

HELUPOWER® ROBOFLEX® HYBRID-D PUR UL/CSA

Câble hybride, type préférentiel CEM



HELUPOWER® ROBOFLEX® HYBRID-D PUR UL/CSA 4G1,5+(2x0,5)D E170315 AWM STYLE 21209 CE

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Câble robotique PUR selon UL-Std. 758 (AWM) Style 21209, CSA-Std. C22.2 No. 210 - AWM I/II A/B, 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	VDE AC U ₀ /U 600/1000 V UL (AWM) AC 1000 V
Tension d'essai cond./cond.	3000 V
rayon de courbure minimum	pose fixe 5x Ø extérieur en mouvement, voir propriétés

■ CONSTRUCTION

- Âme en cuivre nu, 0,5 - 6 mm²: brins ultra-fins selon DIN VDE 0295 cl. 6 / IEC 60228 cl. 6
- construction de l'âme: 0,25 mm²: env. 32 x 0,1 mm
- Isolation conducteur: PP
- Repérage des conducteurs selon DIN VDE 0293-334, conducteurs noirs numérotés;
Repérage des paires de commande:
0,25 mm²: selon la DIN 47100 (toronnage par paires)
0,5 - 1,5 mm²: 1 Paire - numéroté 5+6; 2 paires - numéroté 5+6, 7+8
- G = avec conducteur de protection V/J,
x = sans conducteur de protection
- Conducteurs de commande torsadés par paires avec des longueurs de pas optimales
- Enveloppement non-tissé des paires
- Élément d'écran: paire de commande, répartition en fils de cuivre étamé, recouvrement env. 90%, Rubannage non tissé
- Paires de commande et conducteurs de puissance torsadés avec des longueurs de pas parfaitement adaptées
- Rubannage non tissé
- Blindage: répartition en fils de cuivre étamé, recouvrement env. 90%
- Rubannage non tissé
- Gaine extérieure: Polyuréthane intégral spécial selon 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
- l'isolation lisse et de haute qualité des conducteurs favorise le mouvement de glissement et garanti, en combinaison avec un câblage spécial, une longue durée de vie en cas de sollicitations combinées de flexion et de torsion
- pour usage en extérieur

- torsion testée
- compatible avec chaînes porte-câbles
- paramètres de torsion
accélération (max.): 60 °/s²
vitesse (max.): 180 °/s
rayon de courbure minimum: 10x Ø extérieur
Contrainte de torsion jusqu'à 180 °/m: 5 Millions de cycles (max.)
- paramètres de la chaîne porte-câbles
accélération (max.): 10 m/s²
vitesse (max.), autoportant: 3 m/s
vitesse (max.), en glissement: 2 m/s
distances (max.): 10 m
rayon de courbure minimum (déplacement ≤ 3m): 10x Ø extérieur
rayon de courbure minimum (déplacement > 3m): 12,5x Ø extérieur
cycles de flexion (max.): 5 Mio.
- 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, IRM 902 4h à +70°C
- résistant aux UV selon DIN EN ISO 4892-2
- résistant aux intempéries DIN EN ISO 4892-2

■ UTILISATION

Le câble hybride conçu pour les mouvements combinés de torsion et de flexion est composé d'éléments de puissance et de commande pour l'alimentation électrique et la transmission des signaux de commande ; est utilisé sur les appareils de commande des robots, dans les robots de montage et de soudage, dans les centres de manutention et d'automatisation, dans la technique de transport et de convoyage, sur les tables tournantes et pivotantes ainsi que partout où un guidage défini du câble avec uniquement des mouvements alternatifs de flexion n'est pas donné, mais où le câble est soumis à des mouvements dans le domaine 3D et donc à une contrainte de torsion; pour les applications où les exigences les plus élevées sont posées à la résistance mécanique, chimique et thermique du câble. 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

- Réf. 11022491 : fils de puissance torsadés par paires ; marquage : numéro 1+2, numéro 3 + V/J
- pour l'utilisation dans les chaînes port-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.

HELUPOWER® ROBOFLEX® HYBRID-D PUR UL/CSA



Câble hybride, type préférentiel CEM



Num. d'article	Nbre cond. x sect. nominale mm ²	Ø extérieur approx. mm	Indice cuivre kg/km	Poids approx. kg/km
11022484	(4 G 1,5 + (2 x 0,5)D)D	10,3	111,0	185,0
11022485	(4 G 2,5 + (2 x 0,5)D)D	12,4	156,0	256,0
11022486	(4 G 2,5 + (2 x 1)D)D	12,8	171,0	279,0
11022487	(4 G 4 + (2 x 0,5)D)D	13,5	216,0	329,0
11022488	(4 G 4 + (2 x 0,75)D)D	14,0	225,0	346,0
11022489	(4 G 4 + (2 x 1)D)D	14,0	233,0	348,0
11022490	(4 G 6 + (2 x 1)D)D	15,9	330,0	455,0
11022491	(4 G 1,5 + 2 x (2 x 1,5)D)D	14,4	203,0	314,0
11022492	(4 G 2,5 + 2 x (2 x 0,75)D)D	14,0	200,0	322,0
11022493	(4 G 2,5 + 2 x (2 x 1,5)D)D	15,4	241,0	385,0
11022494	(4 G 4 + 4 x (2 x 0,25)D)D	16,3	216,0	329,0