. 6 / IEC 60228 cl. 6
- Isolation conducteur: PP
- Repérage des conducteurs: voir tableau
- G = avec conducteur de protection V/J, x = sans conducteur de protection
- Blindage: tresse en fils de cuivre étamé, recouvrement env. 85%
- Rubannage non tissé
- Gaine extérieure: Polyuréthane spécial suivant la DIN VDE 0207-363-10-2 / DIN EN 50363-10-2 (type de mélange TMPU)
- Couleur de la gaine: noir (RAL 9005)
- Marquage: métrique

PROPRIÉTÉS

- résistant: huiles, rayons UV, ozone, oxygène, intempéries, hydrolyse, microbes, liquide de refroidissement, liquides hydrauliques, acides, produits alcalins, graisses, eau de mer et eau usée
- forte résistance à l'abrasion, résistant à l'entaillage, indéchirable, résistant à la coupure, résistant à l'usure, gaine très peu adhésive
- pour usage en extérieur
- compatible avec chaînes porte-câbles
- sans halogène
- matériaux utilisés pour la fabrication exempts de silicone et de cadmium, ainsi que de substances pouvant réduire l'adhérence de la peinture

TESTS

- sans halogène selon DIN VDE 0482-754-1 / DIN EN 60754-1 / IEC 60754-1
- non-propagateur de la flamme selon DIN VDE 0482-332-1-2 / DIN EN 60332-1-2 / IEC 60332-1-2, UL VW-1, CSA FT1
- résistant aux huiles selon DIN VDE 0473-811-404 / DIN EN 60811-404 / IEC 60811-404
- résistant aux UV selon DIN EN ISO 4892-2
- résistant aux intempéries DIN EN ISO 4892-2

UTILISATION

Ce câble conducteur spécial pour chaînes porte-câbles permet une utilisation permanente en cas d'exigences extrêmes, en cas de mouvement libre sans contrainte de traction et sans guidage forcé du mouvement. Pour la pose en cas de longues distances de déplacement et de vitesses élevées dans des endroits secs, humides et mouillés, ainsi qu'à l'extérieur. CEM = Compatibilité électromagnétique. Afin d'optimiser les propriétés CEM, nous recommandons de réaliser un contact circulaire étendu des deux côtés de la tresse de cuivre.

REMARQUES

- le conducteur a une structure métrique (mm²), les valeurs AWG sont approximatives et ne sont données qu'à titre indicatif
- pour l'utilisation dans les chaînes porte-câbles:
  1) il faut respecter les instructions de montage
  2) les autres paramètres d'utilisation sont indiqués dans les tableaux de sélection
  3) pour les applications particulières, nous vous recommandons de nous contacter et d'utiliser notre formulaire de demande de renseignements sur les systèmes de chaînes porte-câbles.

Repérage des conducteurs : vert-jaune

Num. d'article	Nbre cond. x sect. nominale mm²	AWG approx.	Ø extérieur approx. mm	indice cuivre/km	Poids approx. kg/km
11007726	1 G 2,5	14	6,0	39,0	65,0
11007728	1 G 4	12	6,6	58,0	88,0
25901	1 G 6	10	7,4	71,0	101,0
25902	1 G 10	8	8,8	122,0	168,0
25903	1 G 16	6	10,0	180,0	217,0
25904	1 G 25	4	11,7	282,0	342,0
25905	1 G 35	2	12,9	386,0	468,0
25906	1 G 50	1	15,4	584,0	728,0
25907	1 G 70	2/0	17,4	750,0	822,0
25908	1 G 95	3/0	19,5	1004,0	1190,0
25909	1 G 120	4/0	21,7	1260,0	1400,0
25910	1 G 150	250 kcmil	24,5	1570,0	1710,0

Repérage des conducteurs : noir

Num. d'article	Nbre cond. x sect. nominale mm²	AWG approx.	Ø extérieur approx. mm	indice cuivre/km	Poids approx. kg/km
11007727	1 x 2,5	14	6,0	39,0	65,0
11007729	1 x 4	12	6,6	58,0	88,0
25282	1 x 6	10	7,4	71,0	101,0
25283	1 x 10	8	8,8	122,0	168,0
25284	1 x 16	6	10,0	180,0	217,0
25285	1 x 25	4	11,7	282,0	342,0
25286	1 x 35	2	12,9	386,0	468,0
25287	1 x 50	1	15,4	584,0	728,0
25288	1 x 70	2/0	17,4	750,0	822,0
25289	1 x 95	3/0	19,5	1004,0	1190,0
25290	1 x 120	4/0	21,7	1260,0	1400,0
25291	1 x 150	250 kcmil	24,5	1570,0	1710,0

MULTISPEED®-600-C-PUR-J / MULTISPEED®-600-C-PUR-O

pour des contraintes mécaniques extrêmes, type préférentiel CEM



Repérage des conducteurs : vert-jaune

Num. d'article	Nbre cond. x sect. nominale mm²	AWG approx.	Ø extérieur approx. mm	indice cuivre/km	Poids approx. kg/km
25911	1 G 185	300 kcmil	26,7	1911,0	2021,0
25912	1 G 240	450 kcmil	30,3	2451,0	2601,0
25913	1 G 300	550 kcmil	35,0	2997,0	3257,0

Repérage des conducteurs : noir

Num. d'article	Nbre cond. x sect. nominale mm²	AWG approx.	Ø extérieur approx. mm	indice cuivre/km	Poids approx. kg/km
25292	1 x 185	300 kcmil	26,7	1911,0	2021,0
25293	1 x 240	450 kcmil	30,3	2451,0	2601,0
25294	1 x 300	550 kcmil	35,0	2997,0	3257,0

HELUCHAIN® MULTISPEED® 600-TPE-J / HELUCHAIN® MULTISPEED® 600-TPE-O



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Câble à conducteurs TPE selon UL-Std. 758 (AWM) Style 12108, CSA-Std. C22.2 No. 210 - AWM I/II A/B, suivant la DIN VDE 0285-525-2-31 / DIN EN 50525-2-31

Plage de température	en mouvement -40°C à +90°C pose fixe -40°C à +90°C
Tension nominale	VDE AC U_0/U 600/1000 V UL (AWM) AC 1000 V
Tension d'essai	3000 V
Rayon de courbure minimum	en mouvement 5x Ø extérieur pose fixe 3x Ø extérieur

CONSTRUCTION

- Âme en cuivre nu, brins ultra-fins selon DIN VDE 0295 cl. 6 / IEC 60228 cl. 6
- Isolation conducteur: PP
- Repérage des conducteurs: voir tableau
- G = avec conducteur de protection V/J, x = sans conducteur de protection
- Gaine extérieure: TPE
- Couleur de la gaine: noir (RAL 9004)
- Marquage: métrique

PROPRIÉTÉS

- résistant: huiles, rayons UV, ozone
- gaine très peu adhésive
- pour usage en extérieur
- compatible avec chaînes porte-câbles
- haute résistance à la flexion alternée
- matériaux utilisés pour la fabrication exempts de silicone et de cadmium, ainsi que de substances pouvant réduire l'adhérence de la peinture

TESTS

- non-propagateur de la flamme selon DIN VDE 0482-332-1-2 / DIN EN 60332-1-2 / IEC 60332-1-2, UL VW-1, CSA FT1
- résistant aux huiles selon DIN VDE 0473-811-404 / DIN EN 60811-404 / IEC 60811-404

UTILISATION

Ce câble homologué UL/CSA est utilisé lorsque le câble est soumis à des exigences extrêmes. Conçu pour les constructeurs de machines orientés vers l'exportation, en particulier vers les États-Unis et le Canada. Les matériaux et les techniques de toronnage adaptés permettent une utilisation continue comme câble de chaîne porte-câbles hautement flexible pour les longs déplacements et les vitesses élevées ou lentes. Convient pour une pose dans des endroits secs, humides et à l'extérieur, avec un mouvement libre sans contrainte de traction et sans guidage forcé, en tant que câble pour chaînes porte-câbles TPE hautement flexible pour des contraintes fréquentes de levage et de flexion dans la construction de machines et d'outils.

REMARQUES

- le conducteur a une structure métrique (mm²), les valeurs AWG sont approximatives et ne sont données qu'à titre indicatif
- pour l'utilisation dans les chaînes porte-câbles:
  1) il faut respecter les instructions de montage
  2) les autres paramètres d'utilisation sont indiqués dans les tableaux de sélection
  3) pour les applications particulières, nous vous recommandons de nous contacter et d'utiliser notre formulaire de demande de renseignements sur les systèmes de chaînes porte-câbles.

Repérage des conducteurs : vert-jaune

Num. d'article	Nbre cond. x sect. nominale mm²	AWG approx.	Ø extérieur approx. mm	indice cuivre/km	Poids approx. kg/km
11026287	1 G 6	10	6,8	57,6	88,0
11026288	1 G 10	8	8,2	96,0	140,0
11026289	1 G 16	6	9,3	153,6	200,0
11026290	1 G 25	4	11,0	240,0	297,0
11026291	1 G 35	2	12,2	336,0	404,0
11026292	1 G 50	1	14,5	480,0	588,0
11026293	1 G 70	2/0	16,5	672,0	779,0
11026294	1 G 95	3/0	18,6	912,0	1030,0
11026295	1 G 120	4/0	20,6	1152,0	1278,0
11026296	1 G 150	250 kcmil	23,4	1440,0	1548,0
11026297	1 G 185	300 kcmil	25,6	1776,0	1886,0

Repérage des conducteurs : noir

Num. d'article	Nbre cond. x sect. nominale mm²	AWG approx.	Ø extérieur approx. mm	indice cuivre/km	Poids approx. kg/km
11026299	1 x 6	10	6,8	57,6	88,0
11026300	1 x 10	8	8,2	96,0	140,0
11026301	1 x 16	6	9,3	153,6	200,0
11026302	1 x 25	4	11,0	240,0	297,0
11026303	1 x 35	2	12,2	336,0	404,0
11026304	1 x 50	1	14,5	480,0	588,0
11026305	1 x 70	2/0	16,5	672,0	779,0
11026306	1 x 95	3/0	18,6	912,0	1030,0
11026307	1 x 120	4/0	20,6	1152,0	1278,0
11026308	1 x 150	250 kcmil	23,4	1440,0	1548,0
11026309	1 x 185	300 kcmil	25,6	1776,0	1886,0

HELUCHAIN® MULTISPEED® 600-C-TPE-J / HELUCHAIN® MULTISPEED® 600-C-TPE-O



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Câble à conducteurs TPE selon UL-Std. 758 (AWM) Style 12108, CSA-Std. C22.2 No. 210 - AWM I/II A/B, suivant la DIN VDE 0285-525-2-31 / DIN EN 50525-2-31

Plage de température	en mouvement -40°C à +90°C pose fixe -40°C à +90°C
Tension nominale	VDE AC U_0/U 600/1000 V UL (AWM) AC 1000 V
Tension d'essai	3000 V
Résistance de couplage	à 30 MHz, approx. 250 Ohm/km
Rayon de courbure minimum	en mouvement 5x Ø extérieur pose fixe 3x Ø extérieur

