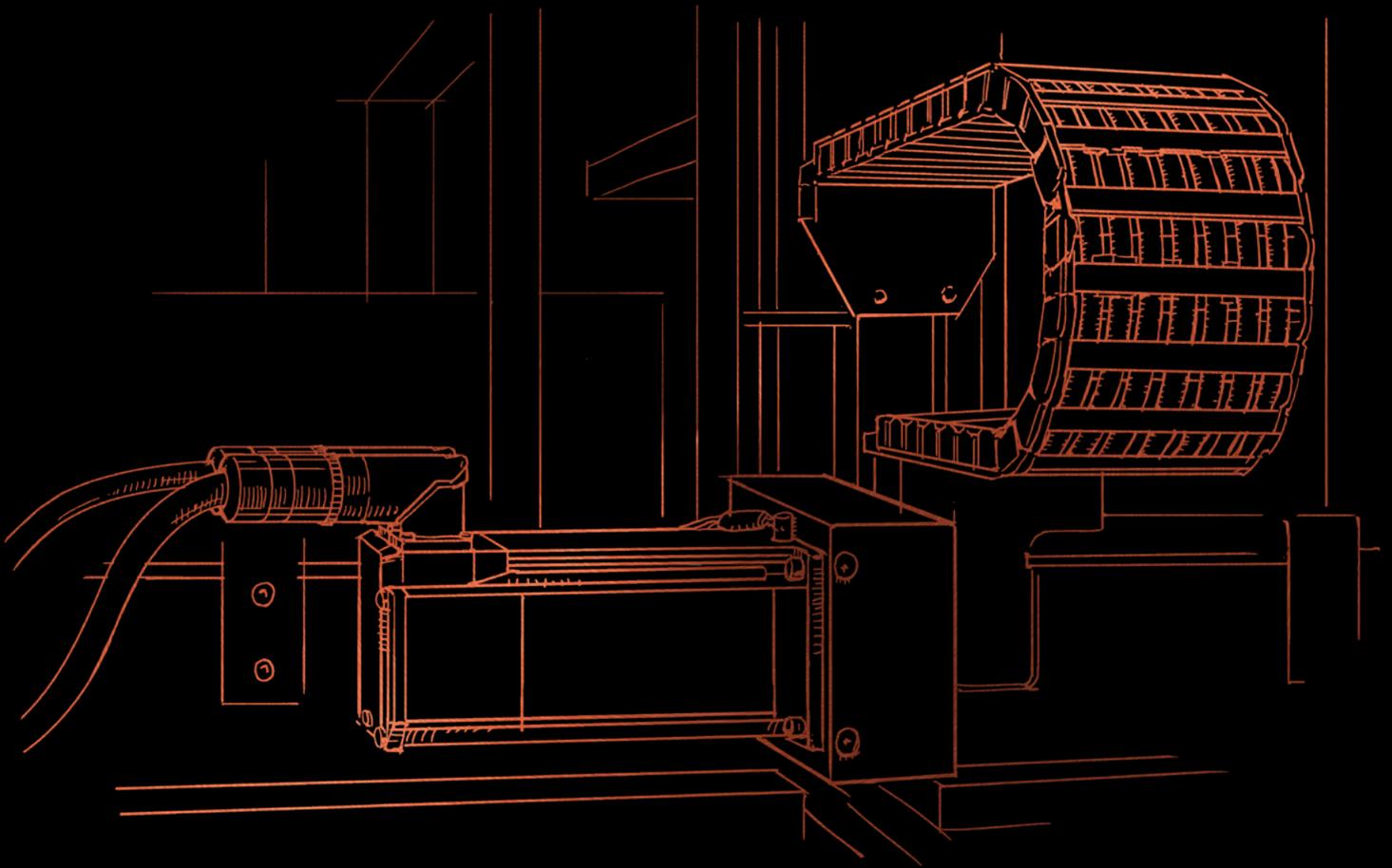


Servo-, Geber- & Hybridleitungen

# ANTRIEBSTECHNIK

Ed. 1.2 // DE



**( Channeling  
POWER )** 

# Icons

## Zulassungen / Standards



UL



CSA



HAR



VDE REG NR.



SPAIN



EAC



CCC



CE



DNV-GL



IPA



DESINA

## Eigenschaften / Anwendungen



halogenfrei



UV-Strahlung



robust



Schleppkette



Torsion



Wind-Offshore



metermarkiert



in feet

## Erklärung zu den in der Broschüre verwendeten Icons:

Die Icons sollen Ihnen eine grobe Zuordnung der jeweiligen Eigenschaft oder Zulassung erleichtern. Details entnehmen Sie bitte den jeweiligen Angaben in den Datenblättern.

# Inhalt

<b>Inhalt</b>	<b>Seite</b>
<b>Hybridleitungen PVC</b>	
TOPSERV® Hybrid PVC – Hybridleitungen für Einkabellösungen in der Antriebstechnik	4
<b>Servo- &amp; Geberleitungen PVC</b>	
TOPSERV® PVC – Motor- Servoleitungen für statische oder gelegentlich bewegte Anwendungen	6
TOPGEBER® PVC – Geberleitungen für statische und gelegentlich bewegte Anwendungen	8
<b>Hybridleitungen PUR</b>	
TOPSERV® Hybrid PUR – Hochflexible, schleppkettenfähige Hybridleitungen	10
<b>Servo- &amp; Geberleitungen PUR</b>	
TOPSERV® PUR – Hochflexible, schleppkettenfähige Motor-Servoleitungen	12
TOPGEBER® PUR – Hochflexible, schleppkettenfähige Geberleitungen	15
Glossar	18
Kontakt / Hinweise	19

# TOPSERV® Hybrid PVC



Hybridleitungen für Einkabellösungen in der Antriebstechnik.

Für statische und gelegentlich bewegte Anwendungen nach Siemens 6FX5008, SICK HIPERFACE DSL und anderen Standards



HELUKABEL® TOPSERV® Hybrid AWM STYLE 2570 I/II A/B 80°C 1000V DESINA CE

## TECHNISCHE DATEN

Spezial-PVC-Hybridleitung nach UL AWM Style 2570 bzw. 21179 CSA AWM

<b>Temperaturbereich</b>	bewegt -0°C bis +60°C nicht bewegt -20°C bis +80°C
<b>Prüfwechselspannung</b>	50 Hz 2000 V
<b>Mindestbiegeradius</b>	bewegt 15x Außen-Ø nicht bewegt 5x Außen-Ø

- Durch das ca. 85% dichte Abschirmgeflecht optimale Erfüllung der Anforderungen an die elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) Ausgelegt für min. 100.000 Biegezyklen
- Diese Leitungen sind nach hohen Qualitätsrichtlinien hergestellt und entsprechen dem DESINA®-Standard

## PRÜFUNGEN

- flammwidrig nach DIN VDE 60332-1-1 bis -1-3 / DIN EN 60332-1-2 / IEC 60332-1-1 bis -1-3

## AUFBAU

- Cu-Litze blank, verzinkt, feindrähtig nach DIN VDE 0295 Kl. 5 / IEC 60228 Kl. 5 feinstdrähtig nach DIN VDE 0295 Kl. 6 / IEC 60228 Kl. 6
- Aderisolation: halogenfreies Spezial-PP
- Aderkennzeichnung: auf Anfrage
- Schutzleiter: GN-GE
- Aderschirmung: Steueradern paarweise, mit verzinkten Cu-Drähten
- Abschirmung: Geflecht aus verzinkten Cu-Drähten, Bedeckung ca. 85%
- Gleitbewegung unterstützende Vliesbewicklung
- Außenmantel: PVC
- Mantelfarbe: orange (RAL 2003) nach DESINA®

## HINWEISE

- Klammern ( ) bedeuten Schirm
- DESINA®, Warenzeichen SIEMENS und SICK siehe Hinweise S. 19

## VERWENDUNG

Bei diesen kapazitätsarmen Hybridleitungen werden Motor-Servo- und Geberleitung in einer Leitung kombiniert. So werden Installationszeiten und Platzbedarf in den Anlagen reduziert. Wegen der EMV-Verträglichkeit, also der Störsicherheit, haben die Leitungen einen zusätzlichen Gesamtschirm. Die Fertigung erfolgt in Anlehnung an die Spezifikationen namhafter Servoantriebs- und Steuerungshersteller sowie nach diversen VDE-, UL- und CSA-Normen. Der Einsatz erfolgt z.B. im Maschinen-, Anlagen- und Roboterbau, in der Automatisierungs-, Antriebs-, Steuerungs- und Fertigungstechnik. Interessant für den exportorientierten Maschinen- und Anlagenbau. Um die EMV-Eigenschaften zu optimieren, empfehlen wir eine beidseitige und großflächige Rundumkontaktierung des Kupfergeflechtes.

