

# THE WORLD OF LAPP

Automation & Network Guide



 **LAPP KABEL**  
Ein Unternehmen der Lapp Gruppe

# Legende Icons

## BRANCHEN

-  Automatisierung
-  e-Mobilität
-  Lebensmittel- & Getränketechnologie
-  Maschinen- und Anlagenbau
-  Öl & Gas
-  Schienenverkehr
-  Solarenergie
-  Windenergie

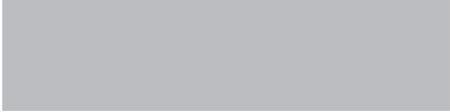
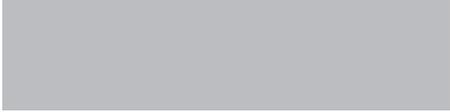
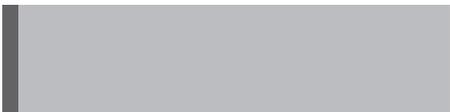
## PRODUKTEIGENSCHAFTEN

-  Außenbereich geeignet
-  Gute chemische Beständigkeit
-  Flammwidrig
-  Großer Klemmbereich
-  Halogenfrei
-  Hitzebeständig
-  Kältebeständig
-  Korrosionsbeständig
-  Maximaler Vibrationsschutz
-  Mechanische Beständigkeit
-  Montagezeit
-  Niedriges Gewicht
-  Ölresistent
-  Optimale Zugentlastung
-  Platzbedarf
-  Power Chain
-  Reinraum
-  Robust
-  Säurebeständig
-  Sicherheit
-  Integrierte SKINTOP® Verschraubung
-  Spannung
-  Stecker mit Standardgehäuse
-  Störsignale
-  Temperaturbeständig
-  Torsionsbeständig
-  Torsionslast
-  UV-resistent
-  Wasserdicht
-  Zulassungsvielfalt

**Bitte beachten Sie:** Die Icons sollen Ihnen einen schnellen Überblick und eine grobe Zuordnung der jeweiligen Produkteigenschaften ermöglichen. Bitte entnehmen Sie die detaillierten Produkteigenschaften den technischen Daten auf den Produktseiten.

# Inhalt

---

	Unternehmensinformationen	1
	Quickfinder	5
	ÖLFLEX® Anschluss- und Steuerleitungen	57
	UNITRONIC® Datenübertragungssysteme	75
	ETHERLINE® Datenübertragungssysteme für ETHERNET-Technologie	133
	HITRONIC® Optische Datenübertragungssysteme	191
	EPIC® Industriesteckverbinder	235
	SKINTOP® Kabelverschraubungen	239
	FLEXIMARK® Kennzeichnungssysteme	251
	Anhang	255

# Acht Marken, ein Versprechen: kompromisslose Qualität – weltweit



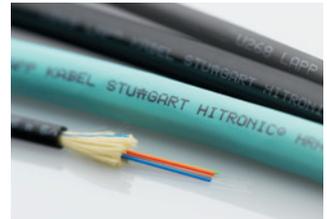
ÖLFLEX® ist zum Synonym für Anschluss- und Steuerleitungen geworden. Die flexiblen und ölbeständigen Leitungen erfüllen höchste Ansprüche und halten selbst widrigsten Bedingungen stand.



Die hochwertigen UNITRONIC® Datenleitungen und Feldbuskomponenten bieten für alle Anwendungen im Maschinen- und Anlagenbau die zukunftsweisende Lösung. Von der Übertragung einfacher Steuersignale bis hin zu Feldbussignalen in komplexen Netzwerkstrukturen – wir haben für nahezu jeden Einsatz eine verlässliche Verkabelungs- und Anschlusslösung.



Mit Produkten der Marke ETHERLINE® sicher, schnell und zuverlässig in die Zukunft der Ethernet-Applikationen. Die Systeme aus strapazierfähigen und robusten Leitungen und Anschlusskomponenten für die passive Netzwerktechnik bieten für nahezu jeden Einsatz, insbesondere im industriellen Umfeld, eine geeignete Lösung.



Mit den HITRONIC® Lichtwellenleitern wird die Übertragung großer Datenmengen zum Kinderspiel: störungsfrei, abhörgeschützt und nahezu mit Lichtgeschwindigkeit. Selbst elektromagnetische Strahlungen beeinträchtigen die Übertragung nicht. Das HITRONIC® Programm bietet die richtige Lösung für den Innen- oder Außenbereich, für anspruchsvolle Bedingungen und sogar für den Einsatz in der Energieführungskette.



EPIC® Industriesteckverbinder sind überall dort im Maschinen- und Anlagenbau oder in der Antriebstechnik, wo gemessen, gesteuert, geregelt und angetrieben wird. EPIC® ist ein flexibles System aus Gehäusen, Einsätzen und Kontakten: extrem robust, absolut sicher und kinderleicht konfektionierbar.



Kabel einführen, zudrehen, fertig. Mit einem Handgriff sorgen unsere SKINTOP® Kabelverschraubungen für sichere Verbindungen. Die universellen Systeme sind einfach und effektiv: Sie fixieren und zentrieren das Kabel, dichten es hermetisch ab und garantieren eine optimale Zugentlastung.



Das universelle Programm der SILVYN® Schutz- und Führungssysteme schützt Kabel und Leitungen perfekt vor Staub, Nässe, mechanischen, thermischen oder chemischen Einwirkungen. Mit SILVYN® CHAIN, dem vielfältigen Programm an Energieführungsketten, bieten wir auch Kabelschutz und -führung für dynamische Anwendungen.



Die Anforderung: eine dauerhafte Beschriftung. Die Lösung: FLEXIMARK®. Mit diesen durchdachten Systemen ist ein schneller Überblick im Schaltschrank keine Wunschvorstellung mehr. Von der einfachen Beschriftungsfläche für manuelle Markierungen bis hin zur elektronischen Kennzeichnung. Das FLEXIMARK® Programm garantiert Dauerhaftigkeit.

# Zuverlässig die Welt verbinden

Wir wollen Ihnen helfen, noch produktiver und erfolgreicher zu werden. Deswegen arbeiten wir ständig daran, unsere Prozesse zu optimieren. Wir tun alles dafür, für Sie immer die beste Lösung zu finden und Sie damit schnell, effizient und effektiv zu unterstützen.

Wo auch immer Sie sind – wir sind bei Ihnen. Mit unseren Werken, Vertriebsgesell-

schaften, Partnern und vor allem unseren kompetenten Beratungsteams bieten wir Ihnen umfassenden Service auf allen Kontinenten. Dass wir Kabeltechnologie nicht nur vertreiben, sondern unsere Produkte auch selbst fertigen, ist auch für Sie von Vorteil: Als Hersteller mit 18 eigenen Produktionsstätten profitieren Sie von unserer Kompetenz in Entwicklung, Konstruktion und Herstellung von Kabeln, Systempro-

dukten und Kabelzubehör. Dank dieser Kompetenz können wir garantieren, dass Sie bei Lapp die Qualität bekommen, die Sie brauchen und die Sie erwarten.

Auf Qualität von Lapp können Sie sich verlassen – überall auf der Welt. Dafür stehen auch unsere starken Marken.

8

starke  
Marken

100

Vertriebspartner

1

Innovation  
nach der  
anderen

Mitarbeiter aus  
152

Nationen

mehr als

40.000

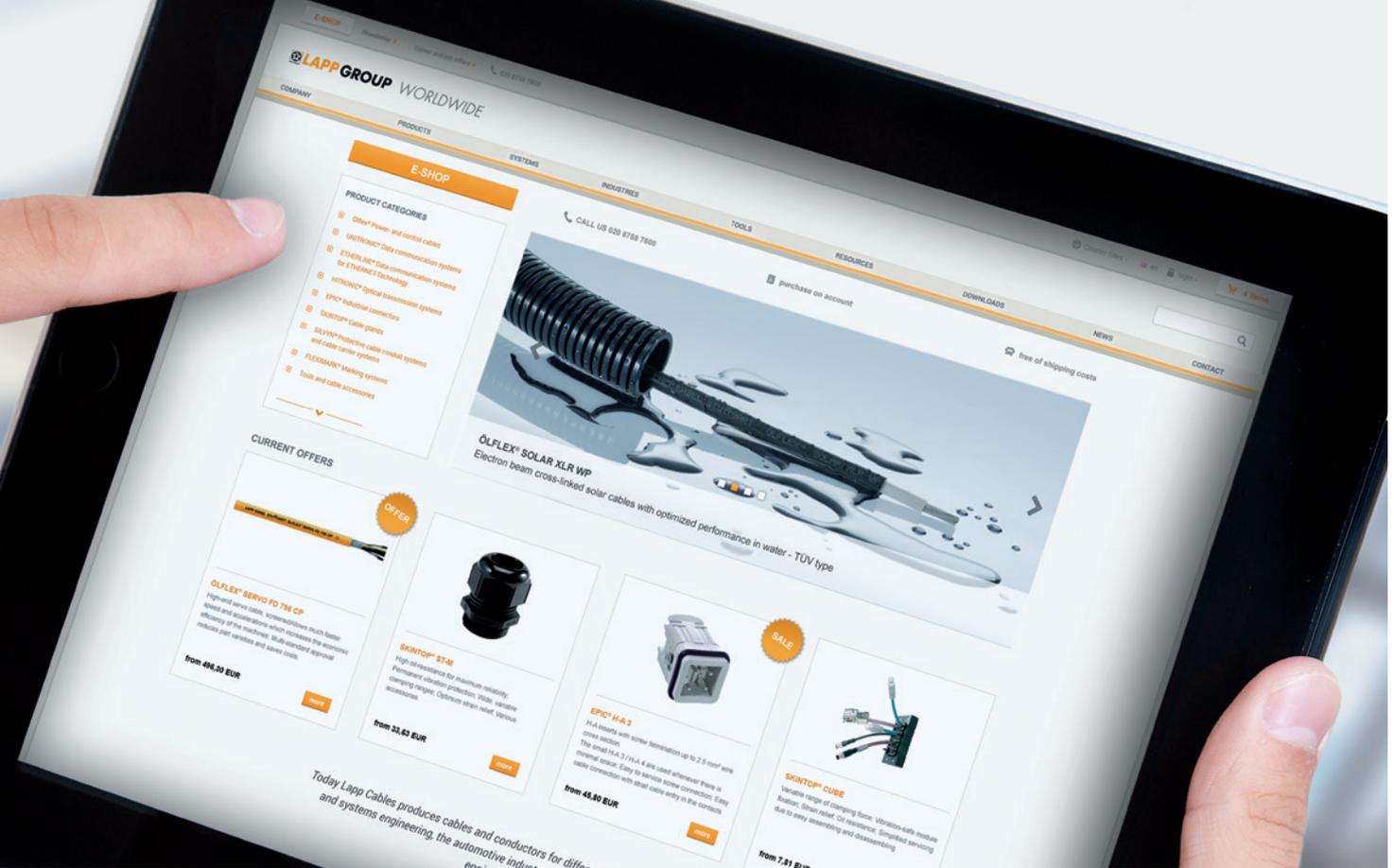
Standardprodukte

39

eigene Vertriebs-  
gesellschaften

3.300

Mitarbeiter



## Produktfinder – Finden statt Suchen!

Lapp Kabel bietet Ihnen nicht nur über 40.000 Artikel, sondern auch die kürzesten Wege zum passenden Kabel, Stecker & Co.

- Einfache Auswahl der gewünschten Filtermerkmale um schnell zum Produkt Ihrer Wahl zu gelangen.
- Sofort Bestellmöglichkeit im e-Shop.
- Schnelle interaktive Produktfinder.

Nutzen Sie einfach unsere Produktfinder unter [www.lappkabel.de/produktfinder](http://www.lappkabel.de/produktfinder)

### KABELKONFEKTIONSFINDER

Anhand von Kriterien wie Polzahl, Stecker/Buchse, Mantelmaterial und Leitungslänge finden Sie im Handumdrehen die passende Kabelkonfektion aus den Bereichen

- UNITRONIC® BUS
- UNITRONIC® Sensor/Aktor
- ETHERLINE® Industrial Ethernet
- HITRONIC® Lichtwellenleiter

[www.lappkabel.de/konfektionsfinder](http://www.lappkabel.de/konfektionsfinder)

### KABELFINDER

Anhand von Kriterien wie Aderzahl, Querschnitt in mm<sup>2</sup> und Nennspannung gelangen Sie in wenigen Sekunden zum richtigen Artikel. [www.lappkabel.de/kabelfinder](http://www.lappkabel.de/kabelfinder)

### STECKERFINDER

Bauform, Einsatz, Gehäuse und Gegenstück. Über diese vier Auswahlsschritte gelangen Sie mit wenigen Klicks zum passenden Stecker.

[www.lappkabel.de/steckerfinder](http://www.lappkabel.de/steckerfinder)

### KABELVERSCHRAUBUNGSFINDER

Wählen Sie mit Hilfe des SKINTOP® Finders die gewünschte Verschraubung und das dafür benötigte Zubehör. Darüber hinaus kommen Sie im Online-Katalog auf direktem Weg zu Ihrer Bestellung oder zu weiterführenden Produktinformationen. [www.lappkabel.de/kabelverschraubungsfinder](http://www.lappkabel.de/kabelverschraubungsfinder)

### GEHÄUSEKONFIGURATOR

Konfigurieren Sie Ihr individuelles Industriestecker-Gehäuse mit Verriegelungskonzept und Kabeleinführungen. [www.lappkabel.de/gehaeusekonfigurator](http://www.lappkabel.de/gehaeusekonfigurator)

### KABELMARKIERUNGSFINDER

Mit unserem FLEXIMARK® Kabelmarkierungsfinder finden Sie in kurzer Zeit die passende Markierung und Beschriftung für Ihren Anwendungsfall. Zudem können Sie sich das passende Zubehör sowie weiterführende Informationen anzeigen lassen. [www.lappkabel.de/kabelmarkierungsfinder](http://www.lappkabel.de/kabelmarkierungsfinder)

### LADEKABELKONFIGURATOR

Mit dem Ladekabelkonfigurator erstellen Sie aus Kabeln und Steckverbindern in Nullkommanix das für Sie passende Ladekabel. [www.lappkabel.de/emobility-ladekabel](http://www.lappkabel.de/emobility-ladekabel)

### SERVOKONFIGURATOR

Einfach Anwendung, Konfektionsart und Kabel sowie Kabellänge auswählen und in sekundenschnelle den Weg zu Ihrer passenden Lapp Lösung finden.

[www.lappkabel.de/servokonfigurator](http://www.lappkabel.de/servokonfigurator)



LAPP KABEL STUTTGART  
STUTTGART  
UNITRONIC<sup>®</sup> BUS PB PB PB  
LAPP KABEL STUTTGART  
UNITRONIC<sup>®</sup>

# UNITRONIC®

## Datenübertragungssysteme



### Bussysteme

Anwendungsgebiete von Busleitungen . . . . .	6
Übersicht über die gängigsten Bussysteme . . . . .	6
Quickfinder Busleitungen . . . . .	7
PROFIBUS® Fast Connect . . . . .	11
Alle Komponenten aus einer Hand . . . . .	12

### Sensor/Aktor-Verkabelung

Einführung . . . . .	13
Konfektionierbare Steckverbinder [M8] . . . . .	15
Konfektionierbare Steckverbinder [M12] . . . . .	16
M8 Konfektionen, A-kodiert [3-polig] . . . . .	19
M8 Konfektionen, A-kodiert [4-polig] . . . . .	20
M12 Konfektionen, A-kodiert [3-polig] . . . . .	21
M12 Konfektionen, A-kodiert [4-polig] . . . . .	22
M12 Konfektionen, A-kodiert [5-polig] . . . . .	23
M12 Konfektionen, A-kodiert [8-polig] . . . . .	24
Konfektionen M8 auf M12, A-kodiert [3-polig] . . . . .	25
Konfektionen M12 auf M8, A-kodiert [3-/4-polig] . . . . .	26
Y-Verteiler, A-kodiert [M12Y 3-polig] . . . . .	27
Ventilstecker, konfektioniert [3-polig] . . . . .	29
Ventilstecker, konfektioniert [5-polig] . . . . .	30
Typenkurzzeichen Legende . . . . .	31
Weiteres Portfolio . . . . .	32

Aktuelle Informationen siehe [www.lappkabel.de/produkte](http://www.lappkabel.de/produkte), Tel. 0711 7838-9300

## ANWENDUNGSGEBIETE VON BUSLEITUNGEN

- Maschinen- und Anlagenbau
- Fabrik-Automation (Feldbusse wie AS-Interface, PROFIBUS®, INTERBUS, DeviceNet, CAN u. a.)
- Prozess-Automation (chemische, petrochemische Industrie u. a.)
- Gebäude-Automation (Gebäudemanagement)

## ÜBERSICHT ÜBER DIE GÄNGIGSTEN BUSSYSTEME

### AS-Interface (AS-I)

Entwickelt für die unterste Feldebene der Automatisierungstechnik zur einfachen und kostengünstigen Verdrahtung von Sensoren und Aktoren. Vielfach in Verbindung mit Ethernet, PROFIBUS®, CAN und DeviceNet anzutreffen.

### PROFIBUS®

Wir unterscheiden zwischen PROFIBUS® DP und PROFIBUS® PA. Dominierend ist weltweit die DP-Variante zum Anschluss dezentraler Peripherie mit Bitraten von 1,5 Mbit/s bis 12 Mbit/s. PROFIBUS® PA ist in Europa führend in der Prozess-Automation.

### CAN/CANopen

Ursprünglich für den Einsatz im Automobil entwickelt, erfolgt heute auch der vielfältige Einsatz im Industriebereich.

### DeviceNet™

Vorrangiges Feldbussystem im nordamerikanischen Markt, entwickelt von Allen Bradley (Rockwell Automation). Basiert auf CAN.

### Fieldbus Foundation™

Bussystem für den Einsatz in der Prozessautomatisierung.

### SafetyBUS

Speziell für sicherheitsrelevante Bereiche entwickelte Bussysteme. Arbeiten entweder völlig unabhängig (z. B. SafetyBUS p®) oder sind Teil eines gesamten Systems (z. B. PROFIsafe, INTERBUS Safety, DeviceNet Safety etc.).

### INTERBUS®

Eines der ersten Feldbussysteme für den Einsatz in der Automobilindustrie.

### European Installation Bus EIB/KNX

Bussystem für die Gebäudeautomation mit überwiegend niedriger Bitrate.

### Weitere Bussysteme

Für eigenentwickelte Bussysteme oder auf Basis normierter Technik modifizierte Systemlösungen.

## QUICKFINDER BUSLEITUNGEN

Bussystem	Installationsbereich	Anwendung/Verlegung	Außenmantelmaterial	Zulassung
<b>PROFIBUS® DP</b> (150 Ω)	innen (UV = außen)	fest	PVC	UL/CSA (CMX)
				UL/CSA (CMG)
				UL/CSA (PLTC-ER)
			H	UL/CSA (CM)
				UL/CSA (CMG)
			PUR	UL/CSA (CMX)
			ROBUST	
			PE	
		TPE		
		FEP		
		fest/flexibel	PVC	UL/CSA (CMG)
				UL/CSA (CMG)
			H	
		hochflexibel	PUR	UL/CSA (CMX)
	UL/CSA (CMX)			
PVC	UL/CSA (CMG)			
FRNC	UL/CSA (CMG)			
Torsion	PUR	UL/CSA (CMX)		
Festoon	PVC	UL/CSA (CMG)		
außen und erdverlegbar	fest	PVC		
		PVC/PE		
<b>PROFIBUS® PA</b> (100 Ω)	innen	fest	PVC	
	innen/außen	fest	PVC	UL/CSA (CMG)
<b>CAN</b> <b>CANopen</b> (120 Ω)	innen	fest	PVC	UL/CSA (CMX)
		fest/flexibel	PVC	UL/CSA (PLTC-ER)
		hochflexibel	PUR	UL/CSA (CMX)
	außen	fest	PVC/PE	
<b>DeviceNet</b> (120 Ω)	innen (UV = außen)	fest	FRNC	UL/CSA (CMG) Germ. Lloyd
			PVC	UL/CSA (CMG) UL/CSA (CMG)

**Legende**

\*siehe [www.lappkabel.de/produkte](http://www.lappkabel.de/produkte)

\*\*Datenblatt auf [www.lappkabel.de](http://www.lappkabel.de)

\*\*\*zweiter Außenmantel PVC muß vor Befestigung mit dem Stecker entfernt werden

\*\*\*\*zweiter Außenmantel PE muß vor Befestigung mit dem Stecker entfernt werden

Weitere technische Informationen siehe Datenblatt ([www.lappkabel.de](http://www.lappkabel.de)).

7-W:

CAN:

FC:

FD:

FRNC:

7-Wire (7-adrige Litze)

Controller Area Network

Fast Connect (Leitungsaufbau für schnelle Anschlusstechnik)

Flexible Dauerbiegung/hochflexibel

Flame Retardant Not Corrosive

Besonderheiten	Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Seite	Steckverbinder siehe Seite
	UNITRONIC® BUS PB	2170220	79	100, 103, 106
	UNITRONIC® BUS PB A	2170219	79	100, 103, 106
Fast Connect, UV-beständig	UNITRONIC® BUS PB FC	2170820	79	100, 103
105 °C Temperaturbeständig	UNITRONIC® BUS PB 105	2170630	82	100, 103, 106
PLTC-ER Zulassung für Kabelpritsche	UNITRONIC® BUS PB TRAY	2170856	80	100, 103, 106
Fast Connect, halogenfrei	UNITRONIC® BUS PB H FC	2170326	79	101
Fast Connect, halogenfrei, flammwidrig	UNITRONIC® BUS PB FRNC FC	2170853	85	101, 103
Fast Connect, ölbeständig	UNITRONIC® BUS PB P FC	2170330	79	101
erhöhte Chemiebeständigkeit, UV-beständig	UNITRONIC® BUS PB ROBUST	2170620	81	100
Fast Connect, Lebensmittelindustrie, schwarz, UV-beständig	UNITRONIC® BUS PB PE FC	2170333	79	101
Lebensmittelindustrie, schwarz, UV-beständig	UNITRONIC® BUS PB PE	2170233	79	100, 103, 106
105 °C Temperaturbeständig, kurzzeitig bis 120 °C	UNITRONIC® BUS PB 105 plus	2170635	83	100, 103, 106
180 °C hitzebeständig, -50 °C kältebeständig	UNITRONIC® BUS PB HEAT 180	3031981	84	100, 103, 106
vibrationsfest, UV-beständig	UNITRONIC® BUS PB 7-W A	2170824	79	100, 106
Fast Connect, vibrationsfest, UV-beständig, schwarz	UNITRONIC® BUS PB Y 7-W FC BK	2170310	90	101, 106
Fast Connect, vibrationsfest, UV-beständig	UNITRONIC® BUS PB 7-W FC	2170826	79	101, 106
vibrationsfest, COMBI 3 x 1 mm <sup>2</sup>	UNITRONIC® BUS PB COMBI 7-W	2170225	79	
vibrationsfest, halogenfrei	UNITRONIC® BUS PB H 7-W	2170226	79	100, 106
schleppketteneeignet, halogenfrei, ölbeständig	UNITRONIC® BUS PB FD P	2170222	91	100, 106
schleppketteneeignet, halogenfrei, ölbeständig	UNITRONIC® BUS PB FD P A	2170822	92	100, 106
Fast Connect, schleppketteneeignet, ölbeständig	UNITRONIC® BUS PB FD P FC	2170322	93	101, 106
schleppketteneeignet, ölbeständig, COMBI 3 x 1 mm <sup>2</sup>	UNITRONIC® BUS PB FD P COMBI	2170227	95	
schleppketteneeignet, ölbeständig, COMBI 4 x 1,5 mm <sup>2</sup>	UNITRONIC® BUS PB FD P HYBRID	2170495	96	
schleppketteneeignet, ölbeständig, UV-beständig, COMBI 4 x 1,5 mm <sup>2</sup>	UNITRONIC® BUS PB FD Y HYBRID	2170875	97	
Fast Connect, schleppketteneeignet, halogenfrei, flammwidrig	UNITRONIC® BUS PB FD FRNC FC	2170854	94	101, 106
Torsion, halogenfrei	UNITRONIC® BUS PB TORSION	2170332	98	100, 106
Kabelwagen, Girlande, UV-beständig	UNITRONIC® BUS PB FESTOON	2170331	99	100, 106
UV-beständig, armiert, max. EMV-Schutz	UNITRONIC® BUS PB ARM	2170247	86	
UV-beständig, erdverlegbar, schwarz	UNITRONIC® BUS PB Yv	2170223	87	
UV-beständig, erdverlegbar, schwarz	UNITRONIC® BUS PB YY	2170236	88	100, 103, 106***
Fast Connect, UV-beständig, erdverlegbar, schwarz	UNITRONIC® BUS PB BURIAL FC	2170323	89	101****
eigensicherer Bereich, blau	UNITRONIC® BUS PA BU	2170234		
UV-beständig, schwarz	UNITRONIC® BUS PA BK	2170235		
Fast Connect, eigensicherer Bereich, ölbeständig, UV-beständig, blau	UNITRONIC® BUS PA FC (BU)	2170334	*	103
Fast Connect, ölbeständig, UV-beständig, schwarz	UNITRONIC® BUS PA FC (BK)	2170335		
vibrationsfest	UNITRONIC® BUS CAN 1x2x0,22	2170260	112	114, 117
	UNITRONIC® BUS CAN 2x2x0,22	2170261	112	114, 117
	UNITRONIC® BUS CAN 1x2x0,34	2170263	112	114, 117
	UNITRONIC® BUS CAN 2x2x0,34	2170264	112	
	UNITRONIC® BUS CAN 1x2x0,5	2170266	112	114, 117
	UNITRONIC® BUS CAN 2x2x0,5	2170267	112	
	UNITRONIC® BUS CAN 1x2x0,75	2170269	112	
	UNITRONIC® BUS CAN 2x2x0,75	2170270	112	
PLTC-ER Zulassung für Kabelpritsche	UNITRONIC® BUS CAN TRAY 2x2x0,34	2170857	113	
schleppketteneeignet, ölbeständig, halogenfrei	UNITRONIC® BUS CAN FD P 1x2x0,25	2170272	112	114, 117
	UNITRONIC® BUS CAN FD P 2x2x0,25	2170273	112	
	UNITRONIC® BUS CAN FD P 1x2x0,34	2170275	112	114, 117
	UNITRONIC® BUS CAN FD P 2x2x0,34	2170276	112	
	UNITRONIC® BUS CAN FD P 1x2x0,5	2170278	112	114, 117
	UNITRONIC® BUS CAN FD P 2x2x0,5	2170279	112	
UV-beständig, erdverlegbar, schwarz	UNITRONIC® BUS CAN BURIAL 2x2x0,5	2170500	*	
vibrationsfest, halogenfrei, UV-beständig	UNITRONIC® BUS DN THICK FRNC	2170340	110	
	UNITRONIC® BUS DN THIN FRNC	2170341	110	114, 117
vibrationsfest, ölbeständig, UV-beständig	UNITRONIC® BUS DN THICK Y	2170342	110	
	UNITRONIC® BUS DN THIN Y	2170343	110	114, 117
vibrationsfest, UV-beständig	UNITRONIC® BUS DN THICK Y ECO	2170362	*	
	UNITRONIC® BUS DN THIN Y ECO	2170363	*	114, 117*

Fortsetzung siehe Seite 9

H: Halogenfrei  
LD: Long Distance  
P: PUR – Polyurethan – ölbeständig  
PA: Prozess-Automation  
PB: PROFIBUS®

PE: Polyethylen: Einsatz in der Lebensmittelindustrie  
PROFIBUS® PA: PROFIBUS® für Prozess-Automation auch im EX-Bereich  
ROBUST: Erweiterter Einsatz und Verwendungsbereich:  
Wasser, Chemikalienbeständigkeit: Seifen, Tenside  
vibrationsfest: Vibrationsfest, da Einzelader aus mehreren Litzen besteht  
Y: PVC – Polyvinylchlorid

## QUICKFINDER BUSLEITUNGEN [FORTSETZUNG]

Bussystem	Installationsbereich	Anwendung/Verlegung	Außenmantelmaterial	Zulassung	
<b>DeviceNet (120 Ω)</b>	innen (UV = außen)	hochflexibel	PUR	UL/CSA (CMX)	
			PVC	UL/CSA (CMG)	
<b>AS-Interface (AS-I) (70 – 140 Ω)</b>	innen	fest/flexibel	EPDM (Gummi)		
			TPE		
		hochflexibel	PVC	UL/CSA (CMG)	
			PUR	UL (AWM)	
TPE	UL (AWM) CSA				
<b>RS485, RS422 Bussysteme (100 – 120 Ω)</b>	innen	fest	PVC	UL/CSA (CMX)	
		hochflexibel	PUR	UL/CSA (CMX)	
<b>Fieldbus Foundation™ (100 Ω)</b>	innen/außen	fest/flexibel	PVC	UL/CSA (CMG)	
		fest	PVC	UL/CSA (CMG)	
<b>CC-Link® (110 Ω)</b>	innen/außen	fest/flexibel	PVC	UL (CM) CLPA	
	innen	hochflexibel	PUR	UL (AWM)	
<b>SafetyBUS (120 Ω)</b>	innen	fest	H		
		hochflexibel	PUR		
<b>INTERBUS (100 Ω)</b>	innen	fest	PVC	UL/CSA (CMX)	
			PUR		
	außen	hochflexibel	fest	PUR	UL/CSA (CMX)
				PVC	
<b>European Installation Bus EIB/KNX</b>	innen	fest	PVC		
			H		
			PVC		

### Legende

7-W: 7-Wire (7-adrige Litze)  
 CAN: Controller Area Network  
 FC: **Fast Connect** (Leitungsaufbau für schnelle Anschlusstechnik)  
 FD: Flexible Dauerbiegung/hochflexibel  
 FRNC: Flame Retardant Not Corrosive  
 H: Halogenfrei  
 LD: Long Distance  
 P: PUR – Polyurethan – ölbeständig

PA: Prozess-Automation  
 PB: PROFIBUS®  
 PE: Polyethylen: Einsatz in der Lebensmittelindustrie  
 PROFIBUS® PA: PROFIBUS® für Prozess-Automation auch im EX-Bereich  
 ROBUST: Erweiterter Einsatz und Verwendungsbereich: Wasser, Chemikalienbeständigkeit: Seifen, Tenside  
 vibrationsfest: Vibrationsfest, da Einzelader aus mehreren Litzen besteht  
 Y: PVC – Polyvinylchlorid

\*siehe [www.lappkabel.de/produkte](http://www.lappkabel.de/produkte)

\*\*\*zweiter Außenmantel PVC muß vor Befestigung mit dem Stecker entfernt werden

\*\*\*\*zweiter Außenmantel PE muß vor Befestigung mit dem Stecker entfernt werden

Weitere technische Informationen siehe Datenblatt ([www.lappkabel.de](http://www.lappkabel.de)).

Besonderheiten	Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Seite	Steckverbinder siehe Seite
schleppketteneeignet, halogenfrei, UV-beständig	UNITRONIC® BUS DN THICK FD P	2170344	111	
	UNITRONIC® BUS DN THIN FD P	2170345	111	114, 117
schleppketteneeignet, ölbeständig, UV-beständig	UNITRONIC® BUS DN THICK FD Y	2170346	111	
	UNITRONIC® BUS DN THIN FD Y	2170347	111	114, 117
Lebensmittelindustrie, halogenfrei	UNITRONIC® BUS ASI (G) YE	2170228	76	78
	UNITRONIC® BUS ASI (G) BK	2170229	76	
Long Distance (2,5 mm²), Einsparen von Stromversorgungen	UNITRONIC® BUS ASI LD(G) YE 2x2,5	2170371	76	
	UNITRONIC® BUS ASI LD(G) BK 2x2,5	2170372	76	
ölbeständig, kälteflexibel	UNITRONIC® BUS ASI (TPE) YE	2170230	76	
	UNITRONIC® BUS ASI (TPE) BK	2170231	76	
	UNITRONIC® BUS ASI (TPE) RD	2170232	76	
ölbeständig	UNITRONIC® BUS ASI (PVC) A YE	2170842	76	
	UNITRONIC® BUS ASI (PVC) A BK	2170843	76	
ölbeständig	UNITRONIC® BUS ASI (PVC) A RD	2170844	76	
schleppketteneeignet, ölbeständig, brandbeständig, halogenfrei	UNITRONIC® BUS ASI FD P FRNC YE	2170357	77	
	UNITRONIC® BUS ASI FD P FRNC BK	2170358	77	
schleppketteneeignet, Long Distance (2,5 mm²), Einsparen von Stromversorgungen	UNITRONIC® BUS ASI LD FD P YE 2x2,5	2170318	77	
	UNITRONIC® BUS ASI LD FD P BK 2x2,5	2170319	*	
schleppketteneeignet, ölbeständig, 105 °C	UNITRONIC® BUS ASI FD (TPE) A YE	2170830	77	
	UNITRONIC® BUS ASI FD (TPE) A BK	2170831	77	
	UNITRONIC® BUS LD 1x2x0,22	2170203		* Standard Sub-D Stecker 9-polig
	UNITRONIC® BUS LD 2x2x0,22	2170204		
	UNITRONIC® BUS LD 3x2x0,22	2170205		
UNITRONIC® BUS LD A 1x2x0,22	2170803			
schleppketteneeignet, ölbeständig	UNITRONIC® BUS LD FD P 1x2x0,25	2170213		
	UNITRONIC® BUS LD FD P 2x2x0,25	2170214		
	UNITRONIC® BUS LD FD P 3x2x0,25	2170215		
schleppketteneeignet, ölbeständig	UNITRONIC® BUS LD FD P A 1x2x0,25	2170813		
	UNITRONIC® BUS LD FD P A 2x2x0,26	2170814		
	UNITRONIC® BUS LD FD P A 3x2x0,27	2170815		
105 °C, UV-beständig, gelb	UNITRONIC® BUS FF 3	2170350		*
105 °C, UV-beständig, gelb	UNITRONIC® BUS FF 2	2170352		
105 °C, UV-beständig, armiert, ++ EMV, gelb	UNITRONIC® BUS FF 3 ARM (YE)	2170351		
105 °C, UV-beständig, armiert, ++ EMV, blau	UNITRONIC® BUS FF 3 ARM (BU)	2170353		
UV-beständig	UNITRONIC® BUS CC	2170360		*
schleppketteneeignet, halogenfrei, ölbeständig,	UNITRONIC® BUS CC FD P FRNC	2170370		
halogenfrei, vibrationsfest	UNITRONIC® BUS SAFETY	2170295		*
schleppketteneeignet, halogenfrei	UNITRONIC® BUS SAFETY FD P	2170885		
vibrationsfest	UNITRONIC® BUS IBS	2170206		* Standard Sub-D Stecker 9-polig
vibrationsfest	UNITRONIC® BUS IBS A	2170209		
vibrationsfest, COMBI 3 x 1 mm²	UNITRONIC® BUS IBS P COMBI	2170208		
schleppketteneeignet	UNITRONIC® BUS IBS FD P	2170216		
schleppketteneeignet, COMBI 3 x 1 mm²	UNITRONIC® BUS IBS FD P COMBI	2170218		
schleppketteneeignet, COMBI 3 x 1 mm²	UNITRONIC® BUS IBS FD P COMBI A	2170818		
vibrationsfest	UNITRONIC® BUS IBS Yv	2170207		
vibrationsfest	UNITRONIC® BUS IBS Yv COMBI	2170217		
	UNITRONIC® BUS EIB	2170240		*
halogenfrei	UNITRONIC® BUS EIB H	2170241		
COMBI 3 x 1,5 mm²	UNITRONIC® BUS EIB COMBI	2170242		

Adapter

AS-Interface-Verteiler					
Nr.	Kabeltyp	Verteiler	Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Seite
41	flexibel	1 x AS-I → 2-pol. M12	AB-ASI-J-Y-N-M12FS	22260800	78
42	flexibel	2 x AS-I → 4-pol. M12	AB-ASI-J-Y-B-M12FS	22260801	78
43	flexibel	1 x AS-I → 2 x AS-I	AB-ASI-J-Y-Y-N	22260802	78
44	flexibel	1 x AS-I → 2-pol. M12 1m	AB-ASI-J-Y-N-PUR-1,0-M12FS	22260803	78
45	flexibel	1 x AS-I → 2-pol. M12 2m	AB-ASI-J-Y-N-PUR-2,0-M12FS	22260804	78
46	flexibel	2 x AS-I → 4-pol. M12 1m	AB-ASI-J-Y-B-PUR-1,0-M12FS	22260805	78
47	flexibel	2 x AS-I → 4-pol. M12 2m	AB-ASI-J-Y-B-PUR-2,0-M12FS	22260806	78





## PROFIBUS® FAST CONNECT – SCHNELLE EINFACHE SYSTEMINSTALLATION!

Einen großen Kostenfaktor stellen die Personalkosten bei Maschinen und Anlagen dar. Die Verkabelung stellt hierbei einen nicht unerheblichen Anteil. Mit der Fast Connect-Anschluss-technik lässt sich der Zeitaufwand stark reduzieren. Ermöglicht wird dies durch aufeinander abgestimmte Komponenten:



### 1. Abisolieren mit FC STRIP Tool

- Der spezielle Aufbau der Fast Connect-Leitungen mit Innenmantel ermöglicht den Einsatz des Fast Connect-Abisolierwerkzeugs
- Reduzierung der Anschlusszeiten durch Absetzen von Außenmantel und Geflechtsschirm in nur einem Arbeitsschritt
- Festlegung der Abisolierlänge ist nicht notwendig
- Vermeidung von Kurzschlüssen zwischen Schirm und Ader durch voreingestellte Längen beim Abisolieren

### 2. Kontaktieren der Adern

- Flexibilität durch Konfektionierung der optimalen Kabellänge vor Ort
- Vermeidung von Fehlbelegungen durch transparenten Kontaktdeckel mit aufgedruckter Farbcodierung
- Kontaktbelegung im geschlossenen Zustand überprüfbar
- Zeit- und Kostenersparnis durch einfache und schnelle Steckermontage

### 3. Fixieren und sichern

- Mit dem Schließen des Deckels stellen die Präzisionsklingen den Kontakt mit den Adern her
- Die Leitung wird automatisch zugentlastet
- Verwendung eines Standardschraubendrehers möglich, es wird kein Spezialwerkzeug benötigt

# ALLE KOMPONENTEN AUS EINER HAND

## STECKER



### Vorteile/Nutzen

- Neue innovative Schneidklemmen geeignet für massive und flexible Leiter
- Schaltbarer Abschlusswiderstand integriert
- Verbesserte EMV-Eigenschaften durch metallisiertes Gehäuse
- UL-zertifiziert (File E331560)
- Vollständig kompatibel zum Marktstandard
- Versionen mit LED/zusätzliche Programmier- und Diagnoseschnittstelle (PG) verfügbar

### Eigenschaften

- Für PROFIBUS® FC-Standardleitungen Ø 0,64 mm
- Kabelaußendurchmesser 5 bis 8 mm
- Betriebstemperatur 0 °C bis + 60 °C
- Siehe Seite 101

Art.-Nr.	Artikelbezeichnung	PG	Adertyp	Abmessungen	Diagnose- LEDs	Seite
21700511	ED-PB-35-FC	nein	massiv oder 7-drähtig	95 x 70 x 17 mm	nein	101
21700513	ED-PB-35-PG-FC	ja	massiv oder 7-drähtig	95 x 70 x 17 mm	nein	101
21700502	ED-PB-90-FC	nein	massiv oder 7-drähtig	72 x 40 x 17 mm	nein	101
21700501	ED-PB-90-PG-FC	ja	massiv oder 7-drähtig	72 x 40 x 17 mm	nein	101
21700547	ED-PB-90-LED-FC	nein	massiv oder 7-drähtig	72 x 40 x 17 mm	ja	101
21700546	ED-PB-90-PG-LED-FC	ja	massiv oder 7-drähtig	72 x 40 x 17 mm	ja	101
21700544	ED-PB-180-FC	nein	massiv oder 7-drähtig	70 x 35 x 17 mm	nein	101

## LEITUNG



### Vorteile/Nutzen

- Hohe Resistenz gegen elektromagnetische Störungen
- UL-Zulassungen verfügbar
- UNITRONIC® PB FC-Leitungen können auch an EPIC® DATA Stecker mit Schraubklemme angeschlossen werden

### Eigenschaften

- Die Leitungen entsprechen den Anforderungen der PROFIBUS®-Nutzerorganisation (PNO)
- Doppelte Schirmung mit Kupfergeflecht und kunststoffkaschierte Aluminiumfolie
- Ab Seite 79

	Art.-Nr.	Artikelbezeichnung	Zulassung	Mantelmaterial	Temperatur fest verlegt	Besonderheit	Seite
Feste Verlegung	2170820	UNITRONIC® BUS PB FC	UL/CSA CMG	PVC, violett	-40 °C bis +80 °C	-	79
	2170326	UNITRONIC® BUS PB-H FC	UL/CSA CMG	halogenfrei, violett	-25 °C bis +70 °C	halogenfrei	79
	2170330	UNITRONIC® BUS PB P FC	UL/CSA CMX	PUR, violett	-40 °C bis +70 °C	abriebfester Mantel	79
	2170333	UNITRONIC® BUS PB PE FC	-	PE, schwarz	-40 °C bis +60 °C	für Lebensmittelindustrie	79
	2170853	UNITRONIC® BUS PB FRNC FC	UL/CSA CMG	FRNC, violett	-30 °C bis +80 °C	halogenfrei/raucharm	85
	2170323	UNITRONIC® BUS PB BURIAL FC	-	PVC/PE, schwarz	-40 °C bis +60 °C	erdverlegbar, UV-beständig	89
Flexible Verlegung	2170826	UNITRONIC® BUS PB 7-W FC	UL/CSA CMG	PVC, violett	-40 °C bis +80 °C	-	79
	2170310	UNITRONIC® BUS PB Y 7-W FC BK	-	PVC, schwarz	-40 °C bis +80 °C	im Freien UV-beständig	90
Hochflexible Verlegung	2170322	UNITRONIC® BUS PB FD P FC	UL/CSA CMX	PUR, violett	-40 °C bis +80 °C	schleppkettengeeignet	93
	2170854	UNITRONIC® BUS PB FD FRNC FC	UL/CSA CMX	FRNC, violett	-40 °C bis +80 °C	schleppkettengeeignet halogenfrei/raucharm	94

## WERKZEUG



### Vorteile/Nutzen

- Außenmantel und Kupferabschirmgeflecht in nur einem Arbeitsschritt abgemantelt
- Verhindert eine Beschädigung der Leitung
- Anpassung an fast alle Fast Connect Leitungen durch Stellschrauben

### Eigenschaften

- Zweistufiges Abmantelwerkzeug für FC Leitungen
- Für Außendurchmesser von 2,5 - 8,0 mm

Art.-Nr.	Artikelbezeichnung
21124030	FC STRIP inkl. Messerkassette
21124040	FC STRIP ohne Messerkassette
21124041	FC STRIP Messerkassette



## EINFÜHRUNG

**Zeit- und kostenaufwändige Verdrahtung mit Reihenklemmen und Verteilerkästen war gestern. Setzen Sie auf UNITRONIC® SENSOR bei Ihrer Sensor/Aktor-Verdrahtung.**

UNITRONIC® SENSOR setzt konsequent auf ein modulares System aus bewährten M8 und M12 Verbindungen. Einfache Integration ins Maschinenkonzept durch die kompakten Abmessungen. Die Signale der Sensoren und Aktoren werden über Stammleitungen gesammelt an die Steuerung übertragen. Das spart Zeit bei der Installation und in der Instandhaltung bei der Fehlersuche. Fehler in der Signalübertragung können durch die LEDs an Buchsen und Verteilerboxen diagnostiziert werden. Gerade bei größeren Maschinen und Anlagen,

die vor der Auslieferung nochmals demonstriert werden, zahlt sich das modulare Stecksystem aus. Statt neu konfektionieren zu müssen, wird nur noch zusammengesteckt und verschraubt.

Das System zeichnet sich durch eine hohe Zuverlässigkeit auch unter schwierigen Umgebungsbedingungen aus. Die hohen Anforderungen an Material werden durch ständige Prüfungen validiert. Beispielsweise werden die Leitungen mit mehreren Millionen Biegezyklen in der Schleppkette im Lapp eigenen Testzentrum in Stuttgart getestet. Verschiedene chemische Beständigkeiten oder auch Vibrations- und Schockfestigkeit sowie die IP-Schutzklassen werden im eigenen Labor getestet.



Die richtige anschlussfertige Sensor/Aktor-Konfektion finden Sie mit dem Kabelkonfektionsfinder:  
[www.lappkabel.de/konfektionsfinder](http://www.lappkabel.de/konfektionsfinder)



### Sensor-/Aktor-Boxen

Sensor-/Aktor-Boxen bieten in standardisierter Anschlussstechnik die Verbindung zu allen marktgängigen Sensoren und Aktoren und sind die Lösung zur Dezentralisierung kleiner E/A-Aufkommen. Ob zur Installation auf Profilen, auf ebenen Flächen oder Einbau unter schwierigen Bedingungen – das Montagekonzept sorgt für Flexibilität und reduziert die Installationskosten. Die Geräte ermöglichen zwei Montagerichtungen und eignen sich für jeden Einsatz. Die Anordnung der Steckverbinder gewährleistet auch unter schwierigen Voraussetzungen ein Minimum an Montagezeit.



### Konfektionen

Sie müssen schnell Sensoren und Aktoren im Feld verkabeln? Kein Problem mit unserem umfangreichen Programm an vorkonfektionierten Leitungen mit M8-, M12- und Ventilsteckern. Dank der Sensor-/Aktor-Kabelvarianten mit LEDs lassen sich Signalzustände einfach kontrollieren. Kabel mit geschirmter Leitung werden auch den Anforderungen an eine erhöhte EMV-Tauglichkeit gerecht.



### Konfektionierbare Stecker

Für den Geräteanschluss empfehlen wir M12-Einbausteckverbinder mit angeschlossener Litze für den Leiterplattenkontakt. Zur schnellen Konfektionierung individueller Leitungslängen bei M8- und M12-Sensor-/Aktor-Kabeln nutzen Sie frei konfektionierbare Steckverbinder. Ob mit Schraub-, Piercing- oder Schnellanschluss – wir liefern entsprechend Ihren Anforderungen.



# KONFEKTIONIERBARE STECKVERBINDER [M8]

**Steckverbinder M8**

Meterware für M8

Artikelbezeichnung	UNITRONIC® SENSOR	
	hochflexibler Einsatz	
	Lif9Y11Y	Lif9Y11Y
Isolationsmaterial	PP/PUR	PP/PUR
Abmessung Aderzahl x mm <sup>2</sup>	3x0,25	4x0,25
Außendurchmesser (mm)	4,4	4,7
Seite	122	122
Artikelnummer	7038883	7038884

Polzahl	Stecker	Bauform	Anschlussart	∅ (mm <sup>2</sup> ) <sup>1</sup>	U (V) <sup>2</sup>	AD (mm) <sup>3</sup>	Artikelnummer						
3-polig	Stecker	gerade	Schraub	0,14 – 0,5	60	3,5 – 5	22260120	X					
			Schneidklemm	0,08 – 0,25	30	2,5 – 5	22260993	X					
				0,25 – 0,5	60		22260985	X					
		Piercing	0,14 – 0,38	60	3 – 5	22260122	X						
		gewinkelt	Schraub	0,14 – 0,5	60	3,5 – 5	22262110	X					
							gerade, geschirmt	3,5 – 5,5	22262025	X			
	Buchse	gerade	Schraub	0,14 – 0,5	60	3,5 – 5	22260125	X					
							Schneidklemm	0,08 – 0,25	30	22260994	X		
								0,25 – 0,5	60	22260986	X		
		Piercing	0,14 – 0,38	60	3 – 5	22260124	X						
		gewinkelt	Schraub	0,14 – 0,5	60	3,5 – 5	22262112	X					
gerade, geschirmt							3,5 – 5,5	22262026	X				
4-polig	Stecker	gerade	Schraub	0,14 – 0,5	30	3,5 – 5	22260121		X				
			Schneidklemm	0,08 – 0,25		30	2,5 – 5	22260043		X			
				0,25 – 0,5		60	22260044		X				
		Piercing	0,14 – 0,38	60	3 – 5	22260123		X					
		gewinkelt	Schraub	0,14 – 0,5	30	3,5 – 5	22262111		X				
							gerade, geschirmt	3,5 – 5	22262027		X		
	Buchse	gerade	Schraub	0,14 – 0,5	30	3,5 – 5	22260126		X				
							Schneidklemm	0,08 – 0,25	30	2,5 – 5	22260045		X
								0,25 – 0,5	60	22260046		X	
		Piercing	0,14 – 0,38	60	3 – 5	22260119		X					
		gewinkelt	Schraub	0,14 – 0,5	30	3,5 – 5	22262113		X				
gerade, geschirmt							3,5 – 5,5	22262028		X			

**Legende**  
<sup>1</sup> Leiterquerschnitt  
<sup>2</sup> Bemessungsspannung  
<sup>3</sup> Zulässiger Außendurchmesser

**TECHNISCHE DATEN: M8**

M8	
Polzahl	3   4
Kodierung	A-Standard
Bemessungsstrom	4 A
Material Kontakt	CuSn
Schutzart	
- Schraub	IP67
- Schneidklemm (IDC)	IP65/IP67
- Piercing	IP68
Temperaturbereich (Stecker/Buchse)	
- Schraub	-40 °C bis +85 °C
- Schneidklemm (IDC)	-25 °C bis +85 °C
- Piercing	-25 °C bis +85 °C
ETIM 5.0 Class	EC002062

Massiv und mehrdrähtige Leiter

M8/M12 verfügbar

Kurze Montagezeit

Einfache Demontage

Werkzeuglos montierbar

Vibrationsbeständig

Kein Abisolieren der Adern notwendig

Anschlusszyklen

Große Kontaktoberfläche

— Piercing
 — Schraub
 — Schneidklemm (IDC)

# KONFEKTIONIERBARE STECKVERBINDER [M12]

							Artikelbezeichnung	UNITRONIC® SENSOR				
								flexibler Einsatz				
								LifYY	LifYY	LifY11Y	LifY11Y	DESINA®
							Isolationsmaterial	PVC/PVC	PVC/PVC	PVC/PUR	PVC/PUR	PVC/PUR
							Abmessung Aderzahl x mm <sup>2</sup>	3x0,34	4x0,34	4x0,34	5x0,25	4x0,34
Außendurchmesser (mm)	4,8	4,8	4,8	4,9	5,2							
Seite	121	121	121	121	121							
Polzahl	Stecker	Bauform	Anschlussart	∅ (mm <sup>2</sup> ) <sup>1</sup>	U (V) <sup>2</sup>	AD (mm) <sup>3</sup>	Artikelnummer	7038859	7038860	7038861	7038862	0040434

4-polig	Stecker	gerade	Schraub	0,25 - 0,75	250	4 - 6	22260649	X	X	X		X
			Schneidklemm			0,14 - 0,34	125	3,5 - 6	22260132	X	X	X
		gewinkelt	Schraub	0,25 - 0,75	250	4 - 8	22260134	X	X	X		X
			Schraub			0,25 - 0,75	250	4 - 8	22260647	X	X	X
	Buchse	gerade	Schraub	0,25 - 0,75	250	4 - 8	22260640	X	X	X		X
			Schneidklemm			0,14 - 0,34	125	3,5 - 6	22260131	X	X	X
		gewinkelt	Schraub	0,25 - 0,75	250	4 - 8	22260133	X	X	X		X
			Schraub			0,25 - 0,75	250	4 - 8	22260636	X	X	X
5-polig	Stecker	gerade	Schraub	0,25 - 0,75	60	4 - 8	22260129	X	X	X	X	X
						6 - 8	22260651*					
		gewinkelt				4 - 6	22260130	X	X	X	X	X
						6 - 8	22260648*					
		gewinkelt, SKINTOP®				6 - 8	22262023*					
						6 - 8	22260135*					
	Buchse	gerade	Schraub	0,25 - 0,75	60	4 - 6	22262108	X	X	X	X	X
						4 - 6	22260127	X	X	X	X	X
		gerade, SKINTOP®				6 - 8	22260644*					
						6 - 8	22260997*					
		gewinkelt				4 - 6	22260128	X	X	X	X	X
						6 - 8	22260638*					
gewinkelt, SKINTOP®	6 - 8	22262024*										
	6 - 8	22260136*										
gerade, geschirmt	4 - 6	22262109	X	X	X	X	X					
	4 - 6	22262109	X	X	X	X	X					
gewinkelt, geschirmt	4 - 6	22262109	X	X	X	X	X					
	4 - 6	22262109	X	X	X	X	X					
8-polig	Stecker	gerade, geschirmt	Schraub	0,25 - 0,75	30	6 - 8	22260825*					
		gerade, geschirmt					22260826*					

## Legende

<sup>1</sup> Leiterquerschnitt

<sup>2</sup> Bemessungsspannung

<sup>3</sup> Zulässiger Außendurchmesser

\* Passende Leitungen auf Anfrage.

Alternativ empfehlen wir Ausführung mit Klemmbereich 4 - 6 mm.

## TECHNISCHE DATEN: M12

	M12				M12	
Polzahl	4	5	8	Temperaturbereich (Stecker/Buchse)		
Kodierung	A-Standard				- Schraub	-40°C bis +85°C
Bemessungsstrom	2 A			- Schneidklemm IDC	-25°C bis +85°C	
Material Kontakt	CuSn			- Piercing	-25°C bis +85°C	
Schutzart				ETIM 5.0 Class	EC002062	
- Schraub	IP67					
- Schneidklemm (IDC)	IP65/IP67					
- Piercing	IP68					

# KONFEKTIONIERBARE STECKVERBINDER [M12]

Steckverbinder M12



LAPP KABEL STUÏGART UNITRONIC® SENSOR FD LI19Y11Y

LAPP KABEL STUÏGART UNITRONIC® SENSOR FD LI19Y11Y <<

Meterware für M12 schleppkettentauglich

Polzahl	Stecker	Bauform	Anschlussart	$\varnothing$ (mm) <sup>1</sup>	U (V) <sup>2</sup>	AD (mm) <sup>3</sup>
4-polig	Stecker	gerade	Schraub	0,25 - 0,75	250	4 - 6 6 - 8
			Schneidklemm	0,14 - 0,34 0,34 - 0,75	125 250	3,5 - 6 4 - 8
		gewinkelt	Schraub	0,25 - 0,75	250	4 - 8
	Buchse	gerade	Schraub	0,25 - 0,75	250	4 - 8 6 - 8
			Schneidklemm	0,14 - 0,34 0,34 - 0,75	125 250	3,5 - 6 4 - 8
		gewinkelt	Schraub	0,25 - 0,75	250	4 - 8
5-polig	Stecker	gerade	Schraub	0,25 - 0,75	60	4 - 8
		gerade, SKINTOP®				6 - 8
		gewinkelt				4 - 6
		gewinkelt, SKINTOP®				6 - 8
		gerade, geschirmt				4 - 6
	gewinkelt, geschirmt	4 - 6				
	Buchse	gerade	Schraub	0,25 - 0,75	60	4 - 6
		gerade, SKINTOP®				6 - 8
		gewinkelt				4 - 6
		gewinkelt, SKINTOP®				6 - 8
gerade, geschirmt		4 - 6				
gewinkelt, geschirmt	4 - 6					
8-polig	Stecker	gerade, geschirmt	Schraub	0,25 - 0,75	30	6 - 8
	Buchse	gerade, geschirmt	Schraub	0,25 - 0,75	30	6 - 8

**Legende**

- <sup>1</sup> Leiterquerschnitt
- <sup>2</sup> Bemessungsspannung
- <sup>3</sup> Zulässiger Außendurchmesser



Artikelbezeichnung	UNITRONIC® SENSOR FD					UNITRONIC® SENSOR FD geschirmt		
	hochflexible Anwendung					hochflexible Anwendung		
	Lif9Y11Y	Li9fY11Y	Lif9Y11Y	Lif9Y11Y	Lif9Y11Y	Lif9YC11Y	Lif9YC11Y	Lif9YC11Y
Isolationsmaterial	PP/PUR	PP/PUR	PP/PUR	PP/PUR	PP/PUR	PP/PUR	PP/PUR	PP/PUR
Abmessung Aderzahl x mm²	3x0,34	4x0,34	5x0,25	5x0,34	8x0,25	3x0,34	4x0,34	5x0,34
Außendurchmesser (mm)	4,6	4,7	4,7	5,1	5,9	4,3	4,6	5,0
Seite	122	122	122	122	122	122	122	122
Artikelnummer	7038864	7038865	7038867	7038866	7038868	7038885	7038886	7038887
22260649	X	X						
22260995								
22260132	X	X						
22260134	X	X						
22260647	X	X						
22260640	X	X						
22260641								
22260131	X	X						
22260133	X	X						
22260636	X	X						
22260129	X	X						
22260651								
22260996								
22260130	X	X	X	X		X	X	X
22260648								
22262023								
22260135								
22262108	X	X	X	X		X	X	X
22260127	X	X	X	X				
22260644								
22260997								
22260128	X	X	X	X				
22260638								
22262024								
22260136								
22262109	X	X	X	X		X	X	X
22260825								
22260826								



TECHNISCHE DATEN: M12

	M12		
Polzahl	4	5	8
Kodierung	A-Standard		
Bemessungsstrom	2 A		
Material Kontakt	CuSn		
<b>Schutzart</b>			
- Schraub	IP67		
- Schneidklemm (IDC)	IP65/IP67		
- Piercing	IP68		
<b>Temperaturbereich (Stecker/Buchse)</b>			
- Schraub	-40 °C bis +85 °C		
- Schneidklemm IDC	-25 °C bis +85 °C		
- Piercing	-25 °C bis +85 °C		
ETIM 5.0 Class	EC002062		

## M8 KONFEKTIONEN, A-KODIERT [3-POLIG]



offenes  
Leitungsende



M8 Buchse  
gerade



M8 Buchse  
gewinkelt



M8 Buchse  
gewinkelt, 2 LEDs

M8, 3-polig, PUR	Länge (m)	Artikelnummer			
	2	-	22260202	22260203	22260275
	5	-	22260200	22260201	22260276
	10	-	22260219	22260220	22260277
	0,3		22260206	22260210	22260214
	0,6		22260207	22260211	22260215
	1		22260208	22260212	22260216
	2	22260204	22260209	22260213	22260217
	5	22260205	22260938*		
	10	22260218	22260935*		
	2	22260053			
	5	22260987			
	10	22260055			

\* Artikel auf Anfrage

### TECHNISCHE DATEN: M8, 3-POLIG

	M8	M8 mit LED
Polzahl	3	3
Bemessungsspannung (V)	60	24
Bemessungsstrom	4 A	
Schutzart	IP65/IP67/IP68	
Material Kontakt	CuSn	
Material Kontaktoberfläche	Ni/Au	
Material Griffkörper	TPU, schwer entflammbar, selbstverlöschend	
Material Rändel M8	Zinkdruckguss, vernickelt	
Aderquerschnitt (mm²)	0,25	
Aderfarbcode	bn (1), bu (3), bk (4)	
Außenmantelmaterial	PUR	
Außenmantelfarbe	schwarz	
Schleppkettentauglich	Ja	
Mindestbiegeradius		
- Feste Verlegung	5 x Außendurchmesser	
- Bewegt	10 x Außendurchmesser	
Temperaturbereich		
- Stecker/Buchse	-25 °C bis +90 °C	
- Feste Verlegung	-40 °C bis +80 °C	
- Bewegt	-25 °C bis +80 °C	
Flammwidrig nach	UL 1581 FT-2	
Halogenfrei nach	DIN VDE 0472	
Zulassungen	UL: E249137	
ETIM 5.0 Class	EC001855	



# M8 KONFEKTIONEN, A-KODIERT [4-POLIG]



offenes  
Leitungsende



M8 Buchse  
gerade



M8 Buchse  
gewinkelt



M8 Buchse  
gewinkelt, 2 LEDs

M8, 4-polig, PUR	Länge (m)		Artikelnummer		
offenes Leitungsende 	2	-	22260309	22260311	
	5	-	22260310	22260312	22262076*
	10	-	22260317	22260319	
M8 Stecker gerade 	0,3		22260313	22260059	
	0,6		22260314	22260060	
	1		22260315	22260061	
	2	22260300	22260316	22260062	
	5	22260308	22260923*		
	10	22260318	22260922*		
M8 Stecker gewinkelt 	2	22260056			
	5	22260057			
	10	22260058			

\* Artikel auf Anfrage



## TECHNISCHE DATEN: M8, 4-POLIG

	M8
Polzahl	4
Bemessungsspannung (V)	30
Bemessungsstrom	4 A
Schutzart	IP65/IP67/IP68
Material Kontakt	CuSn
Material Kontaktoberfläche	Ni/Au
Material Griffkörper	TPU, schwer entflammbar, selbstverlöschend
Material Rändel M8	Zinkdruckguss, vernickelt
Aderquerschnitt (mm²)	0,25
Aderfarbcode	bn (1), wh (2), bu (3), bk (4)
Außenmantelmaterial	PUR
Außenmantelfarbe	schwarz
Schleppkettentauglich	Ja
<b>Mindestbiegeradius</b>	
- Feste Verlegung	5 x Außendurchmesser
- Bewegt	10 x Außendurchmesser
<b>Temperaturbereich</b>	
- Stecker/Buchse	-25 °C bis +90 °C
- Feste Verlegung	-40 °C bis +80 °C
- Bewegt	-25 °C bis +80 °C
Flammwidrig nach	UL 1581 FT-2
Halogenfrei nach	DIN VDE 0472
Zulassungen	UL: E249137
ETIM 5.0 Class	EC001855

## M12 KONFEKTIONEN, A-KODIERT [3-POLIG]



offenes  
Leitungsende



M12 Buchse  
gerade



M12 Buchse  
gewinkelt



M12 Buchse  
gerade, 2 LEDs



M12 Buchse  
gewinkelt, 2 LEDs

M12, 3-polig, PUR	Länge (m)	Artikelnummer				
	2	-	22260257	22260258	22260252	22260253
	5	-	22260250	22260259	22260265	22260254
	10	-	22260251	22260260	22260266	22260255
	0,3		22260233	22260237		22260261
	0,6		22260234	22260238		22260262
	1		22260235	22260239		22260263
	2	22260221	22260236	22260240		22260264
	5	22260222				22260667*
	10	22260249	22260920*			
	2	22260223				
	5	22260224				
	10	22260256				

\* Artikel auf Anfrage

### TECHNISCHE DATEN: M12, 3-POLIG

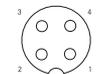
	M12	M12 mit LED
Bemessungsspannung (V)	250	24
Bemessungsstrom	4 A	
Schutzart	IP65/IP67/IP68	
Material Kontakt	CuSn	
Material Kontaktoberfläche	Ni/Au	
Material Griffkörper	TPU, schwer entflammbar, selbstverlöschend	
Material Rändel M12	Zinkdruckguss, vernickelt	
Aderquerschnitt (mm <sup>2</sup> )	0,34	
Aderfarbcode	bn (1), bu (3), bk (4)	
Außenmantelmaterial	PUR	
Außenmantelfarbe	schwarz	
Schleppkettentauglich	Ja	
<b>Mindestbiegeradius</b>		
- Feste Verlegung	5 x Außendurchmesser	
- Bewegt	10 x Außendurchmesser	
<b>Temperaturbereich</b>		
- Stecker/Buchse	-25 °C bis +90 °C	
- Feste Verlegung	-40 °C bis +80 °C	
- Bewegt	-25 °C bis +80 °C	
Flammwidrig nach	UL 1581 FT-2	
Halogenfrei nach	DIN VDE 0472	
Zulassungen	UL: E249137	
ETIM 5.0 Class	EC001855	



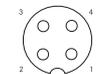
## M12 KONFEKTIONEN, A-KODIERT [4-POLIG]



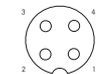
offenes  
Leitungsende



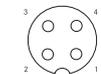
M12 Buchse  
gerade



M12 Buchse  
gewinkelt



M12 Buchse  
gerade, 2 LEDs



M12 Buchse  
gewinkelt, 3 LEDs

M12, 4-polig, PUR	Länge (m)		Artikelnummer			
offenes Leitungsende 	2	-	22260322	22260324	22260344	22260326
	5	-	22260323	22260325	22260345	22260327
	10	-	22260343	22260341	22260346	22260340
M12 Stecker gerade 	0,3		22260328	22260332		22260336
	0,6		22260329	22260333		22260337
	1		22260330	22260334		22260338
	2	22260320	22260331	22260335		22260339
	5	22260321	22260702*	22262066*		
	10	22260342	22260710*	22260851*		
M12 Stecker gewinkelt 	0,3		22260304			
	0,6		22260305			
	1		22260306	22260965*		
	2	22260301	22260307	22260693*		
	5	22260302				
	10	22260303				

\* Artikel auf Anfrage

### TECHNISCHE DATEN: M12, 4-POLIG

	M12	M12 mit LED
Bemessungsspannung (V)	250	24
Bemessungsstrom	4 A	
Schutzart	IP65/IP67/IP68	
Material Kontakt	CuSn	
Material Kontaktoberfläche	Ni/Au	
Material Griffkörper	TPU, schwer entflammbar, selbstverlöschend	
Material Rändel M12	Zinkdruckguss, vernickelt	
Aderquerschnitt (mm <sup>2</sup> )	0,34	
Aderfarbcode	bn (1), wh (2), bu (3), bk (4)	
Außenmantelmaterial	PUR	
Außenmantelfarbe	schwarz	
Schleppkettentauglich	Ja	

	M12	M12 mit LED
<b>Mindestbiegeradius</b>		
- Feste Verlegung	5 x Außendurchmesser	
- Bewegt	10 x Außendurchmesser	
<b>Temperaturbereich</b>		
- Stecker/Buchse	-25 °C bis +90 °C	
- Feste Verlegung	-40 °C bis +80 °C	
- Bewegt	-25 °C bis +80 °C	
<b>Flammwidrig nach</b>	UL 1581 FT-2	
<b>Halogenfrei nach</b>	DIN VDE 0472	
<b>Zulassungen</b>	UL: E249137	
<b>ETIM 5.0 Class</b>	EC001855	

## M12 KONFEKTIONEN, A-KODIERT [5-POLIG]



offenes  
Leitungsende



M12 Buchse  
gerade



M12 Buchse  
gewinkelt



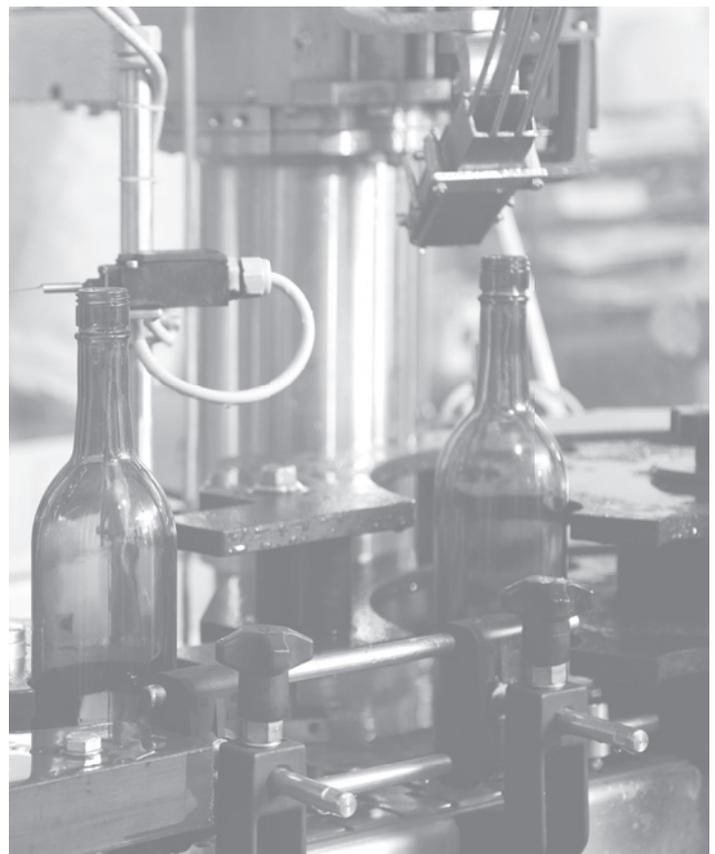
M12 Buchse  
gewinkelt, 3 LEDs

M12, 5-polig, PUR	Länge (m)		Artikelnummer		
	2	-	22260404	22260406	22260408
	5	-	22260405	22260407	22260409
	10	-	22260415	22260418	22260416
	0,3		22260410	22260063	22260067
	0,6		22260411	22260064	22260068
	1		22260412	22260065	22260069
	2	22260400	22260413	22260066	22260070
	5	22260401	22260724*		
	10	22260414	22260723*		
	2	22260402			
	5	22260403			
	10	22260417			

\* Artikel auf Anfrage

### TECHNISCHE DATEN: M12, 5-POLIG

	M12	M12 mit LED
Bemessungsspannung (V)	60	24
Bemessungsstrom	4 A	
Schutzart	IP65/IP67/IP68	
Material Kontakt	CuSn	
Material Kontaktoberfläche	Ni/Au	
Material Griffkörper	TPU, schwer entflammbar, selbstverlöschend	
Material Rändel M12	Zinkdruckguss, vernickelt	
Aderquerschnitt (mm <sup>2</sup> )	0,34	
Aderfarbcode	bn (1), wh (2), bu (3), bk (4), gn/ye (5)	
Außenmantelmaterial	PUR	
Außenmantelfarbe	schwarz	
Schleppkettentauglich	Ja	
Mindestbiegeradius		
- Feste Verlegung	5 x Außendurchmesser	
- Bewegt	10 x Außendurchmesser	
Temperaturbereich		
- Stecker/Buchse	-25 °C bis +90 °C	
- Feste Verlegung	-40 °C bis +80 °C	
- Bewegt	-25 °C bis +80 °C	
Flammwidrig nach	UL 1581 FT-2	
Halogenfrei nach	DIN VDE 0472	
Zulassungen	UL: E249141	
ETIM 5.0 Class	EC001855	



# M12 KONFEKTIONEN, A-KODIERT [8-POLIG]



offenes  
Leitungsende



M12 Buchse  
gerade



M12 Buchse  
gewinkelt

M12, 8-polig, PUR	Länge (m)	Artikelnummer		
offenes Leitungsende 	2	-	22260726	22260141
	5	-	22260728	22260615
	10	-	22260729	22260616
M12 Stecker gerade 	0,3		22260097	22260137
	0,6		22260098	22260138
	1		22260099	22260139
	2	22260091	22260042	22260140
	5	22260092		
	10	22260093		
M12 Stecker gewinkelt 	2	22260094		
	5	22260095		
	10	22260096		



## TECHNISCHE DATEN: M12, 8-POLIG

M12	
Bemessungsspannung (V)	30
Bemessungsstrom	2 A
Schutzart	IP65/IP67/IP74
Material Kontakt	CuSn
Material Kontaktoberfläche	Ni/Au
Material Griffkörper	TPU, schwer entflammbar, selbstverlöschend
Material Rändel M12	Zinkdruckguss, vernickelt
Aderquerschnitt (mm²)	0,25
Aderfarbcode	wh (1), bn (2), gn (3), ye (4), gy (5), pk (6), bu (7), rd (8)
Außenmantelmaterial	PUR
Außenmantelfarbe	schwarz
Schleppkettentauglich	Ja
<b>Mindestbiegeradius</b>	
- Feste Verlegung	5 x Außendurchmesser
- Bewegt	10 x Außendurchmesser
<b>Temperaturbereich</b>	
- Stecker/Buchse	-25 °C bis +90 °C
- Feste Verlegung	-40 °C bis +80 °C
- Bewegt	-25 °C bis +80 °C
Flammwidrig nach	UL 1581 FT-2
Halogenfrei nach	DIN VDE 0472
Zulassungen	UL: E249143
ETIM 5.0 Class	EC001855

## KONFEKTIONEN M8 AUF M12, A-KODIERT [3-POLIG]



M12 Buchse gerade



M12 Buchse gewinkelt

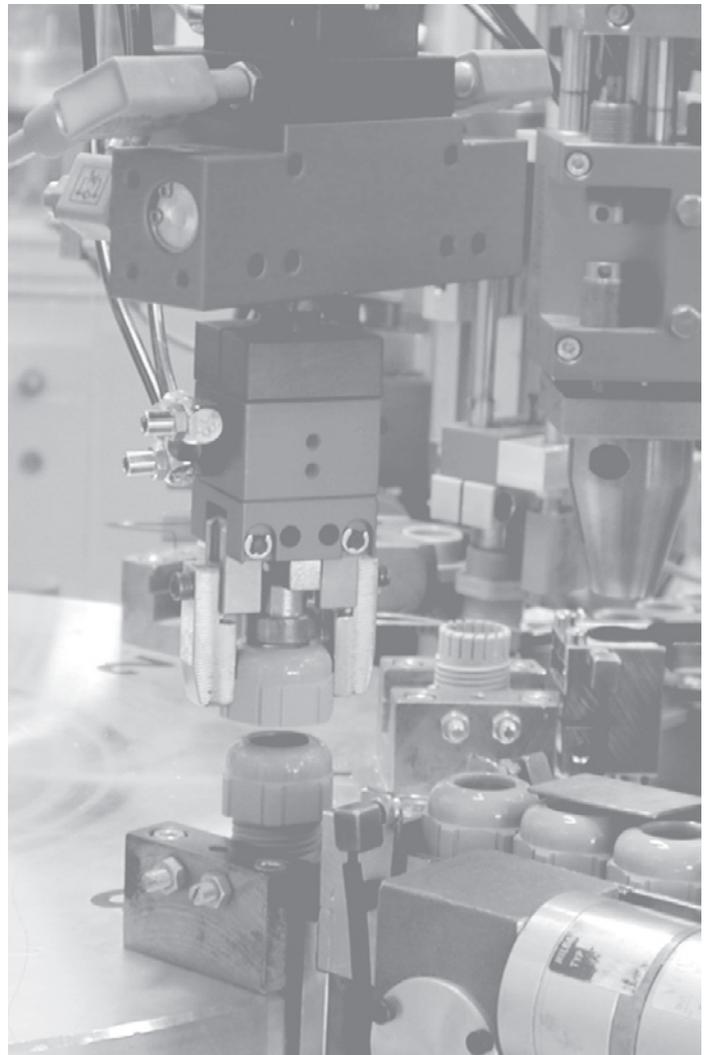


M12 Buchse gewinkelt, 2 LEDs

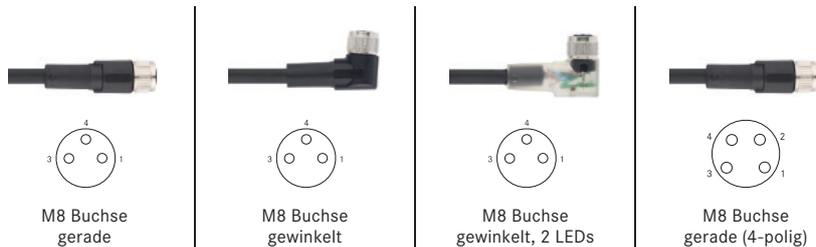
M8 auf M12, 3-polig, PUR	Länge (m)	Artikelnummer		
 	0,3	22260241	22260245	22260271
	0,6	22260242	22260246	22260272
	1	22260243	22260247	22260273
	2	22260244	22260248	22260274

### TECHNISCHE DATEN: M8 AUF M12

	M8 auf M12	M8 auf M12 LED
Polzahl	3	
Aderquerschnitt (mm <sup>2</sup> )	0,25	
Bemessungsspannung (V)	60	24
Bemessungsstrom	4 A	
Material Kontakt	CuSn	
Material Kontaktoberfläche	Ni/Au	
Material Griffkörper	TPU, schwer entflammbar, selbstverlöschend	
Material Rändel	Zinkdruckguss, vernickelt	
Aderquerschnitt (mm <sup>2</sup> )	0,25	
Außenmantelmaterial	PUR	
Außenmantelfarbe	schwarz	
Schleppkettentauglich	Ja	
Mindestbiegeradius		
- Feste Verlegung	5 x Außendurchmesser	
- Bewegt	10 x Außendurchmesser	
Zulassungen	UL: E249137	
Schutzart	IP65/IP67/IP68	
Temperaturbereich		
- Stecker/Buchse	-25 °C bis +90 °C	
- Feste Verlegung	-40 °C bis +80 °C	
- Bewegt	-25 °C bis +80 °C	
Aderfarbcode	bn (1), bu (3), bk (4)	
ETIM 5.0 Class	EC001855	
Flammwidrig nach	UL 1581 FT-2	
Halogenfrei nach	DIN VDE 0472	



# KONFEKTIONEN M12 AUF M8, A-KODIERT [3-/4-POLIG]



M12 auf M8, 3-/4-polig, PUR	Länge (m)	Artikelnummer			
M12 Stecker gerade 	0,3	22260225	22260229	22260267	
	0,6	22260226	22260230	22260268	
	1	22260227	22260231	22260269	
	2	22260228	22260232	22260270	
M12 Stecker gerade (4-polig) 	0,3				22260347
	0,6				22260349
	1				22260350
	2				22260348



