HELUPOWER® ROBOFLEX® HYBRID-D PUR UL/CSA

ハイブリッドケーブル、EMC 推奨タイプ



技術データ

DIN VDE 0285-525-1 / DIN EN 50525-1 に沿った UL-規格 758 (AWM) Style 21209, CSA-規格 C22.2 No. 210 - AWM I/II A/B に準拠した PUR ロボットケーブル

温度範囲	フレキシブル -30°C ～ +90°C 固定 -40°C ～ +90°C
定格電圧	VDE AC U_0/U 600/1000 V UL (AWM) AC 1000 V
試験電圧　コア/コア	3000 V
最小曲げ半径	固定 5x 外径 フレキシブル : プロパティ参照

ケーブル構造

- ベア銅線、0.5 - 6 mm² : DIN VDE 0295 クラス 6 / IEC 60228 クラス 6 に準拠した極細撚線
- 電線構造 : 0.25 mm² : 約 32 x 0.1 mm
- コア絶縁 : PP
- コア識別 は DIN VDE 0293-334 に準拠し、黒色コアに白抜きで連続ラベリング
  コントロールペアの識別 :
  0.25 mm² : DIN 47100 に準拠 (ペア撚線)
  0.5 – 1.5 mm² : 1 ペア – 番号 5 + 6、2 ペア – 番号 5 + 6, 7 + 8
- G = 保護導体 GN-YE 付き
  x = 保護導体なし
- 最適なピッチでペアに撚られた制御コア
- ペアフリース包装
- スクリーン素材 : コントロールペア、らせん巻き錫メッキ銅線、おおよそのカバー率 90%、フリース包装
- 最適なピッチで撚られたコントロールペアと電力用コア
- フリース包装
- スクリーン : らせん巻き錫メッキ銅線、おおよそのカバー率 90%
- フリース包装
- 外側シース : 特殊グレードのフルポリウレタン
- シース色 : 黒 (RAL 9005)
- 長さマーキング : メートル単位

プロパティ

- 耐性 : 油、紫外線、オゾン、酸素、天候作用、加水分解、微生物、冷却材、油圧作動油、酸、アルカリ、油脂、海水と廃水
- 高い耐摩耗性、耐ノッチ性、耐裂性、耐切創性、耐摩耗性、低粘着性
- 滑りをよくする滑らかで高品質なコア絶縁と最適なコアの撚りにより、曲げとねじりの複合動作が要求される用途での長寿命を確保
- 屋外用途向け
- ねじり定格
- ドラッグチェーン使用可
- ねじりパラメータ
  加速度 (最大) : 60 °/s²
  速度 (最大) : 180 °/s
  最小曲げ半径 : 10x 外径
  ねじり応力 +/- 180 °/m まで : 5 百万サイクル (最小)
- ドラッグチェーンパラメータ
  加速度 (最大) : 10 m/s²
  サポートなし最高速度 : 3 m/s
  滑走最高速度 : 2 m/s
  トラバースパス (最大) : 10 m
  最小曲げ半径 (トラバースパス ≤ 3m) : 10x 外径
  最小曲げ半径 (トラバースパス > 3m) : 12.5x 外径
  曲げサイクル (最小) : 5 百万
- ハロゲンフリー
- 製造時に使用される材料にカドミウムやシリコン、その他ラッカーの濡れ性に有害な物質を含まない

試験

- ハロゲンフリー : DIN VDE 0482-754-1 / DIN EN 60754-1 / IEC 60754-1
- 難燃性 : DIN VDE 0482-332-1-2 / DIN EN 60332-1-2 / IEC 60332-1-2, UL VW-1, CSA FT1
- 耐油性 : DIN VDE 0473-811-404 / DIN EN 60811-404 / IEC 60811-404
- 耐紫外線性 : DIN EN ISO 4892-2
- 耐候性 : DIN EN ISO 4892-2

用途

ねじりと曲げの複合動作用に設計されたハイブリッドケーブルで、電源供給と制御信号の伝送用の部品で構成されています。ロボット制御装置、組立ロボット、溶接ロボット、マテリアルハンドリング、オートメーションセンター、搬送システム、コンベアシステム、回転テーブル、旋回テーブル、および交互の曲げ動作のみを伴うケーブル配線ではなく、3D 動作とねじり荷重がケーブルにかかる場合に使用します。機械的、化学的、熱的耐性が最も要求される用途向けです。EMC = 電磁両立性 ; EMC 特性を最適化するために、D スクリーンとの接触を両面および全周とし、面積を広くすることを推奨します。

備考

- 型番 11022491 : ペアに撚られたパワーコア ; 識別 : 番号 1+2 、番号 3+GN-GE
- エネルギー供給システム用 :
  1) 必ず組立説明書に従ってください
  2) 特殊な用途の場合は、弊社にご連絡の上、エネルギー供給システム用データ入力フォームをご利用ください

型番	コア数 x 断面積 mm²	スクリーン外径 mm	銅係数 / km	重量 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

15.07.2025 / 私たちは技術的な変更を行う権利を留保します ; 画像のインプリントはその代表的なものを示します

次ページに続く

HELUPOWER® ROBOFLEX® HYBRID-D PUR UL/CSA

ハイブリッドケーブル、EMC 推奨タイプ

型番	コア数 x 断面積 mm²	スクリーン外径 mm	銅係数 / km	重量 kg/km
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

15.07.2025 / 私たちは技術的な変更を行う権利を留保します；画像のインプリントはその代表的なものを示します