## EIGENSCHAFTEN

- kapazitätsarm
- beständig gegen Öl
- die bei der Fertigung verwendeten Materialien sind silikon- und cadmiumfrei und frei von lackbenetzungstörenden Substanzen

Art.-Nr. HELUKABEL	Art.-Nr. OEM	Anzahl der Adern	Aufbau	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl ca. kg/km	Gewicht ca. kg/km
<b>Nach SICK HIPERFACE DSL</b>						
709930	Li9YCY	8	4 G 0,5 + (2 x 0,34) C + (2 x 26 AWG) C	9,3	72	123
709931	Li9YCY	8	4 G 0,75 + (2 x 0,34) C + (2 x 26 AWG) C	11,0	85	138
709932	Li9YCY	8	4 G 1,0 + (2 x 0,75) C + (2 x 22 AWG) C	11,6	130	208
709933	Li9YCY	8	4 G 1,5 + (2 x 0,75) C + (2 x 22 AWG) C	12,2	152	248
709934	Li9YCY	8	4 G 2,5 + (2 x 1,0) C + (2 x 22 AWG) C	13,8	207	326
709935	Li9YCY	8	4 G 4 + (2 x 1,0) C + (2 x 22 AWG) C	15,3	273	415
<b>Nach SIEMENS OCC</b>						
17001155	6FX5008-1BE04	10	4 x 0,38 + (2 x 0,38) C + (4 x 0,20) C	9,4	79	135
17001156	6FX5008-1BE08	10	4 x 0,75 + (2 x 0,50) C + (4 x 0,20) C	10,2	100	161
17001851	6FX5008-1BE11	10	4 x 1,5 + (2 x 1,5) C + (4 x 0,20) C	12,3	157	237
17001849	6FX5008-1BE21	10	4 x 2,5 + (2 x 1,5) C + (4 x 0,20) C	13,3	199	291



HELUKABEL TOPSERU HYBRID

4 G 1,0 + (2x0,75)/C + (2x0,75)/C

4 G 1,0 + (2x0,75)/C + (2x0,75)/C

TOPSERU HYBRID

4 G 1,0 + (2x0,75)/C + (2x0,75)/C

HELUKABEL TOPSERU HYBRID 4 G 1,0 + (2x0,75)/C + (2x0,75)/C E170315



HELUKABEL® TOPSERV® 108 PVC 0,6/1 kV E170315 UL/CSA DESINA CE

#### TECHNISCHE DATEN

Spezial-PVC-Motorleitung nach UL AWM Style 2570 bzw. 21179 CSA AWM

Temperaturbereich	bewegt -0°C bis +60°C nicht bewegt -20°C bis +80°C
Nennspannung	nach VDE U <sub>0</sub> /U 600/1000 V nach UL/CSA 1000 V
Prüfwechselspannung	50 Hz 2000 V
Mindestbiegeradius	bewegt 15x Außen-Ø nicht bewegt 5x Außen-Ø

- Abschirmung: Geflecht aus verzinnnten Cu-Drähten, Bedeckung ca. 85%
- Außenmantel: PVC
- Mantelfarbe: orange (RAL 2003) nach DESINA®

#### EIGENSCHAFTEN

- kapazitätsarm bis 6 mm<sup>2</sup>
- beständig gegen: Öl
- Durch das ca. 85% dichte Abschirmgeflecht optimale Erfüllung der Anforderungen an die elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) Ausgelegt für min. 100.000 Biegezyklen
- Diese Leitungen sind nach hohen Qualitätsrichtlinien hergestellt und entsprechen dem DESINA®-Standard
- die bei der Fertigung verwendeten Materialien sind silikon- und cadmiumfrei und frei von lackbenetzungstörenden Substanzen

#### AUFBAU

- Cu-Litze blank, verzinkt, feindrähtig nach DIN VDE 0295 Kl. 5 / IEC 60228 cl. 5 feinstdrähtig nach DIN VDE 0295 Kl. 6 / IEC 60228 cl. 6
- Aderisolation: bis 6 mm<sup>2</sup> halogenfreies PP, ab 10 mm<sup>2</sup> PVC
- Aderkennzeichnung:  
**Leistungsadern**  
 Ader 1: schwarz mit Aufdruck U/L1/C/L+  
 Ader 2: schwarz mit Aufdruck V/L2  
 Ader 3: schwarz mit Aufdruck W/L3/D/L  
**Steueradern**  
**TOPSERV® 108 PVC** ohne Steuerpaare  
**TOPSERV® 112 PVC** mit 1 Steuerpaar  
 Ader 1: schwarz (Siemens) / braun (Lenze) mit Aufdruck BR1  
 Ader 2: weiß (Siemens) / weiß (Lenze) mit Aufdruck BR2  
**TOPSERV® 119 PVC** mit 2 Steuerpaaren  
 Paar 1: schwarz mit Ziffern Nr. 5+6  
 Paar 2: schwarz mit Ziffern Nr. 7+8
- Schutzleiter: GN-GE
- Aderschirmung: Steueradern paarweise, mit verzinnnten Cu-Drähten
- Leistungsadern mit den Steuerpaaren in Lagen mit optimalen Schlaglängen und stabilisierenden Füllern verseilt
- Gleitbewegung unterstützende Vliesbewicklung

#### PRÜFUNGEN

- flammwidrig nach DIN VDE 60332-1-1 bis -1-3 / DIN EN 60332-1-2 / IEC 60332-1-1 bis -1-3

#### HINWEISE

- Klammern ( ) bedeuten Schirm
- DESINA®, Warenzeichen SIEMENS, SICK, Lenze und Bosch Rexroth siehe Hinweise S. 19

#### VERWENDUNG

Bei diesen Leitungen sind die Leistungsadern ideal mit den Steueradern für die Bremsfunktion und den Thermoschutz kombiniert. Wegen der EMV-Verträglichkeit, also der Störsicherheit, haben die Leitungen einen zusätzlichen Gesamtschirm. Die Fertigung erfolgt in Anlehnung an die Spezifikationen namhafter Servoantriebs- und Steuerungshersteller sowie nach diversen VDE-, UL- und CSA-Normen. Um die EMV-Eigenschaften zu optimieren, empfehlen wir eine beidseitige und großflächige Rundumkontaktierung des Kupfergeflechtes.

Art.-Nr. HELUKABEL	Art.-Nr. OEM	Aufbau	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl ca. kg/km	Gewicht ca. kg/km
<b>Ohne Paar - TOPSERV® 108 PVC</b>					
707250	6FX5008-1BB11	4 G 1,5	8,0	78	119
707251	6FX5008-1BB21	4 G 2,5	9,6	130	174
707252	6FX5008-1BB31	4 G 4	11,0	198	252
707253	6FX5008-1BB41	4 G 6	13,3	288	365
707254	6FX5008-1BB51	4 G 10	19,3	463	705
707255	6FX5008-1BB61	4 G 16	23,7	701	1053
707256	6FX5008-1BB25	4 G 25	27,1	1068	1504
707257	6FX5008-1BB35	4 G 35	29,9	1449	1973
707258	6FX5008-1BB50	4 G 50	35,8	2096	2671