## TECHNISCHE DATEN: M12 AUF M8

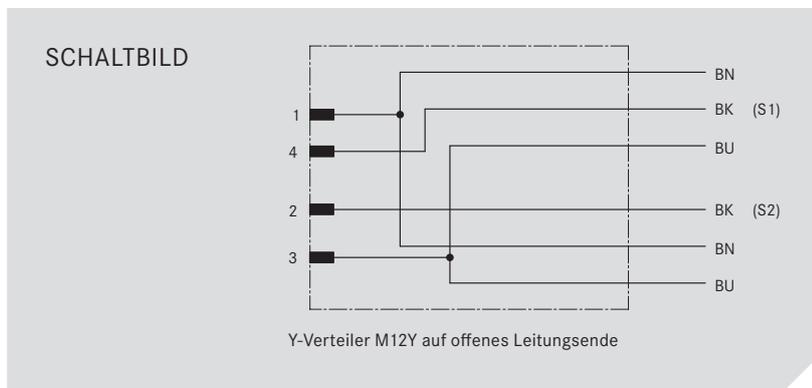
	M12 auf M8	M12 auf M8 mit LED	M12 auf M8
Polzahl	3	3	4
Bemessungsspannung (V)	60	24	30
Bemessungsstrom	4 A		
Schutzart	IP65/IP67/IP68		
Material Kontakt	CuSn		
Material Kontaktoberfläche	Ni/Au		
Material Griffkörper	TPU, schwer entflammbar, selbstverlöschend		
Material Rändel	Zinkdruckguss, vernickelt		
Aderquerschnitt (mm²)	0,25		
Aderfarbcode	bn (1), bu (3), bk (4)		bn (1), wh (2), bu (3), bk (4)
Außenmantelmaterial	PUR		
Außenmantelfarbe	schwarz		
Schleppkettentauglich	Ja		
Mindestbiegeradius			
- Feste Verlegung	5 x Außendurchmesser		
- Bewegt	10 x Außendurchmesser		
Temperaturbereich			
- Stecker/Buchse	-25 °C bis +90 °C		
- Feste Verlegung	-40 °C bis +80 °C		
- Bewegt	-25 °C bis +80 °C		
Flammwidrig nach	UL 1581 FT-2		
Halogenfrei nach	DIN VDE 0472		
Zulassungen	UL: E249137		
ETIM 5.0 Class	EC001855		

## Y-VERTEILER, A-KODIERT [M12Y 3-POLIG]



freies Leitungsende

M12Y 3-polig, 3 x 0,34 mm <sup>2</sup>	Länge (m)	Artikelnummer
 	2	22260500
	5	22260513
	10	22260526



## Y-VERTEILER, A-KODIERT [M12Y 3-POLIG]



2 x M8 Buchse gerade

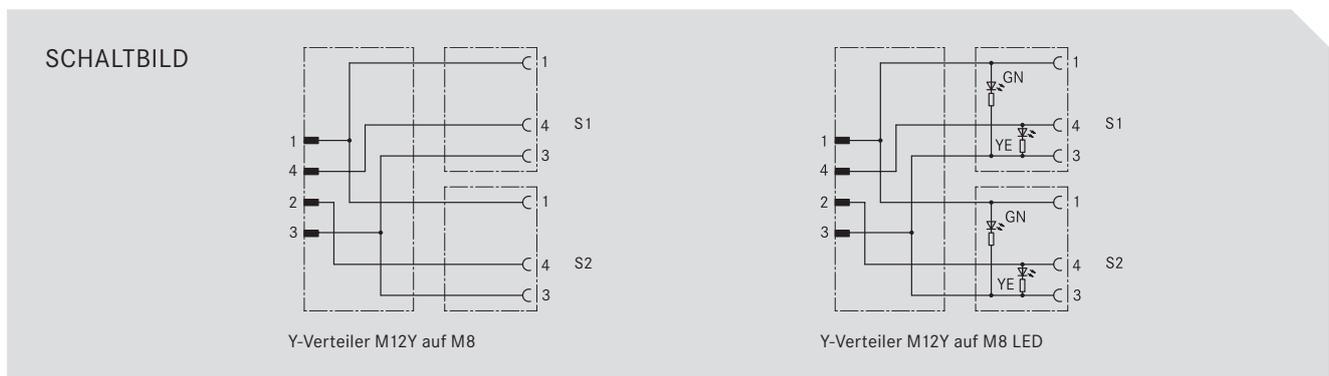


2 x M8 Buchse gewinkelt



2 x M8 Buchse gewinkelt, 2 LEDs

M12Y 3-polig, 3 x 0,25 mm <sup>2</sup>	Länge (m)	Artikelnummer	Artikelnummer	Artikelnummer
 	0,3	22260514	22260518	22260522
	0,6	22260515	22260519	22260523
	1	22260516	22260520	22260524
	2	22260517	22260521	22260525



# Y-VERTEILER, A-KODIERT [M12Y 3-POLIG]



2 x M12 Buchse gerade



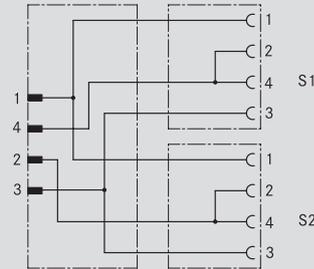
2 x M12 Buchse gewinkelt



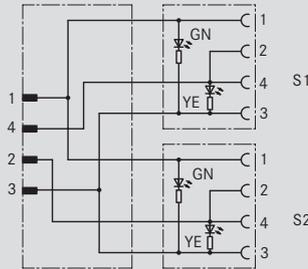
2 x M12 Buchse gewinkelt, 2 LEDs

M12Y 3-polig, 3 x 0,34 mm <sup>2</sup>	Länge (m)	Artikelnummer		
 	0,3	22260501	22260505	22260509
	0,6	22260502	22260506	22260510
	1	22260503	22260507	22260511
	2	22260504	22260508	22260512

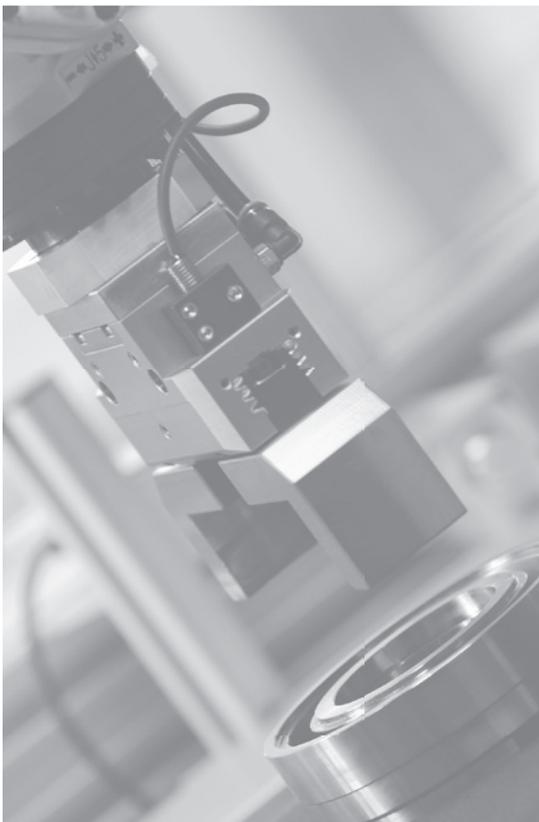
## SCHALTBILD



Y-Verteiler M12Y auf M12



Y-Verteiler M12Y auf M12 LED



## TECHNISCHE DATEN: M12Y

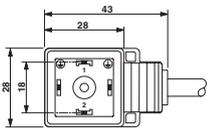
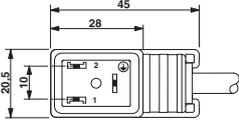
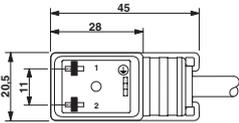
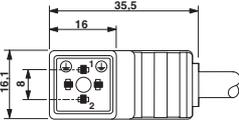
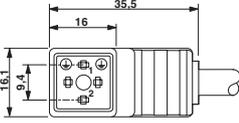
	auf offenes Leitungsende	auf 2 x M8	auf 2 x M12
Bemessungsspannung (V)	250	60/24 (LED)	250/24 (LED)
Bemessungsstrom	4 A		
Schutzart	IP65/IP67/IP68		
Material Kontakt	CuSn		
Material Kontaktoberfläche	Ni/Au		
Material Griffkörper	TPU schwer entflammbar, selbstverlöschend		
Material Rändel	Zinkdruckguss, vernickelt		
Aderfarbcode	bn (1), bu (3), bk (4)		
Außenmantelmaterial	PUR		
Außenmantelfarbe	schwarz		
Schleppkettentauglich	Ja		
Mindestbiegeradius			
- Feste Verlegung	5 x Außendurchmesser		
- Bewegt	10 x Außendurchmesser		
Zulassungen	UL: E249137		
Temperaturbereich			
- Stecker/Buchse	-25 °C bis +90 °C		
- Feste Verlegung	-40 °C bis +80 °C		
- Bewegt	-25 °C bis +80 °C		
ETIM 5.0 Class	EC001855		

## VENTILSTECKER, KONFEKTIONIERT [3-POLIG]

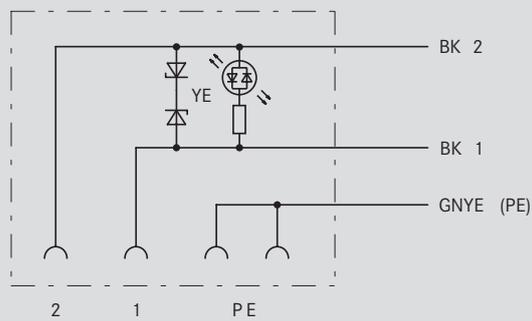


freies Leitungsende

M12 Stecker, A-kodiert

Bauform	Länge (m)	Artikelnummer	Länge (m)	Artikelnummer
Bauform A Z-Diode 1 LED 	2,0	22260584	0,3	22260550
	5,0	22260576	0,6	22260551
	10,0	22260577	1,0	22260552
			2,0	22260553
Bauform B Z-Diode 1 LED 	2,0	22260585	0,3	22260558
	5,0	22260578	0,6	22260559
	10,0	22260579	1,0	22260560
			2,0	22260561
Bauform BI Z-Diode 1 LED 	2,0	22260586	0,3	22260554
	5,0	22260580	0,6	22260555
	10,0	22260581	1,0	22260556
			2,0	22260557
Bauform C Z-Diode 1 LED 	2,0	22260587	0,3	22260566
	5,0	22260582	0,6	22260567
	10,0	22260583	1,0	22260568
			2,0	22260569
Bauform CI Z-Diode 1 LED 	2,0	22260588		
	5,0	22260574		
	10,0	22260575		

### SCHALTBILD



Ventilstecker 3-polig

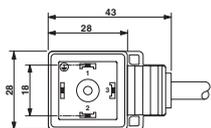
## VENTILSTECKER, KONFEKTIONIERT [5-POLIG]



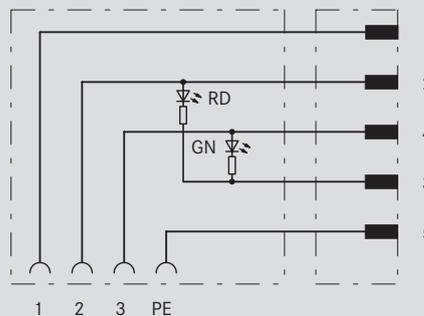
freies Leitungsende

M12 Stecker, A-kodiert

Bauform	Länge (m)	Artikelnummer	Länge (m)	Artikelnummer
Bauform A für Druckschalter 2 LEDs	2,0	22260589	0,3	22260573
	5,0	22260590	0,6	22260572
	10,0	22260591	1,0	22260571
			2,0	22260570



### SCHALTBILD



Ventilstecker 5-polig (Bauform AD) auf M12



### TECHNISCHE DATEN

Ventilstecker	offenes Leitungsende	M12
Bemessungsspannung (V)		24
Bemessungsstrom		4 A
Schutzart		IP65/IP67
Material Kontakt		CuSn
Material Griffkörper M12		TPU schwer entflammbar, selbstverlöschend
Material Rändel M12		Zinkdruckguss, vernickelt
Aderquerschnitt (mm <sup>2</sup> )		0,5
Aderfarbcode		schwarz mit weißen Ziffern und grün/gelb
Außenmantelmaterial		PUR
Außenmantelfarbe		schwarz
Außendurchmesser (mm)		4,5 (3-polig)/5,3 (5-polig)
Schleppkettentauglich		Ja
Mindestbiegeradius		
- Fest verlegt		5 x Außendurchmesser
- Bewegt		10 x Außendurchmesser
Temperaturbereich		
- Stecker/Buchse		-25 °C bis +90 °C
- Ventilstecker		-20 °C bis +85 °C
- Feste Verlegung		-40 °C bis +80 °C
- Bewegt		-20 °C bis +80 °C
Halogenfrei nach		DIN VDE 0472
ETIM 5.0 Class		EC001855



## TYPENKURZZEICHEN LEGENDE

### 1. Kabel Meterware

- Li** = Litze
- f** = feinstdrähtig
- Y** = PVC
- 9Y** = PP
- 11Y** = PUR
- C** = Kupferabschirmgeflecht

### 2. Sensor/Aktor Konfektionen/ Steckverbinder

- AB** = Automation Bus

#### a) Leitung

- C3/C4/C5/C8** = Conductor (Polzahl)
- 0,3/1,0...** = Kabellänge

#### b) Anschluss

- MS** = Stecker gerade
- MA** = Stecker gewinkelt
- FS** = Buchse gerade
- FA** = Buchse gewinkelt
- M8/M12/M16/M23** = Gewinde Steckverbinder
- M12Y** = M12 Y-Verteiler

#### c) Zusatz

- 1L** = 1 LED
- 2L** = 2 LEDs
- 3L** = 3 LEDs
- SH** = geschirmt
- S** = Z-Diode
- SV** = Varistor
- P** = Piercinganschluss
- PG7/PG9/PG11/PG13** = Kabelanschluss
- OS** = ohne Kennzeichnungsträger
- V** = Parallelverteiler

#### d) Besonderheiten

- VA** = Edelstahlrändel
- HD** = Hygienic Design
- B** = Kontakt gebrückt
- f** = feinstdrähtig
- Y** = PVC
- 9Y** = PP
- 11Y** = PUR
- C** = Kupferabschirmgeflecht

### 3. Einbausteckverbinder

- PO** = positionierbar
- DSI** = Data Socket Inside (Hinterwandmontage)

### 4. Ventilstecker

- A** = Typ A
- AD** = Typ AD
- B** = Typ B
- BI** = Typ BI
- C** = Typ C
- CI** = Typ CI
- SVC** = Ventilstecker mit Varistor und Gleichrichter
- SUP** = Ventilstecker mit Suppressordiode

### 5. Verteilerbox passiv

- B4/B6/B8** = Anzahl Steckplätze M8/M12
- C** = Verteilerbox mit Stammkabelanschluss
- M8L** = Verteilerbox mit M8 Steckplätzen und LED Signalisierung
- M12L** = Verteilerbox mit M12 Steckplätzen und LED Signalisierung
- M16** = Verteilerbox mit Stammkabelanschluss M16
- M12** = Verteilerbox mit Stammkabelanschluss M12

## WEITERES PORTFOLIO

### PVC – PROGRAMM



UNITRONIC® SENSOR PVC M8/M12  
Neben dem PUR Standard Sortiment bieten wir M8 und M12 Konfektionen in PVC an. Diese eignen sich besonders für die mittlere mechanische Beanspruchung im Trockenbereich.



### VERTEILERBOXEN UND ZUBEHÖR

Verteilerboxen in M8/M12 zur einfachen und schnellen Bündelung von Signalen und damit zur Optimierung der Einzelverdrahtung. Erhältlich mit angeschlossenem Stammkabel oder für individuelle Konfektionierung.

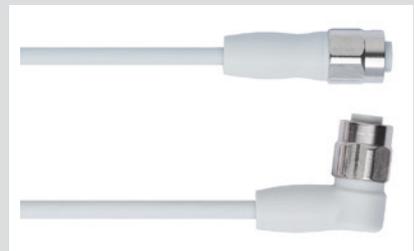
### GESCHIRMTE M12 KONFEKTIONEN

Für eine sichere Signalübertragung in EMV kritischer Umgebung bieten Ihnen geschirmte UNITRONIC® SENSOR M12 SH Sicherheit gegen elektromagnetische Störeinflüsse.



### HYGIENIC DESIGN FÜR FOOD & BEVERAGE

Im direkten Kontakt mit Lebensmitteln müssen Komponenten höchste hygienische Anforderungen erfüllen. Mit einem optimierten Design, Edelstahlrändel und beständigen Materialien erhalten Sie mit UNITRONIC® SENSOR HD M12 ein optimales Reinigungsergebnis.



### EINBAUSTECKVERBINDER

EPIC® SENSOR Einbaustecker in M8 und M12, besonders geeignet als Wanddurchführung und für den Schaltschrank. Ausführungen für Hinterwand- und Vorderwandmontage bieten sich flexible Anschlusslösungen für individuelle Gerätekonzepte.

### EPIC® SENSOR



Eine große Auswahl an konfektionierbaren Steckverbindern EPIC® SENSOR M8/M12 ermöglicht Ihnen eine individuelle Verdrahtung mit und Anpassung an Ihre Applikation. Mit verschiedenen Anschlussarten in geschirmter und ungeschirmter Ausführung.

Dies und weitere Informationen finden Sie hier:



[www.lappkabel.de/sensoraktor-verdrahtung](http://www.lappkabel.de/sensoraktor-verdrahtung)

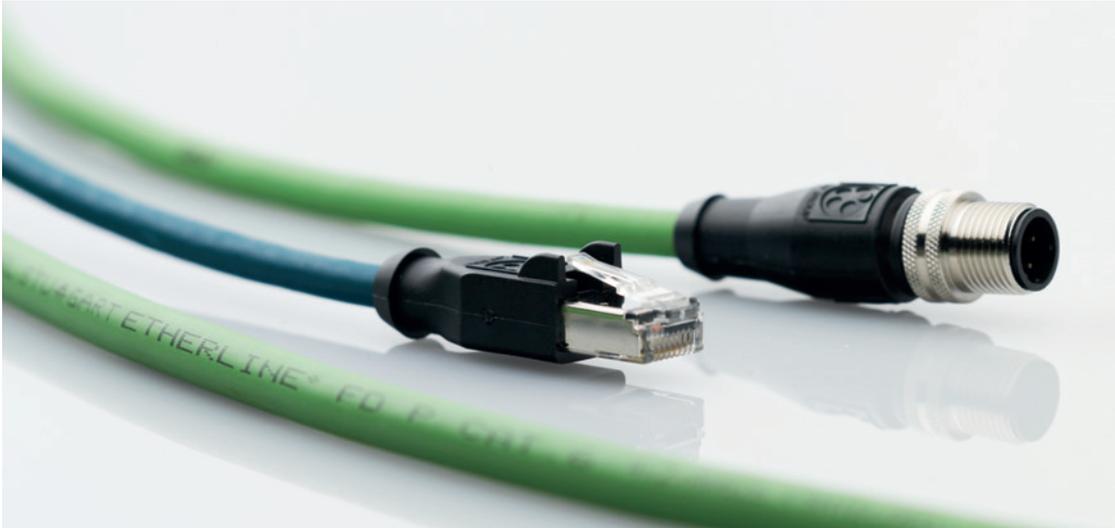
### M12 POWER VERDRAHTUNG

Für eine sichere Verkabelung bei Leistungsübertragung von Power-Anwendungen bieten wir Konfektionen UNITRONIC® SENSOR M12 Power in A- und T- Kodierung und konfektionierbare Steckverbinder EPIC® POWER M12 60 V in unserem Programm an.



# ETHERLINE®

## Datenübertragungssysteme für ETHERNET-Technologie



ETHERNET in der Automation .....	34
Quickfinder .....	35
Industrial Ethernet Konfektionen .....	39

Aktuelle Informationen siehe [www.lappkabel.de/produkte](http://www.lappkabel.de/produkte), Tel. 0711 7838-9300

## ETHERNET IN DER AUTOMATION

Der Ethernet-Standard ist wegen seiner Einfachheit in den Unternehmen nicht mehr wegzudenken. Der Grund für die Akzeptanz und die Beliebtheit liegt nicht nur in der durchgängigen Vernetzung eines Unternehmens, sondern vielmehr daran, dass es die Basistechnologie für das größte Netzwerk der Welt bildet, dem Internet. Das ETHERNET ist der meist benutzte Standard der Welt. Die Vorteile des ETHERNETS und der damit verbundenen Vernetzung liegen klar auf der Hand:

- Einfache und beliebige Erweiterungsmöglichkeiten
- Schnelle Inbetriebnahme durch einfache Anschlusstechnik mit RJ45 oder M12
- Dynamische Bandbreitenanpassung mit 10/100 Mbit/s, 1 Gbit/s bis derzeit 10 Gbit/s
- Vernetzung verschiedener Anwendungsbereiche (Industrie, Gebäude, Automation, ....)

Aufgrund dieser Vorteile nutzen immer mehr Unternehmen die Leistungsfähigkeit des Ethernet auch für ihre Maschinen- und Anlagensteuerung. Mit Hilfe des Industrial Ethernet ist es nun möglich, die Office-Welt mit der Industrie-Welt zu verbinden. Eine durchgängige Kommunikation mit nur wenigen Schnittstellen und nahezu unendlich vielen Teilnehmern im Netzwerk, ermöglichen bspw. eine Ferndiagnose über das Internet. Industrial Ethernet Systeme wie z.B. EtherCAT®, PROFINET® oder EtherNet/IP® sind spezielle Protokollvarianten und für den Einsatz in industriellen Anwendungen ideal geeignet. Durch seine Verwendung und die für den industriellen Einsatz ausgelegten Komponenten kann ein Ebenen übergreifendes Netzwerk wie Ethernet gegenüber den kommerziellen Feldbussystemen weitere erhebliche Vorteile erzeugen, wie z.B.:

- Unternehmensweiter Zugriff und eine umfangreiche Verfügbarkeit von Business Intelligence
- Höhere Datenrate in kürzester Zeit für einen schnellen Informationsaustausch
- Verbesserung von Effizienz und Geschwindigkeit von Arbeitsabläufen und damit eine Steigerung der Energieeffizienz und Leistungsfähigkeit der Anlagen
- Kontinuierliche und koordinierte Überwachung und Steuerung der Anlagen zur Fertigungsoptimierung
- Verdrahtung von der Unternehmens-/Büroebene bis zur Geräteebene der Maschinen

Für den physikalischen Anschluss der Ethernet-unterstützten Komponenten untereinander, kann sich der Anwender entscheiden zwischen einem Twisted-Pair (TP) Kabel, optischen Leitern oder drahtloser Technik. Aufgrund der unterschiedlichen Übertragungsmedien ergeben sich verschiedene maximale Übertragungswege.

	Medium	Kabel	Übertragungslänge
ETHERNET	10 Base-T	Twisted Pair	100 m
	10 Base-FL	62,5 µm, 50 µm Multimode LWL	2.000 m
Fast ETHERNET	100 Base-TX	Twisted Pair	100 m
	100 Base-FX	62,5 µm, 50 µm Multimode LWL FDX	412 m
		62,5 µm, 50 µm Multimode LWL HDX	2.000 m
Gigabit ETHERNET	1000 Base-CX	Twinax STP (150 Ω)	25 m
	1000 Base-T	Twisted Pair	100 m
	1000 Base-SX 850 nm	62,5 µm Multimode LWL	275 m
		50 µm Multimode LWL	550 m
	1000 Base-LX 1300 nm	62,5 µm Multimode LWL	550 m
		50 µm Multimode LWL	550 m
Singlemode LWL		5.000 m	
10 Gigabit ETHERNET	10G Base-T	Twisted Pair	100 m
	10G Base-LX4 WWDM	Singlemode LWL	10.000 m
	10G Base-LX4 WWDM	Multimode LWL	300 m
	10G Base-SR/SW 850 nm	62,5 µm Multimode LWL	26 m
		50 µm Multimode LWL	82 m
	10G Base-LR/LW 850 nm	Singlemode LWL	10.000 m
	10G Base-ER/EW 1550 nm	Singlemode LWL	40.000 m

# QUICKFINDER

Automationsbereich	Installationsbereich	Kategorie	Anwendung/Verlegung	halogenfrei	Außenmaterial	Schirmung	AWG	Außendurchmesser [mm]	Besonderheiten
Gebäude 4-paarig	Innen	Cat.5e	fest	x	LSZH	U/UTP	4x2xAWG24/1	5,6	
						SF/UTP	4x2xAWG24/1	6,7	
					PVC	U/UTP	4x2xAWG24/1	5,6	
						F/UTP	4x2xAWG24/1	6,4	
			flexibel		PVC	F/UTP	4x2xAWG26/7	5,6	
						SF/UTP	4x2xAWG26/7	6	
				x	LSZH	F/UTP	4x2xAWG26/7	5,6	
						SF/UTP	4x2xAWG26/7	6	
		Cat.6	fest	x	LSZH	U/UTP	4x2xAWG24/1	6,5	
						F/UTP	4x2xAWG24/1	7,5	
				PVC	U/UTP	4x2xAWG24/1	6,5		
			Cat.6 <sub>A</sub>	fest	x	LSZH	U/FTP	4x2xAWG23/1	7,4
						F/FTP	4x2xAWG23/1	7,6	
			PVC	S/FTP	4x2xAWG23/1	7,1			
		Cat.7	fest	x	LSZH	S/FTP	4x2xAWG23/1	7,7	
						2x(4x2xAWG23/1)	2x7,7	DUPLEX	
	flexibel			PVC	S/FTP	4x2xAWG26/7	6,5		
			x	LSZH	S/FTP	4x2xAWG26/7	6,5		
	Cat.7 <sub>A</sub>	fest	x	LSZH	S/FTP	4x2xAWG22/1	8,1		
					2x(4x2xAWG22/1)	2x8,1	DUPLEX		
				4x2xAWG22/1	8,5				
Außen Erde	Cat.7	fest		(L)PE	S/FTP	4x2xAWG23/1	10	PE-AL-Schichtenmantel, direkte Erdverlegung	
				PE	S/FTP	4x2xAWG23/1	9,6	PE-Außenmantel	

Automationsbereich	Installationsbereich	Kategorie	Anwendung/Verlegung	halogenfrei	Außenmaterial	Schirmung	AWG	Außendurchmesser [mm]	Industrial Ethernet Systeme
Industrie 2-paarig	Innen	Cat.5e	fest	x	H	SF/UTP	2x2xAWG24/1	6,1	
					PVC	SF/UTP	2x2xAWG22/1	6,8	PROFINET®, EtherCAT®
						SF/UTP	2x2xAWG22/1	6,5	PROFINET®, EtherCAT®
			flexibel		PVC	SF/UTP	1x4xAWG26/7	4,8	EtherCAT®
				x	PUR	SF/UTP	1x4xAWG26/7	4,8	EtherCAT®
					H	SF/UTP	2x2xAWG26/7	5,9	
		hochflexibel	x	PUR	S/UTP	2x2xAWG26/19	6,2		
					SF/UTP	1x4xAWG26/19	4,8	EtherCAT®	
		Cat.5	hochflexibel	x	PUR	SF/UTP	2x2xAWG22/7	6,8	PROFINET®, EtherCAT®
			Torsion	x	PUR	SF/UTP	2x2xAWG22/19	6,8	PROFINET®, EtherCAT®
	Innen und Außen	Cat.5	fest		PVC	SF/UTP	2x2xAWG22/1	6,8	PROFINET®, EtherCAT®
		Cat.5e	fest	x	PUR	SF/UTP	2x2xAWG24/1	6,1	
		Cat.5	flexibel		PVC	SF/UTP	2x2xAWG22/7	6,8	PROFINET®, EtherCAT®
		Cat.5e	flexibel	x	FRNC	SF/UTP	2x2xAWG22/7	6,8	PROFINET®, EtherCAT®
					PVC	SF/UTP	2x2xAWG22/7	6,5	PROFINET®, EtherCAT®
		Cat.5	flexibel	x	FRNC	SF/UTP	2x2xAWG22/7	6,5	PROFINET®, EtherCAT®
		Cat.5e	flexibel		TPE	SF/UTP	2x2xAWG22/7	6,5	PROFINET®, EtherCAT®
Außen Erde	Cat.5	fest		PVC/PE	SF/UTP	2x2xAWG22/1	9,8	PROFINET®, EtherCAT®	
	Cat.5e	fest		PVC/PVC	SF/UTP	2x2xAWG22/1	7,7	PROFINET®, EtherCAT®	
Industrie 2-paarig Kombi	Innen	Cat.5	flexibel	x	FRNC	SF/UTP	2x2xAWG22/7 + 4x1.5	10,6	PROFINET®

	Zulassungen	Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Seite	Steckverbinder	Buchse
		UNITRONIC® LAN 200 U/UTP Cat.5e LSZH	2170173	*	3,4,6,8,10,12,22	28,29,30,33,34,35
		UNITRONIC® LAN 200 SF/UTP Cat.5e LSZH	2170138	*	4,5,7,9,11,13	28,29,30,31,33,34,35
		UNITRONIC® LAN 200 U/UTP Cat.5e Y	2170125	*	3,4,6,8,10,12,22	28,29,30,33,34,35
		UNITRONIC® LAN 200 F/UTP Cat.5e Y	2170126	*	3,4,5,7,9,11,13	28,29,30,31,33,34,35
		UNITRONIC® LAN 200 SF/UTP Cat.5e Y	2170128	*	4,5,7,9,11,13	28,29,30,31,33,34,35
		UNITRONIC® LAN 200 F/UTP Cat.5e Y Flex	2170127	*	1,2,3,4,6,8,10,12,22	27,29,30,33,34
		UNITRONIC® LAN 200 SF/UTP Cat.5e Y Flex	2170129	*	1,2,3,4,6,8,10,12,22	27,29,30,33,34
		UNITRONIC® LAN 200 F/UTP Cat.5e H Flex	2170172	*	1,2,3,4,6,8,10,12,22	27,29,30,33,34
		UNITRONIC® LAN 200 SF/UTP Cat.5e H Flex	2170139	*	1,2,3,4,6,8,10,12,22	27,29,30,33,34
		UNITRONIC® LAN 250 U/UTP Cat.6 LSZH	2170171	*	3,4,6,8,10,12	26,28,29,30,33,34,35
		UNITRONIC® LAN 250 F/UTP Cat.6 LSZH	2170170	*	4,5,7,9,11,13	26,28,29,30,31,33,34,35
		UNITRONIC® LAN 250 U/UTP Cat.6 Y	2170186	*	3,4,6,8,10,12	26,28,29,30,33,34,35
		UNITRONIC® LAN 500 U/FTP Cat.6 <sub>A</sub> LSZH	2170195	*	4,5,7,9,11,13	28,29,30,31,33,34,35
		UNITRONIC® LAN 500 F/FTP Cat.6 <sub>A</sub> LSZH	2170196	*	4,5,7,9,11,13	28,29,30,31,33,34,35
		UNITRONIC® LAN 500 S/FTP Cat.6 <sub>A</sub> Y	2170143	*	4,5,7,9,11,13	28,29,30,31,33,34,35
		UNITRONIC® LAN 1000 S/FTP Cat.7 LSZH	2170614	*	4,5,7,9,11,13	28,29,30,31,33,34,35
		UNITRONIC® LAN 1000 S/FTP Cat.7 LSZH D	2170634	*	4,5,7,9,11,13	28,29,30,31,33,34,35
		UNITRONIC® LAN 600 S/FTP Cat.7 Y FLEX	2170144	*	3,4,5,7,9,11,13	27,29,30,31,33,34
		UNITRONIC® LAN 600 S/FTP Cat.7 LSZH Flex	2170142	*	3,4,5,7,9,11,13	27,29,30,31,33,34
		UNITRONIC® LAN 1200 S/FTP Cat.7 <sub>A</sub> LSZH	2170615	*	5,7,9,11,13	28,29,30,31,33,34,35
		UNITRONIC® LAN 1200 S/FTP Cat.7 <sub>A</sub> DUPLEX	2170618	*	5,7,9,11,13	28,29,30,31,33,34,35
		UNITRONIC® LAN 1500 S/FTP Cat.7 <sub>A</sub> LSZH	2170199	*	5,7,9,11,13	28,29,30,31,33,34,35
		UNITRONIC® LAN 1000 S/FTP Cat.7 (L)PE	2170198	*	7,11	
		UNITRONIC® LAN 1000 S/FTP Cat.7 PE	2170197	*	7,11	

Besonderheiten	Zulassungen	Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Seite	Steckverbinder	Buchse
		ETHERLINE® H Cat.5e	2170280	137	5,6,7,8,9,10,11,12,13,17	20,26,28,29,30,31,32,33,34
QP, Fast Connect	UL/CSA Typ PLTC ER	ETHERLINE® TRAY ER PN Y FC	2170879	143	14,15,16	20,26,28,29,30,32,33,34
QP	UL/CSA Typ CMX	ETHERLINE® PN Cat.5e Y	2170891	143	14,15,16	20,26,28,29,30,32,33,34
QP	UL/CSA Typ CMX	ETHERLINE® Y EC FLEX Cat.5e	2170430	141	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,17	20,27,29,30,31,32,33,34
QP	UL/CSA Typ CMX	ETHERLINE® P EC FLEX Cat.5e	2170431	141	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,17	20,27,29,30,31,32,33,34
		ETHERLINE® H Flex Cat.5e	2170283	138	3,4,6,8,10,12,17	20,29,30,33,34
Schleppkette	UL (AWM) 1000 V Rating	ETHERLINE® FD P Cat.5e	2170289	139	6,8,10,12	29,30,33,34
QP	UL/CSA Typ CMX	ETHERLINE® P EC FD Cat.5e	2170433	142	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13	29,30,31,33,34
QP, Schleppkette, Fast Connect	UL/CSA Typ CMX, UL (AWM) 1000 V Rating	ETHERLINE® FD P FC Cat.5	2170894	145	14,15,16	20,29,30,33,34
QP, Torsion	UL/CSA (AWM)	ETHERLINE® TORSION Cat.5	2170888	146	14,15,16	20,29,30,33,34
QP, Fast Connect	UL/CSA Typ PLTC und CMG	ETHERLINE® Y FC Cat.5	2170893	143	14,15,16	20,29,30,33,34
	UL (AWM) 1000 V Rating	ETHERLINE® P Cat.5e	2170281	137	6,8,10,12,17	20,29,30,33,34
QP, Fast Connect	UL/CSA Typ CMG	ETHERLINE® PN Cat.5 Y FLEX FC	2170886	144	14,15,16	20,29,30,33,34
QP, Fast Connect	UL/CSA Typ CMG	ETHERLINE® PN Cat.5e FRNC FLEX FC	2170890	144	14,15,16	20,29,30,33,34
QP, schwarz UV best.		ETHERLINE® Y Cat.5e BK	2170901	147	14,15,16	20,29,30,33,34
Einsatz Marine, Fast Connect	UL/CSA Typ PLTC und CMG Germanischer Lloyd, Lloyds Register of Shipping, ABS Europe Ltd Bureau Veritas, Det Norske Veritas (DNV)	ETHERLINE® MARINE FRNC FC	2170889	149	14,15,16	20,29,30,33,34
Einsatz in WK		ETHERLINE® Cat.5e 105 plus	2170636	148	14,15,16	20,29,30,33,34
	UL (AWM) 1000 V Rating	ETHERLINE® P Flex Cat.5e	2170284	138	6,8,10,12,17	20,29,30,33,34
QP, stahlarmiert		ETHERLINE® Cat.5 ARM	2170496	150	14,15,16	20,29,30,33,34
QP, Doppelmantel	UL/CSA Typ CMG	ETHERLINE® PN Cat.5e YY	2170494	143	14,15,16	20,29,30,33,34
Hybrid	UL (AWM)	ETHERLINE® Cat.5 FRNC HYBRID	2170887	151		

Fortsetzung siehe Seite 37

## QUICKFINDER [FORTSETZUNG]

Automationsbereich	Installationsbereich	Kategorie	Anwendung/Verlegung	halogenfrei	Außenmaterial	Schirmung	AWG	Außendurchmesser [mm]	Industrial Ethernet Systeme
Industrie 4-paarig	Innen	Cat.5e	fest	x	H	SF/UTP	4x2xAWG24/1	6,3	
					FRNC	F/UTP	4x2xAWG23/1	8,6	
			H/H		SF/UTP	4x2xAWG24/1	6,3/8,3		
		flexibel	x	H	SF/UTP	4x2xAWG26/7	6,1		
				PVC	SF/UTP	4x2xAWG26/7	6,4		
	Innen und Außen	Cat.5e	fest	x	PUR	SF/UTP	4x2xAWG24/1	6,3	
			flexibel		PUR	SF/UTP	4x2xAWG26/7	6,3	
		Cat.5	hochflexibel	x	PUR	S/UTP	4x2xAWG26/19	6,6	
		Cat.5e	hochflexibel	x	PUR	S/UTP	4x2xAWG26/19	6,1	
		Cat.6	hochflexibel	x	PUR	SF/UTP	4x2xAWG26/19	7,8	
	Innen	Cat.6 <sub>A</sub>	fest	x	PVC	S/FTP	4x2xAWGG22/1	9	PROFINET®
					PUR				
			H						
			PVC						
		flexibel	x	FRNC	S/FTP	4x2xAWG23/7	9	PROFINET®	
				PVC	S/FTP	4x2xAWG24/7	9	PROFINET®	
		hochflexibel	x	PUR					
		Torsion	x	PVC	S/FTP	4x2xAWG24/7	9	PROFINET®	
	PUR								
	Cat.7	fest	x	PVC	S/FTP	4x2xAWGG22/1	9	PROFINET®	
PUR									
H									
Außen Erde	Cat.7	fest		(L)PE	S/FTP	4x2xAWG23/1	10		
				PE					4x2xAWG23/1

ISO/IEC-11801 (2002)	Aufbau (außen/innen)
U/UTP	Unshielded/Unshielded Twisted Pair
F/UTP	Foiled/Unshielded Twisted Pair
S/UTP	Screened/Unshielded Twisted Pair
SF/UTP	Screened+Foiled/Unshielded Twisted Pair
S/FTP	Screened/Foiled Twisted Pair

### Legende

PN = PROFINET®, Leitungen nach PROFINET®-Standard  
 QP = Quad Pair, Stern Vierer-Aufbau  
 WK = Winkraftanlagen  
 Weitere technische Informationen siehe Datenblatt ([www.lappkabel.de](http://www.lappkabel.de)).

Besonderheiten	Zulassungen	Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Seite	Steckverbinder	Buchse
		ETHERLINE® H Cat.5e	2170296	137	5,7,9,11,13,18,25	21,23,29,30,31,33,34
Isolationserhalt	PH120 nach EN50200	ETHERLINE® FIRE Cat.5e PH120	2170905	159	6,8,10,12	21,23,29,30,33,34
Doppelmantel		ETHERLINE® H-H Cat.5e	2170298	137	5,7,9,11,13,18,25	21,23,29,30,31,33,34
		ETHERLINE® H Flex Cat.5e	2170299	138	5,7,9,11,13,19,25	22,24,29,30,31,33,34
	UL/CSA Typ CMG	ETHERLINE® Y FLEX Cat.5e	2170486	138	5,7,9,11,13,18,25	21,23,29,30,31,33,34
	UL (AWM) 1000 V Rating	ETHERLINE® P Cat.5e	2170297	137	5,7,9,11,13,18,25	21,23,29,30,31,33,34
	UL (AWM) 1000 V Rating	ETHERLINE® P Flex Cat.5e	2170300	138	5,7,9,11,13,18,25	21,23,29,30,31,33,34
Wickelbar, Bühne Schleppkette	UL (AWM) 1000 V Rating	ETHERLINE® FD BK Cat.5	CE217489	140	6,8,10,12	21,23,29,30,33,34
Schleppkette	UL (AWM) 1000 V Rating	ETHERLINE® FD P Cat.5e	2170489	139	6,8,10,12	22,24,29,30,33,34
Schleppkette	UL/CSA Typ CMX	ETHERLINE® FD P Cat.6	2170488	152	6,8,10,12	21,23,29,30,33,34
		ETHERLINE® Cat.6 <sub>A</sub> Y	2170464	153	5,7,9,11,13,18,25	21,23,29,30,31,33,34
		ETHERLINE® Cat.6 <sub>A</sub> P	2170465	153	5,7,9,11,13,18,25	21,23,29,30,31,33,34
		ETHERLINE® Cat.6 <sub>A</sub> H	2170466	153	5,7,9,11,13,18,25	21,23,29,30,31,33,34
	UL/CSA Typ CMG	ETHERLINE® PN Cat.6 <sub>A</sub> Y FLEX	2170930	154	5,7,9,11,13,18,25	21,23,29,30,31,33,34
	UL/CSA Typ CMG	ETHERLINE® PN Cat.6 <sub>A</sub> FRNC FLEX	2170931	154	5,7,9,11,13,18,25	21,23,29,30,31,33,34
Schleppkette	UL/CSA Typ CMX	ETHERLINE® FD Cat.6 <sub>A</sub>	2170485	155	5,7,9,11,13,18,25	21,23,29,30,31,33,34
	UL/CSA Typ CMX, UL (AWM) 1000 V Rating	ETHERLINE® FD P Cat.6 <sub>A</sub>	2170484	155	5,7,9,11,13,18,25	21,23,29,30,31,33,34
Torsion	UL/CSA Typ CMX	ETHERLINE® TORSION Y Cat.6 <sub>A</sub>	2170482	156	5,7,9,11,13,18,25	21,23,29,30,31,33,34
	UL/CSA Typ CMX, UL (AWM) 1000 V Rating	ETHERLINE® TORSION P Cat.6 <sub>A</sub>	2170483	156	5,7,9,11,13,18,25	21,23,29,30,31,33,34
		ETHERLINE® Cat.7 Y	2170474	157	5,7,9,11,13,18,25	21,23,29,30,31,33,34
		ETHERLINE® Cat.7 P	2170475	157	5,7,9,11,13,18,25	21,23,29,30,31,33,34
		ETHERLINE® Cat.7 H	2170476	157	5,7,9,11,13,18,25	21,23,29,30,31,33,34
PE-AL-Schichtenmantel, direkte Erdverlegung		UNITRONIC® LAN 1000 S/FTP Cat.7 (L)PE	2170198	*	7,11	
PE-Außenmantel		UNITRONIC® LAN 1000 S/FTP Cat.7 PE	2170197	*	7,11,18,25	21,23

# INDUSTRIAL ETHERNET KONFEKTIONEN

## ANSCHLUSSART DER LEITUNG: STECKER AUF STECKER

IE-Protokoll	2-paarige Leitungen												4-paarige Leitungen						
	PROFINET®						Industrial Ethernet				EtherCAT®		EtherCAT®		Industrial Ethernet				
	Typ A		Typ B		Typ C		halogenfrei		PUR		PVC FLEX		PUR FD		halogenfrei		PUR		
Länge in m	Art.-Nr.	Seite	Art.-Nr.	Seite	Art.-Nr.	Seite	Art.-Nr.	Seite	Art.-Nr.	Seite	Art.-Nr.	Seite	Art.-Nr.	Seite	Art.-Nr.	Seite	Art.-Nr.	Seite	
M12 – M12 (gerade)	0,5	2172184	175	2172192	178	2171121	181	2171976	165	2171979	162			2171778	170				
	1	2171001	175	2171025	178	2171049	181	2171073	165	2171097	162			2171779	170				
	2	2171002	175	2171026	178	2171050	181	2171074	165	2171098	162			2171780	170				
	3	2171003	175	2171027	178	2171051	181	2171075	165	2171099	162			2171781	170				
	5	2171004	175	2171028	178	2171052	181	2171076	165	2171100	162			2171782	170				
	7,5	2172185	175	2172193	178	2172200	181	2171984	165	2171985	162			2171986	170				
	10	2171005	175	2171029	178	2171053	181	2171077	165	2171101	162			2171783	170				
	20	2171006	175	2171030	178	2171054	181	2171078	165	2171102	162			2171784	170				
M12 (gewinkelt) – M12 (gerade)	0,5	2172188	175	2172196	178	2171122	181							2171785	170				
	1	2171013	175	2171037	178	2171061	181							2171786	170				
	2	2171014	175	2171038	178	2171062	181							2171787	170				
	3	2171015	175	2171039	178	2171063	181							2171788	170				
	5	2171016	175	2171040	178	2171064	181							2171789	170				
	7,5	2172189	175	2172197	178	2172203	181							2171989	170				
	10	2171017	175	2171041	178	2171065	181							2171790	170				
	20	2171018	175	2171042	178	2171066	181							2171791	170				
M12 – RJ45 (gerade)	0,5	2171164	176	2171214	179	2171264	182	2171977	166	2171123	163			2171750	171				
	1	2171165	176	2171215	179	2171265	182	2171085	166	2171109	163			2171751	171				
	2	2171166	176	2171216	179	2171266	182	2171086	166	2171110	163			2171752	171				
	3	2171167	176	2171217	179	2171267	182	2171087	166	2171111	163			2171753	171				
	5	2171168	176	2171218	179	2171268	182	2171088	166	2171112	163			2171754	171				
	10	2171169	176	2171219	179	2171269	182	2171089	166	2171113	163			2171755	171				
	20	2171170	176	2171220	179	2171270	182	2171090	166	2171114	163			2171756	171				
	RJ45 – RJ45 (gerade)	0,3	2171973	177	2171974	180	2171975	183	2171133	167	2171980	164			2171990	173	2171991	167	2171992
0,5		2171178	177	2171228	180	2171278	183	2171132	167	2171124	164			2171764	173	2171982	167	2171525	164
1		2171179	177	2171229	180	2171279	183	2171091	167	2171115	164			2171765	173	2171513	167	2171501	164
2		2171180	177	2171230	180	2171280	183	2171092	167	2171116	164			2171766	173	2171514	167	2171502	164
3		2171181	177	2171231	180	2171281	183	2171093	167	2171117	164			2171767	173	2171515	167	2171503	164
5		2171182	177	2171232	180	2171282	183	2171094	167	2171118	164			2171768	173	2171516	167	2171504	164
10		2171183	177	2171233	180	2171283	183	2171095	167	2171119	164			2171769	173	2171517	167	2171505	164
20		2171184	177	2171234	180	2171284	183	2171096	167	2171120	164			2171770	173	2171518	167	2171506	164
M8 – M8 (gerade)	0,5											2171300	*	2171700	168				
	1											2171301	*	2171701	168				
	2											2171302	*	2171702	168				
	3											2171303	*	2171703	168				
	5											2171304	*	2171704	168				
	7											2171305	*	2171705	168				
	10											2171306	*	2171706	168				
	20											2171307	*	2171707	168				
M8 (gewinkelt) – M8 (gerade)	0,5											2171350	*	2171718	168				
	1											2171351	*	2171719	168				
	2											2171352	*	2171720	168				
	3											2171353	*	2171721	168				
	5											2171354	*	2171722	168				
	7											2171355	*	2171723	168				
	10											2171356	*	2171724	168				
	20											2171357	*	2171725	168				
verwendete Kabel	Art.-Nr.	Seite	Art.-Nr.	Seite	Art.-Nr.	Seite	Art.-Nr.	Seite	Art.-Nr.	Seite	Art.-Nr.	Seite	Art.-Nr.	Seite	Art.-Nr.	Seite	Art.-Nr.	Seite	
	2170893	143	2170886	144	2170894	145	2170283	138	2170284	138	2170430	141	2170433	142	2170299	138	2170300	138	

Legende: \*siehe www.lappkabel.de/produkte. Weitere technische Informationen siehe Datenblatt (www.lappkabel.de).

## ANSCHLUSSART DER LEITUNG: STECKER AUF FREIES LEITUNGSENDE (OE)

IE-Protokoll	2-paarige Leitungen												4-paarige Leitungen						
	PROFINET®						Industrial Ethernet				EtherCAT®		EtherCAT®		Industrial Ethernet				
	Typ A		Typ B		Typ C		halogenfrei		PUR		PVC FLEX		PUR FD		halogenfrei		PUR		
Länge in m	Art.-Nr.	Seite	Art.-Nr.	Seite	Art.-Nr.	Seite	Art.-Nr.	Seite	Art.-Nr.	Seite	Art.-Nr.	Seite	Art.-Nr.	Seite	Art.-Nr.	Seite	Art.-Nr.	Seite	
M12 (gerade) – OE	0,5	2172186	175	2172194	178	2172201	181	2171978	165	2171981	162			2171792	170				
	1	2171007	175	2171031	178	2171055	181	2171079	165	2171103	162			2171793	170				
	2	2171008	175	2171032	178	2171056	181	2171080	165	2171104	162			2171794	170				
	3	2171009	175	2171033	178	2171057	181	2171081	165	2171105	162			2171795	170				
	5	2171010	175	2171034	178	2171058	181	2171082	165	2171106	162			2171796	170				
	7,5	2172185	175	2172195	178	2172202	181	2171993	165	2171994	162			2171995	170				
	10	2171011	175	2171035	178	2171059	181	2171083	165	2171107	162			2171797	170				
	20	2171012	175	2171036	178	2171060	181	2171084	165	2171108	162			2171798	170				
M12 (gewinkelt) – OE	0,5	2172190	175	2172198	178	2172204	181							2171870	170				
	1	2171019	175	2171043	178	2171067	181							2171871	170				
	2	2171020	175	2171044	178	2171068	181							2171872	170				
	3	2171021	175	2171045	178	2171069	181							2171873	170				
	5	2171022	175	2171046	178	2171070	181							2171874	170				
	7,5	2172191	175	2172199	178	2172205	181							2171996	170				
	10	2171023	175	2171047	178	2171071	181							2171875	170				
	20	2171024	175	2171048	178	2171072	181							2171876	170				
RJ45 (gerade) – OE	0,5	2171185	177	2171235	180	2171285	183							2171771	173	2171997	167	2171983	164
	1	2171186	177	2171236	180	2171286	183							2171772	173	2171519	167	2171507	164
	2	2171187	177	2171237	180	2171287	183							2171773	173	2171520	167	2171508	164
	3	2171188	177	2171238	180	2171288	183							2171774	173	2171521	167	2171509	164
	5	2171189	177	2171239	180	2171289	183							2171775	173	2171522	167	2171510	164
	10	2171190	177	2171240	180	2171290	183							2171776	173	2171523	167	2171511	164
	20	2171191	177	2171241	180	2171291	183							2171777	173	2171524	167	2171512	164
	M8 (gerade) – OE	0,5											2171320	*	2171709	168			
1												2171321	*	2171710	168				
2												2171322	*	2171711	168				
3												2171323	*	2171712	168				
5												2171324	*	2171713	168				
7												2171325	*	2171714	168				
10												2171326	*	2171715	168				
20												2171328	*	2171717	168				
M8 (gewinkelt) – OE	0,5											2171370	*	2171727	168				
	1											2171371	*	2171728	168				
	2											2171372	*	2171729	168				
	3											2171373	*	2171730	168				
	5											2171374	*	2171731	168				
	7											2171375	*	2171732	168				
	10											2171376	*	2171733	168				
	20											2171378	*	2171735	168				
verwendete Kabel	Art.-Nr.	Seite	Art.-Nr.	Seite	Art.-Nr.	Seite	Art.-Nr.	Seite	Art.-Nr.	Seite	Art.-Nr.	Seite	Art.-Nr.	Seite	Art.-Nr.	Seite	Art.-Nr.	Seite	
	2170893	143	2170886	144	2170894	145	2170283	138	2170284	138	2170430	141	2170433	142	2170299	138	2170300	138	

Legende: \*siehe [www.lappkabel.de/produkte](http://www.lappkabel.de/produkte). Weitere technische Informationen siehe Datenblatt ([www.lappkabel.de](http://www.lappkabel.de)).

# HITRONIC®

## Optische Datenübertragungssysteme



Lichtwellenleitertechnik – Allgemeines .....	42
HITRONIC® Produktübersicht .....	43
Quickfinder .....	45
POF-Auswahltabelle: Stecker – Kabel – Werkzeuge – Zubehör .....	53
PCF-Auswahltabelle: Stecker – Kabel – Werkzeuge – Zubehör .....	55

Aktuelle Informationen siehe [www.lappkabel.de/produkte](http://www.lappkabel.de/produkte), Tel. 0711 7838-9300

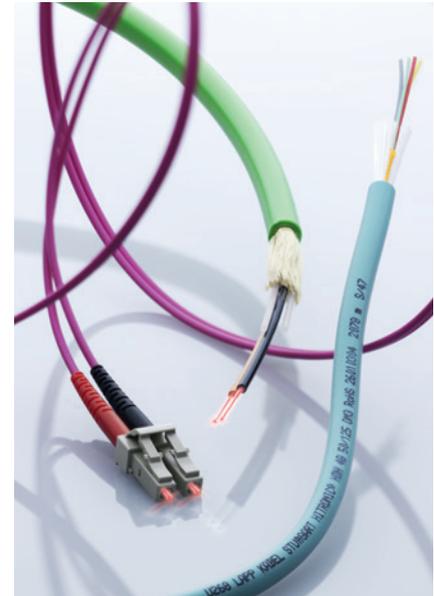
## LICHTWELLENLEITERTECHNIK – ALLGEMEINES

Nach dem Prinzip der „Totalreflexion“ funktioniert die optische Übertragung von Nachrichten in einem Lichtwellenleiter (LWL). Die Reflexion wird dadurch erreicht, dass um einen lichtleitenden Kern ein optisch dünnerer Mantel gelegt wird, an dessen Grenzfläche das Licht total reflektiert und so durch den LWL geführt wird.

In einer Zeit, in der der Bedarf an schnellen und sicheren Kommunikationsnetzen ständig zunimmt, ist LWL als Übertragungsmedium heute weder wegzudenken noch zu ersetzen.

### Vorteile Einsatz Lichtwellenleiter

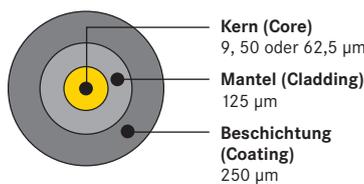
- Unempfindlichkeit gegenüber elektromagnetischen Störungen
- Potentialtrennung verbundener Geräte
- Geringe Dämpfungswerte
- Große Übertragungstrecken und hohe Bandbreiten
- Geringes Kabelgewicht
- Kompakte Abmessungen
- Verlegbarkeit in explosionsgefährdetem Umfeld
- Hohe Abhörsicherheit



### GOF – Glasfaser

Im GOF-Bereich wird zwischen folgenden Fasertypen unterschieden

- Singlemode-Faser, SM, E9/ 125 OS2
- Multimode-Faser, MM, G62.5/ 125 OM1 und G50/ 125 OM2 bis OM4



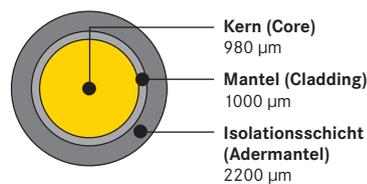
### POF – Kunststofffaser (optische Polymerfaser)

- P980/ 1000

Man unterscheidet bei

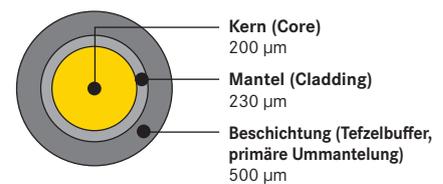
#### POF-Anwendungen zwischen

- SIMPLEX (ein Ader-Anwendung)
- DUPLEX (zwei Ader-Anwendung)



### PCF – Kunststoffummantelte Glasfaser

- K200/230
- PCF – Plastic Cladded Fibre
- Auch bekannt als HCS (Hard Cladded Silica)



Fasertyp/ Wellenlänge	maximale Dämpfung [dB/km]				maximale Übertragungslänge [m]				Mantel Farbcode
	650 nm	850 nm	1300 nm	1550 nm	650 nm	850 nm	1300 nm	1550 nm	
POF 980 µm	160				100 Mbit/s (PN): 50				
PCF 200 µm	10,0	8,0			100 Mbit/s (PN): 100				
GOF MM 62,5 µm OM1		3,5 (3,0)	1,5 (0,7)			100 Mbit/s: 550 1 Gbit/s: 275 10 Gbit/s: 33	100 Mbit/s: 2.000 1 Gbit/s: 550 10 Gbit/s: 300		Orange
GOF MM 50 µm OM2		3,5 (2,5)	1,5 (0,7)			100 Mbit/s: 550 1 Gbit/s: 550 10 Gbit/s: 82	100 Mbit/s: 2.000 1 Gbit/s: 550 10 Gbit/s: 300		Orange
GOF MM 50 µm OM3		3,5 (2,5)	1,5 (0,7)			1 Gbit/s: 1.000 10 Gbit/s: 300 40 Gbit/s: 100 100 Gbit/s: 100	1 Gbit/s: 550 10 Gbit/s: 300		Aqua
GOF MM 50 µm OM4		3,5 (2,5)	1,5 (0,7)			1 Gbit/s: 1.100 10 Gbit/s: 550 40 Gbit/s: 150 100 Gbit/s: 150	1 Gbit/s: 550 10 Gbit/s: 300		Violett
GOF SM 9 µm OS2 (G652.D)			0,40 (0,35)	0,40 (0,21)			40 Gbit/s: 10.000 40 Gbit/s: 40.000		Gelb

Die Fotografien sind nicht maßstäblich und keine detailgetreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte. Kabeltypische Werte finden Sie auf den entsprechenden Katalogseiten bzw. im technischen Datenblatt.

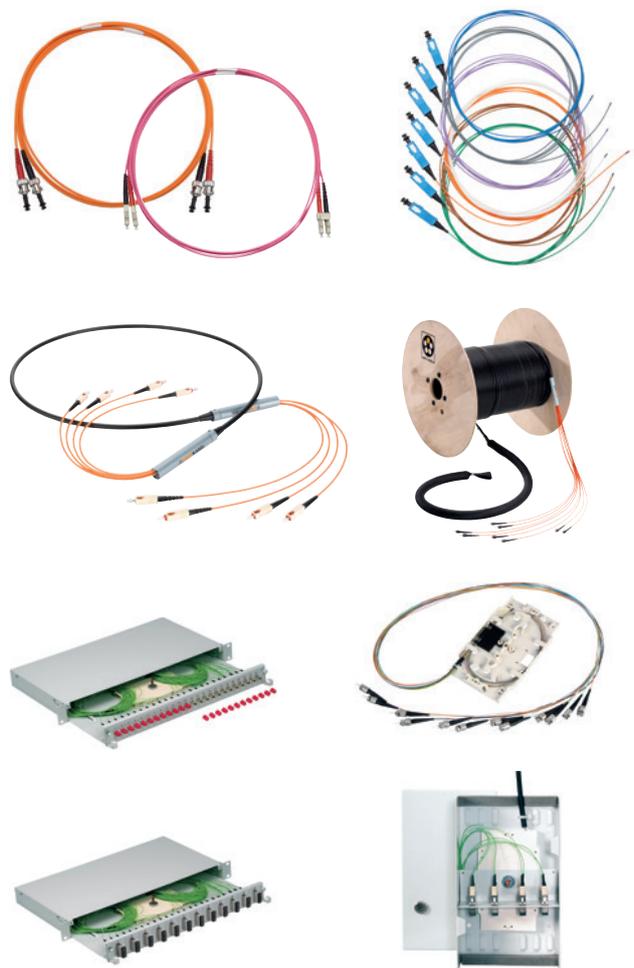
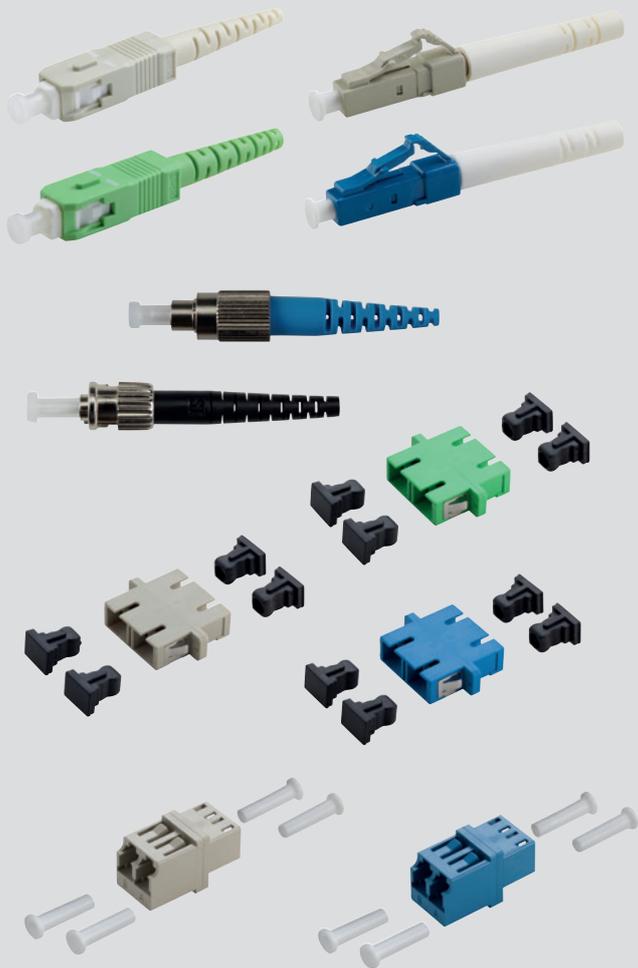
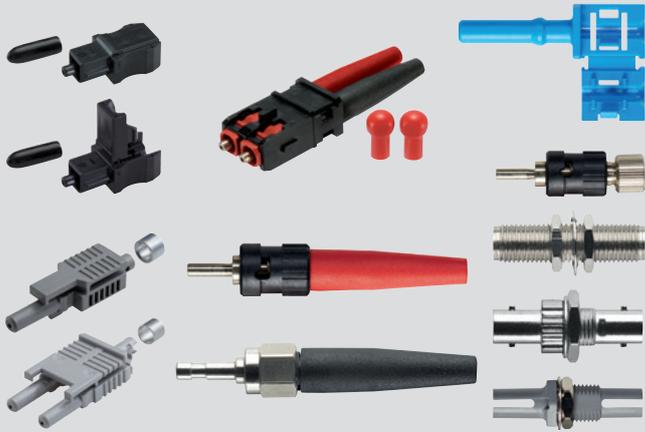
# HITRONIC® PRODUKTÜBERSICHT

LWL Fasertyp	Kabel	
POF	POF SIMPLEX PE	
	POF DUPLEX PE	
	POF SIMPLEX PE-PUR	
	POF DUPLEX PE-PUR	
	POF DUPLEX Heavy	
	POF SIMPLEX/DUPLEX FD PE-PUR	
	POF DUPLEX für PROFINET®-Anwendungen	
PCF	PCF SIMPLEX Outdoor	
	PCF DUPLEX Outdoor	
	PCF DUPLEX Indoor	
	PCF DUPLEX FD Universalkabel	
	PCF DUPLEX für PROFINET®-Anwendungen	
GOF	HITRONIC® FIRE	
	HITRONIC® TORSION	
	HRM-FD Flexible	
	HDM Reel	
	HQN Außenkabel	
	HVN verseiltes Außenkabel	
	HVN-Mini Außenkabel (einblasfähig)	
	HQW armiertes Außenkabel	
	HVV armiertes, verseiltes Außenkabel	
	HQW-Plus armiertes Außenkabel	
	HQA Freiluftkabel ADSS	
	HQA-Plus Freiluftkabel ADSS	
	HUN Universalkabel	
	HUW armiertes Universalkabel	
	HRH Breakout-Kabel	
	HDH Mini Breakout-Kabel	

Die Fotografien sind nicht maßstäblich und keine detailgetreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.

Stecker und Kupplungen

Zubehör



QUICKFINDER

LWL-Fasertyp	Kabeltyp/Normbezeichnung nach VDE 0888	Installationsbereich	Anwendung/Verlegung	Fasertyp	Anzahl Fasern	max. Zugkraft (long term) in [N]	Außenmantelmaterial
GOF - Glasfaser	Außenkabel A-DQ(ZN)B2Y (Bündeladerkabel, 4 - 24 Fasern)	Außeneinsatz	fest	Multimode 50/125 µm OM3	4	1500	PE
					8		
					12		
					24		
				Multimode 50/125 µm OM2	4	1500	PE
					8		
					12		
					24		
				Multimode 62,5/125 µm OM1	4	1500	PE
					8		
					12		
					24		
	Singlemode 9/125 µm OS2	4	1500	PE			
		8					
		12					
		24					
	Außenkabel A-DQ(ZN)B2Y (verseiltes Bündeladerkabel, 12 - 144 Fasern)	Außeneinsatz	fest	Multimode 50/125 µm OM2	24	1500	PE
					48		
				Multimode 62,5/125 µm OM1	24	1500	PE
					48		
				Singlemode 9/125 µm OS2	12	1500	PE
					24		
					48		
					72	2000	
					96		
					144		
	Außenkabel A-DQ(ZN)2Y (verseiltes Bündeladerkabel, 12 - 144 Fasern, kompakt)	Außeneinsatz, MicroDuct-Systeme	fest, Einblas-technologie	Singlemode 9/125 µm OS2	12	500	PE
					24		
48					1200		
72							
96					1500		
144							
Außenkabel, armiert A-DQ(ZN)(SR)2Y (Bündeladerkabel, 4 - 24 Fasern)	Außeneinsatz	fest	Multimode 50/125 µm OM3	4	3000	PE	
				8			
				12			
				24			
			Multimode 50/125 µm OM2	4	3000	PE	
				8			
				12			
				24			
			Multimode 62,5/125 µm OM1	4	3000	PE	
				8			
				12			
				24			
			Singlemode 9/125 µm OS2	4	3000	PE	
				8			
				12			
				24			

Weitere technische Informationen siehe Datenblatt ([www.lappkabel.de](http://www.lappkabel.de)).  
 Alle GOF-Kabel sind auf Anfrage auch mit Multimode OM4 Fasern erhältlich.

Besonderheiten	Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Seite
zentrale Bündelader, direkte Erdverlegbarkeit, UV-beständig, Mantel halogenfrei, Nagetierschutz, wasserdicht, reibungsarm	HITRONIC® HQN1500 4 G 50/125 OM3	27600304	220
	HITRONIC® HQN1500 8 G 50/125 OM3	27600308	220
	HITRONIC® HQN1500 12 G 50/125 OM3	27600312	220
	HITRONIC® HQN1500 24 G 50/125 OM3	27600324	220
zentrale Bündelader, direkte Erdverlegbarkeit, UV-beständig, Mantel halogenfrei, Nagetierschutz, wasserdicht, reibungsarm	HITRONIC® HQN1500 4 G 50/125 OM2	27600204	220
	HITRONIC® HQN1500 8 G 50/125 OM2	27600208	220
	HITRONIC® HQN1500 12 G 50/125 OM2	27600212	220
	HITRONIC® HQN1500 24 G 50/125 OM2	27600224	220
zentrale Bündelader, direkte Erdverlegbarkeit, UV-beständig, Mantel halogenfrei, Nagetierschutz, wasserdicht, reibungsarm	HITRONIC® HQN1500 4 G 62,5/125 OM1	27600104	220
	HITRONIC® HQN1500 8 G 62,5/125 OM1	27600108	220
	HITRONIC® HQN1500 12 G 62,5/125 OM1	27600112	220
	HITRONIC® HQN1500 24 G 62,5/125 OM1	27600124	220
zentrale Bündelader, direkte Erdverlegbarkeit, UV-beständig, Mantel halogenfrei, Nagetierschutz, wasserdicht, reibungsarm	HITRONIC® HQN1500 4 E 9/125 OS2	27600904	220
	HITRONIC® HQN1500 8 E 9/125 OS2	27600908	220
	HITRONIC® HQN1500 12 E 9/125 OS2	27600912	220
	HITRONIC® HQN1500 24 E 9/125 OS2	27600924	220
verseilte Bündeladern, UV-beständig, Mantel halogenfrei, Nagetierschutz, wasserdicht, reibungsarm, einblasfähig	HITRONIC® HVN1500 2x12 G 50/125 OM2	26601224	221
	HITRONIC® HVN1500 4x12 G 50/125 OM2	26601248	221
	HITRONIC® HVN1500 2x12 G 62,5/125 OM1	26601124	221
	HITRONIC® HVN1500 4x12 G 62,5/125 OM1	26601148	221
verseilte Bündeladern, UV-beständig, Mantel halogenfrei, Nagetierschutz, wasserdicht, reibungsarm, einblasfähig	HITRONIC® HVN1500 2x6 E 9/125 OS2	26601912	221
	HITRONIC® HVN1500 2x12 E 9/125 OS2	26601924	221
	HITRONIC® HVN1500 4x12 E 9/125 OS2	26601948	221
	HITRONIC® HVN1500 6x12 E 9/125 OS2	26601972	221
	HITRONIC® HVN1500 8x12 E 9/125 OS2	26601996	221
	HITRONIC® HVN1500 12x12 E 9/125 OS2	26601944	221
verseilte Bündeladern, kompakte und reduzierte Abmessungen, UV-beständig, Mantel halogenfrei, wasserdicht, reibungsarm, einblasfähig	HITRONIC® HVN-Mini500 1x12 E9/125 OS2	26609912	219
	HITRONIC® HVN-Mini500 2x12 E9/125 OS2	26609924	219
	HITRONIC® HVN-Mini500 4x12 E9/125 OS2	26609948	219
	HITRONIC® HVN-Mini500 6x12 E9/125 OS2	26609972	219
	HITRONIC® HVN-Mini1000 8x12 E9/125 OS2	26609996	219
	HITRONIC® HVN-Mini1000 12x12 E9/125 OS2	26609944	219
zentrale Bündelader, Zusatzarmierung (Stahlwellmantel), erhöhte chemische und mechanische Beständigkeit, Nagetierschutz, Außenmantel halogenfrei und UV-beständig, wasserdicht, reibungsarm	HITRONIC® HQW3000 4 G 50/125 OM3	27900304	222
	HITRONIC® HQW3000 8 G 50/125 OM3	27900308	222
	HITRONIC® HQW3000 12 G 50/125 OM3	27900312	222
	HITRONIC® HQW3000 24 G 50/125 OM3	27900324	222
zentrale Bündelader, Zusatzarmierung (Stahlwellmantel), erhöhte chemische und mechanische Beständigkeit, Nagetierschutz, Außenmantel halogenfrei und UV-beständig, wasserdicht, reibungsarm	HITRONIC® HQW3000 4 G 50/125 OM2	27900204	222
	HITRONIC® HQW3000 8 G 50/125 OM2	27900208	222
	HITRONIC® HQW3000 12 G 50/125 OM2	27900212	222
	HITRONIC® HQW3000 24 G 50/125 OM2	27900224	222
zentrale Bündelader, Zusatzarmierung (Stahlwellmantel), erhöhte chemische und mechanische Beständigkeit, Nagetierschutz, Außenmantel halogenfrei und UV-beständig, wasserdicht, reibungsarm	HITRONIC® HQW3000 4 G 62,5/125 OM1	27900104	222
	HITRONIC® HQW3000 8 G 62,5/125 OM1	27900108	222
	HITRONIC® HQW3000 12 G 62,5/125 OM1	27900112	222
	HITRONIC® HQW3000 24 G 62,5/125 OM1	27900124	222
zentrale Bündelader, Zusatzarmierung (Stahlwellmantel), erhöhte chemische und mechanische Beständigkeit, Nagetierschutz, Außenmantel halogenfrei und UV-beständig, wasserdicht, reibungsarm	HITRONIC® HQW3000 4 E 9/125 OS2	27900904	222
	HITRONIC® HQW3000 8 E 9/125 OS2	27900908	222
	HITRONIC® HQW3000 12 E 9/125 OS2	27900912	222
	HITRONIC® HQW3000 24 E 9/125 OS2	27900924	222

Fortsetzung siehe Seite 47

QUICKFINDER [FORTSETZUNG]

LWL-Fasertyp	Kabeltyp/Normbezeichnung nach VDE 0888	Installationsbereich	Anwendung/Verlegung	Fasertyp	Anzahl Fasern	max. Zugkraft (long term) in [N]	Außenmantelmaterial
GOF - Glasfaser	Universalkabel A/J-DQ(ZN)BH U-DQ(ZN)BH (Bündeladerkabel, 4 - 24 Fasern)	Innen- und Außeneinsatz	fest	Multimode 50/125 µm OM3	4	1500	LSZH
					8		
					12		
					24		
				Multimode 50/125 µm OM2	4	1500	LSZH
					8		
					12		
					24		
				Multimode 62,5/125 µm OM1	4	1500	LSZH
					8		
					12		
					24		
	Singlemode 9/125 µm OS2	4	1500	LSZH			
		8					
		12					
		24					
GOF - Glasfaser	Universalkabel, armiert A/J-DQ(ZN)(SR)BH U-DQ(ZN)(SR)BH (Bündeladerkabel, 4 - 24 Fasern)	Innen- und Außeneinsatz	fest	Multimode 50/125 µm OM3	4	1500	LSZH
					8		
					12		
					24		
				Multimode 50/125 µm OM2	4	1500	LSZH
					8		
					12		
					24		
				Multimode 62,5/125 µm OM1	4	1500	LSZH
					8		
					12		
					24		
	Singlemode 9/125 µm OS2	4	1500	LSZH			
		8					
		12					
		24					
GOF - Glasfaser	Breakoutkabel J-V(ZN)HH (Volladerkabel, 2 - 12 Fasern)	Inneneinsatz	fest	Multimode 50/125 µm OM4	2	400	LSZH
					4	600	
					8	1200	
					12	1700	
				Multimode 50/125 µm OM3	2	400	LSZH
					4	600	
					8	1200	
					12	1700	
				Multimode 50/125 µm OM2	2	400	LSZH
					4	600	
					8	1200	
					12	1700	
	Multimode 62,5/125 µm OM1	2	400	LSZH			
		4	600				
		8	1200				
		12	1700				

Weitere technische Informationen siehe Datenblatt ([www.lappkabel.de](http://www.lappkabel.de)).  
Alle GOF-Kabel sind auf Anfrage auch mit Multimode OM4 Fasern erhältlich.

