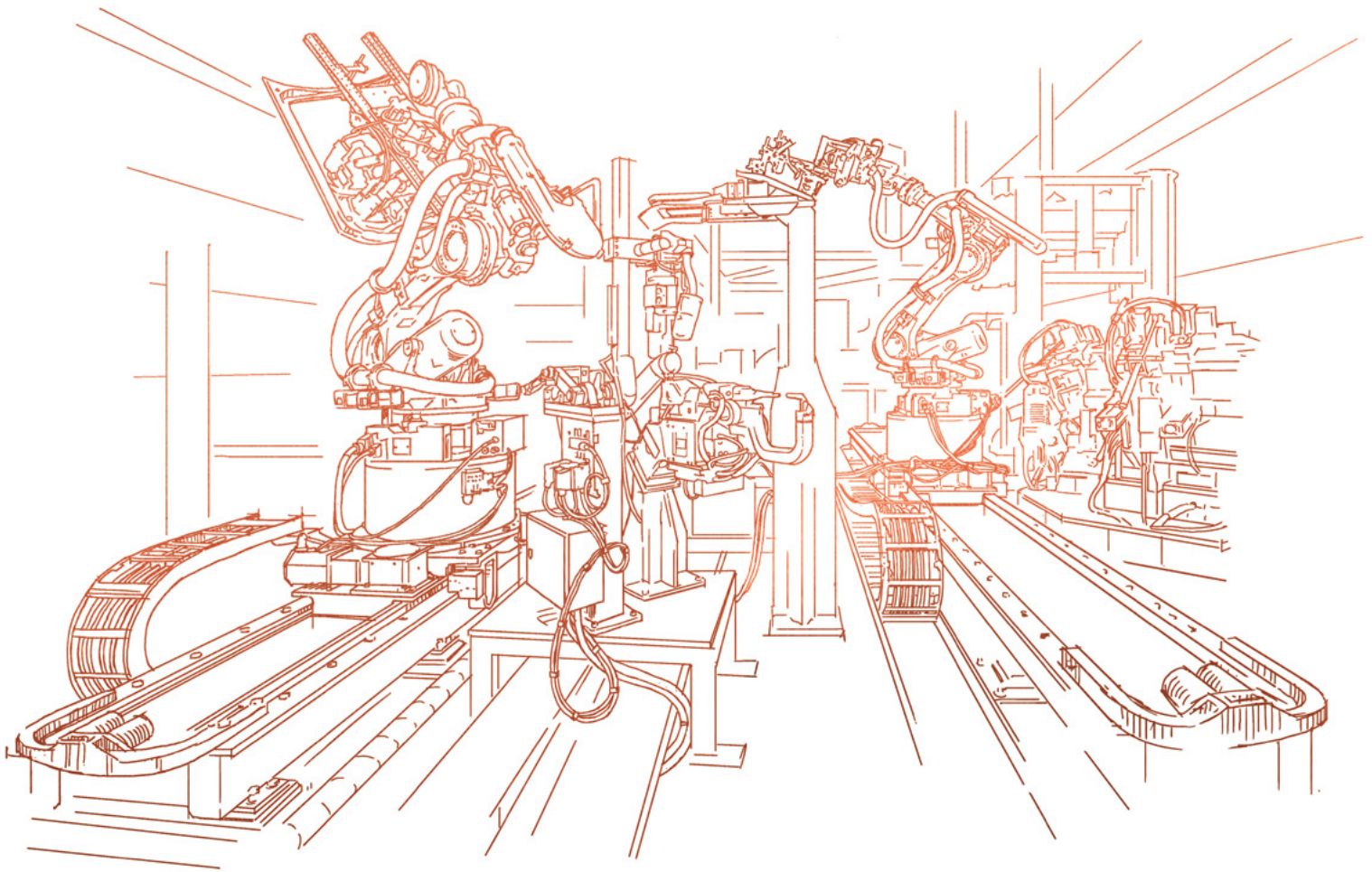


Câbles résistants à la torsion pour les applications robotiques

HELUKABEL® ROBOTICS



**(Channeling
POWER)** 

Applications dans la robotique

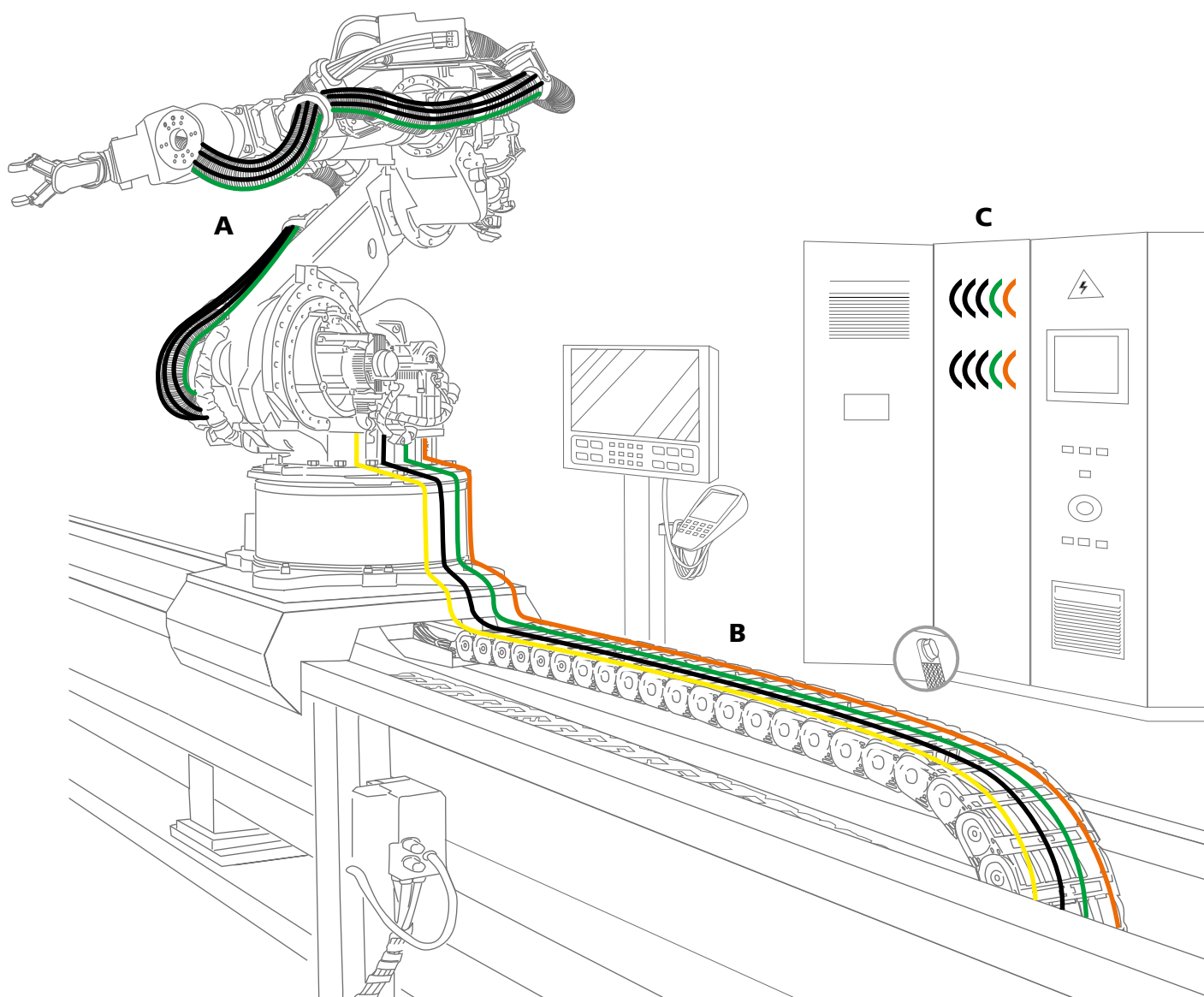
Dans le monde entier, les robots font partie intégrante d'une industrie de fabrication hautement dynamique dont ils sont devenus depuis longtemps incontournables. La production utilise des robots et des cobots qui travaillent et interagissent avec l'homme, mais qui effectuent aussi des tâches de manière autonome. Les robots industriels les plus récents se déplacent dans un espace tridimensionnel et assument ainsi les tâches les plus diverses. Les mouvements d'un robot ou d'un bras robotisé se répètent des millions de fois. Et pourtant, ils offrent une précision continue et une qualité constante pour des processus de travail identiques, sans variations journalières ni signes de fatigue.

Pour y parvenir, les câbles des robots utilisés doivent répondre à des exigences très élevées : Les fortes accélérations et décélérations, les charges de traction ainsi que les mouvements combinés de torsion et de flexion ne sont que quelques-unes des conditions d'utilisation dont la construction des chaînes de production doit tenir compte. En même temps, les câbles doivent - selon l'utilisation - être peu encombrants dans ou hors du bras du robot,

afin de garantir la plus grande liberté de mouvement. Outre les contraintes mécaniques, les influences chimiques et thermiques jouent souvent un rôle. Avec nos câbles de la marque Roboflex®, nous proposons la solution adéquate pour les applications les plus diverses. Résistance à l'huile, à l'abrasion et à l'entaille, résistance aux perles de soudure ou rayons de courbure extrêmes ne sont que quelques-unes des exigences auxquelles nos câbles répondent.