# TOPSERV® PVC

Art.-Nr. HELUKABEL	Art.-Nr. OEM	Aufbau	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl ca. kg/km	Gewicht ca. kg/km
<b>Mit 1 Paar - TOPSERV® 112 PVC</b>					
707221	LENZE	4 G 1,0 + (2 x 0,5) C	9,5	88	136
707222	LENZE	4 G 1,5 + (2 x 0,5) C	11,0	106	175
707280	6FX5008-1BA11	4 G 1,5 + (2 x 1,5) C	10,4	140	194
707223	LENZE	4 G 2,5 + (2 x 0,5) C	12,3	152	224
707281	6FX5008-1BA21	4 G 2,5 + (2 x 1,5) C	12,0	185	258
707224	LENZE	4 G 4 + (2 x 1,0) C	14,3	229	360
707282	6FX5008-1BA31	4 G 4 + (2 x 1,5) C	13,6	257	347
707225	LENZE	4 G 6 + (2 x 1,0) C	16,0	312	463
707283	6FX5008-1BA41	4 G 6 + (2 x 1,5) C	15,9	348	457
710054	LENZE	4 G 10 + (2 x 1,0) C	19,8	484	791
707284	6FX5008-1BA51	4 G 10 + (2 x 1,5) C	21,0	502	791
710055	LENZE	4 G 16 + (2 x 1,0) C	23,3	729	1199
707285	6FX5008-1BA61	4 G 16 + (2 x 1,5) C	24,7	741	1110
707286	6FX5008-1BA25	4 G 25 + (2 x 1,5) C	27,8	1100	1550
707287	6FX5008-1BA35	4 G 35 + (2 x 1,5) C	30,9	1498	2030
707288	6FX5008-1BA50	4 G 50 + (2 x 1,5) C	34,5	2450	2934
<b>Mit 2 Paaren - TOPSERV® 119 PVC</b>					
707290	INK0653 / RELO105	4 G 1,0 + 2 x (2 x 0,75) C	11,2	130	196
707291	INK0650 / RELO106	4 G 1,5 + 2 x (2 x 0,75) C	11,5	155	218
707292	INK0602 / RELO107	4 G 2,5 + 2 x (2 x 1,0) C	13,5	216	304
707293	INK0603 / RELO108	4 G 4 + (2 x 1,0) C + (2 x 1,5) C	15,5	297	404
707294	INK0604 / RELO109	4 G 6 + (2 x 1,0) C + (2 x 1,5) C	17,3	374	527
707295	INK0605 / RELO110	4 G 10 + (2 x 1,0) C + (2 x 1,5) C	21,2	545	820
707296	INK0606 / RELO111	4 G 16 + 2 x (2 x 1,5) C	25,0	804	1168

# TOPGEBER® 511 PVC



Geberleitungen mit PVC-Außenmantel für statische und gelegentlich bewegte Anwendungen nach Siemens 6FX5008, Lenze, Bosch Rexroth und anderen Standards



HELUKABEL® TOPGEBER 511 PVC E170315 AWM DESINA CE

## TECHNISCHE DATEN

### Spezial-PVC-Geberleitung nach UL/CSA

<b>Temperaturbereich</b>	bewegt -0°C bis +60°C nicht bewegt -20°C bis +80°C
<b>Nennspannung</b>	nach Siemens 30 V nach Bosch Rexroth / Lenze 300 V
<b>Prüfwechselfspannung</b>	50 Hz Ader/Ader 1500 V Ader/Schirm 1000 V
<b>Mindestbiegeradius</b>	bewegt 15x Außen-Ø nicht bewegt 5x Außen-Ø

- Durch das ca. 85% dichte Abschirmgeflecht optimale Erfüllung der Anforderungen an die elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) Ausgelegt für min. 100.000 Biegezyklen
- Diese Leitungen sind nach hohen Qualitätsrichtlinien hergestellt und entsprechen dem DESINA®-Standard
- die bei der Fertigung verwendeten Materialien sind silikon- und cadmiumfrei und frei von lackbenetzungsstörenden Substanzen

## ■ PRÜFUNGEN

- flammwidrig nach DIN VDE 60332-1-1 bis -1-3 / DIN EN 60332-1-2 / IEC 60332-1-1 bis -1-3

## ■ HINWEISE

- Klammern ( ) bedeuten Schirm
- DESINA®, Warenzeichen SIEMENS, SICK, Lenze und Bosch Rexroth siehe Hinweise S. 19

## ■ VERWENDUNG

Preisgünstige Alternative zu PUR Geberleitungen bei Einsatz in fester oder gelegentlich bewegter Anwendung. Diese kapazitätsarmen Inkrementalgeber-Leitungen oder Positionsmelde-Leitungen geben Steuerimpulse zur Positionierung und Verfahrenscharakteristik von Servomotoren weiter und werden als Anschlussleitungen für Tacho, Bremsen und Impulsgeber im Anlagen-, Maschinenbau, sowie in der Steuerungs- und Automatisierungstechnik eingesetzt. Um die EMV-Eigenschaften zu optimieren, empfehlen wir eine beidseitige und großflächige Rundumkontaktierung des Kupfergeflechtes.

## ■ AUFBAU

- Cu-Litze blank oder verzinkt, feinstdrähtig nach DIN VDE 0295 Kl.6 / IEC 60228 cl.6
- Aderisolation: Spezial-PP
- Aderkennzeichnung: siehe Tabelle
- Abschirmung: Geflecht aus verzinnenden Cu-Drähten, Bedeckung ca. 85%
- Polyesterfolie
- Außenmantel: PVC
- Mantelfarbe: siehe Tabelle

## ■ EIGENSCHAFTEN

- kapazitätsarm
- beständig gegen: Öl

Art.-Nr. HELUKABEL	Art.-Nr. OEM	Anzahl der Adern	Mantelfarbe	Aufbau	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl ca. kg/km	Gewicht ca. kg/km
<b>Nach Siemens 30V</b>							
707417	6FX5008-1BD21	12	grün	(4 x 2 x 0,34 + 4 x 0,5) C	8,9	70	116
707389	6FX5008-1BD41	12	grün	(3 x (2 x 0,14) D + 4 x 0,14 + 2 x 0,5) C	8,9	66	114
707390	6FX5008-1BD51	16	grün	(3 x (2 x 0,14) D + 4 x 0,14 + 4 x 0,25 + 2 x 0,5) C	9,4	75	129
803672	6FX5008-2DC00	6	grün	(2 x 2 x 0,22 + 1 x 2 x 0,34)	6,9	38	68
802471	6FX2008-1DC00	4	grün	(2 x 2 x 0,22)	6,9	35	63
<b>Nach Lenze 300V</b>							
707077	Lenze	8	grün	3 x (2 x 0,14) C + (2 x 0,5) C	9,2	54	110
707397	Lenze	10	grün	4 x (2 x 0,14) C + (2 x 1,0) C	11,0	70	156
707398	Lenze	9	grün	3 x (2 x 0,14) C + (3 x 0,14) C	9,2	41	106
<b>Nach Bosch Rexroth 300V</b>							
705461	INK448 / REG0013	10	orange	(4 x 2 x 0,25 + 2 x 0,5) C	8,4	61	95
707392	INK209	10	orange	(4 x 2 x 0,25 + 2 x 1,0) C	8,8	64	119
707394	INK532	16	orange	(4 x 1 + 4 x 2 x 0,14 + (4 x 0,14) D) C	9,7	84	145
<b>Diverse</b>							
705615	LI9YC11Y	16	grün	(7 x 2 x 0,14 + 2 x 0,5) C	7,6	46	86

# Online-Konfigurator



## Stecker einfach online konfigurieren.

Mit unserem HELUTECH<sup>®</sup> Online-Konfigurator haben Sie Zugriff auf unser komplettes Lieferprogramm im Bereich Signal-, Leistungs- und Hybridsteckverbinder.