Besonderheiten	Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Seite
zentrale Bündelader, kompakt, halogenfrei, schwerbrennbar, geringe Rauchentwicklung, UV-beständig, Nagetierschutz, wasserdicht	HITRONIC® HUN1500 4 G 50/125 OM3	27400304	227
	HITRONIC® HUN1500 8 G 50/125 OM3	27400308	227
	HITRONIC® HUN1500 12 G 50/125 OM3	27400312	227
	HITRONIC® HUN1500 24 G 50/125 OM3	27400324	227
zentrale Bündelader, kompakt, halogenfrei, schwerbrennbar, geringe Rauchentwicklung, UV-beständig, Nagetierschutz, wasserdicht	HITRONIC® HUN1500 4 G 50/125 OM2	27400204	227
	HITRONIC® HUN1500 8 G 50/125 OM2	27400208	227
	HITRONIC® HUN1500 12 G 50/125 OM2	27400212	227
	HITRONIC® HUN1500 24 G 50/125 OM2	27400224	227
zentrale Bündelader, kompakt, halogenfrei, schwerbrennbar, geringe Rauchentwicklung, UV-beständig, Nagetierschutz, wasserdicht	HITRONIC® HUN1500 4 G 62,5/125 OM1	27400104	227
	HITRONIC® HUN1500 8 G 62,5/125 OM1	27400108	227
	HITRONIC® HUN1500 12 G 62,5/125 OM1	27400112	227
	HITRONIC® HUN1500 24 G 62,5/125 OM1	27400124	227
zentrale Bündelader, kompakt, halogenfrei, schwerbrennbar, geringe Rauchentwicklung, UV-beständig, Nagetierschutz, wasserdicht	HITRONIC® HUN1500 4 E 9/125 OS2	27400904	227
	HITRONIC® HUN1500 8 E 9/125 OS2	27400908	227
	HITRONIC® HUN1500 12 E 9/125 OS2	27400912	227
	HITRONIC® HUN1500 24 E 9/125 OS2	27400924	227
Zusatzarmierung (Stahlwellmantel), halogenfrei, schwerbrennbar, geringe Rauchentwicklung, Nagetierschutz, wasserdicht	HITRONIC® HUW1500 4 G 50/125 OM3	27500304	228
	HITRONIC® HUW1500 8 G 50/125 OM3	27500308	228
	HITRONIC® HUW1500 12 G 50/125 OM3	27500312	228
	HITRONIC® HUW1500 24 G 50/125 OM3	27500324	228
Zusatzarmierung (Stahlwellmantel), halogenfrei, schwerbrennbar, geringe Rauchentwicklung, Nagetierschutz, wasserdicht	HITRONIC® HUW1500 4 G 50/125 OM2	27500204	228
	HITRONIC® HUW1500 8 G 50/125 OM2	27500208	228
	HITRONIC® HUW1500 12 G 50/125 OM2	27500212	228
	HITRONIC® HUW1500 24 G 50/125 OM2	27500224	228
Zusatzarmierung (Stahlwellmantel), halogenfrei, schwerbrennbar, geringe Rauchentwicklung, Nagetierschutz, wasserdicht	HITRONIC® HUW1500 4 G 62,5/125 OM1	27500104	228
	HITRONIC® HUW1500 8 G 62,5/125 OM1	27500108	228
	HITRONIC® HUW1500 12 G 62,5/125 OM1	27500112	228
	HITRONIC® HUW1500 24 G 62,5/125 OM1	27500124	228
Zusatzarmierung (Stahlwellmantel), halogenfrei, schwerbrennbar, geringe Rauchentwicklung, Nagetierschutz, wasserdicht	HITRONIC® HUW1500 4 E 9/125 OS2	27500904	228
	HITRONIC® HUW1500 8 E 9/125 OS2	27500908	228
	HITRONIC® HUW1500 12 E 9/125 OS2	27500912	228
	HITRONIC® HUW1500 24 E 9/125 OS2	27500924	228
Halogenfreier und schwerbrennbarer Mantel, geringe Rauchentwicklung, feuchtigkeitsgeschützt, für direkte Steckerkonfektion geeignet, Einzelkabeldurchmesser: 2,1 mm	HITRONIC® HRH400 2 G 50/125 OM4	26000402	229
	HITRONIC® HRH600 4 G 50/125 OM4	26000404	229
	HITRONIC® HRH1200 8 G 50/125 OM4	26000408	229
	HITRONIC® HRH1700 12 G 50/125 OM4	26000412	229
Halogenfreier und schwerbrennbarer Mantel, geringe Rauchentwicklung, feuchtigkeitsgeschützt, für direkte Steckerkonfektion geeignet, Einzelkabeldurchmesser: 2,1 mm	HITRONIC® HRH400 2 G 50/125 OM3	26000302	229
	HITRONIC® HRH600 4 G 50/125 OM3	26000304	229
	HITRONIC® HRH1200 8 G 50/125 OM3	26000308	229
	HITRONIC® HRH1700 12 G 50/125 OM3	26000312	229
Halogenfreier und schwerbrennbarer Mantel, geringe Rauchentwicklung, feuchtigkeitsgeschützt, für direkte Steckerkonfektion geeignet, Einzelkabeldurchmesser: 2,1 mm	HITRONIC® HRH400 2 G 50/125 OM2	26000202	229
	HITRONIC® HRH600 4 G 50/125 OM2	26000204	229
	HITRONIC® HRH1200 8 G 50/125 OM2	26000208	229
	HITRONIC® HRH1700 12 G 50/125 OM2	26000212	229
Halogenfreier und schwerbrennbarer Mantel, geringe Rauchentwicklung, feuchtigkeitsgeschützt, für direkte Steckerkonfektion geeignet, Einzelkabeldurchmesser: 2,1 mm	HITRONIC® HRH400 2 G 62,5/125 OM1	26000102	229
	HITRONIC® HRH600 4 G 62,5/125 OM1	26000104	229
	HITRONIC® HRH1200 8 G 62,5/125 OM1	26000108	229
	HITRONIC® HRH1700 12 G 62,5/125 OM1	26000112	229

Fortsetzung siehe Seite 49

QUICKFINDER [FORTSETZUNG]

LWL-Fasertyp	Kabeltyp/Normbezeichnung nach VDE 0888	Installationsbereich	Anwendung/Verlegung	Fasertyp	Anzahl Fasern	max. Zugkraft (long term) in [N]	Außenmantelmaterial
GOF – Glasfaser	Breakoutkabel J-V(ZN)HH (Volladerkabel, 2 – 12 Fasern)	Inneneinsatz	fest	Singlemode 9/125 µm OS2	2	400	LSZH
					4	600	
					8	1200	
					12	1700	
	Mini-Breakoutkabel J-V(ZN)H (Volladerkabel, 2 – 12 Fasern)	Inneneinsatz	fest	Multimode 50/125 µm OM4	2	650	LSZH
					4		
					8	850	
					12		
				Multimode 50/125 µm OM3	2	650	LSZH
					4		
					8	850	
					12		
				Multimode 50/125 µm OM2	2	650	LSZH
					4		
					8	850	
					12		
Multimode 62,5/125 µm OM1	2	650	LSZH				
	4						
	8	850					
	12						
GOF – Glasfaser für spezielle Anwendungen	Feuerbeständiges Kabel, Universalkabel mit besonderen Eigenschaften im Brandfall, A/J-DQ(ZN)BH(SR)H, U-DQ(ZN)BH(SR)H, Armiertes Bündeladerkabel, (4 – 24 Fasern)	Universal (innen und außen), sicherheitsrelevante Bereiche, Tunnel- und Bergbau	fest	Multimode 50/125 µm OM3	4	1500	LSZH
					8		
					12		
					24		
				Multimode 50/125 µm OM2	4	1500	LSZH
					8		
					12		
					24		
				Multimode 62,5/125 µm OM2	4	1500	LSZH
					8		
					12		
					24		
	Singlemode 9/125 µm OS2	4	1500	LSZH			
		8					
		12					
		24					
Torsionsbeständiges Breakoutkabel A/J-V(ZN)H11Y flexibel (Volladerkabel, 2 – 12 Fasern)	Universal (innen und außen), Torsion-Einsatz, bewegte Anwendung	flexibel (Torsion)	Multimode 50/125 µm OM2	2	600	PUR	
				4	800		
				8	1600		
				12	2400		
			Multimode 62,5/125 µm OM1	2	600	PUR	
				4	800		
				8	1600		
				12	2400		

Weitere technische Informationen siehe Datenblatt ([www.lappkabel.de](http://www.lappkabel.de)).  
 Alle GOF-Kabel sind auf Anfrage auch mit Multimode OM4 Fasern erhältlich.

Besonderheiten	Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Seite
Halogenfreier und schwerbrennbarer Mantel, geringe Rauchentwicklung, feuchtigkeitsgeschützt, für direkte Steckerkonfektion geeignet, Einzelkabeldurchmesser: 2,1 mm	HITRONIC® HRH400 2 E9/125 OS2	26000902	229
	HITRONIC® HRH600 4 E9/125 OS2	26000904	229
	HITRONIC® HRH1200 8 E9/125 OS2	26000908	229
	HITRONIC® HRH1700 12 E9/125 OS2	26000912	229
Halogenfreier und schwerbrennbarer Mantel, geringe Rauchentwicklung, feuchtigkeitsgeschützt, für direkte Steckerkonfektion geeignet, Einzeladerdurchmesser: 900 µm	HITRONIC® HDH 2 G 50/125 OM4	26010402	230
	HITRONIC® HDH 4 G 50/125 OM4	26010404	230
	HITRONIC® HDH 8 G 50/125 OM4	26010408	230
	HITRONIC® HDH 12 G 50/125 OM4	26010412	230
Halogenfreier und schwerbrennbarer Mantel, geringe Rauchentwicklung, feuchtigkeitsgeschützt, für direkte Steckerkonfektion geeignet, Einzeladerdurchmesser: 900 µm	HITRONIC® HDH 2 G 50/125 OM3	26010302	230
	HITRONIC® HDH 4 G 50/125 OM3	26010304	230
	HITRONIC® HDH 8 G 50/125 OM3	26010308	230
	HITRONIC® HDH 12 G 50/125 OM3	26010312	230
Halogenfreier und schwerbrennbarer Mantel, geringe Rauchentwicklung, feuchtigkeitsgeschützt, für direkte Steckerkonfektion geeignet, Einzeladerdurchmesser: 900 µm	HITRONIC® HDH 2 G 50/125 OM2	26010202	230
	HITRONIC® HDH 4 G 50/125 OM2	26010204	230
	HITRONIC® HDH 8 G 50/125 OM2	26010208	230
	HITRONIC® HDH 12 G 50/125 OM2	26010212	230
Halogenfreier und schwerbrennbarer Mantel, geringe Rauchentwicklung, feuchtigkeitsgeschützt, für direkte Steckerkonfektion geeignet, Einzeladerdurchmesser: 900 µm	HITRONIC® HDH 2 G 62,5/125 OM1	26010102	230
	HITRONIC® HDH 4 G 62,5/125 OM1	26010104	230
	HITRONIC® HDH 8 G 62,5/125 OM1	26010108	230
	HITRONIC® HDH 12 G 62,5/125 OM1	26010112	230
Sicherheits-Glasfaserkabel mit Funktionserhaltprüfung 180 Minuten bei Brandfall nach IEC60331-25, halogenfreier und schwerbrennbarer Mantel, geringe Rauchentwicklung, Zusatzarmierung (Stahlwellmantel)	HITRONIC® FIRE 4G50/125 OM3	27560304	214
	HITRONIC® FIRE 8G50/125 OM3	27560308	214
	HITRONIC® FIRE 12G50/125 OM3	27560312	214
	HITRONIC® FIRE 24G50/125 OM3	27560324	214
Sicherheits-Glasfaserkabel mit Funktionserhaltprüfung 180 Minuten bei Brandfall nach IEC60331-25, halogenfreier und schwerbrennbarer Mantel, geringe Rauchentwicklung, Zusatzarmierung (Stahlwellmantel)	HITRONIC® FIRE 4G50/125 OM2	27560204	214
	HITRONIC® FIRE 8G50/125 OM2	27560208	214
	HITRONIC® FIRE 12G50/125 OM2	27560212	214
	HITRONIC® FIRE 24G50/125 OM2	27560224	214
Sicherheits-Glasfaserkabel mit Funktionserhaltprüfung 180 Minuten bei Brandfall nach IEC60331-25, halogenfreier und schwerbrennbarer Mantel, geringe Rauchentwicklung, Zusatzarmierung (Stahlwellmantel)	HITRONIC® FIRE 4G62,5/125 OM1	27560104	214
	HITRONIC® FIRE 8G62,5/125 OM1	27560108	214
	HITRONIC® FIRE 12G62,5/125 OM1	27560112	214
	HITRONIC® FIRE 24G62,5/125 OM1	27560124	214
Sicherheits-Glasfaserkabel mit Funktionserhaltprüfung 180 Minuten bei Brandfall nach IEC60331-25, halogenfreier und schwerbrennbarer Mantel, geringe Rauchentwicklung, Zusatzarmierung (Stahlwellmantel)	HITRONIC® FIRE 4E9/125 OS2	27560904	214
	HITRONIC® FIRE 8E9/125 OS2	27560908	214
	HITRONIC® FIRE 12E9/125 OS2	27560912	214
	HITRONIC® FIRE 24E9/125 OS2	27560924	214
Glasfaserkabel für Wind-Anwendungen mit definierter Bewegung, geeignet für Beanspruchung mit Torsion, robuster PUR-Mantel, Breakoutkabel-Aufbau, Einzelkabeldurchmesser: 2,5 mm	HITRONIC® TORSION 2G50/125 OM2	26310202	215
	HITRONIC® TORSION 4G50/125 OM2	26310204	215
	HITRONIC® TORSION 8G50/125 OM2	26310208	215
	HITRONIC® TORSION 12G50/125 OM2	26310212	215
Glasfaserkabel für Wind-Anwendungen mit definierter Bewegung, geeignet für Beanspruchung mit Torsion, robuster PUR-Mantel, Breakoutkabel-Aufbau, Einzelkabeldurchmesser: 2,5 mm	HITRONIC® TORSION 2G62,5/125 OM1	26310102	215
	HITRONIC® TORSION 4G62,5/125 OM1	26310104	215
	HITRONIC® TORSION 8G62,5/125 OM1	26310108	215
	HITRONIC® TORSION 12G62,5/125 OM1	26310112	215

Fortsetzung siehe Seite 51

QUICKFINDER [FORTSETZUNG]

LWL-Fasertyp	Kabeltyp/Normbezeichnung nach VDE 0888	Installationsbereich	Anwendung/Verlegung	Fasertyp	Anzahl Fasern	max. Zugkraft (long term) in [N]	Außenmantelmaterial
GOF – Glasfaser für spezielle Anwendungen	Schleppkettenfähiges Breakoutkabel A/J-V(ZN)H(ZN)11Y hoch-flexibel (Volladerkabel, 2 – 12 Fasern)	Universal, Industrieumgebung	flexibel (Schleppkette)	Multimode 50/125 µm OM4	4	1000	PUR
				Multimode 50/125 µm OM3			
				Multimode 50/125 µm OM2			
				Multimode 62,5/125 µm OM1			
				Singlemode 9/125 µm OS2			
	Trommelbares Mini-Breakoutkabel A/ J-V(ZN) 11Y flexibel (Volladerkabel, 4,6,8 Fasern)	Universal, Industrieumgebung, Veranstaltungstechnik	flexibel (trommelbar)	Multimode 50/125 µm OM4	4	600	PUR
					6		
					8		
				Multimode 50/125 µm OM3	4	600	PUR
					6		
Multimode 50/125 µm OM2	4	600	PUR				
	6						
Multimode 62,5/125 µm OM1	4	600	PUR				
	6						
	8						

LWL-Fasertyp	Kabeltyp/Normbezeichnung nach VDE 0888	Installationsbereich	Anwendung/Verlegung	Fasertyp	Anzahl Fasern	Außenmantelmaterial
POF – Polymer Optical Fibre	J-V2Y 1P980/1000	Inneneinsatz (Industrial & Building)	fest	POF 980/100 µm	1 (SIMPLEX)	PE
	J-V2Y(ZN)11Y 1P980/1000				1 (SIMPLEX)	PUR
	J-V2Y 2P980/1000				2 (DUPLEX)	PE
	J-V2Y(ZN)11Y 2P980/1000			2 (DUPLEX)	PUR	
	J-V2Y(ZN)11Y 2P980/1000			2 (DUPLEX)	PUR	
	J-V2Y(ZN)11Y 1P980/1000 flex			hochflexibel	POF 980/1000 µm	1 (SIMPLEX)
	J-V2Y(ZN)11Y 2P980/1000 flex	2 (DUPLEX)				
	J-V4Y(ZN)11Y 2P980/1000	Industrie und Automation PROFINET®	fest, Type B	POF 980/1000 µm	2 (DUPLEX)	PUR
	J-V4Y(ZN)Y 2P980/1000			POF 980/1000 µm	2 (DUPLEX)	PVC
J-V4Y(ZN)11Y 2P980/1000 flex	hochflexibel, Type C			POF 980/1000 µm	2 (DUPLEX)	PUR

PCF – Polymer Cladded Fibre	A-V(ZN)11Y 1K200/230	Außeneinsatz	fest	PCF 200/230 µm	1 (SIMPLEX)	PUR
	AT-VQ(ZN)HB2Y 2K200/230				2 (DUPLEX)	PE
	J-V(ZN)H11Y 2K200/230	Inneneinsatz	fest	PCF 200/230 µm	2 (DUPLEX)	PUR
	A/J-V(ZN)H11Y 2K200/230 flex	Innen- und Außeneinsatz	hochflexibel	PCF 200/230 µm	2 (DUPLEX)	PUR
	AT-V(ZN)YY 2K200/230	Industrie und Automation PROFINET®	fest, Type B	PCF 200/230 µm	2 (DUPLEX)	PVC
	AT-V(ZN)YY 2K200/230 (mit UL- Approbation)			PCF 200/230 µm	2 (DUPLEX)	
	AT-V(ZN)Y(ZN)Y 2K200/230 flex		flexibel, Type C	PCF 200/230 µm	2 (DUPLEX)	PVC
	AT-V(ZN)Y(ZN)11Y 2K200/230 flex			PCF 200/230 µm	2 (DUPLEX)	PUR

Weitere technische Informationen siehe Datenblatt ([www.lappkabel.de](http://www.lappkabel.de)).  
 Alle GOF-Kabel sind auf Anfrage auch mit Multimode OM4 Fasern erhältlich.

Besonderheiten	Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Seite
Schleppkettenfähige Glasfaserleitung für hohe mechanische Beanspruchung in Industrieumgebung, PUR-Außenmantel, Breakoutkabel-Aufbau, Einzelkabeldurchmesser: 2,0 mm	HITRONIC® HRM-FD1000 4G50/ 125 OM4	26300404	217
	HITRONIC® HRM-FD1000 4G50/ 125 OM3	26300304	217
	HITRONIC® HRM-FD1000 4G50/ 125 OM2	26300204	217
	HITRONIC® HRM-FD1000 4G62,5/ 125 OM1	26300104	217
	HITRONIC® HRM-FD1000 4E9/ 125 OS2	26300904	217
Trommelbare Glasfaserleitungen für Veranstaltungstechnik und Anlagenbau, taktische Anwendungen, robuster PUR-Mantel, Mini-Breakoutkabel-Aufbau, Einzeladerdurchmesser: 900 µm	HITRONIC® HDM600 4G50/ 125 OM4	26610404	216
	HITRONIC® HDM600 6G50/ 125 OM4	26610406	216
	HITRONIC® HDM700 8G50/ 125 OM4	26610408	216
Trommelbare Glasfaserleitungen für Veranstaltungstechnik und Anlagenbau, taktische Anwendungen, robuster PUR-Mantel, Mini-Breakoutkabel-Aufbau, Einzeladerdurchmesser: 900 µm	HITRONIC® HDM600 4G50/ 125 OM3	26610304	216
	HITRONIC® HDM600 6G50/ 125 OM3	26610306	216
	HITRONIC® HDM700 8G50/ 125 OM3	26610308	216
Trommelbare Glasfaserleitungen für Veranstaltungstechnik und Anlagenbau, taktische Anwendungen, robuster PUR-Mantel, Mini-Breakoutkabel-Aufbau, Einzeladerdurchmesser: 900 µm	HITRONIC® HDM600 4G50/ 125 OM2	26610204	216
	HITRONIC® HDM600 6G50/ 125 OM2	26610206	216
	HITRONIC® HDM700 8G50/ 125 OM2	26610208	216
Trommelbare Glasfaserleitungen für Veranstaltungstechnik und Anlagenbau, taktische Anwendungen, robuster PUR-Mantel, Mini-Breakoutkabel-Aufbau, Einzeladerdurchmesser: 900 µm	HITRONIC® HDM600 4G62,5/ 124 OM1	26610104	216
	HITRONIC® HDM600 6G62,5/ 125 OM1	26610106	216
	HITRONIC® HDM700 8G62,5/ 125 OM1	26610108	216

Besonderheiten	Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Seite
Aderumhüllung halogenfrei, alterungsbeständig, geeignet für direkte Steckerkonfektion	HITRONIC® POF SIMPLEX PE	28000001	195
PUR-Mantel ist halogenfrei, beständig gegen Öl, Abrieb und Mikroben, flammwidrig, geeignet für direkte Steckerkonfektion	HITRONIC® POF SIMPLEX PE-PUR	28020001	196
Aderumhüllung halogenfrei, alterungsbeständig, geeignet für direkte Steckerkonfektion	HITRONIC® POF DUPLEX PE	28000002	197
PUR-Mantel ist halogenfrei, beständig gegen Öl, Abrieb und Mikroben, flammwidrig, geeignet für direkte Steckerkonfektion	HITRONIC® POF DUPLEX PE-PUR	28020002	198
sehr robuster PUR-Außenmantel, halogenfrei	HITRONIC® POF DUPLEX HEAVY PE-PUR	28030002	198
Schleppkette, PUR-Mantel halogenfrei, geeignet für bewegliche Anwendungen	HITRONIC® POF SIMPLEX FD PE-PUR	28320001	196
Schleppkette, PUR-Mantel halogenfrei, geeignet für bewegliche Anwendungen	HITRONIC® POF DUPLEX FD PE-PUR	28320002	198
PROFINET® konform Type B, PA-Aderisolierung, PUR-Außenmantel, halogenfrei, für hohe mechanische oder chemische Beanspruchung in Industrieumgebung	HITRONIC® POF DUPLEX PNB PA-PUR	28051002	199
PROFINET® konform Type B, PA-Aderisolierung, PVC-Außenmantel, für Standardanwendungen in Industrieumgebung	HITRONIC® POF DUPLEX PNB PA-PVC	28052002	199
PROFINET® konform Type C, PA-Aderisolierung, PUR-Außenmantel, halogenfrei, für bewegte Anwendungen (Schleppkette)	HITRONIC® POF DUPLEX FD PNC PA-PUR	28351002	199
PUR-Außenmantel, halogenfrei und schwerbrennbarer, geeignet für direkte Steckerkonfektion	HITRONIC® PCF SIMPLEX PUR Outdoor	28600701	207
geeignet für alle typischen BUS-Systeme, FRNC-Einzelement-Mantel (Durchmesser: 2,9 mm), PE-Außenmantel, halogenfrei, geeignet für direkte Steckerkonfektion	HITRONIC® PCF DUPLEX FRNC-PE Outdoor	28620702	208
geeignet für alle typischen BUS-Systeme, FRNC-Einzelement-Mantel (Durchmesser: 2,9 mm), PUR-Außenmantel, halogenfrei und schwerbrennbarer, geeignet für direkte Steckerkonfektion	HITRONIC® PCF DUPLEX FRNC-PUR Indoor	28020702	208
Schleppkette (für bewegliche Anwendungen), geeignet für alle typischen BUS-Systeme, FRNC-Einzelement-Mantel (Durchmesser: 2,2 mm), PUR-Mantel halogenfrei	HITRONIC® PCF DUPLEX FD FRNC-PUR	28320702	209
PROFINET® konform Type B, PVC-Einzelkabelmantel (2,2 mm), PVC-Außenmantel, für Standardanwendungen in Industrieumgebung, geeignet für direkte Steckerkonfektion	HITRONIC® PCF DUPLEX PNB PVC-PVC	28052702	210
PROFINET® konform Type B, PVC-Einzelkabelmantel (2,2 mm), PVC-Außenmantel, für Standardanwendungen in Industrieumgebung, geeignet für direkte Steckerkonfektion, c(UL)us OFNG 75 °C	HITRONIC® PCF DUPLEX PNB PVC-PVC A	28055702	210
PROFINET® konform Type C, PVC-Einzelkabelmantel (2,2 mm), PVC-Außenmantel, für bewegte Anwendungen (Schleppkette)	HITRONIC® PCF DUPLEX FD PNC PVC-PVC	28352702	210
PROFINET® konform Type C, PVC-Einzelkabelmantel (2,2 mm), PUR-Außenmantel, halogenfrei, für bewegte Anwendungen (Schleppkette)	HITRONIC® PCF DUPLEX FD PNC PVC-PUR	28351702	210

POF-AUSWAHLTABELLE [STECKER – KABEL – WERKZEUGE – ZUBEHÖR]

Steckertyp			ST (BFOC)		FSMA			
			Krimp-Ausführung	Klemm-Ausführung	Krimp-Ausführung		Klemm-Ausführung	
			POF Stecker ST(BFOC) Crimp 2,2	POF Stecker ST(BFOC) Klemm 2,2	POF Stecker FSMA Crimp 2,2	POF Stecker FSMA Sechskant Crimp	POF Stecker FSMA Klemm 2,2	POF Stecker FSMA Sechskant Klemm
			Artikel-Nr./VPE	Artikel-Nr./VPE	Artikel-Nr./VPE		Artikel-Nr./VPE	
Kabel – Werkzeuge – Zubehör		Artikel-Nr.	29125099/4	29120099/4	29135099/4	29135089/4	29130099/4	29130089/4
			29125098/50	29120098/50	29135098/50	29135088/50	29130098/50	29130088/50
Kompatible Meterware	HITRONIC® POF SIMPLEX PE	28000001	X	X	X	X	X	X
	HITRONIC® POF SIMPLEX PE-PUR	28020001	X	X	X	X	X	X
	HITRONIC® POF SIMPLEX FD PE-PUR	28320001	X	X	X	X	X	X
	HITRONIC® POF DUPLEX PE	28000002	X	X	X	X	X	X
	HITRONIC® POF DUPLEX PE-PUR	28020002	X	X	X	X	X	X
	HITRONIC® POF DUPLEX HEAVY PE-PUR	28030002	X	X	X	X	X	X
	HITRONIC® POF DUPLEX PNB PA-PUR	28051002	X	X	X	X	X	X
	HITRONIC® POF DUPLEX PNB PA-PVC	28052002	X	X	X	X	X	X
	HITRONIC® POF DUPLEX FD PE-PUR	28320002	X	X	X	X	X	X
HITRONIC® POF DUPLEX FD PNC PA-PUR	28351002	X	X	X	X	X	X	
Werkzeugset	Konfektionierungsset POF Stecker FSMA	29500001			X	X	(X)*	(X)*
	Konfektionierungsset POF Stecker ST(BFOC)	29500002	X	(X)*				
	Konfektionierungsset POF Stecker SC/SC-RJ	29500004						
Kupplungen	POF Kupplung FSMA/4 Stk.	29430099			X	X	X	X
	POF Kupplung FSMA Sechskant/4 Stk.	29430089			X	X	X	X
	POF Kupplung ST (BFOC)/4 Stk.	29420099	X	X				
	POF Kupplung F05 SIMPLEX/4 Stk.	29450099						
	POF Kupplung HFBR4505 GY SIMPLEX/4 Stk.	29440099						
POF Kupplung HFBR4515 BL SIMPLEX/4 Stk.	29441099							
Einzelzubehör, Werkzeuge, Verbrauchsmaterialien	POF Ader-Abisolierer 2,2 mm (P980/1000)	29500011	X	X	X	X	X	X
	POF Abmantelwerkzeug 3,6/6,0 mm	29500012	X (für Kabel)	X (für Kabel)	X (für Kabel)	X (für Kabel)	X (für Kabel)	X (für Kabel)
	POF Abmantelwerkzeug PA 2,2 mm	29500013	X (Alternative)	X (Alternative)	X (Alternative)	X (Alternative)	X (Alternative)	X (Alternative)
	POF Crimpzange 2,5/3,0/4,5/4,95mm	29500010	X		X	X		
	Zugentlastungselement-Schere	29500017	X	X	X	X	X	X
	Polierbogen Körnung 1000 (blau)	29500021	X	X	X	X	X	X
	Polierbogen Körnung 0,3 µm (weiß)	29500022						
	Polierbogen Körnung 1 µm (grün)	29500023	X	X	X	X	X	X
	Polierbogen Körnung 5 µm (braun)	29500024	X	X	X	X	X	X
	Polierglasunterlage 150x230 mm	29500020	X	X	X	X	X	X
	Polierscheibe POF ST(BFOC) Stecker	29500032	X	X				
	Polierscheibe POF HFBR4501/4511 Stecker	29500033						
	Polierscheibe POF SIMPLEX 2,2 mm	29500036						
	Polierscheibe POF FSMA Stecker	29500031			X	X	X	X
	Polierscheibe POF F05 Stecker	29500035						
	Polierscheibe POF HFBR4516 Stecker DUPLEX	29500034						
Polierscheibe POF SC Stecker	29500037							
POF Cutter 2,2/1,0 mm Guillotine	29500014	X	X	X	X	X	X	
POF Faserschneider 2,2 mm manuell	29500015	X (Alternative)	X (Alternative)	X (Alternative)	X (Alternative)	X (Alternative)	X (Alternative)	
POF Faserschneider 2,2 mm automatic	29500016	X (Alternative)	X (Alternative)	X (Alternative)	X (Alternative)	X (Alternative)	X (Alternative)	
Optionales Messzubehör	POF Optischer Pegelsender	29500070	X	X	X	X	X	X
	POF Opt.Pegelsender Adapter HFBR, 650 nm	29500071						
	POF Opt.Pegelsender Adapter FSMA, 650 nm	29500072			X	X	X	X
	POF Opt.Pegelsender Adapter ST, 650 nm	29500073	X	X				
	POF Opt.Pegelsender Adapter F05, 660 nm	29500074						
	POF Opt.Pegelsender Adapter HFBR, 660 nm	29500075						
	POF Opt.Pegelsender Adapter FSMA, 660 nm	29500076			X	X	X	X
	POF Opt.Pegelsender Adapter ST, 660 nm	29500077	X	X				
	POF Opt.Leistungsmessgerät 660/850 nm	29500080	X		X	X	X	X
	POF Power Meter Adapter HFBR4501/4521	29500081						
	POF Leistungsmessgerät Adapter FSMA	29500082			X	X	X	X
	POF Leistungsmessgerät Adapter ST(BFOC)	29500083	X	X				
POF Leistungsmessgerät Adapter F05	29500084							
POF Messgerätsset 660/850 nm	29500089	X (Set, Sender und Messgerät)	X (Set, Sender und Messgerät)	X (Set, Sender und Messgerät)	X (Set, Sender und Messgerät)	X (Set, Sender und Messgerät)	X (Set, Sender und Messgerät)	

\* Enthält auch Werkzeuge, die für die Klemmversion benötigt werden.

SC-RJ	F05 SIMPLEX	HFBR-Steckerfamilie								
Krimp-Ausführung										
POF Stecker SC-RJ Crimp 2,2	POF Stecker F05 SIMPLEX	POF Stecker HFBR4501	POF Stecker HFBR4503	POF Stecker HFBR4506	POF Stecker HFBR4511	POF Stecker HFBR4513	POF Stecker HFBR4516	POF Stecker HFBR4531	POF Stecker HFBR4532	POF Stecker HFBR4533
Artikel-Nr./VPE	Artikel-Nr./VPE	Artikel-Nr./VPE								
29161097/1	29150099/4	29140099/4	29141099/4	29142099/4	29143099/4	29144099/4	29145099/4	29146099/4	29147099/4	29148099/4
-	29150098/50	29140098/50	29141098/50	29142098/50	29143098/50	29144098/50	29145098/50	29146098/50	29147098/50	29148098/50
	X	X	X		X	X		X	X	X
	X	X	X		X	X		X	X	X
	X	X	X		X	X		X	X	X
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
X										
	X									
		X			X					
		X			X					
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
X (für Kabel)	X (für Kabel)	X (für Kabel)	X (für Kabel)	X (für Kabel)	X (für Kabel)	X (für Kabel)	X (für Kabel)	X (für Kabel)	X (für Kabel)	X (für Kabel)
X (Alternative)	X (Alternative)	X (Alternative)	X (Alternative)	X (Alternative)	X (Alternative)	X (Alternative)	X (Alternative)	X (Alternative)	X (Alternative)	X (Alternative)
		X	X	X	X	X	X			
X	X		X	X	X	X	X			
X	X		X	X	X	X	X			
X	X		X	X	X	X	X			
X	X									
		X			X					
	X									
							X			
X										
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
X (Alternative)	X (Alternative)	X (Alternative)	X (Alternative)	X (Alternative)	X (Alternative)	X (Alternative)	X (Alternative)	X (Alternative)	X (Alternative)	X (Alternative)
X (Alternative)	X (Alternative)	X (Alternative)	X (Alternative)	X (Alternative)	X (Alternative)	X (Alternative)	X (Alternative)	X (Alternative)	X (Alternative)	X (Alternative)
	X	X								
		X								
	X									
		X								
	X	X								
		X								
	X									
	X (Set, Sender und Messgerät)	X (Set, Sender und Messgerät)								

# PCF-AUSWAHLTABELLE [STECKER – KABEL – WERKZEUGE – ZUBEHÖR]

Steckertypen		ST (BFOC)		
		Klemm-Ausführung		
		PCF Stecker ST (BFOC) Klemm 3,0	PCF Stecker ST (BFOC) Klemm 2,2	
		Artikel-Nr./VPE		
Kabel – Werkzeuge – Zubehör	Artikel-Nr.	29126799/4	29125799/4	
		29126798/50	29125798/50	
(kompatible) Meterware	HITRONIC® PCF SIMPLEX PUR, 2,9 mm	28600701	X	
	HITRONIC® PCF DUPLEX FRNC-PUR, 2,9 mm	28020702	X	
	HITRONIC® PCF DUPLEX FRNC-PE, 2,9 mm	28620702	X	
	HITRONIC® PCF DUPLEX PNB PVC-PVC A, 2,2 mm	28055702		X
	HITRONIC® PCF DUPLEX PNB PVC-PV, 2,2 mm	28052702		X
	HITRONIC® PCF DUPLEX FD FRNC-PUR, 2,2 mm	28320702		X
	HITRONIC® PCF DUPLEX FD PNC PVC-PUR, 2,2mm	28351702		X
	HITRONIC® PCF DUPLEX FD PNC PVC-PVC, 2,2mm	28352702		X
Werk- zeugset	Konfektionierungsset PCF Stecker FSMA	29500701		
	Konfektionierungsset PCF Stecker ST(BFOC)	29500702	X	X
	Konfektionierungsset PCF Stecker SC/SC-RJ	29500704		
	Konfektionierungsset PCF Stecker HFBR4521	29500703		
Stecker und Kupplung	POF Kupplung FSMA/4 Stk.	29430099		
	POF Kupplung FSMA Sechskant /4 Stk.	29430089		
	POF Kupplung ST (BFOC)/4 Stk.	29420099	X	X
	POF Kupplung F05 SIMPLEX/4 Stk.	29450099		
	POF Kupplung HFBR4505 GY SIMPLEX/4 Stk.	29440099		
	POF Kupplung HFBR4515 BL SIMPLEX/4 Stk.	29441099		
Einzelzubehör, Werkzeuge, Verbrauchsmaterialien	PCF Ader-Abisolierer 0,5 mm (K200/230)	29500711	X	X
	POF Abmantelwerkzeug 3,6/6,0 mm	29500012	X	X
	POF Abmantelwerkzeug PA 2,2 mm	29500013		
	POF Crimpzange 2,5/3,0/4,5/4,95mm	29500010		
	PCF Faserritzwerkzeug FSMA Stecker	29500712		
	PCF Faserritzwerkzeug ST(BFOC) Stecker	29500713	X	X
	PCF Faserritzwerkzeug HFBR4521 Stecker	29500714		
	PCF Faserritzwerkzeug SC Stecker	29500715		
	Zugentlastungselement-Schere	29500017	X	X
	PCF Mikroskop Adapter FSMA SIMPLEX	29500771		
	PCF Mikroskop Adapter ST(BFOC) SIMPLEX	29500772	X	X
	PCF Mikroskop Adapter HFBR SIMPLEX	29500773		
	PCF Inspektionsmikroskop (100x)	29500770	X	X
	Polierbogen Körnung 1000 (blau)	29500021		
	Polierbogen Körnung 0,3 µm (weiß)	29500022	X (optional)	X (optional)
	Polierbogen Körnung 1 µm (grün)	29500023	X (optional)	X (optional)
	Polierbogen Körnung 5 µm (braun)	29500024	X (optional)	X (optional)
	Polierglasunterlage 150x230 mm	29500020	X (optional)	X (optional)
	Polierscheibe POF ST(BFOC) Stecker	29500032	X (optional)	X (optional)
	Polierscheibe POF HFBR4501/4511 Stecker	29500033		
Polierscheibe POF SIMPLEX 2,2 mm	29500036			
Polierscheibe POF FSMA Stecker	29500031			
Polierscheibe POF F05 Stecker	29500035			
Polierscheibe POF HFBR4516 Stecker DUPLEX	29500034			
Polierscheibe PCF HFBR4521 Stecker	29500733			
Polierscheibe POF SC Stecker	29500037			
Optionales Messzubehör	POF Optischer Pegelsender	29500070	X	X
	POF Opt.Pegelsender Adapter HFBR, 650 nm	29500071		
	POF Opt.Pegelsender Adapter FSMA, 650 nm	29500072		
	POF Opt.Pegelsender Adapter ST, 650 nm	29500073	X	X
	POF Opt.Pegelsender Adapter F05, 660 nm	29500074		
	POF Opt.Pegelsender Adapter HFBR, 660 nm	29500075		
	POF Opt.Pegelsender Adapter FSMA, 660 nm	29500076		
	POF Opt.Pegelsender Adapter ST, 660 nm	29500077	X	X
	POF Opt.Leistungsmessgerät 660/850 nm	29500080	X	X
	POF Power Meter Adapter HFBR4501/4521	29500081		
	POF Leistungsmessgerät Adapter FSMA	29500082		
	POF Leistungsmessgerät Adapter ST(BFOC)	29500083	X	X
	POF Leistungsmessgerät Adapter F05	29500084		
	POF Messgerätset 660/850 nm	29500089	X	X

FSMA		SC-RJ		HFBR 4521	
Klemm-Ausführung		Klemm-Ausführung		Klemm-Ausführung	Krimp-Ausführung
PCF Stecker FSMA Klemm 3,0	PCF Stecker FSMA Klemm 2,2	PCF Stecker SC-RJ Klemm 3,0	PCF Stecker SC-RJ Klemm 2,2	PCF Stecker HFBR4521 Klemm 3,0	PCF Stecker HFBR4521 BK SIMPLEX 2,2
Artikel-Nr./VPE		Artikel-Nr./VPE		Artikel-Nr./VPE	
29136799/4	29135799/4	29166797/1	29165797/1	29141799/4	29140799/4
29136798/50	29135798/50	-	-	29141798/50	29140798/50
X		X		X	
X		X		X	
X		X		X	
	X		X		
	X		X		
	X		X		X
	X		X		X
	X		X		X
X	X				
		X	X		
				X	
X	X				
X	X				
X	X	X	X	X	X
X	X	X	X	X	X
X	X				
		X	X	X	
X	X			X	X
				X	X
X	X			X	X
X (optional)	X (optional)	X (optional)	X (optional)	X (optional)	X
X (optional)	X (optional)	X (optional)	X (optional)	X (optional)	X
X (optional)	X (optional)	X (optional)	X (optional)	X (optional)	X
X (optional)	X (optional)	X (optional)	X (optional)	X (optional)	X
X (optional)	X (optional)				
				X (optional)	X
		X (optional)	X (optional)		
X	X			X	X
X	X				
				X	X
X	X				
X	X			X	X
X	X			X	X
X	X			X	X



U268 L

KABEL STUTTGART HITRONIC



ÖLFLEX® CONNECT – Systemlösungen made by Lapp .....	58
ÖLFLEX® CONNECT SERVO.....	60
ÖLFLEX® SERVO Core Line für SIEMENS® 6FX5002 (PVC) .....	63
ÖLFLEX® SERVO Core Line für SIEMENS® 6FX8002 (PUR) .....	64
ÖLFLEX® SERVO Extended Line nach SIEMENS® 6FX8002 (PUR) .....	65
ÖLFLEX® SERVO 719 CY .....	66
ÖLFLEX® SERVO FD 796 CP .....	67
ÖLFLEX® SERVO FD 798 CP .....	68
ÖLFLEX® SERVO FD 7DSL .....	69
Leitungen nach SEW® Standard .....	70
Leitungen nach SIEMENS® Standard 6FX 5008- .....	71
Leitungen nach SIEMENS® Standard 6FX 8PLUS .....	72
Leitungen nach INDRAMAT® Standard INK .....	73
Leitungen nach LENZE® Standard .....	74

## ÖLFLEX® CONNECT

Systemlösungen made by Lapp

Unser engagiertes und hochqualifiziertes Team aus Ingenieuren, Technikern, Vertriebs- und Servicemitarbeitern realisiert Ihre Kabelkonfektionslösungen nach Maß – vom Designkonzept über die Erstellung des Prototyps bis hin zur Produktion und Qualitätskontrolle.

### ÖLFLEX® CONNECT SERVO



Durch unsere langjährige Erfahrung in der Herstellung von Servoleitungen und Rundsteckern bieten wir Ihnen für jede Anwendung die optimale Verkabelungslösung. Unsere Baureihen sind in drei Leistungsklassen sowohl umspritzt, als auch frei konfektionierbar erhältlich sowie weltweit mit einheitlichen Standards verfügbar.

#### Ihre Vorteile auf einen Blick

- Messbar bessere EMV Schirmung (6db) durch neuartige Powerstecker (Größe 1)
- Teilautomatisierter Konfektionsprozess stellt global gleichbleibend hohe Qualität sicher
- Manipulationssicher durch verpressten Klemmring
- Komplettlösung durch eigenen Lapp Reglerstecker (neue SIEMENS® booksize Generation)

#### Weitere Features

- Vibrationssicher
- Zugentlastung nach vorgegebenem Standard
- IP67

 **Unsere Servokonfektionen finden Sie ab Seite 58**

## ÖLFLEX® CONNECT CABLES

### Kabelkonfektion

Unser umfassender Bestand an selbstentwickelten Leitungen, Steckverbindern und Zubehör jeglicher Art lässt uns flexibel und schnell auf Ihre Anforderungen reagieren – vom Kleinstauftrag bis zum Großprojekt. Unsere weltweiten Kabelkonfektions-Standorte sind allesamt mit neuester Technik ausgerüstet.



Kabelbaum mit verschiedenen Steckern und Endhülsen



Umspritzte e-Mobilitäts-Verkabelung

### Auszug aus unserem Produktportfolio:



Kabel mit Ringösen



Gecrimptes und hitzegeschumpftes Kabel mit Ringstecker



Kabel mit Ringstecker und hitzegeschumpftem Erdungskabel

**i** Mehr über unsere Kabelkonfektionen finden Sie auf [www.lappkabel.de/systeme](http://www.lappkabel.de/systeme)

### Spiralkabel

In der Herstellung von Spiralkabeln verfügen wir über eine umfassende Expertise. Flexibilität und Langlebigkeit sind die Schlüsselfaktoren für dauerhaft erfolgreiche Anwendungen. Entscheidend dabei: die richtige Isolierung und das passende Leitmaterial. Bei Lapp sind Ihre Spiralkabel garantiert in den besten Händen.

#### Merkmale unserer Spiralkabel

- PUR- oder Gummi-Außenmantel, um hohen mechanischen Belastungen standzuhalten
- Verlängerung um den Faktor 3 bis 4 verglichen mit dem aufgerollten Zustand möglich
- Hohe Rückstellkraft
- Verschiedene Kabelquerschnitte von 0,14 bis 2,5 mm<sup>2</sup>
- Nicht ausgezogene Länge von > 2,0 m kundenspezifisch möglich



## ÖLFLEX® CONNECT SERVO

### Servolösungen für SIEMENS®-Standard

Mit unseren smarten Servolösungen erhalten Sie Leitungen in 2 Klassen: Core Line und Extended Line. Sämtliche Leitungen des SIEMENS® Servostandard sind mit unserem neu konzipierten Stecker (Größe 1) ausgestattet. Dieser ist manipulationssicher, da der Stecker nicht wie bei herkömmlichen Steckern verschraubt, sondern verpresst wird. Durch einen 360 Grad Schirmkontakt, wird die EMV Schirmung enorm verbessert (6db). Zusätzlich erlaubt das Leitungsdesign bei der Core Line – unserer smarten Lapp Variante – einen teilautomatisierten Produktionsprozess, welcher eine gleichbleibend hohe Prozessqualität mit sich bringt und einen global einheitlichen Qualitätsstandard gewährleistet.

Unsere Powerleitungen im Überblick:

6FX-5002	6FX-8002
<p>core line<sup>*1</sup></p> <p>Teilautomatisierte Konfektionierung  PVC</p>	<p>core line<sup>*2</sup></p> <p>Teilautomatisierte Konfektionierung  PUR</p>
	<p>extended line<sup>*3</sup></p> <p>PUR</p>

<sup>\*1</sup> ÖLFLEX® 742, PVC, für 6FX5002, <sup>\*2</sup> ÖLFLEX® 752, PUR, für 6FX8002, <sup>\*3</sup> ÖLFLEX® 796, PUR, nach 6FX8002

### Core Line: Ihre smarte Alternative

Core Line bietet eine eine sehr gute Alternative für **PVC 6FX-5002** bzw. **PUR 6FX-8002** Konfektionen durch eine speziell entwickelte Leitung:

- PVC 6FX-5002: Statische und dynamische Anwendungen: Holzbearbeitung, Verpackungsmaschinen, langsam laufende Ketten
- PUR 6FX-8002: Hochdynamische Anwendungen: Laufende Ketten in Werkzeugmaschinen

#### Ihre Vorteile auf einen Blick:

- Messbar bessere EMV Schirmung (6db) durch neuen Powerstecker (Größe 1, SIEMENS®)
- Teilautomatisierter Konfektionsprozess stellt global gleichbleibend hohe Qualität sicher
- Manipulationssicher durch verpressten Klemmring
- Komplettlösung durch zukünftig eigenen Lapp Reglerstecker (neue booksize Generation)

#### Weitere Features:

- Vibrationssicher
- Zugentlastung nach vorgegebenem Standard
- IP67



Vorn: Innovatives Lapp Steckerkonzept nach SIEMENS® 5002/8002, Größe 1  
Hinten: Passende Verlängerung, Größe 1

## EMV Schirmung

Schirmdämpfung

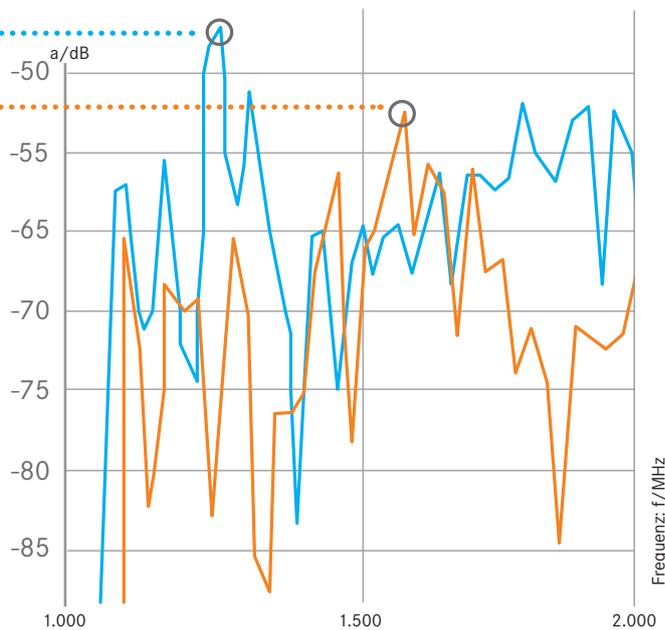
**Wettbewerbsprodukt**

-47 db

-53 db

Schirmdämpfung

**Lapp-Konfektion\***



\*6db bessere Schirmung (Faktor 4)

Produktvideo:  
360 Grad Schirmung



## Unsere Leitungen im Vergleich

### 6FX-5002

	core line PVC
Zyklenanzahl	5 Mio. Zyklen
Max. Leitungslänge	Nach Herstellerangabe
Verfahrgeschwindigkeit	bis 3 m/s
Verfahrweg	bis 10 m
Beschleunigung	bis 3 m/s <sup>2</sup>
Mindestbiegeradius (1,5- 6 mm <sup>2</sup> )	7,5 x Außendurchmesser

### 6FX-8002

	core line PUR	extended line PUR
Zyklenanzahl	5 Mio. Zyklen	10 Mio. Zyklen
Max. Leitungslänge	bis 35 m	bis 100 m
Verfahrgeschwindigkeit	bis 3 m/s	bis 5 m/s
Verfahrweg	bis 10 m	bis 100 m
Beschleunigung*	bis 3 m/s <sup>2</sup>	bis 50 m/s <sup>2</sup>
Mindestbiegeradius (1,5- 6 mm <sup>2</sup> )	7,5 x Außendurchmesser	7,5 x Außendurchmesser

\*Hohe Abweichung von Core Line zu Extended Line aufgrund unterschiedlicher Testparameter (Core Line wurde nicht bis 50 m/s<sup>2</sup> in Hochgeschwindigkeitskette getestet).

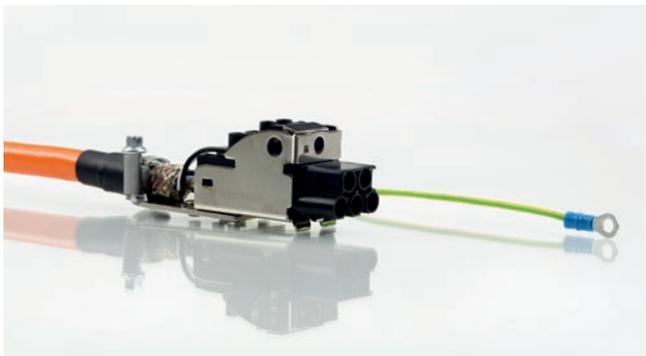
## Portfolio im Überblick



- Powerleitung, Anschluss Motor
- Nach SIEMENS® Standard 5002/8002
- Größe 1
- Neuartiges Steckerkonzept
- Als PUR und PVC Variante



- Powerleitung, Anschluss Motor
- Nach SIEMENS® Standard 5002/8002
- weitere SIEMENS® Größen mit konventioneller Verarbeitung erhältlich: 1,5/3
- Als PUR und PVC Variante



- Powerleitung, herkömmlicher Anschluss-Regler
- Nach SIEMENS® Standard 5002/8002
- Als PUR und PVC Variante




**NEW**

Lapp eigener Servo Reglerstecker für  
SIEMENS® S 120 C-/D types, booksize

Entdecken Sie unseren neuen  
Servo-Konfigurator online unter:  
[www.lappkabel.de/servokonfigurator](http://www.lappkabel.de/servokonfigurator)



Erfahren Sie mehr unter [lappkabel.de/servo](http://lappkabel.de/servo)

Bestellung und Beratung unter  
[vertrieb.applikationen@lappkabel.de](mailto:vertrieb.applikationen@lappkabel.de)  
Tel.: +49 711 7838-9300



## ÖLFLEX® SERVO Core Line für Siemens 6FX5002 (PVC)

**i Info**

- Steckverbinder mit neuartiger, sicherer Schirmanbindung
- Andere Längen erhältlich



**Nutzen**

- Regional produziert, weltweit verfügbar
- Lapp Qualitätsstandards

**Anwendungsgebiete**

- Speziell für den Werkzeugmaschinenbau
- Für Verfahwege bis 10 m
- Für statische und dynamische Anforderungen

**Produkteigenschaften**

- Core Line für leichte Beanspruchung in Energieführketten
- Neue PVC Servoleitung, geschirmt
- Innovatives Steckerkonzept

**Norm-Referenzen / Zulassungen**

- Aufbau nach SIEMENS® Standard

**Aufbau**

- Bremsader mit 1,5 mm<sup>2</sup> Querschnitt

**Technische Daten**

**Klassifikation**  
 ETIM 5.0 Class-ID: EC000104  
 ETIM 5.0 Class-Description: Steuerleitung

**Nennspannung**  
 Leistungsleitungen:-  
 Leistungsadern: 1000 V (UL/CSA)600 / 1000 V (VDE U<sub>0</sub>/U)-  
 Steueradern: 1000 V (UL/CSA)600 / 1000 V (VDE U<sub>0</sub>/U)

**Verfahweg**  
 Leistungsleitung bis 6mm<sup>2</sup>: 10m

**Beschleunigung**  
 Leistungsleitung bis 6mm<sup>2</sup>: 3m/s<sup>2</sup>

**Verfahrgeschwindigkeit**  
 Leistungsleitung bis 6mm<sup>2</sup>: 3m/s

**Biegezyklen maximal**  
 Leistungsleitung bis 6mm<sup>2</sup>: 5 Mio.

**Temperaturbereich**  
 Flexibler Einsatz: -5°C bis +70°C

Artikelnummer	Länge in m	SIEMENS® Konfektionsbezeichnung	Kupferzahl kg / 1.000 Stück	Weitere Abmessungen	VPE
<b>ÖLFLEX® SERVO Core Line für Siemens 6FX5002 (PVC)</b>					
5480007020	10,0	5CA05	818.1	jede Länge lieferbar	1
5480007090	10,0	5CA15	1212	jede Länge lieferbar	1
5480007510	10,0	5CN01	818.1	jede Länge lieferbar	1
5480007650	10,0	5CN11	1212	jede Länge lieferbar	1
5480007720	10,0	5CN21	818.1	jede Länge lieferbar	1
5480007790	10,0	5CN31	1212	jede Länge lieferbar	1
5480008210	10,0	5CQ15	1212	jede Länge lieferbar	1
5480008630	10,0	5CS01	818.1	jede Länge lieferbar	1

Wenn nicht anders spezifiziert, handelt es sich bei allen dargestellten Werten zum Produkt um Nennwerte. Weitere Wertangaben, wie z.B. Toleranzen erhalten Sie - soweit verfügbar und zur Veröffentlichung freigegeben- auf Anfrage.  
 Kupferpreisbasis: EUR 150 / 100 kg; Zur Anwendung und Definition von ‚Metallpreisbasis‘ und ‚Metallzahl‘ siehe Kataloganhang T17  
 Siemens Artikelbezeichnungen (6FX5002/5008, 6FX7002/7008, 6FX8002/8008) sind eingetragene Warenzeichen der Siemens AG und dienen nur zu Vergleichszwecken  
 Andere Längen und Kabelendbearbeitungen auf Anfrage  
 Die Fotografien sind nicht maßstäblich und keine detailgetreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.

**ÖLFLEX® SERVO Core Line für Siemens 6FX8002 (PUR)****Info**

- Steckverbinder mit neuartiger, sicherer Schirmanbindung
- Andere Längen erhältlich

**Nutzen**

- Regional produziert, weltweit verfügbar
- Lapp Qualitätsstandards

**Anwendungsgebiete**

- Speziell für den Werkzeugmaschinenbau
- Für Fahrwege bis 10 m
- Für hochdynamische Anforderungen

**Produkteigenschaften**

- Neue PUR Servoleitung, halogenfrei & geschirmt
- Innovatives Steckerkonzept
- Core Line für leichte Beanspruchung in Energieführungsketten

**Norm-Referenzen / Zulassungen**

- Aufbau nach SIEMENS® Standard

**Aufbau**

- Bremsader mit 1,5 mm<sup>2</sup> Querschnitt

**Technische Daten****Klassifikation**

ETIM 5.0 Class-ID: EC000104  
ETIM 5.0 Class-Description:  
Steuerleitung

**Nennspannung**

Leistungsleitungen:-  
Leistungsadern: 1000 V (UL/CSA)  
600 / 1000 V (VDE U<sub>0</sub>/U)-  
Steueradern: 1000 V (UL/CSA)  
600 / 1000 V (VDE U<sub>0</sub>/U)

**Verfahrweg**

Leistungsleitung bis 6mm<sup>2</sup>: 10m

**Beschleunigung**

Leistungsleitung bis 6mm<sup>2</sup>: 3m/s<sup>2</sup>

**Verfahrgeschwindigkeit**

Leistungsleitung bis 6mm<sup>2</sup>: 3m/s

**Biegezyklen maximal**

Leistungsleitung bis 6mm<sup>2</sup>: 5 Mio.

**Temperaturbereich**

Flexibel: -40°C bis +90°C

Artikelnummer	Länge in m	SIEMENS® Konfektionsbezeichnung	Kupferzahl kg/1.000 Stück	Weitere Abmessungen	VPE
<b>ÖLFLEX® SERVO Core Line für Siemens 6FX8002 (PUR)</b>					
5480005390	10,0	5CS31	1302.9	jede Länge lieferbar	1
548000665	10,0	5CN01	818.1	jede Länge lieferbar	1
548000715	10,0	5CN11	1212	jede Länge lieferbar	1
548000765	10,0	5CN31	1212	jede Länge lieferbar	1
5480001065	10,0	5CS01	818.1	jede Länge lieferbar	1
5480001115	10,0	5CS11	1212	jede Länge lieferbar	1
5480001215	10,0	5CS21	818.1	jede Länge lieferbar	1
5480001765	10,0	5DN11	1828.1	jede Länge lieferbar	1
5480001840	10,0	5DN41	2727	jede Länge lieferbar	1
5480002115	10,0	5DS01	1393.8	jede Länge lieferbar	1
5480002215	10,0	5DS31	1828.1	jede Länge lieferbar	1

Wenn nicht anders spezifiziert, handelt es sich bei allen dargestellten Werten zum Produkt um Nennwerte. Weitere Wertangaben, wie z.B. Toleranzen erhalten Sie - soweit verfügbar und zur Veröffentlichung freigegeben- auf Anfrage.

Kupferpreisbasis: EUR 150 / 100 kg; Zur Anwendung und Definition von ‚Metallpreisbasis‘ und ‚Metallzahl‘ siehe Kataloganhang T17

Siemens Artikelbezeichnungen (6FX5002/5008, 6FX7002/7008, 6FX8002/8008) sind eingetragene Warenzeichen der Siemens AG und dienen nur zu Vergleichszwecken

Andere Längen und Kabelbearbeitungen auf Anfrage

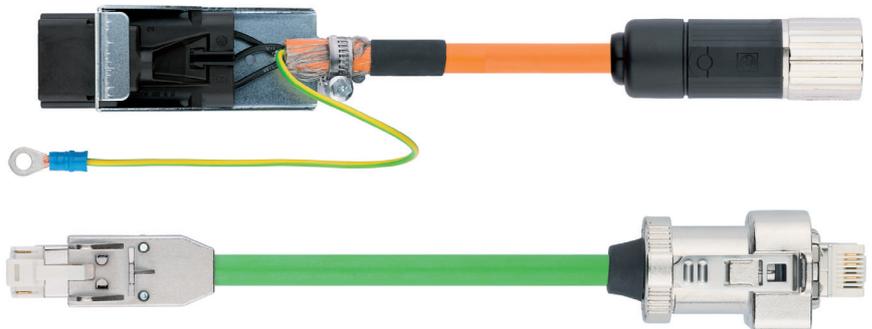
Die Fotografien sind nicht maßstäblich und keine detailgetreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.



## ÖLFLEX® SERVO Extended Line nach Siemens 6FX8002 (PUR)

**i Info**

- Klassische Herstellung und Konfektion
- Steckverbinder mit neuartiger, sicherer Schirmanbindung
- Für höchste mechanische Ansprüche



### Nutzen

- Regional produziert, weltweit verfügbar
- Lapp Qualitätsstandards

### Anwendungsgebiete

- Speziell für den Werkzeugmaschinenbau
- Ausführungen für Schleppketteneinsatz: Für Verfahwege bis 100m (horizontal)
- Für sehr hohe dynamische Bewegungsabläufe

### Produkteigenschaften

- Extended Line für hohe mechanische Beanspruchungen in Energieführungsketten
- Bewährt für höchste dynamische Ansprüche und lange Verfahwege
- Bewährt für höchste dynamische Ansprüche und lange Verfahwege

### Norm-Referenzen / Zulassungen

- Aufbau nach SIEMENS®-Standard 6FX8002.
- Flammwidrig nach IEC 60332-1-2, VW-1, FT1

### Aufbau

- Vollständiges Typenspektrum
- Bremsader mit 1,5mm<sup>2</sup> Querschnitt

### Technische Daten

**ETIM** **Klassifikation**  
ETIM 5.0 Class-ID: EC000104  
ETIM 5.0 Class-Description: Steuerleitung

**Mindestbiegeradius**  
Flexibler Einsatz:  
7,5 x Außendurchmesser  
Flexibler Einsatz: ab 25mm<sup>2</sup>  
10x Außendurchmesser

**Nennspannung**  
Signalleitungen:  
Siehe Datenblatt Leitung  
Leistungsleitungen:  
- Leistungsadern:  
Siehe Datenblatt Leitung  
- Steueradern: Siehe Datenblatt Leitung

**Verfahweg**  
bis 100m

**Beschleunigung**  
bis 50m/s<sup>2</sup>

**Verfahrgeschwindigkeit**  
5m/s

**Biegezyklen maximal**  
10 Mio.

**Temperaturbereich**  
Bewegt: -40°C bis +90°C

Artikelnummer	Länge in m	SIEMENS® Konfektionsbezeichnung	Kupferzahl kg/ 1.000 Stück	Weitere Abmessungen	VPE
<b>Konfektionen für Signalübertragungssysteme</b>					
5480000015	10,0	2AD00	707	jede Länge lieferbar	1
5480000065	10,0	2AH00	515.1	jede Länge lieferbar	1
5480000165	10,0	2CA31	808	jede Länge lieferbar	1
5480000290	10,0	2CH00	707	jede Länge lieferbar	1
5480000390	10,0	2DC10	424.2	jede Länge lieferbar	1
5480000415	10,0	2DC20	424.2	jede Länge lieferbar	1
5480000440	10,0	2EQ10	808	jede Länge lieferbar	1
5480004940	10,0	5CN51	2989.6	jede Länge lieferbar	1
5480005290	10,0	5CS13	4534.9	jede Länge lieferbar	1
5480005440	10,0	5CS51	2989.6	jede Länge lieferbar	1
5480005990	10,0	5DN51	3322.9	jede Länge lieferbar	1

Wenn nicht anders spezifiziert, handelt es sich bei allen dargestellten Werten zum Produkt um Nennwerte. Weitere Wertangaben, wie z.B. Toleranzen erhalten Sie - soweit verfügbar und zur Veröffentlichung freigegeben- auf Anfrage.  
Kupferpreisbasis: EUR 150 / 100 kg; Zur Anwendung und Definition von ‚Metallpreisbasis‘ und ‚Metallzahl‘ siehe Kataloganhang T17  
Siemens Artikelbezeichnungen (6FX5002/5008, 6FX7002/7008, 6FX8002/8008) sind eingetragene Warenzeichen der Siemens AG und dienen nur zu Vergleichszwecken  
Andere Längen und Kabelendbearbeitungen auf Anfrage  
Die Fotografien sind nicht maßstäblich und keine detailgetreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.

**ÖLFLEX® SERVO 719 CY**

Geschirmte, kapazitätsarme Servoleitung mit PVC-Mantel für feste Verlegung - zertifiziert für Nordamerika

LAPP KABEL STUÏGART ÖLFLEX® SERVO 719 CY DESINA, CE

**Info**

- Nachfolger von ÖLFLEX® SERVO 700 CY und ÖLFLEX® SERVO 709 CY
- Kapazitätsarme Konstruktion
- EMV konform

**Nutzen**

- Passend zu Servomotorsystemen namhafter Antriebshersteller
- Dank kapazitätsarmen Leitungsdesign größere Verlegelängen möglich
- Multinorm-Zertifizierung reduziert die Teilevielfalt und spart Kosten
- Raum- und gewichtseinsparende Installation durch dünne Leitungsdurchmesser
- Kupfergeflecht zur Einhaltung der EMV und Abschirmung gegen elektromagnetische Störfelder

**Anwendungsgebiete**

- Verbindungsleitung zwischen Servoregler und Motor
- Für feste Verlegung und gelegentlich bewegten Einsatz
- Anlagenbau
- Industrie- und Werkzeugmaschinen
- Druckmaschinen

**Produkteigenschaften**

- Kapazitätsarm
- Flammwidrigkeit: UL/CSA: VW-1, FT1 IEC/EN: 60332-1-2
- Ölbeständig
- EMV konform

**Norm-Referenzen / Zulassungen**

- USA: UL AWM Style 2570
- Kanada: cUL AWM Style I/II A/B FT1
- UL File No. E63634

**Aufbau**

- Feindrätiger, blanker Kupferleiter
- Aderisolation: Polypropylen (PP)
- Artikelindividuelle Ausführung: Leistungsadern ohne bzw. mit einem oder zwei separat geschirmten Steueraderpaaren gemeinsam in kurzen Schlaglängen verseilt
- Verzinnertes Kupferabschirmgeflecht
- Mantel aus PVC, orange (RAL 2003)

**Technische Daten****Klassifikation**

ETIM 5.0 Class-ID: EC000104  
ETIM 5.0 Class-Description: Steuerleitung

**Ader-Ident-Code**

Leistungsadern: schwarz mit Aufdruck U/L1/C/L+; V/L2; W/L3/D /L-; GN/GE Schutzleiter  
Einpaarige Versionen: schwarz; weiß  
Zweipaarige Versionen: schwarz mit weißen Ziffern 5; 6; 7; 8  
0,34mm<sup>2</sup> Paare: WS/BR/GN/GE

**Leitertypen**

Feindrätig nach VDE 0295 Klasse 5 / IEC 60228 Class 5

**Mindestbiegeradius**

Gelegentlich bewegt:  
15 x Außendurchmesser  
Fest verlegt: 6 x Außendurchmesser

**Nennspannung**

Leistungsadern und Steueradern:  
IEC U<sub>0</sub>/U: 600/1000 V  
UL & CSA: 1000 V

**Prüfspannung**

Ader/Ader: 4 kV  
Ader/Schirm: 4 kV

**Schutzleiter**

G = mit Schutzleiter GN/GE

**Temperaturbereich**

Gelegentlich bewegt:  
-5°C bis +70°C (UL: +80°C)  
Fest verlegt: -40°C bis +80°C

Artikelnummer	Aderzahl und mm <sup>2</sup> je Leiter	Außendurchmesser in mm	Kupferzahl kg/km	Gewicht kg/km
<b>ÖLFLEX® SERVO 719 CY</b>				
1020010	4 G 1,5	8,4	83	130
1020011	4 G 2,5	9,9	125	190
1020012	4 G 4	11,7	191	273
1020013	4 G 6	13,7	290	394
1020014	4 G 10	16,7	452	581
1020015	4 G 16	20,1	721	884
1020016	4 G 25	24,3	1100	1348
1020017	4 G 35	27,7	1548	1840
1020018	4 G 50	33,7	2151	2645
1020019	4 G 1,5 + (2 x 1,5)	11,5	146	242
1020020	4 G 2,5 + (2 x 1,5)	12,9	189	306
1020021	4 G 4 + (2 x 1,5)	15,0	271	420
1020022	4 G 6 + (2 x 1,5)	17,0	351	529
1020023	4 G 10 + (2 x 1,5)	19,5	540	752
1020024	4 G 0,75 + 2 x (2 x 0,34)	9,7	99	163
1020025	4 G 1,5 + 2 x (2 x 0,75)	12,3	150	245
1020026	4 G 2,5 + 2 x (2 x 1,0)	14,7	223	357
1020027	4 G 4 + 2 x (2 x 1,0)	16,4	288	452
1020028	4 G 4 + (2 x 1,0) + (2 x 1,5)	16,6	307	469
1020029	4 G 6 + (2 x 1,0) + (2 x 1,5)	18,5	421	617
1020030	4 G 10 + (2 x 1,0) + (2 x 1,5)	22,1	588	852
1020031	4 G 16 + 2 x (2 x 1,5)	25,0	876	1162
1020032	4 G 25 + 2 x (2 x 1,5)	28,7	1227	1590
1020033	4 G 35 + 2 x (2 x 1,5)	30,6	1652	2023
1020034	4 G 50 + 2 x (2 x 2,5)	37,0	2308	2876

Wenn nicht anders spezifiziert, handelt es sich bei allen dargestellten Werten zum Produkt um Nennwerte. Weitere Wertangaben, wie z.B. Toleranzen erhalten Sie - soweit verfügbar und zur Veröffentlichung freigegeben- auf Anfrage.

Kupferpreisbasis: EUR 150 / 100 kg; Zur Anwendung und Definition von ‚Metallpreisbasis‘ und ‚Metallzahl‘ siehe Kataloganhang T17

Unsere Standardlängen finden Sie unter: [www.lappkabel.de/kabel-standardlaengen](http://www.lappkabel.de/kabel-standardlaengen) / Die Fotografien sind nicht maßstäblich und keine detailgetreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.

**Zubehör**

- EPIC® POWER LS1 siehe Hauptkatalog 2016/17
- SKINTOP® MS-M BRUSH siehe Seite 244
- SKINTOP® MS-HF-M BRUSH siehe Hauptkatalog 2016/17



**ÖLFLEX® SERVO FD 796 CP**

Geschirmte Servoleitung mit PUR-Mantel für hochdynamischen Einsatz in Energieführungsketten - zertifiziert

**Info**

- Extended Line für hohe Beanspruchung in Energieführungsketten
- AWM Zertifizierung für USA und Kanada
- VDE geprüfte Eigenschaften



**Nutzen**

- Erlaubt schnellere Bewegungsabläufe und steigert dadurch die wirtschaftliche Effizienz von Maschinen
- Passend zu Servomotorsystemen namhafter Antriebshersteller
- Größere Leitungslängen zwischen Umrichter und Antrieb durch kapazitätsarme Konstruktion möglich
- Unempfindlich bei Kontakt mit vielen mineralölbasierten Schmiermitteln, verdünnten Säuren, wässrigen alkalischen Lösungen und anderen chemischen Medien
- Breiter Temperaturbereich für Einsatz in klimatisch rauen Umgebungsbedingungen
- Kupfergeflecht zur Einhaltung der EMV und Abschirmung gegen elektromagnetische Störfelder

**Produkteigenschaften**

- Dynamische Schleppketten-Performance: Beschleunigungen bis zu 50m/s<sup>2</sup>. Verfahrensgeschwindigkeiten bis zu 5m/s. Verfahrwege bis zu 100m.
- Ausgelegt für 10 Millionen Wechselbeigezyklen und horizontale Verfahrwege bis 100 Meter
- Flammwidrigkeit: UL/CSA: VW-1, FT1 IEC/EN: 60332-1-2
- Halogenfreie Materialien
- Abriebfest und kerbzäh
- Ölbeständig

**Technische Daten**

- Klassifikation**  
ETIM 5.0 Class-ID: EC000104  
ETIM 5.0 Class-Description: Steuerleitung
- Ader-Ident-Code**  
Leistungsadern: schwarz mit Aufdruck U/L1/C/L+; V/L2; W/L3/D /L-; GN/GE Schutzleiter  
Optionale Ausführungen mit einem Steueradernpaar: schwarz; weiß  
Zwei Steueradernpaare: schwarz mit weißen Ziffern: 5, 6, 7, 8
- Leiterraufbau**  
Feinstdrähtig nach VDE 0295, Klasse 6 / IEC 60228 Cl. 6
- Mindestbiegeradius**  
Für flexiblen Einsatz:  
7,5 x Außendurchmesser (1,5-16mm<sup>2</sup>)  
10 x Außendurchmesser (25-50mm<sup>2</sup>)  
Fest verlegt: 4 x Außendurchmesser
- Nennspannung**  
Leistungsadern und Steueradern:  
IEC U<sub>n</sub>/U: 600/1000 V  
UL & CSA: 1000 V
- Prüfspannung**  
Ader/Ader: 4 kV  
Ader/Schirm: 2 kV
- Schutzleiter**  
G = mit Schutzleiter GN/GE
- Wechselbeigezyklen**  
10 Mio. Zyklen
- Temperaturbereich**  
Bewegt:  
-40°C bis +90°C (UL/CSA: +80°C)  
Fest verlegt:  
-50°C bis +90°C (UL/CSA: +80°C)

**Anwendungsgebiete**

- Verbindungsleitung zwischen Servoregler und Motor
- In Energieführungsketten oder ortsveränderlichen Maschinenteilen
- Für die Verwendung in Montage- und Bestückungsautomaten
- Speziell im Nassbereich von Werkzeugmaschinen und Transferstraßen
- Fließ- und Montagebänder, Fertigungsstraßen, in Maschinen aller Art
- Im Innen- und Außenbereich

**Norm-Referenzen / Zulassungen**

- VDE - Reg. - Nr. 8591  
UL AWM Style 20234  
cULus AWM I/II A/B, 1000V 80° FT1  
CSA AWM I/II A, 1000V 80° FT1
- UL File No. E63634
- Bei Einsatz in Energieführungsketten: Bitte Montagerichtlinie Anhang T3 beachten

**Aufbau**

- Feinstdrähtige Litze aus blanken Kupferdrähten (Klasse 6)
- Aderisolation: Polypropylen (PP)
- Artikelindividuelle Ausführung: Leistungsadern ohne bzw. mit einem oder zwei separat geschirmten Steueradernpaaren gemeinsam in kurzen Schlaglängen verseilt
- Vliesbewicklung
- Kupfergeflecht, verzinkt
- Mantel aus Polyurethan (PUR), orange (RAL 2003)

Artikelnummer	Aderzahl und mm <sup>2</sup> je Leiter	Außendurchmesser in mm	Kupferzahl kg/km	Gewicht kg/km
<b>ÖLFLEX® SERVO FD 796 CP</b>				
0027950	4 G 1,5	9,1	79	140
0027951	4 G 2,5	10,6	129	197
0027952	4 G 4	11,9	186	268
0027953	4 G 6	14,5	296	397
0027954	4 G 10	17,5	449	591
0027955	4 G 16	21,6	716	955
0027956	4 G 25	25,2	1073	1337
0027957	4 G 35	28,6	1480	1769
0027958	4 G 50	33,4	2115	2468
0027959	4 G 1,5 + (2 x 1,5)	11,6	135	261
0027960	4 G 2,5 + (2 x 1,5)	13,4	188	318
0027961	4 G 4 + (2 x 1,5)	14,8	235	385
0027962	4 G 6 + (2 x 1,5)	16,8	329	486
0027963	4 G 10 + (2 x 1,5)	19,4	515	701
0027964	4 G 16 + (2 x 1,5)	23,1	757	1048
0027965	4 G 25 + (2 x 1,5)	26,6	1147	1532
0027966	4 G 35 + (2 x 1,5)	30,9	1538	2097
0027967	4 G 50 + (2 x 1,5)	34	2181	2721
0027969	4 G 1,5 + 2 x (2 x 0,75)	12,2	159	313
0027970	4 G 2,5 + 2 x (2 x 1,0)	14,6	207	395
0027980	4 G 4 + 2 x (2 x 1,0)	16,1	274	466
0027971	4 G 4 + (2 x 1,0) + (2 x 1,5)	16,3	344	485
0027972	4 G 6 + (2 x 1,0) + (2 x 1,5)	18,1	436	588
0027973	4 G 10 + (2 x 1,0) + (2 x 1,5)	21,8	610	819
0027974	4 G 16 + 2 x (2 x 1,5)	25,5	801	1135
0027975	4 G 25 + 2 x (2 x 1,5)	28,8	1187	1559
0027976	4 G 35 + 2 x (2 x 1,5)	30,9	1588	2093
0027977	4 G 50 + 2 x (2 x 2,5)	36,3	2557	2920

Wenn nicht anders spezifiziert, handelt es sich bei allen dargestellten Werten zum Produkt um Nennwerte bei Raumtemperatur. Weitere Wertangaben, wie z.B. Toleranzen erhalten Sie - soweit verfügbar und zur Veröffentlichung freigegeben- auf Anfrage. / Kupferpreisbasis: EUR 150 / 100 kg; Zur Anwendung und Definition von ‚Metallpreisbasis‘ und ‚Metallzahl‘ siehe Kataloganhang T17 / Unsere Standardlängen finden Sie unter: [www.lappkabel.de/kabel-standardlaengen](http://www.lappkabel.de/kabel-standardlaengen)  
Die Fotografien sind nicht maßstäblich und keine detailgetreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.

**Zubehör**

- Rundsteckverbinder siehe Hauptkatalog 2016 / 17
- SKINTOP® EMV/Erdung siehe Hauptkatalog 2016 / 17



## ÖLFLEX® SERVO FD 798 CP

Geschirmte Geberleitung mit PUR-Mantel für hochdynamischen Einsatz in Energieführungsketten - zertifiziert



### Info

- Extended Line für hohe Beanspruchung in Energieführungsketten
- Passend für viele Drehgeber-Systeme
- AWM Zertifizierung für USA und Kanada

### Nutzen

- Erlaubt schnellere Bewegungsabläufe und steigert dadurch die wirtschaftliche Effizienz von Maschinen
- Passend zum Drehgeber-Programm namhafter Hersteller
- Dünn, gewichts- und volumenoptimiert
- Langlebig bei rauem Einsatz durch widerstandsfähiges PUR Mantelmaterial
- Unempfindlich bei Kontakt mit vielen mineralölbasierten Schmiermitteln, verdünnten Säuren, wässrigen alkalischen Lösungen und anderen chemischen Medien
- Breiter Temperaturbereich für Einsatz in klimatisch rauem Umgebungsbedingungen

### Anwendungsgebiete

- Verbindungsleitung zwischen Servoregler und Encoder / Resolver
- Verbindungsleitung zwischen Servoregler und Tachogenerator
- In Energieführungsketten oder ortsveränderlichen Maschinenteilen
- Speziell im Nassbereich von Werkzeugmaschinen und Transferstraßen
- Fließ- und Montagebänder, Fertigungsstraßen, in Maschinen aller Art
- Im Innen- und Außenbereich

### Produkteigenschaften

- Dynamische Schleppketten-Performance: Beschleunigungen bis zu 50m/s<sup>2</sup>. Verfahrensgeschwindigkeiten bis zu 5m/s. Fahrwege bis zu 100m.
- Flammwidrigkeit: UL/CSA: VW-1, FT1 IEC/EN: 60332-1-2
- Halogenfreie Materialien
- Kapazitätsarme Konstruktion
- Abriebfest und kerbzäh
- Ölbeständig

### Norm-Referenzen / Zulassungen

- UL AWM Style 20236
- CSA AWM IA/B; IIA/B FT 1
- UL File No. E63634
- Bei Einsatz in Energieführungsketten: Bitte Montagerichtlinie Anhang T3 beachten

### Aufbau

- Feindrähtiger bzw. feinstdrähtiger, verzinnter Kupferleiter
- Aderisolation: Polypropylen (PP)
- Adern (bzw. Aderpaare) in Lagen oder Bündel verseilt
- Weitere Details: siehe Datenblatt
- Vliesbewicklung
- Mantel aus Polyurethan (PUR), grün (RAL 6018)

### Technische Daten



#### Klassifikation

ETIM 5.0 Class-ID: EC000104  
ETIM 5.0 Class-Description: Steuerleitung



#### Ader-Ident-Code

Details siehe Datenblatt  
ÖLFLEX® SERVO FD 798 CP



#### Leiteraufbau

Feindrähtig bzw. feinstdrähtig



#### Mindestbiegeradius

Flexibler Einsatz:  
7,5 x Außendurchmesser  
Fest verlegt: 4 x Außendurchmesser



#### Nennspannung

IEC: 30 V  
UL & CSA: 30 V



#### Prüfspannung

Ader/Ader: 1500 V eff  
Ader/Schirm: 750 V eff



#### Wechselbiegezyklen

10 Mio. Zyklen



#### Temperaturbereich

Bewegt:  
-40°C bis +90°C (UL/CSA: +80°C)  
Fest verlegt:  
-50°C bis +90°C (UL/CSA: +80°C)

Artikelnummer	Aderzahl und mm <sup>2</sup> je Leiter	Außendurchmesser in mm	Kupferzahl kg/km	Gewicht kg/km
<b>ÖLFLEX® SERVO FD 798 CP</b>				
0036910	4x2x0,34+4x0,5	8,9	79	125
0036911	3x(2x0,14)+2x(0,5)	8,9	70	120
0036912	3x(2x0,14)+4x0,14+2x0,5	8,8	68	110
0036913	3x(2x0,14)+4x0,14+2x0,5+4x0,22	9,4	80	130
0036914	9x0,5	8,8	71	110
0036915	4x2x0,25+2x1,0	8,8	63	109
0036916	6x2x0,25+2x0,5	10,3	67	121
0036917	10x0,14+2x0,5	7,7	41	82
0036918	10x0,14+4x0,5	8,1	54	98
0036920	4x2x0,14+4x0,5	8,2	51	95
0036921	4x2x0,25	7,6	38	75
0036923	8x2x0,18	7,8	51	85
0036924	4x2x0,18	6,4	30	52
0036926	12x0,22	6,9	44	73
0036927	4x2x0,25+2x0,5	8,5	62	98
0036928	2x2x0,14+2x(2x0,14)+4x0,5+(4x0,14)	9,1	79	135
0036929	2x(2x0,25)+2x0,5	8,7	46	98
0036930	2x2x0,25+2x0,5	7,3	38	72

Wenn nicht anders spezifiziert, handelt es sich bei allen dargestellten Werten zum Produkt um Nennwerte bei Raumtemperatur. Weitere Wertangaben, wie z.B. Toleranzen erhalten Sie - soweit verfügbar - und zur Veröffentlichung freigegeben- auf Anfrage.