Pour les applications robotiques, HELUKABEL fournit des câbles de commande et de moteur de sections les plus diverses, des câbles hybrides ainsi que des câbles des domaines de la technique des capteurs et des données, des réseaux et des bus. En plus d'une grande disponibilité en stock, HELUKABEL vous propose bien entendu des solutions personnalisées : en fonction de l'application, nous développons pour vous le câble adéquat.

Notre filiale, Robotec-Systems GmbH, est en mesure de vous fournir des faisceaux de câbles sur mesure, prêts à être installés et confectionnés grâce à un One-Stop-Shopping



A Accastillage

HELUCONTROL® ROBOFLEX®-D
 HELUDATA® ROBOFLEX®-D-PAAR
 HELUPOWER® ROBOFLEX®
 HELUKAT® 100 T Tordierflex
 PROFINet Typ R
 600 S PROFINet Torsion, SF/FTP, Kat. 7
 HELUcond PA12 Gaine annelée

B Articulation chaîne porte-câble - Axe 7

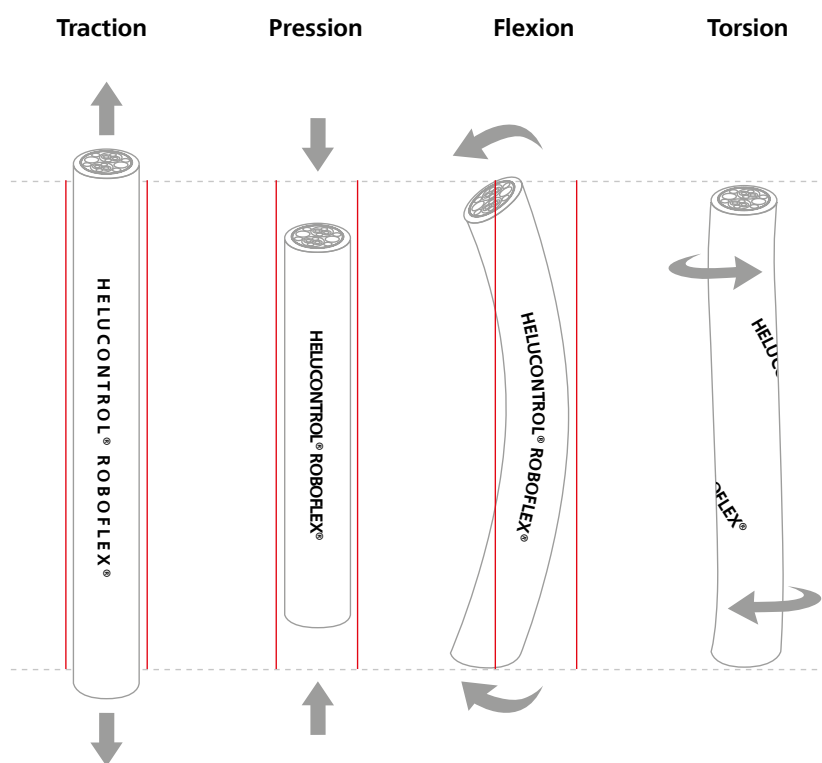
TOPSERV® Hybrid PUR
 TOPGEBER 512 PUR
 HELUKABEL® ROBOFLEX®-recycle
 MULTISPEED® 500-PUR UL/CSA
 PROFINet Typ C
 HELUTOP® MS-EP4 EMV-Pressé-étoupe

C Armoire électrique

H07V-K / 07V-K
 FIVENORM
 Profinet A ou B
 Cu-Tresse de masse

ROBOFLEX® – Câbles pour les applications 3D dynamiques

DIFFÉRENTS TYPES DE MOUVEMENTS ET DE CONTRAINTES POUR LES CÂBLES DANS LE DOMAINE DE LA ROBOTIQUE



Dans la robotique, les câbles et les fils sont soumis à différentes contraintes : des charges de compression et de traction importantes provoquées par les mouvements de flexion et de torsion répétés des millions de fois – sollicitent considérablement le câble. C'est pour cela que la construction du câble

doit tenir compte des fortes accélérations et décélérations. Une haute résistance à l'abrasion, résistance aux entailles et aux déchirures sont donc indispensables. A cela s'ajoutent les températures élevées qui règnent souvent dans ces domaines d'application.