[helutec.de](http://helutec.de)

Art.-Nr. HELUKABEL	Aderkennzeichnung
707417	br+sw; rt+or; bl+vi; gr+ge (0,34qmm Paare) • bl/ws; sw/ws; rt/ws; ge/ws (0,5qmm)
707389	gn+ge; sw+br; rt+or (0,14qmm Paare) • br/rt+br/bl (0,5qmm) • gr+bl+ws/ge+ws/sw (0,14qmm Vierer)
707390	gn+ge; sw+br; rt+or (0,14qmm Paare) • br/rt+br/bl (0,5qmm) • gr+bl+ws/ge+ws/sw (0,14qmm Vierer) • br/ge+br/gr+gn/sw+gn/rt (0,25qmm Vierer)
803672	gn+ge;rs+bl (0,22qmm) • rt+sw (0,34qmm)
802471	gn+ge; rs+bl (0,22qmm)
707077	ge+sw; gn+sw; rt+sw (0,14 Paare) • ws+sw (0,5qmm Paare)
707397	gn+br; sw+rt; gr+rs; bl+vi (0,25qmm Paare) • ws+br (1,0qmm)
707398	ge/sw+bl/sw+gn/sw+rt/sw (0,14qmm Vierer) • ws+br/gn+ws/gn+bl (1,0qmm) • rt+sw; br+gn; ge+vi; gr+rs (0,14qmm Paare)
705461	sw+ge; sw+gn; sw+rt (0,14qmm Paare) • sw+ws (0,5qmm)
707392	sw+ge; sw+gn; sw+rt; sw+bl (0,14qmm Paare) • sw+ws (1,0qmm)
707394	sw+ge; sw+gn; sw+rt (0,14qmm Paare) • sw+gr+rs (0,14qmm)
705615	ws, br (0,5qmm Adern); ws+br; gn+ge; gr+rs; bl+rt; sw+vi; gr/rs+rt/bl; ws/gn+br/gn (0,14qmm Paare)

# TOPSERV® Hybrid PUR



Hochflexible, schleppkettenfähige Hybridleitungen für

Einkabellösungen in der Antriebstechnik nach Siemens 6FX8008PLUS, SICK HIPERFACE DSL, HEIDENHAIN EnDat und anderen Standards



HELUKABEL® TOPSERV® Hybrid E170315 AWM STYLE 21223 IIII A/B 80°C 1000 V CE

## TECHNISCHE DATEN

Spezial-PUR-Schleppkettenleitung nach UL AWM Style 21223 bzw. 21209 CSA AWM

<b>Temperaturbereich</b>	bewegt -30°C bis +80°C nicht bewegt -40°C bis +80°C
<b>Prüfwechselspannung</b>	50 Hz 2000 V
<b>Mindestbiegeradius</b>	bewegt ca. 8x Außen-Ø nicht bewegt 5x Außen-Ø

- Diese Leitungen sind nach hohen Qualitätsrichtlinien hergestellt und entsprechen dem DESINA®-Standard
- die bei der Fertigung verwendeten Materialien sind silikon- und cadmiumfrei und frei von lackbenetzungsstörenden Substanzen

## ■ PRÜFUNGEN

- selbstverlöschend und flammwidrig nach DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2 / IEC 60332-1 (entspricht DIN VDE 0472 Teil 804 Prüftyp B)
- Zertifizierungen: ECOLAB®

## ■ AUFBAU

- Cu-Litze blank, feinstdrähtig nach DIN VDE 0295 Kl. 6 / IEC 60228 cl. 6
- Aderisolation: halogenfreies Spezial-PP
- Aderkennzeichnung auf Anfrage
- Schutzleiter: GN-GE
- Gleitbewegung unterstützende Vliesbewicklung
- Abschirmung: Geflecht aus verzinnnten Cu-Drähten, Bedeckung ca. 85%
- Außenmantel: PUR
- Mantelfarbe: orange (RAL 2003) nach DESINA®

## ■ HINWEISE

- Klammern ( ) bedeuten Schirm
- DESINA®, Warenzeichen SICK, HEIDENHAIN, HENGSTLER und SIEMENS siehe Hinweise S. 19

## ■ VERWENDUNG

Bei diesen kapazitätsarmen Hybridleitungen werden Motor-Servo- und Geberleitung in einer Leitung kombiniert. So werden Installationszeiten und Platzbedarf in Anlagen und Energieführungsketten reduziert. Wegen der EMV-Verträglichkeit, also der Störsicherheit, haben die Leitungen einen zusätzlichen Gesamtschirm. Die Fertigung erfolgt in Anlehnung an die Spezifikationen namhafter Servoantriebs- und Steuerungshersteller sowie nach diversen VDE-, UL- und CSA-Normen. Der Einsatz erfolgt z.B. im Maschinen-, Anlagen- und Roboterbau, in der Automatisierungs-, Antriebs-, Steuerungs- und Fertigungstechnik. Interessant für den exportorientierten Maschinen- und Anlagenbau. Für den Einsatz in Energieführungsketten bitte die jeweilige Montageanweisung beachten.

## ■ EIGENSCHAFTEN

- Adhäsionsarm, extrem abriebfest
- beständig gegen: UV-Strahlung, Öl, Fett, Kühlmittel, Hydraulikflüssigkeiten, Mikroben, zahlreiche Laugen und Lösungsmittel, sowie Reinigungs- und Desinfektionsmittel nach ECOLAB®
- Durch das ca. 85% dichte Abschirmgeflecht optimale Erfüllung der Anforderungen an die elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)

Art.-Nr. HELUKABEL	Art.-Nr. OEM	Anzahl der Adern	Aufbau	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl ca. kg/km	Gewicht ca. kg/km
<b>Nach SICK HIPERFACE DSL</b>						
709703	Li9YC11Y	8	4 G 0,5 + (2 x 0,34) C + (2 x 26 AWG) C	9,3	76	127
709704	Li9YC11Y	8	4 G 0,75 + (2 x 0,34) C + (2 x 26 AWG) C	9,9	88	142
708543	Li9YC11Y	8	4 G 1,0 + (2 x 0,75) C + (2 x 22 AWG) C	11,6	133	212
710081	Li9YC11Y	8	4 G 1,5 + (2 x 0,75) C + (2 x 24 AWG) C	11,7	146	230
708544	Li9YC11Y	8	4 G 1,5 + (2 x 0,75) C + (2 x 22 AWG) C	12,7	155	269
708545	Li9YC11Y	8	4 G 2,5 + (2 x 1,0) C + (2 x 22 AWG) C	13,9	205	310
708546	Li9YC11Y	8	4 G 4,0 + (2 x 1,0) C + (2 x 22 AWG) C	15,9	280	420
<b>Nach HEIDENHAIN HMC6 bzw. EnDat 2.2</b>						
709722	Li9YC11Y	12	4 G 1,5 + (2 x 0,75) C + (2 x 0,24 + 2 x 2 x 0,09) C	12,8	159	265
709724	Li9YC11Y	12	4 G 4,0 + (2 x 1,0) C + (2 x 0,24 + 2 x 2 x 0,09) C	16,2	261	453
<b>Nach HENGSTLER Acuro Link</b>						
17001151	Li9YC11Y	10	4 G 0,75 + (2 x 0,5) C + (4 x 24 AWG) C	11,8	121	230
17000505	Li9YC11Y	10	4 G 1,5 + (2 x 0,75) C + (4 x 24 AWG) C	13,0	155	273
17001152	Li9YC11Y	10	4 G 2,5 + (2 x 1,0) C + (4 x 24 AWG) C	15,8	215	371
<b>Nach SIEMENS OCC</b>						
17001157	6FX8008-1BE04	10	4 x 0,38 + (2 x 0,38) C + (4 x 0,20) C	9,4	79	135
17001158	6FX8008-1BE08	10	4 x 0,75 + (2 x 0,50) C + (4 x 0,20) C	10,2	102	161
17001850	6FX8008-1BE11	10	4 x 1,5 + (2 x 1,5) C + (4 x 0,20) C	12,3	163	237
17001848	6FX8008-1BE21	10	4 x 2,5 + (2 x 1,5) C + (4 x 0,20) C	13,3	203	291



# TOPSERV® PUR



Hochflexible, schleppkettenfähige Motor-Servoleitungen

0,6/1 kV nach Siemens 6FX8008PLUS, Lenze, Bosch Rexroth und anderen Standards



HELUKABEL® TOPSERV® 109 PUR 0,6/1 kV E170315 UL/CSA DESINA CE

## TECHNISCHE DATEN

Spezial-PUR-Schleppkettenleitung nach UL AWM Style 21223 bzw. 21209 CSA AWM

Temperaturbereich	bewegt -30°C bis +80°C nicht bewegt -40°C bis +80°C
Nennspannung	nach VDE U <sub>0</sub> /U 600/1000 V nach UL/CSA 1000 V
Prüfwechselspannung	50 Hz 4000 V
Mindestbiegeradius	bewegt 7,5x Außen-Ø nicht bewegt 4x Außen-Ø