Kupferpreisbasis: EUR 150 / 100 kg; Zur Anwendung und Definition von ‚Metallpreisbasis‘ und ‚Metallzahl‘ siehe Kataloganhang T 17

Unsere Standardlängen finden Sie unter: [www.lappkabel.de/kabel-standardlaengen](http://www.lappkabel.de/kabel-standardlaengen)

Aufmachung: Ring ≤ 30 kg oder ≤ 250 m, sonst Trommel

Bitte gewünschte Aufmachung angeben (z.B. 1 x 500 m Trommel oder 5 x 100 m Ringe)

DESINA® ist eine registrierte Marke des Verbands der deutschen Werkzeugmaschinenfabriken

Die Fotografien sind nicht maßstäblich und keine detailgetreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.

### Zubehör

- Rundsteckverbinder siehe Hauptkatalog 2016 / 17
- SILVYN® CHAIN Kabelschutz- und Führungssysteme



## ÖLFLEX® SERVO FD 7DSL

Kapazitätsarme Hybrid-Servoleitung mit PUR-Mantel für hochdynamischen Schleppketteneinsatz - zertifiziert

**Info**

- OCS - One Cable Solution
- Passend für Hiperface DSL® Motor-Feedback-Systeme
- Extended Line für hohe Beanspruchung in Energieführungsketten



### Nutzen

- Erlaubt schnellere Bewegungsabläufe und steigert dadurch die wirtschaftliche Effizienz von Maschinen
- Nur eine Verbindungsleitung zwischen Frequenzrichter und Motor-Feedback-System. Anstelle der Geberleitung übernimmt ein integriertes DSL-Paar die Signalübertragung.
- Reduzierter Verkabelungsaufwand und geringere Anschlusskosten
- Raum- und Gewichtseinsparung durch hybrides Leitungsdesign
- Langlebig bei rauem Einsatz durch widerstandsfähiges PUR Mantelmaterial
- Unempfindlich bei Kontakt mit vielen mineralölbasierten Schmiermitteln, verdünnten Säuren, wässrigen alkalischen Lösungen und anderen chemischen Medien

### Anwendungsgebiete

- Anwendungen in der elektrischen Antriebstechnik
- Verbindungsleitung zwischen Servoregler und Motor
- In Energieführungsketten oder ortsveränderlichen Maschinenteilen
- Für die Verwendung in Montage- und Bestückungsautomaten
- Speziell im Nassbereich von Werkzeugmaschinen und Transferstraßen

### Produkteigenschaften

- Dynamische Schleppketten-Performance: Beschleunigungen bis zu 50m/s<sup>2</sup>. Verfahrgeschwindigkeiten bis zu 5m/s. Verfahrswege bis zu 20m.
- Maximale DSL Übertragungslänge: 100m
- Flammwidrigkeit: UL/CSA: VW-1, FT1 IEC/EN: 60332-1-2
- Halogenfreie Materialien
- Kapazitätsarme Konstruktion
- Ölbeständig

### Norm-Referenzen / Zulassungen

- UL AWM Style 21223 cRU AWM I/II A/B FT1
- UL File No. E63634
- Bei Einsatz in Energieführungsketten: Bitte Montagerichtlinie Anhang T3 beachten

### Aufbau

- Feinstdrähtiger, blanker Kupferleiter (Leistungsadern und Steuerpaar) bzw. 19-drähtiger, verzinnter Kupferleiter (Signalpaar)
- Aderisolation: Polypropylen (PP)
- Artikelindividuelle Ausführung: Leistungsadern ohne bzw. mit einem separat geschirmten Steuerpaar und einem DSL-Signalpaar gemeinsam verseilt
- Vliesbewicklung
- Kupfergeflecht, verzinkt
- Mantel aus Polyurethan (PUR), orange (RAL 2003)

### Technische Daten

**Klassifikation**  
ETIM 5.0 Class-ID: EC000104  
ETIM 5.0 Class-Description: Steuerleitung

**Ader-Ident-Code**  
Leistungsadern: schwarz mit Aufdruck U/L1/C/L+; V/L2; W/L3/D /L-; GN/GE Schutzleiter  
Signalpaar: weiß, blau  
Steuerpaar (optional): schwarz mit Ziffern 5 + 6

**Leiteraufbau**  
Feinstdrähtig nach VDE 0295, Klasse 6 / IEC 60228 Cl. 6  
DSL-Paar: 19-drähtig

**Mindestbiegeradius**  
Für flexiblen Einsatz:  
7,5 x Außendurchmesser  
Fest verlegt: 5 x Außendurchmesser

**Nennspannung**  
Leistungs- und Steueradern:  
IEC: U<sub>0</sub>/U: 600/1000 V  
UL: 1000 V  
Signalpaar: 300 V

**Prüfspannung**  
Leistungs- und Steueradern: 4 kV  
Signalpaar: 1kV

**Schutzleiter**  
G = mit Schutzleiter GN/GE

**Wechselbiegezyklen**  
10 Mio. Zyklen

**Temperaturbereich**  
Bewegt:  
-40°C bis +90°C (UL: +80°C)  
Fest verlegt:  
-50°C bis +90°C (UL: +80°C)

Artikelnummer	Aderzahl und mm <sup>2</sup> je Leiter	Außendurchmesser in mm	Kupferzahl kg/km	Gewicht kg/km
<b>Hybridleitungen für Schleppketteneinsatz</b>				
1023275	4 G 1,5 + (2 x 22AWG)	11,2	115	198
1023276	4 G 2,5 + (2 x 22AWG)	12,6	160	269
1023277	4 G 4 + (2 x 22AWG)	14	218	343
1023274	4 G 1 + (2 x 0,75) + (2 x 22AWG)	11,8	133	202
1023278	4 G 1,5 + (2 x 1,0) + (2 x 22AWG)	13,2	152	256
1023279	4 G 2,5 + (2 x 1,0) + (2 x 22AWG)	14	195	313
1023280	4 G 4 + (2 x 1,0) + (2 x 22AWG)	15,8	268	407

Wenn nicht anders spezifiziert, handelt es sich bei allen dargestellten Werten zum Produkt um Nennwerte bei Raumtemperatur. Weitere Wertangaben, wie z.B. Toleranzen erhalten Sie - soweit verfügbar und zur Veröffentlichung freigegeben- auf Anfrage.

Kupferpreisbasis: EUR 150 / 100 kg; Zur Anwendung und Definition von ‚Metallpreisbasis‘ und ‚Metallzahl‘ siehe Kataloganhang T17

Unsere Standardlängen finden Sie unter: [www.lappkabel.de/kabel-standardlaengen](http://www.lappkabel.de/kabel-standardlaengen)

HIPERFACE DSL® ist ein registriertes Warenzeichen der SICK AG

Die Fotografien sind nicht maßstäblich und keine detailgetreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.

### Ähnliche Produkte

- ÖLFLEX® SERVO 7DSL siehe Hauptkatalog 2016/17
- ÖLFLEX® SERVO FD 796 CP siehe Seite 67

### Zubehör

- Kabelschutz- und Führungssysteme siehe Hauptkatalog 2016/17
- Rundsteckverbinder siehe Hauptkatalog 2016/17



## Leitungen nach SEW® Standard

Geschirmte, kapazitätsarme Servoleitung mit PVC-Mantel für feste Verlegung - zertifiziert für Nordamerika



### Info

- Servoantriebe
- EMV konform

### Nutzen

- Multinorm-Zertifizierung reduziert die Teilevielfalt und spart Kosten
- Dank kapazitätsarmen Leitungsdesign größere Verlegelängen möglich
- Kupfergeflecht zur Einhaltung der EMV und Abschirmung gegen elektromagnetische Störfelder

### Anwendungsgebiete

- Speziell zum Anschluss an SEW-Servomotoren
- Verbindungsleitung zwischen Servoregler und Motor
- Für feste Verlegung und gelegentlich bewegten Einsatz
- Industrie- und Werkzeugmaschinen
- Anlagenbau

### Produkteigenschaften

- Ölbeständig
- Flammwidrig nach IEC 60332-1-2, UL VW-1 & CSA FT 1

### Norm-Referenzen / Zulassungen

- In Anlehnung an VDE 0250 / 0285
- UL AWM Style 2570
- UL File No. E63634

### Aufbau

- Feindrätiger, blanker Kupferleiter
- Aderisolation aus TPE
- Steueradern-Triplett mit alukaschierter Folie und Umlegung aus verzinnnten Kupferdrähten
- Adern in kurzen Schlaglängen verseilt
- Kupfergeflecht, verzinkt
- Mantel aus PVC, orange (RAL 2003)

### Technische Daten



#### Klassifikation

ETIM 5.0 Class-ID: EC000104  
ETIM 5.0 Class-Description:  
Steuerleitung



#### Ader-Ident-Code

Leistung: schwarze Adern mit Aufdruck U, VV, WWW und 1 Ader gnge  
Steueradern: schwarze Adern mit Ziffern 1, 2 und 3



#### Leiteraufbau

Feindrätig nach VDE 0295 Klasse 5 / IEC 60228 Class 5



#### Mindestbiegeradius

Gelegentlich bewegt:  
15 x Außendurchmesser  
Fest verlegt: 4 x Außendurchmesser



#### Nennspannung

Leistungsadern: IEC 750 V, UL 600 V  
Steueradern: IEC 350 V, UL 600 V



#### Prüfspannung

2000 V



#### Schutzleiter

G = mit Schutzleiter GN/GE



#### Temperaturbereich

Bewegt: -10°C bis +80°C  
Fest verlegt: -40°C bis +80°C

Artikelnummer	Aderzahl und mm <sup>2</sup> je Leiter	Außendurchmesser in mm	Kupferzahl kg/km	Gewicht kg/km
<b>Servoleitungen</b>				
0038060	4 G 1,5 + (3 x 1,0)	11,8	151	300
0038061	4 G 2,5 + (3 x 1,0)	13,4	212.9	370
0038062	4 G 4 + (3 x 1,0)	15,0	281.8	476
0038063	4 G 6 + (3 x 1,5)	17,0	392.8	625
0038064	4 G 10 + (3 x 1,5)	20,0	625.1	1024

Wenn nicht anders spezifiziert, handelt es sich bei allen dargestellten Werten zum Produkt um Nennwerte. Weitere Wertangaben, wie z.B. Toleranzen erhalten Sie - soweit verfügbar und zur Veröffentlichung freigegeben- auf Anfrage.

Kupferpreisbasis: EUR 150 / 100 kg; Zur Anwendung und Definition von ‚Metallpreisbasis‘ und ‚Metallzahl‘ siehe Kataloganhang T17  
Unsere Standardlängen finden Sie unter: [www.lappkabel.de/kabel-standardlaengen](http://www.lappkabel.de/kabel-standardlaengen)

Aufmachung: Ring ≤ 30 kg oder ≤ 250 m, sonst Trommel

Bitte gewünschte Aufmachung angeben (z.B. 1 x 500 m Trommel oder 5 x 100 m Ringe)

SEW® ist eine eingetragene Marke der SEW Eurodrive GmbH & Co KG Ernst-Blickle Str. 42; D-76646 Bruchsal

Die Fotografien sind nicht maßstäblich und keine detailgetreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.

### Zubehör

- SKINTOP® BRUSH ADD-ON siehe Seite 245
- SKINTOP® MS-SC-M siehe Seite 243
- SKINTOP® MS-M BRUSH siehe Seite 244
- SKINTOP® MS-HF-M SC siehe Hauptkatalog 2016/17
- SKINTOP® MS-HF-M BRUSH siehe Hauptkatalog 2016/17



## Leitungen nach SIEMENS® Standard 6FX 5008- Motoranschluss- und Drehgeberleitungen - zertifiziert

**Info**

- Servoantriebe
- EMV konform



### Nutzen

- Motor- und Servomotorleitungen bis einschließlich 6mm<sup>2</sup> kapazitätsarm dank PP-Isolation
- Multinorm-Zertifizierung reduziert die Teilevielfalt und spart Kosten

### Anwendungsgebiete

- Verbindungsleitung zwischen Servoregler und Motor
- Für feste Verlegung und gelegentlich bewegten Einsatz
- Anlagenbau
- Industrie- und Werkzeugmaschinen
- Druckmaschinen

### Produkteigenschaften

- Ölbeständig
- Flammwidrig gemäß IEC 60332-1-2 & CSA FT1
- EMV konform

### Norm-Referenzen / Zulassungen

- Leistungsleitungen:  
VDE-Registriert  
UL/CSA AWM style 2570
- Signalleitungen:  
UL/CSA AWM style 2502
- UL File No. E63634

### Aufbau

- Aufbau nach SIEMENS®-Standard 6FX5008.
- Aderisolation: Bis einschl. 6mm<sup>2</sup> PP; 10mm<sup>2</sup> und größer: PVC
- Adern und Paare gemeinsam verseilt
- Kupfergeflecht, verzinkt
- Mantel aus PVC Spezialmischung
- Signalleitungen: grün (RAL 6018)
- Motor- und Servomotorleitungen: orange (RAL 2003)

### Technische Daten

**Klassifikation**  
ETIM 5.0 Class-ID: EC000104  
ETIM 5.0 Class-Description:  
Steuerleitung

**Leiteraufbau**  
Feindrätig nach VDE 0295,  
Klasse 5 / IEC 60228 Cl.5

**Mindestbiegeradius**  
Für feste Verlegung:  
5 x Außendurchmesser  
Für flexiblen Einsatz:  
15 x Außendurchmesser

**Nennspannung**  
Signalleitungen:  
30 V AC (IEC)  
30 V AC/DC (UL/CSA)  
Leistungsleitungen:  
- Leistungsadern:  
U<sub>0</sub>/U 600 / 1000 V (IEC)  
1000 V (UL/CSA)  
- Steueradern:  
30 V AC (IEC)  
1000 V (UL/CSA)

**Prüfspannung**  
Leistungsleitungen:  
Leistungsadern: 4000 V  
Steueradern: 2000 V  
Signalleitungen: 500 V

**Temperaturbereich**  
Fest verlegt: -20°C bis +80°C  
Bewegt: von -0°C bis +60°C

Artikelnummer	Aderzahl und mm <sup>2</sup> je Leiter	Referenz-Artikel-Nr.	Außendurchmesser in mm	Kupferzahl kg/km	Gewicht kg/km
<b>Signalleitungen</b>					
0025724	4 x 2 x 0,38 + 4 x 0,5	6FX5008-1BD21	9,0	76,4	120
0025725	3 x (2 x 0,14) + 4 x 0,14 + 2 x 0,5	6FX5008-1BD41	8,9	63	100
0025726	3 x (2 x 0,14) + 4 x 0,14 + 2 x 0,5 + 4 x 0,23	6FX5008-1BD51	9,5	69	139
<b>Motorleitungen</b>					
00257001	4 G 1,5	6FX5008-1BB11 LC	8,0	88	131
00257011	4 G 2,5	6FX5008-1BB21 LC	9,6	132	219
00257021	4 G 4,0	6FX5008-1BB31 LC	11,0	195	312
00257031	4 G 6,0	6FX5008-1BB41 LC	13,1	280	380
0025704	4 G 10,0	6FX5008-1BB51	19,3	445	620
0025705	4 G 16,0	6FX5008-1BB61	23,3	715	1060
0025706	4 G 25,0	6FX5008-1BB25	26,9	1110	1640
0025707	4 G 35,0	6FX5008-1BB35	30,3	1540	2310
0025708	4 G 50,0	6FX5008-1BB50	36,5	2160	3240
<b>Servoleitungen</b>					
00257151	4 G 1,5 + (2 x 1,5)	6FX5008-1BA11 LC	10,4	150	248
00257161	4 G 2,5 + (2 x 1,5)	6FX5008-1BA21 LC	12,0	194	310
00257171	4 G 4 + (2 x 1,5)	6FX5008-1BA31 LC	13,6	272	445
00257181	4 G 6 + (2 x 1,5)	6FX5008-1BA41 LC	15,6	351	554
0025719	4 G 10 + (2 x 1,5)	6FX5008-1BA51	21,0	536	806

Wenn nicht anders spezifiziert, handelt es sich bei allen dargestellten Werten zum Produkt um Nennwerte. Weitere Wertangaben, wie z.B. Toleranzen erhalten Sie - soweit verfügbar und zur Veröffentlichung freigegeben- auf Anfrage.  
Kupferpreisbasis: EUR 150 / 100 kg; Zur Anwendung und Definition von ‚Metallpreisbasis‘ und ‚Metallzahl‘ siehe Kataloganhang T17  
Unsere Standardlängen finden Sie unter: [www.lappkabel.de/kabel-standardlaengen](http://www.lappkabel.de/kabel-standardlaengen)  
Aufmachung: Ring ≤ 30 kg oder ≤ 250 m, sonst Trommel  
Bitte gewünschte Aufmachung angeben (z.B. 1 x 500 m Trommel oder 5 x 100 m Ringe)  
Siemens Artikelbezeichnungen (6FX5002/5008, 6FX7002/7008, 6FX8002/8008) sind eingetragene Warenzeichen der Siemens AG und dienen nur zu Vergleichszwecken. DESINA® ist eine registrierte Marke des Verbands der deutschen Werkzeugmaschinenfabriken  
Artikelnummern beziehen sich auf Lapp Originalteile  
Die Fotografien sind nicht maßstäblich und keine detailgetreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.

<p><b>Ähnliche Produkte</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ÖLFLEX® SERVO FD 796 CP siehe Seite 67</li> <li>• Leitungen nach SIEMENS® Standard 6FX 8PLUS siehe Seite 72</li> </ul>	<p><b>Zubehör</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rundsteckverbinder siehe Hauptkatalog 2016/17</li> <li>• SKINTOP® EMV/Erdung siehe Hauptkatalog 2016/17</li> </ul>
---	---



## Leitungen nach SIEMENS® Standard 6FX 8PLUS

Motoranschluss- und Drehgeberleitungen - zertifiziert



### Nutzen

- Erlaubt schnellere Bewegungsabläufe und steigert dadurch die wirtschaftliche Effizienz von Maschinen
- Multinorm-Zertifizierung reduziert die Teilevielfalt und spart Kosten
- Langlebig bei rauem Einsatz durch widerstandsfähiges PUR Mantelmaterial
- Unempfindlich bei Kontakt mit vielen mineralölbasierten Schmiermitteln, verdünnten Säuren, wässrigen alkalischen Lösungen und anderen chemischen Medien

- Ausgelegt für 10 Millionen Wechselbiegezyklen und horizontale Verfahrswege bis 100 Meter
- Abriebfest, schnittfest, halogenfrei, ölbeständig
- Flammwidrig gemäß IEC 60332-1-2 & CSA FT 1

### Norm-Referenzen / Zulassungen

- Leistungsleitung: VDE-registriert  
UL AWM Style 21223  
CSA AWM I/II, A/B 1000V 80° FT 1
- Geberleitungen: UL/CSA AWM Style 20236
- UL File No. E63634
- Für horizontale Verfahrswege bis 100m
- Bei Einsatz in Energieführungsketten: Bitte Montagerichtlinie Anhang T3 beachten

### Aufbau

- Feinstdrähtige Litze aus Kupferdrähten: > Signalleitungen: verzinkt > Leistungsleitungen: blank
- Aderisolation: Polypropylen (PP)
- Kupfergeflecht, verzinkt
- PUR Außenmantel
- Signalleitungen: grün (RAL 6018)
- Servoleitungen: orange (RAL 2003)
- Weitere Details: siehe Datenblatt

### Anwendungsgebiete

- Verbindungsleitung zwischen Servoregler und Encoder / Resolver
- Verbindungsleitung zwischen Servoregler und Motor
- In Energieführungsketten oder ortsveränderlichen Maschinenteilen
- Für die Verwendung in Montage- und Bestückungsautomaten
- Speziell im Nassbereich von Werkzeugmaschinen und Transferstraßen
- Fließ- und Montagebänder, Fertigungsstraßen, in Maschinen aller Art

### Produkteigenschaften

- Dynamische Schleppketten-Performance: Beschleunigungen bis zu 50m/s<sup>2</sup>. Verfahrgeschwindigkeiten bis zu 5m/s. Verfahrswege bis zu 100m.

### Info

- Servoantriebe
- PUR Außenmantel
- EMV konform

### Technische Daten

- Klassifikation**  
ETIM 5.0 Class-ID: EC000104  
ETIM 5.0 Class-Description: Steuerleitung
- Ader-Ident-Code**  
Details siehe Datenblatt
- Leiterraufbau**  
Feinstdrähtig nach VDE 0295, Klasse 6 / IEC 60228 Cl. 6
- Mindestbiegeradius**  
Leistungsleitung:  
Statisch: 4 x Durchmesser  
Dynamisch: 1,5 mm<sup>2</sup> - 16 mm<sup>2</sup>: 7,5 x Durchmesser  
25 mm<sup>2</sup> - 50 mm<sup>2</sup>: 10 x Durchmesser  
Signalleitung:  
Statisch: 4 x Durchmesser  
Dynamisch: 8 x Durchmesser
- Nennspannung**  
Signalleitungen: 30 V AC/DC  
Leistungsleitungen:  
- Leistungsadern:  
U<sub>0</sub>/U 600/1000 V (IEC)  
1000 V (UL/CSA)  
- Steueradern: 24 V AC/DC (IEC)  
1000 V (UL/CSA)
- Prüfspannung**  
Leistungsleitung: 4KV  
Signalleitungen: 500 V
- Schutzleiter**  
G = mit Schutzleiter GN/GE
- Wechselbiegezyklen**  
10 Mio. Zyklen
- Temperaturbereich**  
Bewegt: -20°C bis +60°C  
Fest verlegt: -50°C bis +80°C

Artikelnummer	Aderzahl und mm <sup>2</sup> je Leiter	Referenz-Artikel-Nr.	Außendurchmesser in mm	Kupferzahl kg/km	Gewicht kg/km
<b>Feedback / Signalleitungen</b>					
00277101	8 x 2 x 0,18	6FX8008-1BD11	7,8	54	85
00277111	4 x 2 x 0,38 + 4 x 0,5	6FX8008-1BD21	8,9	77	120
00277121	3 x (2 x 0,14) + 2 x (0,5)	6FX8008-1BD31	8,9	69	113
00277131	3 x (2 x 0,14) + 4 x 0,14 + 2 x 0,5	6FX8008-1BD41	8,8	66	101
00277141	3 x (2 x 0,14) + 4 x 0,14 + 2 x 0,5 + 4 x 0,22	6FX8008-1BD51	9,4	86	139
00277151	4 x 2 x 0,18	6FX8008-1BD61	6,4	34,25	53
00277161	2 x 2 x 0,18	6FX8008-1BD71	5	23,1	36
00277171	12 x 0,22	6FX8008-1BD81	6,9	48	76
00277992	2 x 2 x 0,15 + 1 x 2 x 0,38	6FX8008-2DC00	7,2	39	67
<b>Motorleitungen</b>					
0027784	4 G1,5	6FX8008-1BB11-Plus	9,1	90	150
0027785	4 G2,5	6FX8008-1BB21-Plus	10,6	132	220
0027786	4 G4,0	6FX8008-1BB31-Plus	11,9	204	300
0027787	4 G6,0	6FX8008-1BB41-Plus	14,5	315	450
0027788	4 G10,0	6FX8008-1BB51-Plus	17,5	488	660
0027789	4 G16,0	6FX8008-1BB61-Plus	21,6	769	1010
<b>Servoleitungen</b>					
0027790	4 G 1,5 + (2 x 1,5)	6FX8008-1BA11-Plus	11,6	146	230
0027791	4 G 2,5 + (2 x 1,5)	6FX8008-1BA21-Plus	13,4	187	300
0027792	4 G 4 + (2 x 1,5)	6FX8008-1BA31-Plus	14,8	258	380
0027793	4 G 6 + (2 x 1,5)	6FX8008-1BA41-Plus	16,8	365	530
0027794	4 G 10 + (2 x 1,5)	6FX8008-1BA51-Plus	19,4	560	765
0027795	4 G 16 + (2 x 1,5)	6FX8008-1BA61-Plus	23,1	816	1090
0027796	4 G 25 + (2 x 1,5)	6FX8008-1BA25-Plus	26,6	1166	1530
0027797	4 G 35 + (2 x 1,5)	6FX8008-1BA35-Plus	30,9	1554	2040
0027798	4 G 50 + (2 x 1,5)	6FX8008-1BA50-Plus	34	2188	2760

Wenn nicht anders spezifiziert, handelt es sich bei allen dargestellten Werten zum Produkt um Nennwerte bei Raumtemperatur. Weitere Wertangaben, wie z.B. Toleranzen erhalten Sie - soweit verfügbar und zur Veröffentlichung freigegeben- auf Anfrage. / Kupferpreisbasis: EUR 150 / 100 kg; Zur Anwendung und Definition von „Metallpreisbasis“ und „Metallzahl“ siehe Kataloganhang T17 / Unsere Standardlängen finden Sie unter: [www.lappkabel.de/kabel-standardlaengen](http://www.lappkabel.de/kabel-standardlaengen) / Aufmachung: Ring ≤ 30 kg oder ≤ 250 m, sonst Trommel Bitte gewünschte Aufmachung angeben (z.B. 1 x 500 m Trommel oder 5 x 100 m Ringe) / Siemens Artikelbezeichnungen (6FX5002/5008, 6FX7002/7008, 6FX8002/8008) sind eingetragene Warenzeichen der Siemens AG und dienen nur zu Vergleichszwecken / Schleppkettenleitungen sollten bis zur Installation nur auf Trommeln gehandhabt werden Artikelnummern beziehen sich auf Lapp Originalteile / Die Fotografien sind nicht maßstäblich und keine detailgetreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.

### Ähnliche Produkte

- ÖLFLEX® SERVO FD 796 CP siehe Seite 67

### Zubehör

- Rundsteckverbinder siehe Hauptkatalog 2016 / 17
- SKINTOP® EMV/Erdung siehe Hauptkatalog 2016 / 17

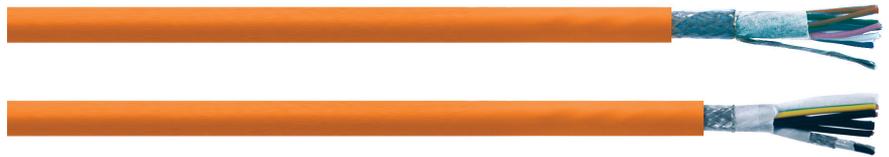


## Leitungen nach INDRAMAT® Standard INK

Motoranschluss- und Drehgeberleitungen - zertifiziert

**i Info**

- Servoantriebe
- PUR Außenmantel
- EMV konform



### Nutzen

- Erlaubt schnellere Bewegungsabläufe und steigert dadurch die wirtschaftliche Effizienz von Maschinen
- Multinorm-Zertifizierung reduziert die Teilevielfalt und spart Kosten
- Langlebig bei rauem Einsatz durch widerstandsfähiges PUR Mantelmaterial
- Unempfindlich bei Kontakt mit vielen mineralölbasierten Schmiermitteln, verdünnten Säuren, wässrigen alkalischen Lösungen und anderen chemischen Medien

### Anwendungsgebiete

- Verbindungsleitung zwischen Servoregler und Encoder / Resolver
- Verbindungsleitung zwischen Servoregler und Motor
- Speziell im Nassbereich von Werkzeugmaschinen und Transferstraßen
- Fließ- und Montagebänder, Fertigungsstraßen, in Maschinen aller Art

### Produkteigenschaften

- Ausgelegt für 5 Millionen Wechselbiegezyklen
- Für horizontale Verfahrswege bis 100m
- Abriebfest, schnittfest, halogenfrei, ölbeständig
- Flammwidrig gemäß IEC 60332-1-2 & CSA FT1

### Norm-Referenzen / Zulassungen

- Leistungsleitungen: UL Style 20234, CSA AWM I/II A/B
- Signalleitungen: UL Style 20236, CSA AWM I/II A/B
- UL File No. E63634
- Bei Einsatz in Energieführungsketten: Bitte Montagerichtlinie Anhang T3 beachten

### Aufbau

- Nach INDRAMAT® Standard INK (auch verwendbar für die konfektionierten Ausführungen IKS und IKG)
- Aderisolation aus TPE
- Weitere Details: siehe Datenblatt
- Kupfergeflecht, verzinkt
- Mantel aus Polyurethan (PUR), orange (RAL 2003)

### Technische Daten

**ETIM** **Klassifikation**  
ETIM 5.0 Class-ID: EC000104  
ETIM 5.0 Class-Description: Steuerleitung

**Ader-Ident-Code**  
Details siehe Datenblatt

**Leiteraufbau**  
Feinstdrähtige nach IEC60228 Klasse 6

**Mindestbiegeradius**  
Leistungsleitung:  
fest verlegt: 4 x Außendurchmesser  
für flexiblen Einsatz:  
7,5 x Außendurchmesser  
Signalleitungen:  
fest verlegt: 5 x Außendurchmesser  
für flexiblen Einsatz:  
10 x Außendurchmesser

**Nennspannung**  
Leistungsleitungen:  
- Leistungsadern:  
U<sub>0</sub>/U 600/1000 V (IEC)  
1000 V (UL/CSA)  
- Steueradern: 250 V AC (IEC)  
1000 V (UL/CSA)  
Signalleitungen:  
300V (IEC), 300V (UL/CSA)

**Prüfspannung**  
Leistungsleitungen:  
Leistungsadern: 4000 V  
Steueradern: 2000 V  
Signalleitungen: 500 V

**Schutzleiter**  
G = mit Schutzleiter GN/GE

**Wechselbiegezyklen**  
5 Mio. Zyklen

**Temperaturbereich**  
Fest verlegt: -50°C bis +80°C  
Bewegt: -30°C bis +80°C

Artikelnummer	Aderzahl und mm <sup>2</sup> je Leiter	Referenz-Artikel-Nr.	Außendurchmesser in mm	Kupferzahl kg/km	Gewicht kg/km
<b>Feedback- / Encoder- / Resolverleitungen</b>					
7072400	4 x 2 x 0,25 + 2 x 1,0	INK-0209	8,8	74	120
7072401	4 x 2 x 0,25 + 2 x 0,5	INK-0448	8,5	70	100
7072402	9 x 0,5	INK-0208	8,8	75	126
7072414	4 x 1,0 + 4 x 2 x 0,14 + (4 x 0,14)	INK-0532	9,7	81	140
7072415	2 x (2 x 0,25) + 2 x 0,5	INK-0234	8,7	46	90
7072416	2 x 2 x 0,25 + 2 x 0,5	INK-0750	7,6	35	92
<b>Servoleitungen</b>					
7072417	4 G 0,75 + 2 x 0,5	INK-0670	10	73	132
7072403	4 G 1,0 + 2 x (2 x 0,75)	INK-0653	11,5	170	226
7072404	4 G 1,5 + 2 x (2 x 0,75)	INK-0650	12,2	189	268
7072405	4 G 2,5 + 2 x (2 x 1,0)	INK-0602	15,1	212	320
7072406	4 G 4 + (2 x 1,0) + (2 x 1,5)	INK-0603	16	306	470
7072407	4 G 6 + (2 x 1,0) + (2 x 1,5)	INK-0604	18,8	366	600
7072408	4 G 10 + (2 x 1,0) + (2 x 1,5)	INK-0605	22	565	850
7072409	4 G 16 + 2 x (2 x 1,5)	INK-0606	25,2	838	1020
7072410	4 G 25 + 2 x (2 x 1,5)	INK-0607	28	1231	1420

Wenn nicht anders spezifiziert, handelt es sich bei allen dargestellten Werten zum Produkt um Nennwerte bei Raumtemperatur. Weitere Wertangaben, wie z.B. Toleranzen erhalten Sie - soweit verfügbar und zur Veröffentlichung freigegeben- auf Anfrage. / Kupferpreisbasis: EUR 150 / 100 kg; Zur Anwendung und Definition von ‚Metallpreisbasis‘ und ‚Metallzahl‘ siehe Kataloganhang T17 / Unsere Standardlängen finden Sie unter: [www.lappkabel.de/kabel-standardlaengen](http://www.lappkabel.de/kabel-standardlaengen) / Aufmachung: Ring ≤ 30 kg oder ≤ 250 m, sonst Trommel Bitte gewünschte Aufmachung angeben (z.B. 1 x 500 m Trommel oder 5 x 100 m Ringe) / Indramat Artikelbezeichnungen (IKG, IKS, INK, INS, RKL und RKG) sind eingetragene Warenzeichen der Bosch Rexroth AG und dienen nur zu Vergleichszwecken / Schleppkettenleitungen sollten bis zur Installation nur auf Trommeln gehandhabt werden Artikelnummern beziehen sich auf Lapp Originalteile / Die Fotografien sind nicht maßstäblich und keine detailgetreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.

### Ähnliche Produkte

- ÖLFLEX® SERVO FD 796 CP siehe Seite 67

### Zubehör

- Rundsteckverbinder siehe Hauptkatalog 2016/17
- SKINTOP® EMV/Erdung siehe Hauptkatalog 2016/17



## Leitungen nach LENZE® Standard

Motoranschluss- und Drehgeberleitungen - zertifiziert



**Info**

- Servoantriebe
- Statischer bzw. hochflexibler Einsatz
- EMV konform

### Nutzen

- Motorleitungen kapazitätsarm
- Multinorm-Zertifizierung reduziert die Teilevielfalt und spart Kosten

### Anwendungsgebiete

- Verbindungsleitung zwischen Servoregler und Encoder / Resolver
- Verbindungsleitung zwischen Servoregler und Motor
- Anlagenbau
- Fließ- und Montagebänder, Fertigungsstraßen, in Maschinen aller Art

### Norm-Referenzen / Zulassungen

- Resolver- und Encoder- Leitung: UL AWM Style 2464 für Ausführungen für feste Verlegung, UL AWM Style 21165 für hochflexiblen Einsatz, CSA AWM I/II A/B
- Motorleitung: UL AWM Style 2570 für Ausführung für feste Verlegung, UL AWM Style 20940 für hochflexiblen Einsatz, CSA AWM I/II A/B
- UL File No. E63634
- Bei Einsatz in Energieführungsketten: Bitte Montagerichtlinie Anhang T3 beachten

### Aufbau

- Aufbau nach LENZE® Standard:
- Ausführungen für feste Verlegung: PVC Aussenmantel, PP Aderisolation
- Ausführungen für hochflexiblen Einsatz: PUR-Mantel, TPE-Aderisolation
- Weitere Details: siehe Datenblatt
- Signalleitungen: grün (RAL 6018)
- Servoleitungen: orange (RAL 2003)

### Technische Daten

**Klassifikation**  
ETIM 5.0 Class-ID: EC000104  
ETIM 5.0 Class-Description: Steuerleitung

**Ader-Ident-Code**  
Encoderleitungen:  
- 7072508 (feste Verlegung) sw/ge+sw/gn+sw/rt+sw/bl+sw/ws  
- 7072517 (flexibler Einsatz) gn/ge+bl/rt+gr/rs+sw/vio+bn/ws  
Resolverleitungen:  
- 7072507 (feste Verlegung) sw/ge+sw/gn+sw/rt+sw/ws  
- 7072516 (flexibler Einsatz) gn/ge+bl/rt+gr/rs+bn/ws

**Mindestbiegeradius**  
Flexibler Einsatz:  
10 x Außendurchmesser  
Fest verlegt: 7,5 x Außendurchmesser

**Nennspannung**  
Signalleitungen:  
30 V (VDE), 300 V (UL/CSA)  
Leistungsleitungen:  
- Leistungsadern:  
U<sub>0</sub>/U 0,6/1 kV (VDE), 600 V (UL/CSA)  
- Steueradern:  
24 V (VDE)  
600 V (UL/CSA)

**Prüfspannung**  
Signalleitung: 1,5 kV  
Motorleitung:  
- Leistungsadern: 4 kV  
- Steueradern: 2 kV

**Schutzleiter**  
G = mit Schutzleiter GN/GE

**Temperaturbereich**  
Bewegt: -5°C bis +70°C  
Fest verlegt: -40°C bis +80°C

Artikelnummer	Aderzahl und mm <sup>2</sup> je Leiter	Außendurchmesser in mm	Kupferzahl kg/km	Gewicht kg/km
<b>Motorleitungen für feste Verlegung</b>				
7072500	4 G 1,0 + (2 x 0,5)	10	81	128
7072501	4 G 1,5 + (2 x 0,5)	11,2	106	173
7072502	4 G 2,5 + (2 x 0,5)	12,3	153	244
<b>Geschirmte Geberleitung mit PVC-Mantel für feste Verlegung</b>				
7072507	3 x (2 x 0,14) + 1 x (2 x 0,5)	9,3	43	91
7072508	4 x (2 x 0,14) + 1 x (2 x 1,0)	11	65	136
<b>Motorleitungen für Schleppketten Einsatz</b>				
7072509	4 G 1,0 + (2 x 0,5)	10	81	151

Artikelnummer	Aderzahl und mm <sup>2</sup> je Leiter	Außendurchmesser in mm	Kupferzahl kg/km	Gewicht kg/km
7072510	4 G 1,5 + (2 x 0,5)	11,5	106	192
7072511	4 G 2,5 + (2 x 0,5)	13,2	153	271
7072512	4 G 4 + (2 x 1,0)	14,6	235	373
7072513	4 G 6 + (2 x 1,0)	16,8	316	477
7072514	4 G 10 + (2 x 1,0)	20,1	513	710
7072515	4 G 16 + (2 x 1,0)	23,8	710	1015
<b>Resolver &amp; Encoderleitung f. Schleppketten Einsatz</b>				
7072516	3 x (2 x 0,14) + 1 x (2 x 0,5)	10	44	107
7072517	4 x (2 x 0,14) + 1 x (2 x 1,0)	11,5	65	145

Wenn nicht anders spezifiziert, handelt es sich bei allen dargestellten Werten zum Produkt um Nennwerte bei Raumtemperatur. Weitere Wertangaben, wie z.B. Toleranzen erhalten Sie - soweit verfügbar und zur Veröffentlichung freigegeben- auf Anfrage.

Kupferpreisbasis: EUR 150 / 100 kg; Zur Anwendung und Definition von „Metallpreisbasis“ und „Metallzahl“ siehe Kataloganhang T17

Unsere Standardlängen finden Sie unter: [www.lappkabel.de/kabel-standardlaengen](http://www.lappkabel.de/kabel-standardlaengen)

Aufmachung: Ring ≤ 30 kg oder ≤ 250 m, sonst Trommel

Bitte gewünschte Aufmachung angeben (z.B. 1 x 500 m Trommel oder 5 x 100 m Ringe)

Lenze® Artikelbezeichnungen (EWLM\_, EWLR\_, EWLE\_, EWLL\_, EYL und EYP) sind eingetragene Warenzeichen der Lenze® AG und dienen nur zu Vergleichszwecken. DESINA® ist eine registrierte Marke des Verbands der deutschen Werkzeugmaschinenfabriken

Schleppkettenleitungen sollten bis zur Installation nur auf Trommeln gehandhabt werden

Artikelnummern beziehen sich auf Lapp Originalteile

Die Fotografien sind nicht maßstäblich und keine detailgetreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.

### Zubehör

- Rundsteckverbinder siehe Hauptkatalog 2016 / 17
- SKINTOP® EMV/Erdung siehe Hauptkatalog 2016 / 17

# UNITRONIC®

## Datenübertragungssysteme



UNITRONIC® BUS ASI . . . . .	76	EPIC® DATA PB M12. . . . .	106
UNITRONIC® BUS ASI FD . . . . .	77	EPIC® DATA PB M12/M12 . . . . .	107
ASI Verteiler . . . . .	78	EPIC® DATA PB TR M12 . . . . .	108
UNITRONIC® BUS PB. . . . .	79	EPIC® DATA PB M12T/DATA PB CCR. . . . .	109
UNITRONIC® BUS PB TRAY . . . . .	80	UNITRONIC® DeviceNet THICK + THIN. . . . .	110
UNITRONIC® BUS PB ROBUST . . . . .	81	UNITRONIC® DeviceNet FD THICK + THIN . . . . .	111
UNITRONIC® BUS PB 105 . . . . .	82	UNITRONIC® BUS CAN . . . . .	112
UNITRONIC® BUS PB 105 plus . . . . .	83	UNITRONIC® BUS CAN FD P. . . . .	112
UNITRONIC® BUS PB HEAT 180 . . . . .	84	UNITRONIC® BUS CAN TRAY . . . . .	113
UNITRONIC® BUS PB FRNC FC. . . . .	85	EPIC® DATA CAN Sub-D . . . . .	114
UNITRONIC® BUS PB ARM . . . . .	86	EPIC® DATA CAN Sub-D PRO . . . . .	115
UNITRONIC® BUS PB Yv . . . . .	87	UNITRONIC® BUS CAN M12/BUS CAN M12-M12. . . . .	116
UNITRONIC® BUS PB YY. . . . .	88	EPIC® DATA CAN M12/DATA CAN M12/M12 . . . . .	117
UNITRONIC® BUS PB BURIAL FC . . . . .	89	EPIC® DATA CAN TR M12. . . . .	118
UNITRONIC® BUS PB Y 7-W FC BK . . . . .	90	EPIC® DATA CAN M12T . . . . .	119
UNITRONIC® BUS PB FD P . . . . .	91	EPIC® DATA CAN CCR . . . . .	119
UNITRONIC® BUS PB FD P A. . . . .	92	UNITRONIC® SENSOR Stammkabel . . . . .	120
UNITRONIC® BUS PB FD P FC. . . . .	93	UNITRONIC® SENSOR . . . . .	121
UNITRONIC® BUS PB FD FRNC FC . . . . .	94	UNITRONIC® SENSOR FD . . . . .	122
UNITRONIC® BUS PB FD P COMBI . . . . .	95	EPIC® SENSOR Einbaustecker M8 . . . . .	123
UNITRONIC® BUS PB FD P HYBRID. . . . .	96	UNITRONIC® SENSOR SH M12 . . . . .	124
UNITRONIC® BUS PB FD Y HYBRID. . . . .	97	EPIC® SENSOR Einbaustecker M12. . . . .	125
UNITRONIC® BUS PB TORSION. . . . .	98	EPIC® SENSOR M12T/SENSOR CCR. . . . .	126
UNITRONIC® BUS PB FESTOON . . . . .	99	EPIC® SENSOR M8Y M12Y . . . . .	127
EPIC® DATA PB Sub-D . . . . .	100	Verteilerbox M8. . . . .	128
EPIC® DATA PB Sub-D FC . . . . .	101	Verteilerbox M12. . . . .	129
EPIC® DATA PB Sub-D M12 . . . . .	102	UNITRONIC® SENSOR M12 Power . . . . .	130
EPIC® DATA PB Sub-D PRO . . . . .	103	UNITRONIC® SENSOR M12-M12 Power . . . . .	131
EPIC® DATA PB Sub-D FO . . . . .	104	EPIC® POWER M12 60V/	
UNITRONIC® BUS PB M12/BUS PB M12-M12. . . . .	105	EPIC® POWER M12 60V Einbaustecker. . . . .	132



## UNITRONIC® BUS ASI

LAPP KABEL STUÏGART UNITRONIC® BUS ASI

LAPP KABEL STUÏGART UNITRONIC® BUS ASI

LAPP KABEL STUÏGART UNITRONIC® BUS ASI

### Info

- „LD“ = Long Distance

### Nutzen

- Mit der neuen BUS ASI LD 2x2,5 (Long Distance) lassen sich nun auch weiter entfernte Module anschließen. Zusätzliche AS-I Stromversorgungen können eingespart werden. BUS ASI LD ist abwärtskompatibel mit der 1,5 Version.
- Die Gummi Varianten sind halogenfrei.

### Anwendungsgebiete

- Kommunikation auf der Sensor-/Aktor-Ebene
- Sensor-/Aktor-Verkabelung
- Feste Verlegung als auch gelegentlich flexibler Einsatz ohne Zugbeanspruchung bei freier, nicht ständig wiederkehrender Bewegung
- Die TPE-Version hat einen ölbeständigen Außenmantel. Sie ist für Nassbereiche vor allem in Verbindung mit wassermischbaren Kühlschmiermitteln geeignet.

### Produkteigenschaften

- Daten und Energie werden über ungeschirmte, geometrisch codierte Zweidraht-Flachleitung (verpolungssicher) übertragen.
- Kontaktierung des Leiters erfolgt per Durchdringungstechnik in den ASI-Modulen.
- Der Anschluss der Sensoren an die ASI-Module (Koppelmodule) erfolgt über Rundkabel (Verbindungsleitungen).

### Norm-Referenzen / Zulassungen

- ASI ist in der EN 50295 europaweit und der IEC 62026-2 international genormt
- PVC-Version mit UL/CSA (CMX) Zertifizierung
- UL/CSA-Version: CMG c(UL)us or (UL)CL2 or AWM 300V FT4 zertifiziert

### Aufbau

- Feinstdrähtige verzinnzte Kupferlitzen
- Aderisolation (blau und braun)
- Profiliertes Außenmantel aus Gummi (G), bzw. Thermoplastisches Elastomer (TPE), bzw. PVC
- Farbe: gelb (RAL 1023) oder schwarz (RAL 9005)
- Farbe: rot (RAL 3000)

### Technische Daten

	<b>Klassifikation</b> ETIM 5.0 Class-ID: EC000830 ETIM 5.0 Class-Description: Datenkabel
	<b>Betriebsspitzenspannung</b> gelb: 300 V (nicht für Starkstromzwecke) schwarz: 300 V (nicht für Starkstromzwecke) rot: 300 V
	<b>Leiterwiderstand</b> 1,5 mm <sup>2</sup> : max. 13,7 Ohm/km 2,5 mm <sup>2</sup> : max. 8,21 Ohm/km
	<b>Mindestbiegeradius</b> Fest verlegt: 12 mm flexibel 24 mm
	<b>Prüfspannung</b> Ader/Ader: 2000 V
	<b>Temperaturbereich</b> vom Außenmantelmaterial abhängig: PVC -30°C bis +90°C andere Materialien: -40°C bis +85°C Während der Verlegung: PVC -20°C bis +90°C andere Materialien: -30°C bis +85°C

Artikelnummer	Artikelbezeichnung	Mantel Werkstoff	Mantelfarbe	Anwendung	Aderzahl und mm <sup>2</sup> je Leiter	Kupferzahl kg/km	Gewicht kg/km
<b>Für feste und flexible Anwendung (19-drähtiger Litzenleiter)</b>							
2170228	UNITRONIC® BUS ASI (G)	EPDM (Gummi)	gelb	Übertragung Daten und Energie	2 x 1,5	29	85
2170229	UNITRONIC® BUS ASI (G)	EPDM (Gummi)	schwarz	Übertragung Hilfsenergie 30 V DC	2 x 1,5	29	85
2170371	UNITRONIC® BUS ASI LD (G)	EPDM (Gummi)	gelb	Übertragung Daten und Energie	2 x 2,5	48	85
2170372	UNITRONIC® BUS ASI LD (G)	EPDM (Gummi)	schwarz	Übertragung Hilfsenergie 30 V DC	2 x 2,5	48	85
2170230	UNITRONIC® BUS ASI (TPE)	TPE	gelb	Übertragung Daten und Energie	2 x 1,5	29	64
2170231	UNITRONIC® BUS ASI (TPE)	TPE	schwarz	Übertragung Hilfsenergie 30 V DC	2 x 1,5	29	64
2170232	UNITRONIC® BUS ASI (TPE)	TPE	rot	Übertragung Hilfsenergie 230 V AC	2 x 1,5	29	64
2170842	UNITRONIC® BUS ASI (PVC) A	PVC UL/CSA (CMG)	gelb	Übertragung Daten und Energie	2 x 1,5	29	70
2170843	UNITRONIC® BUS ASI (PVC) A	PVC UL/CSA (CMG)	schwarz	Übertragung Hilfsenergie 30 V DC	2 x 1,5	29	70
2170844	UNITRONIC® BUS ASI (PVC) A	PVC UL/CSA (CMG)	rot	Übertragung Hilfsenergie 230 V AC	2 x 1,5	29	70

Wenn nicht anders spezifiziert, handelt es sich bei allen dargestellten Werten zum Produkt um Nennwerte. Weitere Wertangaben, wie z.B. Toleranzen erhalten Sie - soweit verfügbar und zur Veröffentlichung freigegeben- auf Anfrage.

Kupferpreisbasis: EUR 150 / 100 kg; Zur Anwendung und Definition von ‚Metallpreisbasis‘ und ‚Metallzahl‘ siehe Kataloganhang T17

Unsere Standardlängen finden Sie unter: [www.lappkabel.de/kabel-standardlaengen](http://www.lappkabel.de/kabel-standardlaengen)

Lapp Kabel ist Mitglied der Nutzerorganisation AS-International Association

Die Fotografien sind nicht maßstäblich und keine detailgetreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.

### Zubehör

- SKINTOP® DIX-M AUTOMATION siehe Seite 247
- UNIVERSAL STRIP Abisolierwerkzeug siehe Hauptkatalog 2016/17
- AS-I Clipschelle / AS-I Enddichtung siehe Hauptkatalog 2016/17
- AS-I STRIP Spezial Abmantelwerkzeug siehe Hauptkatalog 2016/17
- ASI-Strip Spezial
- SKINTOP® DIX ASI



**UNITRONIC® BUS ASI FD**  
Hochflexible Anwendung

**Info**

- „FD“ = Schleppkettentauglich
- „LD“ = Long Distance

LAPP KABEL STUÏGART UNITRONIC® BUS ASI FD

LAPP KABEL STUÏGART UNITRONIC® BUS ASI FD

**Nutzen**

- Mit der neuen BUS ASI LD 2x2,5 (Long Distance) lassen sich nun auch weiter entfernte Module anschließen. Zusätzliche AS-I Stromversorgungen können eingespart werden. BUS ASI LD ist abwärtskompatibel mit der 1,5 Version.
- Für hochflexible Anwendung (Schleppketten, häufig bewegte Maschinenteile)
- Erhöht ölbeständig

**Anwendungsgebiete**

- Kommunikation auf der Sensor/Aktor-Ebene
- Sensor-/Aktor-Verkabelung

**Produkteigenschaften**

- PUR Varianten sind halogenfrei nach IEC 60754-1
- Flammwidrig nach IEC 60332-1-2 / UL FT-2 flame test
- Daten und Energie werden über ungeschirmte, geometrisch codierte Zweidraht-Flachleitung (verpolungssicher) übertragen.
- Kontaktierung des Leiters erfolgt per Durchdringungstechnik in den ASI-Modulen.
- Der Anschluss der Sensoren an die ASI-Module (Koppelmodule) erfolgt über Rundkabel (Verbindungsleitungen).

**Norm-Referenzen / Zulassungen**

- ASI ist in der EN 50295 europaweit und der IEC 62026-2 international genormt
- TPE Variante: UL AWM Style 2103 CSA AWM II A/B
- PUR Varianten: UL AWM Style 20549

**Aufbau**

- Feinstdrähtige verzinnte Kupferlitzen
- Aderisolation (blau und braun)
- Profiliertes Außenmantel aus Thermoplastischem Elastomer (TPE) oder Polyurethan (PUR)
- Farbe: gelb (RAL 1023) oder schwarz (RAL 9005)

**Technische Daten**

**Klassifikation**  
ETIM 5.0 Class-ID: EC000830  
ETIM 5.0 Class-Description: Datenkabel

**Betriebsspitzenspannung**  
300 V (nicht für Starkstromzwecke)

**Leiterwiderstand**  
1,5 mm<sup>2</sup>: max. 13,7 Ohm/km  
2,5 mm<sup>2</sup>: max. 8,21 Ohm/km

**Mindestbiegeradius**  
Fest verlegt: 12 mm  
Bewegt ohne Zwangsführung: 24 mm  
Bewegt mit Zwangsführung: 60mm (15xD)

**Prüfspannung**  
Ader/Ader: 2000 V

**Temperaturbereich**  
Fest verlegt:  
-40°C bis +80°C (TPE +105°C)  
Bewegt - ohne Zwangsführung:  
-30°C bis +70°C (TPE +105°C)

Artikelnummer	Artikelbezeichnung	Mantel Werkstoff	Mantelfarbe	Anwendung	Aderzahl und mm <sup>2</sup> je Leiter	Kupferzahl kg/km	Gewicht kg/km
<b>Für hochflexible Anwendung (Schleppketten, häufig bewegte Maschinenteile)</b>							
2170357	UNITRONIC® BUS ASI FD P FRNC	PUR UL/CSA (AWM)	gelb	Übertragung Daten und Energie	2 x 1,5	29	64
2170358	UNITRONIC® BUS ASI FD P FRNC	PUR UL/CSA (AWM)	schwarz	Übertragung Hilfsenergie 30 V DC	2 x 1,5	29	64
2170317	UNITRONIC® BUS ASI LD FD P	PUR UL/CSA (AWM)	gelb	Übertragung Daten und Energie	2 x 2,5	48	74
2170318	UNITRONIC® BUS ASI LD FD P	PUR UL/CSA (AWM)	schwarz	Übertragung Hilfsenergie 30 V DC	2 x 2,5	48	74
2170830	UNITRONIC® BUS ASI FD (TPE) A	TPE UL/CSA (AWM)	gelb	Übertragung Daten und Energie	2 x 1,5	29	64
2170831	UNITRONIC® BUS ASI FD (TPE) A	TPE UL/CSA (AWM)	schwarz	Übertragung Hilfsenergie 30 V DC	2 x 1,5	29	64

Wenn nicht anders spezifiziert, handelt es sich bei allen dargestellten Werten zum Produkt um Nennwerte. Weitere Wertangaben, wie z.B. Toleranzen erhalten Sie - soweit verfügbar und zur Veröffentlichung freigegeben- auf Anfrage.

Kupferpreisbasis: EUR 150 / 100 kg; Zur Anwendung und Definition von ‚Metallpreisbasis‘ und ‚Metallzahl‘ siehe Kataloganhang T17

Unsere Standardlängen finden Sie unter: [www.lappkabel.de/kabel-standardlaengen](http://www.lappkabel.de/kabel-standardlaengen)

Lapp Kabel ist Mitglied der Nutzerorganisation AS-International Association

Die Fotografien sind nicht maßstäblich und keine detailgetreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.

**Zubehör**

- SKINTOP® DIX-M AUTOMATION siehe Seite 247
- UNIVERSAL STRIP Abisolierwerkzeug siehe Hauptkatalog 2016/17
- AS-I Clipschelle / AS-I Enddichtung siehe Hauptkatalog 2016/17
- AS-I STRIP Spezial Abmantelwerkzeug siehe Hauptkatalog 2016/17
- ASI-Strip Spezial
- SKINTOP® DIX ASI



## ASI Verteiler

AS-Interface Verteiler



### Nutzen

- Kostengünstige und rationelle Verdrahtung für AS-Interface Installationen
- Platzersparnis durch kompakte Abmessungen
- Einfache Installation

### Produkteigenschaften

- Konfektionierbarer Verteiler mit Flachkabelklemme
- Auf 2 Flachleitungen oder gerade M12 Buchse (A-kodiert)
- Schleppkettentauglich
- Wandmontage
- Bemessungsstrom  $\leq 4$  A (H-Verteiler:  $I \leq 8$  A)

### Aufbau

- Aderquerschnitt: 0,34 mm<sup>2</sup>
- Aderfarben: bn (1), wh (2), bu (3), bk (4)
- Außenmantel: PUR halogenfrei, schwarz

### Passende Leitungen

- UNITRONIC® BUS ASI Seite 76
- UNITRONIC® BUS ASI FD Seite 77

### Technische Daten

	<b>Klassifikation</b> ETIM 5.0 Class-ID: EC000313 ETIM 5.0 Class-Description: Kommunikationstechnik-Adapter
	<b>Anschlussart</b> Durchdringungstechnik für Flachkabel
	<b>Schutzart</b> IP 67 (H-Verteiler: IP69)
	<b>Umgebungstemperatur (Betrieb)</b> -25 °C bis +75 °C

Artikelnummer	Artikelbezeichnung	Länge in m	VPE
<b>Verteilung von 1 Flachleitung auf 2 Flachleitungen (H-Verteiler)</b>			
22260802	AB-ASI-J-Y-Y-N		1
<b>auf M12 Buchse (2-pol.)</b>			
22260800	AB-ASI-J-Y-N-M12FS		1
22260803	AB-ASI-J-Y-N-PUR-1,0-M12FS	1	1
22260804	AB-ASI-J-Y-N-PUR-2,0-M12FS	2	1
<b>Verteilung von 2 Flachleitungen auf M12 Buchse (4-pol.)</b>			
22260801	AB-ASI-J-Y-B-M12FS		1
22260805	AB-ASI-J-Y-B-PUR-1,0-M12FS	1	1
22260806	AB-ASI-J-Y-B-PUR-2,0-M12FS	2	1

Kupferpreisaufschlag entfällt.  
Die Fotografien sind nicht maßstäblich und keine detailgetreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.

### Zubehör

- Drehmomentschraubendreher Kraftform® /Kraftform Kompakt® Set siehe Hauptkatalog 2016/17



**UNITRONIC® BUS PB**  
Feste Verlegung

**Info**

- Lapp Kabel ist Mitglied der PROFIBUS Nutzerorganisation (PNO)
- A für Advanced hier: UL und CSA Zertifizierungen



**Anwendungsgebiete**

- Für feste Verlegung  
Maximale EMV Abschirmwirkung
- Trockene und feuchte Räume
- Artikel Nr. 2170233, 2170333, 2170820, 2170824, 2170826 sind UV-beständig

**Produkteigenschaften**

- Diese Busleitungen können sowohl für PROFIBUS-DP, PROFIBUS-FMS als auch FIP eingesetzt werden
- Bei aufgeführten Bitraten ergeben sich nach PNO-Spezifikationen die folgende maximale Leitungslänge eines Bussegments (Kabeltyp A, PROFIBUS-DP):  
93,75 kbit/s = 1200 m  
187,5 kbit/s = 1000 m  
500 kbit/s = 400 m  
1,5 Mbit/s = 200 m  
12,0 Mbit/s = 100 m

**Norm-Referenzen / Zulassungen**

- Nach DIN 19245 und EN 50170 z.B. für SIEMENS SIMATIC NET, auch für FIP (Factory Instrumentation Protocol)
- Art der UL-Zertifizierung siehe unten

**Aufbau**

- FC: „Fast Connect“ - Kabelaufbau
- P: Polyurethan
- H: Halogenfrei
- PE: Polyethylen, Mantelfarbe Schwarz. Z.B. für die Lebensmittel und Getränkeindustrie.
- 7-W: 7-drähtig, z.B. für Anwendungen mit Vibrationen
- COMBI: Datenübertragung und Spannungsversorgung in einer Leitung

**Technische Daten**

- Klassifikation**  
ETIM 5.0 Class-ID: EC000830  
ETIM 5.0 Class-Description: Datenkabel
- Betriebskapazität**  
(800 Hz): max. 30 nF/km
- Betriebsspitzenspannung**  
(nicht für Starkstromzwecke)  
250 V
- Leiterwiderstand**  
(Schleife): max. 186 Ohm/km.  
Siehe auch Datenblatt
- Mindestbiegeradius**  
Fest verlegt: siehe Datenblatt
- Prüfspannung**  
Ader/Ader: 1500 V eff
- Wellenwiderstand**  
150 ± 15 Ohm

Artikelnummer	Artikelbezeichnung	Paarzahl und Leiterdurchmesser in mm	Außendurchmesser in mm	Kupferzahl kg/km	Gewicht kg/km
<b>Für feste Verlegung - konventioneller Kabelaufbau</b>					
2170220	UNITRONIC® BUS PB	1 x 2 x 0,64	8	30.1	74
2170233	UNITRONIC® PB PE	1 x 2 x 0,64	8	30.1	57
2170226	UNITRONIC® BUS PB H 7-W	1 x 2 x 0,64	8	30.1	55
2170225	UNITRONIC® BUS PB COMBI 7-W	1 x 2 x 0,64 Ø + 3 x 1,0 mm <sup>2</sup>	9.8	59	92
<b>Für feste Verlegung - UL/CSA CMX Zertifizierung</b>					
2170219	UNITRONIC® BUS PB A	1 x 2 x 0,64	8	30.1	57
<b>Für feste Verlegung - UL/CSA CMG Zertifizierung</b>					
2170824	UNITRONIC® BUS PB 7-W A	1 x 2 x 0,64	8	30.1	55
<b>Für feste Verlegung - „Fast Connect“ Kabelaufbau</b>					
2170333	UNITRONIC® BUS PB PE FC	1 x 2 x 0,64	8	26	67
<b>Für feste Verlegung - UL/CSA CMX Zertifizierung</b>					
2170330	UNITRONIC® BUS PB P FC	1 x 2 x 0,64	8	26	71
<b>Für feste Verlegung - „Fast Connect“ Kabelaufbau - UL/CSA CMG Zertifizierung</b>					
2170820	UNITRONIC® BUS PB FC	1 x 2 x 0,64	8	26	84
2170826	UNITRONIC® BUS PB 7-W FC	1 x 2 x 0,64	8	26	67
2170326	UNITRONIC® BUS PB-H FC	1 x 2 x 0,64	8	26	72

Wenn nicht anders spezifiziert, handelt es sich bei allen dargestellten Werten zum Produkt um Nennwerte. Weitere Wertangaben, wie z.B. Toleranzen erhalten Sie - soweit verfügbar und zur Veröffentlichung freigegeben- auf Anfrage.  
Kupferpreisbasis: EUR 150 / 100 kg; Zur Anwendung und Definition von ‚Metallpreisbasis‘ und ‚Metallzahl‘ siehe Kataloganhang T17  
Unsere Standardlängen finden Sie unter: [www.lappkabel.de/kabel-standardlaengen](http://www.lappkabel.de/kabel-standardlaengen)  
Aufmachung: Ring ≤ 30 kg oder ≤ 250 m, sonst Trommel  
Bitte gewünschte Aufmachung angeben (z.B. 1 x 500 m Trommel oder 5 x 100 m Ringe)  
SIMATIC NET® ist ein eingetragenes Warenzeichen der Siemens AG  
Lapp Kabel ist Mitglied der PROFIBUS Nutzer Organisation (PNO)  
Die Fotografien sind nicht maßstäblich und keine detailgetreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.

**Ähnliche Produkte**

- UNITRONIC® BUS PB ROBUST siehe Seite 81
- UNITRONIC® BUS PB 105 siehe Seite 82

**Zubehör**

- Sub-D Bus-Steckverbinder siehe Hauptkatalog 2016/17
- FC STRIP Abmantelwerkzeug siehe Hauptkatalog 2016/17
- SENSOR STRIP Abisolierwerkzeug siehe Hauptkatalog 2016/17



## UNITRONIC® BUS PB TRAY

Feste Verlegung

LAPP KABEL STUÏTGART UNITRONIC® BUS PB TRAY



### Info

- PLTC-ER (Power limited tray cable exposed run) für ungeschützte Verlegung auf Kabeltrays

### Nutzen

- Leitungen können sowohl für PROFIBUS-DP, PROFIBUS-FMS als auch FIP eingesetzt werden
- PLTC-ER Zulassung für freie, offene Verlegung zwischen Kabeltray und Industriemaschine/Anlage gemäß NEC Artikel 725.154 (D)
- Kein zusätzlicher Schutz der Leitung notwendig

### Anwendungsgebiete

- Für feste Verlegung und gelegentlich bewegten Einsatz
- PROFIBUS DP (gemäß DIN 19245 und EN 50170, z.B. für SIEMENS SIMATIC® NET, auch für FIP Factory Instrumentation Protocol).

### Produkteigenschaften

- UV-beständig UL SUN RES
- Ölbeständig nach UL OIL RES I
- Flammwidrig nach UL 1685 - FT 4 (vertical tray)
- Bei aufgeführten Bitraten ergeben sich nach PNO-Spezifikationen die folgende maximale Leitungslänge eines Bussegments (Kabeltyp A, PROFIBUS-DP):  
 93,75 kbit/s = 1200 m  
 187,5 kbit/s = 1000 m  
 500 kbit/s = 400 m  
 1,5 Mbit/s = 200 m  
 12,0 Mbit/s = 100 m

### Norm-Referenzen / Zulassungen

- C(UL)us Typ CMG (75°C) nach UL 444 / CSA 22.2
- UL Typ PLTC-ER nach UL 13

### Aufbau

- Kupferdraht blank, 0,64 mm Durchmesser
- Aderfarben rot, grün
- Gesamtschirmung mit Kupfergeflecht und kunststoffkaschierte Aluminiumfolie
- PVC Innen- und Aussenmantel
- Farbe: violett (RAL 4001)

### Technische Daten



#### Klassifikation

ETIM 5.0 Class-ID: EC000830  
 ETIM 5.0 Class-Description: Datenkabel



#### Betriebskapazität

(1 kHz): max. 30 nF/km



#### Betriebsspitzenspannung

(nicht für Starkstromzwecke)  
 250 V



#### Impedanz

150 +/- 15 Ohm



#### Leiterwiderstand

(Schleife): max. 110 Ohm/km



#### Mindestbiegeradius

Fest verlegt: 8 x Außendurchmesser



#### Prüfspannung

Ader/Ader: 2000 V



#### Wellenwiderstand

150 ± 15 Ohm



#### Temperaturbereich

Bewegt: -10°C bis +70°C  
 Fest verlegt: -40°C bis +80°C

Artikelnummer	Artikelbezeichnung	Paarzahl und Leiterdurchmesser in mm	Außendurchmesser in mm	Kupferzahl kg/km	Gewicht kg/km
UNITRONIC® BUS PB TRAY					
2170856	UNITRONIC® BUS PB TRAY	1x2x0,64	8.4	26	82

Wenn nicht anders spezifiziert, handelt es sich bei allen dargestellten Werten zum Produkt um Nennwerte. Weitere Wertangaben, wie z.B. Toleranzen erhalten Sie - soweit verfügbar und zur Veröffentlichung freigegeben- auf Anfrage.

Kupferpreisbasis: EUR 150 / 100 kg; Zur Anwendung und Definition von ‚Metallpreisbasis‘ und ‚Metallzahl‘ siehe Kataloganhang T17

Unsere Standardlängen finden Sie unter: [www.lappkabel.de/kabel-standardlaengen](http://www.lappkabel.de/kabel-standardlaengen)

Aufmachung: Ring ≤ 30 kg oder ≤ 250 m, sonst Trommel

Bitte gewünschte Aufmachung angeben (z.B. 1 x 500 m Trommel oder 5 x 100 m Ringe)

SIMATIC® ist ein eingetragenes Warenzeichen der SIEMENS AG. FIP ist ein eingetragenes Warenzeichen der World FIP

Lapp Kabel ist Mitglied der PROFIBUS Nutzer Organisation (PNO)

Die Fotografien sind nicht maßstäblich und keine detailgetreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.

### Zubehör

- Sub-D Bus-Steckverbinder siehe Hauptkatalog 2016/17



# UNITRONIC® BUS PB ROBUST

Feste Verlegung



## Nutzen

- Robuste PROFIBUS-Leitung für den Einsatz unter problematischen Umgebungsbedingungen

## Anwendungsgebiete

- Einsatz für PROFIBUS-DP bzw. FIP in rauer industrieller Umgebung
- Feste Verlegung

## Produkteigenschaften

- Deutlich erweiterter Einsatz- und Verwendungsbereich, Wasser- und Chemikalienbeständigkeit für den Einsatz in industrieller Umgebung.
- Hohe Beständigkeit gegen Tenside, Seifen etc.
- UV-Beständig
- Flammwidrig nach IEC 60332-1-2
- Bei aufgeführten Bitraten ergeben sich nach PNO-Spezifikationen die folgende maximale Leitungslänge eines Bussegments (Kabeltyp A, PROFIBUS-DP):  
 93,75 kbit/s = 1200 m  
 187,5 kbit/s = 1000 m  
 500 kbit/s = 400 m  
 1,5 Mbit/s = 200 m  
 12,0 Mbit/s = 100 m

## Aufbau

- Kupfer-Leiter, massiv, blank
- Foam Skin - Aderisolierung (O2YS)
- Gesamtschirmung mit Kupfergeflecht und kunststoffkaschierte Aluminiumfolie
- Geflecht aus verzinnnten Kupferdrähten
- Mit konventionellem Leitungsaufbau, jedoch mit Außenmantel aus Spezial-TPE

## Technische Daten

	<b>Klassifikation</b> ETIM 5.0 Class-ID: EC000830 ETIM 5.0 Class-Description: Datenkabel
	<b>Betriebskapazität</b> (1 kHz): approx. 28.5 nF/km
	<b>Betriebsspitzenspannung</b> (nicht für Starkstromzwecke) 250 V
	<b>Mindestbiegeradius</b> Fest verlegt: 75 mm
	<b>Prüfspannung</b> Ader/Ader: 1500 V eff Ader/Schirm: 1500 V
	<b>Wellenwiderstand</b> (3 - 20 MHz): 150 ± 15 Ohm
	<b>Temperaturbereich</b> -40°C bis +80°C

Artikelnummer	Artikelbezeichnung	Paarzahl und Leiterdurchmesser in mm	Außendurchmesser in mm	Kupferzahl kg/km	Gewicht kg/km
<b>für feste Verlegung</b>					
2170620	UNITRONIC® BUS PB ROBUST	1 x 2 x 0,64	8	26	55

Wenn nicht anders spezifiziert, handelt es sich bei allen dargestellten Werten zum Produkt um Nennwerte. Weitere Wertangaben, wie z.B. Toleranzen erhalten Sie - soweit verfügbar und zur Veröffentlichung freigegeben- auf Anfrage.  
 Kupferpreisbasis: EUR 150 / 100 kg; Zur Anwendung und Definition von ‚Metallpreisbasis‘ und ‚Metallzahl‘ siehe Kataloganhang T17  
 Unsere Standardlängen finden Sie unter: [www.lappkabel.de/kabel-standardlaengen](http://www.lappkabel.de/kabel-standardlaengen)  
 Aufmachung: Ring ≤ 30 kg oder ≤ 250 m, sonst Trommel  
 Bitte gewünschte Aufmachung angeben (z.B. 1 x 500 m Trommel oder 5 x 100 m Ringe)  
 SIMATIC® ist ein eingetragenes Warenzeichen der SIEMENS AG. FIP ist ein eingetragenes Warenzeichen der World FIP  
 Lapp Kabel ist Mitglied der PROFIBUS Nutzer Organisation (PNO)  
 Die Fotografien sind nicht maßstäblich und keine detailgetreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.

## Zubehör

- Sub-D Bus-Steckverbinder siehe Hauptkatalog 2016/17



## UNITRONIC® BUS PB 105

Feste Verlegung

LAPP KABEL STUÏTGART UNITRONIC® BUS PB 105



### Nutzen

- Eine Standard-PROFIBUS-Leitung ist nur bis max. 80°C einsetzbar
- Ein erweiterter Einsatzbereich ist realisierbar

### Anwendungsgebiete

- Leitung wurde konzipiert für den Einsatz in Fabrikräumen, wo Temperaturen bis max. 105°C vorkommen.

### Produkteigenschaften

- Flammwidrig nach IEC 60332-1-2
- Ölbeständig

### Aufbau

- Litzenleiter, 7-drähtig, blank
- Aderisolation Polypropylen
- Gesamtschirmung mit Kupfergeflecht und kunststoffkaschierte Aluminiumfolie
- Geflecht aus verzinnnten Kupferdrähten
- PVC Außenmantel bis 105°C einsetzbar

### Passende Steckverbinder

- Sub-D Bus-Steckverbinder

### Technische Daten

	<b>Klassifikation</b> ETIM 5.0 Class-ID: EC000830 ETIM 5.0 Class-Description: Datenkabel
	<b>Betriebskapazität</b> ca. 28,5 nF/km
	<b>Betriebsspitzenspannung</b> max. 100 V (nicht für Starkstromzwecke)
	<b>Mindestbiegeradius</b> Fest verlegt: einmalig 45 mm Bewegt: 65 mm
	<b>Prüfspannung</b> Ader/Ader: 1500 V eff Ader/Schirm: 1500 V
	<b>Wellenwiderstand</b> (3 - 20 MHz): 150 ± 15 Ohm
	<b>Temperaturbereich</b> -30°C bis zu +105°C

Artikelnummer	Artikelbezeichnung	Paarzahl und Leiterdurchmesser in mm	Außendurchmesser in mm	Kupferzahl kg/km	Gewicht kg/km
<b>UNITRONIC® BUS PB 105</b>					
2170630	UNITRONIC® BUS PB 105	1 x 2 x 0,64	8	30,1	72

Wenn nicht anders spezifiziert, handelt es sich bei allen dargestellten Werten zum Produkt um Nennwerte. Weitere Wertangaben, wie z.B. Toleranzen erhalten Sie - soweit verfügbar und zur Veröffentlichung freigegeben- auf Anfrage.

Kupferpreisbasis: EUR 150 / 100 kg; Zur Anwendung und Definition von ‚Metallpreisbasis‘ und ‚Metallzahl‘ siehe Kataloganhang T17

Unsere Standardlängen finden Sie unter: [www.lappkabel.de/kabel-standardlaengen](http://www.lappkabel.de/kabel-standardlaengen)

Lapp Kabel ist Mitglied der PROFIBUS Nutzer Organisation (PNO)

Die Fotografien sind nicht maßstäblich und keine detailgetreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.

### Zubehör

- Mehrzweckschere A und B siehe Hauptkatalog 2016/17



# UNITRONIC® BUS PB 105 plus

ÖLFLEX®  
UNITRONIC®  
ETHERLINE®  
HITRONIC®  
EPIC®  
SKINTOP®  
FLEXIMARK®  
ANHANG

**i Info**

- Bussystem PROFIBUS-DP/FMS/FIP
- Lapp Kabel ist Mitglied der PROFIBUS Nutzerorganisation (PNO)



**Nutzen**

- Einsparen von zusätzlichem Schutz der Leitung vor hohen Temperaturen
- Erhöht temperaturbeständig

**Anwendungsgebiete**

- Für Verlegung in der Hohlwelle zwischen Getriebe und Pitchsystem
- Geeignet für feste Verlegung und bedingt flexiblen Einsatz in Hochtemperaturbereichen

**Produkteigenschaften**

- Dauerbelastung bis +105°C, kurzzeitig bis +120°C

**Norm-Referenzen / Zulassungen**

- Nach DIN 19245 und EN 50170 z.B. für SIEMENS SIMATIC NET, auch für FIP (Factory Instrumentation Protocol)

**Aufbau**

- Litzenleiter, 7-drähtig, blank
- Aderisolation: Polypropylen (PP)
- Gesamtschirmung mit Kupfergeflecht und kunststoffkaschierte Aluminiumfolie
- Außenmantel auf TPE-Basis

**Technische Daten**

- Klassifikation**  
ETIM 5.0 Class-ID: EC000830  
ETIM 5.0 Class-Description: Datenkabel
- Betriebskapazität**  
(800 Hz): max. 30 nF/km
- Betriebsspitzenspannung**  
(nicht für Starkstromzwecke)  
250 V
- Mindestbiegeradius**  
Fest verlegt: einmalig 45 mm  
Bewegt: 65 mm
- Prüfspannung**  
Ader/Ader: 1500 V eff  
Ader/Schirm: 1500 V eff.
- Wellenwiderstand**  
(3 - 20 MHz): 150 ± 15 Ohm
- Temperaturbereich**  
Fest verlegt: -40°C bis +105°C  
kurzzeitig: bis +120°C

Artikelnummer	Artikelbezeichnung	Paarzahl und Leiterdurchmesser in mm	Außendurchmesser in mm	Kupferzahl kg/km
<b>UNITRONIC® BUS PB 105 plus</b>				
2170635	UNITRONIC® BUS PB 105 plus	1x2x0,64	8	30.1

Die Fotografien sind nicht maßstäblich und keine detailgetreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.



## UNITRONIC® BUS PB HEAT 180

LAPP KABEL STUTTGART UNITRONIC® BUS PB HEAT 180

### Nutzen

- Einsparen von zusätzlichem Schutz der Leitung vor hohen Temperaturen
- Erhöht temperaturbeständig

### Anwendungsgebiete

- Feste Verlegung
- Für den Einsatz in Hochtemperaturbereichen bis zu 180°C

### Produkteigenschaften

- Erhöht ölbeständig

### Aufbau

- Kupfer-Leiter, massiv, blank
- Aderisolation Fluorethylen
- Gesamtschirmung mit Kupfergeflecht und kunststoffkaschierte Aluminiumfolie
- Abschirmungsgeflecht aus verzinnnten Kupfer-Drähten
- Aussenmantel aus Perfluorethylenpropylen, FEP, violett

### Passende Steckverbinder

- Sub-D Bus-Steckverbinder

### Technische Daten

	<b>Klassifikation</b> ETIM 5.0 Class-ID: EC000830 ETIM 5.0 Class-Description: Datenkabel
	<b>Betriebskapazität</b> ca. 28 nF / km
	<b>Betriebsspitzenspannung</b> (nicht für Starkstromzwecke) 250 V
	<b>Mindestbiegeradius</b> Mehrmalig: 7 x Außendurchmesser Einmalig: 5 x Außendurchmesser
	<b>Prüfspannung</b> 3600 V DC (3 Sek.)
	<b>Wellenwiderstand</b> (3 - 20 MHz): 150 ± 15 Ohm
	<b>Temperaturbereich</b> -50 bis +180°C

Artikelnummer	Artikelbezeichnung	Paarzahl und Leiterdurchmesser in mm	Kupferzahl kg/km	Gewicht kg/km
<b>UNITRONIC® BUS PB HEAT 180</b>				
3031981	UNITRONIC® BUS PB HEAT 180	1 x 2 x 0,64	21.7	0.064

Wenn nicht anders spezifiziert, handelt es sich bei allen dargestellten Werten zum Produkt um Nennwerte. Weitere Wertangaben, wie z.B. Toleranzen erhalten Sie - soweit verfügbar und zur Veröffentlichung freigegeben- auf Anfrage.