CONSTRUCTION

- Âme en cuivre nu, brins ultra-fins selon DIN VDE 0295 cl. 6 / IEC 60228 cl. 6
- Isolation conducteur: PP
- Repérage des conducteurs: voir tableau
- G = avec conducteur de protection V/J, x = sans conducteur de protection
- Blindage: tresse en fils de cuivre étamé, recouvrement env. 85%
- Gaine extérieure: TPE
- Couleur de la gaine: noir (RAL 9004)
- Marquage: métrique

PROPRIÉTÉS

- résistant: huiles, rayons UV, ozone
- gaine très peu adhésive
- durée de vie plus longue grâce à la faible résistance au frottement des conducteurs isolés en PP
- pour usage en extérieur
- compatible avec chaînes porte-câbles
- haute résistance à la flexion alternée
- matériaux utilisés pour la fabrication exempts de silicone et de cadmium, ainsi que de substances pouvant réduire l'adhérence de la peinture

TESTS

- non-propagateur de la flamme selon DIN VDE 0482-332-1-2 / DIN EN 60332-1-2 / IEC 60332-1-2, UL VW-1, CSA FT1
- résistant aux huiles selon DIN VDE 0473-811-404 / DIN EN 60811-404 / IEC 60811-404

UTILISATION

Ce câble homologué UL/CSA est utilisé lorsque le câble est soumis à des exigences extrêmes. Conçu pour les constructeurs de machines orientés vers l'exportation, en particulier vers les États-Unis et le Canada. Les matériaux et les techniques de toronnage adaptés permettent une utilisation continue comme câble de chaîne porte-câbles hautement flexible sur de longues distances et à des vitesses élevées ou lentes. Convient pour une pose dans des locaux secs, humides et à l'extérieur, avec un mouvement libre sans contrainte de traction et sans guidage forcé, en tant que câble pour chaînes porte-câbles TPE hautement flexible pour des sollicitations fréquentes en levage et en flexion dans la construction de machines et d'outils. CEM = compatibilité électromagnétique ; afin d'optimiser les propriétés CEM, nous recommandons un contact circulaire sur toute la surface et des deux côtés de la tresse en cuivre.

REMARQUES

- le conducteur a une structure métrique (mm²), les valeurs AWG sont approximatives et ne sont données qu'à titre indicatif
- pour l'utilisation dans les chaînes porte-câbles:
  1) il faut respecter les instructions de montage
  2) les autres paramètres d'utilisation sont indiqués dans les tableaux de sélection
  3) pour les applications particulières, nous vous recommandons de nous contacter et d'utiliser notre formulaire de demande de renseignements sur les systèmes de chaînes porte-câbles.

Repérage des conducteurs : vert-jaune

Num. d'article	Nbre cond. x sect. nominale mm²	AWG approx.	Ø extérieur approx. mm	indice cuivre/km	Poids approx. kg/km
11026311	1 G 6	10	7,4	75,0	109,0
11026312	1 G 10	8	8,8	118,7	163,0
11026313	1 G 16	6	10,0	185,4	239,0
11026314	1 G 25	4	11,7	280,0	341,0
11026315	1 G 35	2	12,9	381,0	455,0
11026316	1 G 50	1	15,4	552,0	664,0
11026317	1 G 70	2/0	17,4	756,0	854,0
11026318	1 G 95	3/0	19,5	1005,0	1112,0
11026319	1 G 120	4/0	21,7	1297,0	1423,0
11026320	1 G 150	250 kcmil	24,5	1590,0	1749,0
11026321	1 G 185	300 kcmil	26,7	1946,0	2088,0

Repérage des conducteurs : noir

Num. d'article	Nbre cond. x sect. nominale mm²	AWG approx.	Ø extérieur approx. mm	indice cuivre/km	Poids approx. kg/km
11026323	1 x 6	10	7,4	75,0	109,0
11026324	1 x 10	8	8,8	118,7	163,0
11026325	1 x 16	6	10,0	185,4	239,0
11026326	1 x 25	4	11,7	280,0	341,0
11026327	1 x 35	2	12,9	381,0	455,0
11026328	1 x 50	1	15,4	552,0	664,0
11026329	1 x 70	2/0	17,4	756,0	854,0
11026330	1 x 95	3/0	19,5	1005,0	1112,0
11026331	1 x 120	4/0	21,7	1297,0	1423,0
11026332	1 x 150	250 kcmil	24,5	1590,0	1749,0
11026333	1 x 185	300 kcmil	26,7	1946,0	2088,0

Les câbles de servocommande servent au raccordement et à l'alimentation électrique des servomoteurs dans le domaine de la technique d'entraînement. On parle de câbles hybrides lorsque l'alimentation en énergie et le retour de données sont combinés dans un même câble. Cette conception présente l'avantage de permettre un gain de place grâce à la réduction du nombre de câbles et de connecteurs au niveau de l'entraînement. La conception des câbles varie considérablement selon le fabricant du moteur.

Câbles Servo- & Hybride

HELUCHAIN® TOPSERV® 201-PVC UL/CSA 122
TOPSERV® 109 PUR 123
TOPSERV® 113 PUR 124
TOPSERV® 121 PUR 126
HELUCHAIN® TOPSERV® 211-PUR UL/CSA 128
HELUCHAIN® TOPSERV® 221-TPE UL/CSA 129
TOPSERV® Hybrid 130

HELUCHAIN® TOPSERV® 201-PVC UL/CSA

Câbles de moteur, de servomoteur et de capteur





CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Câble moteur et servo PVC selon UL Std. 758 (AWM) Style 21179

Plage de température	Flexible: de 0°C à +90°C Pose fixe: de -20°C à +90°C
Tension nominale	VDE AC U0/U 600/1000 V UL (AWM) AC 1000 V
Tension d'essai	3000 V
Rayon de courbure minimal	Flexible: 7,5 x Ø extérieur Fixe: 4 x Ø extérieur

CONSTRUCTION

- Âme en cuivre nu, brins extra fins selon DIN EN 60228 cl. 6
- Isolation des conducteurs: PP
- Identification des conducteurs:
  Cond. de puissance;
  Cond. 1: noir avec marquage U/L1/C/L+
  Cond. 2: noir avec marquage V/L2
  Cond. 3: noir avec marquage W/L3/D/L-
  Cond. de commande:
  Paire 1: noir-BR1, blanc-BR2
- G = avec conducteur de protection
  x = sans conducteur de protection
- Blindage cond.: conducteurs de commande par paires, avec un écran en cuivre étamé ; taux de recouvrement d'environ 95 %
- Conducteurs de puissance toronnés en couches avec la paire des conducteurs de commande, longueurs de pas optimisées et éléments de remplissage stabilisateurs
- Fil de déchirement
  Gaine intermédiaire: TPE, extrudé avec remplissage des espaces vides
- Blindage: tresse en cuivre étamé, taux de recouvrement 85%
- Non-tissé en polyester avec bande de renfort
- Gaine extérieure: PVC
- Couleur de la gaine: voir tableau
  Marquage métrique

PROPRIÉTÉS

- Résitant : huiles
- Peu adhérent
- Compatible pour chaînes porte-câbles
- Paramètres des chaînes porte-câbles:
  Accélération (max.): 50 m/s²
  Vitesse (max.), coulissant: 5 m/s
  Course de déplacement (max.): 100 m
- Ces câbles sont fabriqués selon des normes de qualité rigoureuses et sont conformes à la norme DESINA®.
- Matériaux utilisés exempts de cadmium, sans silicone et sans substances nuisant aux propriétés mouillantes des vernis

TESTS

- Non propagateur de la flamme selon DIN VDE 0482-332-1-2 / DIN EN 60332-1-2 / IEC 60332-1-2, UL VW-1, CSA FT1
- Certificats et approbations:
- ECOLAB®

UTILISATION

Les câbles pour chaînes porte-câbles HELUCHAIN® TOPSERV® 201-PVC UL/CSA sont particulièrement adaptés à la construction de machines, d'installations et de robots, ainsi qu'aux technologies d'automatisation, d'entraînement, de commande et de fabrication. L'un de leurs principaux atouts réside dans leur gaine intérieure en TPE, spécialement conçue pour les longues courses et les accélérations élevées. De plus, un fil de traction est intégré à la gaine intérieure, ce qui permet une mise en œuvre plus rapide et plus simple. Ces câbles se distinguent également par leur bonne résistance à l'abrasion et à l'huile, ce qui garantit une utilisation fiable même en cas de contraintes mécaniques élevées. Grâce à leur gaine en PVC robuste, ils offrent une longue durée de vie, réduisent les temps d'arrêt et contribuent à améliorer la disponibilité des installations.

REMARQUES

- Les parenthèses ( ) indiquent le blindage
- DESINA® est une marque déposée qui désigne une technologie d'installation décentralisée et standardisée pour les machines-outils et les systèmes de production.
- Destiné à être utilisé dans les chaînes porte-câbles :
  1) Il convient de respecter les instructions de montage
  2) Pour les applications spécifiques, nous vous recommandons de nous contacter et d'utiliser notre questionnaire sur les systèmes de chaînes porte-câbles

Numéro d'article	Nbre cond. x sect. nominale mm²	Pour Système	Couleur de la gaine	Ø extérieur en mm	Indice cuivre kg/ km	Poids approx. kg/ km
11029600	(4G1,5 + (2x1,5)D)C	Divers	orange	13,3	146,7	258
11028110	(4G2,5 + (2x1,5)D)C	Divers	orange	14,2	191,5	313
11028123	(4G4 + (2x1,5)D)C	Divers	orange	15,8	254,7	403
11028126	(4G6 + (2x1,5)D)C	Divers	orange	17,4	337,2	510

TOPSERV® 109 PUR

Câbles de moteur, de servomoteur et de capteur





CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Câbles de moteur, de servomoteur et de capteur PUR selon UL Std. 758 (AWM) Style 21209

Plage de température	Flexible: de -30°C à +80°C Pose fixe: de -40°C à +90°C
Tension nominale	VDE AC U0/U 600/1000 V UL (AWM) AC 1000 V
Tension d'essai	50 Hz 4000 V
Rayon de courbure minimal	Flexible: 7,5 x Ø extérieur Fixe: 4 x Ø extérieur

CONSTRUCTION

- Âme en cuivre nu, brins extra fins selon DIN VDE 0295 cl. 6 / IEC 60228 cl. 6
- Isolation des conducteurs: PP
- Identification des conducteurs:
  Cond. de puissance:
  Cond. 1: noir avec marquage U/L1/C/L+
  Cond. 2: noir avec marquage V/L2
  Cond. 3: noir avec marquage W/L3/D/L-
- G = avec conducteur de protection
- Couche : film polyester laminé non-tissé
- Conducteurs de puissance toronnés autour d'une âme centrale avec longueurs de pas optimisées et des éléments de remplissage stabilisateurs
- Blindage: tresse en cuivre étamé, taux de recouvrement 85%
- Couche : film polyester non-tissé
- Gaine extérieure: PUR
- Couleur de la gaine: voir tableau
- Marquage métrique

PROPRIÉTÉS

- Résistant: UV, huiles, graisses, liquides de refroidissement, fluides hydrauliques, micro-organismes, nombreuses solutions alcalines et solvants, ainsi que produits de nettoyage et de désinfection
- Peu adhérent
- Faible capacité
- Compatible avec chaînes porte-câbles
- Sans halogène
- Ces câbles sont fabriqués selon des normes de qualité rigoureuses et sont conformes à la norme DESINA®.
- Matériaux utilisés exempts de cadmium, sans silicone et sans substances nuisant aux propriétés mouillantes des vernis

TESTS

- Non propagateur de la flamme selon DIN VDE 0482-332-1-2 / DIN EN 60332-1-2 / IEC 60332-1-2, CSA FT1, UL VW-1
- Certificats et approbations:
- ECOLAB®

UTILISATION

Le câble HELUKABEL TOPSERV® 109 PUR est spécialement conçu pour la transmission de puissance dans les applications servo – sans fils de commande intégrés pour la fonction de freinage ou la protection thermique. Sa fabrication est réalisée conformément aux spécifications de fabricants renommés de servomoteurs et de systèmes de commande. Il est utilisé, par exemple, dans la construction de machines, d'installations et de robots, ainsi que dans les domaines de l'automatisation, des entraînements, des systèmes de commande et des techniques de fabrication. Il présente un intérêt particulier pour la construction de machines et d'installations destinées à l'exportation. CEM = compatibilité électromagnétique ; afin d'optimiser les propriétés CEM, nous recommandons un contact périphérique sur les deux faces et sur une grande surface de la tresse de cuivre.