NOUVEAUTÉS

- Avec approbations UL/CSA
- Température allant jusqu'à + 90°C
- Sans halogène

PLUS D'INFORMATIONS:

- **Isolation conducteur:** Polyoléfine, isolation des fils, lisse et de haute qualité, favorise le mouvement de glissement et garantit, en combinaison avec un câblage spécial, une longue durée de vie en cas de sollicitation combinée de flexion et de torsion.
- **Gaine extérieure:** polyuréthane spécial, très résistant à l'abrasion, à l'entaillage, à la déchirure, aux coupures, à l'usure, peu adhérent
- **Résistant contre:** UV, ozone, oxygène, intempéries, hydrolyse, microbes, liquides de refroidissement, fluides hydrauliques, acides, bases, huile, graisses, eau de mer et eau usée.

Câble de données, Tension nominale UL (AWM) 300V

HELUDATA® ROBOFLEX®

Non blindé



Cycles de torsion : 5 Mio. par +/- 360°/m
10 Mio. par +/- 180°/m
Cycles de flexion alternée : 10 Mio.

HELUDATA® ROBOFLEX®-D

Blindage-D, préférentiel CEM



Cycles de torsion : 5 Mio. par +/- 180°/m
Cycles de flexion alternée : 5 Mio.

HELUDATA® ROBOFLEX®-D-PAIRÉ

paire, avec blindage-D, préférentiel CEM

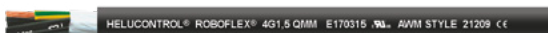


Cycles de torsion : 5 Mio. par +/- 180°/m
Cycles de flexion alternée : 5 Mio.

Câble de commande, tension nominale UL (AWM) 600V

HELUCONTROL® ROBOFLEX®

Non blindé



Cycles de torsion : 5 Mio. par +/- 360°/m
10 Mio. par +/- 180°/m
Cycles de flexion alternée : 10 Mio.

HELUCONTROL® ROBOFLEX®-D

Blindage-D, préférentiel CEM



Cycles de torsion : 5 Mio. par +/- 180°/m
Cycles de flexion alternée : 5 Mio.

Câble moteur, tension nominale UL (AWM) 1000V

HELUPOWER® ROBOFLEX®

Non blindé



Cycles de torsion : 5 Mio. par +/- 360°/m
10 Mio. par +/- 180°/m
Cycles de flexion alternée : 10 Mio.

HELUPOWER® ROBOFLEX®-D

Blindage-D, préférentiel CEM



Cycles de torsion : 5 Mio. par +/- 180°/m
Cycles de flexion alternée : 5 Mio.

Câble hybride pour l'alimentation et la transmission des signaux de commande

HELUPOWER® ROBOFLEX® HYBRID

Non blindé



Cycles de torsion : 5 Mio. par +/- 360°/m
10 Mio. par +/- 180°/m
Cycles de flexion alternée : 10 Mio.

HELUPOWER® ROBOFLEX® HYBRID-D

Blindage-D, préférentiel CEM



Cycles de torsion : 5 Mio. par +/- 180°/m
Cycles de flexion alternée : 5 Mio.

Câble de capteur résistant aux projections de soudure, tension nominale UL (AWM) 300 V

HELUDATA® ROBOFLEX®-recycle

Non blindé



Cycles de torsion : Jusqu'à 10 Mio. par 360°/m
Cycles de flexion alternée : Jusqu'à 10 Mio.

PROFINet Typ R, Torsion, PUR, Cat. 5e



- propriétés de transmission parfaite grâce à un double blindage
- applications soumises à des contraintes de torsion, par ex. robots
- correspond à la classification pour le mouvement permanent

100 T Tordierflex, SF/UTP, Cat. 5



- applications avec contraintes de torsion / par ex. robots
- performances exceptionnelles/réserves de puissance, après des utilisations extrêmes
- durée de vie élevée également sur le plan mécanique grâce à une construction ingénieuse

600 S PROFINet Schleppkette, SF/FTP, Cat. 7

600 S PROFINet Torsion, SF/FTP, Cat. 7



- Sollicitations répétées sur des pièces de machines en mouvement, par exemple sur un robot
- Propriétés de transmission exceptionnelles dans les conditions les plus difficiles
- Version torsion avec construction spéciale du blindage, torsion optimisée pour l'utilisation dans les robots

CÂBLES BUS

Profibus L2, Torsion, extra souple, PUR + PVC



- utilisable sur des applications mobiles dans la robotique
- torsion grâce à une structure de torsion spéciale
- sans halogène grâce à la gaine en PUR

Multibus I, extra souple, PUR



- structure spéciale pour chaîne porte-câbles et robotique en version sans PVC
- dans le Multibus I, les systèmes de bus Profibus / DeviceNet™ / Interbus ainsi que l'alimentation en tension sont conduits dans une ligne hybride.

Multibus II, extra souple, PUR



- voir Multibus I. Multibus II (évolution de Multibus I) Ici, les systèmes de bus Profibus / Profinet et l'alimentation en tension sont conduits dans une ligne hybride.

**(Channeling
POWER)** 