Kupferpreisbasis: EUR 150 / 100 kg; Zur Anwendung und Definition von ‚Metallpreisbasis‘ und ‚Metallzahl‘ siehe Kataloganhang T17

Unsere Standardlängen finden Sie unter: [www.lappkabel.de/kabel-standardlaengen](http://www.lappkabel.de/kabel-standardlaengen)

Aufmachung: Ring ≤ 30 kg oder ≤ 250 m, sonst Trommel

SIMATIC® ist ein eingetragenes Warenzeichen der SIEMENS AG. FIP ist ein eingetragenes Warenzeichen der World FIP

Lapp Kabel ist Mitglied der PROFIBUS Nutzer Organisation (PNO)

Die Fotografien sind nicht maßstäblich und keine detailgetreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.



**UNITRONIC® BUS PB FRNC FC**

Feste Verlegung

ÖLFLEX®

UNITRONIC®

ETHERLINE®

HITRONIC®

EPIC®

SKINTOP®

FLEXIMARK®

ANHANG

**Info**

- **FRNC = Flame Retardant Non Corrosive**
  - Reduktion der Brandfortleitung, Rauchgasdichte und deren Toxizität im Brandfall
  - Minimierung von Brandfolgeschäden an Gebäuden und Betriebsmitteln
  - Sicherheit für Wartungspersonal bzw. in Bereichen mit hoher Personenkonzentration



**Nutzen**

- Halogenfrei und hoch flammwidrig
- Leitungen können sowohl für PROFIBUS-DP, PROFIBUS-FMS als auch FIP eingesetzt werden
- Einsatz überall dort, wo die Kombination Außenmantel mit Eigenschaften ähnlich Polyurethan, Halogenfreiheit und erhöhte Flammwidrigkeit gewünscht wird
- Fast Connect (FC) Kabelaufbau

**Anwendungsgebiete**

- Diese Leitung ist besonders für den Einsatz in sensiblen Bereichen, wo Brandfortleitung vermieden werden muss und die Entwicklung toxischer Gase im Brandfall zu Personen- oder Sachschäden führen würde.

**Produkteigenschaften**

- Leitung ist UL/CSA-zertifiziert (CMG)
- Halogenfrei
- Erhöht flammwidrig nach IEC 60332-3 bzw. FT4
- Ölbeständig

- Bei aufgeführten Bitraten ergeben sich nach PNO-Spezifikationen die folgende maximale Leitungslänge eines Bussegments (Kabeltyp A, PROFIBUS-DP):
  - 93,75 kbit/s = 1200 m
  - 187,5 kbit/s = 1000 m
  - 500 kbit/s = 400 m
  - 1,5 Mbit/s = 200 m
  - 12,0 Mbit/s = 100 m

**Aufbau**

- Eindrähtiger blanker Cu-Leiter (Massivleiter)
- PE Aderisolation
- Innenmantel, Abschirmung Folie und Geflecht
- Außenmantel Thermoplast
- Farbe: violett (RAL 4001)

**Technische Daten**

- Klassifikation**  
ETIM 5.0 Class-ID: EC000830  
ETIM 5.0 Class-Description: Datenkabel
- Zertifizierungen**  
DIN VDE  
UL/CSA (CMG)
- Betriebskapazität**  
ca. 28,5 nF/km
- Betriebsspitzenspannung**  
(nicht für Starkstromzwecke)  
250 V
- Mindestbiegeradius**  
80 mm
- Prüfspannung**  
Ader/Ader: 1500 V eff  
Ader/Schirm: 1500 V
- Wellenwiderstand**  
(3 - 20 MHz): 150 ± 15 Ohm
- Temperaturbereich**  
-30°C bis +80°C

Artikelnummer	Artikelbezeichnung	Paarzahl und Leiterdurchmesser in mm	Außendurchmesser in mm	Kupferzahl kg/km	Gewicht kg/km
<b>Feste Verlegung</b>					
2170853	UNITRONIC® BUS PB FRNC FC	1 x 2 x 0,64	8	30.1	75

Wenn nicht anders spezifiziert, handelt es sich bei allen dargestellten Werten zum Produkt um Nennwerte. Weitere Wertangaben, wie z.B. Toleranzen erhalten Sie - soweit verfügbar und zur Veröffentlichung freigegeben- auf Anfrage.

Kupferpreisbasis: EUR 150 / 100 kg; Zur Anwendung und Definition von ‚Metallpreisbasis‘ und ‚Metallzahl‘ siehe Kataloganhang T17

Unsere Standardlängen finden Sie unter: [www.lappkabel.de/kabel-standardlaengen](http://www.lappkabel.de/kabel-standardlaengen)

Aufmachung: Ring ≤ 30 kg oder ≤ 250 m, sonst Trommel

Bitte gewünschte Aufmachung angeben (z.B. 1 x 500 m Trommel oder 5 x 100 m Ringe)

Lapp Kabel ist Mitglied der PROFIBUS Nutzer Organisation (PNO)

Die Fotografien sind nicht maßstäblich und keine detailgetreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.

**Zubehör**

- Sub-D Bus-Steckverbinder siehe Hauptkatalog 2016/17
- FC STRIP Abmantelwerkzeug siehe Hauptkatalog 2016/17



## UNITRONIC® BUS PB ARM

Feste Verlegung

LAPP KABEL STUÏTGART UNITRONIC® BUS PB ARM

### Nutzen

- EMV optimiertes Design

### Anwendungsgebiete

- Einsatz für PROFIBUS-DP bzw. FIP in rauer industrieller Umgebung
- PROFIBUS DP (gemäß DIN 19245 und EN 50170, z.B. für SIEMENS SIMATIC® NET, auch für FIP Factory Instrumentation Protocol).

### Produkteigenschaften

- Flammwidrig nach IEC 60332-1-2
- UV-Beständig

### Aufbau

- Kupfer-Leiter, massiv, blank
- Foam Skin - Aderisolierung (O2YS)
- Gesamtschirmung mit Kupfergeflecht und kunststoffkaschierte Aluminiumfolie
- Plastikband, überlappend
- Kupferband längslaufend geschweißt Außenmantel PVC

### Technische Daten

	<b>Klassifikation</b> ETIM 5.0 Class-ID: EC000830 ETIM 5.0 Class-Description: Datenkabel
	<b>Betriebskapazität</b> (800 Hz): max. 30 nF/km
	<b>Betriebsspitzenspannung</b> (nicht für Starkstromzwecke) 100 V
	<b>Mindestbiegeradius</b> Fest verlegt: 7,5 x Außendurchmesser Fest verlegt: einmalig 3,5 x Leitungsdurchmesser
	<b>Prüfspannung</b> 3600 V DC (3 Sek.)
	<b>Wellenwiderstand</b> 150 ± 15 Ohm
	<b>Temperaturbereich</b> -40 °C bis +70 °C

Artikelnummer	Artikelbezeichnung	Paarzahl und Leiterdurchmesser in mm	Außendurchmesser in mm	Kupferzahl kg/km	Gewicht kg/km
<b>UNITRONIC® BUS PB ARM</b>					
2170247	UNITRONIC® BUS PB ARM	1 x 2 x 0,65	11.1	86.9	131

Wenn nicht anders spezifiziert, handelt es sich bei allen dargestellten Werten zum Produkt um Nennwerte. Weitere Wertangaben, wie z.B. Toleranzen erhalten Sie - soweit verfügbar und zur Veröffentlichung freigegeben- auf Anfrage.

Kupferpreisbasis: EUR 150 / 100 kg; Zur Anwendung und Definition von „Metallpreisbasis“ und „Metallzahl“ siehe Kataloganhang T 17

Unsere Standardlängen finden Sie unter: [www.lappkabel.de/kabel-standardlaengen](http://www.lappkabel.de/kabel-standardlaengen)

Aufmachung: Ring ≤ 30 kg oder ≤ 250 m, sonst Trommel

Bitte gewünschte Aufmachung angeben (z.B. 1 x 500 m Trommel oder 5 x 100 m Ringe)

SIMATIC® ist ein eingetragenes Warenzeichen der SIEMENS AG. FIP ist ein eingetragenes Warenzeichen der World FIP

Lapp Kabel ist Mitglied der PROFIBUS Nutzer Organisation (PNO)

Die Fotografien sind nicht maßstäblich und keine detailgetreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.



**UNITRONIC® BUS PB Yv**

Außen-/Erdverlegbar + UV-beständig



**Nutzen**

- Robust, UV- und witterungsbeständig
- Leitungen können sowohl für PROFIBUS-DP, PROFIBUS-FMS als auch FIP eingesetzt werden

**Anwendungsgebiete**

- PROFIBUS DP (gemäß DIN 19245 und EN 50170, z.B. für SIEMENS SIMATIC® NET, auch für FIP Factory Instrumentation Protocol).

**Produkteigenschaften**

- Verstärkter Außenmantel aus PVC

**Aufbau**

- Kupfer-Leiter, massiv, blank
- Foam Skin - Aderisolierung (O2YS)
- Gesamtschirmung mit Kupfergeflecht und kunststoffkaschierte Aluminiumfolie
- Geflecht aus verzinnnten Kupferdrähten
- Außenmantel: verstärkter PVC (schwarz)

**Technische Daten**

	<b>Klassifikation</b> ETIM 5.0 Class-ID: EC000830 ETIM 5.0 Class-Description: Datenkabel
	<b>Betriebskapazität</b> (800 Hz): max. 30 nF/km
	<b>Betriebsspitzenspannung</b> (nicht für Starkstromzwecke) 250 V
	<b>Mindestbiegeradius</b> Fest verlegt: einmalig 75 mm Fest verlegt: 150 mm
	<b>Prüfspannung</b> Ader/Ader: 1500 V eff Ader/Schirm: 1500 V
	<b>Wellenwiderstand</b> 150 ± 15 Ohm
	<b>Temperaturbereich</b> Bewegt: -5°C bis +50°C Fest verlegt: -40°C bis +80°C

Artikelnummer	Artikelbezeichnung	Paarzahl und Leiterdurchmesser in mm	Außendurchmesser in mm	Kupferzahl kg/km	Gewicht kg/km
2170223	UNITRONIC® BUS PB Yv	1 x 2 x 0,64	9.4	30.1	106

Wenn nicht anders spezifiziert, handelt es sich bei allen dargestellten Werten zum Produkt um Nennwerte. Weitere Wertangaben, wie z.B. Toleranzen erhalten Sie - soweit verfügbar und zur Veröffentlichung freigegeben- auf Anfrage.

Kupferpreisbasis: EUR 150 / 100 kg; Zur Anwendung und Definition von ‚Metallpreisbasis‘ und ‚Metallzahl‘ siehe Kataloghang T17  
Unsere Standardlängen finden Sie unter: [www.lappkabel.de/kabel-standardlaengen](http://www.lappkabel.de/kabel-standardlaengen)

Aufmachung: Ring ≤ 30 kg oder ≤ 250 m, sonst Trommel

Bitte gewünschte Aufmachung angeben (z.B. 1 x 500 m Trommel oder 5 x 100 m Ringe)

SIMATIC® ist ein eingetragenes Warenzeichen der SIEMENS AG. FIP ist ein eingetragenes Warenzeichen der World FIP

Lapp Kabel ist Mitglied der PROFIBUS Nutzer Organisation (PNO)

Die Fotografien sind nicht maßstäblich und keine detailgetreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.



## UNITRONIC® BUS PB YY

Außen-/Erdverlegbar + UV-beständig

LAPP KABEL STUÏTGART UNITRONIC® BUS PB YY

### Nutzen

- Robust, UV- und witterungsbeständig
- Leitungen können sowohl für PROFIBUS-DP, PROFIBUS-FMS als auch FIP eingesetzt werden

### Anwendungsgebiete

- PROFIBUS DP (gemäß DIN 19245 und EN 50170, z.B. für SIEMENS SIMATIC® NET, auch für FIP Factory Instrumentation Protocol).

### Produkteigenschaften

- Doppelter PVC Außenmantel

### Aufbau

- Kupfer-Leiter, massiv, blank
- PE Aderisolation
- Gesamtschirmung mit Kupfergeflecht und kunststoffkaschierte Aluminiumfolie
- Geflecht aus verzinnnten Kupferdrähten
- Mantel PVC violett, AD 7,5mm
- Mantel PVC schwarz, AD 9,5mm

### Technische Daten

	<b>Klassifikation</b> ETIM 5.0 Class-ID: EC000830 ETIM 5.0 Class-Description: Datenkabel
	<b>Betriebskapazität</b> (800 Hz): max. 30 nF/km
	<b>Betriebsspitzenspannung</b> (nicht für Starkstromzwecke) 250 V
	<b>Mindestbiegeradius</b> Fest verlegt: einmalig 75 mm Fest verlegt: 150 mm
	<b>Prüfspannung</b> Ader/Ader: 1500 V eff Ader/Schirm: 1500 V
	<b>Wellenwiderstand</b> 150 ± 15 Ohm
	<b>Temperaturbereich</b> Bewegt: -5 °C bis +50 °C Fest verlegt: -40 °C bis +80 °C

Artikelnummer	Artikelbezeichnung	Paarzahl und Leiterdurchmesser in mm	Außendurchmesser in mm	Kupferzahl kg/km	Gewicht kg/km
<b>Außen- und Erdverlegbar</b>					
2170236	UNITRONIC® BUS PB YY	1 x 2 x 0,64	9,5	30,1	87

Wenn nicht anders spezifiziert, handelt es sich bei allen dargestellten Werten zum Produkt um Nennwerte. Weitere Wertangaben, wie z.B. Toleranzen erhalten Sie - soweit verfügbar und zur Veröffentlichung freigegeben- auf Anfrage.

Kupferpreisbasis: EUR 150 / 100 kg; Zur Anwendung und Definition von „Metallpreisbasis“ und „Metallzahl“ siehe Kataloganhang T 17

Unsere Standardlängen finden Sie unter: [www.lappkabel.de/kabel-standardlaengen](http://www.lappkabel.de/kabel-standardlaengen)

Aufmachung: Ring ≤ 30 kg oder ≤ 250 m, sonst Trommel

Bitte gewünschte Aufmachung angeben (z.B. 1 x 500 m Trommel oder 5 x 100 m Ringe)

SIMATIC® ist ein eingetragenes Warenzeichen der SIEMENS AG. FIP ist ein eingetragenes Warenzeichen der World FIP

Lapp Kabel ist Mitglied der PROFIBUS Nutzer Organisation (PNO)

Die Fotografien sind nicht maßstäblich und keine detailgetreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.

### Zubehör

- Sub-D Bus-Steckverbinder siehe Hauptkatalog 2016/17
- Mehrzweckschere A und B siehe Hauptkatalog 2016/17



## UNITRONIC® BUS PB BURIAL FC

Außen-/Erdverlegbar + UV-beständig

LAPP KABEL STUÏGART UNITRONIC® BUS PB BURIAL FC



### Nutzen

- Fast Connect (FC) Kabelaufbau
- Robust, UV- und witterungsbeständig
- Leitungen können sowohl für PROFIBUS-DP, PROFIBUS-FMS als auch FIP eingesetzt werden

### Anwendungsgebiete

- PROFIBUS DP (gemäß DIN 19245 und EN 50170, z.B. für SIEMENS SIMATIC® NET, auch für FIP Factory Instrumentation Protocol).

### Produkteigenschaften

- Zweiter Außenmantel aus PE

### Aufbau

- Kupfer-Leiter, massiv, blank
- Foam Skin - Aderisolierung (O2YS)
- Gesamtschirmung mit Kupfergeflecht und kunststoffkaschierte Aluminiumfolie
- Geflecht aus verzinnnten Kupferdrähten
- Mantel PVC violett, AD 8mm
- Mantel PE schwarz, AD 10,8mm

### Technische Daten

	<b>Klassifikation</b> ETIM 5.0 Class-ID: EC000830 ETIM 5.0 Class-Description: Datenkabel
	<b>Betriebskapazität</b> (800 Hz): max. 30 nF/km
	<b>Betriebsspitzenspannung</b> (nicht für Starkstromzwecke) 100 V
	<b>Mindestbiegeradius</b> Fest verlegt: einmalig 3,5 x Leitungsdurchmesser Fest verlegt: 7,5 x Außendurchmesser
	<b>Prüfspannung</b> 3600 V DC (3 Sek.)
	<b>Wellenwiderstand</b> 150 ± 15 Ohm
	<b>Temperaturbereich</b> -40°C bis +60°C

Artikelnummer	Artikelbezeichnung	Paarzahl und Leiterdurchmesser in mm	Außendurchmesser in mm	Kupferzahl kg/km	Gewicht kg/km
2170323	UNITRONIC® BUS PB BURIAL FC	1 x 2 x 0,64	10.8	26	115

Wenn nicht anders spezifiziert, handelt es sich bei allen dargestellten Werten zum Produkt um Nennwerte. Weitere Wertangaben, wie z.B. Toleranzen erhalten Sie - soweit verfügbar und zur Veröffentlichung freigegeben- auf Anfrage.

Kupferpreisbasis: EUR 150 / 100 kg; Zur Anwendung und Definition von ‚Metallpreisbasis‘ und ‚Metallzahl‘ siehe Kataloganhang T17

Unsere Standardlängen finden Sie unter: [www.lappkabel.de/kabel-standardlaengen](http://www.lappkabel.de/kabel-standardlaengen)

Aufmachung: Ring ≤ 30 kg oder ≤ 250 m, sonst Trommel

Bitte gewünschte Aufmachung angeben (z.B. 1 x 500 m Trommel oder 5 x 100 m Ringe)

SIMATIC® ist ein eingetragenes Warenzeichen der SIEMENS AG. FIP ist ein eingetragenes Warenzeichen der World FIP

Lapp Kabel ist Mitglied der PROFIBUS Nutzer Organisation (PNO)

Die Fotografien sind nicht maßstäblich und keine detailgetreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.

### Zubehör

- Sub-D Bus-Steckverbinder siehe Hauptkatalog 2016/17
- FC STRIP Abmantelwerkzeug siehe Hauptkatalog 2016/17



## UNITRONIC® BUS PB Y 7-W FC BK

Außen verlegbar / UV-beständig



### Nutzen

- UV- und witterungsbeständig in schwarz
- 7-W: 7-drähtig, z.B. für Anwendungen mit Vibrationen
- Fast Connect (FC) Kabelaufbau
- Leitungen können sowohl für PROFIBUS-DP, PROFIBUS-FMS als auch FIP eingesetzt werden

### Anwendungsgebiete

- PROFIBUS DP (gemäß DIN 19245 und EN 50170, z.B. für SIEMENS SIMATIC® NET, auch für FIP Factory Instrumentation Protocol).

### Produkteigenschaften

- PVC-Mischung TM2 gemäß EN 50363-4-1
- Bei Raumtemperatur weitgehend beständig gegen eine Vielzahl von Ölen, Säuren und anderen chemischen Medien

### Aufbau

- Litzenleiter, 7-drähtig, blank
- Foam Skin - Aderisolierung (O2YS)
- Gesamtschirmung mit Kupfergeflecht und kunststoffkaschierte Aluminiumfolie
- Geflecht aus verzinnnten Kupferdrähten
- Außenmantel PVC, schwarz

### Passende Werkzeuge

- FC STRIP Abmantelwerkzeug siehe Hauptkatalog 2016/17

### Technische Daten

	<b>Klassifikation</b> ETIM 5.0 Class-ID: EC000830 ETIM 5.0 Class-Description: Datenkabel
	<b>Betriebskapazität</b> (800 Hz): max. 30 nF/km
	<b>Betriebsspitzenspannung</b> (nicht für Starkstromzwecke) 250 V
	<b>Mindestbiegeradius</b> Fest verlegt: 8 x Außendurchmesser Bewegt: 15 x Außendurchmesser
	<b>Prüfspannung</b> Ader/Ader: 1500 V eff Ader/Schirm: 1500 V
	<b>Wellenwiderstand</b> 150 ± 15 Ohm
	<b>Temperaturbereich</b> Bewegt: -10°C bis +70°C Fest verlegt: -40°C bis +80°C

Artikelnummer	Artikelbezeichnung	Paarzahl und Leiterdurchmesser in mm	Außendurchmesser in mm	Kupferzahl kg/km	Gewicht kg/km
<b>UNITRONIC® BUS PB Y 7-W FC BK</b>					
2170310	UNITRONIC® BUS PB Y 7-W FC BK	1 x 2 x 0,64	7.8	30.1	80

Wenn nicht anders spezifiziert, handelt es sich bei allen dargestellten Werten zum Produkt um Nennwerte. Weitere Wertangaben, wie z.B. Toleranzen erhalten Sie - soweit verfügbar und zur Veröffentlichung freigegeben- auf Anfrage.

Kupferpreisbasis: EUR 150 / 100 kg; Zur Anwendung und Definition von ‚Metallpreisbasis‘ und ‚Metallzahl‘ siehe Kataloganhang T17

Unsere Standardlängen finden Sie unter: [www.lappkabel.de/kabel-standardlaengen](http://www.lappkabel.de/kabel-standardlaengen)

Aufmachung: Ring ≤ 30 kg oder ≤ 250 m, sonst Trommel

Bitte gewünschte Aufmachung angeben (z.B. 1 x 500 m Trommel oder 5 x 100 m Ringe)

SIMATIC® ist ein eingetragenes Warenzeichen der SIEMENS AG. FIP ist ein eingetragenes Warenzeichen der World FIP

Lapp Kabel ist Mitglied der PROFIBUS Nutzer Organisation (PNO)

Die Fotografien sind nicht maßstäblich und keine detailgetreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.

### Zubehör

- Sub-D Bus-Steckverbinder siehe Hauptkatalog 2016/17
- FC STRIP Abmantelwerkzeug siehe Hauptkatalog 2016/17



# UNITRONIC® BUS PB FD P

Hochflexible Anwendung



## Nutzen

- Einsatz überall dort, wo die Kombination Außenmantel mit Eigenschaften ähnlich Polyurethan, Halogenfreiheit und erhöhte Flammwidrigkeit gewünscht wird
- Für hochflexible Anwendung (Schleppketten, häufig bewegte Maschinenteile)
- Leitungen können sowohl für PROFIBUS-DP, PROFIBUS-FMS als auch FIP eingesetzt werden

## Anwendungsgebiete

- PROFIBUS DP (gemäß DIN 19245 und EN 50170, z.B. für SIEMENS SIMATIC® NET, auch für FIP Factory Instrumentation Protocol).
- Geeignet für Torsionsanwendungen, die im Loop von Windkraftanlagen (WKA) typisch sind

## Produkteigenschaften

- Halogenfrei
- Flammwidrig nach IEC 60332-1-2
- Ölbeständig
- Bei aufgeführten Bitraten ergeben sich nach PNO-Spezifikationen die folgende maximale Leitungslänge eines Bussegments (Kabeltyp A, PROFIBUS-DP):  
 93,75 kbit/s = 1200 m  
 187,5 kbit/s = 1000 m  
 500 kbit/s = 400 m  
 1,5 Mbit/s = 200 m  
 12,0 Mbit/s = 100 m

## Aufbau

- Foam Skin - Aderisolierung (O2YS)
- Gesamtschirmung mit Kupfergeflecht und kunststoffkaschierte Aluminiumfolie
- Geflecht aus verzinnnten Kupferdrähten
- Außenmantel: Polyurethan (PUR) Mischung

## Technische Daten

	<b>Klassifikation</b> ETIM 5.0 Class-ID: EC000830 ETIM 5.0 Class-Description: Datenkabel
	<b>Betriebskapazität</b> (800 Hz): max. 30 nF/km
	<b>Betriebsspitzenspannung</b> (nicht für Starkstromzwecke) 250 V
	<b>Torsionsanwendung in WKA (Windkraftanlagen)</b> TW-0 & TW-2, siehe Anhang T0
	<b>Mindestbiegeradius</b> 65 mm
	<b>Prüfspannung</b> Ader/Ader: 1500 V eff
	<b>Wellenwiderstand</b> 150 ± 15 Ohm
	<b>Temperaturbereich</b> Bewegt: -30°C bis +70°C Fest verlegt: -40°C bis +80°C

Artikelnummer	Artikelbezeichnung	Paarzahl und Leiterdurchmesser in mm	Außendurchmesser in mm	Kupferzahl kg/km	Gewicht kg/km
<b>Für hochflexible Anwendung (Schleppketten etc.) - konventioneller Kabelaufbau</b>					
2170222	UNITRONIC® BUS PB FD P	1 x 2 x 0,64	8	30.1	64

Wenn nicht anders spezifiziert, handelt es sich bei allen dargestellten Werten zum Produkt um Nennwerte. Weitere Wertangaben, wie z.B. Toleranzen erhalten Sie - soweit verfügbar und zur Veröffentlichung freigegeben- auf Anfrage.

Kupferpreisbasis: EUR 150 / 100 kg; Zur Anwendung und Definition von ‚Metallpreisbasis‘ und ‚Metallzahl‘ siehe Kataloganhang T17

Unsere Standardlängen finden Sie unter: [www.lappkabel.de/kabel-standardlaengen](http://www.lappkabel.de/kabel-standardlaengen)

Aufmachung: Ring ≤ 30 kg oder ≤ 250 m, sonst Trommel

Bitte gewünschte Aufmachung angeben (z.B. 1 x 500 m Trommel oder 5 x 100 m Ringe)

SIMATIC® ist ein eingetragenes Warenzeichen der SIEMENS AG. FIP ist ein eingetragenes Warenzeichen der World FIP

Lapp Kabel ist Mitglied der PROFIBUS Nutzer Organisation (PNO)

Die Fotografien sind nicht maßstäblich und keine detailgetreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.

## Zubehör

- Sub-D Bus-Steckverbinder siehe Hauptkatalog 2016/17



## UNITRONIC® BUS PB FD P A

Hochflexible Anwendung

LAPP KABEL STUTTGART UNITRONIC® BUS PB FD P A



### Info

- A für Advanced  
hier: UL und CSA Zertifizierungen

### Nutzen

- Einsatz überall dort, wo die Kombination Außenmantel mit Eigenschaften ähnlich Polyurethan, Halogenfreiheit und erhöhte Flammwidrigkeit gewünscht wird
- Leitungen können sowohl für PROFIBUS-DP, PROFIBUS-FMS als auch FIP eingesetzt werden
- Für hochflexible Anwendung (Schleppketten, häufig bewegte Maschinenteile)

### Anwendungsgebiete

- PROFIBUS DP (gemäß DIN 19245 und EN 50170, z.B. für SIEMENS SIMATIC® NET, auch für FIP Factory Instrumentation Protocol).
- Geeignet für Torsionsanwendungen, die im Loop von Windkraftanlagen (WKA) typisch sind

### Produkteigenschaften

- Halogenfrei
- Flammwidrig nach IEC 60332-1-2
- Ölbeständig
- Bei aufgeführten Bitraten ergeben sich nach PNO-Spezifikationen die folgende maximale Leitungslänge eines Bussegments (Kabeltyp A, PROFIBUS-DP):  
93,75 kbit/s = 1200 m  
187,5 kbit/s = 1000 m  
500 kbit/s = 400 m  
1,5 Mbit/s = 200 m  
12,0 Mbit/s = 100 m

### Norm-Referenzen / Zulassungen

- Zertifizierung: UL/CSA Typ CMX nach UL 444 und CSA C22.2 No.214

### Aufbau

- Kupfer-Litze blank
- Foam Skin - Aderisolierung (O2YS)
- Gesamtschirmung mit Kupfergeflecht und kunststoffkaschierte Aluminiumfolie
- Abschirmungsgeflecht aus verzinnnten Kupfer-Drähten
- Außenmantel: Polyurethan (PUR) Mischung

### Technische Daten



#### Klassifikation

ETIM 5.0 Class-ID: EC000830  
ETIM 5.0 Class-Description: Datenkabel



#### Betriebskapazität

(800 Hz): max. 30 nF/km



#### Betriebsspitzenspannung

(nicht für Starkstromzwecke)  
250 V



#### Torsionsanwendung in WKA (Windkraftanlagen)

TW-0 & TW-2, siehe Anhang T0



#### Mindestbiegeradius

65 mm



#### Prüfspannung

Ader/Ader: 1500 V eff



#### Wellenwiderstand

150 ± 15 Ohm



#### Temperaturbereich

Bewegt: -30°C bis +70°C

Fest verlegt: -40°C bis +80°C

Artikelnummer	Artikelbezeichnung	Paarzahl und Leiterdurchmesser in mm	Außendurchmesser in mm	Kupferzahl kg/km	Gewicht kg/km
2170822	UNITRONIC® BUS PB FD P A	1 x 2 x 0,64	8	30.1	58

Wenn nicht anders spezifiziert, handelt es sich bei allen dargestellten Werten zum Produkt um Nennwerte. Weitere Wertangaben, wie z.B. Toleranzen erhalten Sie - soweit verfügbar und zur Veröffentlichung freigegeben- auf Anfrage.

Kupferpreisbasis: EUR 150 / 100 kg; Zur Anwendung und Definition von ‚Metallpreisbasis‘ und ‚Metallzahl‘ siehe Kataloganhang T 17

Unsere Standardlängen finden Sie unter: [www.lappkabel.de/kabel-standardlaengen](http://www.lappkabel.de/kabel-standardlaengen)

Aufmachung: Ring ≤ 30 kg oder ≤ 250 m, sonst Trommel

Bitte gewünschte Aufmachung angeben (z.B. 1 x 500 m Trommel oder 5 x 100 m Ringe)

SIMATIC® ist ein eingetragenes Warenzeichen der SIEMENS AG. FIP ist ein eingetragenes Warenzeichen der World FIP

Lapp Kabel ist Mitglied der PROFIBUS Nutzer Organisation (PNO)

Die Fotografien sind nicht maßstäblich und keine detailgetreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.

### Zubehör

- Sub-D Bus-Steckverbinder siehe Hauptkatalog 2016/17



# UNITRONIC® BUS PB FD P FC

Hochflexible Anwendung

LAPP KABEL STUÏGART UNITRONIC® BUS PB FD P FC

### Nutzen

- Fast Connect (FC) Kabelaufbau
- Leitungen können sowohl für PROFIBUS-DP, PROFIBUS-FMS als auch FIP eingesetzt werden
- Für hochflexible Anwendung (Schleppketten, häufig bewegte Maschinenteile)

### Anwendungsgebiete

- PROFIBUS DP (gemäß DIN 19245 und EN 50170, z.B.für SIEMENS SIMATIC® NET, auch für FIP Factory Instrumentation Protocol).

### Produkteigenschaften

- Flammwidrig nach IEC 60332-1-2
- Ölbeständig
- Bei aufgeführten Bitraten ergeben sich nach PNO-Spezifikationen die folgende maximale Leitungslänge eines Bussegments (Kabeltyp A, PROFIBUS-DP):  
 93,75 kbit/s = 1200 m  
 187,5 kbit/s = 1000 m  
 500 kbit/s = 400 m  
 1,5 Mbit/s = 200 m  
 12,0 Mbit/s = 100 m

### Norm-Referenzen / Zulassungen

- Zertifizierung: UL/CSA Typ CMX nach UL 444 und CSA C22.2 No.214

### Aufbau

- Kupfer-Litze blank
- Foam Skin - Aderisolierung (O2YS)
- Gesamtschirmung mit Kupfergeflecht und kunststoffkaschierte Aluminiumfolie
- Abschirmungsgeflecht aus verzinnnten Kupfer-Drähten
- Außenmantel: Polyurethan (PUR) Mischung

### Technische Daten

	<b>Klassifikation</b> ETIM 5.0 Class-ID: EC000830 ETIM 5.0 Class-Description: Datenkabel
	<b>Betriebskapazität</b> (800 Hz): max. 30 nF/km
	<b>Betriebsspitzenspannung</b> (nicht für Starkstromzwecke) 250 V
	<b>Mindestbiegeradius</b> Bewegt: 15 x Außendurchmesser
	<b>Prüfspannung</b> 3600 V DC (3 Sek.)
	<b>Wellenwiderstand</b> 150 ± 15 Ohm
	<b>Temperaturbereich</b> Bewegt: -30°C bis +70°C Fest verlegt: -40°C bis +80°C

Artikelnummer	Artikelbezeichnung	Paarzahl und Leiterdurchmesser in mm	Außendurchmesser in mm	Kupferzahl kg/km	Gewicht kg/km
2170322	UNITRONIC® BUS PB FD P FC	1 x 2 x 0,64	8	26	79

Wenn nicht anders spezifiziert, handelt es sich bei allen dargestellten Werten zum Produkt um Nennwerte. Weitere Wertangaben, wie z.B. Toleranzen erhalten Sie - soweit verfügbar und zur Veröffentlichung freigegeben- auf Anfrage.  
 Kupferpreisbasis: EUR 150 / 100 kg; Zur Anwendung und Definition von ‚Metallpreisbasis‘ und ‚Metallzahl‘ siehe Kataloganhang T17  
 Unsere Standardlängen finden Sie unter: [www.lappkabel.de/kabel-standardlaengen](http://www.lappkabel.de/kabel-standardlaengen)  
 Aufmachung: Ring ≤ 30 kg oder ≤ 250 m, sonst Trommel  
 Bitte gewünschte Aufmachung angeben (z.B. 1 x 500 m Trommel oder 5 x 100 m Ringe)  
 SIMATIC® ist ein eingetragenes Warenzeichen der SIEMENS AG. FIP ist ein eingetragenes Warenzeichen der World FIP  
 Lapp Kabel ist Mitglied der PROFIBUS Nutzer Organisation (PNO)  
 Die Fotografien sind nicht maßstäblich und keine detailgetreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.

### Zubehör

- Sub-D Bus-Steckverbinder siehe Hauptkatalog 2016/17
- FC STRIP Abmantelwerkzeug siehe Hauptkatalog 2016/17



## UNITRONIC® BUS PB FD FRNC FC

Hochflexible Anwendung

LAPP KABEL STUÏGART UNITRONIC® BUS PB FD FRNC FC

### Nutzen

- Fast Connect (FC) System
- Einsatz überall dort, wo die Kombination Außenmantel mit Eigenschaften ähnlich Polyurethan, Halogenfreiheit und erhöhte Flammwidrigkeit gewünscht wird
- Für hochflexible Anwendung (Schleppketten, häufig bewegte Maschinenteile)
- Leitungen können sowohl für PROFIBUS-DP, PROFIBUS-FMS als auch FIP eingesetzt werden

### Anwendungsgebiete

- Für hochflexiblen Einsatz in Energieführungsketten, an dauernd bewegten Maschinen und Linearrobotern geeignet
- Diese Leitung ist besonders für den Einsatz in sensiblen Bereichen, wo Brandfortleitung vermieden werden muss und die Entwicklung toxischer Gase im Brandfall zu Personen- oder Sachschäden führen würde.

### Produkteigenschaften

- Leitung ist UL/CSA-zertifiziert (CMG)
- Halogenfrei
- Erhöht flammwidrig nach IEC 60332-3 bzw. FT4
- Ölbeständig
- Bei aufgeführten Bitraten ergeben sich nach PNO-Spezifikationen die folgende maximale Leitungslänge eines Bussegments (Kabeltyp A, PROFIBUS-DP):  
93,75 kbit/s = 1200 m  
187,5 kbit/s = 1000 m  
500 kbit/s = 400 m  
1,5 Mbit/s = 200 m  
12,0 Mbit/s = 100 m

### Aufbau

- Kupfer-Litze blank
- Foam Skin - Aderisolierung (O2YS)
- Gesamtschirmung mit Kupfergeflecht und kunststoffkaschierte Aluminiumfolie
- Abschirmungsgeflecht aus verzinnnten Kupfer-Drähten
- Außenmantel: Polyurethan (PUR) Mischung

### Technische Daten

	<b>Klassifikation</b> ETIM 5.0 Class-ID: EC000830 ETIM 5.0 Class-Description: Datenkabel
	<b>Betriebskapazität</b> nom. 28 nF/km
	<b>Betriebsspitzenspannung</b> (nicht für Starkstromzwecke) 250 V
	<b>Mindestbiegeradius</b> Fest verlegt: 10 x Außendurchmesser Bewegt: 15 x Außendurchmesser
	<b>Prüfspannung</b> Ader/Ader: 1500 V eff
	<b>Wellenwiderstand</b> (3 - 20 MHz): 150 ± 15 Ohm
	<b>Temperaturbereich</b> Bewegt: -30°C bis +70°C Fest verlegt: -40°C bis +80°C

Artikelnummer	Artikelbezeichnung	Paarzahl und Leiterdurchmesser in mm	Außendurchmesser in mm	Kupferzahl kg/km	Gewicht kg/km
UNITRONIC® BUS PB FD FRNC FC					
2170854	UNITRONIC® BUS PB FD FRNC FC	1x2x0,64	8	26	75

Wenn nicht anders spezifiziert, handelt es sich bei allen dargestellten Werten zum Produkt um Nennwerte. Weitere Wertangaben, wie z.B. Toleranzen erhalten Sie - soweit verfügbar und zur Veröffentlichung freigegeben- auf Anfrage.

Kupferpreisbasis: EUR 150 / 100 kg; Zur Anwendung und Definition von ‚Metallpreisbasis‘ und ‚Metallzahl‘ siehe Kataloganhang T17

Unsere Standardlängen finden Sie unter: [www.lappkabel.de/kabel-standardlaengen](http://www.lappkabel.de/kabel-standardlaengen)

Aufmachung: Ring ≤ 30 kg oder ≤ 250 m, sonst Trommel

Bitte gewünschte Aufmachung angeben (z.B. 1 x 500 m Trommel oder 5 x 100 m Ringe)

Lapp Kabel ist Mitglied der PROFIBUS Nutzer Organisation (PNO)

Die Fotografien sind nicht maßstäblich und keine detailgetreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.

### Zubehör

- Sub-D Bus-Steckverbinder siehe Hauptkatalog 2016/17
- FC STRIP Abmantelwerkzeug siehe Hauptkatalog 2016/17



# UNITRONIC® BUS PB FD P COMBI

Hochflexible Anwendung

LAPP KABEL STUTTGART UNITRONIC® BUS PB FD P COMBI

### Nutzen

- Einsatz überall dort, wo die Kombination Außenmantel mit Eigenschaften ähnlich Polyurethan, Halogenfreiheit und erhöhte Flammwidrigkeit gewünscht wird
- Für hochflexible Anwendung (Schleppketten, häufig bewegte Maschinenteile)
- Leitungen können sowohl für PROFIBUS-DP, PROFIBUS-FMS als auch FIP eingesetzt werden

### Anwendungsgebiete

- PROFIBUS DP (gemäß DIN 19245 und EN 50170, z.B. für SIEMENS SIMATIC® NET, auch für FIP Factory Instrumentation Protocol).

### Produkteigenschaften

- HYBRID: Leitung für Datenübertragung und Spannungsversorgung
- Flammwidrig (IEC 60332.1.2)

### Aufbau

- Adern zur Stromversorgung 3 x 1,0 mm<sup>2</sup> (AWG18)
- Aderisolation auf Polyolefin-Basis
- Außenmantel auf PUR-Basis

### Technische Daten

	<b>Klassifikation</b> ETIM 5.0 Class-ID: EC000830 ETIM 5.0 Class-Description: Datenkabel
	<b>Betriebskapazität</b> (800 Hz): max. 30 nF/km
	<b>Betriebsspitzenspannung</b> (nicht für Starkstromzwecke) 100 V
	<b>Mindestbiegeradius</b> Bewegt: 145 mm
	<b>Prüfspannung</b> Ader/Ader: 600 V
	<b>Wellenwiderstand</b> 150 ± 15 Ohm
	<b>Temperaturbereich</b> Bewegt: -5°C bis +50°C Fest verlegt: -40°C bis +80°C

Artikelnummer	Artikelbezeichnung	Paarzahl und Leiterdurchmesser in mm	Außendurchmesser in mm	Kupferzahl kg/km	Gewicht kg/km
<b>Hochflexible Anwendung</b>					
2170227	UNITRONIC® BUS PB FD P COMBI	1 x 2 x 0.64 Ø + 3 x 1.0 mm <sup>2</sup>	10.1	59	125

Wenn nicht anders spezifiziert, handelt es sich bei allen dargestellten Werten zum Produkt um Nennwerte. Weitere Wertangaben, wie z.B. Toleranzen erhalten Sie - soweit verfügbar und zur Veröffentlichung freigeben - auf Anfrage.

Kupferpreisbasis: EUR 150 / 100 kg; Zur Anwendung und Definition von ‚Metallpreisbasis‘ und ‚Metallzahl‘ siehe Kataloghang T17

Unsere Standardlängen finden Sie unter: [www.lappkabel.de/kabel-standardlaengen](http://www.lappkabel.de/kabel-standardlaengen)

Aufmachung: Ring ≤ 30 kg oder ≤ 250 m, sonst Trommel

Bitte gewünschte Aufmachung angeben (z.B. 1 x 500 m Trommel oder 5 x 100 m Ringe)

SIMATIC® ist ein eingetragenes Warenzeichen der SIEMENS AG. FIP ist ein eingetragenes Warenzeichen der World FIP

Lapp Kabel ist Mitglied der PROFIBUS Nutzer Organisation (PNO)

Die Fotografien sind nicht maßstäblich und keine detailgetreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.



## UNITRONIC® BUS PB FD P HYBRID

Hochflexible Anwendung



### Nutzen

- Einsatz überall dort, wo die Kombination Außenmantel mit Eigenschaften ähnlich Polyurethan, Halogenfreiheit und erhöhte Flammwidrigkeit gewünscht wird
- Für hochflexible Anwendung (Schleppketten, häufig bewegte Maschinenteile)
- Leitungen können sowohl für PROFIBUS-DP, PROFIBUS-FMS als auch FIP eingesetzt werden

### Anwendungsgebiete

- PROFIBUS DP (gemäß DIN 19245 und EN 50170, z.B. für SIEMENS SIMATIC® NET, auch für FIP Factory Instrumentation Protocol).

### Produkteigenschaften

- HYBRID: Leitung für Datenübertragung und Spannungsversorgung
- Flammwidrig nach IEC 60332-1-2
- Ölbeständig

### Aufbau

- Adern zur Stromversorgung 4 x 1,5 mm<sup>2</sup> (AWG 16)

### Technische Daten

	<b>Klassifikation</b> ETIM 5.0 Class-ID: EC000830 ETIM 5.0 Class-Description: Datenkabel
	<b>Betriebskapazität</b> (800 Hz): max. 30 nF/km
	<b>Betriebsspitzenspannung</b> (nicht für Starkstromzwecke) 100 V
	<b>Mindestbiegeradius</b> Bewegt: 15 x Außendurchmesser
	<b>Prüfspannung</b> Ader/Ader: 600 V Ader/Schirm: 600 V
	<b>Wellenwiderstand</b> 150 ± 15 Ohm
	<b>Temperaturbereich</b> Bewegt: -30°C bis +60°C Fest verlegt: -40°C bis +70°C

Artikelnummer	Artikelbezeichnung	Paarzahl und Leiterdurchmesser in mm	Außendurchmesser in mm	Kupferzahl kg/km	Gewicht kg/km
<b>Hochflexible Anwendung</b>					
2170495	UNITRONIC® BUS PB FD P HYBRID	1 x 2 x 0.64 Ø + 4 x 1.5 mm <sup>2</sup>	11.3	89	148

Wenn nicht anders spezifiziert, handelt es sich bei allen dargestellten Werten zum Produkt um Nennwerte. Weitere Wertangaben, wie z.B. Toleranzen erhalten Sie - soweit verfügbar und zur Veröffentlichung freigegeben- auf Anfrage.

Kupferpreisbasis: EUR 150 / 100 kg; Zur Anwendung und Definition von ‚Metallpreisbasis‘ und ‚Metallzahl‘ siehe Kataloganhang T17

Unsere Standardlängen finden Sie unter: [www.lappkabel.de/kabel-standardlaengen](http://www.lappkabel.de/kabel-standardlaengen)

Aufmachung: Ring ≤ 30 kg oder ≤ 250 m, sonst Trommel

Bitte gewünschte Aufmachung angeben (z.B. 1 x 500 m Trommel oder 5 x 100 m Ringe)

SIMATIC® ist ein eingetragenes Warenzeichen der SIEMENS AG. FIP ist ein eingetragenes Warenzeichen der World FIP

Lapp Kabel ist Mitglied der PROFIBUS Nutzer Organisation (PNO)

Die Fotografien sind nicht maßstäblich und keine detailgetreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.



# UNITRONIC® BUS PB FD Y HYBRID

Hochflexible Anwendung



### Nutzen

- Für hochflexible Anwendung (Schleppketten, häufig bewegte Maschinenteile)
- Leitungen können sowohl für PROFIBUS-DP, PROFIBUS-FMS als auch FIP eingesetzt werden
- CL3 für Verlegung auf Pritschen

### Anwendungsgebiete

- PROFIBUS DP (gemäß DIN 19245 und EN 50170, z.B. für SIEMENS SIMATIC® NET, auch für FIP Factory Instrumentation Protocol).

### Produkteigenschaften

- HYBRID: Leitung für Datenübertragung und Spannungsversorgung

### Norm-Referenzen / Zulassungen

- Mit UL/CSA-Zertifizierungen (CMG, CL3, SUN RES, Oil Res I)
- Flammwidrig nach CSA FT4 UL Vertical-Tray Flame Test
- Ölbeständig nach UL OIL RES I

### Aufbau

- Außenmantel: Spezial PVC-Compound
- Adern zur Stromversorgung 4 x 1,5 mm<sup>2</sup> (AWG 16)

### Technische Daten

	<b>Klassifikation</b> ETIM 5.0 Class-ID: EC000830 ETIM 5.0 Class-Description: Datenkabel
	<b>Betriebsspitzenspannung</b> 600 V (nicht für Starkstromzwecke)
	<b>Mindestbiegeradius</b> Fest verlegt: 10 x Außendurchmesser Bewegt: 15 x Außendurchmesser
	<b>Prüfspannung</b> Ader/Ader: 2000 V Ader/Schirm: 2000 V
	<b>Wellenwiderstand</b> 150 ± 15 Ohm
	<b>Temperaturbereich</b> -5°C bis +80°C

Artikelnummer	Artikelbezeichnung	Paarzahl und Leiterdurchmesser in mm	Außendurchmesser in mm	Kupferzahl kg/km	Gewicht kg/km
2170875	UNITRONIC® BUS PB FD Y HYBRID	1 x 2 x 0.64 Ø + 4 x 1.5 mm <sup>2</sup>	11.3	89	155

Wenn nicht anders spezifiziert, handelt es sich bei allen dargestellten Werten zum Produkt um Nennwerte. Weitere Wertangaben, wie z.B. Toleranzen erhalten Sie - soweit verfügbar und zur Veröffentlichung freigegeben- auf Anfrage.

Kupferpreisbasis: EUR 150 / 100 kg; Zur Anwendung und Definition von ‚Metallpreisbasis‘ und ‚Metallzahl‘ siehe Kataloganhang T17  
Unsere Standardlängen finden Sie unter: [www.lappkabel.de/kabel-standardlaengen](http://www.lappkabel.de/kabel-standardlaengen)

Aufmachung: Ring ≤ 30 kg oder ≤ 250 m, sonst Trommel

Bitte gewünschte Aufmachung angeben (z.B. 1 x 500 m Trommel oder 5 x 100 m Ringe)

SIMATIC® ist ein eingetragenes Warenzeichen der SIEMENS AG. FIP ist ein eingetragenes Warenzeichen der World FIP

Lapp Kabel ist Mitglied der PROFIBUS Nutzer Organisation (PNO)

Die Fotografien sind nicht maßstäblich und keine detailgetreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.



## UNITRONIC® BUS PB TORSION

Hochflexible Anwendung

LAPP KABEL STUÏTGART UNITRONIC® BUS PB TORSION



### Nutzen

- Einsatz überall dort, wo die Kombination Außenmantel mit Eigenschaften ähnlich Polyurethan, Halogenfreiheit und erhöhte Flammwidrigkeit gewünscht wird
- Leitungen können sowohl für PROFIBUS-DP, PROFIBUS-FMS als auch FIP eingesetzt werden

### Anwendungsgebiete

- PROFIBUS DP (gemäß DIN 19245 und EN 50170, z.B. für SIEMENS SIMATIC® NET, auch für FIP Factory Instrumentation Protocol).

### Produkteigenschaften

- TORSION: für Torsionsbeanspruchung, z. B. Roboteranwendung;  $\pm 180^\circ$  pro 1m
- Halogenfrei
- Flammwidrig nach IEC 60332-1-2

- Bei aufgeführten Bitraten ergeben sich nach PNO-Spezifikationen die folgende maximale Leitungslänge eines Bussegments (Kabeltyp A, PROFIBUS-DP):  
 93,75 kbit/s = 1200 m  
 187,5 kbit/s = 1000 m  
 500 kbit/s = 400 m  
 1,5 Mbit/s = 200 m  
 12,0 Mbit/s = 100 m

### Norm-Referenzen / Zulassungen

- Zertifizierung: UL Typ CMX nach UL 444

### Aufbau

- PE Aderisolation

### Technische Daten

	<b>Klassifikation</b> ETIM 5.0 Class-ID: EC000830 ETIM 5.0 Class-Description: Datenkabel
	<b>Betriebskapazität</b> (800 Hz): max. 30 nF/km
	<b>Betriebsspitzenspannung</b> (nicht für Starkstromzwecke) 300 V
	<b>Torsionsanwendung in WKA (Windkraftanlagen)</b> Torsionslast max. $\pm 180^\circ$ /m
	<b>Mindestbiegeradius</b> Fest verlegt: 4 x Außendurchmesser Bewegt: 7,5 x Außendurchmesser
	<b>Prüfspannung</b> 3600 V DC (3 Sek.)
	<b>Wellenwiderstand</b> 150 $\pm$ 15 Ohm
	<b>Temperaturbereich</b> Betriebstemp.: -25°C bis 75°C Lagertemp.: -40°C bis 80°C

Artikelnummer	Artikelbezeichnung	Aderzahl und mm <sup>2</sup> je Leiter	Außendurchmesser in mm	Kupferzahl kg/km	Gewicht kg/km
<b>Hochflexible Anwendung</b>					
2170332	UNITRONIC® BUS PB TORSION	1 x 2 x 0,38	8	31	66

Wenn nicht anders spezifiziert, handelt es sich bei allen dargestellten Werten zum Produkt um Nennwerte. Weitere Wertangaben, wie z.B. Toleranzen erhalten Sie - soweit verfügbar und zur Veröffentlichung freigegeben- auf Anfrage.

Kupferpreisbasis: EUR 150 / 100 kg; Zur Anwendung und Definition von ‚Metallpreisbasis‘ und ‚Metallzahl‘ siehe Kataloganhang T17

Unsere Standardlängen finden Sie unter: [www.lappkabel.de/kabel-standardlaengen](http://www.lappkabel.de/kabel-standardlaengen)

Aufmachung: Ring  $\leq$  30 kg oder  $\leq$  250 m, sonst Trommel

Bitte gewünschte Aufmachung angeben (z.B. 1 x 500 m Trommel oder 5 x 100 m Ringe)

SIMATIC® ist ein eingetragenes Warenzeichen der SIEMENS AG. FIP ist ein eingetragenes Warenzeichen der World FIP

Lapp Kabel ist Mitglied der PROFIBUS Nutzer Organisation (PNO)

Die Fotografien sind nicht maßstäblich und keine detailgetreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.

### Zubehör

- Sub-D Bus-Steckverbinder siehe Hauptkatalog 2016/17



# UNITRONIC® BUS PB FESTOON

Hochflexible Anwendung

LAPP KABEL STUTTGART UNITRONIC® BUS PB FESTOON

### Nutzen

- Leitungen können sowohl für PROFIBUS-DP, PROFIBUS-FMS als auch FIP eingesetzt werden
- CL3 für Verlegung auf Pritschen

### Anwendungsgebiete

- PROFIBUS DP (gemäß DIN 19245 und EN 50170, z.B.für SIEMENS SIMATIC® NET, auch für FIP Factory Instrumentation Protocol).

### Produkteigenschaften

- FESTOON: für Kabelwagen (Girlandenaufhängung)
- Bei aufgeführten Bitraten ergeben sich nach PNO-Spezifikationen die folgende maximale Leitungslänge eines Bussegments (Kabeltyp A, PROFIBUS-DP):  
 93,75 kbit/s = 1200 m  
 187,5 kbit/s = 1000 m  
 500 kbit/s = 400 m  
 1,5 Mbit/s = 200 m  
 12,0 Mbit/s = 100 m

### Norm-Referenzen / Zulassungen

- Mit UL/CSA-Zertifizierungen (CMG, CL3, SUN RES, Oil Res I)
- Flammwidrig nach CSA FT4  
 UL Vertical-Tray Flame Test
- Ölbeständig nach UL OIL RES I

### Aufbau

- Außenmantel: Spezial PVC-Compound

### Technische Daten

	<b>Klassifikation</b> ETIM 5.0 Class-ID: EC000830 ETIM 5.0 Class-Description: Datenkabel
	<b>Betriebskapazität</b> (800 Hz): max. 30 nF/km
	<b>Betriebsspitzenspannung</b> 600 V (nicht für Starkstromzwecke)
	<b>Mindestbiegeradius</b> Bewegt: 70 mm Fest verlegt: einmalig 30 mm
	<b>Prüfspannung</b> Ader/Ader: 2000 V
	<b>Wellenwiderstand</b> 150 ± 15 Ohm
	<b>Temperaturbereich</b> Bewegt: -5°C bis +70°C Fest verlegt: -40°C bis +80°C

Artikelnummer	Artikelbezeichnung	Aderzahl und mm <sup>2</sup> je Leiter	Außendurchmesser in mm	Kupferzahl kg/km	Gewicht kg/km
2170331	UNITRONIC® BUS PB Festoon	1 x 2 x 0,64	8	26	64

Wenn nicht anders spezifiziert, handelt es sich bei allen dargestellten Werten zum Produkt um Nennwerte. Weitere Wertangaben, wie z.B. Toleranzen erhalten Sie - soweit verfügbar und zur Veröffentlichung freigegeben- auf Anfrage.

Kupferpreisbasis: EUR 150 / 100 kg; Zur Anwendung und Definition von ‚Metallpreisbasis‘ und ‚Metallzahl‘ siehe Kataloganhang T17

Unsere Standardlängen finden Sie unter: [www.lappkabel.de/kabel-standardlaengen](http://www.lappkabel.de/kabel-standardlaengen)

Aufmachung: Ring ≤ 30 kg oder ≤ 250 m, sonst Trommel

Bitte gewünschte Aufmachung angeben (z.B. 1 x 500 m Trommel oder 5 x 100 m Ringe)

SIMATIC® ist ein eingetragenes Warenzeichen der SIEMENS AG. FIP ist ein eingetragenes Warenzeichen der World FIP

Lapp Kabel ist Mitglied der PROFIBUS Nutzer Organisation (PNO)

Die Fotografien sind nicht maßstäblich und keine detailgetreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.

### Zubehör

- Sub-D Bus-Steckverbinder siehe Hauptkatalog 2016/17



## EPIC® DATA PB Sub-D

PROFIBUS Steckverbinder mit Schraubanschluss | REPEATER | ATEX



**Info**

- Optional mit LED Diagnose
- ATEX und REPEATER Version
- Versionen mit 2. Sub-D Schnittstellen

### Nutzen

- Einfacher Anschluss mit bewährter Schraubklemmtechnik
- Kompakte Bauform: geringer Platzbedarf
- Abschlusswiderstand (integriert) kann einfach zu- oder abgeschaltet werden
- REPEATER Version: Regeneriert das Datensignal (Flankensteilheit, Pegel und Tastverhältnis)
- ATEX Version: Zum Einsatz in eigensicheren Stromkreisen im explosionsgefährdetem Bereich der Zone 2 (explosive Gasatmosphäre tritt nur selten und kurzzeitig auf)

### Produkteigenschaften

- Max. Übertragungsrate 12 Mbit/s möglich
- Stromaufnahme max. 12,5 mA (mit LED 35 mA / REPEATER 100 mA)
- Versorgungsspannung 4,75 bis 5,25 V DC (vom Endgerät speisend)
- Abschlusswiderstand „ON“ - die abgehende BUS-Leitung ist abgetrennt
- REPEATER Version: Einfache Erweiterungen des PROFIBUS Netzwerks:
  - bis zu 3 Repeater
  - 1 zusätzliches PROFIBUS Segment
  - galvanische Trennung

### Norm-Referenzen / Zulassungen

- IEC 61158, IEC 61784
- UL File No. E331560
- ATEX Version: DIN EN 60079-0:2006, DIN 60079-15:2005 (Kategorie 3G Zone 2)

### Aufbau

- D-Sub Stecker, 9-polig, Befestigungsschrauben 4-40 UNC
- Verbesserte EMV durch metallisiertes Gehäuse
- Versionen mit zusätzlicher Sub-D Schnittstelle für Programmierung / Diagnose („PG“)
- Für Kabelaußendurchmesser: 5 - 8 mm
- LED Version Statusanzeige: Busbetrieb - (grün) Teilnehmer sendet - (blau) Abschlusswiderstand gesetzt - (orange)

### Passende Leitungen

- Bussystem PROFIBUS-DP/FMS/FIP

### Passende Werkzeuge

- Drehmomentschraubendreher Kraftform® / Kraftform Kompakt® Set siehe Hauptkatalog 2016/17

### Technische Daten

**Klassifikation**  
ETIM 5.0 Class-ID: EC001132  
ETIM 5.0 Class-Description: D-Sub-Steckverbinder

**Abmessungen**  
54 mm x 40 mm x 17 mm - 35°  
64 mm x 40 mm x 17 mm - 90°  
68 mm x 40 mm x 17 mm - 180° (LxBxH)

**Anschlussart**  
Schraub

**Schutzart**  
IP 20

**Abschlusswiderstand**  
150 Ω

**Schnittstellen**  
PROFIBUS-Teilnehmer:  
D-Sub Buchse, 9-polig  
PROFIBUS-Leitung:  
4 Reihenklemmen für Drähte bis 1,0 mm<sup>2</sup> (massiv/flexibel 7 / 19-drähtig)

**Zulässige Umgebungsbedingungen**  
Betriebstemperatur: -25 °C bis +85 °C  
\*Die maximale Umgebungstemperatur für UL beträgt 60 °C.

Artikelnummer	Artikelbezeichnung	Version	PG-Schnittstelle	Diagnose LEDs	VPE
<b>35° Kabelabgang</b>					
21700507	ED-PB-35		nein	nein	1
21700506	ED-PB-35-PG		ja	nein	1
<b>90° Kabelabgang</b>					
21700504	ED-PB-90		nein	nein	1
21700503	ED-PB-90-PG		ja	nein	1
21700530	ED-PB-90-LED		nein	ja	1
21700529	ED-PB-90-PG-LED		ja	ja	1
21700541	ED-PB-90-RP-PG	REPEATER	ja	ja	1
21700543	ED-PB-90-ATEX	ATEX	nein	nein	1
21700542	ED-PB-90-PG-ATEX	ATEX	ja	nein	1
<b>180° Kabelabgang (AX)</b>					
21700505	ED-PB-AX		nein	nein	1

Die Fotografien sind nicht maßstäblich und keine detailgetreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.



**EPIC® DATA PB Sub-D FC**  
PROFIBUS Steckverbinder Fast Connect

**Info**

- Neue innovative Schneidklemmen geeignet für massive und flexible Leiter (90° und 180° Varianten)
- Versionen mit 2. Sub-D Schnittstellen
- Optional mit LED Diagnose



**Nutzen**

- Schnelle Installation durch Fast Connect („FC“) Technologie
- Kompakte Bauform: geringer Platzbedarf
- Keine verlierbaren Teile
- Visuelle Bus-Anschlusskontrolle
- Abschlusswiderstand (integriert) kann einfach zu- oder abgeschaltet werden

**Produkteigenschaften**

- Vollständig kompatibel zum Marktstandard
- Max. Übertragungsrate 12 Mbit/s möglich
- Stromaufnahme max. 12,5 mA (mit LED 35 mA)
- Versorgungsspannung 4,75 bis 5,25 V DC (vom Endgerät speisend)
- Abschlusswiderstand „ON“ - die abgehende BUS-Leitung ist abgetrennt

**Norm-Referenzen / Zulassungen**

- IEC 61158, IEC 61784
- UL File No. E331560

**Aufbau**

- D-Sub Stecker, 9-polig, Befestigungsschrauben 4-40 UNC
- Verbesserte EMV durch metallisiertes Gehäuse
- Max. Kabelaußendurchmesser: 8 mm
- Versionen mit zusätzlicher Sub-D Schnittstelle für Programmierung/ Diagnose („PG“)
- LED Version Statusanzeige:  
Busbetrieb - (grün)  
Teilnehmer sendet - (blau)  
Abschlusswiderstand gesetzt - (orange)

**Passende Leitungen**

- Bussystem PROFIBUS-DP/FMS/FIP Seite

**Passende Werkzeuge**

- FC STRIP Abmantelwerkzeug siehe Hauptkatalog 2016/17
- Drehmomentschraubendreher Kraftform®/ Kraftform Kompakt® Set siehe Hauptkatalog 2016/17

**Technische Daten**

**ETIM** **Klassifikation**  
ETIM 5.0 Class-ID: EC001132  
ETIM 5.0 Class-Description:  
D-Sub-Steckverbinder

**Abmessungen**  
68 mm x 60 mm x 17 mm - 35°  
72 mm x 40 mm x 17 mm - 90°  
70 mm x 35 mm x 17 mm - 180° (LxBxH)

**Anschlussart**  
Fast Connect

**IP** **Schutzart**  
IP 20

**Abschlusswiderstand**  
150 Ω

**Schnittstellen**  
PROFIBUS-Teilnehmer:  
SUB-D Buchse, 9-polig  
PROFIBUS-Leitung:  
FC-Standardkabel, Ø 0,64 mm

**Zulässige Umgebungsbedingungen**  
Betriebstemperatur: -25°C bis +85°C  
\*Die maximale Umgebungstemperatur für UL beträgt 60 °C.

Artikelnummer	Artikelbezeichnung	PG-Schnittstelle	Diagnose LEDs	VPE
<b>35° Kabelabgang für Massivleiter</b>				
21700511	ED-PB-35-FC	nein	nein	1
21700513	ED-PB-35-PG-FC	ja	nein	1
<b>35° Kabelabgang für Litzen 7-/19-drähtig</b>				
21700514	ED-PB-35-FC-FLEX	nein	nein	1
21700515	ED-PB-35-PG-FC-FLEX	ja	nein	1
<b>90° Kabelabgang für Massiv/ 7-/ 19-drähtige Litzenleiter</b>				
21700502	ED-PB-90-FC	nein	nein	1
21700501	ED-PB-90-PG-FC	ja	nein	1
21700547	ED-PB-90-LED-FC	nein	ja	1
21700546	ED-PB-90-PG-LED-FC	ja	ja	1
<b>180° Kabelabgang (AX) für Massiv /7-/19-drähtige Litzenleiter</b>				
21700544	ED-PB-AX-FC	nein	nein	1

Die Fotografien sind nicht maßstäblich und keine detailgetreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.



## EPIC® DATA PB Sub-D M 12

PROFIBUS Steckverbinder M 12



### Info

- Plug & Play zusammen mit anschlussfertigen PROFIBUS M 12 Konfektionen

### Nutzen

- Kostenersparnis durch schnelle Installation (Plug & Play)
- Kompakte Bauform: geringer Platzbedarf
- Keine verlierbaren Teile
- Abschlusswiderstand (integriert) kann einfach zu- oder abgeschaltet werden
- Geeignet für konfektionierte M 12 PB-Leitungen

### Produkteigenschaften

- Max. Übertragungsrate 12 Mbit/s möglich
- Stromaufnahme max. 12,5 mA
- Versorgungsspannung 4,75 bis 5,25 V DC (vom Endgerät speisend)
- Schalter ist im angeschlossenen Zustand gut erkenn- und bedienbar
- Abschlusswiderstand „ON“ - die abgehende BUS-Leitung ist abgetrennt

### Norm-Referenzen / Zulassungen

- IEC 61158, IEC 61784
- UL File No. E331560

### Aufbau

- D-Sub Stecker, 9-polig, Befestigungsschrauben 4-40 UNC
- Steckverbinder M 12, B-kodiert
- Verbesserte EMV durch metallisiertes Gehäuse
- Version mit zusätzlicher Sub-D Schnittstelle für Programmierung/ Diagnose („PG“)

### Passende Leitungen

- UNITRONIC® BUS PB M 12 Seite 105
- UNITRONIC® BUS PB M 12-M 12 Hauptkatalog 2016/ 17

### Technische Daten



#### Klassifikation

ETIM 5.0 Class-ID: EC001132  
ETIM 5.0 Class-Description:  
D-Sub-Steckverbinder



#### Abmessungen

70 mm x 40 mm x 17 mm (LxBxH)

#### Anschlussart

M 12



#### Schutzart

IP 20

#### Abschlusswiderstand

150 Ω

#### Schnittstellen

PROFIBUS-Teilnehmer:

D-Sub Buchse, 9-polig

PROFIBUS-Leitung:

M 12 PB Systemverkabelung



#### Zulässige Umgebungsbedingungen

Betriebstemperatur: -25 °C bis +85 °C

\*Die maximale Umgebungstemperatur für UL beträgt 60 °C.

Artikelnummer	Artikelbezeichnung	PG-Schnittstelle	VPE
<b>90° Kabelabgang</b>			
21700520	ED-PB-PG-90-M12	ja	1

Die Fotografien sind nicht maßstäblich und keine detailgetreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.

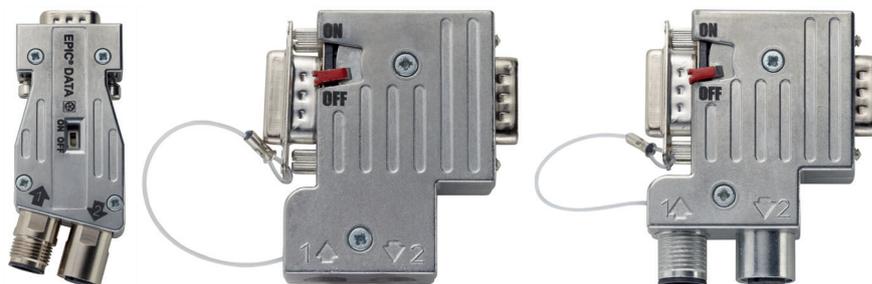


## EPIC® DATA PB Sub-D PRO

PROFIBUS Steckverbinder Vollmetall M12-Anschluss / Käfigfederzugklemme

**Info**

- Für hohe mechanische Belastung
- Hoher EMV-Schutz



### Nutzen

- Optimaler EMV-Schutz
- Hoher Funktions- und Ausfallschutz in rauer Umgebung
- Keine verlierbaren Teile
- Kostenersparnis durch schnelle Installation (Plug & Play)
- Abschlusswiderstand (integriert) kann einfach zu- oder abgeschaltet werden

### Produkteigenschaften

- Erweiterter Temperaturbereich
- Hohe mechanische Festigkeit (Steckzyklen 200)
- Minimale Übertragungsdämpfung
- Max. Übertragungsrate 12 Mbit/s möglich
- Versorgungsspannung 4,75 bis 5,25 V DC (vom Endgerät speisend)

### Norm-Referenzen / Zulassungen

- IEC 61158, IEC 61784

### Aufbau

- D-Sub Stecker, 9-polig, Befestigungsschrauben 4-40 UNC
- 360° Schirmung durch Vollmetall-Gehäuse (ZnAl)
- Mit zusätzlicher Sub-D Schnittstelle für Programmierung/Diagnose ‚PG‘ (35° und 90° Version)
- Mit EMV-Steckerschutz (PG-Anschluß)
- M12 Version: 5-poliger Steckverbinder, M12 B-kodiert

### Passende Leitungen

- UNITRONIC® BUS PB M12 Seite 105
- UNITRONIC® BUS PB M12-M12 Hauptkatalog 2016/17

### Passende Werkzeuge

- Drehmomentschraubendreher Kraftform® / Kraftform Kompakt® Set siehe Hauptkatalog 2016/17

### Technische Daten

**Klassifikation**  
 ETIM 5.0 Class-ID: EC001132  
 ETIM 5.0 Class-Description: D-Sub-Steckverbinder

**Abmessungen**  
 siehe technisches Datenblatt

**Anschlussart**  
 M12 oder  
 Interne Käfigzugfederklemme

**Schutzart**  
 IP 30

**Abschlusswiderstand**  
 150 Ω

**Schnittstellen**  
**PROFIBUS-Teilnehmer:**  
 D-Sub Buchse, 9-polig  
**PROFIBUS-Leitung:**  
 M12 PROFIBUS Konfektionen  
 Federklemme für Massivleiter  
 0,08 - 0,5 mm<sup>2</sup> (AWG28 - AWG14)  
 Kabeldurchmesser: 8 - 9 mm

**Zulässige Umgebungsbedingungen**  
 Betriebstemperatur: -20°C bis +70°C

Artikelnummer	Artikelbezeichnung	Anschlussart	PG-Schnittstelle	VPE
<b>EPIC® DATA PB Sub-D PRO</b>				
21700563	ED-PB-AX-M12-PRO	M12	nein	1
21700561	ED-PB-35-PG-M12-PRO	M12	ja	1
21700562	ED-PB-90-PG-M12-PRO	M12	ja	1
<b>180° Kabelabgang (AX)</b>				
21700566	ED-PB-AX-M12-PRO	Interne Federklemme	nein	1
<b>35° Kabelabgang</b>				
21700564	ED-PB-35-PG-ST-PRO	Interne Federklemme	ja	1
<b>90° Kabelabgang</b>				
21700565	ED-PB-90-PG-ST-PRO	Interne Federklemme	ja	1

Die Fotografien sind nicht maßstäblich und keine detailgetreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.



## EPIC® DATA PB Sub-D FO

PROFIBUS Steckverbinder Optical Link Modul



### Info

- Vollwertiger PROFIBUS-Repeater mit integrierter LWL-Schnittstelle

### Nutzen

- Einfache Überbrückung von grösseren Entfernungen (PCF 250 m / POF 65 m)
- Kostenersparnis durch schnelle Installation (Plug & Play)
- Galvanische Entkopplung bei problematischen Potentialunterschieden im PROFIBUS Netzwerk
- Universeller Einsatz in EMV-kritischer Umgebung
- Integrierte Repeaterfunktionalität: Regeneriert das Datensignal (Flankensteilheit, Pegel und Tastverhältnis)

### Produkteigenschaften

- Überbrückbare Reichweite:  
POF Faser: 65 m  
PCF Faser: 250 m
- Diagnose LEDs (blau, grün, rot, gelb)
- Schaltbarer Busabschluss ist integriert
- Stromaufnahme typ. 100 mA
- Versorgungsspannung + 5,0 V DC (vom Endgerät speisend)

### Norm-Referenzen / Zulassungen

- IEC 61158, IEC 61784

### Aufbau

- D-Sub Stecker, 9-polig, Befestigungsschrauben 4-40 UNC
- Verbesserte EMV durch metallisiertes Gehäuse
- Versionen mit zusätzlicher Sub-D Schnittstelle für Programmierung/ Diagnose („PG“)
- Externe 24 V Versorgung nicht notwendig
- Anschluss für LWL-Kabel (POF oder PCF)

### Passende Leitungen

- HITRONIC® POF DUPLEX ADER Seite 197
- HITRONIC® POF DUPLEX KABEL Seite 198
- HITRONIC® POF Kabel für PROFINET-Anwendungen Seite 199

### Passende Steckverbinder

- HBFR, SMA und BFOC(ST)

### Technische Daten



#### Klassifikation

ETIM 5.0 Class-ID: EC001132  
ETIM 5.0 Class-Description:  
D-Sub-Steckverbinder



#### Abmessungen

64 mm x 40 mm x 17 mm (LxBxH)



#### Schutzart

IP 20

#### Schnittstellen

Anschluss:

D-Sub Buchse, 9-polig

LWL-Leitung:

- Polymeric-optical-fiber (POF), 650 nm
- Polymer-cladded-fiber (PCF), 650 nm



#### Zulässige Umgebungsbedingungen

Betriebstemperatur: 0 °C bis +60 °C

Artikelnummer	Artikelbezeichnung	PG-Schnittstelle	Diagnose LEDs	VPE
<b>90° Kabelabgang</b>				
<b>Für HFBR Steckverbinder</b>				
21700568	ED-PB-90-PG-FO-HFBR-650	ja	ja	1
<b>Für SMA Steckverbinder</b>				
21700569	ED-PB-90-PG-FO-SMA-650	ja	ja	1
<b>Für BFOC(ST) Steckverbinder</b>				
21700570	ED-PB-90-PG-FO-BFOC-650	ja	ja	1

Passende POF-Steckverbinder (LWL) sind im Lieferumfang enthalten  
Die Fotografien sind nicht maßstäblich und keine detailgetreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.  
Hinweis: Für einen optischen Link sind 2 Module erforderlich.

### Zubehör

- PCF Konfektierungssets siehe Seite 212
- PCF Stecker HFBR siehe Seite 211
- PCF Steckverbinder F-SMA und ST(BFOC) siehe Seite 211
- POF Konfektionierungssets siehe Seite 204
- POF Stecker F-SMA und ST(BFOC) siehe Seite 201
- POF Stecker SC-RJ siehe Seite 202



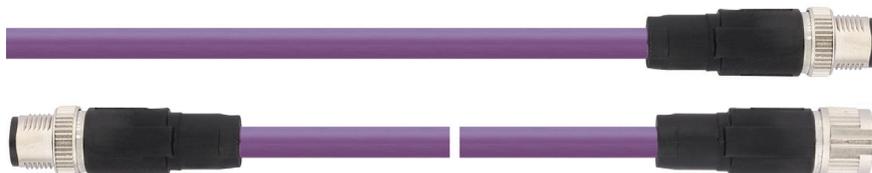
## UNITRONIC® BUS PB M12 / UNITRONIC® BUS PB M12-M12

PROFIBUS Kabel: Stecker/Buchse M12 auf freies Leitungsende

PROFIBUS Kabel: Stecker M12 auf Buchse M12

**Info**

- Weitere Varianten unter [www.lappkabel.de/konfektionsfinder](http://www.lappkabel.de/konfektionsfinder) oder auf Anfrage



### Nutzen

- Kostengünstige und rationelle Verdrahtung für PROFIBUS Installationen
- Platzersparnis durch kompakte Abmessungen
- Schnelle und einfache Fehlerverfolgung

### Anwendungsgebiete

- Maschinen- und Anlagenbau

### Produkteigenschaften

- 2-adrige PROFIBUS Leitung, geschirmt
- Steckverbinder M12, B-codiert mit Schnellverriegelung
- Schleppkettentauglich
- Inklusive Kennzeichnungsträger

### Norm-Referenzen / Zulassungen

- UL-AWM-Style 21198 (80°C/300V)

### Aufbau

- Aderquerschnitt: 0,25 mm<sup>2</sup>
- Aderfarben rot, grün
- Außenmantel: PUR halogenfrei, violett
- Außendurchmesser: 7,8 mm
- Geschirmte Version
- Abschirmung wird über Rändelverschraubung geleitet

### Passende Steckverbinder

- Sub-D Bus-Steckverbinder
- EPIC® DATA PB M12 Seite 106
- EPIC® DATA PB M12/M12 Seite 107
- EPIC® DATA PB M12T Seite 109

### Technische Daten

**ETIM** **Klassifikation**  
 ETIM 5.0 Class-ID: EC001855  
 ETIM 5.0 Class-Description: Konfektioniertes Sensor-Aktor-Kabel

**Material**  
 Kontakt: CuSn  
 Kontaktoberfläche: Ni/Au  
 Rändel: Zinkdruckguss, vernickelt  
 Griffkörper: TPU, schwer entflammbar, selbstverlöschend

**IP** **Schutzart**  
 IP65/IP67

**Umgebungstemperatur (Betrieb)**  
 Stecker/Buchse -25°C bis +90°C  
 Fest verlegt -40°C bis +80°C  
 Bewegt -30°C bis +80°C  
 Schleppketteneinsatz ≤70 °C

**Kodierung**  
 B - invers

**Bemessungsstrom in A**  
 4 A

Artikelnummer	Artikelbezeichnung	Länge in m	Polzahl	Bauform	Bemessungsspannung in V	VPE
<b>Stecker</b>						
22260767	AB-PB-M12MS-2,0PUR	2	2	gerade	250	1
22260768	AB-PB-M12MS-5,0PUR	5	2	gerade	250	1
22260769	AB-PB-M12MS-10,0PUR	10	2	gerade	250	1
22260956	AB-PB-M12MA-2,0PUR	2	2	gewinkelt	250	1
<b>Buchse</b>						
22260770	AB-PB-2,0PUR-M12FS	2	2	gerade	250	1
22260771	AB-PB-5,0PUR-M12FS	5	2	gerade	250	1
22260772	AB-PB-10,0PUR-M12FS	10	2	gerade	250	1
<b>Stecker auf Buchse</b>						
22260955	AB-PB-M12MS-0,2PUR-M12FS	0.2	2	gerade-gerade	250	1
22260773	AB-PB-M12MS-0,3PUR-M12FS	0.3	2	gerade-gerade	250	1
22260774	AB-PB-M12MS-1,0PUR-M12FS	1	2	gerade-gerade	250	1
22260775	AB-PB-M12MS-2,0PUR-M12FS	2	2	gerade-gerade	250	1
22260869	AB-PB-M12MS-3,0PUR-M12FS	3	2	gerade-gerade	250	1
22260776	AB-PB-M12MS-5,0PUR-M12FS	5	2	gerade-gerade	250	1
22260777	AB-PB-M12MS-10,0PUR-M12FS	10	2	gerade-gerade	250	1
22260907	AB-PB-M12MS-15,0PUR-M12FS	15	2	gerade-gerade	250	1
22260908	AB-PB-M12MS-20,0PUR-M12FS	20	2	gerade-gerade	250	1
22260079	AB-PB-M12MA-5,0PUR-M12FA	5	2	gewinkelt-gewinkelt	250	1
22260904	AB-PB-M12MA-10,0PUR-M12FA	10	2	gewinkelt-gewinkelt	250	1
22260905	AB-PB-M12MA-15,0PUR-M12FA	15	2	gewinkelt-gewinkelt	250	1

Wenn nicht anders spezifiziert, handelt es sich bei allen dargestellten Werten zum Produkt um Nennwerte. Weitere Wertangaben, wie z.B. Toleranzen erhalten Sie - soweit verfügbar und zur Veröffentlichung freigegeben- auf Anfrage.