REMARQUES

- Les parenthèses ( ) indiquent le blindage
- SIEMENS® est une marque déposée de Siemens AG. Les références figurant dans le tableau sont fournies à titre indicatif uniquement.
- DESINA® est une marque déposée qui désigne une technologie d'installation décentralisée et standardisée pour les machines-outils et les systèmes de production.
- Destiné à être utilisé dans les chaînes porte-câbles:
  1) Il convient de respecter les instructions de montage
  2) Pour les applications spécifiques, nous vous recommandons de nous contacter et d'utiliser notre questionnaire sur les systèmes de chaînes porte-câbles

Numéro d'article	Nbre cond. x sect. nominale mm²	Pour système	Numéro d'article OEM	Couleur de la gaine	Ø extérieur en mm	Indice cuivre kg/ km	Poids approx. kg/ km
75943	(4G1,5)C	SIEMENS®	6FX8008-1BB11	orange	9,2	90,0	142,9
75944	(4G2,5)C	SIEMENS®	6FX8008-1BB21	orange	10,7	132,0	206,5
75945	(4G4)C	SIEMENS®	6FX8008-1BB31	orange	12,1	195,0	290,4
75946	(4G6)C	SIEMENS®	6FX8008-1BB41	orange	14,5	296,0	423,6
75947	(4G10)C	SIEMENS®	6FX8008-1BB51	orange	17,7	488,0	675,4
75948	(4G16)C	SIEMENS®	6FX8008-1BB61	orange	21,6	769,0	1034,0
75949	(4G25)C	SIEMENS®	6FX8008-1BB25	orange	25,2	1100,0	1329,0
75950	(4G35)C	SIEMENS®	6FX8008-1BB35	orange	28,6	1510,0	1936,0
75951	(4G50)C	SIEMENS®	6FX8008-1BB50	orange	33,4	2133,0	2790,0
700437	(4G70)C	SIEMENS®	6FX8008-1BB70	orange	39,9	3029,0	3801,0
700897	(4G95)C	SIEMENS®	6FX8008-1BB95	orange	47,6	4606,0	5145,0

TOPSERV® 113 PUR

Câbles de moteur, de servomoteur et de capteur





CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Câble moteur et servo PUR selon UL Std. 758 (AWM) Style 21209

Plage de température	Flexible: de -30°C à +80°C Pose fixe: de -40°C à +90°C
Tension nominale	VDE AC U0/U 600/1000 V UL (AWM) AC 1000 V
Tension d'essai	50 Hz 4000 V
Rayon de courbure minimal	Flexible: 7,5 x Ø extérieur Fixe: 4 x Ø extérieur

CONSTRUCTION

- Âme en cuivre nu, brins extra fins selon DIN VDE 0295 cl. 6 / IEC 60228 cl. 6
- Isolation des conducteurs: PP
- Identification des conducteurs:
  Cond. de puissance:
  Cond. 1: noir avec marquage U/L1/C/L+
  Cond. 2: noir avec marquage V/L2
  Cond. 3: noir avec marquage W/L3/D/L-
  Cond. de commande (Bosch, Divers):
  Cond. 1: noir avec marquage BR1
  Cond. 2: blanc avec marquage BR2
  19 brins de fil de masse étamés dans la paire de commande
  Cond. de commande (Siemens):
  Cond. 1: noir avec marquage BR1
  Cond. 2: blanc avec marquage BR2
  Cond. de commande (Lenze):
  Cond. 1: brun avec marquage BR1
  Cond. 2: blanc avec marquage BR2
- G = avec conducteur de protection
  x = sans conducteur de protection
- Blindage cond.: conducteurs de commande par paires, avec un écran en cuivre étamé ; taux de recouvrement d'environ 85 %
- Conducteurs de puissance toronnés en couches avec la paire des conducteurs de commande, longueurs de pas optimisées et éléments de remplissage stabilisateurs
- Enveloppe en non-tissé favorisant le glissement
- Blindage: tresse en cuivre étamé, taux de recouvrement 85%
- Gaine extérieure: PUR
- Couleur de la gaine: voir tableau
- Marquage métrique

PROPRIÉTÉS

- Résistant: UV, huiles, graisses, liquides de refroidissement, fluides hydrauliques, micro-organismes, nombreuses solutions alcalines et solvants, ainsi que produits de nettoyage et de désinfection
- Sans halogène
- Peu adhérent
- faible capacité
- compatible avec chaînes porte-câbles
- Ces câbles sont fabriqués selon des normes de qualité rigoureuses et sont conformes à la norme DESINA®.
- Matériaux utilisés exempts de cadmium, sans silicone et sans substances nuisant aux propriétés mouillantes des vernis

TESTS

- Non propagateur de la flamme selon DIN VDE 0482-332-1-2 / DIN EN 60332-1-2 / IEC 60332-1-2, UL VW-1, CSA FT1
- Certificats et approbations:
- ECOLAB®

UTILISATION

Le câble HELUKABEL TOPSERV® 113 PUR combine de manière optimale les conducteurs de puissance et les conducteurs de commande destinés à la fonction de freinage et à la protection thermique. Sa fabrication est réalisée conformément aux spécifications de fabricants renommés de servomoteurs et de systèmes de commande. Ce câble est utilisé, par exemple, dans la construction de machines, d'installations et de robots, ainsi que dans les domaines de l'automatisation, des entraînements, des systèmes de commande et des techniques de fabrication. Il présente un intérêt particulier pour la construction de machines et d'installations destinées à l'exportation. CEM = compatibilité électromagnétique ; afin d'optimiser les propriétés CEM, nous recommandons un contact périphérique sur les deux faces et sur une grande surface de la tresse de cuivre.

REMARQUES

- Les parenthèses ( ) indiquent le blindage
- Les désignations de produits BOSCH Rexroth® INK sont des marques déposées de Bosch Rexroth AG. SIEMENS® est une marque déposée de SIEMENS AG. LENZE® est une marque déposée de LENZE GmbH. Les références indiquées dans le tableau sont fournies à titre indicatif uniquement.
- DESINA® est une marque déposée qui désigne une technologie d'installation décentralisée et standardisée pour les machines-outils et les systèmes de production.
- Destiné à être utilisé dans les chaînes porte-câbles :
  1) Il convient de respecter les instructions de montage
  2) Pour les applications spécifiques, nous vous recommandons de nous contacter et d'utiliser notre questionnaire sur les systèmes de chaînes porte-câbles

Numéro d'article	Nbre cond. x sect. nominale mm²	Pour Système	Numéro d'article OEM	Couleur de la gaine	Ø extérieur en mm	Indice cuivre kg/ km	Poids approx. kg/ km
78948	(4G1,5 + (2x1,5)C)C	Siemens®	6FX8008-1BA11	orange	11,7	148,0	233,1
78949	(4G2,5 + (2x1,5)C)C	Siemens®	6FX8008-1BA21	orange	13,4	187,0	315,8
78950	(4G4 + (2x1,5)C)C	Siemens®	6FX8008-1BA31	orange	14,8	268,0	400,9
78951	(4G6 + (2x1,5)C)C	Siemens®	6FX8008-1BA41	orange	16,8	358,0	555,3

TOPSERV® 113 PUR

Câbles de moteur, de servomoteur et de capteur

Numéro d'article	Nbre cond. x sect. nominale mm²	Pour Système	Numéro d'article OEM	Couleur de la gaine	Ø extérieur en mm	Indice cuivre kg/ km	Poids approx. kg/ km
78952	(4G10 + (2x1,5)C)C	Siemens®	6FX8008-1BA51	orange	19,4	584,0	772,7
75956	(4G16 + (2x1,5)C)C	Siemens®	6FX8008-1BA61	orange	23,1	825,0	1203,0
75957	(4G25 + (2x1,5)C)C	Siemens®	6FX8008-1BA25	orange	26,6	1283,0	1642,0
75958	(4G35 + (2x1,5)C)C	Siemens®	6FX8008-1BA35	orange	30,9	1850,0	2119,0
75959	(4G50 + (2x1,5)C)C	Siemens®	6FX8008-1BA50	orange	34,0	2540,0	2601,0
707228	(4G1,0 + (2x0,5)C)C	Lenze®		orange	10,5	88,0	167,7
707229	(4G1,5 + (2x0,5)C)C	Lenze®		orange	11,5	106,0	205,7
707230	(4G2,5 + (2x0,5)C)C	Lenze®		orange	13,2	152,0	270,6
707231	(4G4 + (2x1,0)C)C	Lenze®		orange	14,6	250,0	386,6
707232	(4G6 + (2x1,0)C)C	Lenze®		orange	17,6	344,5	524,0
707746	(4G10 + (2x1,0)C)C	Lenze®		orange	20,1	508,0	766,2
707747	(4G16 + (2x1,0)C)C	Lenze®		orange	23,8	751,0	1174,0
706003	(4G0,75 + (2x0,5)C)C	Bosch Rexroth®	INK0670	orange	9,2	77,0	137,4
77376	(4G1,0 + (2x0,75)C)C	Divers		orange	10,0	134,0	162,1
74506	(4G1,5 + (2x1,0)C)C	Divers		orange	11,1	138,0	207,8
74507	(4G2,5 + (2x1,0)C)C	Divers		orange	12,5	177,0	269,2
74508	(4G4 + (2x1,0)C)C	Divers		orange	14,3	258,0	372,3
74514	(4G6 + (2x1,0)C)C	Divers		orange	16,2	348,0	492,6
710176	(4G10 + (2x0,5)C)C	Divers		orange	18,6	542,0	714,0
74509	(4G10 + (2x1,0)C)C	Divers		orange	19,0	510,0	726,2
710177	(4G16 + (2x0,5)C)C	Divers		orange	22,5	752,4	1055,0
74510	(4G16 + (2x1,0)C)C	Divers		orange	22,2	798,0	1070,0
710178	(4G25 + (2x0,5)C)C	Divers		orange	26,2	1129,8	1537,0
74511	(4G25 + (2x1,0)C)C	Divers		orange	26,0	1273,0	1576,0
710179	(4G35 + (2x0,5)C)C	Divers		orange	30,3	1615,2	2052,0
74512	(4G35 + (2x1,0)C)C	Divers		orange	29,8	1490,0	2052,0
710180	(4G50 + (2x0,5)C)C	Divers		orange	33,7	2130,8	2834,0
74513	(4G50 + (2x1,0)C)C	Divers		orange	33,7	2110,0	2818,0