## AUFBAU

- Cu-Litze blank, feinstdrähtig nach DIN VDE 0295 Kl. 6 / IEC 60228 cl. 6
- Aderisolation: halogenfreies Spezial-PP
- Aderkennzeichnung:
  - Leistungsadern**  
Ader 1: schwarz mit Aufdruck U/L1/C/L+
  - Ader 2: schwarz mit Aufdruck V/L2
  - Ader 3: schwarz mit Aufdruck W/L3/D/L
  - Steueradern**  
**TOPSERV® 109 PUR** ohne Steuerpaare
  - TOPSERV® 113 PUR** mit 1 Steuerpaar  
Ader 1: schwarz (Siemens) / braun (Lenze) mit Aufdruck BR1
  - Ader 2: weiß (Siemens) / weiß (Lenze) mit Aufdruck BR2
  - TOPSERV® 121 PUR** mit 2 Steuerpaaren  
Paar 1: schwarz mit Ziffern Nr. 5+6
  - Paar 2: schwarz mit Ziffern Nr. 7+8
- Schutzleiter GN-GE
- Aderschirmung: Steueradern paarweise, mit verzinnenden Cu-Drähten
- Leistungsadern mit den Steuerpaaren in Lagen mit optimalen Schlaglängen und stabilisierenden Füllern verseilt
- Gleitbewegung unterstützende Vliesbewicklung
- Abschirmung: Geflecht aus verzinnenden Cu-Drähten, Bedeckung ca. 85%
- Außenmantel: PUR
- Mantelfarbe: siehe Tabelle

## EIGENSCHAFTEN

- Adhäsionsarm, extrem abriebfest
- beständig gegen: UV-Strahlung, Öl, Fett, Kühlmittel, Hydraulikflüssigkeiten, Mikroben, zahlreiche Laugen und Lösungsmittel, sowie Reinigungs- und Desinfektionsmittel nach ECOLAB®
- Durch das ca. 85% dichte Abschirmgeflecht optimale Erfüllung der Anforderungen an die elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)
- Diese Leitungen sind nach hohen Qualitätsrichtlinien hergestellt und entsprechen dem DESINA®-Standard
- die bei der Fertigung verwendeten Materialien sind silikon- und cadmiumfrei und frei von lackbenetzungstörenden Substanzen

## PRÜFUNGEN

- selbstverlöschend und flammwidrig nach DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2 / IEC 60332-1 (entspricht DIN VDE 0472 Teil 804 Prüftart B)
- Zertifizierungen: ECOLAB®

## HINWEISE

- Klammern ( ) bedeuten Schirm
- DESINA®, Warenzeichen SIEMENS, SICK, Lenze und Bosch Rexroth siehe Hinweise S. 19

## VERWENDUNG

Bei diesen Leitungen sind die Leistungsadern ideal mit den Steueradern für die Bremsfunktion und den Thermoschutz kombiniert. Wegen der EMV-Verträglichkeit, also der Störsicherheit, haben die Leitungen einen zusätzlichen Gesamtschirm. Die Fertigung erfolgt in Anlehnung an die Spezifikationen namhafter Servoantriebs- und Steuerungshersteller sowie nach diversen VDE-, UL- und CSA-Normen. Der Einsatz erfolgt z.B. im Maschinen-, Anlagen- und Roboterbau, in der Automatisierungs-, Antriebs-, Steuerungs- und Fertigungstechnik. Interessant für den exportorientierten Maschinen- und Anlagenbau. Für den Einsatz in Energieführungsketten bitte die jeweilige Montageanweisung beachten. Um die EMV-Eigenschaften zu optimieren, empfehlen wir eine beidseitige und großflächige Rundumkontaktierung des Kupfergeflechtes.

Art.-Nr. HELUKABEL	Art.-Nr. OEM	Mantelfarbe	Aufbau	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl ca. kg/km	Gewicht ca. kg/km
<b>Ohne Paar - TOPSERV® 109 PUR</b>						
75943	6FX8008-1BB11	orange	4 G 1,5	8,9	90	90
75944	6FX8008-1BB21	orange	4 G 2,5	10,7	132	132
75945	6FX8008-1BB31	orange	4 G 4	12,2	204	204
75946	6FX8008-1BB41	orange	4 G 6	14,5	315	315
75947	6FX8008-1BB51	orange	4 G 10	17,5	488	488
75948	6FX8008-1BB61	orange	4 G 16	21,6	769	769
75949	6FX8008-1BB25	orange	4 G 25	25,2	1100	1100
75950	6FX8008-1BB35	orange	4 G 35	28,6	1510	1510
75951	6FX8008-1BB50	orange	4 G 50	33,4	2133	2133
700437	6FX8008-1BB70	orange	4 G 70	39,9	3029	3029
700897	6FX8008-1BB95	orange	4 G 95	47,6	4606	4606

# TOPSERV® PUR

Art.-Nr. HELUKABEL	Art.-Nr. OEM	Mantelfarbe	Aufbau	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl ca. kg/km	Gewicht ca. kg/km
<b>Mit 1 Paar - TOPSERV® 113 PUR</b>						
706003	INK0670	orange	4 G 0,75 + (2 x 0,5) C	9,2	77	132
77376	Li9YC11Y	orange	4 G 1,0 + (2 x 0,75) C	11,5	134	163
707228	Lenze	orange	4 G 1,0 + (2 x 0,5) C	10,5	88	155
707229	Lenze	orange	4 G 1,5 + (2 x 0,5) C	11,5	106	195
74506	Li9YC11Y	orange	4 G 1,5 + (2 x 1,0) C	11,1	138	200
78948	6FX8008-1BA11	orange	4 G 1,5 + (2 x 1,5) C	11,6	148	221
707230	Lenze	orange	4 G 2,5 + (2 x 0,5) C	13,2	152	251
74507	Li9YC11Y	orange	4 G 2,5 + (2 x 1,0) C	12,5	177	275
78949	6FX8008-1BA21	orange	4 G 2,5 + (2 x 1,5) C	13,2	187	285
707231	Lenze	orange	4 G 4 + (2 x 1,0) C	14,6	250	375
74508	Li9YC11Y	orange	4 G 4 + (2 x 1,0) C	14,3	258	356
78950	6FX8008-1BA31	orange	4 G 4 + (2 x 1,5) C	14,8	268	381
707232	Lenze	orange	4 G 6 + (2 x 1,0) C	17,6	344	495
74514	Li9YC11Y	orange	4 G 6 + (2 x 1,0) C	16,2	348	492
78951	6FX8008-1BA41	orange	4 G 6 + (2 x 1,5) C	16,8	358	495
707746	Lenze	orange	4 G 10 + (2 x 1,0) C	20,1	508	706
74509	Li9YC11Y	orange	4 G 10 + (2 x 1,0) C	19,0	510	690
78952	6FX8008-1BA51	orange	4 G 10 + (2 x 1,5) C	19,5	584	712
707747	Lenze	orange	4 G 16 + (2 x 1,0) C	23,8	751	1008
74510	Li9YC11Y	orange	4 G 16 + (2 x 1,0) C	22,2	798	981
75956	6FX8008-1BA61	orange	4 G 16 + (2 x 1,5) C	23,1	825	1041
74511	Li9YC11Y	orange	4 G 25 + (2 x 1,0) C	26,2	1273	1436
75957	6FX8008-1BA25	orange	4 G 25 + (2 x 1,5) C	26,8	1283	1476
74512	Li9YC11Y	orange	4 G 35 + (2 x 1,0) C	29,8	1490	1914
75958	6FX8008-1BA35	orange	4 G 35 + (2 x 1,5) C	30,9	1550	1954
74513	Li9YC11Y	orange	4 G 50 + (2 x 1,0) C	33,7	2110	2594
75959	6FX8008-1BA50	orange	4 G 50 + (2 x 1,5) C	34,2	2140	2598
<b>Mit 2 Paaren - TOPSERV® 121 PUR</b>						
708499	Li9YC11Y	orange	4 G 0,75 + 2 x (2 x 0,34) C	10,4	103	177
73774	INK0653	orange	4 G 1,0 + 2 x (2 x 0,75) C	11,2	148	208
17001159	REL0105	orange	4 G 1,0 + 2 x (2 x 0,75) C	11,2	148	208
76103	Li9YC11Y	orange	4 G 1,5 + 2 x (2 x 0,5) C	11,6	145	250
700561	INK0650 / REL0106	orange	4 G 1,5 + 2 x (2 x 0,75) C	12,2	170	276
707775	Schneider Electric	grün	4 G 1,5 + 2 x (2 x 0,75) C	12,2	170	276
73579	Li9YC11Y	orange	4 G 1,5 + 2 x (2 x 1,0) C	12,4	182	290
73580	INK0602 / REL0107	orange	4 G 2,5 + 2 x (2 x 1,0) C	14,0	229	346
703103	Schneider Electric	grün	4 G 2,5 + 2 x (2 x 1,0) C	14,0	229	346
78955	Li9YC11Y	orange	4 G 2,5 + 2 x (2 x 1,5) C	15,4	241	350
74094	Li9YC11Y	orange	4 G 4 + 2 x (2 x 1,0) C	15,5	312	475
700562	INK0603 / REL0108	orange	4 G 4 + (2 x 1,0) C + (2 x 1,5) C	15,8	318	473
78956	Li9YC11Y	orange	4 G 4 + 2 x (2 x 1,5) C	16,2	324	490
74095	Li9YC11Y	orange	4 G 6 + 2 x (2 x 1,0) C	17,3	376	606
700563	INK0604 / REL0109	orange	4 G 6 + (2 x 1,0) C + (2 x 1,5) C	17,6	398	609
78957	Li9YC11Y	orange	4 G 6 + 2 x (2 x 1,5) C	18,0	412	621
700564	INK0605 / REL0110	orange	4 G 10 + (2 x 1,0) C + (2 x 1,5) C	20,5	610	852
74096	Li9YC11Y	orange	4 G 10 + 2 x (2 x 1,0) C	21,5	609	905
78958	Li9YC11Y	orange	4 G 10 + 2 x (2 x 1,5) C	20,9	625	925
75978	INK0606 / REL0111	orange	4 G 16 + 2 x (2 x 1,5) C	23,6	904	1290
75979	INK0607 / REL0112	orange	4 G 25 + 2 x (2 x 1,5) C	27,0	1323	1700
75980	INK0667 / REL0113	orange	4 G 35 + 2 x (2 x 1,5) C	30,5	1621	2155
700565	INK0668	orange	4 G 50 + 2 x (2 x 2,5) C	35,5	2600	3100