Kupferpreisaufschlag entfällt.

Die Fotografien sind nicht maßstäblich und keine detailgetreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.

### Zubehör

- FLEXIMARK® Etikett LMB siehe Seite [P217369]



## EPIC® DATA PB M12

Konfektionierbare M12 BUS-Steckverbinder, geschirmt für PROFIBUS



### Nutzen

- Schnelle und einfache Konfektionierung vor Ort
- Erstellen von individuellen Leitungslängen
- Kostengünstige und rationelle Verdrahtung für BUS Installationen
- Platzersparnis durch kompakte Abmessungen

### Produkteigenschaften

- Geschirmte Ausführung
- Steckverbinder M12, B-kodiert
- PG9- / PG11-Gewinde
- Schraubanschluss

### Passende Leitungen

- Bussystem PROFIBUS-DP/FMS/FIP Hauptkatalog 2016/17
- UNITRONIC® BUS PB M12 Seite 105

### Technische Daten

**Klassifikation**  
ETIM 5.0 Class-ID: EC002062  
ETIM 5.0 Class-Description:  
Sensor-Aktor-Steckverbinder

**Material**  
Kontakt: CuSn  
Kontaktoberfläche: Au  
Kontaktträger: PA 66  
Dichtung: NBR  
Rändel: Messing, vernickelt  
Griffkörper: Zinkdruckguss, vernickelt

**Schutzart**  
IP 67

**Umgebungstemperatur (Betrieb)**  
Stecker/Buchse -40°C bis +85°C

**Kodierung**  
B - invers (PROFIBUS)

**Bemessungsstrom in A**  
4 A

Artikelnummer	Artikelbezeichnung	Leiterquerschnitt flexibel min in mm <sup>2</sup>	Leiterquerschnitt flexibel max in mm <sup>2</sup>	Leiterquerschnitt AWG/kcmil min	Leiterquerschnitt AWG/kcmil max	Kabeldurchmesser min in mm	Kabeldurchmesser max in mm	VPE
<b>Stecker, gerade</b>								
22260653	AB-C5-M12MSB-PG9-SH-AU	0.25	0.75	24	18	6	8.5	1
22262078	AB-C5-M12MSB-PG11-SH-AU	0.25	0.75	24	18	8	10	1
<b>Buchse, gerade</b>								
22260646	AB-C5-M12FSB-PG9-SH-AU	0.25	0.75	24	18	6	8.5	1
22260889	AB-C5-M12FSB-PG11-SH-AU	0.25	0.75	24	18	8	10	1

Die Fotografien sind nicht maßstäblich und keine detailgetreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.



## EPIC® DATA PB M12/M12

PROFIBUS Schaltschrankdurchführung M12, geschirmt



### Nutzen

- Beidseitiger M12 Anschluss
- Plug & Play für flexible Anschlusslösungen

### Anwendungsgebiete

- Maschinen- und Anlagenbau

### Produkteigenschaften

- Für PROFIBUS Anwendungen
- Bipolare-/Schraubmontage

### Aufbau

- 5-polige Schaltschrankdurchführung, M12 B-kodiert
- M12 Stecker auf M12 Buchse
- Geschirmte Ausführung

### Passende Leitungen

- UNITRONIC® BUS PB M12 Seite 105
- UNITRONIC® BUS PB M12-M12

### Passende Steckverbinder

- EPIC® DATA PB M12 Seite 106

### Technische Daten



#### Klassifikation

ETIM 5.0 Class-ID: EC002061  
ETIM 5.0 Class-Description:  
Sensor-Aktor-Einbausteckverbinder



#### Material

Kontakt: CuZn  
Kontaktoberfläche: Au (Gold)  
Kontaktträger: PA 66  
Rändel: Messing, vernickelt  
Dichtung: FKM



#### Schutzart

IP 67



#### Umgebungstemperatur (Betrieb)

Stecker/Buchse  
-25°C bis +85°C

#### Kodierung

B - invers (PROFIBUS)

#### Bemessungsstrom in A

4 A

Artikelnummer	Artikelbezeichnung	Polzahl	Bemessungsspannung in V	VPE
<b>Schaltschrankdurchführung</b>				
22262021	AB-C5-DSI-M12MSB-M12FSB-M16-SH	5	60	1

Die Fotografien sind nicht maßstäblich und keine detailgetreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.



## EPIC® DATA PB TR M12

M12 Abschlusswiderstand für PROFIBUS



### Info

- Voll-Industrietauglich

### Technische Daten



#### Klassifikation

ETIM 5.0 Class-ID: EC000448  
ETIM 5.0 Class-Description:  
Abschlusswiderstand



#### Schutzart

IP65/IP67 (Stecker)  
IP 67 (Buchse)



#### Umgebungstemperatur (Betrieb)

-25°C bis +90°C (Stecker)  
-40°C bis +85°C (Buchse)

#### Material Kontakt

CuSn

#### Kodierung

B - invers (PROFIBUS)

#### Bemessungsstrom in A

4 A

### Nutzen

- Kostengünstige Terminierung des Bussystems
- Platzersparnis durch kompakte Abmessungen
- Robuste Ausführung

### Anwendungsgebiete

- Maschinen- und Anlagenbau

### Produkteigenschaften

- 150 Ω Abschlusswiderstand für PROFIBUS

### Aufbau

- Gerader Stecker M12 mit integriertem Abschlusswiderstand
- Gerade Buchse M12 mit integriertem Abschlusswiderstand, geschirmt

Artikelnummer	Artikelbezeichnung	Polzahl	Bemessungsspannung in V	VPE
<b>Stecker, ungeschirmt (Abschlusswiderstand)</b>				
22260722	AB-C4-M12MS-PB-TR	4	60	5
<b>Buchse, geschirmt (Abschlusswiderstand)</b>				
22261001	AB-C5-M12FS-PB-TR-SH	4	32	1

Die Fotografien sind nicht maßstäblich und keine detailgetreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.

### Zubehör

- EPIC® DATA PB M12T siehe Seite 109



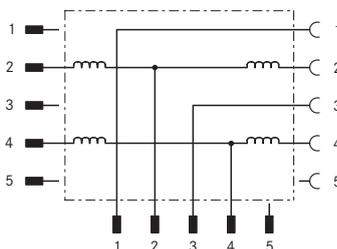
## EPIC® DATA PB M12T

M12 T-Verteiler, geschirmt für PROFIBUS



### Info

- Voll-Industrietauglich



### Nutzen

- Kostengünstige und rationelle Verdrahtung für PROFIBUS Installationen
- Platzersparnis durch kompakte Abmessungen
- Robuste Ausführung

### Anwendungsgebiete

- Maschinen- und Anlagenbau

### Produkteigenschaften

- Für PROFIBUS Abzweigungen (Stichleitungen)
- Geschirmte Ausführung

### Aufbau

- 4-poliger PROFIBUS T-Stecker
- Ausführung M12 Stecker auf M12 Stecker und M12 Buchse

### Technische Daten



#### Klassifikation

ETIM 5.0 Class-ID: EC002925  
ETIM 5.0 Class-Description: Sensor-Aktor-Kupplung



#### Material

Kontakt: CuSn  
Kontaktoberfläche: Ni/Au  
Kontaktträger: PUR  
Rändel: Messing, vernickelt  
Griffkörper: PUR  
Dichtung: FKM



#### Schutzart

IP 67



#### Umgebungstemperatur (Betrieb)

Stecker/Buchse  
-25°C bis +80°C

#### Kodierung

B - invers

#### Bemessungsstrom in A

4 A

Artikelnummer	Artikelbezeichnung	Polzahl	Bemessungsspannung in V	VPE
<b>T-Verteiler</b>				
22260761	AB-C2-M12T-2XM12FS PB	4	60	1

Die Fotografien sind nicht maßstäblich und keine detailgetreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.

### Zubehör

- EPIC® DATA PB TR M12 siehe Seite 108



## EPIC® DATA PB CCR

Kabelrundverbinder, geschirmt für bspw. Sensor /PROFIBUS /CAN Leitungen

### Nutzen

- Zeitsparende Konfektionierung mit Schneidklemmanschluss
- Optimaler EMV-Schutz durch 360°-Schirmung

### Anwendungsgebiete

- Verlängerung von bestehenden Leitungssystemen
- Zum Ausbessern bei Leitungsschäden

### Produkteigenschaften

- 5-poliger Kabelrundverbinder
- Geschirmte Ausführung

### Technische Daten



#### Material

Kontakt: CuZn  
Kontaktoberfläche: Ni/Au  
Rändel: Zinkdruckguss, vernickelt  
Griffkörper: Zinkdruckguss, vernickelt



#### Schutzart

IP65/IP67



#### Umgebungstemperatur (Betrieb)

-40°C bis +85°C

#### Bemessungsstrom in A

4 A



- UNITRONIC® BUS PB Seite 79

Artikelnummer	Artikelbezeichnung	Polzahl	Leiterquerschnitt in mm <sup>2</sup>	Kabedurchmesser in mm	Bemessungsspannung in V	VPE
<b>Kabelrundverbinder</b>						
21700641	AB-C5-CCR-SH	5	0,14 - 0,5	5 - 9,7	60	1

Die Fotografien sind nicht maßstäblich und keine detailgetreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.



## UNITRONIC® DeviceNet THICK + THIN

LAPP KABEL STUẞGART UNITRONIC® BUS DeviceNet™ Thick Cable



LAPP KABEL STUẞGART UNITRONIC® BUS DeviceNet™ Thin Cable



### Anwendungsgebiete

- Feste Verlegung
- DeviceNet™ verbindet z.B. Endschalter, photoelektrische Schalter, Ventilinseln, Motoranlasser, Antriebe, SPSen, etc. miteinander

### Produkteigenschaften

- Beständig gegen eine Vielzahl von Ölen
- Basiert auf bewährter CAN-Technologie
- Zulässige Leitungslängen variieren mit der Datenrate und der Leitungsstärke
- FRNC Variante: Halogenfrei und flammwidrig
- Weitere Details: siehe Datenblatt

### Norm-Referenzen / Zulassungen

- CMG UL/CSA-Zertifizierung 75°C oder PLTC, Sun Res
- FRNC Variante zusätzlich mit Germanischer Lloyd Zertifizierung

### Aufbau

- Aderisolation aus Foam-Skin
- Aussenmantel: Halogenfrei (FRNC) oder Polyvinylchlorid (PVC)

### Technische Daten

	<b>Klassifikation</b> ETIM 5.0 Class-ID: EC000830 ETIM 5.0 Class-Description: Datenkabel
	<b>Ader-Ident-Code</b> Datenpaar: hellblau + weiß Spannungsversorgung: rot + schwarz
	<b>Betriebskapazität</b> (800 Hz): max. 39,8 nF/km
	<b>Betriebsspitzenspannung</b> 300 V (nicht für Starkstromzwecke)
	<b>Leiterwiderstand</b> THICK (Schleife): max. 45 Ohm/km Thin (Schleife): max. 180 Ohm/km
	<b>Mindestbiegeradius</b> Fest verlegt: 15 x Außendurchmesser
	<b>Prüfspannung</b> Ader/Ader: 2000 V
	<b>Wellenwiderstand</b> 120 Ohm
	<b>Temperaturbereich</b> Fest verlegt: -25°C bis +80°C

Artikelnummer	Artikelbezeichnung	Paarzahl und AWG-Größe	Außendurchmesser in mm	Kupferzahl kg/km	Gewicht kg/km
<b>Halogenfrei</b>					
2170340	UNITRONIC® BUS DN THICK FRNC	1x2xAWG18 + 1x2xAWG15	12.2	82.8	195
2170341	UNITRONIC® BUS DN THIN FRNC	1x2xAWG24 + 1x2xAWG22	6.9	33.4	69.5
<b>Mit PVC-Mantel</b>					
2170342	UNITRONIC® BUS DN THICK Y	1x2xAWG18 + 1x2xAWG15	12.2	88.4	192
2170343	UNITRONIC® BUS DN THIN Y	1x2xAWG24 + 1x2xAWG22	6.9	33.4	66.9

Wenn nicht anders spezifiziert, handelt es sich bei allen dargestellten Werten zum Produkt um Nennwerte. Weitere Wertangaben, wie z.B. Toleranzen erhalten Sie - soweit verfügbar und zur Veröffentlichung freigegeben- auf Anfrage.

Kupferpreisbasis: EUR 150 / 100 kg; Zur Anwendung und Definition von ‚Metallpreisbasis‘ und ‚Metallzahl‘ siehe Kataloganhang T17

Unsere Standardlängen finden Sie unter: [www.lappkabel.de/kabel-standardlaengen](http://www.lappkabel.de/kabel-standardlaengen)

FRNC bedeutet Flame Retardant Non Corrosive DeviceNet und ist ein registriertes Warenzeichen der Nutzerorganisation ODVA (USA)

Lapp Kabel ist Mitglied der PROFIBUS Nutzer Organisation (PNO)

ECO ist die kostengünstigere Variante der Artikelnr. 2170342 und 2170343 mit geringer Modifikation des Außenmantels und UL/CSA-Approval (CMG)

Die Fotografien sind nicht maßstäblich und keine detailgetreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.



# UNITRONIC® DeviceNet FD THICK+THIN

Hochflexibel und UL/CSA-zertifiziert

LAPP KABEL STUTTGART UNITRONIC® BUS DN THICK FD P

LAPP KABEL STUTTGART UNITRONIC® BUS DN THIN FD P

### Anwendungsgebiete

- Für hochflexible Anwendung
- DeviceNet™ verbindet z.B. Endschalter, photoelektrische Schalter, Ventilinseln, Motoranlasser, Antriebe, SPSen, etc. miteinander

### Produkteigenschaften

- Basiert auf bewährter CAN-Technologie
- Zulässige Leitungslängen variieren mit der Datenrate und der Leitungsstärke
- Weitere Details: siehe Datenblatt
- PUR (P) Version: Halogenfrei
- PVC (Y) Version: Flammwidrig (UL FT4)
- UV-beständig (Farbveränderung mit der Zeit möglich)

### Norm-Referenzen / Zulassungen

- PUR: UL/CSA-zertifiziert (CMX)
- PVC: UL/CSA CMG 75°C FT4 Sun Res Oil Res, bei 2170346 auch PLTC

### Aufbau

- Aderisolation: Polyethylen (PE)
- Außenmantel aus Polyurethan (PUR) oder Polyvinylchlorid (PVC)

### Technische Daten

	<b>Klassifikation</b> ETIM 5.0 Class-ID: EC000830 ETIM 5.0 Class-Description: Datenkabel
	<b>Ader-Ident-Code</b> Datenpaar: hellblau + weiß Spannungsversorgung: rot + schwarz
	<b>Betriebskapazität</b> (800 Hz): max. 39,8 nF/km
	<b>Betriebsspitzenspannung</b> 300 V (nicht für Starkstromzwecke)
	<b>Leiterwiderstand</b> THICK (Schleife): max. 45 Ohm/km Thin (Schleife): max. 180 Ohm/km
	<b>Mindestbiegeradius</b> Fest verlegt: 7,5 x Außendurchmesser Bewegt: 15 x Außendurchmesser
	<b>Prüfspannung</b> Ader/Ader: 2000 V
	<b>Wellenwiderstand</b> 120 Ohm
	<b>Temperaturbereich</b> PUR: -40°C bis +80°C PVC: -10°C bis +80°C

Artikelnummer	Artikelbezeichnung	Paarzahl und AWG-Größe	Außendurchmesser in mm	Kupferzahl kg/km	Gewicht kg/km
<b>Variante P (PUR)</b>					
2170344	UNITRONIC® BUS DN THICK FD P	1x2xAWG18 + 1x2xAWG15	12.2	94	184
2170345	UNITRONIC® BUS DN THIN FD P	1x2xAWG24 + 1x2xAWG22	6.9	33.4	67.7
<b>Variante Y (PVC)</b>					
2170346	UNITRONIC® BUS DN THICK FD Y	1x2xAWG18 + 1x2xAWG15	12.2	94	195
2170347	UNITRONIC® BUS DN THIN FD Y	1x2xAWG24 + 1x 2xAWG22	6.9	33.4	69.8

Wenn nicht anders spezifiziert, handelt es sich bei allen dargestellten Werten zum Produkt um Nennwerte. Weitere Wertangaben, wie z.B. Toleranzen erhalten Sie - soweit verfügbar und zur Veröffentlichung freigegeben- auf Anfrage.

Kupferpreisbasis: EUR 150 / 100 kg; Zur Anwendung und Definition von ‚Metallpreisbasis‘ und ‚Metallzahl‘ siehe Kataloganhang T17

Unsere Standardlängen finden Sie unter: [www.lappkabel.de/kabel-standardlaengen](http://www.lappkabel.de/kabel-standardlaengen)

DeviceNet ist ein eingetragenes Warenzeichen der Nutzerorganisation ODVA

Die Fotografien sind nicht maßstäblich und keine detailgetreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.

### Zubehör

- SILVYN® CHAIN siehe Hauptkatalog 2016/17
- SMART STRIP Abmantelwerkzeug siehe Hauptkatalog 2016/17



## UNITRONIC® BUS CAN

LAPP KABEL STUÏGART UNITRONIC® BUS CAN



## UNITRONIC® BUS CAN FD P

LAPP KABEL STUÏGART UNITRONIC® BUS CAN FD P



### Anwendungsgebiete

#### UNITRONIC® BUS CAN

- Feste Verlegung

#### UNITRONIC® BUS CAN FD P

- Für hochflexible Anwendung

### Produkteigenschaften

#### UNITRONIC® BUS CAN

- Maximale Bitrate 1 Mbit/s bei 40 m Bus-Länge
- Mit zunehmender Länge größerer Leiterquerschnitt notwendig
- Für die Segment-Länge, dem Leitungsquerschnitt und der Bitrate gibt die ISO 11898 Empfehlungen
- Flammwidrig nach IEC 60332-1-2

#### UNITRONIC® BUS CAN FD P

- Halogenfreier Außenmantel
- Maximale Bitrate 1 Mbit/s bei 40 m Bus-Länge
- Mit zunehmender Länge größerer Leiterquerschnitt notwendig
- Für die Segment-Länge, dem Leitungsquerschnitt und der Bitrate gibt die ISO 11898 Empfehlungen
- Flammwidrig nach IEC 60332-1-2

### Norm-Referenzen / Zulassungen

- In der ISO 11898 international genormt
- UL/CSA Typ CMX (UL 444)

### Aufbau

#### UNITRONIC® BUS CAN

- 0,22+0,34+0,5: Litze, blank, 7-drähtig
- 0,75: Litze, blank, feindrähtig
- Farbcode nach DIN 47100
- Kupferabschirmgeflecht
- PVC Mantel
- Farbe: violett (RAL 4001)

#### UNITRONIC® BUS CAN FD P

- Litze, blank
- Abschirmung durch Kupfer-Umlegung
- PUR Außenmantel
- Farbe: violett (RAL 4001)
- UV-beständig (Farbveränderung mit der Zeit möglich)

### Passende Steckverbinder

#### UNITRONIC® BUS CAN

- EPIC® DATA CAN Sub-D Seite 114
- EPIC® DATA CAN Sub-D PRO Seite 115

### Info

- CAN = Controller Area Network

### Technische Daten



#### Klassifikation

ETIM 5.0 Class-ID: EC000830

ETIM 5.0 Class-Description: Datenkabel



#### Betriebskapazität

UNITRONIC® BUS CAN

(800 Hz) max. 40 nF/km

UNITRONIC® BUS CAN FD P

Flexible use: 10 x outer diameter



#### Betriebsspitzenspannung

UNITRONIC® BUS CAN

(nicht für Starkstromzwecke)

250 V

UNITRONIC® BUS CAN FD P

250 V (nicht für Starkstromzwecke)



#### Leiterwiderstand

UNITRONIC® BUS CAN

(Schleife): max. 186 Ohm/km

UNITRONIC® BUS CAN FD P

(Schleife): max. 159,8 Ohm/km



#### Mindestbiegeradius

UNITRONIC® BUS CAN

Fest verlegt: 8 x Außendurchmesser

UNITRONIC® BUS CAN FD P

Bewegt: 15 x Außendurchmesser



#### Prüfspannung

Ader/Ader: 1500 V eff



#### Wellenwiderstand

120 Ohm



#### Temperaturbereich

UNITRONIC® BUS CAN

Fest verlegt:

-30°C bis +80°C

Bewegt: -5°C bis +70°C

UNITRONIC® BUS CAN FD P

Fest verlegt: -40°C bis +80°C

Bewegt: -30°C bis +70°C

Artikelnummer	Artikelbezeichnung	Paarzahl/ Leiterquerschnitt mm <sup>2</sup>	Außendurchmesser in mm	Leiterwiderstand	Kupferzahl kg/km	Gewicht kg/km
<b>für feste Verlegung</b>						
2170260	UNITRONIC® BUS CAN	1 x 2 x 0,22	5.7	186	16.7	42
2170261	UNITRONIC® BUS CAN	2 x 2 x 0,22	7.6	186	34.8	68
2170263	UNITRONIC® BUS CAN	1 x 2 x 0,34	6.8	115	25	55
2170264	UNITRONIC® BUS CAN	2 x 2 x 0,34	8.5	115	46.4	88
2170266	UNITRONIC® BUS CAN	1 x 2 x 0,5	7.5	78	41.6	90
2170267	UNITRONIC® BUS CAN	2 x 2 x 0,5	9.6	78	59.4	106
2170269	UNITRONIC® BUS CAN	1 x 2 x 0,75	8.7	52	52.7	108
2170270	UNITRONIC® BUS CAN	2 x 2 x 0,75	11.5	52	80.6	142
<b>Für hochflexible Anwendung (Schleppketten, häufig bewegte Maschinenteile)</b>						
2170272	UNITRONIC® BUS CAN FD P	1 x 2 x 0,25	6.4	159.8	24	40
2170273	UNITRONIC® BUS CAN FD P	2 x 2 x 0,25	8.4	159.8	33	65
2170275	UNITRONIC® BUS CAN FD P	1 x 2 x 0,34	6.8	122	32.8	60
2170276	UNITRONIC® BUS CAN FD P	2 x 2 x 0,34	9.6	122	52.4	88
2170278	UNITRONIC® BUS CAN FD P	1 x 2 x 0,5	8	72.8	41.9	74
2170279	UNITRONIC® BUS CAN FD P	2 x 2 x 0,5	10.8	72.8	59.4	100

Wenn nicht anders spezifiziert, handelt es sich bei allen dargestellten Werten zum Produkt um Nennwerte. Weitere Wertangaben, wie z.B. Toleranzen erhalten Sie - soweit verfügbar und zur Veröffentlichung freigegeben- auf Anfrage. / Kupferpreisbasis: EUR 150 / 100 kg; Zur Anwendung und Definition von „Metallpreisbasis“ und „Metallzahl“ siehe Kataloganhang T17

Unsere Standardlängen finden Sie unter: [www.lappkabel.de/kabel-standardlaengen](http://www.lappkabel.de/kabel-standardlaengen)

Aufmachung: Ring ≤ 30 kg oder ≤ 250 m, sonst Trommel / Bitte gewünschte Aufmachung angeben (z.B. 1 x 500 m Trommel oder 5 x 100 m Ringe)

Die Fotografien sind nicht maßstäblich und keine detailgetreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.

### Zubehör

- Mehrzweckschere A und B siehe Hauptkatalog 2016/17
- SMART STRIP Abmantelwerkzeug siehe Hauptkatalog 2016/17
- SENSOR STRIP Abisolierwerkzeug siehe Hauptkatalog 2016/17

### UNITRONIC® BUS CAN FD P

- SILVYN® CHAIN siehe Hauptkatalog 2016/17



**UNITRONIC® BUS CAN TRAY**

ÖLFLEX®  
UNITRONIC®  
ETHERLINE®  
HITRONIC®  
EPIC®  
SKINTOP®  
FLEXIMARK®  
ANHANG

**i Info**

- CAN = Controller Area Network



**Nutzen**

- PLTC-ER Zulassung für freie, offene Verlegung zwischen Kabelpritsche und Industriemaschine/Anlage gemäß NEC Artikel 725.154 (D)
- Kein zusätzlicher Schutz der Leitung notwendig

**Anwendungsgebiete**

- Feste Verlegung

**Produkteigenschaften**

- Maximale Bitrate 1 Mbit/s bei 40 m Bus-Länge
- Für die Segment-Länge, dem Leitungsquerschnitt und der Bitrate gibt die ISO 11898 Empfehlungen
- UV-beständig UL SUN RES
- Ölbeständig nach UL OIL RES I
- Flammwidrig nach CSA FT4 UL Vertical-Tray Flame Test

**Norm-Referenzen / Zulassungen**

- In der ISO 11898 international genormt
- C(UL)us Typ CMG (75°C) nach UL 444 / CSA 22.2
- UL Typ PLTC-ER nach UL 13

**Aufbau**

- 7-drähtige Litze aus blanken Kupferdrähten
- Farbcode nach DIN 47100
- Kupferabschirmgeflecht
- PVC Innen- und Aussenmantel
- Farbe: violett (RAL 4001)

**Passende Steckverbinder**

- EPIC® DATA CAN Sub-D Seite 114
- EPIC® DATA CAN Sub-D PRO Seite 115

**Technische Daten**

	<b>Klassifikation</b> ETIM 5.0 Class-ID: EC000830 ETIM 5.0 Class-Description: Datenkabel
	<b>Betriebskapazität</b> (800 Hz) max. 40 nF/km
	<b>Betriebsspitzenspannung</b> (nicht für Starkstromzwecke) 250 V Nennspannung: 600 V (UL)
	<b>Leiterwiderstand</b> (Schleife): max. 110,8 Ohm/km
	<b>Mindestbiegeradius</b> Fest verlegt: 8 x Außendurchmesser Bewegt: 15 x Außendurchmesser
	<b>Prüfspannung</b> Ader/Ader: 2000 V
	<b>Wellenwiderstand</b> 120 Ohm
	<b>Temperaturbereich</b> Fest verlegt: -40°C bis +80°C Bewegt: -10°C bis +70°C

Artikelnummer	Artikelbezeichnung	Aderzahl und mm² je Leiter	Außendurchmesser in mm	Kupferzahl kg/km	Gewicht kg/km
<b>UNITRONIC® BUS CAN TRAY</b>					
2170857	UNITRONIC® BUS CAN TRAY	2 x 2 x 0,34	7.5	35	81

Wenn nicht anders spezifiziert, handelt es sich bei allen dargestellten Werten zum Produkt um Nennwerte. Weitere Wertangaben, wie z.B. Toleranzen erhalten Sie - soweit verfügbar und zur Veröffentlichung freigegeben- auf Anfrage.  
 Kupferpreisbasis: EUR 150 / 100 kg; Zur Anwendung und Definition von ‚Metallpreisbasis‘ und ‚Metallzahl‘ siehe Kataloganhang T17  
 Unsere Standardlängen finden Sie unter: [www.lappkabel.de/kabel-standardlaengen](http://www.lappkabel.de/kabel-standardlaengen)  
 Aufmachung: Ring ≤ 30 kg oder ≤ 250 m, sonst Trommel  
 Bitte gewünschte Aufmachung angeben (z.B. 1 x 500 m Trommel oder 5 x 100 m Ringe)  
 Die Fotografien sind nicht maßstäblich und keine detailgetreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.

**Zubehör**

- Mehrzweckschere A und B siehe Hauptkatalog 2016/17
- SMART STRIP Abmantelwerkzeug siehe Hauptkatalog 2016/17



## EPIC® DATA CAN Sub-D

CAN Bus-Steckverbinder mit Schraubanschluss



### Nutzen

- Abschlusswiderstand (integriert) kann einfach zu- oder abgeschaltet werden
- Kompakte Bauform: geringer Platzbedarf
- Keine verlierbaren Teile
- Mit zusätzlicher 24 V-Einspeisung zur Spannungsversorgung weiterer Teilnehmer (nur bei 90° Version)

### Produkteigenschaften

- Max. Übertragungsrate 1 Mbit/s möglich
- Abschlusswiderstand „ON“ - die abgehende BUS-Leitung ist abgetrennt
- Durch den bereits integrierten, zuschaltbaren Abschlusswiderstand kann der CAN-Bus wahlweise terminiert oder durchgeschaltet werden
- Pinbelegung Sub-D:  
CAN Low = Pin 2  
CAN High = Pin 7  
CAN Gnd = Pin 3  
GND = Pin 6 (nur 90° Version)  
CAN V+ = Pin 9 (nur 90° Version)  
(Schirm = Gehäuse)

### Norm-Referenzen / Zulassungen

- UL File No. E331560

### Aufbau

- D-Sub Stecker, 9-polig, Befestigungsschrauben 4-40 UNC
- Schraubanschluss
- Verbesserte EMV durch metallisiertes Gehäuse
- Für Kabelaußendurchmesser: 5 - 8 mm

### Passende Leitungen

- Bussystem CAN / DeviceNet Seite

### Passende Werkzeuge

- Drehmomentschraubendreher Kraftform® / Kraftform Kompakt® Set siehe Hauptkatalog 2016/17

### Technische Daten

	<b>Klassifikation</b> ETIM 5.0 Class-ID: EC001132 ETIM 5.0 Class-Description: D-Sub-Steckverbinder
	<b>Abmessungen</b> 64 mm x 40 mm x 17 mm - 90° 67,5 mm x 35 mm x 17 mm - 180° (LxBxH)
	<b>Anschlussart</b> Schraub
	<b>Schutzart</b> IP 20
	<b>Abschlusswiderstand</b> 120 Ω
	<b>Schnittstellen</b> CAN-Bus Teilnehmer: D-Sub Buchse, 9-polig CAN-Busleitung: 6 Reihenklammern für Drähte bis 0,8 mm <sup>2</sup>
	<b>Zulässige Umgebungsbedingungen</b> Betriebstemperatur: -25°C bis +85°C *Die maximale Umgebungstemperatur für UL beträgt 60 °C.

Artikelnummer	Artikelbezeichnung	Kabelabgang	PG-Schnittstelle	VPE
<b>Sub-D Steckverbinder</b>				
21700537	ED-CAN-90	90°	nein	1
21700536	ED-CAN-90-PG	90°	ja	1
21700538	ED-CAN-AX	180° axial	nein	1

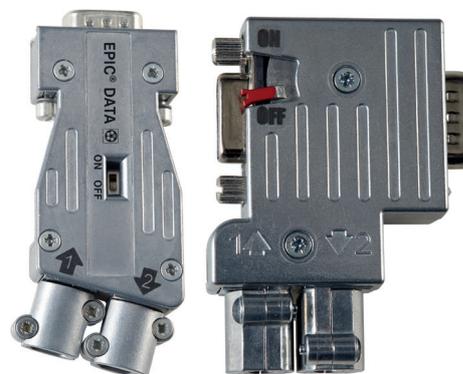
DeviceNet ist ein eingetragenes Warenzeichen der Nutzerorganisation ODVA  
Die Fotografien sind nicht maßstäblich und keine detailgetreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.

DeviceNet CANopen



## EPIC® DATA CAN Sub-D PRO

CAN Bus-Steckverbinder Vollmetall



**Info**

- Hoher EMV-Schutz
- Für Kabeldurchmesser bis 10 mm

### Nutzen

- Hohe Flexibilität durch erweiterten Kabel-Klemmbereich
- Kostenersparnis durch schnelle und einfache Installation
- Hoher Funktions- und Ausfallschutz in rauer Umgebung
- Universeller Einsatz in EMV-kritischer Umgebung

### Produkteigenschaften

- Erweiterter Temperaturbereich
- Hohe mechanische Festigkeit (Steckzyklen 200)
- Minimale Übertragungsdämpfung
- Schaltbarer Busabschluss ist integriert
- Pinbelegung Sub-D:  
CAN Low = Pin 2  
CAN High = Pin 7  
CAN Gnd = Pin 3  
GND = Pin 6 (nur 90° Version)  
CAN V+ = Pin 9 (nur 90° Version)  
(Schirm = Gehäuse)

### Aufbau

- D-Sub Stecker, 9-polig, Befestigungsschrauben 4-40 UNC
- 360° Schirmung durch Vollmetall-Gehäuse (ZnAl)
- Externe Kabelklemme (7 - 10 mm)
- 90° Version: Mit zusätzlicher Sub-D Schnittstelle für Programmierung/ Diagnose („PG“)
- 90° Version: PG-Anschluß mit unverlierbarem EMV-Steckerschutz

### Passende Leitungen

- UNITRONIC® DeviceNet THICK + THIN Seite 110
- UNITRONIC® BUS CAN Seite 112
- UNITRONIC® DeviceNet FD THICK+THIN Seite 111
- UNITRONIC® BUS CAN FD P Seite 112
- UNITRONIC® BUS CAN TRAY Seite 113
- UNITRONIC® BUS CAN BURIAL siehe Hauptkatalog 2016/17

### Passende Werkzeuge

- Drehmomentschraubendreher Kraftform® / Kraftform Kompakt® Set siehe Hauptkatalog 2016/17

### Technische Daten

- Klassifikation**  
ETIM 5.0 Class-ID: EC001132  
ETIM 5.0 Class-Description: D-Sub-Steckverbinder
- Abmessungen**  
63 mm x 45 mm x 18 mm - 90°  
81 mm x 36 mm x 15 mm - 180° (LxBxH)
- Anschlussart**  
Schraub
- Schutzart**  
IP 30
- Abschlusswiderstand**  
120 Ω
- Schnittstellen**  
CAN-Bus-Teilnehmer:  
D-SUB Buchse, 9-polig  
CAN-Bus-Leitung:  
- Schraubklemme für Einzeladeranschluss: 0,14 - 0,5 mm²
- Zulässige Umgebungsbedingungen**  
Betriebstemperatur: -20°C bis +70°C

Artikelnummer	Artikelbezeichnung	Kabelabgang	PG-Schnittstelle	VPE
<b>Sub-D Steckverbinder</b>				
21700590	ED-CAN-90-PG-PRO	90°	ja	1
21700591	ED-CAN-AX-PRO	180° axial	nein	1

DeviceNet ist ein eingetragenes Warenzeichen der Nutzerorganisation ODVA  
Die Fotografien sind nicht maßstäblich und keine detailgetreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.

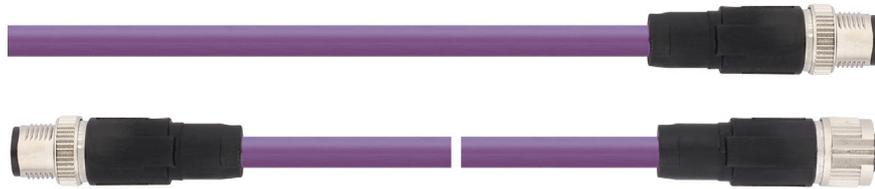


DeviceNet. CANopen

### UNITRONIC® BUS CAN M12 / UNITRONIC® BUS CAN M12-M12

DeviceNet/CANopen Kabel: Stecker/Buchse M12 auf freies Leitungsende

DeviceNet/CANopen Kabel: Stecker M12 auf Buchse M12



#### Info

- Weitere Varianten unter [www.lappkabel.de/konfektionsfinder](http://www.lappkabel.de/konfektionsfinder) oder auf Anfrage

#### Nutzen

- Kostengünstige, rationelle Verdrahtung von Feldbus und Sensor/Aktor Installationen
- Platzersparnis durch kompakte Abmessungen
- Schnelle und einfache Fehlerverfolgung
- Robuste Ausführung

#### Anwendungsgebiete

- Maschinen- und Anlagenbau

#### Produkteigenschaften

- 5-polige DeviceNet/CANopen Leitung, geschirmt
- M12 Steckverbinder, A-codiert mit Schnellverriegelung
- Schleppkettentauglich
- Inklusive Kennzeichnungsträger

#### Norm-Referenzen / Zulassungen

- UL-AWM-Style 21198

#### Aufbau

- Signalleitung: 2 x 0,25 mm<sup>2</sup>
- Spannungsversorgung: 2 x 0,34 mm<sup>2</sup>
- Beilaufgröße: 1 x 0,34 mm<sup>2</sup>
- Aderfarben rot-schwarz, blau-weiß
- Außenmantel: PUR halogenfrei, violett
- Außendurchmesser: 6,7 mm
- Geschirmte Version

#### Passende Steckverbinder

- Sub-D Bus-Steckverbinder
- EPIC® DATA CAN M12 Seite 117
- EPIC® DATA CAN M12/M12 Seite 117
- EPIC® DATA CAN TR M12 Seite 118
- EPIC® DATA CAN M12T Seite 119
- EPIC® DATA CAN CCR Seite 119

#### Technische Daten



#### Klassifikation

ETIM 5.0 Class-ID: EC001855  
ETIM 5.0 Class-Description:  
Konfektioniertes Sensor-Aktor-Kabel



#### Material

Kontakt: CuSn  
Kontaktoberfläche: Ni/Au  
Rändel: Zinkdruckguss, vernickelt  
Griffkörper: TPU, schwer entflammbar, selbstverlöschend



#### Schutzart

IP65/IP67



#### Umgebungstemperatur (Betrieb)

Stecker/Buchse -25°C bis +90°C  
Fest verlegt -40°C bis +80°C  
Bewegt -20°C bis +80°C  
Schleppketteneinsatz ≤ 70°C

#### Kodierung

A-Standard

#### Bemessungsstrom in A

4 A

Artikelnummer	Artikelbezeichnung	Länge in m	Polzahl	Bauform	Bemessungsspannung in V	VPE
<b>Stecker</b>						
22260789	AB-DN-M12MS-2,0PUR	2	5	gerade	60	1
22260790	AB-DN-M12MS-5,0PUR	5	5	gerade	60	1
22260791	AB-DN-M12MS-10,0PUR	10	5	gerade	60	1
22262004	AB-DN-M12MA-2,0PUR	2	5	gewinkelt	60	1
<b>Buchse</b>						
22260792	AB-DN-2,0PUR-M12FS	2	5	gerade	60	1
22260793	AB-DN-5,0PUR-M12FS	5	5	gerade	60	1
22260794	AB-DN-10,0PUR-M12FS	10	5	gerade	60	1
<b>Stecker auf Buchse</b>						
22260795	AB-DN-M12MS-0,3PUR-M12FS	0.3	5	gerade-gerade	60	1
22260796	AB-DN-M12MS-1,0PUR-M12FS	1	5	gerade-gerade	60	1
22260797	AB-DN-M12MS-2,0PUR-M12FS	2	5	gerade-gerade	60	1
22260798	AB-DN-M12MS-5,0PUR-M12FS	5	5	gerade-gerade	60	1
22260799	AB-DN-M12MS-10,0PUR-M12FS	10	5	gerade-gerade	60	1

Wenn nicht anders spezifiziert, handelt es sich bei allen dargestellten Werten zum Produkt um Nennwerte. Weitere Wertangaben, wie z.B. Toleranzen erhalten Sie - soweit verfügbar und zur Veröffentlichung freigeben- auf Anfrage.

Kupferpreisaufschlag entfällt.

DeviceNet ist ein eingetragenes Warenzeichen der Nutzerorganisation ODVA

Die Fotografien sind nicht maßstäblich und keine detailgetreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.

#### Zubehör

- FLEXIMARK® Etikett LMB siehe Hauptkatalog 2016/17



## EPIC® DATA CAN M12

Konfektionierbare M12 BUS-Steckverbinder geschirmt für DeviceNet/CANopen

### Nutzen

- Schnelle und einfache Konfektionierung vor Ort
- Erstellen von individuellen Leitungslängen
- Kostengünstige und rationelle Verdrahtung für BUS Installationen
- Platzersparnis durch kompakte Abmessungen

### Aufbau

- 5-poliger M12 Stecker, A-codiert
- Schraubanschluss
- PG9-Gewinde
- Geschirmte Ausführung

### Technische Daten

	<b>Anschlussart</b> Schraub
	<b>Material</b> Kontakt: CuSn Kontaktfläche: Au Kontaktträger: PA 66 Dichtung: NBR Rändel: Messing, vernickelt Griffkörper: Zinkdruckguss, vernickelt
	<b>Schutzart</b> IP 67
	<b>Umgebungstemperatur (Betrieb)</b> Stecker/Buchse -40°C bis +85°C
	<b>Kodierung</b> A - Standard (CANopen/DeviceNet/CC-Link)
	<b>Bemessungsstrom in A</b> 4 A



Artikelnummer	Artikelbezeichnung	Anschlussart	Polzahl	Leiterquerschnitt in mm <sup>2</sup>	Kabeldurchmesser in mm	Bemessungsspannung in V	VPE
<b>Stecker, gerade</b>							
22260135	AB-C5-M12MS-PG9-SH	Schraub	5	0,25 - 0,75	6,0 - 8,0	60	1
<b>Buchse, gerade</b>							
22260136	AB-C5-M12FS-PG9-SH	Schraub	5	0,25 - 0,75	6,0 - 8,0	60	1

DeviceNet ist ein eingetragenes Warenzeichen der Nutzerorganisation ODVA  
Die Fotografien sind nicht maßstäblich und keine detailgetreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.



## EPIC® DATA CAN M12/M12

M12 Schaltschrankdurchführung, geschirmt für CAN/DeviceNet/ S/A-Verkabelung

### Nutzen

- Beidseitiger M12 Anschluss
- Plug & Play für flexible Anschlusslösungen

### Produkteigenschaften

- Für CANopen/DeviceNet Anwendungen
- Für Sensor/Aktor Verdrahtung
- Bipolare-/Schraubmontage

### Aufbau

- 5-polige Schaltschrankdurchführung, M12 A-kodiert
- M12 Stecker auf M12 Buchse
- Geschirmte Ausführung

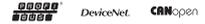
### Technische Daten

	<b>Material</b> Kontakt: CuZn Kontaktfläche: Au (Gold) Kontaktträger: PA 66 Rändel: Messing, vernickelt Dichtung: FKM
	<b>Schutzart</b> IP 67
	<b>Umgebungstemperatur (Betrieb)</b> Stecker/Buchse -25°C bis +85°C
	<b>Kodierung</b> A - Standard (CANopen/DeviceNet/CC-Link)
	<b>Bemessungsstrom in A</b> 4 A



Artikelnummer	Artikelbezeichnung	Polzahl	Bemessungsspannung in V	VPE
<b>Schaltschrankdurchführung</b>				
22262020	AB-C5-DSI-M12MS-M12FS-M16-SH	5	24	1

DeviceNet ist ein eingetragenes Warenzeichen der Nutzerorganisation ODVA  
Die Fotografien sind nicht maßstäblich und keine detailgetreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.



## EPIC® DATA CAN TR M12

M12 Abschlusswiderstand für DeviceNet/CANopen



**Info**

- Voll-Industrietauglich

### Nutzen

- Kostengünstige Terminierung des Bussystems
- Platzersparnis durch kompakte Abmessungen
- Robuste Ausführung

### Anwendungsgebiete

- Maschinen- und Anlagenbau

### Produkteigenschaften

- 120 Ohm Abschlusswiderstand für DeviceNet/CANopen

### Aufbau

- Gerader Stecker M12 mit integriertem Abschlusswiderstand

### Technische Daten



#### Klassifikation

ETIM 5.0 Class-ID: EC000448  
ETIM 5.0 Class-Description:  
Abschlusswiderstand



#### Schutzart

IP65/IP67



#### Umgebungstemperatur (Betrieb)

-25 °C bis +90 °C

#### Material Kontakt

CuSn

#### Kodierung

A - Standard (CANopen/DeviceNet)

#### Bemessungsstrom in A

4 A

Artikelnummer	Artikelbezeichnung	Polzahl	Bemessungsspannung in V	VPE
<b>Stecker, ungeschirmt (Abschlusswiderstand)</b>				
22260766	AB-C5-M12MS-DN-TR	5	60	5

DeviceNet ist ein eingetragenes Warenzeichen der Nutzerorganisation ODVA  
Die Fotografien sind nicht maßstäblich und keine detailgetreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.

### Zubehör

- EPIC® DATA CAN M12T siehe Seite 119

DeviceNet. CANopen



## EPIC® DATA CAN M12T

M12 T-Parallelverteiler für CAN/ DeviceNet/ S/A-Verdrahtung

### Nutzen

- Kostengünstige, rationelle Verdrahtung von Feldbus und Sensor/Aktor Installationen
- Platzersparnis durch kompakte Abmessungen
- Robuste Ausführung

### Produkteigenschaften

- Für CANopen/DeviceNet Anwendungen
- LABS frei

### Aufbau

- 5-poliger Parallelverteiler
- M12 Buchse auf M12 Stecker und M12 Buchse

### Technische Daten



#### Klassifikation

ETIM 5.0 Class-ID: EC002925

ETIM 5.0 Class-Description:

Sensor-Aktor-Kupplung



#### Material

Kontakt: CuZn

Kontaktoberfläche: Ni/Au

Kontaktträger: TPU GF

Rändel: Zinkdruckguss, vernickelt

Griffkörper: TPU, schwer entflammbar, selbstverlöschend

Dichtung: NBR



#### Schutzart

IP65/IP67



#### Umgebungstemperatur (Betrieb)

Stecker/Buchse -25 °C bis +90 °C

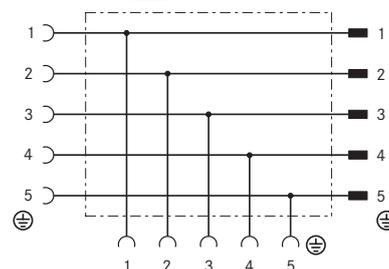
#### Kodierung

A - Standard

(CANopen/DeviceNet/CC-Link)

#### Bemessungsstrom in A

4 A



Artikelnummer	Artikelbezeichnung	Polzahl	Bemessungsspannung in V	VPE
<b>T-Verteiler</b>				
22260765	AB-C5-M12T-2XM12FS DN	5	60	5

DeviceNet ist ein eingetragenes Warenzeichen der Nutzerorganisation ODVA

Die Fotografien sind nicht maßstäblich und keine detailgetreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.

DeviceNet. CANopen



## EPIC® DATA CAN CCR

Kabelrundverbinder, geschirmt für bspw. Sensor /PROFIBUS /CAN Leitungen

### Nutzen

- Zeitsparende Konfektionierung mit Schneidklemmanschluss
- Optimaler EMV-Schutz durch 360°-Schirmung

### Anwendungsgebiete

- Verlängerung von bestehenden Leitungssystemen
- Zum Ausbessern bei Leitungsschäden

### Produkteigenschaften

- 5-poliger Kabelrundverbinder
- Geschirmte Ausführung

### Technische Daten



#### Klassifikation

ETIM 5.0 Class-ID: EC002062

ETIM 5.0 Class-Description:

Sensor-Aktor-Steckverbinder



#### Material

Kontakt: CuZn

Kontaktoberfläche: Ni/Au

Rändel: Zinkdruckguss, vernickelt

Griffkörper: Zinkdruckguss, vernickelt



#### Schutzart

IP65/IP67



#### Umgebungstemperatur (Betrieb)

-40 °C bis +85 °C

#### Bemessungsstrom in A

4 A



Artikelnummer	Artikelbezeichnung	Polzahl	Leiterquerschnitt in mm <sup>2</sup>	Kabeldurchmesser in mm	Bemessungsspannung in V	VPE
<b>Kabelrundverbinder</b>						
21700641	AB-C5-CCR-SH	5	0,14 - 0,50	5,0 - 9,7	60	1

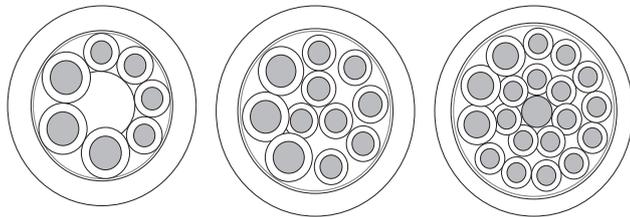
DeviceNet ist ein eingetragenes Warenzeichen der Nutzerorganisation ODVA

Die Fotografien sind nicht maßstäblich und keine detailgetreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.



## UNITRONIC® SENSOR Stammkabel

LAPP KABEL STUÏGART UNITRONIC® SENSOR Li9Y11Y



### Info

- Individuelle Konfektionierung möglich

### Nutzen

- Kostengünstige und rationelle Verdrahtung für S/A Boxen mit steckbaren Stammkabelanschluss
- Universell einsetzbar für S/A Installationen

### Anwendungsgebiete

- Automatisierungstechnik
- Maschinenbau
- Anlagenbau
- Werkzeugbau
- Automobilindustrie

### Produkteigenschaften

- Adern für Spannungsversorgung: 3x0,75 mm<sup>2</sup> und 3x1,0 mm<sup>2</sup>
- Adern für Signalleitung: 4x0,34 mm<sup>2</sup>, 8x0,5 mm<sup>2</sup>, 16x0,5 mm<sup>2</sup>
- Schleppkettentauglich
- Halogenfrei nach VDE 0472-815
- Flammwidrig gemäß UL 1581 FT-2

### Norm-Referenzen / Zulassungen

- UL-AWM-Style 21198

### Aufbau

- Feindrätige, blanke Kupferlitze
- Einzeldrahtdurchmesser:  
0,34 mm<sup>2</sup> = (43 x 0,10 mm)  
0,5 mm<sup>2</sup> = (19 x 0,18 mm)  
0,75 mm<sup>2</sup> = (21 x 0,205 mm)  
1,0 mm<sup>2</sup> = (55 x 0,15 mm)
- Aderisolation: PP
- Außenmantel: PUR, schwarz

### Technische Daten



#### Klassifikation

ETIM 5.0 Class-ID: EC001578  
ETIM 5.0 Class-Description:  
Flexible Leitung



#### Leiteraufbau

Litze, feindrätig



#### Mindestbiegeradius

Bewegt: 10 x Außendurchmesser



#### Temperaturbereich

Fest verlegt: -40°C bis +80°C  
Bewegt: -5°C bis +80°C

Artikelnummer	Artikelbezeichnung	Abmessung mm <sup>2</sup>	Außendurchmesser in mm	Material Ader / Mantel	Kupferzahl kg/km
<b>UNITRONIC® SENSOR COMBI</b>					
7038880	Li9Y11Y	3x0,75+4x0,34	6.6	PP/PUR	34.5
7038881	Li9Y11Y	3x1,0+8x0,5	8.4	PP/PUR	67.2
7038882	Li9Y11Y	3x1,0+16x0,5	9.8	PP/PUR	105.6

Wenn nicht anders spezifiziert, handelt es sich bei allen dargestellten Werten zum Produkt um Nennwerte. Weitere Wertangaben, wie z.B. Toleranzen erhalten Sie - soweit verfügbar und zur Veröffentlichung freigeben- auf Anfrage.

Kupferpreisbasis: EUR 150 / 100 kg; Zur Anwendung und Definition von ‚Metallpreisbasis‘ und ‚Metallzahl‘ siehe Kataloganhang T17

Aufmachung: Ring 100m

Leitungen sind bedruckt

Weitere Varianten der Kombileitung auf Anfrage

Die Fotografien sind nicht maßstäblich und keine detailgetreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.

Für weitere technische Informationen siehe Datenblatt

### Zubehör

- S/A-Box mit M12-Steckplätzen und Stammkabelanschluss siehe Hauptkatalog 2016/17



## UNITRONIC® SENSOR

Flexible Leitung für die Sensor/Aktor Verdrahtung

**Info**

- Gute Verarbeitbarkeit



### Nutzen

- Leicht abisolier- und abmantelbar
- Platzersparnis durch kompakte Abmessungen

### Anwendungsgebiete

- Automatisierungstechnik
- Sensor/Aktor Verdrahtung
- Für mittlere mechanische Beanspruchung im Trockenbereich

### Produkteigenschaften

- Ader-Farbcode gemäß DIN EN 50044
- UV-beständig
- LABS frei
- Bedingt öl- und chemikalienbeständig

### Aufbau

- Feinstdrähtige Litze aus blanken Kupferdrähten
- Aderisolation: PVC
- Aderfarben:
  - 3-polig: bn, bu, bk
  - 4-polig: bn, wh, bu, bk
  - 5-polig: bn, wh, bu, bk, gy
- DESINA® 4x0,34: bn, wh, bu, bk
- Außenmantel: PVC bzw. PUR
- Mantelfarbe: schwarz (RAL 9005)
- DESINA® gelb (RAL 1021)

### Passende Werkzeuge

- SENSOR STRIP stripping tool

### Technische Daten

- Klassifikation**  
ETIM 5.0 Class-ID: EC001578  
ETIM 5.0 Class-Description: Flexible Leitung
- Betriebsspitzenspannung**  
300 V (nicht für Starkstromzwecke)
- Leiteraufbau**  
Feinstdrähtig nach VDE 0295, Klasse 6 / IEC 60228 Cl.6
- Mindestbiegeradius**  
Bewegt: 15 x Außendurchmesser  
Fest verlegt: 8 x Außendurchmesser
- Temperaturbereich**  
PVC/PVC:  
Fest verlegt: -25°C bis +80°C  
Bewegt: -5°C bis +80°C  
PVC/PUR:  
Feste Verlegung: -30°C bis +80°C  
Bewegt: -10°C bis +80°C

Artikelnummer	Artikelbezeichnung	Abmessung mm <sup>2</sup>	Außendurchmesser in mm	Material Ader / Mantel	Farbe	Kupferzahl kg/km
<b>UNITRONIC® SENSOR</b>						
7038859	LifYY	3x0,34	4.8	PVC/PVC	schwarz	9.8
7038860	LifYY	4x0,34	4.8	PVC/PVC	schwarz	13.1
7038861	LifY11Y	4x0,34	4.8	PVC/PUR	schwarz	13.1
7038862	LifY11Y	5x0,25	4.9	PVC/PUR	schwarz	12
0040434	DESINA	4x0,34	5.2	PVC/PUR	gelb	13.5

Wenn nicht anders spezifiziert, handelt es sich bei allen dargestellten Werten zum Produkt um Nennwerte. Weitere Wertangaben, wie z.B. Toleranzen erhalten Sie - soweit verfügbar und zur Veröffentlichung freigegeben- auf Anfrage.

Kupferpreisbasis: EUR 150 / 100 kg; Zur Anwendung und Definition von ‚Metallpreisbasis‘ und ‚Metallzahl‘ siehe Kataloganhang T17

Unsere Standardlängen finden Sie unter: [www.lappkabel.de/kabel-standardlaengen](http://www.lappkabel.de/kabel-standardlaengen)

Die Fotografien sind nicht maßstäblich und keine detailgetreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.



## UNITRONIC® SENSOR FD

Hochflexible, halogenfreie Schleppkettenleitung für die Sensor/Aktor Verdrahtung



**Info**

- Für erhöhte mechanische Beanspruchung und raue Einsatzbedingungen

### Nutzen

- Ausführungen für hochflexiblen Einsatz
- Abriebfest
- Verschleißfest
- Platzersparnis durch kompakte Abmessungen

### Norm-Referenzen / Zulassungen

- UL AWM Style 20549

### Aufbau

- Feinstdrähtige Litze aus blanken Kupferdrähten
- Aderisolation: PP
- Aderfarben:
  - 3-polig: bn, bu, bk
  - 4-polig: bn, wh, bu, bk
  - 5-polig: bn, wh, bu, bk, gy
  - 8-polig: bn, wh, gn, ye, gy, pk, bu, rd
- Außenmantel: PUR, schwarz

### Anwendungsgebiete

- Automatisierungstechnik
- Sensor/Aktor Verdrahtung
- Maschinen- und Anlagenbau
- Fließ- und Montagebänder, Fertigungsstraßen

### Produkteigenschaften

- UV-beständig
- Halogenfrei nach VDE 0472-815
- Flammwidrig nach IEC UL 1581 FT-2
- Schleppkettentauglich
- Ausgelegt für 4 Millionen Wechselbiegezyklen und Verfahrwege bis 10 m

### Technische Daten

- Klassifikation**  
ETIM 5.0 Class-ID: EC001578  
ETIM 5.0 Class-Description: Flexible Leitung
- Betriebsspitzenspannung**  
300 V (nicht für Starkstromzwecke)
- Leiterraufbau**  
Feinstdrähtig nach VDE 0295, Klasse 6 / IEC 60228 Cl.6
- Mindestbiegeradius**  
Fest verlegt: 5 x Außendurchmesser  
Bewegt: 10 x Außendurchmesser
- Temperaturbereich**  
Bewegt: -25°C bis +80°C  
Fest verlegt: -40°C bis +80°C

Artikelnummer	Artikelbezeichnung	Abmessung mm <sup>2</sup>	Außendurchmesser in mm	Material Ader / Mantel	Farbe	Kupferzahl kg/km
<b>UNITRONIC SENSOR FD</b>						
7038883	Lif9Y11Y	3x0,25	4.4	PP/PUR	schwarz	7.5
7038884	Lif9Y11Y	4x0,25	4.7	PP/PUR	schwarz	10.2
7038867	Lif9Y11Y	5x0,25	4.7	PP/PUR	schwarz	12
7038868	Lif9Y11Y	8x0,25	5.9	PP/PUR	schwarz	19
7038864	Lif9Y11Y	3x0,34	4.6	PP/PUR	schwarz	9.8
7038865	Lif9Y11Y	4x0,34	4.7	PP/PUR	schwarz	13
7038866	Lif9Y11Y	5x0,34	5.1	PP/PUR	schwarz	16
<b>UNITRONIC® SENSOR FD geschirmt</b>						
7038885	Lif9YC11Y	3x0,34	4.3	PP/PUR	schwarz	19.1
7038886	Lif9YC11Y	4x0,34	4.6	PP/PUR	schwarz	23.5
7038887	Lif9YC11Y	5x0,34	5	PP/PUR	schwarz	27.5

Wenn nicht anders spezifiziert, handelt es sich bei allen dargestellten Werten zum Produkt um Nennwerte. Weitere Wertangaben, wie z.B. Toleranzen erhalten Sie - soweit verfügbar und zur Veröffentlichung freigegeben- auf Anfrage.

Kupferpreisbasis: EUR 150 / 100 kg; Zur Anwendung und Definition von ‚Metallpreisbasis‘ und ‚Metallzahl‘ siehe Kataloganhang T17

Unsere Standardlängen finden Sie unter: [www.lappkabel.de/kabel-standardlaengen](http://www.lappkabel.de/kabel-standardlaengen)

Weitere Varianten auf Anfrage

Die Fotografien sind nicht maßstäblich und keine detailgetreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.

### Zubehör

- EPIC® SENSOR M12 siehe Hauptkatalog 2016/17
- EPIC® SENSOR M8 siehe Hauptkatalog 2016/17
- STAR STRIP Abmantelwerkzeug siehe Hauptkatalog 2016/17
- SMART STRIP Abmantelwerkzeug siehe Hauptkatalog 2016/17



## EPIC® SENSOR Einbaustecker M8



### Nutzen

- Flexible Anschlusslösungen für individuelle Gerätekonzepte
- Einfacher Einbau in Geräte (z.B. Schaltschrank)

### Anwendungsgebiete

- Anschluss von Gehäusen und Schaltschränken

### Produkteigenschaften

- M8 Befestigungsgewinde
- Ausführungen für Vorderwandmontage
- LABS frei

### Aufbau

- TPE Einzellitzen, L = 0,5 m
- Aderquerschnitt: 0,25 mm<sup>2</sup>

### Technische Daten

	<b>Klassifikation</b> ETIM 5.0 Class-ID: EC002061 ETIM 5.0 Class-Description: Sensor-Aktor-Einbausteckverbinder
	<b>Material</b> Kontakt: CuSn Kontaktoberfläche: Ag
	<b>Schutzart</b> IP 67
	<b>Umgebungstemperatur (Betrieb)</b> Stecker/Buchse -25°C bis +85°C
	<b>Kodierung</b> A-Standard
	<b>Bemessungsstrom in A</b> 4 A

Artikelnummer	Artikelbezeichnung	Polzahl	Bemessungsspannung in V	VPE
<b>Einbaustecker</b>				
22260100	AB-C3-M8MS-0,5	3	60	1
22260101	AB-C4-M8MS-0,5	4	30	1
<b>Einbaubuchse</b>				
22260102	AB-C3-M8FS-0,5	3	60	1
22260103	AB-C4-M8FS-0,5	4	30	1

Die Fotografien sind nicht maßstäblich und keine detailgetreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.

### Zubehör

- Passende Flachmutter: 22260104



## UNITRONIC® SENSOR SH M12

M12 Stecker/Buchse auf freies Leitungsende, geschirmt



### Info

- Weitere Varianten unter [www.lappkabel.de/konfektionsfinder](http://www.lappkabel.de/konfektionsfinder) oder auf Anfrage

### Technische Daten



#### Klassifikation

ETIM 5.0 Class-ID: EC001855  
ETIM 5.0 Class-Description:  
Konfektioniertes Sensor-Aktor-Kabel



#### Material

Kontakt: CuSn  
Kontaktoberfläche: Ni/Au  
Rändel: Zinkdruckguss, vernickelt  
Griffkörper: TPU, schwer entflammbar, selbstverlöschend



#### Mindestbiegeradius

Fest verlegt: 5 x Außendurchmesser  
Bewegt: 10 x Außendurchmesser



#### Schutzart

IP65/IP67



#### Umgebungstemperatur (Betrieb)

Stecker/Buchse -25°C bis +90°C  
Fest verlegt -40°C bis +80°C  
Bewegt -25°C bis +80°C

#### Kodierung

A-Standard

#### Bemessungsstrom in A

4 A

### Nutzen

- Kostenersparnis durch schnelle und einfache Installation
- Platzersparnis durch kompakte Abmessungen
- Schnelle und einfache Fehlerverfolgung
- Integrierte Rüttelsicherung (mechanische Rastung)
- Vergoldete Kontakte für geringe Übergangswiderstände

### Anwendungsgebiete

- Für erhöhte mechanische Beanspruchung und raue Einsatzbedingungen

### Produkteigenschaften

- UV-beständig
- Gute Beständigkeit gegen Öle und Chemikalien
- Abschirmung wird über Rändelverschraubung geleitet
- Schleppkettentauglich
- Inklusive Kennzeichnungsträger

### Norm-Referenzen / Zulassungen

- Halogenfrei nach DIN VDE 0472
- UL File Number: E249137
- Flammwidrig gemäß UL 1581 FT-2

### Aufbau

- Aderquerschnitt: 0,34 mm<sup>2</sup>
- Aderfarben:  
3-polig: bn (1), bu (3), bk (4)  
4-polig: bn (1), wh (2), bu (3), bk (4)  
5-polig: bn (1), wh (2), bu (3), bk (4), gy (5)
- Außenmantel: PUR, schwarz
- Geschirmte Version

### Passende Werkzeuge

- DATA STRIP Abmantelwerkzeug siehe Hauptkatalog 2016/17

Artikelnummer	Artikelbezeichnung	Polzahl	Länge in m	Bauform	LED	Bemessungsspannung in V	VPE
<b>3-polig</b>							
<b>Stecker</b>							
22260453	AB-C3-M12MS- 2,0PUR-SH	3	2	gerade	nein	250	1
22260454	AB-C3-M12MS- 5,0PUR-SH	3	5	gerade	nein	250	1
22260455	AB-C3-M12MS-10,0PUR-SH	3	10	gerade	nein	250	1
<b>Buchse</b>							
22260450	AB-C3- 2,0PUR-M12FS-SH	3	2	gerade	nein	250	1
22260451	AB-C3- 5,0PUR-M12FS-SH	3	5	gerade	nein	250	1
22260452	AB-C3-10,0PUR-M12FS-SH	3	10	gerade	nein	250	1
22260071	AB-C3- 2,0PUR-M12FA-SH	3	2	gewinkelt	nein	250	1
22260072	AB-C3- 5,0PUR-M12FA-SH	3	5	gewinkelt	nein	250	1
22260073	AB-C3-10,0PUR-M12FA-SH	3	10	gewinkelt	nein	250	1
<b>4-polig</b>							
<b>Stecker</b>							
22260459	AB-C4-M12MS- 2,0PUR-SH	4	2	gerade	nein	250	1
22260460	AB-C4-M12MS- 5,0PUR-SH	4	5	gerade	nein	250	1
22260461	AB-C4-M12MS-10,0PUR-SH	4	10	gerade	nein	250	1
<b>Buchse</b>							
22260456	AB-C4- 2,0PUR-M12FS-SH	4	2	gerade	nein	250	1
22260457	AB-C4- 5,0PUR-M12FS-SH	4	5	gerade	nein	250	1
22260458	AB-C4-10,0PUR-M12FS-SH	4	10	gerade	nein	250	1
22260074	AB-C4- 2,0PUR-M12FA-SH	4	2	gewinkelt	nein	250	1
22260675	AB-C4- 5,0PUR-M12FA-SH	4	5	gewinkelt	nein	250	1
22260680	AB-C4-10,0PUR-M12FA-SH	4	10	gewinkelt	nein	250	1
<b>5-polig</b>							
<b>Stecker</b>							
22260465	AB-C5-M12MS- 2,0PUR-SH	5	2	gerade	nein	60	1
22260466	AB-C5-M12MS- 5,0PUR-SH	5	5	gerade	nein	60	1
22260467	AB-C5-M12MS-10,0PUR-SH	5	10	gerade	nein	60	1
<b>Buchse</b>							
22260462	AB-C5- 2,0PUR-M12FS-SH	5	2	gerade	nein	60	1
22260463	AB-C5- 5,0PUR-M12FS-SH	5	5	gerade	nein	60	1
22260464	AB-C5-10,0PUR-M12FS-SH	5	10	gerade	nein	60	1
22260946	AB-C5- 2,0PUR-M12FA-SH	5	2	gewinkelt	nein	60	1
22260714	AB-C5- 5,0PUR-M12FA-SH	5	5	gewinkelt	nein	60	1
22260991	AB-C5-10,0PUR-M12FA-SH	5	10	gewinkelt	nein	60	1

Wenn nicht anders spezifiziert, handelt es sich bei allen dargestellten Werten zum Produkt um Nennwerte. Weitere Wertangaben, wie z.B. Toleranzen erhalten Sie - soweit verfügbar und zur Veröffentlichung freigegeben- auf Anfrage. / Kupferpreisaufschlag entfällt.

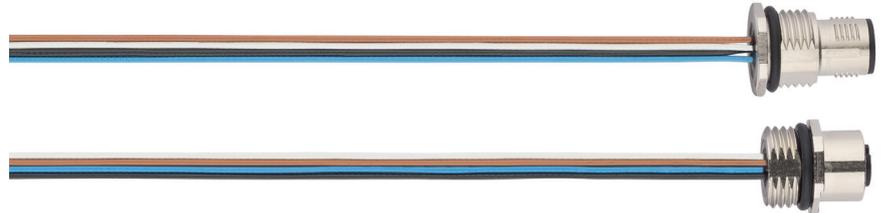
Die Fotografien sind nicht maßstäblich und keine detailgetreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte. / UL-Zertifizierungen sind dem Datenblatt zu entnehmen

### Zubehör

- FLEXIMARK® Etikett LMB siehe Hauptkatalog 2016/17



## EPIC® SENSOR Einbaustecker M12



### Nutzen

- Flexible Anschlusslösungen für individuelle Gerätekonzepte
- Einfacher Einbau in Geräte (z.B. Schaltschrank)
- Außen flexibel steckbar durch M12 Anschluss.  
Im Gehäuse Anschluss durch feste Litzen

### Anwendungsgebiete

- Anschluss von Gehäusen und Schaltschränken

### Produkteigenschaften

- Mit M12, M16 oder PG9 Befestigungsgewinde
- Ausführungen für Vorderwand- und Hinterwandmontage
- M12 Steckverbinder, A-codiert mit Schnellverriegelung
- LABS frei
- Ausführungen für Hinterwandmontage inklusive Flachmutter

### Norm-Referenzen / Zulassungen

- UL File Number: E249137

### Aufbau

- TPE Einzellitzen, L = 0,5 m
- Aderquerschnitt: 0,34 mm<sup>2</sup>

### Technische Daten

	<b>Klassifikation</b> ETIM 5.0 Class-ID: EC002061 ETIM 5.0 Class-Description: Sensor-Aktor-Einbausteckverbinder
	<b>Material</b> Kontakt: CuZn Kontaktoberfläche: Au (Gold)
	<b>Schutzart</b> IP 67
	<b>Umgebungstemperatur (Betrieb)</b> Stecker/Buchse -25°C bis +85°C
	<b>Kodierung</b> A-Standard
	<b>Bemessungsstrom in A</b> 4 A

Artikelnummer	Artikelbezeichnung	Polzahl	Befestigungsgewinde	Bemessungsspannung in V	VPE
<b>Stecker für Vorderwandmontage</b>					
22260108	AB-C4-M12MS-M16-0,5	4	M16	250	1
22260106	AB-C5-M12MS-M16-0,5	5	M16	60	1
22260083	AB-C4-M12MS-M16-PO-0,5	4	M16 positionierbar	250	1
22260084	AB-C5-M12MS-M16-PO-0,5	5	M16 positionierbar	60	1
22260113	AB-C4-M12MS-PG9-0,5	4	PG9	250	1
22260112	AB-C5-M12MS-PG9-0,5	5	PG9	60	1
22260087	AB-C4-M12MS-PG9-PO-0,5	4	PG9 positionierbar	250	1
22260088	AB-C5-M12MS-PG9-PO-0,5	5	PG9 positionierbar	60	1
<b>Stecker für Hinterwandmontage</b>					
22260999	AB-C4-DSI-M12MS-M12-0,5	4	M12	250	1
22260117	AB-C4-DSI-M12MS-PG9-0,5	4	PG9	250	1
22260115	AB-C5-DSI-M12MS-PG9-0,5	5	PG9	60	1
<b>Buchse für Vorderwandmontage</b>					
22260107	AB-C4-M12FS-M16-0,5	4	M16	250	1
22260105	AB-C5-M12FS-M16-0,5	5	M16	60	1
22260085	AB-C4-M12FS-M16-PO-0,5	4	M16 positionierbar	250	1
22260086	AB-C5-M12FS-M16-PO-0,5	5	M16 positionierbar	60	1
22260114	AB-C4-M12FS-PG9-0,5	4	PG9	250	1
22260111	AB-C5-M12FS-PG9-0,5	5	PG9	60	1
22260089	AB-C4-M12FS-PG9-PO-0,5	4	PG9 positionierbar	250	1
22260090	AB-C5-M12FS-PG9-PO-0,5	5	PG9 positionierbar	60	1
<b>Buchse für Hinterwandmontage</b>					
22260118	AB-C4-DSI-M12FS-PG9-0,5	4	PG9	250	1
22260116	AB-C5-DSI-M12FS-PG9-0,5	5	PG9	60	1

Wenn nicht anders spezifiziert, handelt es sich bei allen dargestellten Werten zum Produkt um Nennwerte. Weitere Wertangaben, wie z.B. Toleranzen erhalten Sie - soweit verfügbar und zur Veröffentlichung freigegeben- auf Anfrage.  
Kupferpreisaufschlag entfällt.

Die Fotografien sind nicht maßstäblich und keine detailgetreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.

### Zubehör

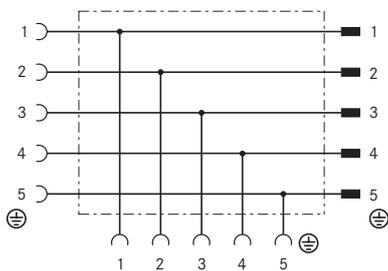
- Passende Flachmutter: 22261062 (M12), 52003500 (PG9), 22260110 (M16)



DeviceNet. CANopen

## EPIC® SENSOR M12T

M12 T-Parallelverteiler für CAN/ DeviceNet/ S/A-Verdrahtung



### Nutzen

- Kostengünstige, rationelle Verdrahtung von Feldbus und Sensor/Aktor Installationen
- Platzersparnis durch kompakte Abmessungen
- Robuste Ausführung

### Produkteigenschaften

- LABS frei

### Aufbau

- 5-poliger Parallelverteiler
- M12 Buchse auf M12 Stecker und M12 Buchse

### Technische Daten



#### Material

Kontakt: CuZn  
 Kontaktoberfläche: Ni/Au  
 Kontaktträger: TPU GF  
 Rändel: Zinkdruckguss, vernickelt  
 Griffkörper: TPU, schwer entflammbar, selbstverlöschend  
 Dichtung: NBR



#### Schutzart

IP65/IP67



#### Umgebungstemperatur (Betrieb)

Stecker/Buchse -25 °C bis +90 °C

#### Kodierung

A - Standard  
 (CANopen/DeviceNet/CC-Link)

#### Bemessungsstrom in A

4 A

Artikelnummer	Artikelbezeichnung	Polzahl	Bemessungsspannung in V	VPE
<b>T-Verteiler</b>				
22260765	AB-C5-M12T-2XM12FS DN	5	60	5

Die Fotografien sind nicht maßstäblich und keine detailgetreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.



DeviceNet. CANopen

## EPIC® SENSOR CCR

Kabelrundverbinder, geschirmt für bspw. Sensor /PROFIBUS /CAN Leitungen



### Nutzen

- Optimaler EMV-Schutz durch 360°-Schirmung
- Zeitsparende Konfektionierung mit Schneidklemmanschluss

### Anwendungsgebiete

- Verlängerung von bestehenden Leitungssystemen
- Zum Ausbessern bei Leitungsschäden

### Produkteigenschaften

- 5-poliger Kabelrundverbinder
- Geschirmte Ausführung

### Technische Daten



#### Material

Kontakt: CuZn  
 Kontaktoberfläche: Ni/Au  
 Rändel: Zinkdruckguss, vernickelt  
 Griffkörper: Zinkdruckguss, vernickelt



#### Schutzart

IP65/IP67



#### Umgebungstemperatur (Betrieb)

-40 °C bis +85 °C

#### Bemessungsstrom in A

4 A

Artikelnummer	Artikelbezeichnung	Polzahl	Leiterquerschnitt in mm <sup>2</sup>	Kabeldurchmesser in mm	Bemessungsspannung in V
<b>Kabelrundverbinder</b>					
21700641	AB-C5-CCR-SH	5	0,14 - 0,50	5,0 - 9,7	60

DeviceNet ist ein eingetragenes Warenzeichen der Nutzerorganisation ODVA

Die Fotografien sind nicht maßstäblich und keine detailgetreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.



**EPIC® SENSOR M8Y | M12Y**

Y-Verteiler M8 | M12



**Nutzen**

- Kostenersparnis durch schnelle und einfache Installation
- Platzersparnis durch kompakte Abmessungen
- Schnelle und einfache Fehlerverfolgung

**Produkteigenschaften**

- Bauform: Stecker auf 2x Buchse
- M12 Variante mit Schraubloch
- LABS frei

**Aufbau**

- 22260600: M12, 3-pol.+ PE, gerader Stecker M12 auf 2x gerade Buchse M12, PIN 2+4 gebrückt
- 22260601: M12, 3-pol.+ PE, gerader Stecker M12 auf 2x gerade Buchse M12
- 22260602: M12, 5-pol. gerader Stecker M12 auf 2x gerade Buchse M12, Parallelverteiler
- 22260603: M8, 4-pol. M8 Stecker auf 2x 3-pol. M8 Buchse
- 22260604: M8 Stecker auf M8 Buchse, 3-pol. Parallelverteiler

**Technische Daten**



**Klassifikation**

ETIM 5.0 Class-ID: EC002925  
ETIM 5.0 Class-Description:  
Sensor-Aktor-Kupplung



**Material**

Kontakt: CuZn  
Kontaktoberfläche: Ni/Au  
Rändel: Zinkdruckguss, vernickelt  
Griffkörper: TPU, schwer entflammbar, selbstverlöschend



**Schutzart**

IP65/IP67



**Umgebungstemperatur (Betrieb)**

Stecker/Buchse -25°C bis +90°C

**Kodierung**

A-Standard

**Bemessungsstrom in A**

4 A  
3 A (M8)

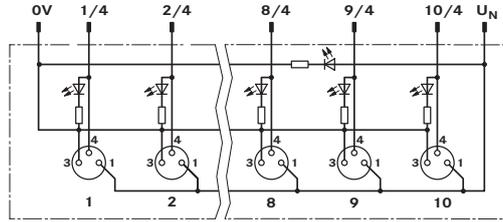
Artikelnummer	Artikelbezeichnung	Bemessungsspannung in V	VPE
<b>Y-Verteiler M12</b>			
22260600	AB-C3-M12Y-2XM12FS B E	60	5
22260601	AB-C3-M12Y-2XM12FS E	60	5
22260602	AB-C5-M12Y-2XM12FS V	60	5
<b>Y-Verteiler M8</b>			
22260603	AB-C3-M8Y-2XM8FS	30	5
22260604	AB-C3-M8Y-2XM8FS V	60	5

Die Fotografien sind nicht maßstäblich und keine detailgetreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.