TOPSERV® 121 PUR





CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Câbles de moteur, de servomoteur et de capteur selon UL Std. 758 (AWM) Style 21209

Plage de température	Flexible: de -30°C à +80°C Pose fixe: de -40°C à +90°C
Tension nominale	VDE AC U0/U 600/1000 V UL (AWM) AC 1000 V
Tension d'essai	50 Hz 4000 V
Rayon de courbure minimal	Flexible: 7,5 x Ø extérieur Fixe 4x Ø extérieur

CONSTRUCTION

- Âme en cuivre nu, brins extra fins selon DIN VDE 0295 cl. 6 / IEC 60228 cl. 6
- Isolation des conducteurs: PP
- Identification des conducteurs:
  Cond. de puissance:
  Cond. 1: noir avec marquage U/L1/C/L+
  Cond. 2: noir avec marquage V/L2
  Cond. 3: noir avec marquage W/L3/D/L-
  Cond. de commande:
  Paire 1: noir numéroté Nr. 5+6
  Paire 2: noir numéroté Nr. 7+8
- G = avec conducteur de protection
  x = sans conducteur de protection
- Fils de bourrage dans la paire de commande
- Blindage cond.: conducteurs de commande par paires, avec un écran en cuivre étamé ; taux de recouvrement d'environ 85 %
- Conducteurs de puissance toronnés en couches avec la paire des conducteurs de commande, longueurs de pas optimisées et éléments de remplissage stabilisateurs
- Enveloppe en non-tissé favorisant le glissement
- Blindage: tresse en cuivre étamé, taux de recouvrement 85%
- Gaine extérieure: PUR
- Couleur de la gaine: voir tableau
- Marquage métrique

PROPRIÉTÉS

- Résistant: UV, huiles, graisses, liquides de refroidissement, fluides hydrauliques, micro-organismes, nombreuses solutions alcalines et solvants, ainsi que produits de nettoyage et de désinfection
- Peu adhérent
- De faible capacité
- Capacité de torsion limitée
- Sans halogène
- Ces câbles sont fabriqués selon des normes de qualité rigoureuses. Tous les câbles orange sont conformes à la norme DESINA®.
- Matériaux utilisés exempts de cadmium, sans silicone et sans substances nuisant aux propriétés mouillantes des vernis

TESTS

- Non propagateur de la flamme selon DIN VDE 0482-332-1-2 / DIN EN 60332-1-2 / IEC 60332-1-2, UL VW-1, CSA FT1
- Certificats et approbations:
- ECOLAB®

UTILISATION

Le câble HELUKABEL TOPSERV® 121 PUR combine de manière optimale les conducteurs de puissance et les conducteurs de commande destinés à la fonction de freinage et à la protection thermique. Sa fabrication est réalisée conformément aux spécifications de fabricants renommés de servomoteurs et de systèmes de commande. Ce câble est utilisé, par exemple, dans la construction de machines, d'installations et de robots, ainsi que dans les domaines de l'automatisation, des entraînements, des systèmes de commande et des techniques de fabrication. Il présente un intérêt particulier pour la construction de machines et d'installations destinées à l'exportation. CEM = compatibilité électromagnétique ; afin d'optimiser les propriétés CEM, nous recommandons un contact périphérique sur les deux faces et sur une grande surface de la tresse de cuivre.

REMARQUES

- Les parenthèses ( ) indiquent le blindage
- Les désignations de produits BOSCH Rexroth® INK et REL sont des marques déposées de Bosch Rexroth AG. Schneider Electric® est une marque déposée de Schneider Electric GmbH. Les références indiquées dans le tableau sont fournies à titre indicatif uniquement.
- DESINA® est une marque déposée qui désigne une technologie d'installation décentralisée et standardisée pour les machines-outils et les systèmes de production.
- Destiné à être utilisé dans les chaînes porte-câbles:
  1) Il convient de respecter les instructions de montage
  2) Pour les applications spécifiques, nous vous recommandons de nous contacter et d'utiliser notre questionnaire sur les systèmes de chaînes porte-câbles

Numéro d'article	Nbre cond. x sect. nominale mm²	Pour Système	Numéro d'article OEM	Couleur de la gaine	Ø extérieur en mm	Indice cuivre kg/ km	Poids approx. kg/ km
73774	(4G1,0 + 2x(2x0,75)C)C	Bosch Rexroth®	REL0105 (INK0653)	orange	11,5	148,0	217,9
700561	(4G1,5 + 2x(2x0,75)C)C	Bosch Rexroth®	REL0106 (INK0650)	orange	12,2	170,0	250,5
73580	(4G2,5 + 2x(2x1,0)C)C	Bosch Rexroth®	REL0107 (INK0602)	orange	14,0	229,0	349,7
700562	(4G4 + (2x1,0)C + (2x1,5)C)C	Bosch Rexroth®	REL0108 (INK0603)	orange	15,8	318,0	463,0
700563	(4G6 + (2x1,0)C + (2x1,5)C)C	Bosch Rexroth®	REL0109 (INK0604)	orange	17,6	398,0	611,6

TOPSERV® 121 PUR

Numéro d'article	Nbre cond. x sect. nominale mm²	Pour Système	Numéro d'article OEM	Couleur de la gaine	Ø extérieur en mm	Indice cuivre kg/ km	Poids approx. kg/ km
700564	(4G10 + (2x1,0) C + (2x1,5)C)C	Bosch Rexroth®	REL0110 (INK0605)	orange	20,3	610,0	857,5
75978	(4G16 + 2x(2x1,5)C)C	Bosch Rexroth®	REL0111 (INK0606)	orange	23,6	904,0	1240,0
75979	(4G25 + 2x(2x1,5)C)C	Bosch Rexroth®	REL0112 (INK0607)	orange	27,0	1323,0	1653,0
75980	(4G35 + 2x(2x1,5)C)C	Bosch Rexroth®	REL0113 (INK0667)	orange	30,5	1621,0	2117,0
700565	(4G50 + 2x(2x2,5)C)C	Bosch Rexroth®	INK0668	orange	35,5	2600,0	3058,0
708499	(4G0,75 + 2x(2x0,34)C)C	Divers		orange	10,4	102,8	180,8
76103	(4G1,5 + 2x(2x0,5)C)C	Divers		orange	11,6	145,0	230,6
73579	(4G1,5 + 2x(2x1,0)C)C	Divers		orange	12,4	182,0	274,8
78955	(4G2,5 + 2x(2x1,5)C)C	Divers		orange	15,0	241,0	403,0
74094	(4G4 + 2x(2x1,0)C)C	Divers		orange	15,5	312,0	445,0
78956	(4G4 + 2x(2x1,5)C)C	Divers		orange	16,2	324,0	477,9
74095	(4G6 + 2x(2x1,0)C)C	Divers		orange	17,3	376,0	589,7
78957	(4G6 + 2x(2x1,5)C)C	Divers		orange	18,0	412,0	626,8
74096	(4G10 + 2x(2x1,0)C)C	Divers		orange	19,9	609,0	800,0
78958	(4G10 + 2x(2x1,5)C)C	Divers		orange	20,9	625,0	872,9
73826	(4x16 + 2x(2x1,0)C)C	Divers		orange	23,0	894,0	1208,0
74097	(4x25 + 2x(2x1,0)C)C	Divers		orange	28,0	1313,0	1607,0
707775	(4G1,5 + 2x(2x0,75)C)C	Schneider Electric®		vert	12,1	144,0	240,0
703103	(4G2,5 + 2x(2x1,0)C)C	Schneider Electric®		vert	14,6	229,0	366,8

HELUCHAIN® TOPSERV® 211-PUR UL/CSA

Câbles de moteur, de servomoteur et de capteur





CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Câble moteur et servo PUR selon UL Std. 758 (AWM) Style 21209

Plage de température	Flexible: de -30°C à +90°C Fixe: de -50°C à +90°C
Tension nominale	VDE AC U0/U 600/1000 V UL (AWM) AC 1000 V
Tension d'essai	3000 V
Rayon de courbure minimal	Flexible: 7,5 x Ø extérieur Fixe: 4 x Ø extérieur

CONSTRUCTION

- Âme en cuivre nu, brins fins selon DIN VDE 0295 cl. 6 / IEC 60228 cl. 6
- Isolation des conducteurs: PP
- Identification des conducteurs:
  Cond. de puissance:
  Cond. 1: noir avec marquage U/L1/C/L+
  Cond. 2: noir avec marquage V/L2
  Cond. 3: noir avec marquage W/L3/D/L-
  Cond. de commande:
  Paire 1: noir-BR1, blanc-BR2
- G = avec conducteur de protection
  x = sans conducteur de protection
- Blindage cond.: conducteurs de commande par paires, avec un écran en cuivre étamé ; taux de recouvrement d'environ 95 %
- Conducteurs de puissance toronnés en couches avec la paire des conducteurs de commande, longueurs de pas optimisées et éléments de remplissage stabilisateurs
- Fil de déchirement
- Gaine intermédiaire: TPE, extrudé avec remplissage des espaces vides
- Blindage: tresse en cuivre étamé, taux de recouvrement 85%
- Non-tissé en polyester avec bande de renfort
- Gaine extérieure: PUR
- Couleur de la gaine: voir tableau
- Marquage métrique

PROPRIÉTÉS

- Résistant: huiles, graisses, liquides de refroidissement, fluides hydrauliques, micro-organismes, nombreuses solutions alcalines et solvants, ainsi que produits de nettoyage et de désinfection
- Peu adhérent
- De faible capacité
- Sans halogène
- Compatible pour chaînes porte-câbles
- Paramètres des chaînes porte-câbles:
  Accélération (max.): 50 m/s²
  Vitesse (max.), coulissant: 5 m/s
  Course de déplacement (max.): 100 m

- Ces câbles sont fabriqués selon des normes de qualité rigoureuses et sont conformes à la norme DESINA®.
- Matériaux utilisés exempts de cadmium, sans silicone et sans substances nuisant aux propriétés mouillantes des vernis

TESTS

- Non propagateur de la flamme selon DIN VDE 0482-332-1-2 / DIN EN 60332-1-2 / IEC 60332-1-2, UL VW-1, CSA FT1
- Certificats et approbations
- ECOLAB®

UTILISATION

Câble pour chaînes porte-câbles en PUR destiné à la construction de machines, d'installations et de robots, ainsi qu'aux domaines de l'automatisation, des entraînements, des systèmes de commande et des techniques de fabrication. L'un de ses principaux atouts réside dans sa gaine intérieure en TPE, spécialement conçue pour les longues courses et les accélérations élevées. De plus, un fil de traction est intégré à la gaine intérieure, ce qui permet une mise en œuvre plus rapide et plus simple. Ce câble séduit également par sa résistance accrue à l'abrasion et à l'huile, ce qui garantit une utilisation fiable même en cas de sollicitations mécaniques intenses. Grâce à sa gaine en PUR robuste et sans halogène, il offre une longue durée de vie, réduit les temps d'arrêt et contribue à améliorer la disponibilité des installations.