# TOPGEBER® 512 PUR

Hochflexible, schleppkettenfähige Geberleitungen nach  
Siemens 6FX8008PLUS, Lenze, Bosch Rexroth und anderen Standards



HELUKABEL® TOPGEBER 512 PUR E170315 AWM DESINA CE

## TECHNISCHE DATEN

Spezial-PUR-Schleppkettengeberleitung nach UL AWM Style 20233 und 20236 und CSA

Temperaturbereich	bewegt -30°C bis +80°C nicht bewegt -40°C bis +80°C
Nennspannung	nach Siemens 30 V nach Bosch Rexroth / Lenze 300 V
Prüfwechselspannung	50 Hz Ader/Ader 2000 V Ader/Schirm 1000 V
Mindestbiegeradius	bewegt 10x Außen-Ø nicht bewegt 6x Außen-Ø

## ■ AUFBAU

- Cu-Litze blank oder verzinkt, feinstdrähtig nach DIN VDE 0295 Kl. 6 / IEC 60228 cl. 6
- Aderisolation: halogenfreies Spezial-PP
- Aderkennzeichnung: siehe Tabelle
- Gleitbewegung unterstützende Vliesbewicklung
- Abschirmung: Geflecht aus verzinkten Cu-Drähten, Bedeckung ca. 85%
- Polyesterfolie
- Außenmantel: PUR
- Mantelfarbe: siehe Tabelle

## ■ EIGENSCHAFTEN

- Adhäsionsarm, extrem abriebfest
- beständig gegen: UV-Strahlung, Öl, Fett, Kühlmittel, Hydraulikflüssigkeiten, Mikroben, zahlreiche Laugen und Lösungsmittel, sowie Reinigungs- und Desinfektionsmittel nach ECOLAB®

- Durch das ca. 85% dichte Abschirmgeflecht optimale Erfüllung der Anforderungen an die elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)
- Diese Leitungen sind nach hohen Qualitätsrichtlinien hergestellt und entsprechen dem DESINA®-Standard
- die bei der Fertigung verwendeten Materialien sind silikon- und cadmiumfrei und frei von lackbenetzungsstörenden Substanzen

## ■ PRÜFUNGEN

- selbstverlöschend und flammwidrig nach DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2 / IEC 60332-1 (entspricht DIN VDE 0472 Teil 804 Prüftart B)
- Zertifizierungen: ECOLAB®

## ■ HINWEISE

- Klammern ( ) bedeuten Schirm
- DESINA®, Warenzeichen SIEMENS, SICK, Lenze und Bosch Rexroth siehe Hinweise S. 19

## ■ VERWENDUNG

Diese kapazitätsarmen Inkrementalgeber-Leitungen oder Positionsmelde-Leitungen geben Steuerimpulse zur Positionierung und Verfahrenscharakteristik von Servomotoren weiter und werden als Anschlussleitungen für Tacho, Bremsen und Impulsgeber im Anlagen-, Maschinenbau, sowie in der Steuerungs- und Automatisierungstechnik eingesetzt. Für den Einsatz in Energieführungsketten bitte die jeweilige Montageanweisung beachten. Um die EMV-Eigenschaften zu optimieren, empfehlen wir eine beidseitige und großflächige Rundumkontaktierung des Kupfergeflechtes.