## Verteilerbox M8

Verteilerbox mit M8 Steckplätzen und Stammkabel/Anschluss M 12/M 16



### Nutzen

- Kostengünstige und rationelle Verdrahtung von Sensoren und Aktoren
- Statt vieler Einzelleitungen wird ein Stammkabel zur Steuereinheit verlegt
- Hybridleitung für Signal- und Spannungsübertragung
- Durch das bereits vorkonfektionierte Stammkabel entfallen Konfektionierungskosten
- Schleppkettentauglich

### Produkteigenschaften

- Einfach belegte Boxen
- Mit fest angeschlossenem Stammkabel oder M 12/ 16 Anschluss
- Über LEDs wird der Betriebszustand des Verteilers und der Status der Sensoren angezeigt
- LABS frei

### Norm-Referenzen / Zulassungen

- E-File Nummer: E75770

### Aufbau

- Aderisolation: PVC
- Außenmantel: PUR, schwarz

### Passende Leitungen

- M 12 Anschlussleitungen  
8-polig 5/ 10 m: 22260615/22260616
- M 16 Anschlussleitungen  
8-polig 5/ 10m: 22260607/22260608  
10-polig 5/ 10m: 22260609/22260610  
12-polig 5/ 10m: 22260611/22260612  
14-polig 5/ 10m: 22260613/22260614

### Passende Werkzeuge

- Auf Anfrage passendes Werkzeug (z. B. Drehmomentschlüssel M8) erhältlich

### Technische Daten

**Klassifikation**  
ETIM 5.0 Class-ID: EC002585  
ETIM 5.0 Class-Description:  
Passiver Sensor-/Aktor-Verteiler

**Schutzart**  
IP65/IP67

**Umgebungstemperatur (Betrieb)**  
-30°C bis +80°C  
Fest verlegt -40°C bis +90°C  
Bewegt -5°C bis 80°C

**Strombelastbarkeit je Steckplatz**  
2 A

Artikelnummer	Artikelbezeichnung	Anschlussleitung (Polzahl)	Länge in m	Anzahl der Steckplätze	Statusanzeige
<b>Fest angeschlossenes Stammkabel</b>					
22260026	AB-B4-M8L-4-5,0PUR		5	4	mit LEDs
22260027	AB-B4-M8L-4-10,0PUR		10	4	mit LEDs
22260028	AB-B6-M8L-6-5,0PUR		5	6	mit LEDs
22260029	AB-B6-M8L-6-10,0PUR		10	6	mit LEDs
22260030	AB-B8-M8L-8-5,0PUR		5	8	mit LEDs
22260031	AB-B8-M8L-8-10,0PUR		10	8	mit LEDs
22260032	AB-B10-M8L-10-5,0PUR		5	10	mit LEDs
22260033	AB-B10-M8L-10-10,0PUR		10	10	mit LEDs
<b>M 12 Anschluss</b>					
22260038	AB-B4-M8L-4-M12	8		4	mit LEDs
22260039	AB-B6-M8L-6-M12	8		6	mit LEDs
<b>M 16 Anschluss</b>					
22260034	AB-B4-M8L-4-M16	8		4	mit LEDs
22260035	AB-B6-M8L-6-M16	10		6	mit LEDs
22260036	AB-B8-M8L-8-M16	12		8	mit LEDs
22260037	AB-B10-M8L-10-M16	14		10	mit LEDs

Kupferpreisaufschlag entfällt.

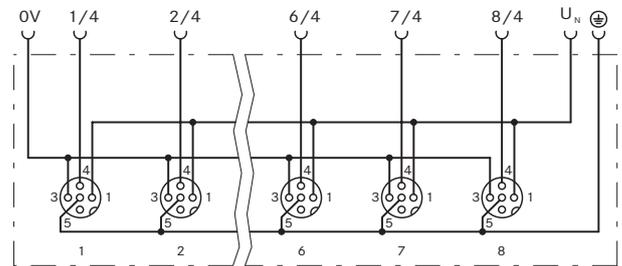
Die Fotografien sind nicht maßstäblich und keine detailgetreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.

Nicht belegte Slots müssen mit Schutzkappen versehen werden - ArtNr. 22260606 (M8); 22260605 (M12).



## Verteilerbox M12

Verteilerbox mit M12-Steckplätzen und Stammkabel/Kabel-/M23-Anschluss



### Nutzen

- Kostengünstige und rationelle Verdrahtung von Sensoren und Aktoren
- Statt vieler Einzelleitungen wird ein Stammkabel zur Steuereinheit verlegt
- Hybridleitung für Signal- und Spannungsübertragung

### Produkteigenschaften

- Mit fest angeschlossenem Stammkabel, konfektionierbar oder M23 Anschluss
- Einfach oder doppelt belegte Sensor-Aktor Box
- M12 Schnellverriegelungssystem, optionale Diagnose LED
- Schleppkettentauglich
- LABS frei

### Norm-Referenzen / Zulassungen

- E-File Nummer: E75770

### Aufbau

- Aderisolation: PVC
- Außenmantel: PUR, schwarz

### Passende Leitungen

- UNITRONIC® SENSOR Stammkabel Seite 120
- Anschlussleitung M23 10 m: 22260852; 15 m: 22260853; 30 m: 22260959

### Passende Werkzeuge

- Auf Anfrage passendes Werkzeug (z. B. Drehmomentschlüssel M12) erhältlich

### Technische Daten

	<b>Klassifikation</b> ETIM 5.0 Class-ID: EC002585 ETIM 5.0 Class-Description: Passiver Sensor-/Aktor-Verteiler
	<b>Schutzart</b> IP65/IP67 (M23 Anschluss) IP65/IP67/IP69
	<b>Umgebungstemperatur (Betrieb)</b> -25°C bis +75°C (M23 Anschluss) -30°C bis +90°C Fest verlegt -40°C bis +90°C Bewegt -5°C bis +80°C
	<b>Strombelastbarkeit je Pfad max.</b> 2 A
	<b>Strombelastbarkeit je Steckplatz</b> 4 A

Artikelnummer	Artikelbezeichnung	Länge in m	Anzahl der Steckplätze	Statusanzeige
<b>Einfach belegte Boxen</b>				
<b>Fest angeschlossenes Stammkabel</b>				
22260010	AB-B4-M12-4-5,0PUR	5	4	nein
22260011	AB-B4-M12-4-10,0PUR	10	4	nein
22260014	AB-B8-M12-8-5,0PUR	5	8	nein
22260015	AB-B8-M12-8-10,0PUR	10	8	nein
22260018	AB-B4-M12L-4-5,0PUR	5	4	mit LEDs
22260019	AB-B4-M12L-4-10,0PUR	10	4	mit LEDs
22260970	AB-B6-M12L-6-5,0PUR	5	6	mit LEDs
22260022	AB-B8-M12L-8-5,0PUR	5	8	mit LEDs
22260023	AB-B8-M12L-8-10,0PUR	10	8	mit LEDs
<b>Konfektionierbar</b>				
22260005	AB-B4-M12-4-C		4	nein
22260007	AB-B8-M12-8-C		8	nein
22260001	AB-B4-M12L-4-C		4	mit LEDs
22260003	AB-B8-M12L-8-C		8	mit LEDs
<b>M23 Anschluss</b>				
22260618	AB-B6-6-L-M23		6	mit LEDs
22260619	AB-B8-8-L-M23		8	mit LEDs
<b>Doppelt belegte Boxen</b>				
<b>Fest angeschlossenes Stammkabel</b>				
22260012	AB-B4-M12-8-5,0PUR	5	4	nein
22260013	AB-B4-M12-8-10,0PUR	10	4	nein
22260016	AB-B8-M12-16-5,0PUR	5	8	nein
22260017	AB-B8-M12-16-10,0PUR	10	8	nein
22260020	AB-B4-M12L-8-5,0PUR	5	4	mit LEDs
22260021	AB-B4-M12L-8-10,0PUR	10	4	mit LEDs
22260024	AB-B8-M12L-16-5,0PUR	5	8	mit LEDs
22260025	AB-B8-M12L-16-10,0PUR	10	8	mit LEDs
<b>Konfektionierbar</b>				
22260006	AB-B4-M12-8-C		4	nein
22260008	AB-B8-M12-16-C		8	nein
22260002	AB-B4-M12L-8-C		4	mit LEDs
22260004	AB-B8-M12L-16-C		8	mit LEDs
<b>M23 Anschluss</b>				
22260621	AB-B8-16-M23		8	nein
22260620	AB-B8-16-L-M23		8	mit LEDs

Kupferpreisaufschlag entfällt.

Die Fotografien sind nicht maßstäblich und keine detailgetreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.

Nicht belegte Slots müssen mit Schutzkappen versehen werden - ArtNr. 22260606 (M8); 22260605 (M12).

UL-Zertifizierungen sind dem Datenblatt zu entnehmen



## UNITRONIC® SENSOR M 12 Power

Powerkabel: M12 Stecker/Buchse auf freies Leitungsende



### Info

- Weitere Varianten unter [www.lappkabel.de/konfektionsfinder](http://www.lappkabel.de/konfektionsfinder) oder auf Anfrage

### Nutzen

- Kostengünstige, rationelle Verdrahtung von Feldbus und Sensor/Aktor Installationen
- Platzersparnis durch kompakte Abmessungen
- Individuelle Konfektionierung des freien Leitungsendes

### Produkteigenschaften

- 4-adriges Powerkabel
- M12 Steckverbinder, A-codiert mit Schnellverriegelung
- Inklusive Kennzeichnungsträger
- Schleppkettentauglich
- LABS frei

### Aufbau

- 4 x 0,75 mm<sup>2</sup>
- 4-polig: bn (1), wh (2), bu (3), bk (4)
- Aderisolation: PVC
- Außenmantel: PUR, schwarz
- Außendurchmesser: 5,9 mm

### Passende Werkzeuge

- DATA STRIP Abmantelwerkzeug siehe Hauptkatalog 2016/17

### Passende Steckverbinder

- EPIC® SENSOR M12

### Technische Daten



#### Klassifikation

ETIM 5.0 Class-ID: EC001855  
ETIM 5.0 Class-Description:  
Konfektioniertes Sensor-Aktor-Kabel



#### Material

Kontakt: CuSn  
Kontaktoberfläche: Ni/Au  
Rändel: Zinkdruckguss, vernickelt  
Griffkörper: TPU, schwer entflammbar, selbstverlöschend



#### Mindestbiegeradius

Bewegt: 10 x Außendurchmesser



#### Schutzart

IP65/IP67/IP68



#### Umgebungstemperatur (Betrieb)

Stecker/Buchse -25°C bis +90°C  
Fest verlegt -25°C bis +80°C  
Bewegt -5°C bis +80°C

#### Kodierung

A-Standard

#### Bemessungsstrom in A

4 A

Artikelnummer	Artikelbezeichnung	Polzahl	Länge in m	Bauform	Bemessungsspannung in V	VPE
<b>Gerader Stecker</b>						
22260778	AB-PC4-M12MS-2,0PUR	4	2	gerade	250	1
22260779	AB-PC4-M12MS-5,0PUR	4	5	gerade	250	1
22260780	AB-PC4-M12MS-10,0PUR	4	10	gerade	250	1
<b>Gerade Buchse</b>						
22260781	AB-PC4-2,0PUR-M12FS	4	2	gerade	250	1
22260782	AB-PC4-5,0PUR-M12FS	4	5	gerade	250	1
22260783	AB-PC4-10,0PUR-M12FS	4	10	gerade	250	1

Wenn nicht anders spezifiziert, handelt es sich bei allen dargestellten Werten zum Produkt um Nennwerte. Weitere Wertangaben, wie z.B. Toleranzen erhalten Sie - soweit verfügbar und zur Veröffentlichung freigegeben- auf Anfrage.  
Kupferpreisaufschlag entfällt.

Die Fotografien sind nicht maßstäblich und keine detailgetreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.

### Zubehör

- FLEXIMARK® Etikett LMB siehe Hauptkatalog 2016/17



## UNITRONIC® SENSOR M12-M12 Power

Powerkabel: M12 Stecker gerade auf M12 Buchse gerade



**Info**

- Weitere Varianten unter [www.lappkabel.de/konfektionsfinder](http://www.lappkabel.de/konfektionsfinder) oder auf Anfrage

### Nutzen

- Kostengünstige, rationelle Verdrahtung von Feldbus und Sensor/Aktor Installationen
- Platzersparnis durch kompakte Abmessungen
- Schnelle und einfache Montage

### Produkteigenschaften

- 4-adriges Powerkabel
- M12 Steckverbinder, A-codiert mit Schnellverriegelung
- Ausführung gerader Stecker auf gerade Buchse
- LABS frei
- Schleppkettentauglich

### Aufbau

- 4 x 0,75 mm<sup>2</sup>
- 4-polig: bn (1), wh (2), bu (3), bk (4)
- Aderisolation: PVC
- Außenmantel: PUR, schwarz
- Außendurchmesser: 5,9 mm

### Technische Daten

**Klassifikation**  
ETIM 5.0 Class-ID: EC001855  
ETIM 5.0 Class-Description: Konfektioniertes Sensor-Aktor-Kabel

**Material**  
Kontakt: CuSn  
Kontaktoberfläche: Ni/Au  
Rändel: Zinkdruckguss, vernickelt  
Griffkörper: TPU, schwer entflammbar, selbstverlöschend

**Mindestbiegeradius**  
Bewegt: 10 x Außendurchmesser

**Schutzart**  
IP65/IP67/IP68

**Umgebungstemperatur (Betrieb)**  
Stecker/Buchse -25°C bis +90°C  
Fest verlegt -25°C bis +80°C  
Bewegt -5°C bis +80°C

**Kodierung**  
A-Standard

**Bemessungsstrom in A**  
4 A

Artikelnummer	Artikelbezeichnung	Polzahl	Länge in m	Bauform	Bemessungsspannung in V	VPE
<b>Stecker auf Buchse</b>						
22260784	AB-PC4-M12MS-0,3PUR-M12FS	4	0.3	gerade-gerade	250	1
22260785	AB-PC4-M12MS-1,0PUR-M12FS	4	1	gerade-gerade	250	1
22260786	AB-PC4-M12MS-2,0PUR-M12FS	4	2	gerade-gerade	250	1
22260787	AB-PC4-M12MS-5,0PUR-M12FS	4	5	gerade-gerade	250	1
22260788	AB-PC4-M12MS-10,0PUR-M12FS	4	10	gerade-gerade	250	1

Wenn nicht anders spezifiziert, handelt es sich bei allen dargestellten Werten zum Produkt um Nennwerte. Weitere Wertangaben, wie z.B. Toleranzen erhalten Sie - soweit verfügbar und zur Veröffentlichung freigegeben- auf Anfrage.  
Kupferpreisaufschlag entfällt.

Die Fotografien sind nicht maßstäblich und keine detailgetreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.

### Zubehör

- FLEXIMARK® Etikett LMB siehe Hauptkatalog 2016/17

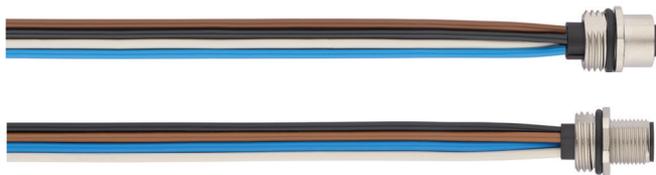


## EPIC® POWER M12 60V / EPIC® POWER M12 60V Einbaustecker

Konfektionierbare M12 POWER-Steckverbinder



EPIC® POWER M12 60V



**Info**

- DC-Steckverbinder für hohe Leistung (60 VDC / 12 A)



EPIC® POWER M12 60V Einbaustecker

### Nutzen

- Kompakte und standardisierte M12 Bauform spart Platz und Kosten
- Fehlerfreies, sicheres Stecken durch M12 T-Kodierung des Steckgesichts
- Geringer Spannungsabfall
- Sicherer Einsatz im Feld durch hohe Schutzarten

### Anwendungsgebiete

- Stromversorgung für kleinere Geräte
- Werkzeugbau
- Maschinen-, Geräte- und Schaltschrank-Verdrahtung
- Verwendung in Mess-, Steuer- und Regelungsstromkreisen

### Produkteigenschaften

- **EPIC® POWER M12 60V**
- Stabiler Rundsteckverbinder M12 mit Schraubverriegelung und Metallrändel
- Schraubklemmanschluss, zum Anschluss an unterschiedliche Leiter
- Für Leiterquerschnitte 0,75 - 1,5 mm<sup>2</sup> (AWG 18 - AWG 16)

### EPIC® POWER M12 60V Einbaustecker

- Ausführungen für Vorderwandmontage
- Flanschsteckverbinder mit M16-Gewinde und vorkonfektionierten Litzen
- Einbausteckverbinder mit M20-Gewinde und Schraubkontakten
- Steckzyklen: > 100

### Norm-Referenzen / Zulassungen

- UL File Number: E249137

### Aufbau

#### EPIC® POWER M12 60V Einbaustecker

- PVC Einzellitzen, L = 0,2 m (4 x AWG 16)
- 4-polig: bn (1), wh (2), bu (3), bk (4)
- Hochwertige vergoldete Kontakte
- Für Schraubkontakte: 0,75 mm<sup>2</sup> - 1,5 mm<sup>2</sup> (AWG 18 - AWG 16)

### Passende Leitungen

#### EPIC® POWER M12 60V

- ÖLFLEX® FD 855 P siehe Hauptkatalog 2016/17
- (ÖLFLEX® FD 855 P: Beispiel für raue Einsatzbedingungen)

#### EPIC® POWER M12 60V Einbaustecker

- MULTI-STANDARD SC 2.1 siehe Hauptkatalog 2016/17
- (MULTI-STANDARD SC 2.1.: Beispiel für Flanschsteckverbinder mit Schraubklemme)

### Passende Steckverbinder

#### EPIC® POWER M12 60V Einbaustecker

- EPIC® POWER M12 60V siehe Seite 132

### Technische Daten



#### Klassifikation

##### EPIC® POWER M12 60V

ETIM 5.0 Class-ID: EC002062

ETIM 5.0 Class-Description:

Sensor-Aktor-Steckverbinder

##### EPIC® POWER M12 60V

##### Einbaustecker

ETIM 5.0 Class-ID: EC002061

ETIM 5.0 Class-Description: Sensor-Aktor-Einbausteckverbinder



#### Material

##### EPIC® POWER M12 60V

Kontakt: CuZn

Kontaktoberfläche: Au (Gold)

Rändel: Zinkdruckguss, vernickelt

Griffkörper: PA

##### EPIC® POWER M12 60V

##### Einbaustecker

Kontakt: CuZn

Kontaktoberfläche: Au (Gold)



#### Schutzart

IP 67



#### Umgebungstemperatur (Betrieb)

Stecker/Buchse -40°C bis +85°C

#### Kodierung

T - Power

#### Bemessungsstrom in A

12 A

Artikelnummer	Artikelbezeichnung	Bauform	Polzahl	Kabeldurchmesser in mm	Bemessungsspannung in V	VPE
<b>EPIC® POWER M12 60V</b>						
<b>Stecker</b>						
22262010	AB-C4-M12MST-PG11	gerade	4	8,0 - 10,0	60	1
22262012	AB-C4-M12MAT-PG11	gewinkelt	4	8,0 - 10,0	60	1
<b>Buchse</b>						
22262011	AB-C4-M12FST-PG11	gerade	4	8,0 - 10,0	60	1
22262013	AB-C4-M12FAT-PG11	gewinkelt	4	8,0 - 10,0	60	1
<b>EPIC® POWER M12 60V Einbaustecker</b>						
<b>Mit Schraubanschluss</b>						
22262014	AB-C4-M12MST-M20-PO	M20 Gewinde	4		60	1
<b>Mit PVC Einzellitzen</b>						
22262016	AB-C4-M12MST-M16-0,2	M16 Gewinde	4		60	1
<b>EPIC® POWER M12 60V Einbaubuchse</b>						
<b>Mit Schraubanschluss</b>						
22262015	AB-C4-M12FST-M20-PO	M20 Gewinde	4		60	1
<b>Mit PVC Einzellitzen</b>						
22262017	AB-C4-M12FST-M16-0,2	M16 Gewinde	4		60	1

Die Fotografien sind nicht maßstäblich und keine detailgetreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.

### Zubehör

#### EPIC® POWER M12 60V Einbaustecker

- SKINDICHT® SM-M siehe Seite 250

# ETHERLINE®

## Datenübertragungssysteme für ETHERNET-Technologie



PROFINET® .....	134	ETHERLINE® P Flex Cat.5e RJ45 .....	164
Steckverbinder .....	135	ETHERLINE® H Flex Cat.5e M12 .....	165
ETHERLINE® Artikelbeschreibung .....	136	ETHERLINE® H Flex Cat.5e M12-RJ45 .....	166
ETHERLINE® Cat.5e .....	137	ETHERLINE® H Flex Cat.5e RJ45 .....	167
ETHERLINE® Cat.5e Flex .....	138	ETHERLINE® EC FD Cat.5e M8 .....	168
ETHERLINE® Cat.5e FD .....	139	ETHERLINE® EC FD Cat.5e M8-RJ45 .....	169
ETHERLINE® Cat.5 FD BK .....	140	ETHERLINE® EC FD Cat.5e M12 .....	170
ETHERLINE® EC FLEX Cat.5e .....	141	ETHERLINE® EC FD Cat.5e M12-RJ45 .....	171
ETHERLINE® EC FD Cat.5e .....	142	ETHERLINE® EC FD Cat.5e M12-M8 .....	172
ETHERLINE® PN Cat.5 .....	143	ETHERLINE® EC FD Cat.5e RJ45 .....	173
ETHERLINE® PN Flex .....	144	ETHERLINE® EC FD Cat.5e M12F .....	174
ETHERLINE® PN Cat.5 FD .....	145	ETHERLINE® PN Cat.5 M12 .....	175
ETHERLINE® TORSION Cat.5 .....	146	ETHERLINE® PN Cat.5 M12-RJ45 .....	176
ETHERLINE® PN Y Cat.5e BK .....	147	ETHERLINE® PN Cat.5 RJ45 .....	177
ETHERLINE® Cat.5e 105 plus .....	148	ETHERLINE® PN Flex Cat.5 M12 .....	178
ETHERLINE® MARINE FRNC FC Cat.5 .....	149	ETHERLINE® PN Flex Cat.5 M12-RJ45 .....	179
ETHERLINE® Cat.5 ARM .....	150	ETHERLINE® PN Flex Cat.5 RJ45 .....	180
ETHERLINE® Cat.5 FRNC HYBRID .....	151	ETHERLINE® PN FD Cat.5 M12 .....	181
ETHERLINE® Cat.6 FD .....	152	ETHERLINE® PN FD Cat.5 M12-RJ45 .....	182
ETHERLINE® Cat.6 <sub>A</sub> .....	153	ETHERLINE® PN FD Cat.5 RJ45 .....	183
ETHERLINE® PN Cat.6 <sub>A</sub> FLEX .....	154	EPIC® DATA PN AX RJ45/PN 90 RJ45 .....	184
ETHERLINE® FD Cat.6 <sub>A</sub> .....	155	EPIC® DATA AX RJ45 Cat.6 <sub>A</sub> .....	185
ETHERLINE® TORSION Cat.6 <sub>A</sub> .....	156	EPIC® DATA 90 RJ45 Cat.6 <sub>A</sub> .....	186
ETHERLINE® Cat.7 .....	157	EPIC® DATA AX RJ45 Cat.6 <sub>A</sub> IP68 .....	187
ETHERLINE® HEAT 6722 .....	158	EPIC® DATA RJ45F Cat.6 <sub>A</sub> .....	188
ETHERLINE® FIRE Cat.5e PH120 .....	159	EPIC® DATA HS RJ45F Cat.6 <sub>A</sub> .....	188
ETHERLINE® ROBUST .....	160	EPIC® DATA M12D .....	189
ETHERLINE® ROBUST FR .....	161	EPIC® DATA M12X .....	189
ETHERLINE® P Flex Cat.5e M12 .....	162	EPIC® DATA FT IE .....	190
ETHERLINE® P Flex Cat.5e M12-RJ45 .....	163	EPIC® DATA CCR FA .....	190

PROFINET®

In der Industriellen Automation haben sich über 20 unterschiedliche Industrial Ethernet-Protokolle entwickelt, die sich hinsichtlich Anwendungsmöglichkeiten und technischen Funktionen grundsätzlich unterscheiden.

**PROFINET® (PNO – ProfibusNutzerOrganisation)**

Die Installationsrichtlinie definiert drei spezielle Kabeltypen für den optimalen Einsatz bei unterschiedlichen Anwendungen und Bedingungen

- Typ A für feste Verlegung; Massivleiter (/ 1)
- Typ B für flexiblen Einsatz; 7-drahtiger Litzenleiter (/7)
- Typ C für speziellen Einsatz (Torsion, Schleppkette, Vibration, etc.)

Die Richtlinie regelt den genauen Kabelaufbau der Typen. Für zweipaarige Leitungen mit einer min. Übertragungskategorie Cat.5 müssen alle Kabeltypen folgendermaßen aufgebaut sein:

- Typ A 2x2xAWG22/1
- Typ B 2x2xAWG22/7
- Typ C 2x2xAWG22/...

Die Kabeltypen haben meist einen Sternviereraufbau (Quadpair). Für 4-paarige Leitungen mit einer min. Übertragungskategorie Cat.5 definiert die PNO die 3 Kabeltypen folgendermaßen:

- Typ A 4x2xAWG23/1 (min. AWG23)
- Typ B 4x2xAWG23/7 (min. AWG23)
- Typ C 4x2xAWG24/... (min. AWG24)

Die Kabeltypen besitzen einen vierpaarigen Leitungsaufbau. Weitere Industrial Ethernet-Systeme sind: EtherNet/IP® und EtherCAT®. Beide nutzen Standard Cat.5-Leitungen, die für den industriellen Einsatz entwickelt sind. Sercos III benutzt ebenfalls standardisierte Komponenten wie Cat.5-Leitungen mit einer doppelten Schirmung.

**Mit ETHERLINE® fit für die Zukunft**

Um Ausfällen, Stillstandzeiten und Qualitätsproblemen aus dem Weg zu gehen, können Sie auf das durchgängige und hochwertige Gesamtsystem der Lapp Gruppe vertrauen. Lapp legt großen Wert auf Individualität und auf Kundenanforderungen zugeschnittene Produkte sowie deren Langlebigkeit. Unsere große Palette an ETHERLINE® Leitungen für jeglichen Einsatz wird in unserem Testzentrum und Labor genauestens unter die Lupe genommen. Für besonders hohe Anforderungen mit vielseitigen Einsatzmöglichkeiten, Flexibilität wie in hochdynamisch bewegten Anwendungen mit Dauerbiegung und Torsion gefordert, chemische und mechanische Beständigkeiten oder Zulassungen, finden sich wahre Alleskönner im Lapp Sortiment. Sie sind an dem Punkt angelangt, an dem Sie Ihr Kabel auch an Ihr Endgerät anschließen? Bei Lapp finden Sie zu jedem Kabel auch den passenden Steckverbinder. Ob der aus dem Büro bekannte RJ45 oder der im Industrieumfeld übliche M12. Lapp legt darauf Wert, dass jeder Steckverbinder einfach an die passende Leitung anzuschließen ist – und das möglichst ohne Spezialwerkzeug. Fertig umspritzte ETHERLINE® Konfektionen sind im Lapp Sortiment ebenfalls erhältlich. Mit diesen werksgeprüften Produkten erhalten Sie die bewährte Lapp Kabelqualität in Verbindung mit hochwertigen Steckverbindern. Garantiert dicht und garantierte Übertragungseigenschaften.

**Anwendungsklassen von LAN-Leitungen (Kupferverkabelung)**

Anwendungsklasse	Kategorie	Übertragungsfrequenz	Dienste und Anwendungen
Klasse A	-	bis 100 kHz	
Klasse B	-	bis 1 MHz	Telefon, ISDN
Klasse C	Cat.3	bis 16 MHz	Tel, ISDN, TokenRing, Ethernet
Klasse D	Cat.5/5e	bis 100 MHz	Fast Ethernet, Gigabit Ethernet
Klasse E	Cat.6	bis 250 MHz	Fast Ethernet, Gigabit Ethernet
Klasse E <sub>A</sub>	Cat.6 <sub>A</sub>	bis 500 MHz	10 Gigabit Ethernet
Klasse F	Cat.7	bis 600 MHz	10 Gigabit Ethernet
Klasse F <sub>A</sub>	Cat.7 <sub>A</sub>	bis 1 GHz	10 Gigabit Ethernet

ÖLFLEX®  
UNITRONIC®  
ETHERLINE®  
HITRONIC®  
EPIC®  
SKINTOP®  
FLEXIMARK®  
ANHANG

**Steckverbinder**

Nr.	Kabeltyp	max. Kabel-Ø	Kategorie	Aderabmessung	Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Seite	
<b>RJ45 Stecker</b>								
1	flexibel	5,8 mm	Cat.5	AWG26	RJ45 Stecker TM11 Hirose, beige	CE6321	*	
2	flexibel	5,72 mm	Cat.5	AWG26	RJ45 Steckverbinder Stewart, grau	CE6323	*	
3	massiv + flexibel	6,6 mm	Cat.6	AWG27 - 24	RJ45 Stecker TM21 Hirose, beige	CE6324	*	
4	massiv + flexibel	8 mm	Cat.5e	AWG26 - 22	RJ45 Stecker FM45	21700540	*	
5	massiv + flexibel	9 mm	Cat.6 <sub>A</sub>	massiv: AWG24 - 22 flexibel: AWG27 - 22	RJ45 Stecker, gerade, Cat.6 <sub>A</sub> TIA568A ED-IE-AX-6A-A-20-FC	21700600	185	
6	massiv + flexibel	9 mm	Cat.6 <sub>A</sub>	massiv: AWG26 - 24 flexibel: AWG27 - 24	RJ45 Stecker, gerade, Cat.6 <sub>A</sub> TIA568A ED-IE-AX-6A-A-20-FD-FC	21700615	185	
7	massiv + flexibel	10 mm	Cat.6 <sub>A</sub>	massiv: AWG24 - 22 flexibel: AWG27 - 22	RJ45 Stecker, gewinkelt, Cat.6 <sub>A</sub> TIA568A ED-IE-90-6A-A-20-FC	21700636	186	
8	massiv + flexibel	10 mm	Cat.6 <sub>A</sub>	massiv: AWG26 - 24 flexibel: AWG27 - 24	RJ45 Stecker, gewinkelt, Cat.6 <sub>A</sub> TIA568A ED-IE-90-6A-A-20-FD-FC	21700639	186	
9	massiv + flexibel	9 mm	Cat.6 <sub>A</sub>	massiv: AWG26 - 24 flexibel: AWG27 - 24	RJ45 Stecker, gerade, Cat.6 <sub>A</sub> TIA568B ED-IE-AX-6A-B-20-FC	21700601	185	
10	massiv + flexibel	9 mm	Cat.6 <sub>A</sub>	massiv: AWG24 - 22 flexibel: AWG27 - 22	RJ45 Stecker, gerade, Cat.6 <sub>A</sub> TIA568B ED-IE-90-6A-B-20-FD-FC	21700616	185	
11	massiv + flexibel	10 mm	Cat.6 <sub>A</sub>	massiv: AWG26 - 24 flexibel: AWG27 - 24	RJ45 Stecker, gewinkelt, Cat.6 <sub>A</sub> TIA568B ED-IE-90-6A-B-20-FC	21700637	186	
12	massiv + flexibel	10 mm	Cat.6 <sub>A</sub>	massiv: AWG24 - 22 flexibel: AWG27 - 22	RJ45 Stecker, gewinkelt, Cat.6 <sub>A</sub> TIA568B ED-IE-90-6A-B-20-FD-FC	21700640	186	
13	massiv + flexibel	9 mm	Cat.6 <sub>A</sub>	massiv: AWG24 - 22 flexibel: AWG27 - 22	Rundsteckverbinder IP68 (inkl. 21700601) ED-IE-AX-RJ45-6A-B-68-FC	21700630	187	
14	massiv + flexibel	9 mm	Cat.5e	massiv: AWG24 - 22 flexibel: AWG27 - 22	RJ45 Stecker, gerade, Cat.5e, PROFINET® ED-IE-AX-5-PN-20-FC	21700605	184	
15	massiv + flexibel	10 mm	Cat.5e	massiv: AWG24 - 22 flexibel: AWG27 - 22	RJ45 Stecker, gewinkelt, Cat.5e, PROFINET® ED-IE-90-6A-PN-20-FC	21700638	184	
<b>M12-Stecker</b>								
16	massiv + flexibel	9,7 mm	Cat.5e	AWG26 - 22	M12 D-codiert, Cat.5e, PROFINET® ED-IE-AX-M12D-5-PN-67-FC	21700647	189	
17	massiv + flexibel	6,3 mm	Cat.5e	AWG26 - 22	M12 D-codiert, Cat.5e TIA568B ED-IE-AX-M12D-5-67	21700648	189	
18	massiv + flexibel	9,7 mm	Cat.6 <sub>A</sub>	massiv: AWG24 - 22 flexibel: AWG27 - 22	M12 X-codiert, Cat.6 <sub>A</sub> TIA568B ED-IE-AX-M12X-6A-67-FC	21700602	189	
19	massiv + flexibel	6,3 mm	Cat.6 <sub>A</sub>	massiv: AWG24 - 22 flexibel: AWG27 - 22	M12 X-codiert, Cat.6 <sub>A</sub> TIA568B ED-IE-AX-M12X-6A-67-FC-S	21700644	*	
<b>M12-Buchse</b>								
20	flexibel	8 mm	Cat.5e	AWG26 - 22	M12 D-codiert, Cat.5e TIA568B AB-C4-M12FSD-SH	22261016	189	
21	massiv + flexibel	9,7 mm	Cat.6 <sub>A</sub>	massiv: AWG24-22 flexibel: AWG27-22	M12 X-codiert, Cat.6 <sub>A</sub> TIA568B ED-IE-AX-M12XF-6A-67-FC	21700621	189	
22	massiv + flexibel	6,3 mm	Cat.6 <sub>A</sub>	massiv: AWG24-22 flexibel: AWG27-22	M12 X-codiert, Cat.6 <sub>A</sub> TIA568B ED-IE-AX-M12XF-6A-67-FC-S	21700645	*	
23	massiv + flexibel	9,7 mm	Cat.6 <sub>A</sub>	massiv: AWG24-22 flexibel: AWG27-22	M12 X-codiert, als Wanddurchführung, Cat.6 <sub>A</sub> TIA568B ED-IE-AX-M12XF-RM-6A-67-FC	21700622	189	
24	massiv + flexibel	6,3 mm	Cat.6 <sub>A</sub>	massiv: AWG24-22 flexibel: AWG27-22	M12 X-codiert, als Wanddurchführung, Cat.6 <sub>A</sub> TIA568B ED-IE-AX-M12XF-RM-6A-67-FC-S	21700646	*	
<b>Kabelverbinder</b>								
25	massiv + flexibel	9,7 mm	Cat.7 <sub>A</sub>	AWG26 - 22	Runder Kabelverbinder EPIC® DATA CCR FA	21700623	190	
<b>RJ45-Buchse</b>								
26	massiv	-	Cat.6	AWG24 - 22	LANmark-6 EVO, 250 MHz, Snap-In Connector	62104	*	
27	flexibel	-	Cat.6	AWG26	LANmark-6 EVO 250MHz Snap-In für AWG26	62105	*	
28	massiv	-	Cat.6 <sub>A</sub>	AWG24 - 22	LANmark-6 EVO 10 G Snap-In Connector	62106	*	
29	massiv + flexibel	5 - 9 mm	Cat.6 <sub>A</sub>	AWG27 - 22	RJ45 Buchsenmodul, Cat.6 <sub>A</sub> TIA568A ED-IE-AX-RJ45F-6A-A-FC	21700611	188	
30	massiv + flexibel	5 - 9 mm	Cat.6 <sub>A</sub>	AWG27 - 22	RJ45 Buchsenmodul, Cat.6 <sub>A</sub> TIA568B ED-IE-AX-RJ45F-6A-B-FC	21700612	188	
31	massiv + flexibel	9 mm	Cat.6 <sub>A</sub>	massiv: AWG24 - 22 flexibel: AWG27 - 22	Flanschgehäuse IP68 (inkl. 21700612) ED-IE-RJ45F-6A-B-68-FC	21700632	187	
32	massiv + flexibel	-	Cat.6	AWG24 - 22	SnapIn Hutschienen- Aufnahme 1-fach inkl. Cat.6	60795	*	
33	massiv + flexibel	5 - 9 mm	Cat.6 <sub>A</sub>	AWG27 - 22	Hutschienenadapter, Cat.6 <sub>A</sub> TIA568A EPIC® DATA HS RJ45 F 10G A	21700613	188	
34	massiv + flexibel	5 - 9 mm	Cat.6 <sub>A</sub>	AWG27 - 22	Hutschienenadapter, Cat.6 <sub>A</sub> TIA568B EPIC® DATA HS RJ45 F 10G B	21700614	188	
<b>LANmark SnapIn GG45-Buchse</b>								
35	massiv	-	Cat.7 <sub>A</sub>	AWG24 - 22	LANmark-7A, 1000 MHz Snap-In GG45 Connector	63104	*	

Legende: \*siehe [www.lappkabel.de/produkte](http://www.lappkabel.de/produkte). Weitere technische Informationen siehe Datenblatt ([www.lappkabel.de](http://www.lappkabel.de)).

## Industrial Ethernet Artikelcodes für Konfektionen

### IE - PNC - 5 - M12D - S - 1 - P - 2 - 22 - FD - RJ45 - S

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

- 1 Typ**  
IE = Industrial Ethernet
- 2 Bussystem**  
PNA = PROFINET® Type A  
PNB = PROFINET® Type B  
PNC = PROFINET® Type C  
EC = EtherCAT®
- 3 Kategorie**  
5 = Cat.5/Cat.5e  
6 = Cat.6  
6A = Cat.6<sub>A</sub>
- 4 Anschluss links**  
M8 = M8  
M12D = M12 D-codiert, Stecker  
M12DF = M12 D-codiert, Buchse  
M12X = M12 X-codiert, Stecker  
M12XF = M12 X-codiert, Buchse  
RJ45 = RJ45
- 5 Kabelabgang**  
S = Gerade (180°)  
A = Gewinkelt (90°)
- 6 Kabellänge**  
1 = 1 m  
2 = 2 m  
3 = 3 m  
5 = 5 m  
10 = 10 m  
15 = 15 m  
20 = 20 m
- 7 Außenmantelmaterial**  
H = Halogenfrei  
P = PUR  
Y = PVC
- 8 Paare**  
2 = 2x2  
4 = 4x2
- 9 AWG (Leiterquerschnitt)**  
22 = AWG22  
23 = AWG23  
24 = AWG24  
26 = AWG26
- 10 Anwendungstyp**  
1 = Feste Verlegung  
7 = Flexible Installation  
FD = Schleppketteneinsatz  
T = Torsionsanwendung
- 11 Anschluss rechts**  
M8 = M8  
M12D = M12 D-codiert, Stecker  
M12DF = M12 D-codiert, Buchse  
M12X = M12 X-codiert, Stecker  
M12XF = M12 X-codiert, Buchse  
RJ45 = RJ45  
OE = Offenes Leitungsende
- 12 Kabelabgang**  
S = Gerade (180°)  
A = Gewinkelt (90°)

## EPIC® DATA Aufschlüsselung für Ethernetanwendungen

### ED - IE - 90 - M12 - X - RM - 6A - A - 54 - FD - FC - AC

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

- 1 Typ**  
ED = EPIC® DATA
- 2 Bussystem**  
IE = Industrial Ethernet
- 3 Kabelabgang**  
90 = 90°  
AX = Gerade (0°)
- 4 Anschlussstyp**  
N/A/RJ45 = RJ45 Stecker  
RJ45F = RJ45 Buchse  
M12 = M12 Stecker  
M12F = M12 Buchse  
M8 = M8
- 5 Codierung**  
N/A = D-codiert  
X = X-codiert  
A = A-codiert
- 6 Montageausführung**  
RM = Hinterwandmontage  
FM = Vorderwandmontage
- 7 Kategorie**  
5 = Cat.5  
5e = Cat.5e  
6 = Cat.6  
6A = Cat.6<sub>A</sub>  
7 = Cat.7  
7A = Cat.7<sub>A</sub>
- 8 Anschluss-Standard**  
A = T568A  
B = T568B  
PN = PROFINET®
- 9 Schutzklasse**  
N/A = IP20 (= Standard)  
65 = IP65  
67 = IP67
- 10 Spezielle Anforderung**  
FD = Speziell für 19-drähtige Litzenleiter
- 11 Anschlussstyp**  
N/A = Schraub (= Standard)  
FC = Fastconnect  
FZ = Federzug
- 10 Sonstiges**  
AC = Accessory  
AC-DC = Accessory Dust Cap



**ETHERLINE® Cat.5e**  
Feste Verlegung

**Info**

- Industrial Ethernet-Leitung
- Cat.5e



**Nutzen**

- Nahtlose Kommunikation von der Sensor-Aktorebene bis ins Internet möglich
- Geschirmt gegen Störsignale
- Einsatz in trockenen oder feuchten Räumen
- Einsatz für Industrial Ethernet in rauer industrieller Umgebung
- PUR-Leitungen: 1000 V UL- Rating zur Verlegung neben spannungsführenden Leitungen

**Anwendungsgebiete**

- 2 paarig: 10/ 100 Mbit/s für Industrial Ethernet
- 4 paarig: 10/ 100/ 1000 Mbit/s für Industrial Ethernet
- Geeignet für EtherCAT und EtherNet/IP Applikationen
- Industrieller Einsatz
- Feste Verlegung

**Produkteigenschaften**

- Hochwertige, zweifache Abschirmung gewährleistet eine hohe Übertragungssicherheit in elektromagnetisch belasteten Bereichen
- PUR-Außenmantel ist weitgehend beständig gegen mineralische Öle und gegen Abrieb
- Halogenfreier Außenmantel

**Norm-Referenzen / Zulassungen**

- PUR Varianten: UL AWM Style 21576
- Flammwidrig nach IEC 60332-1-2
- Halogenfrei nach IEC 60754-1 (Anteil halogensäurehaltiger Gase) Korrosivität der Brandgase nach IEC 60754-2 (Aziditätsgrad)

**Aufbau**

- Massivleiter
- Aderisolation aus Foam-Skin
- 2- oder 4- paarige Version
- SF/UTP: Geflecht aus verzinnnten Kupferdrähten und alukaschierte Folie als Gesamtschirmung
- Außenmantel als PUR- oder LSZH- Ausführung
- Farbe: wasserblau (RAL 5021)

**Technische Daten**

- Klassifikation**  
ETIM 5.0 Class-ID: EC000830  
ETIM 5.0 Class-Description: Datenkabel
- Betriebsspitzenspannung**  
(nicht für Starkstromzwecke)  
125 V
- Mindestbiegeradius**  
Fest verlegt: 7,5 x Außendurchmesser (2 paarige Leitung)  
Fest verlegt: 8 x Außendurchmesser (4 paarige Leitung)
- Prüfspannung**  
Ader/Ader: 1000 V  
Ader/Schirm: 500 V
- Wellenwiderstand**  
100 Ohm +- 15%
- Temperaturbereich**  
Leitung mit PUR Mantel  
Fest verlegt: VDE -30°C bis +80°C;  
UL/CSA -30°C bis +80°C  
Bewegt: VDE -5°C bis +50°C;  
UL/CSA -5°C bis +80°C  
Leitung halogenfreies Außenmaterial  
Fest verlegt: -30°C bis +80°C  
Bewegt: -5°C bis +60°C

Artikelnummer	Artikelbezeichnung	Paarzahl und AWG je Leiter	Außendurchmesser in mm max.	Kupferzahl kg/km	Gewicht kg/km
<b>2-paarige Version</b>					
<b>Halogenfreier Außenmantel</b>					
2170280	ETHERLINE® H CAT.5e	2 x 2 x AWG24/1	6,1	22	45
<b>PUR Außenmantel, halogenfrei</b>					
2170281	ETHERLINE® P CAT.5e	2 x 2 x AWG24/1	6,1	22	53
<b>4-paarige Version</b>					
<b>Halogenfreier Außenmantel</b>					
2170296	ETHERLINE® H CAT.5e	4 x 2 x AWG24/1	6,3	32	54
2170298	ETHERLINE® H-H CAT.5e	4 x 2 x AWG24/1	6,3 / 8,3	32	80
<b>PUR Außenmantel, halogenfrei</b>					
2170297	ETHERLINE® P CAT.5e	4 x 2 x AWG24/1	6,3	32	62

Wenn nicht anders spezifiziert, handelt es sich bei allen dargestellten Werten zum Produkt um Nennwerte. Weitere Wertangaben, wie z.B. Toleranzen erhalten Sie - soweit verfügbar und zur Veröffentlichung freigegeben- auf Anfrage.

Kupferpreisbasis: EUR 150 / 100 kg; Zur Anwendung und Definition von ‚Metallpreisbasis‘ und ‚Metallzahl‘ siehe Kataloganhang T17

Unsere Standardlängen finden Sie unter: [www.lappkabel.de/kabel-standardlaengen](http://www.lappkabel.de/kabel-standardlaengen)

Aufmachung: Ring ≤ 30 kg oder ≤ 250 m, sonst Trommel

Detailliertes Datenblatt auf Anfrage. Bitte die genaue Kabeltype/Abmessung angeben

Die Fotografien sind nicht maßstäblich und keine detailgetreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.

**Zubehör**

- Feldsteckverbinder RJ45 CAT.5e FM45 siehe Hauptkatalog 2016/17
- EPIC® DATA AX RJ45 Cat.6<sub>A</sub> siehe Seite 185
- EPIC® DATA 90 RJ45 Cat.6<sub>A</sub> siehe Seite 186
- EPIC® DATA HS RJ45F Cat.6<sub>A</sub> siehe Seite 188
- EPIC® DATA M12D siehe Seite 189
- EPIC® DATA M12X siehe Seite 189
- EPIC® DATA CCR FA siehe Seite 190
- SMART STRIP Abmantelwerkzeug siehe Hauptkatalog 2016/17
- DATA STRIP Abmantelwerkzeug siehe Hauptkatalog 2016/17



### ETHERLINE® Cat.5e Flex

Flexibler Einsatz



**Info**

- Industrial Ethernet-Leitung
- Cat.5e
- Nur für Patchkabel-Anwendungen (max. 60 m)

#### Nutzen

- Nahtlose Kommunikation von der Sensor-Aktorebene bis ins Internet möglich
- Geschirmt gegen Störsignale
- Einsatz in trockenen oder feuchten Räumen
- Einsatz für Industrial Ethernet in rauer industrieller Umgebung
- PUR-Leitungen: 1000 V UL- Rating zur Verlegung neben spannungsführenden Leitungen

#### Norm-Referenzen / Zulassungen

- PVC-Version mit UL/CSA (CMX) Zertifizierung
- PUR Varianten: UL AWM Style 21576
- Flammwidrig nach IEC 60332-1-2
- Leitungen mit PUR oder halogenfreiem Material: halogenfrei nach IEC 60754-1 (Anteil halogensäurehaltiger Gase) Korrosivität der Brandgase nach IEC 60754-2 (Aziditätsgrad)

#### Anwendungsgebiete

- 2 paarig: 10/100 Mbit/s für Industrial Ethernet
- 4 paarig: 10/100/1000 Mbit/s für Industrial Ethernet
- Geeignet für EtherCAT und EtherNet/IP Applikationen
- Für flexible Anwendung (7-drähtiger Litzenleiter)
- Nur für Patchkabel-Anwendungen (max. 60 m)

#### Aufbau

- Blanker Litzenleiter, 7- drähtig
- Aderisolation aus Foam-Skin
- 2- oder 4- paarige Version
- SF/UTP: Geflecht aus verzinnnten Kupferdrähten und alukaschierte Folie als Gesamtschirmung
- Außenmantel als PUR- oder LSZH- Ausführung
- Farbe: wasserblau (RAL 5021)
- PVC Außenmantelfarbe: grün (ähnlich RAL 6018)

#### Produkteigenschaften

- Hochwertige, zweifache Abschirmung gewährleistet eine hohe Übertragungssicherheit in elektromagnetisch belasteten Bereichen
- Halogenfreier Außenmantel
- PUR-Außenmantel ist weitgehend beständig gegen mineralische Öle und gegen Abrieb

#### Technische Daten

- Klassifikation**  
ETIM 5.0 Class-ID: EC000830  
ETIM 5.0 Class-Description: Datenkabel
- Betriebsspannung**  
(nicht für Starkstromzwecke)  
125 V
- Mindestbiegeradius**  
Fest verlegt: 8 x Außendurchmesser  
Bewegt: 15 x Außendurchmesser
- Prüfspannung**  
Ader/Ader: 1000 V  
Ader/Schirm: 500 V
- Wellenwiderstand**  
100 Ohm +/- 15%
- Temperaturbereich**  
Leitung mit PUR Mantel  
Fest verlegt: VDE -30°C bis +80°C;  
UL/CSA -30°C bis +80°C  
Bewegt: VDE -5°C bis +50°C;  
UL/CSA -5°C bis +80°C  
Leitung halogenfreier Außenmantel  
Fest verlegt: -30°C bis +80°C  
Bewegt: -5°C to +60°C  
Leitung mit PVC Mantel  
Fest verlegt: -40°C bis +80°C  
Bewegt: -10°C bis +70°C

Artikelnummer	Artikelbezeichnung	Paarzahl und AWG je Leiter	Außendurchmesser in mm max.	Kupferzahl kg/km	Gewicht kg/km
<b>2-paarige Version</b>					
<b>Halogenfreier Außenmantel</b>					
2170283	ETHERLINE® H Flex CAT.5e	2 x 2 x AWG26/7	5,9	19	43
<b>PUR Außenmantel, halogenfrei</b>					
2170284	ETHERLINE® P Flex CAT.5e	2 x 2 x AWG26/7	5,9	19	45
<b>4-paarige Version</b>					
<b>Halogenfreier Außenmantel</b>					
2170299	ETHERLINE® H Flex CAT.5e	4 x 2 x AWG26/7	6,3	25	48
<b>PUR Außenmantel, halogenfrei</b>					
2170300	ETHERLINE® P Flex CAT.5e	4 x 2 x AWG26/7	6,3	25	54
<b>PVC Außenmantel</b>					
2170486	ETHERLINE® Y Flex CAT.5e	4 x 2 x AWG26/7	6,4	30	54

Wenn nicht anders spezifiziert, handelt es sich bei allen dargestellten Werten zum Produkt um Nennwerte. Weitere Wertangaben, wie z.B. Toleranzen erhalten Sie - soweit verfügbar und zur Veröffentlichung freigegeben- auf Anfrage.  
 Kupferpreisbasis: EUR 150 / 100 kg; Zur Anwendung und Definition von „Metallpreisbasis“ und „Metallzahl“ siehe Kataloganhang T17  
 Unsere Standardlängen finden Sie unter: [www.lappkabel.de/kabel-standardlaengen](http://www.lappkabel.de/kabel-standardlaengen)  
 Aufmachung: Ring ≤ 30 kg oder ≤ 250 m, sonst Trommel  
 Detailliertes Datenblatt auf Anfrage. Bitte die genaue Kabeltype/Abmessung angeben  
 Die Fotografien sind nicht maßstäblich und keine detailgetreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.

#### Zubehör

- Feldsteckverbinder RJ45 CAT.5e FM45 siehe Hauptkatalog 2016/17
- EPIC® DATA AX RJ45 Cat.6<sub>A</sub> siehe Seite 185
- EPIC® DATA 90 RJ45 Cat.6<sub>A</sub> siehe Seite 186
- EPIC® DATA HS RJ45F Cat.6<sub>A</sub> siehe Seite 188
- EPIC® DATA M12D siehe Seite 189
- EPIC® DATA M12X siehe Seite 189
- EPIC® DATA CCR FA siehe Seite 190
- DATA STRIP Abmantelwerkzeug siehe Hauptkatalog 2016/17



**ETHERLINE® Cat.5e FD**

Hochflexible Anwendung

**Info**

- Industrial Ethernet-Leitung
- Für hochflexible Anwendung
- Nur für Patchkabel-Anwendungen (max. 60 m)



**Nutzen**

- Nahtlose Kommunikation von der Sensor-Aktorebene bis ins Internet möglich
- Geschirmt gegen Störsignale
- Einsatz in trockenen oder feuchten Räumen
- Industrieller Einsatz
- PUR-Leitungen: 1000 V UL- Rating zur Verlegung neben spannungsführenden Leitungen

**Anwendungsgebiete**

- 2 paarig: 10/100 Mbit/s für Industrial Ethernet
- 4 paarig: 10/100/1000 Mbit/s für Industrial Ethernet
- Nur für Patchkabel-Anwendungen (max. 60 m)
- Geeignet für EtherCAT und EtherNet/IP Applikationen
- Anwendung in Energieführungsketten

**Produkteigenschaften**

- Hochwertige, zweifache Abschirmung gewährleistet eine hohe Übertragungssicherheit in elektromagnetisch belasteten Bereichen
- PUR-Außenmantel ist weitgehend beständig gegen mineralische Öle und gegen Abrieb
- Halogenfreier Außenmantel
- PUR-Leitungen: 1000 V UL- Rating zur Verlegung neben spannungsführenden Leitungen

**Norm-Referenzen / Zulassungen**

- PUR Varianten: UL AWM Style 21576
- Flammwidrig nach IEC 60332-1-2
- Halogenfrei nach IEC 60754-1 (Anteil halogensäurehaltiger Gase) Korrosivität der Brandgase nach IEC 60754-2 (Aziditätsgrad)

**Aufbau**

- Kupferlitze blank, 0,14 mm<sup>2</sup> (19x 0,10), (26AWG)
- Innenmantel: thermoplastisches Elastomer, halogenfrei
- 2- oder 4- paarige Version
- Abschirmungsgeflecht aus verzinnnten Kupfer-Drähten
- PUR Außenmantel
- Farbe: wasserblau (RAL 5021)

**Technische Daten**

**Klassifikation**  
ETIM 5.0 Class-ID: EC000830  
ETIM 5.0 Class-Description: Datenkabel

**Betriebsspitzenspannung**  
(nicht für Starkstromzwecke)  
125 V

**Mindestbiegeradius**  
Fest verlegt: 8 x Außendurchmesser  
Bewegt: 15 x Außendurchmesser

**Prüfspannung**  
Ader/Ader: 1000 V  
Ader/Schirm: 500 V

**Wellenwiderstand**  
100 Ohm +/- 15%

**Temperaturbereich**  
Leitung mit PUR Mantel  
Fest verlegt: VDE -30°C bis +80°C;  
UL/CSA -30°C bis +80°C  
Bewegt: VDE -5°C bis +50°C;  
UL/CSA -5°C bis +80°C

Artikelnummer	Artikelbezeichnung	Paarzahl und AWG je Leiter	Außendurchmesser in mm max.	Kupferzahl kg/km	Gewicht kg/km
<b>2-paarige Version</b>					
2170289	ETHERLINE® FD P CAT.5e	2 x 2 x AWG26/19	6,2	20	48
<b>4-paarige Version</b>					
2170489	ETHERLINE® FD P CAT.5e	4 x 2 x AWG26/19	6,6	27	54

Wenn nicht anders spezifiziert, handelt es sich bei allen dargestellten Werten zum Produkt um Nennwerte. Weitere Wertangaben, wie z.B. Toleranzen erhalten Sie - soweit verfügbar und zur Veröffentlichung freigegeben- auf Anfrage.

Kupferpreisbasis: EUR 150 / 100 kg; Zur Anwendung und Definition von ‚Metallpreisbasis‘ und ‚Metallzahl‘ siehe Kataloganhang T17

Unsere Standardlängen finden Sie unter: [www.lappkabel.de/kabel-standardlaengen](http://www.lappkabel.de/kabel-standardlaengen)

Aufmachung: Ring 100 m; Trommel (500; 1000) m

Detailliertes Datenblatt auf Anfrage. Bitte die genaue Kabeltype/Abmessung angeben

Die Fotografien sind nicht maßstäblich und keine detailgetreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.

**Zubehör**

- Steckverbinder RJ45 CAT.6 Hirose TM21 siehe Hauptkatalog 2016/17
- SMART STRIP Abmantelwerkzeug siehe Hauptkatalog 2016/17
- DATA STRIP Abmantelwerkzeug siehe Hauptkatalog 2016/17



### ETHERLINE® Cat.5 FD BK

Das Ethernet-Kabel für die Veranstaltungstechnik



#### Info

- Für hochflexible industrielle Anwendungen
- Cat.5e-Performance
- Nur für Patchkabel-Anwendungen (max. 60 m)

#### Nutzen

- Erweiterte Einsatzmöglichkeiten, da im Freien verwendbar, UV beständig
- Besonders flexibel - leichte Installation bei engen Platzverhältnissen
- Geschirmt gegen Störsignale
- Wickelbar für mobilen Einsatz
- Roadtauglich

#### Anwendungsgebiete

- IEEE 802.3: 10/100/1000Base-T
- IEEE 802.5: ISDN; FDDI; ATM
- Geeignet für die Übertragung von Audiodaten (ETHERSOUND), Lichtsteuerdaten (DMX over Ethernet) oder für die Vernetzung von Rechnern
- Nur für Patchkabel-Anwendungen (max. 60 m)
- Geeignet für EtherCAT und EtherNet/IP Applikationen
- 4 paarig: 10/100/1000 Mbit/s für Industrial Ethernet

#### Produkteigenschaften

- CAT.5-Performance
- Speziell entwickelt für den Roadbetrieb
- Außen verlegbar / UV-beständig
- PUR-Außenmantel ist weitgehend beständig gegen mineralische Öle und gegen Abrieb
- Hochwertige Abschirmung für elektromagnetisch belastete Bereiche

#### Norm-Referenzen / Zulassungen

- UL AWM Style 21576
- Flammwidrig nach IEC 60332-1-2
- Halogenfrei nach IEC 60754-1 (Anteil halogensäurehaltiger Gase) Korrosivität der Brandgase nach IEC 60754-2 (Aziditätsgrad)

#### Aufbau

- Kupferlitze blank, 0,14 mm<sup>2</sup> (19x 0,10), (26AWG)
- Isolierhülle: Foam- Skin, Aderdurchmesser max. 1,0 mm
- Verseilung: 2 Adern zu Paaren, 4 Paare verseilt
- Innenmantel: thermoplastisches Elastomer, halogenfrei
- Abschirmungsgeflecht aus verzinnnten Kupfer-Drähten
- Mantel: Polyurethan halogenfrei, schwarz

#### Technische Daten



##### Klassifikation

ETIM 5.0 Class-ID: EC000830  
ETIM 5.0 Class-Description: Datenkabel



##### Betriebsspitzenspannung

(nicht für Starkstromzwecke)  
125 V



##### Mindestbiegeradius

Bewegt: 15 x Außendurchmesser  
Fest verlegt: 8 x Außendurchmesser



##### Prüfspannung

Ader/Ader: 1000 V  
Ader/Schirm: 500 V



##### Wellenwiderstand

100 Ohm +/- 15%



##### Temperaturbereich

Leitung mit PUR Mantel  
Fest verlegt: VDE -30°C bis +80°C;  
UL/CSA -30°C bis +80°C  
Bewegt: VDE -5°C bis +50°C;  
UL/CSA -5°C bis +80°C

Artikelnummer	Artikelbezeichnung	Paarzahl und AWG je Leiter	Außendurchmesser in mm max.	Kupferzahl kg/km	Gewicht kg/km
ETHERLINE® Cat.5 FD BK					
CE217489	ETHERLINE® FD P BK Cat.5	4x2xAWG26/19	6,6	27	54

Wenn nicht anders spezifiziert, handelt es sich bei allen dargestellten Werten zum Produkt um Nennwerte. Weitere Wertangaben, wie z.B. Toleranzen erhalten Sie - soweit verfügbar und zur Veröffentlichung freigegeben- auf Anfrage.

Kupferpreisbasis: EUR 150 / 100 kg; Zur Anwendung und Definition von ‚Metallpreisbasis‘ und ‚Metallzahl‘ siehe Kataloganhang T17

Standardlängen: (100; 500; 1000) m

Aufmachung: Ring ≤ 30 kg oder ≤ 250 m, sonst Trommel

Bitte gewünschte Aufmachung angeben (z.B. 1 x 500 m Trommel oder 5 x 100 m Ringe)

Die Fotografien sind nicht maßstäblich und keine detailgetreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.

#### Zubehör

- Steckverbinder RJ45 CAT.6 Hirose TM21 siehe Hauptkatalog 2016/17
- SMART STRIP Abmantelwerkzeug siehe Hauptkatalog 2016/17



# ETHERLINE® EC FLEX Cat.5e

Flexibler Einsatz

**Info**

- Für EtherCAT Anwendungen
- Cat.5e-Performance
- Nur für Patchkabel-Anwendungen (max. 60 m)



### Nutzen

- Einsatz für Industrial Ethernet in rauer industrieller Umgebung
- Einsatz in trockenen oder feuchten Räumen
- Geringer Platzbedarf

### Anwendungsgebiete

- Geeignet für EtherCAT und EtherNet/IP Applikationen
- Für flexible Anwendung (7-drähtiger Litzenleiter)
- Vielfältige Applikationen mit Industrial Ethernet, d. h. feste Verlegung und flexibler Einsatz.
- Zur internen Verdrahtung elektrischer und elektronischer Komponenten in Schaltschränken
- Nur für Patchkabel-Anwendungen (max. 60 m)

### Produkteigenschaften

- PUR (Polyurethan) Variante mit erhöhter Robustheit, UV- Beständigkeit und halogenfrei
- Erfüllt die Anforderungen nach CAT.5e, ISO/IEC 11801 und EN 50173, Klasse D
- Hochwertige, zweifache Abschirmung gewährleistet eine hohe Übertragungssicherheit in elektromagnetisch belasteten Bereichen

### Norm-Referenzen / Zulassungen

- Zertifizierung: UL/CSA Typ CMX nach UL 444 und CSA C22.2 No.214
- Flammwidrig nach UL VW1 / CSA FT1

### Aufbau

- Verzinnte Kupferlitze, 7-drähtig
- Aderisolation: Polyethylen (PE)
- Farbcodierung Adern: orange/weiß-orange; grün/weiß-grün
- Sternvierer
- SF/UTP: Geflecht aus verzinnnten Kupferdrähten und alukaschierte Folie als Gesamtschirmung
- PVC oder PUR Außenmantelmaterial
- Farbe: grün (ähnlich RAL 6018)

### Technische Daten

	<b>Klassifikation</b> ETIM 5.0 Class-ID: EC000830 ETIM 5.0 Class-Description: Datenkabel
	<b>Betriebsspitzenspannung</b> max. 100 V (nicht für Starkstromzwecke)
	<b>Mindestbiegeradius</b> Fest verlegt: 4 x Außendurchmesser Bewegt: 8 x Außendurchmesser
	<b>Wellenwiderstand</b> 100 Ohm +/- 15%
	<b>Temperaturbereich</b> fest verlegt PVC: -30°C bis +80°C PUR: -40°C bis +80°C bewegt PVC: -5°C bis +50°C PUR: -30°C bis +50°C

Artikelnummer	Artikelbezeichnung	Paarzahl und AWG je Leiter	Außendurchmesser in mm max.	Kupferzahl kg/km	Gewicht kg/km
<b>PVC Außenmantel</b>					
2170430	ETHERLINE® Y EC FLEX Cat.5e	1 x 4 x AWG26/7	5,1	20	37
<b>PUR Außenmantel, halogenfrei</b>					
2170431	ETHERLINE® P EC FLEX Cat.5e	1 x 4 x AWG26/7	5,1	20	35

Wenn nicht anders spezifiziert, handelt es sich bei allen dargestellten Werten zum Produkt um Nennwerte. Weitere Wertangaben, wie z.B. Toleranzen erhalten Sie - soweit verfügbar und zur Veröffentlichung freigegeben- auf Anfrage.

Kupferpreisbasis: EUR 150 / 100 kg; Zur Anwendung und Definition von ‚Metallpreisbasis‘ und ‚Metallzahl‘ siehe Kataloganhang T17

Detailliertes Datenblatt auf Anfrage. Bitte die genaue Kabeltype/Abmessung angeben

Die Fotografien sind nicht maßstäblich und keine detailgetreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.

### Zubehör

- EPIC® SENSOR M8 siehe Hauptkatalog 2016/17
- Feldsteckverbinder RJ45 CAT.5e FM45 siehe Hauptkatalog 2016/17
- EPIC® DATA PN AX RJ45 siehe Seite 184
- EPIC® DATA PN 90 RJ45 siehe Seite 184



## ETHERLINE® EC FD Cat.5e

Hochflexible Anwendung

LAPP KABEL STUÏTGART ETHERLINE® P EC FD Cat.5e



### Info

- Für EtherCAT Anwendungen
- Für hochflexible industrielle Anwendungen
- Cat.5e-Performance

### Nutzen

- Einsatz für Industrial Ethernet in rauer industrieller Umgebung
- Einsatz in trockenen oder feuchten Räumen
- Geringer Platzbedarf

### Anwendungsgebiete

- Geeignet für EtherCAT und EtherNet/IP Applikationen
- Für hochflexible Anwendung (Schleppketten, häufig bewegte Maschinenteile)
- Vielfältige Applikationen mit Industrial Ethernet, z. B. EtherCat, d. h. feste Verlegung, flexibler und hochflexibler Einsatz
- Zur internen Verdrahtung elektrischer und elektronischer Komponenten in Schaltschränken
- Nur für Patchkabel-Anwendungen (max. 60 m)

### Produkteigenschaften

- PUR Außenmantel, halogenfrei
- Erfüllt die Anforderungen nach CAT.5e, ISO/IEC 11801 und EN 50173, Klasse D
- Hochwertige, zweifache Abschirmung gewährleistet eine hohe Übertragungssicherheit in elektromagnetisch belasteten Bereichen

### Norm-Referenzen / Zulassungen

- UL/CSA Typ CMX nach UL 444 und CSA C22.2 No.214-02
- Flammwidrig nach UL VW1 / CSA FT1
- Halogenfrei nach VDE 0472-815

### Aufbau

- Verzinnte Kupferlitze, 0,14 mm<sup>2</sup> (19x 0,10), (26AWG)
- Aderisolation: Polyethylen (PE)
- Farbcodierung Adern: orange/weiß-orange; grün/weiß-grün
- Sternvierer
- SF/UTP: Geflecht aus verzinnnten Kupferdrähten und alukaschierte Folie als Gesamtschirmung
- Außenmantel aus halogenfreier PUR-Mischung
- Farbe: grün (ähnlich RAL 6018)

### Technische Daten



#### Klassifikation

ETIM 5.0 Class-ID: EC000830  
ETIM 5.0 Class-Description: Datenkabel



#### Betriebsspitzenspannung

max. 100 V (nicht für Starkstromzwecke)



#### Mindestbiegeradius

Fest verlegt: 4 x Außendurchmesser  
Bewegt: 8 x Außendurchmesser



#### Wellenwiderstand

100 Ohm +/- 15%



#### Temperaturbereich

Fest verlegt: -40°C bis +80°C  
Bewegt: -30°C bis +50°C

Artikelnummer	Artikelbezeichnung	Paarzahl und AWG je Leiter	Außendurchmesser in mm max.	Kupferzahl kg/km	Gewicht kg/km
<b>ETHERLINE® EC FD Cat.5e</b>					
2170433	ETHERLINE® P EC FD Cat.5e	1 x 4 x AWG26/19	5,0	20	35

Wenn nicht anders spezifiziert, handelt es sich bei allen dargestellten Werten zum Produkt um Nennwerte. Weitere Wertangaben, wie z.B. Toleranzen erhalten Sie - soweit verfügbar und zur Veröffentlichung freigegeben- auf Anfrage.

Kupferpreisbasis: EUR 150 / 100 kg; Zur Anwendung und Definition von ‚Metallpreisbasis‘ und ‚Metallzahl‘ siehe Kataloganhang T17

Detailliertes Datenblatt auf Anfrage. Bitte die genaue Kabeltype/Abmessung angeben

Die Fotografien sind nicht maßstäblich und keine detailgetreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.

### Zubehör

- EPIC® SENSOR M8 siehe Hauptkatalog 2016/17



**ETHERLINE® PN Cat.5**  
Feste Verlegung

**Info**

- Für PROFINET- Anwendungen Typ A
- Cat.5/5e



**Nutzen**

- Einsatz in trockenen oder feuchten Räumen
- Geschirmt gegen Störsignale
- Einsatz für Industrial Ethernet in rauer industrieller Umgebung
- 2 paarig: 10/100 Mbit/s für Industrial Ethernet

**Anwendungsgebiete**

- Für industrielle Sekundär- und Tertiärverkabelung nach EN 50173-3 ISO/IEC 24702
- Maschinen-, Geräte- und Schaltschrank-Verdrahtung
- Max. Leitungslänge für 100 Mbit/s ist 100m
- Geeignet für EtherCAT und EtherNet/IP Applikationen
- ETHERLINE® TRAY ER PN Y FC: Verlegung in offenen Kabeltrassen, ohne Schutzschlauch

**Produkteigenschaften**

- Feste Verlegung
- CAT.5-Performance
- FC: „Fast Connect“ - Kabelaufbau
- Flammwidrig nach IEC 60332-1-2
- ETHERLINE® Y FC, ETHERLINE® YY, ETHERLINE® TRAY ER PN Y FC: Flammwidrig nach CSA FT-4

**Norm-Referenzen / Zulassungen**

- ETHERLINE® Y FC mit PLTC Zulassung und AWM Style 21694
- ETHERLINE® PN Cat.5e YY mit UL CMG
- ETHERLINE® PN Cat.5e Y mit UL CMX
- ETHERLINE® TRAY ER PN Y FC mit PLTC ER Zulassung

**Aufbau**

- Massiver blanker Kupferdraht AWG22
- Aderisolation: Polyethylen (PE)
- Sternvierer
- Gesamtschirmung mit Kupfergeflecht und kunststoffkaschierte Aluminiumfolie
- Außenmantel: PVC
- Farbe: grün (ähnlich RAL 6018)

**Technische Daten**

	<b>Klassifikation</b> ETIM 5.0 Class-ID: EC000830 ETIM 5.0 Class-Description: Datenkabel
	<b>Betriebsspitzenspannung</b> (nicht für Starkstromzwecke) 125 V
	<b>Mindestbiegeradius</b> siehe Datenblatt
	<b>Prüfspannung</b> siehe Datenblatt
	<b>Wellenwiderstand</b> 100 Ohm +/- 15%
	<b>Temperaturbereich</b> siehe Datenblatt

Artikelnummer	Artikelbezeichnung	Paarzahl und AWG je Leiter	Außendurchmesser in mm max.	Kupferzahl kg/km	Gewicht kg/km
<b>konventioneller Kabelaufbau</b>					
2170891	ETHERLINE® PN Cat.5e Y	2 x 2 x AWG22/1	6,5	30,4	56
<b>FC: „Fast Connect“ - Kabelaufbau</b>					
2170893	ETHERLINE® Y FC Cat.5	2 x 2 x AWG22/1	6,8	30,4	70
2170879	ETHERLINE® TRAY ER PN Y FC	2 x 2 x AWG22/1	6,8	30,4	70
<b>Außen- und Erdverlegbar</b>					
2170494	ETHERLINE® Cat.5e YY	2 x 2 x AWG22/1	7,8	30,4	62

Wenn nicht anders spezifiziert, handelt es sich bei allen dargestellten Werten zum Produkt um Nennwerte. Weitere Wertangaben, wie z.B. Toleranzen erhalten Sie - soweit verfügbar und zur Veröffentlichung freigegeben- auf Anfrage.  
 Kupferpreisbasis: EUR 150 / 100 kg; Zur Anwendung und Definition von ‚Metallpreisbasis‘ und ‚Metallzahl‘ siehe Kataloganhang T17  
 Unsere Standardlängen finden Sie unter: [www.lappkabel.de/kabel-standardlaengen](http://www.lappkabel.de/kabel-standardlaengen)  
 Aufmachung: Ring ≤ 30 kg oder ≤ 250 m, sonst Trommel  
 PROFINET® ist ein eingetragenes Warenzeichen der PNO (PROFIBUS Nutzerorganisation)  
 Detailliertes Datenblatt auf Anfrage. Bitte die genaue Kabeltype/Abmessung angeben  
 Die Fotografien sind nicht maßstäblich und keine detailgetreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.

**Zubehör**

- EPIC® DATA PN AX RJ45 siehe Seite 184
- EPIC® DATA PN 90 RJ45 siehe Seite 184
- EPIC® DATA AX RJ45 Cat.6<sub>A</sub> IP68 siehe Seite 187
- EPIC® DATA RJ45F Cat.6<sub>A</sub> siehe Seite 188
- EPIC® DATA M12D siehe Seite 189



## ETHERLINE® PN Flex

Flexibler Einsatz



**Info**

- Für Profinet- Anwendungen
- CAT.5-Performance
- Flexibler Einsatz

### Nutzen

- Für PROFINET- Anwendungen Typ B
- Einsatz in trockenen oder feuchten Räumen
- Geschirmt gegen Störsignale
- Einsatz für Industrial Ethernet in rauer industrieller Umgebung
- 2 paarig: 10/100 Mbit/s für Industrial Ethernet

### Anwendungsgebiete

- Für industrielle Sekundär- und Tertiärverkabelung nach EN 50173-3 ISO/IEC 24702
- Maschinen-, Geräte- und Schaltschrank-Verdrahtung
- Max. Leitungslänge für 100 Mbit/s ist 85 m
- Geeignet für EtherCAT und EtherNet/IP Applikationen
- Für flexible Anwendung (7-drähtiger Litzleiter)

### Produkteigenschaften

- Flammwidrig nach CSA FT4 UL Vertical-Tray Flame Test
- CAT.5-Performance
- FRNC Variante: Halogenfrei und flammwidrig
- Fast Connect (FC) Kabelaufbau

### Norm-Referenzen / Zulassungen

- Leitung ist UL/CSA-zertifiziert (CMG)
- ETHERLINE® PN Cat.5 Y FLEX FC: **ECOLAB®** Industriestandard für Innovationen und Wirtschaftlichkeit im Bereich der professionellen Reinigung und Desinfektion

### Aufbau

- Litze, blank, 7-drähtig
- Aderisolation: Polyethylen (PE)
- Sternvierer
- Innenmantel aus PVC oder FRNC
- Gesamtschirmung mit Kupfergeflecht und kunststoffkaschierte Aluminiumfolie
- PVC oder FRNC Außenmantelmaterial
- Farbe: grün (ähnlich RAL 6018)

### Technische Daten

- Klassifikation**  
ETIM 5.0 Class-ID: EC000830  
ETIM 5.0 Class-Description: Datenkabel
- Betriebsspannung**  
(nicht für Starkstromzwecke)  
125 V
- Mindestbiegeradius**  
FRNC Leitung:  
Bewegt: 8 x Außendurchmesser  
Fest verlegt: 4 x Außendurchmesser  
PVC Leitung:  
Bewegt: 15 x Außendurchmesser  
Fest verlegt: 10 x Außendurchmesser
- Prüfspannung**  
Ader/Ader: 2000 V  
Ader/Schirm: 2000 V
- Wellenwiderstand**  
100 Ohm +/- 15%
- Temperaturbereich**  
Leitung mit FRNC- Mantel  
Fest verlegt: -25°C bis +80°C  
Bewegt: -25°C to +80°C  
Leitung mit PVC Mantel  
Fest verlegt: -40°C bis +80°C  
Bewegt: -20°C to +60°C

Artikelnummer	Artikelbezeichnung	Paarzahl und AWG je Leiter	Außendurchmesser in mm max.	Kupferzahl kg/km	Gewicht kg/km
<b>PVC Außenmantel</b>					
2170886	ETHERLINE® PN Cat.5 Y FLEX FC	2 x 2 x AWG22/7	6,8	31.3	67
<b>FRNC Außenmantel</b>					
2170890	ETHERLINE® PN Cat.5 FRNC FLEX FC	2 x 2 x AWG22/7	6,8	31.2	65

Wenn nicht anders spezifiziert, handelt es sich bei allen dargestellten Werten zum Produkt um Nennwerte. Weitere Wertangaben, wie z.B. Toleranzen erhalten Sie - soweit verfügbar und zur Veröffentlichung freigegeben- auf Anfrage.