REMARQUES

- Les parenthèses ( ) indiquent le blindage
- DESINA® est une marque déposée qui désigne une technologie d'installation décentralisée et standardisée pour les machines-outils et les systèmes de production.
- Destiné à être utilisé dans les chaînes porte-câbles :
  1) Il convient de respecter les instructions de montage
  2) Pour les applications spécifiques, nous vous recommandons de nous contacter et d'utiliser notre questionnaire sur les systèmes de chaînes porte-câbles

Numéro d'article	Nbre cond. x sect. nominale mm²	Pour système	Couleur de la gaine	Ø extérieur en mm	Indice cuivre kg/ km	Poids approx. kg/ km
11029601	(4G1,5 + (2x1,5)D)C	Divers	orange	13,3	146,7	253,0
11028111	(4G2,5 + (2x1,5)D)C	Divers	orange	14,2	191,5	319,0
11028124	(4G4 + (2x1,5)D)C	Divers	orange	15,8	254,7	397,0
11028127	(4G6 + (2x1,5)D)C	Divers	orange	17,4	337,2	503,0

HELUCHAIN® TOPSERV® 221-TPE UL/CSA

Câbles de moteur, de servomoteur et de capteur





CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Câble moteur et servo TPE selon UL Std. 758 (AWM) Style 21387

Plage de température	Flexible: de -40°C à +90°C Pose fixe: de -50°C à +90°C
Tension nominale	VDE AC U0/U 600/1000 V UL (AWM) AC 1000 V
Tension d'essai	3000 V
Rayon de courbure minimal	Flexible: 6,8 x Ø extérieur Fixe: 4 x Ø extérieur

CONSTRUCTION

- Âme en cuivre nu, brins exrta fins selon DIN VDE 0295 cl. 6 / IEC 60228 cl. 6
- Isolation des conducteurs: PP
- Identification des conducteurs:
  Cond. de puissance:
  Cond. 1: noir avec marquage U/L1/C/L+
  Cond. 2: noir avec marquage V/L2
  Cond. 3: noir avec marquage W/L3/D/L-
  Cond. de commande:
  Paire 1: noir-BR1, blanc-BR2
- G = avec conducteur de protection
  x = sans conducteur de protection
- Blindage cond.: conducteurs de commande par paires, avec un écran en cuivre étamé ; taux de recouvrement d'environ 95 %
- Conducteurs de puissance toronnés en couches avec la paire des conducteurs de commande, longueurs de pas optimisées et éléments de remplissage stabilisateurs
- Fil de déchirement
- Gaine intermédiaire: TPE, extrudé avec remplissage des espaces vides
- Blindage: tresse en cuivre étamé, taux de recouvrement 85%
- Non-tissé en polyester avec bande de renfort
- Gaine extérieure: TPE
- Couleur de la gaine: voir tableau
- Marquage métrique

PROPRIÉTÉS

- Résistant: UV, huiles, graisses, liquides de refroidissement, fluides hydrauliques, micro-organismes, nombreuses solutions alcalines et solvants, ainsi que produits de nettoyage et de désinfection
- Peu adhérent
- De faible capacité
- Compatible pour chaînes porte-câbles
- Paramètres des chaînes porte-câbles:
  Accélération (max.): 50 m/s²
  Vitesse (max.), coulissant: 5 m/s
  Course de déplacement (max.): 100 m

- Matériaux utilisés exempts de cadmium, sans silicone et sans substances nuisant aux propriétés mouillantes des vernis

TESTS

- Non propagateur de la flamme selon DIN VDE 0482-332-1-2 / DIN EN 60332-1-2 / IEC 60332-1-2, UL VW-1, CSA FT1
- Certificats et approbations:
- ECOLAB®

UTILISATION

Câble pour chaînes porte-câbles en TPE destiné à la construction de machines, d'installations et de robots, ainsi qu'aux domaines de l'automatisation, des entraînements, des systèmes de commande et des techniques de fabrication. L'un de ses principaux atouts réside dans sa gaine intérieure en TPE, spécialement conçue pour les longues courses et les accélérations élevées. De plus, un fil de traction est intégré à la gaine intérieure, ce qui permet une mise en œuvre plus rapide et plus simple. Ce câble séduit également par son excellente résistance à l'abrasion et à l'huile, garantissant ainsi un fonctionnement fiable même en cas de sollicitations mécaniques intenses. Grâce à sa gaine en TPE extrêmement robuste et élastique, il offre une longue durée de vie, réduit les temps d'arrêt et contribue à améliorer la disponibilité des installations.

REMARQUES

- Les parenthèses ( ) indiquent le blindage
- Destiné à être utilisé dans les chaînes porte-câbles :
  1) Il convient de respecter les instructions de montage
  2) Pour les applications spécifiques, nous vous recommandons de nous contacter et d'utiliser notre questionnaire sur les systèmes de chaînes porte-câbles
  .

Numéro d'article	Nbre cond. x sect. nominale mm²	Pour système	Couleur de la gaine	Ø extérieur en mm	Indice cuivre kg/ km	Poids approx. kg/ km
11029602	(4G1,5 + (2x1,5)D)C	Divers	noir	13,3	146,7	252,0
11028112	(4G2,5 + (2x1,5)D)C	Divers	noir	14,2	191,5	308,0
11028125	(4G4 + (2x1,5)D)C	Divers	noir	15,8	254,7	396,0
11028128	(4G6 + (2x1,5)D)C	Divers	noir	17,4	337,2	495,0

TOPSERV® Hybrid

Hybrid cable for SICK Hiperface DSL® motorfeedbacksystems



Technical data

- **TOPSERV® PUR**
- Special PUR drag chain cable acc. to UL AWM Style 21223 CSA AWM
- **Temperature range**
  flexing -30°C to +80°C
  fixed installation -40°C to +90°C
- **Nominal voltage**
  VDE
  power supply cores U_0/U 600/1000 V
  control cores U_0/U 300/500 V
  UL/CSA 1000 V
- **A.c. test voltage**, 50 Hz
  power supply cores 4000 V
  control cores 1000 V
- **Insulation resistance**
  min. 20 MOhm x km
- **Coupling resistance**
  max. 250 Ohm/km
- **Minimum bending radius**
  flexing 7,5x cable Ø
  fixed installation 4x cable Ø
  min. 5 mio. cycles

Cable structure

- Bare copper conductor, to DIN VDE 0295 cl.6, extra fine wire, IEC 60228 cl.6
- Core insulation halogen-free PP
- Core identification
  power supply cores
  core 1: black with imprint U/L1/C/L+
  core 2: black with imprint V/L2
  core 3: black with imprint W/L3/D/L-
  control cores
  pair 1: black with number no. 5+6
  pair 2: white and blue
- GN-YE conductor
- Screening of the control cores in pairs wrapped with tinned copper braid
- Power supply cores laid up with optimal lay length and stabilising filler
- Overall screening from tinned copper braid, optimal coverage approx. 85%
- Outer sheath of PVC or PUR
- Sheath colour: orange (RAL 2003) acc. to DESINA®

Properties

- Low capacitance
- PUR outer sheath: low adhesion, extremely abrasion resistant, halogen-free, resistant to UV-, oil-, hydrolysis and microbial attack
- Optimum compliance with requirements for electromagnetic compatibility (EMC) by approx. 85% coverage from the braided screen
- These cables are produced to high quality specifications and conform to the DESINA® standard.
- The materials used during manufacturing are cadmium-free, contain no silicone and are free from substances harmful to the wetting properties of lacquers

Tests

- PUR outer sheath
  self-extinguishing and flame retardant acc. to DIN VDE 0482-332-1-2 / DIN EN 60332-1-2 / IEC 60332-1-2

Note

- The technical data for **TOPSERV® Hybrid PVC** cables are available on request.

Application

The supply conductors for these cables are ideally combined with the control conductors for the brake function and the transmission of the Sick Hiperface DSL protocols. Applications include machine, plant and robot construction. Please observe applicable installation regulations for use in energy supply chains.

EMC = Electromagnetic compatibility

To optimize the EMC features we recommend a large round contact of the copper braiding on both ends.

CE = Product conforms with Low-Voltage Directive 2014/35/EU.

TOPSERV® Hybrid PVC for fixed or not constantly movements

Part no.	No.cores x cross-sec. mm²	Sheath colour	Outer Ø app. mm	Cop. weight kg / km	Weight app. kg / km	AWG-No.
709930	(4G0,5 + (2x0,34) + (2x26 AWG))	Orange RAL 2003	9,3	72,0	123,0	26
709931	(4G0,75 + (2x0,34) + (2x26 AWG))	Orange RAL 2003	9,9	88,0	153,0	26
709932	(4G1 + (2x0,75) + (2x22 AWG))	Orange RAL 2003	11,6	130,0	208,0	22
709933	(4G1,5 + (2x0,75) + (2x22 AWG))	Orange RAL 2003	12,2	152,0	248,0	22
709934	(4G2,5 + (2x1) + (2x22 AWG))	Orange RAL 2003	13,8	207,0	326,0	22
709935	(4G4 + (2x1) + (2x22 AWG))	Orange RAL 2003	15,3	273,0	415,0	22
709936	(4G6 + (2x1) + (2x22 AWG))	Orange RAL 2003	17,2	357,0	538,0	22
709937	(4G10 + (2x1,5) + (2x22 AWG))	Orange RAL 2003	20,3	530,0	752,0	22
709938	(4G16 + (2x1,5) + (2x22 AWG))	Orange RAL 2003	22,6	768,0	1005,0	22

TOPSERV® Hybrid PUR, high flexible for drag chain

Part no.	No.cores x cross-sec. mm²	Sheath colour	Outer Ø app. mm	Cop. weight kg / km	Weight app. kg / km	AWG-No.
709703	(4G0,5 + (2x0,34) + (2x26 AWG))	Orange RAL 2003	9,3	76,0	127,0	26
709704	(4G0,75 + (2x0,34) + (2x26 AWG))	Orange RAL 2003	9,9	88,0	153,0	26
708543	(4G1 + (2x0,75) + (2x22 AWG))	Orange RAL 2003	11,6	133,0	212,0	22
710081	(4G1,5 + (2x0,75) + (2x24 AWG))	Orange RAL 2003	11,7	146,0	229,0	24
708544	(4G1,5 + (2x0,75) + (2x22 AWG))	Orange RAL 2003	12,7	155,0	269,0	22
708545	(4G2,5 + (2x1) + (2x22 AWG))	Orange RAL 2003	13,9	205,0	310,0	22
708546	(4G4 + (2x1) + (2x22 AWG))	Orange RAL 2003	15,7	280,0	420,0	22
708547	(4G6 + (2x1) + (2x22 AWG))	Orange RAL 2003	18,0	363,0	540,0	22
708548	(4G10 + (2x1,5) + (2x22 AWG))	Orange RAL 2003	21,0	538,0	760,0	22
709705	(4G16 + (2x1,5) + (2x22 AWG))	Orange RAL 2003	23,4	775,0	1020,0	22

Dimensions and specifications may be changed without prior notice.

Les câbles de capteur sont également appelés câbles de système de mesure, de rétroaction ou de tachymètre et remplissent toujours la même fonction. Ils transmettent au variateur les informations de position et/ou de vitesse nécessaires à la régulation du moteur. Cela lui permet de réguler le moteur de manière optimale. Ces câbles sont assemblés conformément aux instructions du fabricant. Cela concerne aussi bien le blindage que les caractéristiques des données et la couleur des fils.