# TOPGEBER® 512 PUR

Art.-Nr. HELUKABEL	Art.-Nr. OEM	Anzahl der Adern	Mantelfarbe	Aufbau	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl ca. kg/km	Gewicht ca. kg/km
<b>Nach Siemens 30V</b>							
700655	6FX8008-1BD11	16	grün	(8 x 2 x 0,18) C	7,8	54	85
78081	6FX8008-1BD21	12	grün	(4 x 2 x 0,34 + 4 x 0,5) C	8,9	74	115
707400	6FX8008-1BD31	8	grün	(3 x (2 x 0,14) D + 2 x (0,5) D) C	9,0	70	126
700657	6FX8008-1BD41	12	grün	(3 x (2 x 0,14) D + 4 x 0,14 + 2 x 0,5) C	8,9	66	120
700540	6FX8008-1BD51	16	grün	(3 x (2 x 0,14) D + 4 x 0,14 + 4 x 0,25 + 2 x 0,5) C	9,6	75	135
700654	6FX8008-1BD61	8	grün	(4 x 2 x 0,18) C	6,4	35	61
700653	6FX8008-1BD71	4	grün	(2 x 2 x 0,18) C	5,0	24	39
78079	6FX8008-1BD81	12	grün	(12 x 0,22) C	6,9	49	77
804767	6FX8008-2DC00	6	grün	(2 x 2 x 0,20 + 1 x 2 x 0,38)	7,0	41	72
<b>Nach Schneider Electric</b>							
705413	Schneider Electric	8	grün	(3 x 2 x 0,25 + 2 x 0,5) C	7,4	43	82
706333	Schneider Electric	12	grün	(5 x 2 x 0,25 + 2 x 0,5) C	8,8	69	110
708489	Schneider Electric	8	grün	(3 x 2 x 0,14 + 2 x 0,34) C	6,8	29	65
<b>Nach B&amp;R</b>							
707403	B&R	6	grün	(3 x 2 x AWG24) C	6,5	31	57
707404	B&R	12	grün	(5 x 2 x 0,14 + 2 x 0,5) C	7,8	48	79
<b>Nach Lenze</b>							
707405	Lenze	8	grün	3 x (2 x 0,14) C + (2 x 0,5) C	9,9	54	114
707406	Lenze	10	grün	4 x (2 x 0,14) C + (2 x 1,0) C	10,8	70	142
707407	Lenze	9	grün	3 x (2 x 0,14) C + (3 x 0,14) C	9,2	41	98
<b>Nach Bosch Rexroth 300 V</b>							
702050	INK209 grün	10	grün	(4 x 2 x 0,25 + 2 x 1,0) C	8,8	64	120
78080	INK448 / REG0013 grün	10	grün	(4 x 2 x 0,25 + 2 x 0,5) C	8,5	51	108
77741	INK208 grün	9	grün	(9 x 0,5) C	8,8	69	124
707738	INK209	10	orange	(4 x 2 x 0,25 + 2 x 1,0) C	8,8	64	120
707739	INK448 / REG0013	10	orange	(4 x 2 x 0,25 + 2 x 0,5) C	8,5	51	108
707740	INK208	9	orange	(9 x 0,5) C	8,8	69	124
707408	INK532	16	orange	(4 x 1 + 4 x 2 x 0,14 + (4 x 0,14) D) C	9,5	84	139
707418	INK280	11	orange	(3 x (2 x 0,25) D + 3 x 0,25 + 2 x 1,0) C	9,0	74	130
707409	INK750	6	orange	(2 x 2 x 0,25 + 2 x 0,5) C	7,2	38	76
713070	REG0011	14	grün	5 x (2 x 0,14) Stc + 4 x 0,5	10,0	104	172,2
17000504	REG0012	6	orange	(2 x 2 x 0,2 + 2 x 0,5)	7,2	34	80
<b>Nach Heidenhain</b>							
710106	Heidenhain EnDat 2.0	8	schwarz	(1 x 4 x 0,14 + 4 x 0,38) C	6,0	36	61
77753	Heidenhain	12	grün	(10 x 0,14 + 2 x 0,5) C	7,2	43	79
77743	Heidenhain	8	grün	(3 x (2 x 0,14) D + 2 x (1 x 0,5) D) C	9,4	81	103
709693	Heidenhain	8	schwarz	(3 x (2 x 0,14) D + 2 x (1 x 0,5) D) C	9,4	81	103
79513	Heidenhain	12	grün	(4 x 2 x 0,14 + 4 x 0,5) C	8,5	52	103
709691	Heidenhain	12	schwarz	(4 x 2 x 0,14 + 4 x 0,5) C	8,5	52	103
707410	Heidenhain	8	grün	(3 x (2 x 0,14) D + 2 x (1,0) D) C	10,1	92	132
700560	Heidenhain	16	grün	(4 x 2 x 0,14 + (4 x 0,14) C + 4 x 0,5) C	9,0	81	123
709692	Heidenhain	16	schwarz	(4 x 2 x 0,14 + (4 x 0,14) C + 4 x 0,5) C	9,0	81	123
<b>Nach Baumüller</b>							
78963	Baumüller	12	grün	(5 x 2 x 0,14 + 2 x 0,5) C	8,8	72	91
<b>Nach Fanuc</b>							
707761	LI9YC11Y	16	grün	(5 x 2 x 0,18 + 6 x 0,5) C	8,7	74	120
707762	LI9YC11Y	12	grün	(3 x 2 x 0,18 + 6 x 1,0) C	8,7	93	130
707116	LI9YC11Y	12	grün	(3 x 2 x 0,18 + 6 x 0,5) C	8,7	66	108
707763	LI9YC11Y	9	grün	(2 x 2 x 0,18 + 5 x 0,5) C	7,8	55	90
707115	LI9YC11Y	7	grün	(1 x 2 x 0,18 + 5 x 0,5) C	7,4	49	86
707764	LI9YC11Y	10	grün	(4 x 2 x 0,22 + 2 x 0,5) C	7,8	54	87
<b>Diverse</b>							
78828	LI9YC11Y	6	grün	(3 x (2 x 0,25) D) C	7,2	55	79
79613	LI9YC11Y	12	grün	(5 x 2 x 0,38 + 2 x 0,5) C	9,2	69	124
77744	LI9YC11Y	8	grün	(3 x (2 x 0,14) D + 2 x 1,0) C	8,2	71	131
78372	LI9YC11Y	8	grün	(3 x 2 x 0,14 + 2 x 0,5) C	7,2	35	73
705647	LI9YC11Y	16	grün	(7 x 2 x 0,14 + 2 x 0,5) C	7,6	46	89
707748	LI9YC11Y	10	grün	(4 x (2 x 0,14) C + (2 x 1,0)) C	11,4	90	185
77750	LI9YC11Y	10	grün	(4 x (2 x 0,25) C + 2 x 1,0) C	10,5	89	162
705221	LI9YC11Y	8	grün	(4 x 2 x 0,25) C	7,5	41,2	82
74418	LI9YC11Y	6	grün	(3 x 2 x 0,25) C	7	38,4	65
74419	LI9YC11Y	8	grün	(4 x 2 x 0,25) C	7,1	39,2	72
74420	LI9YC11Y	10	grün	(5 x 2 x 0,25) C	8,8	51,5	102
700662	LI9YC11Y	8	grün	4 x 2 x 0,18	6,4	35	68
78649	LI9YC11Y	16	grün	8 x 2 x 0,25	8,8	67	114,4
700241	LI9YC11Y	8	grün	4 x 2 x 0,22	7,8	41	110
708490	LI9YC11Y	10	grün	4 x (2 x 0,14) D2Y + 2 x (1 x 0,5) D2Y	9,5	69,6	131,2