Câbles codeurs & resolveurs

TOPGEBER 512 PUR 134

TOPGEBER 512 PUR high flexible Feedback cable for drag chain according to Siemens, Bosch Rexroth, Lenze and other Standards





Technical data

- Special PUR drag chain feedback cable acc. to UL AWM style 20233 and 20236 and CSA
- **Temperature range**
  flexing -30°C to +80°C
  fixed installation -40°C to +80°C
- **Nominal voltage**
  acc. to Siemens 30 V
  acc. to Bosch Rexroth and Lenze 300 V
  further details on request
- **A.c. test voltage**, 50 Hz
  core/core 2000 V
  core/screen 1000 V
- **Mutual capacitance** at 800 Hz
  core/core approx. 70 nF/km
  core/screen approx. 110 nF/km
- **Insulation resistance**
  min. 20 MOhm x km
- **Coupling resistance**
  max. 250 Ohm
- **Minimum bending radius**
  flexing 10x cable Ø
  fixed installation 6x cable Ø

Cable structure

- tinned copper, to DIN VDE 0295 cl.6, extra fine-wire, BS 6360 cl.6, IEC 60228 cl.6
- Core insulation of special polypropylene
- Core colours on demand
- Fleece wrapping facilitates sliding
- Overall screening of tinned copper wire braid with tinned drain wire, coverage approx. 85%
- Polyester foil
- Outer sheath of PUR
- Sheath colour green (RAL 6018) acc. to DESINA® or orange

Properties

- PUR outer sheath, low adhesion, extremely abrasion resistant, halogen-free, resistant to UV-, oil-, hydrolysis and microbial attack
- Special feature: These cables are produced to high quality specifications and conform to the DESINA®-standard
- Due to the high grade special core insulation, the PUR sheath and the highly flexible conductor, these cables are ideally suitable for use in drag chains and provide high functional reliability
- Optimum compliance with requirements for electromagnetic compatibility (EMC) by approx. 85% coverage from the braided screen
- Particularly attractive for export-oriented markets due to UL/CSA approval
- The materials used in manufacture are cadmium-free and contain no silicone and free from substances harmful to the wetting properties of lacquers
- Resistant to cleaning and disinfecting agents acc. to ECOLAB®

Note

- For a corresponding motor- and servocables please check chapter **TOPSERV® PUR**
- Encoder cables for static application please check chapter **TOPGEBER 511 PVC**
- Brackets ( ) indicate screen.
- SIEMENS product designations 6FX 8008-... are registered trademarks of Siemens AG and are to be used only for purposes of comparison.
- Bosch Rexroth product designations INK- are registered trademarks of Bosch-Rexroth AG and are to be used only for purposes of comparison.
- DESINA®: Explanation: see introduction.

Application

These low-capacitance incremental encoder cables or position feedback cables transmit the control pulses for positioning and operating characteristics of servomotors. These cables are used as connecting cables for tachos, brakes and pulse generators in applications subjected to heavy mechanical stresses in industrial equipment, machine tools, control and automation equipment. Please observe applicable installation regulations for use in energy supply chains.

EMC = Electromagnetic compatibillity

To optimize the EMC features we recommend a large round contact of the copper braiding on both ends.

CE = The product is conformed with the EC Low-Voltage Directive 2006/95/EC.

TOPGEBER 512 PUR high flexible Feedback cable for drag chain according to Siemens, Bosch Rexroth, Lenze and other Standards

Part no.	No.cores x cross-sec. mm²	for system	OEM Part no.	Sheath colour	Outer Ø app. mm	Cop. weight kg / km	Weight app. kg / km	AWG-No.
700655	(8 x 2 x 0,18)	Siemens	6FX 8008-1BD11	Green	7,8	54,0	79,0	24
78081	(4 x 2 x 0,34 + 4 x 0,5)	Siemens	6FX 8008-1BD21	Green	9,8	83,0	135,0	21
707400	(3 x (2 x 0,14) + 2 x 0,5)	Siemens	6FX 8008-1BD31	Green	9,0	74,0	119,0	21
700657	(3 x (2 x 0,14) + 4 x 0,14 + 2 x 0,5)	Siemens	6FX 8008-1BD41	Green	8,9	66,0	120,0	26
700540	(3 x (2 x 0,14) + 4 x 0,14 + 4 x 0,25 + 2 x 0,5)	Siemens	6FX 8008-1BD51	Green	9,6	75,0	138,0	-
700654	(4 x 2 x 0,18)	Siemens	6FX 8008-1BD61	Green	6,4	35,0	57,0	-
700653	(2 x 2 x 0,18)	Siemens	6FX 8008-1BD71	Green	5,0	24,0	42,0	-
78079	(12 x 0,22)	Siemens	6FX 8008-1BD81	Green	7,5	65,0	74,0	24
804767	(2 x 2 x 0,2 + 2 x 0,38)	Siemens	6FX 8008-2DC00	Green	7,0	40,0	74,0	-
706333	(5 x 2 x 0,25 + 2 x 0,5)	Berger Lahr	-	Green	8,8	69,0	127,0	24
705413	(3 x 2 x 0,25 + 2 x 0,5)	Elau	-	Green	7,4	43,0	82,0	24
707403	(3 x 2 x 0,25)	B+R	-	Green	6,5	31,0	60,0	24
707404	(5 x 2 x 0,14 + 2 x 0,5)	B+R	-	Green	8,7	48,0	98,0	24
707405	3 x (2 x 0,14) + (2 x 0,5)	Lenze	-	Green	9,8	42,0	98,0	24
707406	4 x (2 x 0,14) + (2 x 1,0)	Lenze	-	Green	11,3	66,0	144,0	24
707407	3 x (2 x 0,14) + (3 x 0,14)	Lenze	-	Green	10,3	41,0	127,0	24
702050	(4 x 2 x 0,25 + 2 x 1,0)	Bosch Rexroth	INK-0209 grün	Green	8,8	64,0	99,0	24
78080	(4 x 2 x 0,25 + 2 x 0,5)	Bosch Rexroth	INK-0448 grün	Green	8,5	51,0	106,0	24
77741	(9 x 0,5)	Bosch Rexroth	INK-0208 grün	Green	8,8	69,0	124,0	20
707738	(4 x 2 x 0,25 + 2 x 1,0)	Bosch Rexroth	INK-0209	Orange	8,8	64,0	99,0	20
707739	(4 x 2 x 0,25 + 2 x 0,5)	Bosch Rexroth	INK-0448	Orange	8,5	51,0	106,0	20
707740	(9 x 0,5)	Bosch Rexroth	INK-0208	Orange	8,8	69,0	124,0	20
707408	(4 x 2 x 0,14 + 4 x 1,0 + (4 x 0,14))	Bosch Rexroth	INK-0532	Orange	9,7	81,0	142,0	20
707418	(3 x (2 x 0,25) + 3 x 0,25 + 2 x 1,0)	Bosch Rexroth	INK-0280	Orange	9,0	84,0	134,7	20
707409	(2 x 2 x 0,25 + 2 x 0,5)	Bosch Rexroth	INK-0750	Orange	7,2	38,0	79,0	20
77743	(3 x (2 x 0,14) + 2 x (1 x 0,5))	Heidenhain	-	Green	8,4	81,0	109,0	-
79513	(4 x 2 x 0,14 + 4 x 0,5)	Heidenhain	-	Green	8,5	52,0	100,0	26
707410	(3 x 2 x 0,14 + 2 x 1,0)	Heidenhain	-	Green	9,1	72,0	132,0	26
700560	(4 x 2 x 0,14 + (4 x 0,14) + 4 x 0,5)	Heidenhain	-	Green	8,3	67,0	104,0	-
77753	(10 x 0,14 + 2 x 0,5)	Heidenhain	-	Green	7,2	43,0	83,0	26
78963	(5 x 2 x 0,14 + 2 x 0,5)	Baumüller	-	Green	9,0	72,0	98,0	26
78828	(3 x 2 x 0,25)	-	-	Green	7,2	55,0	83,0	24
79613	(5 x 2 x 0,38 + 2 x 0,5)	-	-	Green	8,6	69,0	130,0	21
77744	(3 x (2 x 0,14) + 2 x 1,0)	-	-	Green	8,2	71,0	107,0	26
78372	(3 x 2 x 0,14 + 2 x 0,5)	-	-	Green	7,2	35,0	67,0	26
77750	(4 x (2 x 0,25) + 2 x 1,0)	-	-	Green	10,5	93,0	175,0	24
705221	(4 x 2 x 0,25)	-	-	Green	7,5	39,0	88,0	24

Dimensions and specifications may be changed without prior notice. (RN07)

Les fibres optiques n'utilisent pas d'électricité pour la transmission de données, mais transmettent un signal lumineux. Par conséquent, les fils, ou les fibres optiques, ne contiennent pas de cuivre, mais un élément en verre ou en plastique qui conduit les impulsions lumineuses. À cette fin, l'élément conducteur de lumière est muni d'un revêtement permettant la réfraction de la lumière vers l'intérieur. Pour ce type de câbles, on utilise, pour des raisons techniques, des matériaux différents de ceux employés pour les câbles électriques.

Fibre optique

HELUCOM® LWL-Kabel flexibel, A-V(ZN)11Y 138
HELUCOM® POF/PE, I-V2Y, I-V2Y(ZN)11Y 139

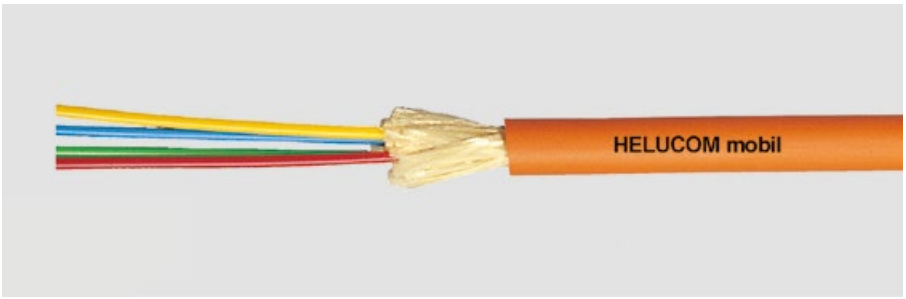
Fibre Optic Cable flexible

WK - mobile

HELUCOM®

A-V(ZN)11Y





Cable structure

Core type: Tight buffer
Strain relief elements: Aramide
Outer sheath colour: Orange

Temperature range

Laying, min.: +5°C
Laying, max.: +50°C
Operating, min.: -30°C
Operating, max.: +70°C

Other data

Max. tensile force: 650 N
Max. transverse pressure: 40 N / cm
Longitudinally water-tight acc. to IEC 60794-1-2-F5
UV-resistant
Resistant to hammer impact acc. to IEC 60794-1-2-E4
Bending cycles acc. to IEC 60794-1-2-E6: 500.000
Oil-resistant

Designation	Number of fibres	Fibre type	Fibre category	Outer Ø app. mm	Outer sheath material	Min. stat. bending radius mm	Flame proof	halogen-free	UL	Weight kg / km	**Part no.**
Fibre-optic cable	2	Multimode G50/125	OM2	5,0	PUR	75	yes	yes	no	20	**80382**
Fibre-optic cable	2	Multimode G62.5/125	OM1	5,0	PUR	75	yes	yes	no	20	**80363**
Fibre-optic cable	4	Multimode G50/125	OM2	5,8	PUR	90	yes	yes	no	31	**80534**
Fibre-optic cable	4	Multimode G62.5/125	OM1	5,8	PUR	90	yes	yes	no	31	**81036**
Fibre-optic cable	4	Single-mode E9/125	ITU-T G.652	5,8	PUR	90	yes	yes	no	31	**801727**
Fibre-optic cable	8	Multimode G50/125	OM2	7,0	PUR	105	yes	yes	no	47	**81037**
Fibre-optic cable	8	Multimode G62.5/125	OM1	7,0	PUR	105	yes	yes	no	47	**81038**

Dimensions and specifications may be changed without prior notice.

Application

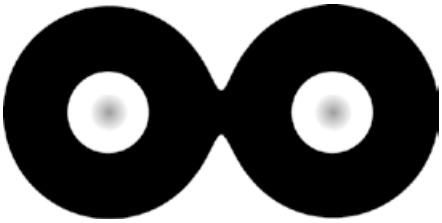
These HELUCOM® cables were designed as mobile field cables. They are easily wound up on a drum and are very tension-proof. As the outer sheath is tightly anchored on the aramid braiding, it is especially suitable for mobile use. The advantage of these cables is evident especially where mobile fibre-optic lines are to be installed, such as for drag chains, TV transmission, supervision of protected areas, etc.

Plastic Fibre cable industry

POF/PE

HELUCOM®

I-V2Y, I-V2Y(ZN)11Y





Cable structure

Fibre type: POF 980/1000
Fibre cladding: PE

Optical characteristic

Refractive index core: 1,492
Refractive index cladding: 1,419
Numerical aperture: 0,5
Attenuation see table

Temperature range

Laying, min.: -20°C
Laying, max.: +80°C
Operating, min.: -20°C
Operating, max.: +80°C

Designation	Outer sheath material	Sheath colour	Outer Ø app. mm	Max. tensile force N	Min. stat. bending radius mm	Fibre attenuation	Oil-resistant	Acc. to DESINA®	Weight kg / km	**Part no.**
I-V2Y(ZN)11Y 1P 980/1000, high flexible	PUR	Violet	5,8	400	30,0	230A1	yes	yes	30,0	**81611**
I-V2Y(ZN)11Y 2P 980/1000, high flexible	PUR	Violet	6,0	400	31,0	230A1	yes	yes	36,0	**80629**
I-V2Y(ZN)11Y 4P 980/1000, high flexible	PUR	Violet	7,1	400	45,0	230A1	yes	yes	65,0	**80630**

Dimensions and specifications may be changed without prior notice.

Application

HELUCOM® plastic-fibre cables are used in mechanical engineering, both in mobile and fixed applications. With different constructions, such as PUR outer sheaths, special strain relief components, hybrid construction with copper cores for power supply or only raw fibre cables, any possible fields of application are covered. Due to their solidity and their simple adjustability on site, the plastic-fibres (PMMA) are particularly suitable for applications where trouble-free data transmission in necessary under heavy-duty conditions.

Aperçu des caractéristiques techniques

Désignation	Page
SUPERTRONIC®-PVC	26
SUPERTRONIC®-C-PVC	27
SUPERTRONIC®-310-PVC	28
SUPERTRONIC®- 310-C-PVC	29
HELUCHAIN® TRONIC 320-HF-TP-C-PVC UL/CSA	30
HELUCHAIN® SUPERTRONIC®-PURö	32
SUPERTRONIC®-C-PURö	34
SUPERTRONIC®-330-PURÖ	36
SUPERTRONIC®-330-C-PURÖ	38
SUPER-PAAR-TRONIC-340-C-PUR	40
HELUCHAIN® MULTISPEED® TRONIC-TPE UL/CSA	42
HELUCHAIN® MULTISPEED® TRONIC-TP-C-TPE UL/CSA	43
HELUCHAIN® PROFINET 24V POWER PVC	46
HELUKABEL® EtherCAT-P100S-M CAT.5e SF/UTP PUR CHAIN noir rouge 4x1xAWG24/7	47
HELUKABEL® EtherCAT-P100S-L CAT.5e SF/UTP PUR CHAIN noir rouge 4x1xAWG22/7	48
HELUKAT® SPE Type C 1000BASE-T1 THIN SF/UTP PUR CHAIN	49
HELUKAT® SPE Type C 1000BASE-T1 THICK SF/UTP PUR CHAIN	50
HELUKABEL USB BUS S 2.0 Chaîne porte-câble	51
HELUKABEL USB BUS L 2.0 chaîne porte-câble	52
HELUKABEL® USB 3.0 PUR CHAIN	53
HELUKAT® 600S CAT 7 SF/FTP PUR CHAIN 4x2xAWG24/7	54
HELUKAT® 500S CAT 6A SF/FTP SLIM PUR CHAIN 4x2xAWG26/7	55
HELUKAT® PROFINET C CAT 5E SF/UTP PUR CHAIN 2X2XAWG22/7	56
PROFIBUS SK PUR CHAIN 1X2X0.65	57
CAN Bus PUR CHAIN 1x2x0.5 mm²	58
DeviceNet PUR CHAIN 1x2xAWG24 + 1x2xAWG22	59
AS-INTERFACE PUR 2 X 2.5 MM²	60
HELUCHAIN® HELUKAT® 600S CAT 7 S/SFTP TPE	61
HELUCHAIN® HELUKAT® 500S CAT 6A S/SFTP TPE	62
HELUCHAIN® HELUKAT® 250S CAT 6 S/SFTP TPE	63
HELUCHAIN® HELUKAT® 100S CAT 5e 4P SF/UTP TPE	64
HELUCHAIN® HELUKAT® 100S CAT 5e 4C SF/UTP TPE	65
HELUCHAIN® HELUKAT® PROFINET C CAT 5e SF/UTP TPE	66
HELUCHAIN® PROFIBUS TPE CHAIN	67
HELUCHAIN® CAN-BUS 2-PAIR/QUAD TPE CHAIN	68
HELUCHAIN® CAN-BUS 1-PAIR TPE CHAIN	69
JZ-HF / OZ-HF	72
JZ-HF-CY / OZ-HF-CY	74
HELUCHAIN® JZ-602-HF PVC UL/CSA / HELUCHAIN® OZ-602-HF PVC UL/CSA	76
HELUCHAIN® JZ-602-HF-C PVC UL/CSA	78
HELUCHAIN® MULTISPEED® 520-PVC UL/CSA	80
HELUCHAIN® MULTISPEED® 520-C-PVC UL/CSA	82
PURö-JZ-HF / PURö-J-HF / PURö-OZ-HF	84
PURö-JZ-HF-YCP / PURö-OZ-HF-YCP	86
HELUCHAIN® MULTIFLEX 512®-PUR UL/CSA	88
HELUCHAIN® MULTIFLEX 512®-C-PUR UL/CSA	90
HELUCHAIN® MULTISPEED® 521-PUR UL/CSA	92
HELUCHAIN® MULTISPEED® 521-C-PUR UL/CSA	94
HELUCHAIN® MULTISPEED® 522-TPE UL/CSA	96
HELUCHAIN® MULTISPEED® 522-C-TPE UL/CSA	98
HELUCHAIN® MULTISPEED® PWR 520-PVC UL/CSA	102
HELUCHAIN® MULTISPEED® PWR 520-C-PVC UL/CSA	103
TOPFLEX® 611-PUR	104
TOPFLEX® 611-C-PUR	105
HELUCHAIN® MULTISPEED® PWR 521-PUR UL/CSA	106
HELUCHAIN® MULTISPEED® PWR 521-C-PUR UL/CSA	107
HELUCHAIN® MULTISPEED® PWR 522-TPE UL/CSA	108
HELUCHAIN® MULTISPEED® PWR 522-C-TPE UL/CSA	109
HELUCHAIN® SINGLE 602-HF-J PVC UL/CSA / HELUCHAIN® SINGLE 602-HF-O PVC UL/CSA	112
HELUCHAIN® SINGLE 602-HF-CY-J PVC UL/CSA / HELUCHAIN® SINGLE 602-HF-CY-O PVC UL/CSA	113
TOPFLEX® 304	114
MULTISPEED®-600-PUR-J / MULTISPEED®-600-PUR-O	115
MULTISPEED®-600-C-PUR-J / MULTISPEED®-600-C-PUR-O	116
HELUCHAIN® MULTISPEED® 600-TPE-J / HELUCHAIN® MULTISPEED® 600-TPE-O	118
HELUCHAIN® MULTISPEED® 600-C-TPE-J / HELUCHAIN® MULTISPEED® 600-C-TPE-O	119
HELUCHAIN® TOPSERV® 201-PVC UL/CSA	122
TOPSERV® 109 PUR	123
TOPSERV® 113 PUR	124
TOPSERV® 121 PUR	126
HELUCHAIN® TOPSERV® 211-PUR UL/CSA	128
HELUCHAIN® TOPSERV® 221-TPE UL/CSA	129
TOPSERV® HYBRID PVC / PUR	130
TOPGEBER 512 PUR	134
Fibre-Optic Cable Flexible	138
Industrial Plastic Fibre-Optic Cable	139

Course max. en m (10 m jusqu'à 25 conducteurs)						Rayon de courbure min. (D=- Ø extérieur)						Vitesse max. m/s				Accélération max. m/s²			Nbre max. de cycles, en Mio				
5	10	15	30	100	450	5xD	6.8xD	7.5xD	10xD	12.5xD	15xD	2	3	4	5	3	10	50	3	5	9	10	11
x						x						x					x				x		
x								x				x					x				x		
x						x						x					x				x		
x								x				x					x				x		
x								x				x					x				x		
x						x							x				x				x		
		x						x						x			x				x		
		x				x								x			x						x
		x						x						x			x						x
			x						x					x				x					x
					x	x									x			x					x
					x	x									x			x					x
	x									x			x			x			x				
		x									x		x			x							
		x									x		x			x							
		x									x		x			x							
		x								x			x			x							
x											x		x			x							
x											x		x			x							
x											x		x			x							
		x									x		x			x							
		x							x				x			x				x			
		x									x		x			x				x			
		x								x			x			x				x			
		x									x		x			x				x			
		x									x		x			x				x			
	x								x				x			x				x			
				x				x							x			x		x			
				x				x							x			x		x			
				x				x							x			x		x			
				x				x							x			x		x			
				x				x							x			x		x			
				x				x							x			x		x			
				x				x							x			x		x			
				x				x							x			x		x			
	x							x				x					x				x		
	x								x			x					x				x		
	x							x				x					x				x		
	x								x			x					x				x		
				x			x								x			x			x		
				x			x								x			x			x		
		x						x							x			x				x	
		x													x			x				x	
					x										x			x					x
					x										x			x					x
					x										x			x					x
					x										x			x					x
					x										x			x					x
x								x				x					x				x		
x								x				x					x				x		
x								x				x					x				x		
					x	x									x			x					x
					x	x									x			x					x
					x	x									x			x					x
					x	x									x			x					x
				x					x						x		x						x
			x						x					x			x						x
			x						x					x			x						x
			x						x					x			x						x
				x					x						x			x						x
				x			x								x			x						x
			x						x					x			x						x
			x												x								x
	x										x			x		x			x				
	x									x			x			x			x				

Questionnaire relatif aux systèmes de chaînes porte-câbles

Informations concernant votre entreprise

Société: _____ Interlocuteur: _____

Adresse: _____ Service _____

_____ E-mail : _____

_____ Téléphone : _____

Nom du projet: _____

1 Disposition:

☐ Chaîne autoportante



☐ Chaîne glissante



☐ latérale



☐ Autoportante vers le haut/vers le bas



☐ debout à la verticale



☐ en forme de cercle



☐ Autoportante, en saillie



☐ suspendue à la verticale



☐ Autres dispositions

(voir le croquis ou le schéma ci-joint)

2 Type de construction

Matériau de la chaîne

☐ Plastique

☐ Acier

☐ Acier inoxydable

☐ Hybride

Structure

☐ ouvert

☐ fermé

3 Conditions d'utilisation

La chaîne est utilisée

☐ en intérieur

☐ en extérieur

☐ les deux

4 Paramètres d'utilisation

	m	Distance maximale de déplacement L
	m	Point fixe décentré X point fixe décentré indiquer impérativement la direction du décalage
	kg/m	Charge supplémentaire mobile q_z voir le schéma de raccordement des câbles ou des flexibles, à titre indicatif dans un premier temps
	m	Charge complémentaire en mouvement q_z
	m/s²	Accélération a
	m/s²	Accélération transversale a_q

Plage de température

_____ max. C

_____ min. C

Conditions ambiantes

Acides, bases, huile, poussière, protection contre les risques d'explosion, humidité élevée, salle blanche, etc.