Art.-Nr. HELUKABEL	Aderkennzeichnung
700655	ws/ge+ws/gn; ws/rt+ws/or; ws/sw+ws/br; gr+ws; bl+vi; ge+gn; rt+or; sw+br
78081	br+sw; rt+or; bl+vi;gn+ge (0,34qmm Paare) • bl/ws; sw/ws; rt/ws; ge/ws (0,5qmm)
707400	gn+ge; sw+br; rt+or (0,14qmm Paare) • sw+rt (0,5qmm)
700657	gn+ge; sw+br; rt+or (0,14qmm Paare) • br/rt+br/bl (0,5qmm) • gr+bl+ws/ge+ws/sw (0,14qmm Vierer)
700540	gn+ge; sw+br; rt+or (0,14qmm Paare) • br/rt+br/bl (0,5qmm) • gr+bl+ws/ge+ws/sw (0,14qmm Vierer) • br/ge+br/gr+gn/sw+gn/rt (0,25qmm Vierer)
700654	sw+br; rt+or; gn+ge; bl+vi
700653	rt+or; sw+br
78079	sw;br;rt (erste Lage) • or; ge; gn; bl; vi; gr; ws; ws/sw; ws/br (zweite Lage)
804767	bl+rs; gn+ge (0,2qmm) • rt+sw (0,38qmm)
705413	ws+br; gn+ge; gr+rs (0,25qmm Paare) • bl; rt (0,5qmm)
706333	ws+br; gn+ge; gr+rs; sw+vi; gr/rs+rt/bl (0,25qmm Paare) • bl; rt (0,5qmm)
708489	ws+br; gn+ge; gr+rs (0,14qmm Paare) • bl; rt (0,34qmm)
707403	ws+br; gn+ge; gr+rosa
707404	ws+vi; br+gn; ge+gr; rs+bl; rt+sw (0,14qmm Paare) rt+ws; sw+gn (0,5qmm)
707405	gn+ge; bl+rt; gr+rs (0,14qmm Paare) • br+ws (0,5qmm)
707406	sw+ge; sw+gn; sw+rt; sw+bl (0,14qmm Paare) • ws+br (1,0qmm)
707407	sw+ge; sw+gn; sw+rt (0,14qmm Paare) • sw+gr+rs (0,5qmm)
702050	gn+br; sw+rt; gr+rs; bl+vi (0,25qmm Paare) • ws; br (1,0qmm)
78080	gn+br; sw+rt; gr+rs; bl+vi (0,25qmm Paare) • ws; br (0,5qmm)
77741	bl+ws+rt+rs+gn+ge+br+sw+gr
707738	gn+br; sw+rt; gr+rs ;bl+vi (0,25qmm Paare) • ws; br (1,0qmm)
707739	gn+br; sw+rt; gr+rs;bl+vi (0,25qmm Paare) • ws; br (0,5qmm)
707740	bl+ws+rt+rs+gn+ge+br+sw+gr
707408	ge/sw+bl/sw+gn/sw+rt/sw (0,14qmm Vierer) • ws+br/gn+ws/gn+bl (1,0qmm) • rt+sw;br+gn;ge+vi;gr+rs (0,14qmm Paare)
707418	gn+br, gr+rs, sw+rt (0,25qmm Paare) • ge+bl+vi (0,25qmm Drilling) • br; ws (1,0qmm)
707409	rt+sw; gr+rs (0,25qmm Paare) • ws; br (0,5qmm)
713070	ws+ge; sw+rt; bl+vio; gn+br; gr+rs (0,14qmm Paare)• sw; br; ws; rt (0,5qmm)
17000504	ge+gn; bl+or (0,2qmm Paare) • ws; br (0,5qmm)
710106	gr; ge; rs; vi (0,14qmm) • bl; ws; br/gn; ws/gn (0,38qmm)
77753	ws; br; gn; ge; gr; rs; bl; rt; sw; vi (0,14qmm) • gr/rs; rt/bl (0,5qmm)
77743	gn+ge; gr+rs; bl+rt (0,14qmm Paare) • ws; br(0,5qmm)
709693	gn+ge; gr+rs; bl+rt (0,14qmm Paare) • ws; br(0,5qmm)
79513	gn+br; ge+vi; Rs+gr; rt+sw (0,14qmm) • ws; bl; ws/gn; br/gn (0,5qmm)
709691	gn+br; ge+vi; Rs+gr; rt+sw (0,14qmm) • ws; bl; ws/gn; br/gn (0,5qmm)
707410	gn+ge; gr+rs; bl+rt (0,14qmm) • ws; br (1,0qmm)
700560	ge+vi; fr+rs; sw+rt; br+gn (0,14qmm) • ge/sw; bl/sw; gn/sw; rt/sw (0,14qmm Vierer) • ws; bl; ws/gn; br/gn (0,5qmm)
709692	ge+vi; fr+rs; sw+rt; br+gn (0,14qmm) • ge/sw; bl/sw; gn/sw; rt/sw (0,14qmm Vierer) • ws; bl; ws/gn; br/gn (0,5qmm)
78963	ws; br (0,5qmm) • gn+ge; gr+rs; bl+rt; sw+vi; gr/rs+rt/bl (0,14qmm Paare)
707761	sw+or; sw+gr; ws+ge; ws+gr; ws+br (0,18qmm) • 3x rt num. 4-6; 3x sw num. 1-3 (0,5qmm)
707762	rt+ws; rt+sw ;sw+ws (0,18qmm) • 3x rt num. 4-6; 3x sw num. 1-3 (1,0qmm)
707116	rt+ws; rt+sw; sw+ws (0,18qmm) • 3x rt num. 4-6; 3x sw num. 1-3 (0,5qmm)
707763	sw+vi;ws+br (0,18qmm) • gn;ge;gr;rs;bl (0,5qmm)
707115	br+ws (0,18qmm) • bl;rs;gr;ge;gr (0,5qmm)
707764	br/sw+br/rt; ge/sw+ge/rt; gn/sw+gn/rt; gr/sw+gr/rt (0,22qmm Paare) • br, ge (0,5qmm)
78828	ws+br; gn+ge; gr+rs
79613	ws+br; gn+ge; gr+rs; bl+rt; sw+vi (0,38qmm Paare) • ws; br (0,5qmm)
77744	gn+ge; gr+rs; bl+rt (0,14qmm) • ws; br (1,0qmm)
78372	gn+ge; gr+rs; bl+rt (0,14qmm Paare) • ws; br (0,5qmm)
705647	ws+br; gn+ge; gr+rs; bl+rt; sw+vi; gr/rs+rt/bl; ws/gn+br/gn (0,14qmm Paare) • ws; br (0,5qmm)
707748	ws+br; gn+ge; gr+rs; bl+rt (0,14qmm Paare) • ws+br (1,0qmm Paare)
77750	gn+br; sw+rot; gr+rs; bl+vi (0,25qmm Paare) • ws+br (1,0qmm)
705221	ws+br; gn+ge; gr+rs; bl+rt
74418	ws+br; gn+ge; gr+rs
74419	ws+br; gn+ge; gr+rs; bl+rt
74420	ws+br; gn+ge; gr+rs; bl+rt; sw+vi
700662	ws+br; gn+ge; gr+rs; bl+rt
78649	ws+br; gn+ge; gr+rs; bl+rt; sw+vi; gr/rs+ rt/bl; ws/gn+br/gn; ws/ge+ge/br
700241	ws+br; gn+ge; gr+rs; bl+rt
708490	ws; br; gn+ge; gr+rs; bl+rt; sw+vi

# Glossar

Weiteres Informationsmaterial finden Sie in unserem Download Center:  
[www.helukabel.de/download-center](http://www.helukabel.de/download-center)



# Kontakt

**Unsere Produktexperten stehen Ihnen bei Fragen und für kundenindividuelle Lösungen zur Verfügung:**



**Matthias Eick**

Global Segment Manager - Automation & Drives  
Tel.: +49 7150 9209 936  
M: +49 173 68 15 21 2  
matthias.eick@helukabel.de



**Ronald Benedek**

Team Leader - Automation & Drives  
Tel.: +49 7150 9209 784  
M: +49 160 35 67 142  
ronald.benedek@helukabel.de

## HINWEISE

### Markenzeichen

- DESINA steht für DEzentralisierte und Standardisierte INstallationstechnik für Werkzeugmaschinen und Produktionssysteme.
- SIEMENS, 6FX5008..., 6FX8008Plus... und OCC sind eingetragene Markenzeichen der SIEMENS AG und dienen nur zu Vergleichszwecken.
- BOSCH REXROTH, INK..., REL... und REG... sind eingetragene Markenzeichen der BOSCH REXROTH AG und dienen nur zu Vergleichszwecken.
- LENZE... ist ein eingetragenes Markenzeichen der LENZE AG und dient nur zu Vergleichszwecken.
- Fanuc... ist ein eingetragenes Markenzeichen der Fanuc K.K. und dient nur zu Vergleichszwecken.
- Schneider Electric... ist ein eingetragenes Markenzeichen der Schneider Electric GmbH und dient nur zu Vergleichszwecken.
- SICK HIPERFACE DSL... ist ein eingetragenes Markenzeichen der SICK AG und dient nur zu Vergleichszwecken.
- B&R... ist ein eingetragenes Markenzeichen der Bernecker + Reiner Industrie Elektronik GmbH und dient nur zu Vergleichszwecken.
- Heidenhain, HMC6 und EndDat... sind eingetragene Markenzeichen der Dr. Johannes Heidenhain GmbH und dienen nur zu Vergleichszwecken.
- Baumüller... ist ein eingetragenes Markenzeichen der Baumüller Holding GmbH & Co. KG und dient nur zu Vergleichszwecken.
- Hengstler Acuro Link... ist ein eingetragenes Markenzeichen der Hengstler GmbH und dient nur zu Vergleichszwecken.

### Technische Änderungen

© HELUKABEL® GmbH Hemmingen

Technische Änderungen vorbehalten. Alle Abbildungen, Zahlenangaben, etc. sind daher ohne Gewähr. Farbabweichungen zwischen Fotos und gelieferter Ware sind nicht zu vermeiden. Nachdruck oder Vervielfältigung der Texte und der Abbildungen, auch auszugsweise, bleiben vorbehalten. Das Abtreten der Urheberrechte bedarf grundsätzlich der schriftlichen Genehmigung der HELUKABEL® GmbH.

### Sicherheitshinweis

Die im Katalog beschriebenen Kabel und Leitungen werden nach nationalen bzw. internationalen Normen sowie Werknormen produziert, wobei die Anwendungssicherheit nach den jeweils gültigen Sicherheitsrichtlinien, Normen und gesetzlichen Vorschriften beachtet werden. Unter der Voraussetzung einer sach- und fachgerechten Montage und Verwendung können produktspezifische Gefahren ausgeschlossen werden. Für jedes Produkt beschreibt dieser Katalog allgemeine Angaben zur Verwendung. Davon unabhängig gelten für die Produkte die Vorgaben der einschlägigen DIN VDE Vorgaben. Die Montage und Verarbeitung ist jedoch nur von Elektrofachkräften durchzuführen.

**Es gelten unsere Allgemeinen Lieferungs- und Zahlungsbedingungen, einsehbar unter [www.helukabel.de](http://www.helukabel.de)**

**(Channeling  
POWER)** 