5 Espace de montage

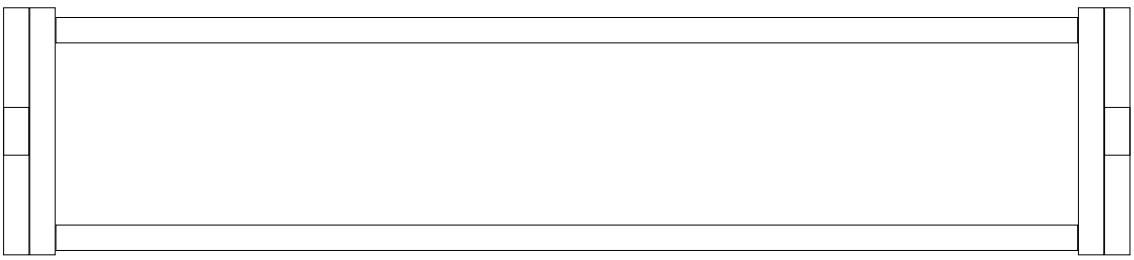
	mm	Largeur de l'espace de montage pour le système de chaîne porte-câbles complet
	mm	Largeur de l'espace de montage pour le système de chaîne porte-câbles complet

6 Bourrage

Type de câble	Débord [mm] Mn	Débord [mm] FP	Diamètre Ø [mm]	Rayon de courbure [mm]	Poids [kg/m]

Gaine	Support	Pression de service [bar]	Diamètre Ø [mm]	Rayon de courbure [mm]	Poids [kg/m]

Croquis répartition intérieure

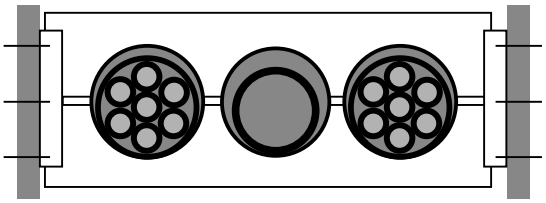


Instruction de montage

POSE DE CÂBLES DANS DES CHAÎNES D'ALIMENTATION EN ÉNERGIE

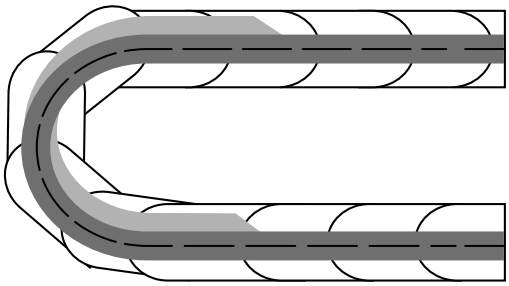
Dans les chaînes porte-câbles, les câbles de commande remplissent des fonctions essentielles dans les domaines de la commande et de l'énergie. C'est pourquoi les câbles et les chaînes porte-câbles doivent être parfaitement adaptés les uns aux autres.

La pose des câbles et des gaines de protection dans les chaînes porte-câbles doit également être effectuée avec le plus grand soin. Veuillez tenir compte des points suivants :



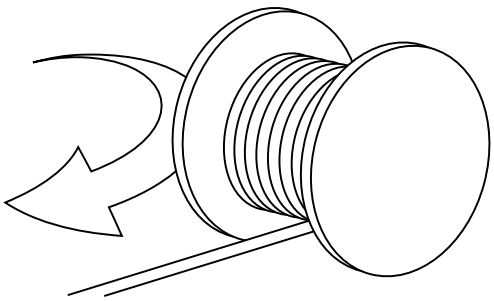
1 Dans la mesure du possible, les câbles plats et ronds doivent être placés séparément et sans être serrés les uns contre les autres dans la chaîne porte-câbles. Prévoir d'installer des nervures de séparation entre les câbles juxtaposés. La pose superposée de plusieurs câbles ou la pose directement juxtaposée de câbles ronds de section très différente n'est pas recommandée. Si la superposition est inévitable à cause d'un manque de place, installer des nervures de séparation.

2 Les câbles doivent pouvoir bouger sans entrave dans l'étai de la chaîne. Vous devez prévoir un espace libre correspondant à au moins 10 % du diamètre du câble concerné.



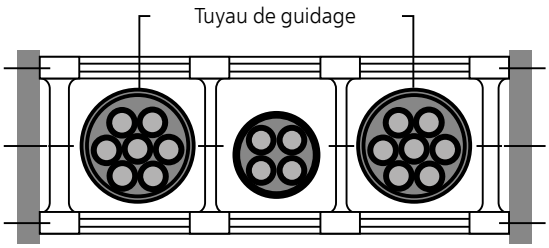
3 Veillez à ce que les câbles suivent le rayon de courbure sans être soumis à aucune contrainte.

4 En cas de pose multicouche, les câbles doivent être disposés dans la chaîne porte-câbles de manière à ce qu'il y ait suffisamment d'espace entre chaque câble, même au niveau des courbes.



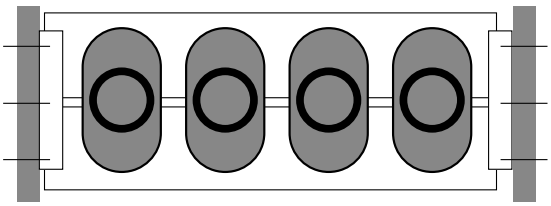
5 Veiller à poser les câbles dans la chaîne d'alimentation en énergie sans vrille. Les câbles enroulés sur des couronnes ou des tourets doivent être déroulés de manière tangentielle. Ils ne doivent pas être soulevés la tête en bas à l'aide de sangles. Avant le montage, les câbles doivent être déroulés à plat sur une surface plane, en prévoyant une marge d'au moins 10 % par rapport à leur longueur totale. Ils peuvent ainsi être insérés sans torsion dans la chaîne porte-câbles.

En cas de pose verticale, prévoyez un espace libre d'environ 20 % à l'intérieur de la hauteur de l'âme. Sous l'effet du poids suspendu, les câbles peuvent s'allonger vers le bas. Observer cet étirement de manière périodique et ajuster le cas échéant.



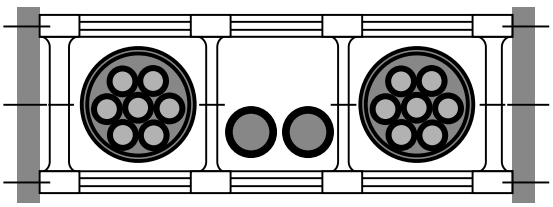
6 Si la pose conforme au point 1 est impossible, nous recommandons, pour poser plusieurs câbles multiconducteurs extra-souples de diamètre < 10 mm, de les regrouper de manière lâche dans une gaine souple de guidage posée à son tour dans la chaîne d'alimentation en énergie. Choisir une gaine de section bien supérieure à la somme des différentes sections de câbles.

7 Lorsque des tubes hydrauliques ou de pression sont acheminés dans des chaînes porte-câbles, ceux-ci doivent pouvoir se déplacer librement à l'intérieur de la chaîne. En cas de contraintes alternées, les tuyaux peuvent se raccourcir ou s'allonger. Des informations complémentaires sont disponibles auprès de notre service Accessoires.



8 La répartition du poids dans l'étai de la chaîne doit être symétrique dans la mesure du possible. Poser les câbles lourds vers l'extérieur et les câbles plus légers vers l'intérieur. Assurer la fixation et la reprise des efforts des câbles des deux côtés, au moins à l'extrémité mobile de la chaîne d'alimentation en énergie.

Veiller alors à ce que la pression de serrage s'applique sur une surface importante de la gaine extérieure. Effectuer le serrage de manière à ne pas écraser les différents conducteurs du câble, mais sans pour autant qu'un déport des conducteurs soit possible. En cas de contraintes alternées, les tuyaux peuvent se raccourcir ou s'allonger.



À titre indicatif, il convient de respecter une distance comprise entre 20 et 30 fois le diamètre du câble entre l'extrémité du mouvement de flexion et la fixation.

En principe, il est recommandé d'éviter autant que possible d'utiliser des câbles à structure multiconductrice, c'est-à-dire comportant plus de 25 conducteurs. Il faudrait plutôt répartir le nombre de fils sur plusieurs câbles.

Glossaire

Vous trouverez d'autres informations dans notre centre de téléchargement :
www.helukabel.fr/fr-fr/service/centre-de-telechargement

FEUILLETER EN LIGNE
OU TÉLÉCHARGER :



HELUCHAIN SYSTEM & COMPOSANTS

BROCHURE

FEUILLETER EN LIGNE
OU TÉLÉCHARGER :



AUTOMATISATION INDUSTRIELLE

BROCHURE

FEUILLETER EN LIGNE
OU TÉLÉCHARGER :



ROBOTICS

CATALOGUE

FEUILLETER EN LIGNE
OU TÉLÉCHARGER :



TECHNOLOGIE D' ENTRAÎNEMENT

BROCHURE

FEUILLETER EN LIGNE
OU TÉLÉCHARGER :



APPLICATIONS MOBILES

BROCHURE

FEUILLETER EN LIGNE
OU TÉLÉCHARGER :



PRODUITS POUR CONCEPTS D'ÉQUI-POTENTIALITÉ

BROCHURE

Découvrez dès maintenant de nombreux autres produits dans notre boutique en ligne et commandez-les en un clic :

shop.helu.com/fr-fr

Contact

Nos experts produits chez HELU en France sont à votre disposition pour répondre à vos questions et vous proposer des solutions personnalisées :

HELUKABEL® France SAS
Z.A. du Pont d'Aspach,
3 Rue DMC - BP30
68520 Burnhaupt-le-Haut | FRANCE
Tel.: +33 389 627562
info@helukabel.fr | helu.com

RS/HELUCHAIN CÂBLES POUR CHAÎNE PORTE-CÂBLE/10.2026/FR/500/CM

REMARQUES: Sous réserve de modifications techniques et d'éventuelles erreurs.

Always stay electrified.

HELU France | Tel. +33 3 89 62 75 62 | info@helukabel.fr | helu.com