Kupferpreisbasis: EUR 150 / 100 kg; Zur Anwendung und Definition von ‚Metallpreisbasis‘ und ‚Metallzahl‘ siehe Kataloganhang T17

Unsere Standardlängen finden Sie unter: [www.lappkabel.de/kabel-standardlaengen](http://www.lappkabel.de/kabel-standardlaengen)

Aufmachung: Ring ≤ 30 kg oder ≤ 250 m, sonst Trommel

PROFINET® ist ein eingetragenes Warenzeichen der PNO (PROFIBUS Nutzerorganisation)

Detailliertes Datenblatt auf Anfrage. Bitte die genaue Kabeltype/Abmessung angeben

Die Fotografien sind nicht maßstäblich und keine detailgetreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.

### Zubehör

- EPIC® DATA PN AX RJ45 siehe Seite 184
- EPIC® DATA PN 90 RJ45 siehe Seite 184
- EPIC® DATA RJ45F Cat.6<sub>A</sub> siehe Seite 188
- EPIC® DATA M12D siehe Seite 189
- FC STRIP Abmantelwerkzeug siehe Hauptkatalog 2016/17



**ETHERLINE® PN Cat.5 FD**  
Hochflexible Anwendung

**Info**

- Hochflexible Anwendung
- Für PROFINET Anwendungen



**Nutzen**

- Einsatz in trockenen oder feuchten Räumen
- Geschirmt gegen Störsignale
- Einsatz für Industrial Ethernet in rauer industrieller Umgebung
- 2 paarig: 10/ 100 Mbit/s für Industrial Ethernet

**Anwendungsgebiete**

- Anwendung in Energieführungsketten
- Maschinen-, Geräte- und Schaltschrank-Verdrahtung
- Max. Leitungslänge für 100 Mbit/s ist 85 m
- Geeignet für EtherCAT und EtherNet/IP Applikationen

**Produkteigenschaften**

- CAT.5-Performance
- PUR-Außenmantel ist weitgehend beständig gegen mineralische Öle und gegen Abrieb
- Flammwidrig nach IEC 60332-1-2
- Für Schleppketteneinsatz optimierte Kabelkonstruktion
- Erweiterter Einsatz durch Halogenfreiheit

**Norm-Referenzen / Zulassungen**

- UL/CSA Typ CMX (UL 444)

**Aufbau**

- Feindrähtige Litze aus verzinnnten Kupferdrähten
- Sternvierer
- Farbcodierung gemäß PROFINET für Cat.5 Anwendungen
- Innenmantel: Thermoplastic copolymer (FRNC)
- Gesamtschirmung mit Kupfergeflecht und kunststoffkaschierte Aluminiumfolie
- PUR Außenmantel, halogenfrei
- Farbe: grün (ähnlich RAL 6018)

**Technische Daten**

- Klassifikation**  
ETIM 5.0 Class-ID: EC000830  
ETIM 5.0 Class-Description: Datenkabel
- Betriebsspitzenspannung**  
(nicht für Starkstromzwecke)  
125 V
- Mindestbiegeradius**  
Bewegt: 8 x Außendurchmesser  
Fest verlegt: 5 x Außendurchmesser
- Prüfspannung**  
Ader/Ader: 700 V  
Ader/Schirm: 700 V
- Wellenwiderstand**  
100 Ohm +- 15%
- Temperaturbereich**  
Fest verlegt: -30°C bis +70°C  
Bewegt: -20°C bis +60°C

Artikelnummer	Artikelbezeichnung	Paarzahl und AWG je Leiter	Außendurchmesser in mm max.	Kupferzahl kg/km	Gewicht kg/km
ETHERLINE® PN Cat.5 FD					
2170894	ETHERLINE® FD P FC CAT.5	2 x 2 x AWG22/7	6,8	31,3	63

Wenn nicht anders spezifiziert, handelt es sich bei allen dargestellten Werten zum Produkt um Nennwerte. Weitere Wertangaben, wie z.B. Toleranzen erhalten Sie - soweit verfügbar und zur Veröffentlichung freigegeben- auf Anfrage.  
Kupferpreisbasis: EUR 150 / 100 kg; Zur Anwendung und Definition von ‚Metallpreisbasis‘ und ‚Metallzahl‘ siehe Kataloganhang T17  
Unsere Standardlängen finden Sie unter: [www.lappkabel.de/kabel-standardlaengen](http://www.lappkabel.de/kabel-standardlaengen)  
Aufmachung: Ring ≤ 30 kg oder ≤ 250 m, sonst Trommel  
PROFINET® ist ein eingetragenes Warenzeichen der PNO (PROFIBUS Nutzerorganisation)  
Detailliertes Datenblatt auf Anfrage. Bitte die genaue Kabeltype/Abmessung angeben  
Die Fotografien sind nicht maßstäblich und keine detailgetreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.

**Zubehör**

- EPIC® DATA PN AX RJ45 siehe Seite 184
- EPIC® DATA PN 90 RJ45 siehe Seite 184
- EPIC® DATA AX RJ45 Cat.6<sub>A</sub> IP68 siehe Seite 187
- EPIC® DATA M12D siehe Seite 189



## ETHERLINE® TORSION Cat. 5

Hochflexible Anwendung



**Info**

- Torsionsfähige Industrial Ethernet-Leitung, 2-paarig
- Für PROFINET Anwendungen

### Nutzen

- Einsatz in trockenen oder feuchten Räumen
- Geschirmt gegen Störsignale
- Einsatz für Industrial Ethernet in rauer industrieller Umgebung
- Torsionsfähige Industrial Ethernet-Leitung, 2-paarig
- 2 paarig: 10/100 Mbit/s für Industrial Ethernet

### Anwendungsgebiete

- Vielfältige Applikationen mit Industrial Ethernet, z. B. PROFINET, d. h. feste Verlegung, flexibler Einsatz sowie TORSION.
- Maschinen-, Geräte- und Schaltschrank-Verdrahtung
- Max. Leitungslänge für 100 Mbit/s ist 55 m
- Geeignet für EtherCAT und EtherNet/IP Applikationen

### Produkteigenschaften

- Leitung geeignet für Einsatz mit Torsion. Getestet mit mehr als 1 Million Biegezyklen und einer Rechts/Links-Bewegung von 180° pro Meter
- Außenmantel hoch abriebfest
- Erweiterter Einsatz durch Halogenfreiheit
- PUR-Außenmantel ist weitgehend beständig gegen mineralische Öle und gegen Abrieb

### Norm-Referenzen / Zulassungen

- UL AWM (Style 21161)
- Halogenfrei nach VDE 0472-815
- Flammwidrig nach IEC 60332-1-2

### Aufbau

- Litzenleiter, verzinkt
- AWG22 (19-drähtig)
- PE Aderisolation
- Sternvierer
- Abschirmungsgeflecht aus verzinnnten Kupfer-Drähten
- Vliesbewicklung
- Mantel aus Polyurethan (PUR), grün (RAL 6018)

### Technische Daten

**Klassifikation**  
ETIM 5.0 Class-ID: EC000830  
ETIM 5.0 Class-Description: Datenkabel

**Betriebsspitzenspannung**  
max. 100 V (nicht für Starkstromzwecke)

**Mindestbiegeradius**  
Installation: 5 x Außendurchmesser

**Prüfspannung**  
700 V

**Wellenwiderstand**  
100 ± 15 Ohm (> 1 MHz)

**Temperaturbereich**  
-40 °C bis +80 °C

Artikelnummer	Artikelbezeichnung	Paarzahl und AWG je Leiter	Außendurchmesser in mm max.	Kupferzahl kg/km	Gewicht kg/km
2170888	ETHERLINE® TORSION CAT.5	2 x 2 x AWG22/19	6,8	31.3	52

Wenn nicht anders spezifiziert, handelt es sich bei allen dargestellten Werten zum Produkt um Nennwerte. Weitere Wertangaben, wie z.B. Toleranzen erhalten Sie - soweit verfügbar und zur Veröffentlichung freigegeben- auf Anfrage.

Kupferpreisbasis: EUR 150 / 100 kg; Zur Anwendung und Definition von „Metallpreisbasis“ und „Metallzahl“ siehe Kataloganhang T17

Unsere Standardlängen finden Sie unter: [www.lappkabel.de/kabel-standardlaengen](http://www.lappkabel.de/kabel-standardlaengen)

Aufmachung: Ring ≤ 30 kg oder ≤ 250 m, sonst Trommel

Bitte gewünschte Aufmachung angeben (z.B. 1 x 500 m Trommel oder 5 x 100 m Ringe)

PROFINET® ist ein eingetragenes Warenzeichen der PNO (PROFIBUS Nutzerorganisation)

Die Fotografien sind nicht maßstäblich und keine detailgetreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.

### Zubehör

- EPIC® DATA PN AX RJ45 siehe Seite 184
- EPIC® DATA PN 90 RJ45 siehe Seite 184
- EPIC® DATA HS RJ45F Cat.6<sub>A</sub> siehe Seite 188
- Mehrzweckschere A und B siehe Hauptkatalog 2016/17
- SMART STRIP Abmantelwerkzeug siehe Hauptkatalog 2016/17



**ETHERLINE® PN Y Cat.5e BK**  
Flexible Anwendungen

**Info**

- Für PROFINET Anwendungen
- CAT.5-Performance



**Nutzen**

- UV- und witterungsbeständig in schwarz
- Einsatz in trockenen oder feuchten Räumen
- Geschirmt gegen Störsignale
- Außen verlegbar / UV-beständig
- 2 paarig: 10/100 Mbit/s für Industrial Ethernet

**Anwendungsgebiete**

- Vielfältige Applikationen mit Industrial Ethernet, z. B. PROFINET Typ B, d. h. feste Verlegung und flexibler Einsatz.
- Maschinen-, Geräte- und Schaltschrank-Verdrahtung
- Max. Leitungslänge für 100 Mbit/s ist 85 m
- Geeignet für EtherCAT und EtherNet/IP Applikationen

**Produkteigenschaften**

- PVC-Mischung TM2 gemäß EN 50363-4-1
- Bei Raumtemperatur weitgehend beständig gegen eine Vielzahl von Ölen, Säuren und anderen chemischen Medien
- Flammwidrig nach IEC 60332-1-2
- CAT.5-Performance

**Aufbau**

- Litzenleiter, 7-drähtig, blank
- Aderisolation auf Polyolefin-Basis
- Farbcodierung gemäß PROFINET für Cat.5 Anwendungen
- Sternvierer
- Gesamtschirmung mit Kupfergeflecht und kunststoffkaschierte Aluminiumfolie
- Außenmantel PVC, schwarz

**Technische Daten**

- Klassifikation**  
ETIM 5.0 Class-ID: EC000830  
ETIM 5.0 Class-Description: Datenkabel
- Betriebsspitzenspannung**  
(nicht für Starkstromzwecke)  
125 V
- Mindestbiegeradius**  
Fest verlegt: 10 x Außendurchmesser  
Bewegt: 15 x Außendurchmesser
- Prüfspannung**  
Ader/Ader: 1000 V  
Ader/Schirm: 500 V
- Wellenwiderstand**  
100 ± 15 Ohm (> 1 MHz)
- Temperaturbereich**  
Bewegt: -10°C bis +70°C  
Fest verlegt: -40°C bis +80°C

Artikelnummer	Artikelbezeichnung	Paarzahl und AWG je Leiter	Außendurchmesser in mm	Kupferzahl kg/km	Gewicht kg/km
<b>ETHERLINE® PN Y Cat.5e BK</b>					
2170901	ETHERLINE® Y CAT.5e BK 2x2xAWG22/7	2 x 2 x AWG22/7	6,5	30.4	59

Wenn nicht anders spezifiziert, handelt es sich bei allen dargestellten Werten zum Produkt um Nennwerte. Weitere Wertangaben, wie z.B. Toleranzen erhalten Sie - soweit verfügbar und zur Veröffentlichung freigegeben- auf Anfrage.  
Kupferpreisbasis: EUR 150 / 100 kg; Zur Anwendung und Definition von ‚Metallpreisbasis‘ und ‚Metallzahl‘ siehe Kataloganhang T17  
Unsere Standardlängen finden Sie unter: [www.lappkabel.de/kabel-standardlaengen](http://www.lappkabel.de/kabel-standardlaengen)  
Aufmachung: Ring ≤ 30 kg oder ≤ 250 m, sonst Trommel  
Bitte gewünschte Aufmachung angeben (z.B. 1 x 500 m Trommel oder 5 x 100 m Ringe)  
PROFINET® ist ein eingetragenes Warenzeichen der PNO (PROFIBUS Nutzerorganisation)  
Die Fotografien sind nicht maßstäblich und keine detailgetreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.

**Ähnliche Produkte**

- ETHERLINE® PN Flex siehe Seite 144

**Zubehör**

- EPIC® DATA PN AX RJ45 siehe Seite 184
- EPIC® DATA PN 90 RJ45 siehe Seite 184
- EPIC® DATA HS RJ45F Cat.6<sub>A</sub> siehe Seite 188
- EPIC® DATA M12D siehe Seite 189
- DATA STRIP Abmantelwerkzeug siehe Hauptkatalog 2016/17



## ETHERLINE® Cat.5e 105 plus

Flexible Anwendungen



### Info

- Für PROFINET Anwendungen
- Erweiterter Temperaturbereich

### Nutzen

- Einsparen von zusätzlichem Schutz der Leitung vor hohen Temperaturen
- Erhöht temperaturbeständig
- Industrieller Einsatz
- Hochwertige Abschirmung für elektromagnetisch belastete Bereiche
- 2 paarig: 10/100 Mbit/s für Industrial Ethernet

### Anwendungsgebiete

- Für Verlegung in der Hohlwelle zwischen Getriebe und Pitchsystem
- Geeignet für feste Verlegung und bedingt flexiblen Einsatz in Hochtemperaturbereichen
- Max. Leitungslänge für 100 Mbit/s ist 85 m
- Geeignet für EtherCAT und EtherNet/IP Applikationen
- Maschinen-, Geräte- und Schaltschrank-Verdrahtung

### Produkteigenschaften

- Optimaler EMV-Schutz
- Dauerbelastung bis +105°C, kurzzeitig bis +120°C

### Norm-Referenzen / Zulassungen

- Elektrische Anforderungen gemäß IEC 61156-5

### Aufbau

- Litzenleiter, 7-drähtig, blank
- Aderisolation: Polyethylen (PE)
- Farbcodierung gemäß PROFINET für Cat.5 Anwendungen
- Gesamtschirmung mit Kupfergeflecht und kunststoffkaschierte Aluminiumfolie
- Außenmantel auf TPE-Basis
- Farbe: grün (ähnlich RAL 6018)

### Technische Daten



#### Klassifikation

ETIM 5.0 Class-ID: EC000830  
ETIM 5.0 Class-Description: Datenkabel



#### Mindestbiegeradius

Fest verlegt: 10 x Außendurchmesser  
Bewegt: 15 x Außendurchmesser



#### Wellenwiderstand

100 Ohm +/- 15%



#### Temperaturbereich

Fest verlegt: -40°C bis +105°C  
Bewegt: -30°C bis +105°C

Artikelnummer	Artikelbezeichnung	Paarzahl und AWG je Leiter	Außendurchmesser in mm max.	Kupferzahl kg/km
<b>ETHERLINE® Cat.5e 105 plus</b>				
2170636	ETHERLINE Cat.5e 105 plus	2x2xAWG22/7	6,5	30,4

Wenn nicht anders spezifiziert, handelt es sich bei allen dargestellten Werten zum Produkt um Nennwerte. Weitere Wertangaben, wie z.B. Toleranzen erhalten Sie - soweit verfügbar und zur Veröffentlichung freigegeben- auf Anfrage.

Kupferpreisbasis: EUR 150 / 100 kg; Zur Anwendung und Definition von ‚Metallpreisbasis‘ und ‚Metallzahl‘ siehe Kataloganhang T17

PROFINET® ist ein eingetragenes Warenzeichen der PNO (PROFIBUS Nutzerorganisation)

Detailliertes Datenblatt auf Anfrage. Bitte die genaue Kabeltype/Abmessung angeben

Die Fotografien sind nicht maßstäblich und keine detailgetreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.

### Zubehör

- EPIC® DATA PN AX RJ45 siehe Seite 184
- EPIC® DATA PN 90 RJ45 siehe Seite 184
- EPIC® DATA AX RJ45 Cat.6<sub>A</sub> IP68 siehe Seite 187
- EPIC® DATA RJ45F Cat.6<sub>A</sub> siehe Seite 188
- EPIC® DATA M12D siehe Seite 189



## ETHERLINE® MARINE FRNC FC CAT.5

Flexible Anwendungen

**Info**

- Zertifiziert für maritimen Einsatz
- Flexibler Einsatz in Verbindung mit geringer mechanischer Beanspruchungen



### Nutzen

- Einsatz für Industrial Ethernet in rauer industrieller Umgebung
- Einsatz in trockenen, feuchten und nassen Räumen
- Hochwertige Abschirmung für elektromagnetisch belastete Bereiche
- 2 paarig: 10/ 100 Mbit/s für Industrial Ethernet

### Anwendungsgebiete

- Schiffsbau
- Maschinen-, Geräte- und Schaltschrank-Verdrahtung
- Geeignet für EtherCAT und EtherNet/IP Applikationen
- On- und Offshore Anwendungen
- Max. Leitungslänge für 100 Mbit/s ist 85 m

### Produkteigenschaften

- Erhöht flammwidrig nach IEC 60332-3 bzw. FT4
- CAT.5-Performance
- Fast Connect (FC) Kabelaufbau

### Norm-Referenzen / Zulassungen

- CMG UL/CSA-Zertifizierung 75°C oder PLTC, Sun Res
- Flammwidrig nach CSA FT4 UL Vertical-Tray Flame Test

### Aufbau

- Feindrähtige Litze aus verzinnnten Kupferdrähten
- Farbcodierung gemäß PROFINET für Cat.5 Anwendungen
- Sternvierer
- Innenmantel: Thermoplastic copolymer (FRNC)
- SF/UTP: Geflecht aus verzinnnten Kupferdrähten und alukaschierte Folie als Gesamtschirmung
- Halogenfreier und schwerbrennbarer FRNC Außenmantel
- Farbe: grün (ähnlich RAL 6018)

### Technische Daten

**Klassifikation**  
ETIM 5.0 Class-ID: EC000830  
ETIM 5.0 Class-Description: Datenkabel

**Betriebsspitzenspannung**  
(nicht für Starkstromzwecke)  
125 V

**Mindestbiegeradius**  
Fest verlegt: 3 x Außendurchmesser  
Bewegt: 7,5 x Außendurchmesser

**Wellenwiderstand**  
100 Ohm +- 15%

**Temperaturbereich**  
Betrieb: -25°C bis +70°C  
Bei Verlegung: 0°C bis +50°C

Artikelnummer	Artikelbezeichnung	Paarzahl und AWG je Leiter	Außendurchmesser in mm max.	Kupferzahl kg/km	Gewicht kg/km
ETHERLINE® MARINE FRNC FC CAT.5					
2170889	ETHERLINE® MARINE FRNC FC CAT.5	2 x 2 x AWG22/7	6,5	32	68

Wenn nicht anders spezifiziert, handelt es sich bei allen dargestellten Werten zum Produkt um Nennwerte. Weitere Wertangaben, wie z.B. Toleranzen erhalten Sie - soweit verfügbar und zur Veröffentlichung freigegeben- auf Anfrage.

Kupferpreisbasis: EUR 150 / 100 kg; Zur Anwendung und Definition von ‚Metallpreisbasis‘ und ‚Metallzahl‘ siehe Kataloganhang T17

PROFINET® ist ein eingetragenes Warenzeichen der PNO (PROFIBUS Nutzerorganisation)

Detailliertes Datenblatt auf Anfrage. Bitte die genaue Kabeltype/Abmessung angeben

Die Fotografien sind nicht maßstäblich und keine detailgetreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.

### Zubehör

- EPIC® DATA PN AX RJ45 siehe Seite 184
- EPIC® DATA PN 90 RJ45 siehe Seite 184
- EPIC® DATA M12D siehe Seite 189
- FC STRIP Abmantelwerkzeug siehe Hauptkatalog 2016 / 17



## ETHERLINE® Cat.5 ARM

Feste Verlegung

LAPP KABEL STUTTGART ETHERLINE® Y2Y ARM Type C Cat.5



### Info

- Industrial Ethernet-Leitung
- CAT.5-Performance
- Außen- und Erdverlegbar

### Nutzen

- Einsatz für Industrial Ethernet in rauer industrieller Umgebung
- EMV optimiertes Design
- Mit Armierung zum verbesserten Nagetierschutz
- Geschirmt gegen Störsignale
- 2 paarig: 10/100 Mbit/s für Industrial Ethernet

### Anwendungsgebiete

- Außen verlegbar / UV-beständig
- Geeignet für direkte Erdverlegung
- Max. Leitungslänge für 100 Mbit/s ist 100m
- PROFINET Anwendungen Typ C aber für feste Verlegung
- Geeignet für EtherCAT und EtherNet/IP Applikationen

### Produkteigenschaften

- Fast Connect (FC) Kabelaufbau

### Aufbau

- Kupfer-Leiter, massiv, blank
- Aderisolation: Polyethylen (PE)
- Farbcodierung gemäß PROFINET für Cat.5 Anwendungen
- Sternvierer
- SF/UTP: Geflecht aus verzinnnten Kupferdrähten und alukaschierte Folie als Gesamtschirmung
- Innenmantel aus PVC (grün RAL6018)
- 2 Lagen verzinktes Stahlband
- Außenmantel aus Polyethylene (PE) schwarz

### Technische Daten



#### Klassifikation

ETIM 5.0 Class-ID: EC000830

ETIM 5.0 Class-Description: Datenkabel



#### Betriebsspannung

(nicht für Starkstromzwecke)  
125 V



#### Mindestbiegeradius

Fest verlegt: 10 x Außendurchmesser  
Bewegt: 15 x Außendurchmesser



#### Prüfspannung

Ader/Ader: 2000 V  
Ader/Schirm: 2000 V



#### Wellenwiderstand

100 Ohm +/- 15%



#### Temperaturbereich

Betrieb: -40°C bis +70°C

Bei Verlegung: -20°C bis +60°C

Artikelnummer	Artikelbezeichnung	Paarzahl und AWG je Leiter	Außendurchmesser in mm max.	Kupferzahl kg/km	Gewicht kg/km
2170496	ETHERLINE® Cat.5 ARM	2 x 2 x AWG22/1	6,7 / 9,8	30.4	124

Wenn nicht anders spezifiziert, handelt es sich bei allen dargestellten Werten zum Produkt um Nennwerte. Weitere Wertangaben, wie z.B. Toleranzen erhalten Sie - soweit verfügbar und zur Veröffentlichung freigegeben- auf Anfrage.

Kupferpreisbasis: EUR 150 / 100 kg; Zur Anwendung und Definition von ‚Metallpreisbasis‘ und ‚Metallzahl‘ siehe Kataloganhang T17

Unsere Standardlängen finden Sie unter: [www.lappkabel.de/kabel-standardlaengen](http://www.lappkabel.de/kabel-standardlaengen)

Aufmachung: Ring ≤ 30 kg oder ≤ 250 m, sonst Trommel

PROFINET® ist ein eingetragenes Warenzeichen der PNO (PROFIBUS Nutzerorganisation)

Detailliertes Datenblatt auf Anfrage. Bitte die genaue Kabeltype/Abmessung angeben

Die Fotografien sind nicht maßstäblich und keine detailgetreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.

### Zubehör

- EPIC® DATA PN AX RJ45 siehe Seite 184
- EPIC® DATA PN 90 RJ45 siehe Seite 184
- EPIC® DATA AX RJ45 Cat.6<sub>A</sub> IP68 siehe Seite 187
- EPIC® DATA M12D siehe Seite 189



**ETHERLINE® Cat.5 FRNC HYBRID**  
Flexibler Einsatz



**Info**

- HYBRID: Leitung für Datenübertragung und Spannungsversorgung



**Nutzen**

- Industrieller Einsatz
- Geschirmt gegen Störsignale

**Anwendungsgebiete**

- Industrial Ethernet-Leitung
- 2 paarig: 10/ 100 Mbit/s für Industrial Ethernet
- Hochwertige, zweifache Abschirmung gewährleistet eine hohe Übertragungssicherheit in elektromagnetisch belasteten Bereichen
- Max. Leitungslänge für 100 Mbit/s ist 85 m
- Geeignet für EtherCAT und EtherNet/IP Applikationen

**Produkteigenschaften**

- Flammwidrig nach IEC 60332-1-2
- HYBRID: Leitung für Datenübertragung und Spannungsversorgung
- Robuster und halogenfreier Außenmantel
- CAT.5-Performance

**Norm-Referenzen / Zulassungen**

- UL AWM Style 21282

**Aufbau**

- Adern zur Stromversorgung 4 x 1,5 mm<sup>2</sup> (AWG 16)
- Datenübertragung: Litzenleiter, 7-drähtig, blank
- Paarschirmung: Folie und Kupfer-Geflecht
- Verseilung: Datenpaare und Stromversorgungspaare miteinander verseilt
- Plastikband, überlappend
- FRNC Außenmantel
- Farbe: grün (ähnlich RAL 6018)

**Technische Daten**

	<b>Klassifikation</b> ETIM 5.0 Class-ID: EC000830 ETIM 5.0 Class-Description: Datenkabel
	<b>Mindestbiegeradius</b> Gelegentlich bewegt: 10 x Außendurchmesser Fest verlegt: 5 x Außendurchmesser
	<b>Prüfspannung</b> siehe Datenblatt
	<b>Wellenwiderstand</b> 100 Ohm +/- 15%
	<b>Temperaturbereich</b> Betrieb: -20°C bis +70°C

Artikelnummer	Artikelbezeichnung	Paarzahl und AWG je Leiter	Außendurchmesser in mm max.	Kupferzahl kg/km	Gewicht kg/km
<b>Flexibler Einsatz</b>					
2170887	ETHERLINE® Cat.5 FRNC HYBRID	2x2xAWG22/7 + 4x1.5	10,6	94.2	153

Wenn nicht anders spezifiziert, handelt es sich bei allen dargestellten Werten zum Produkt um Nennwerte. Weitere Wertangaben, wie z.B. Toleranzen erhalten Sie - soweit verfügbar und zur Veröffentlichung freigegeben- auf Anfrage.

Kupferpreisbasis: EUR 150 / 100 kg; Zur Anwendung und Definition von ‚Metallpreisbasis‘ und ‚Metallzahl‘ siehe Kataloganhang T17

Unsere Standardlängen finden Sie unter: [www.lappkabel.de/kabel-standardlaengen](http://www.lappkabel.de/kabel-standardlaengen)

Aufmachung: Ring ≤ 30 kg oder ≤ 250 m, sonst Trommel

PROFINET® ist ein eingetragenes Warenzeichen der PNO (PROFIBUS Nutzerorganisation)

Detailliertes Datenblatt auf Anfrage. Bitte die genaue Kabeltype/Abmessung angeben

Die Fotografien sind nicht maßstäblich und keine detailgetreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.



### ETHERLINE® CAT.6 FD

Hochflexible Anwendung



**Info**

- Schleppkettenfähige CAT.6 Leitung!

#### Nutzen

- Hochflexible Datenleitung mit PUR-Außenmantel, für höchste Standzeitanforderung auch in rauer klimatischer Umgebung.
- Hochwertige Abschirmung für elektromagnetisch belastete Bereiche

#### Anwendungsgebiete

- Einsatz in Schleppketten und an dauernd bewegten Maschinenteilen in trockenen oder feuchten Räumen
- Nur für Patchkabel-Anwendungen (max. 60 m)
- Geeignet für EtherCAT und EtherNet/IP Applikationen
- Anlagen-, Apparatebau
- 4 paarig: 10/100/1000 Mbit/s für Industrial Ethernet

#### Produkteigenschaften

- Flammwidrig nach IEC 60332-1-2
- PUR-Außenmantel beständig gegen eine Vielzahl von Ölen und Hydraulikflüssigkeiten
- Schleppkettenfähige CAT.6 Leitung!
- LAN Cat.6-Kabel sind spezifiziert bis 350 MHz
- Ausgelegt für 1...2 Millionen Wechselbiegezyklen in der Energieführungskette

#### Norm-Referenzen / Zulassungen

- UL/CSA Typ CMX (UL 444)

#### Aufbau

- Litzenleiter, verzinkt
- AWG26 (19-drähtig)
- PP Aderisolation
- Innenmantel: Thermoplastic copolymer (FRNC)
- SF/UTP: Geflecht aus verzinkten Kupferdrähten und alukaschierte Folie als Gesamtschirmung
- PUR Außenmantel, halogenfrei
- Farbe: grün (ähnlich RAL 6018)

#### Technische Daten

	<b>Klassifikation</b> ETIM 5.0 Class-ID: EC000830 ETIM 5.0 Class-Description: Datenkabel
	<b>Betriebsspitzenspannung</b> max. 100 V (nicht für Starkstromzwecke)
	<b>Mindestbiegeradius</b> Fest verlegt: 4 x Außendurchmesser Bewegt: 7,5 x Außendurchmesser
	<b>Prüfspannung</b> 700 V
	<b>Wellenwiderstand</b> Bei 1 - 100 MHz: 100 ± 15 Ohm
	<b>Temperaturbereich</b> Fest verlegt: -40°C bis +80°C Bewegt: -30°C bis +80°C

Artikelnummer	Artikelbezeichnung	Paarzahl und AWG je Leiter	Außendurchmesser in mm max.	Kupferzahl kg/km	Gewicht kg/km
<b>ETHERLINE® CAT.6 FD</b>					
2170488	ETHERLINER CAT.6 FD	4 x 2 x AWG26/19	7,8	31,7	63

Wenn nicht anders spezifiziert, handelt es sich bei allen dargestellten Werten zum Produkt um Nennwerte. Weitere Wertangaben, wie z.B. Toleranzen erhalten Sie - soweit verfügbar und zur Veröffentlichung freigegeben- auf Anfrage.

Kupferpreisbasis: EUR 150 / 100 kg; Zur Anwendung und Definition von ‚Metallpreisbasis‘ und ‚Metallzahl‘ siehe Kataloganhang T17

Unsere Standardlängen finden Sie unter: [www.lappkabel.de/kabel-standardlaengen](http://www.lappkabel.de/kabel-standardlaengen)

Aufmachung: Ring ≤ 30 kg oder ≤ 250 m, sonst Trommel

Bitte gewünschte Aufmachung angeben (z.B. 1 x 500 m Trommel oder 5 x 100 m Ringe)

Die Fotografien sind nicht maßstäblich und keine detailgetreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.

#### Zubehör

- EPIC® DATA AX RJ45 Cat.6<sub>A</sub> siehe Seite 185
- EPIC® DATA 90 RJ45 Cat.6<sub>A</sub> siehe Seite 186
- DATA STRIP Abmantelwerkzeug siehe Hauptkatalog 2016 / 17



**ETHERLINE® Cat.6<sub>A</sub>**  
Feste Verlegung

**Info**

- Industrial Ethernet-Leitung
- Für PROFINET Anwendungen 4-paarig
- CAT.6<sub>A</sub> qualifiziert für 10Gbit/s



**Nutzen**

- Einsatz in trockenen oder feuchten Räumen
- Geschirmt gegen Störsignale
- Einsatz für Industrial Ethernet in rauer industrieller Umgebung
- 4 paarig: 100Mbit/s bis 10 Gbit/s für Industrial Ethernet

**Anwendungsgebiete**

- Für industrielle Sekundär- und Tertiärverkabelung nach EN 50173-3 ISO/IEC 24702
- Maschinen-, Geräte- und Schaltschrank-Verdrahtung
- Max. Leitungslänge für 100 Mbit/s ist 100m max. Leitungslänge für 10 Gbit/s ist 100 m
- Geeignet für EtherCAT und EtherNet/IP Applikationen

**Produkteigenschaften**

- PUR-Außenmantel ist weitgehend beständig gegen mineralische Öle und gegen Abrieb
- Robuster und halogenfreier Außenmantel
- Der ölbeständige PVC-Mantel erlaubt den Einsatz speziell in industrieller Umgebung
- Hochwertige, zweifache Abschirmung gewährleistet eine hohe Übertragungssicherheit in elektromagnetisch belasteten Bereichen

**Aufbau**

- Massiver blanker Kupferdraht AWG22
- Aderisolation aus Polyethylen (PE)
- S/FTP: Kupfergeflecht als Gesamtschirmung und Paarschirmung mit Aluverbundfolie
- Farbe: grün (ähnlich RAL 6018)

**Technische Daten**

**Klassifikation**  
ETIM 5.0 Class-ID: EC000830  
ETIM 5.0 Class-Description: Datenkabel

**Betriebsspitzenspannung**  
(nicht für Starkstromzwecke)  
125 V

**Mindestbiegeradius**  
Fest verlegt: 10 x Außendurchmesser

**Wellenwiderstand**  
100 Ohm bei 1 - 100 MHz

**Temperaturbereich**  
Leitung mit PUR Mantel  
Fest verlegt: VDE -30°C bis +80°C;  
UL/CSA -30°C bis +80°C  
Bewegt: VDE -5°C bis +50°C;  
UL/CSA -5°C bis +80°C  
Leitung halogenfreier Außenmantel  
Fest verlegt: -25°C bis +80°C  
Leitung mit PVC Mantel  
Fest verlegt: -40°C bis +80°C

Artikelnummer	Artikelbezeichnung	Paarzahl und AWG je Leiter	Außendurchmesser in mm max.	Kupferzahl kg/km	Gewicht kg/km
<b>Halogenfreier Außenmantel</b>					
2170466	ETHERLINE® Cat.6 <sub>A</sub> H	4 x 2 x AWG22/1	9,0	53	99
<b>PUR Außenmantel, halogenfrei</b>					
2170465	ETHERLINE® CAT.6 <sub>A</sub> P	4 x 2 x AWG22/1	9,0	53	91
<b>PVC Außenmantel</b>					
2170464	ETHERLINE® Cat.6 <sub>A</sub> Y	4 x 2 x AWG22/1	9,0	53	98

Kupferpreisbasis: EUR 150 / 100 kg; Zur Anwendung und Definition von ‚Metallpreisbasis‘ und ‚Metallzahl‘ siehe Kataloganhang T17  
Unsere Standardlängen finden Sie unter: [www.lappkabel.de/kabel-standardlaengen](http://www.lappkabel.de/kabel-standardlaengen)  
Aufmachung: Ring ≤ 30 kg oder ≤ 250 m, sonst Trommel  
Bitte gewünschte Aufmachung angeben (z.B. 1 x 500 m Trommel oder 5 x 100 m Ringe)  
PROFINET® ist ein eingetragenes Warenzeichen der PNO (PROFIBUS Nutzerorganisation)  
Die Fotografien sind nicht maßstäblich und keine detailgetreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.

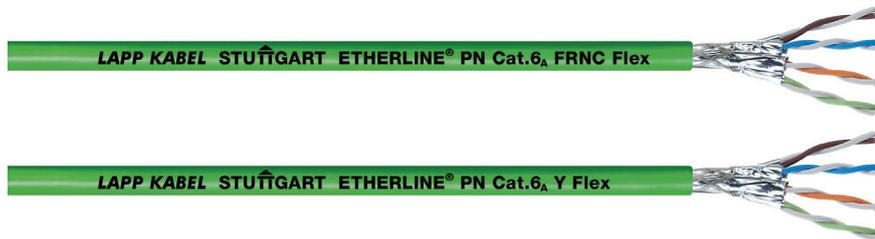
**Zubehör**

- EPIC® DATA AX RJ45 Cat.6<sub>A</sub> siehe Seite 185
- EPIC® DATA 90 RJ45 Cat.6<sub>A</sub> siehe Seite 186
- EPIC® DATA AX RJ45 Cat.6<sub>A</sub> IP68 siehe Seite 187
- EPIC® DATA RJ45F Cat.6<sub>A</sub> siehe Seite 188
- EPIC® DATA M12X siehe Seite 189
- EPIC® DATA CCR FA siehe Seite 190
- DATA STRIP Abmantelwerkzeug siehe Hauptkatalog 2016/17



## ETHERLINE® PN Cat.6<sub>A</sub> FLEX

Flexibler Einsatz



### Info

- Für PROFINET Anwendungen 4-paarig
- CAT.6<sub>A</sub> qualifiziert für 10Gbit/s

### Nutzen

- Einsatz in trockenen oder feuchten Räumen
- Geschirmt gegen Störsignale
- Einsatz für Industrial Ethernet in rauer industrieller Umgebung
- 4 paarig: 100Mbit/s bis 10 Gbit/s für Industrial Ethernet

### Anwendungsgebiete

- Für industrielle Sekundär- und Tertiärverkabelung nach EN 50173-3 ISO/IEC 24702
- Bei 100 Mbit/s: max. 90 m Länge
- Maschinen-, Geräte- und Schaltschrank-Verdrahtung
- Geeignet für EtherCAT und EtherNet/IP Applikationen
- Für flexible Anwendung (7-drähtiger Litzenleiter)

### Produkteigenschaften

- Flexible CAT.6<sub>A</sub> Leitung qualifiziert für 10Gbit/s
- Erfüllt die Anforderungen nach CAT.6<sub>A</sub>, ISO/IEC 11801 und EN 50173
- Hochwertige, zweifache Abschirmung gewährleistet eine hohe Übertragungssicherheit in elektromagnetisch belasteten Bereichen
- Der ölbeständige PVC-Mantel erlaubt den Einsatz speziell in industrieller Umgebung

### Norm-Referenzen / Zulassungen

- PVC Leitung ist UL/CSA-zertifiziert (CMG)
- ETHERLINE® PN Cat.6<sub>A</sub> Y FLEX: **ECOLAB®** Industriestandard für Innovationen und Wirtschaftlichkeit im Bereich der professionellen Reinigung und Desinfektion
- FRNC Leitung ist UL/CSA-zertifiziert (CM)

### Aufbau

- 7-drähtige Litze aus verzinnnten Kupferdrähten
- Aderisolation: Polyethylen (PE)
- S/FTP: Kupfergeflecht als Gesamtschirmung und Paarschirmung mit Aluverbundfolie
- PVC oder FRNC Außenmantelmaterial
- Farbe: grün (ähnlich RAL 6018)

### Technische Daten

	<b>Klassifikation</b> ETIM 5.0 Class-ID: EC000830 ETIM 5.0 Class-Description: Datenkabel
	<b>Betriebsspitzenspannung</b> (nicht für Starkstromzwecke) 125 V
	<b>Mindestbiegeradius</b> Bewegt: 15 x Außendurchmesser Fest verlegt: 8 x Außendurchmesser
	<b>Wellenwiderstand</b> 100 ± 15 Ohm (> 1 MHz)
	<b>Temperaturbereich</b> Leitung mit FRNC- Mantel Fest verlegt: -25°C bis +80°C Leitung mit PVC Mantel Fest verlegt: -40°C bis +80°C

Artikelnummer	Artikelbezeichnung	Paarzahl und AWG je Leiter	Außendurchmesser in mm max.	Kupferzahl kg/km	Gewicht kg/km
<b>PVC Außenmantel</b>					
2170930	ETHERLINE PN Cat.6 <sub>A</sub> Y FLEX	4 x 2 x AWG23/7	9,0	48	92
<b>FRNC Außenmantel</b>					
2170931	ETHERLINE PN Cat.6 <sub>A</sub> FRNC FLEX	4 x 2 x AWG23/7	9,0	48	87

Wenn nicht anders spezifiziert, handelt es sich bei allen dargestellten Werten zum Produkt um Nennwerte. Weitere Wertangaben, wie z.B. Toleranzen erhalten Sie - soweit verfügbar und zur Veröffentlichung freigegeben- auf Anfrage.

Kupferpreisbasis: EUR 150 / 100 kg; Zur Anwendung und Definition von ‚Metallpreisbasis‘ und ‚Metallzahl‘ siehe Kataloganhang T17

PROFINET® ist ein eingetragenes Warenzeichen der PNO (PROFIBUS Nutzerorganisation)

Detailliertes Datenblatt auf Anfrage. Bitte die genaue Kabeltype/Abmessung angeben

Die Fotografien sind nicht maßstäblich und keine detailgetreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.

### Zubehör

- EPIC® DATA AX RJ45 Cat.6<sub>A</sub> siehe Seite 185
- EPIC® DATA 90 RJ45 Cat.6<sub>A</sub> siehe Seite 186
- EPIC® DATA AX RJ45 Cat.6<sub>A</sub> IP68 siehe Seite 187
- EPIC® DATA RJ45F Cat.6<sub>A</sub> siehe Seite 188
- EPIC® DATA M12X siehe Seite 189
- EPIC® DATA CCR FA siehe Seite 190
- DATA STRIP Abmantelwerkzeug siehe Hauptkatalog 2016/17



**ETHERLINE® FD CAT.6<sub>A</sub>**  
Für hochflexible Anwendung

**Info**

- Schleppkettenfähige CAT.6<sub>A</sub> Leitung qualifiziert für 10Gbit/s
- Für PROFINET Anwendungen 4-paarig



**Nutzen**

- Einsatz in Schleppketten und an dauernd bewegten Maschinenteilen in trockenen oder feuchten Räumen
- 4 paarig: 100Mbit/s bis 10 Gbit/s für Industrial Ethernet
- Hochwertige Abschirmung für elektromagnetisch belastete Bereiche
- Einsatz für Industrial Ethernet in rauer industrieller Umgebung

**Anwendungsgebiete**

- Für hochflexible Anwendung (z. B. Schleppketten etc.)
- Maschinen-, Geräte- und Schaltschrank-Verdrahtung
- Max. Leitungslänge für 100 Mbit/s ist 85 m
- Max. Leitungslänge für 10 Gbit/s ist 85 m
- Geeignet für EtherCAT und EtherNet/IP Applikationen

**Produkteigenschaften**

- PUR Variante ist halogenfrei nach IEC 60754
- Ölbeständig nach IEC 60811-2-1
- Schleppkettenfähige CAT.6<sub>A</sub> Leitung qualifiziert für 10Gbit/s
- Erfüllt die Anforderungen nach CAT.6<sub>A</sub>, ISO/IEC 11801 und EN 50173
- Min. 2,5 Millionen Wechselbiegezyklen in der Schleppkette

**Norm-Referenzen / Zulassungen**

- Elektrische Anforderungen gemäß IEC 61156-6
- PUR: UL/CSA-zertifiziert (CMX)
- PUR Varianten: UL AWM Style 21576
- PVC Leitung ist UL/CSA-zertifiziert (CM)
- Flammwidrig nach IEC 60332-1-2

**Aufbau**

- 7-drähtige Litze aus verzinnnten Kupferdrähten
- Aderisolation auf Polyolefin-Basis
- S/FTP: Kupfergeflecht als Gesamtschirmung und Paarschirmung mit Aluverbundfolie
- Außenmantel: PUR, halogenfrei / PVC
- Farbe: grün (ähnlich RAL 6018)

**Technische Daten**

**Klassifikation**  
ETIM 5.0 Class-ID: EC000830  
ETIM 5.0 Class-Description: Datenkabel

**Mindestbiegeradius**  
Bewegt: 15 x Außendurchmesser  
Fest verlegt: 8 x Leitungsdurchmesser

**Wellenwiderstand**  
100 Ohm

**Temperaturbereich**  
Fest verlegt  
PVC: -40°C bis +80°C  
PUR: -40°C bis +80°C  
Bewegt  
PVC: -10°C to +70°C  
PUR: -30°C to +70°C

Artikelnummer	Artikelbezeichnung	Paarzahl und AWG je Leiter	Außendurchmesser in mm max.	Kupferzahl kg/km	Gewicht kg/km
<b>PVC Mantel</b>					
2170485	ETHERLINE® FD CAT.6 <sub>A</sub>	4x2xAWG24/7	9,0	44	88
<b>PUR Außenmantel, halogenfrei</b>					
2170484	ETHERLINE® FD P CAT.6 <sub>A</sub>	4x2xAWG24/7	9,0	44	90

Wenn nicht anders spezifiziert, handelt es sich bei allen dargestellten Werten zum Produkt um Nennwerte. Weitere Wertangaben, wie z.B. Toleranzen erhalten Sie - soweit verfügbar und zur Veröffentlichung freigegeben- auf Anfrage.  
 Kupferpreisbasis: EUR 150 / 100 kg; Zur Anwendung und Definition von ‚Metallpreisbasis‘ und ‚Metallzahl‘ siehe Kataloghang T17  
 PROFINET® ist ein eingetragenes Warenzeichen der PNO (PROFIBUS Nutzerorganisation)  
 Detailliertes Datenblatt auf Anfrage. Bitte die genaue Kabeltype/Abmessung angeben  
 Die Fotografien sind nicht maßstäblich und keine detailgetreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.

**Zubehör**

- EPIC® DATA AX RJ45 Cat.6<sub>A</sub> siehe Seite 185
- EPIC® DATA 90 RJ45 Cat.6<sub>A</sub> siehe Seite 186
- EPIC® DATA AX RJ45 Cat.6<sub>A</sub> IP68 siehe Seite 187
- EPIC® DATA M12X siehe Seite 189
- EPIC® DATA CCR FA siehe Seite 190



## ETHERLINE® TORSION Cat.6<sub>A</sub>

Hochflexible Anwendung



### Info

- Torsionsfähige Industrial Ethernet-Leitung, 4-paarig
- CAT.6<sub>A</sub> qualifiziert für 10Gbit/s
- Für PROFINET Anwendungen

### Technische Daten



#### Klassifikation

ETIM 5.0 Class-ID: EC000830  
ETIM 5.0 Class-Description: Datenkabel



#### Mindestbiegeradius

Bewegt: 15 x Außendurchmesser  
Fest verlegt: 8 x Leitungsdurchmesser



#### Wellenwiderstand

100 Ohm



#### Temperaturbereich

Fest verlegt  
PVC: -40°C bis +80°C  
PUR: -40°C bis +80°C  
Bewegt  
PVC: -10°C to +70°C  
PUR: -30°C to +70°C

### Nutzen

- Vielfältige Applikationen mit Industrial Ethernet, z. B. PROFINET, d. h. feste Verlegung, flexibler Einsatz sowie TORSION.
- 4 paarig: 100Mbit/s bis 10 Gbit/s für Industrial Ethernet
- Hochwertige Abschirmung für elektromagnetisch belastete Bereiche
- Einsatz für Industrial Ethernet in rauer industrieller Umgebung

### Anwendungsgebiete

- Geeignet für Torsionsanwendungen, die im Loop von Windkraftanlagen (WKA) typisch sind
- Einsatz für Industrial Ethernet in rauer industrieller Umgebung
- Max. Leitungslänge für 100 Mbit/s ist 85 m
- Max. Leitungslänge für 10 Gbit/s ist 85 m
- Geeignet für EtherCAT und EtherNet/IP Applikationen

### Norm-Referenzen / Zulassungen

- Elektrische Anforderungen gemäß IEC 61156-6
- PUR: UL/CSA-zertifiziert (CMX)
- PUR Varianten: UL AWM Style 21576
- PVC Leitung ist UL/CSA-zertifiziert (CM)
- Flammwidrig nach IEC 60332-1-2

### Aufbau

- 7-drähtige Litze aus verzinnnten Kupferdrähten
- Aderisolation aus Polyethylen (PE)
- S/FTP: Kupfergeflecht als Gesamtschirmung und Paarschirmung mit Aluverbundfolie
- Außenmantel: PUR, halogenfrei / PVC
- Farbe: grün (ähnlich RAL 6018)

### Produkteigenschaften

- PUR Variante ist halogenfrei nach IEC 60754
- Ölbeständig nach IEC 60811-2-1
- Leitung geeignet für Einsatz mit Torsion. Getestet mit mehr als 1 Million Biegezyklen und einer Rechts/Links-Bewegung von 180° pro Meter
- Erfüllt die Anforderungen nach CAT.6<sub>A</sub>, ISO/IEC 11801 und EN 50173

Artikelnummer	Artikelbezeichnung	Paarzahl und AWG je Leiter	Außendurchmesser in mm max.	Kupferzahl kg/km
<b>PVC Außenmantel</b>				
2170482	ETHERLINE® TORSION Y CAT6 <sub>A</sub>	4 x 2 x AWG24/7	9,0	44
<b>PUR Außenmantel, halogenfrei</b>				
2170483	ETHERLINE® TORSION P CAT6 <sub>A</sub>	4 x 2 x AWG24/7	9,0	44

Wenn nicht anders spezifiziert, handelt es sich bei allen dargestellten Werten zum Produkt um Nennwerte. Weitere Wertangaben, wie z.B. Toleranzen erhalten Sie - soweit verfügbar und zur Veröffentlichung freigegeben- auf Anfrage.

Kupferpreisbasis: EUR 150 / 100 kg; Zur Anwendung und Definition von ‚Metallpreisbasis‘ und ‚Metallzahl‘ siehe Kataloganhang T17

PROFINET® ist ein eingetragenes Warenzeichen der PNO (PROFIBUS Nutzerorganisation)

Detailliertes Datenblatt auf Anfrage. Bitte die genaue Kabeltype/Abmessung angeben

Die Fotografien sind nicht maßstäblich und keine detailgetreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.

### Zubehör

- EPIC® DATA AX RJ45 Cat.6<sub>A</sub> siehe Seite 185
- EPIC® DATA 90 RJ45 Cat.6<sub>A</sub> siehe Seite 186
- EPIC® DATA AX RJ45 Cat.6<sub>A</sub> IP68 siehe Seite 187
- EPIC® DATA M12X siehe Seite 189
- EPIC® DATA CCR FA siehe Seite 190



**ETHERLINE® Cat.7**  
Feste Verlegung

**Info**

- Industrial Ethernet-Leitung
- Für PROFINET Anwendungen 4-paarig
- Cat.7 qualifiziert für 10Gbit/s



**Nutzen**

- Einsatz in trockenen oder feuchten Räumen
- Geschirmt gegen Störsignale
- Einsatz für Industrial Ethernet in rauer industrieller Umgebung
- 4 paarig: 100Mbit/s bis 10 Gbit/s für Industrial Ethernet

**Anwendungsgebiete**

- Für industrielle Sekundär- und Tertiärverkabelung nach EN 50173-3 ISO/IEC 24702
- Maschinen-, Geräte- und Schaltschrank-Verdrahtung
- Max. Leitungslänge für 100 Mbit/s ist 100m  
max. Leitungslänge für 10 Gbit/s ist 100 m
- Geeignet für EtherCAT und EtherNet/IP Applikationen

**Produkteigenschaften**

- PUR-Außenmantel ist weitgehend beständig gegen mineralische Öle und gegen Abrieb
- Robuster und halogenfreier Außenmantel
- Der ölbeständige PVC-Mantel erlaubt den Einsatz speziell in industrieller Umgebung
- Hochwertige, zweifache Abschirmung gewährleistet eine hohe Übertragungssicherheit in elektromagnetisch belasteten Bereichen

**Aufbau**

- Massiver blanker Kupferdraht AWG22
- Aderisolation aus Polyethylen (PE)
- S/FTP: Kupfergeflecht als Gesamtschirmung und Paarschirmung mit Aluverbundfolie
- Farbe: grün (ähnlich RAL 6018)

**Technische Daten**

**Klassifikation**  
ETIM 5.0 Class-ID: EC000830  
ETIM 5.0 Class-Description: Datenkabel

**Betriebsspitzenspannung**  
(nicht für Starkstromzwecke)  
125 V

**Mindestbiegeradius**  
Fest verlegt: 10 x Außendurchmesser

**Wellenwiderstand**  
100 Ohm bei 1 - 100 MHz

**Temperaturbereich**  
fest verlegt  
PVC: -30°C bis +80°C  
PUR: -40°C bis +80°C  
Leitung halogenfreies Compound  
Fest verlegt: -25°C bis +80°C

Artikelnummer	Artikelbezeichnung	Paarzahl und AWG je Leiter	Außendurchmesser in mm max.	Kupferzahl kg/km	Gewicht kg/km
<b>Halogenfreier Außenmantel</b>					
2170476	ETHERLINE® CAT.7 H	4 x 2 x AWG22/1	9,0	53	99
<b>PUR Außenmantel, halogenfrei</b>					
2170475	ETHERLINE® Cat.7 P	4 x 2 x AWG22/1	9,0	53	91
<b>PVC Außenmantel</b>					
2170474	ETHERLINE® Cat.7 Y	4 x 2 x AWG22/1	9,0	53	98

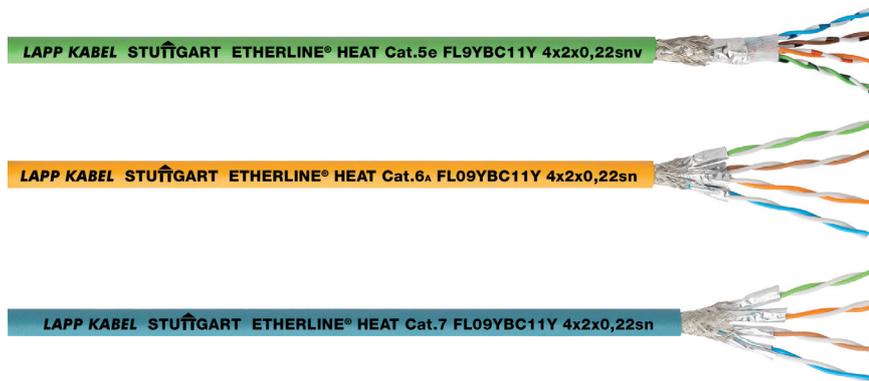
Die Fotografien sind nicht maßstäblich und keine detailgetreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.

**Zubehör**

- EPIC® DATA AX RJ45 Cat.6<sub>A</sub> siehe Seite 185
- EPIC® DATA 90 RJ45 Cat.6<sub>A</sub> siehe Seite 186
- EPIC® DATA AX RJ45 Cat.6<sub>A</sub> IP68 siehe Seite 187
- EPIC® DATA M12X siehe Seite 189
- EPIC® DATA CCR FA siehe Seite 190



## ETHERLINE® HEAT 6722



### Info

- Entwickelt nach ISO 6722
- Geprüft nach ECE-R 118.01

### Nutzen

- Leicht abisolier- und abmantelbar
- Erweiterter Temperaturbereich
- Gute Beständigkeit gegen Öl, Benzin, Säuren und Laugen
- Abriebfest, schnittfest, halogenfrei, ölbeständig
- Reduktion der Brandfortleitung, Rauchgasdichte und deren Toxizität im Brandfall

### Anwendungsgebiete

- Für flexible Anwendung (7-drähtiger Litzenleiter)
- Für die feste, flexible und geschützte Verlegung innerhalb von Bussen
- Verbindungsleitung für Verkabelung der Kamerasysteme, Infotainment der Fahrgäste, Ticketing
- 4 paarig: 100Mbit/s bis 10 Gbit/s für Industrial Ethernet

### Produkteigenschaften

- Halogenfrei nach VDE 0472-815
- Gute chemische Beständigkeit
- Flammwidrig nach ISO 6722-1
- Temperaturklasse B in Anlehnung an ISO 6722-1

### Norm-Referenzen / Zulassungen

- DIN/ISO 6722
- Elektrische Anforderungen gemäß IEC 61156-6
- Geprüft nach ECE-R 118.01
- ISO 14572, 5.21
- LV 112-1, LV 212-2, LV 213-2

### Aufbau

- Verzinnte Kupferlitze, 7-drähtig
- Aderisolation auf Polyolefin-Basis
- Farbcodierung gemäß EIA/TIA 568A und B
- Cat.5e: SF/UTP - Kupfergeflecht und Folienschirm als Gesamtschirmung
- Cat.6<sub>A</sub>/Cat.7: S/FTP - Kupfergeflecht als Gesamtschirmung und Paarschirmung mit Aluverbundfolie
- Außenmantel aus halogenfreier PUR-Mischung
- Außenmantelfarbe:  
Cat.5e grün (RAL 6018)  
Cat.6<sub>A</sub> gelb (RAL 1003)  
Cat.7<sub>A</sub> blau (RAL 5021)

### Technische Daten

	<b>Klassifikation</b> ETIM 5.0 Class-ID: EC000830 ETIM 5.0 Class-Description: Datenkabel
	<b>Betriebsspitzenspannung</b> (nicht für Starkstromzwecke) 125 V
	<b>Mindestbiegeradius</b> Bewegt: 15 x Außendurchmesser Fest verlegt: 10 x Außendurchmesser
	<b>Wellenwiderstand</b> nom. 100 Ohm nach IEC 61156-6
	<b>Temperaturbereich</b> bewegt: -30°C bis +105°C fest verlegt: -40°C bis +105°C

Artikelnummer	Artikelbezeichnung	Paarzahl und AWG je Leiter	Außendurchmesser in mm max.	Kupferzahl kg/km	Gewicht kg/km
<b>ETHERLINE® HEAT 6722</b>					
2170850	ETHERLINE® Cat. 5e FL9YBC11Y 4x2x0,22sn	4x2xAWG24/7	7,7	38	72
2170581	ETHERLINE® Cat. 6A FL09YBC11Y 4x2x0,22sn	4x2xAWG24/7	8,1	38	77
2170582	ETHERLINE® Cat. 7 FL09YBC11Y 4x2x0,22sn	4x2xAWG24/7	8,1	38	77

Wenn nicht anders spezifiziert, handelt es sich bei allen dargestellten Werten zum Produkt um Nennwerte. Weitere Wertangaben, wie z.B. Toleranzen erhalten Sie - soweit verfügbar und zur Veröffentlichung freigegeben- auf Anfrage.

Kupferpreisbasis: EUR 150 / 100 kg; Zur Anwendung und Definition von ‚Metallpreisbasis‘ und ‚Metallzahl‘ siehe Kataloganhang T17

Unsere Standardlängen finden Sie unter: [www.lappkabel.de/kabel-standardlaengen](http://www.lappkabel.de/kabel-standardlaengen)

PROFINET® ist ein eingetragenes Warenzeichen der PNO (PROFIBUS Nutzerorganisation)

Detailliertes Datenblatt auf Anfrage. Bitte die genaue Kabeltype/Abmessung angeben

Die Fotografien sind nicht maßstäblich und keine detailgetreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.

### Zubehör

- EPIC® DATA AX RJ45 Cat.6<sub>A</sub> siehe Seite 185
- EPIC® DATA 90 RJ45 Cat.6<sub>A</sub> siehe Seite 186
- EPIC® DATA M12X siehe Seite 189



**ETHERLINE® FIRE Cat.5e PH120**



**Info**

- Isolationserhalt bei Brandeinwirkung für mindestens 120 Minuten

LAPP KABEL STUÏGART ETHERLINE® FIRE Cat.5e PH120 4x2xAWG23/1

**Nutzen**

- Isolationserhalt im Brandfall nach EN50200 - Klassifizierung PH 120
- Hochwertige, zweifache Abschirmung gewährleistet eine hohe Übertragungssicherheit in elektromagnetisch belasteten Bereichen

**Anwendungsgebiete**

- In industriellen Bereichen mit leicht brennbaren Werkstoffen bzw. Umfeld mit hohen Temperaturen
- Leicht brennbare oder brandgefährdeten Bereichen
- Für feste Verlegung
- Für Innenbereich

**Produkteigenschaften**

- Brandverhalten :
  - Halogenfreiheit (IEC 60754-1 & EN50267-2-1)
  - Flammwidrigkeit (IEC 60332-1)
  - Feuerwidrigkeit (IEC 60332-3-24)
  - Rauchgasdichte (IEC 61034-2)
  - Isolationserhalt (EN50200); 120 min
- Erfüllt die Anforderungen nach CAT.5e, ISO/IEC 11801 und EN 50173, Klasse D

**Aufbau**

- Massiver blanker Kupferleiter
- Aderisolation auf Polyolefin-Basis
- Bewicklung der Adern mit Spezialband (Anti-Feuer Barriere)
- Verseilung: 2 Adern zu Paaren, 4 Paare verseilt
- F/UTP: Folienschirm als Gesamtschirmung
- Halogenfreier und schwerbrennbarer FRNC Außenmantel, Farbe: rot (ähnlich RAL3000)

**Technische Daten**

	<b>Klassifikation</b> ETIM 5.0 Class-ID: EC000829 ETIM 5.0 Class-Description: Telekommunikationskabel
	<b>Betriebsspitzenspannung</b> (nicht für Starkstromzwecke) 125 V
	<b>Mindestbiegeradius</b> Fest verlegt: 15 x Außendurchmesser
	<b>Wellenwiderstand</b> 100 Ohm +/- 15%
	<b>Temperaturbereich</b> Betrieb: -20°C bis +70°C

Artikelnummer	Artikelbezeichnung	Paarzahl und AWG je Leiter	Außendurchmesser in mm max.	Kupferzahl kg/km	Gewicht kg/km
ETHERLINE® FIRE Cat.5e PH120					
2170905	ETHERLINE® FIRE Cat.5e PH120	4 x 2 x AWG23/1	8,3	24	75

Wenn nicht anders spezifiziert, handelt es sich bei allen dargestellten Werten zum Produkt um Nennwerte. Weitere Wertangaben, wie z.B. Toleranzen erhalten Sie - soweit verfügbar und zur Veröffentlichung freigegeben- auf Anfrage.

Kupferpreisbasis: EUR 150 / 100 kg; Zur Anwendung und Definition von ‚Metallpreisbasis‘ und ‚Metallzahl‘ siehe Kataloganhang T17

Detailliertes Datenblatt auf Anfrage. Bitte die genaue Kabeltype/Abmessung angeben

Die Fotografien sind nicht maßstäblich und keine detailgetreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.



## ETHERLINE® ROBUST

Flexibler Einsatz



### Info

- Für PROFINET Anwendungen
- Gute chemische Beständigkeit

### Nutzen

- Hervorragende Witterungs-, Ozon- und UV-Beständigkeit sowie der breite Temperaturbereich ermöglichen die vielseitige Verwendung im Innen- und Außenbereich
- Unempfindlich bei Kontakt mit Bioölen, Fetten, Wachsen und deren Emulsionen auf pflanzlicher, tierischer oder synth. Basis
- Gute Beständigkeit gegen Ammoniakverbindungen und Biogase
- Leistungsstark gegenüber kaltem und heißem Wasser sowie wasserlöslichen Reinigern
- Geeignet für häufiges Dampfreinigen

### Produkteigenschaften

- Halogenfreie Materialien
- Gute chemische Beständigkeit gegenüber esterbasiereten Hydraulikflüssigkeiten
- Ozon-, UV und witterungsbeständig nach EN 50396
- Geringe Rauchgasdichte nach IEC 61034-2

### Aufbau

- Litze, blank, 7-drähtig
- Aderisolation auf Polyolefin-Basis
- Abschirmungsgeflecht aus verzinnnten Kupfer-Drähten
- Außenmantel aus Spezial TPE
- Farbe: schwarz

### Technische Daten



#### Klassifikation

ETIM 5.0 Class-ID: EC000830  
ETIM 5.0 Class-Description: Datenkabel



#### Mindestbiegeradius

Bewegt: 10 x Außendurchmesser  
Fest verlegt: 4 x Außendurchmesser



#### Wellenwiderstand

100 Ohm +/- 15%



#### Temperaturbereich

Gelegentlich bewegt: -40°C bis +80°C  
Fest verlegt: -50°C bis +80°C

### Anwendungsgebiete

- Für flexible Anwendung (7-drähtiger Litzenleiter)
- Werkzeugmaschinenbau, Medizintechnik, Wäschereien, Autowaschanlagen, Chemische Industrie, Kompostieranlagen, Kläranlagen
- Lebensmittel- und Getränkeindustrie, insbesondere für die Herstellung und Verarbeitung von Milch- und Fleischerzeugnissen
- Für industrielle Sekundär- und Tertiärverkabelung nach EN 50173-3 ISO/IEC 24702

Artikelnummer	Artikelbezeichnung	Paarzahl und AWG je Leiter	Außendurchmesser in mm max.	Kupferzahl kg/km	Gewicht kg/km
<b>PROFINET Cat.5e</b>					
2170451	ETHERLINE® ROBUST PN Cat.5	2x2xAWG22/7	6,8	30,4	50
<b>PROFINET Cat.7</b>					
2170452	ETHERLINE® ROBUST PN Cat.7	4x2xAWG23/7	9,0	48	75
<b>Industrial Ethernet Cat.7</b>					
2170453	ETHERLINE® ROBUST Cat.7 FLEX	4x2xAWG26/7	6,5	27	36

Wenn nicht anders spezifiziert, handelt es sich bei allen dargestellten Werten zum Produkt um Nennwerte. Weitere Wertangaben, wie z.B. Toleranzen erhalten Sie - soweit verfügbar und zur Veröffentlichung freigegeben- auf Anfrage.

Kupferpreisbasis: EUR 150 / 100 kg; Zur Anwendung und Definition von „Metallpreisbasis“ und „Metallzahl“ siehe Kataloganhang T17

Unsere Standardlängen finden Sie unter: [www.lappkabel.de/kabel-standardlaengen](http://www.lappkabel.de/kabel-standardlaengen)

PROFINET® ist ein eingetragenes Warenzeichen der PNO (PROFIBUS Nutzerorganisation)

Detailliertes Datenblatt auf Anfrage. Bitte die genaue Kabeltype/Abmessung angeben

Die Fotografien sind nicht maßstäblich und keine detailgetreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.

### Zubehör

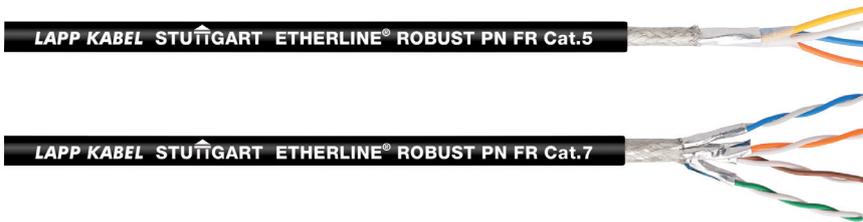
- EPIC® DATA PN AX RJ45 siehe Seite 184
- EPIC® DATA PN 90 RJ45 siehe Seite 184
- EPIC® DATA AX RJ45 Cat.6<sub>A</sub> siehe Seite 185
- EPIC® DATA 90 RJ45 Cat.6<sub>A</sub> siehe Seite 186
- EPIC® DATA AX RJ45 Cat.6<sub>A</sub> IP68 siehe Seite 187
- EPIC® DATA M12D siehe Seite 189
- EPIC® DATA M12X siehe Seite 189
- EPIC® DATA CCR FA siehe Seite 190



**ETHERLINE® ROBUST FR**

**Info**

- Für PROFINET Anwendungen
- Flammwidrig



**Nutzen**

- Hervorragende Witterungs-, Ozon- und UV-Beständigkeit sowie der breite Temperaturbereich ermöglichen die vielseitige Verwendung im Innen- und Außenbereich
- Leistungsstark gegenüber kaltem und heißem Wasser sowie wasserlöslichen Reinigern
- Geeignet für häufiges Dampfreinigen

**Anwendungsgebiete**

- Für flexible Anwendung (7-drähtiger Litzenleiter)
- Werkzeugmaschinenbau, Medizintechnik, Wäschereien, Autowaschanlagen, Chemische Industrie, Kompostieranlagen, Kläranlagen
- Lebensmittel- und Getränkeindustrie, insbesondere für die Herstellung und Verarbeitung von Milch- und Fleischerzeugnissen
- Für industrielle Sekundär- und Tertiärverkabelung nach EN 50173-3 ISO/IEC 24702
- Geeignet für EtherCAT und EtherNet/IP Applikationen

**Produkteigenschaften**

- Hochwertige, zweifache Abschirmung gewährleistet eine hohe Übertragungssicherheit in elektromagnetisch belasteten Bereichen
- Flammwidrig, geeignet für den Einsatz im Außen- und Innenbereich
- 2 paarig: 10/100 Mbit/s für Industrial Ethernet
- 4 paarig: 100Mbit/s bis 10 Gbit/s für Industrial Ethernet
- Vielfältige Applikationen mit Industrial Ethernet, z. B. PROFINET Typ B, d. h. feste Verlegung und flexibler Einsatz.

**Norm-Referenzen / Zulassungen**

- UV-beständig nach ISO 4892-2 und ozonbeständig nach EN 50396
- Flammwidrig nach IEC 60332-1-2

**Aufbau**

- Litze, blank, 7-drähtig
- Aderisolation auf Polyolefin-Basis
- Abschirmungsgeflecht aus verzinnnten Kupfer-Drähten
- Außenmantel aus Spezial TPE
- Farbe: schwarz

**Technische Daten**

**Klassifikation**  
ETIM 5.0 Class-ID: EC000830  
ETIM 5.0 Class-Description: Datenkabel

**Mindestbiegeradius**  
Bewegt: 10 x Außendurchmesser  
Fest verlegt: 4 x Außendurchmesser

**Wellenwiderstand**  
100 Ohm bei 1 - 100 MHz

**Temperaturbereich**  
Gelegentlich bewegt: -40°C bis +80°C  
Fest verlegt: -50°C bis +80°C

Artikelnummer	Artikelbezeichnung	Paarzahl und AWG je Leiter	Außendurchmesser in mm max.	Kupferzahl kg/km	Gewicht kg/km
<b>PROFINET Cat.5e</b>					
2170454	ETHERLINE® ROBUST PN FR Cat.5	2x2xAWG22/7	6,8	30,4	55
<b>PROFINET Cat.7</b>					
2170455	ETHERLINE® ROBUST PN FR Cat.7	4x2xAWG23/7	9,0	48	80
<b>Industrial Ethernet Cat.7</b>					
2170456	ETHERLINE® ROBUST FR Cat.7 FLEX	4x2xAWG26/7	6,5	27	40

Wenn nicht anders spezifiziert, handelt es sich bei allen dargestellten Werten zum Produkt um Nennwerte. Weitere Wertangaben, wie z.B. Toleranzen erhalten Sie - soweit verfügbar und zur Veröffentlichung freigegeben- auf Anfrage.  
 Kupferpreisbasis: EUR 150 / 100 kg; Zur Anwendung und Definition von ‚Metallpreisbasis‘ und ‚Metallzahl‘ siehe Kataloganhang T17  
 Unsere Standardlängen finden Sie unter: [www.lappkabel.de/kabel-standardlaengen](http://www.lappkabel.de/kabel-standardlaengen)  
 PROFINET® ist ein eingetragenes Warenzeichen der PNO (PROFIBUS Nutzerorganisation)  
 Detailliertes Datenblatt auf Anfrage. Bitte die genaue Kabeltype/Abmessung angeben  
 Die Fotografien sind nicht maßstäblich und keine detailgetreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.

**Zubehör**

- EPIC® DATA PN AX RJ45 siehe Seite 184
- EPIC® DATA PN 90 RJ45 siehe Seite 184
- EPIC® DATA AX RJ45 Cat.6<sub>A</sub> siehe Seite 185
- EPIC® DATA 90 RJ45 Cat.6<sub>A</sub> siehe Seite 186
- EPIC® DATA AX RJ45 Cat.6<sub>A</sub> IP68 siehe Seite 187
- EPIC® DATA M12D siehe Seite 189
- EPIC® DATA M12X siehe Seite 189
- EPIC® DATA CCR FA siehe Seite 190



### ETHERLINE® P Flex Cat.5e M12

Industrial Ethernet Anschluss- und Verbindungsleitung M12



#### Info

- Industrial Ethernet-Leitung
- Weitere Varianten unter [www.lappkabel.de/konfektionsfinder](http://www.lappkabel.de/konfektionsfinder) oder auf Anfrage

#### Nutzen

- Lösbare Verbindungstechnik erlaubt den schnellen Austausch von Komponenten
- Für direkte Verbindung zwischen zwei elektrischen Komponenten
- CAT.5-Performance

#### Anwendungsgebiete

- Geeignet für EtherCAT und EtherNet/IP Applikationen
- Geeignet für den Einsatz im industriellen Umfeld
- Für Innenbereich
- Für flexible Anwendung (7-drähtiger Litzleiter)
- Automatisierungstechnik

#### Produkteigenschaften

- Erfüllt die Anforderungen nach CAT.5e, ISO/IEC 11801 und EN 50173, Klasse D
- 2 paarig: 10/ 100 Mbit/s für Industrial Ethernet

#### Aufbau

- Flexibler feindrähtiger Kupferleiter
- Paarverseilung ermöglicht weitestgehend störungsfreien Betrieb (Entkopplung)
- Gesamtschirmung mit Kupfergeflecht und kunststoffkaschierte Aluminiumfolie
- Außenmantel aus PUR
- Farbe: wasserblau (RAL 5021)
- Vorkonfektionierte Anschluss- und Verbindungsleitungen mit M12 D-codiertem Stecker
- 4 poliger M12 Stecker mit Rüttelsicherung

#### Technische Daten



#### Klassifikation

ETIM 5.0 Class-ID: EC002599  
ETIM 5.0 Class-Description:  
Patchkabel Kupfer Industrie



#### Mindestbiegeradius

Bewegt: 15 x Außendurchmesser  
Fest verlegt: 8 x Außendurchmesser



#### Schutzart

IP 67 / IP 69



#### Wellenwiderstand

100 Ohm +/- 15%



#### Temperaturbereich

Bewegt: -5 °C bis +50 °C (UL: +80 °C)  
Fest verlegt: -30 °C bis +80 °C

Artikelnummer	Artikelbezeichnung	Paarzahl und AWG je Leiter	Länge in m	Kupferzahl kg/1.000 Stück
<b>gerader Stecker M12 auf gerader Stecker M12</b>				
2171097	IE-5-M12D-S-1-P-2-26-7-M12D-S	2x2xAWG26	1	19
2171098	IE-5-M12D-S-2-P-2-26-7-M12D-S	2x2xAWG26	2	38
2171099	IE-5-M12D-S-3-P-2-26-7-M12D-S	2x2xAWG26	3	57
2171100	IE-5-M12D-S-5-P-2-26-7-M12D-S	2x2xAWG26	5	95
2171101	IE-5-M12D-S-10-P-2-26-7-M12D-S	2x2xAWG26	10	190
2171102	IE-5-M12D-S-20-P-2-26-7-M12D-S	2x2xAWG26	20	380
<b>gerader Stecker M12 auf freies Leitungsende</b>				
2171103	IE-5-M12D-S-1-P-2-26-7-OE	2x2xAWG26	1	19
2171104	IE-5-M12D-S-2-P-2-26-7-OE	2x2xAWG26	2	38
2171105	IE-5-M12D-S-3-P-2-26-7-OE	2x2xAWG26	3	57
2171106	IE-5-M12D-S-5-P-2-26-7-OE	2x2xAWG26	5	95
2171107	IE-5-M12D-S-10-P-2-26-7-OE	2x2xAWG26	10	190
2171108	IE-5-M12D-S-20-P-2-26-7-OE	2x2xAWG26	20	380

Wenn nicht anders spezifiziert, handelt es sich bei allen dargestellten Werten zum Produkt um Nennwerte. Weitere Wertangaben, wie z.B. Toleranzen erhalten Sie - soweit verfügbar und zur Veröffentlichung freigegeben- auf Anfrage.

Kupferpreisbasis: EUR 150 / 100 kg; Zur Anwendung und Definition von ‚Metallpreisbasis‘ und ‚Metallzahl‘ siehe Kataloganhang T17

Auf Anfrage liefern wir auch andere Längen oder Steckervarianten.

Die Fotografien sind nicht maßstäblich und keine detailgetreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.



**ETHERLINE® P Flex Cat.5e M12-RJ45**  
Industrial Ethernet Verbindungsleitung M12/RJ45



**Info**

- Industrial Ethernet-Leitung
- Weitere Varianten unter [www.lappkabel.de/konfektionsfinder](http://www.lappkabel.de/konfektionsfinder) oder auf Anfrage

**Nutzen**

- Lösbare Verbindungstechnik erlaubt den schnellen Austausch von Komponenten
- Für direkte Verbindung zwischen zwei elektrischen Komponenten
- CAT.5-Performance

**Anwendungsgebiete**

- Geeignet für EtherCAT und EtherNet/IP Applikationen
- Geeignet für den Einsatz im industriellen Umfeld
- Für Innenbereich
- Für flexible Anwendung (7-drähtiger Litzenleiter)
- Automatisierungstechnik

**Produkteigenschaften**

- Erfüllt die Anforderungen nach CAT.5e, ISO/IEC 11801 und EN 50173, Klasse D
- 2 paarig: 10/100 Mbit/s für Industrial Ethernet

**Aufbau**

- Flexibler feindrähtiger Kupferleiter
- Paarverseilung ermöglicht weitestgehend störungsfreien Betrieb (Entkopplung)
- Gesamtschirmung mit Kupfergeflecht und kunststoffkaschierte Aluminiumfolie
- Außenmantel aus PUR
- Farbe: wasserblau (RAL 5021)
- Vorkonfektionierte Verbindungsleitungen mit M12 D-codiertem Steckverbinder und RJ45-Steckverbinder
- 4 poliger M12 Stecker mit Rüttelsicherung

**Technische Daten**

**ETIM** **Klassifikation**  
ETIM 5.0 Class-ID: EC002599  
ETIM 5.0 Class-Description: Patchkabel Kupfer Industrie

**Mindestbiegeradius**  
Bewegt: 15 x Außendurchmesser  
Fest verlegt: 8 x Außendurchmesser

**IP** **Schutzart**  
M12 - IP 67 / IP 69  
RJ45 - IP 20

**Z<sub>∞</sub>** **Wellenwiderstand**  
100 Ohm +- 15%

**Temperaturbereich**  
Bewegt: -5°C bis +50°C (UL: +80°C)  
Fest verlegt: -30°C bis +80°C

Artikelnummer	Artikelbezeichnung	Paarzahl und AWG je Leiter	Länge in m	Kupferzahl kg/1.000 Stück
<b>gerader Stecker M12 auf gerader Stecker RJ45</b>				
2171109	IE-5-M12D-S-1-P-2-26-7-RJ45	2x2XAWG26	1	19
2171110	IE-5-M12D-S-2-P-2-26-7-RJ45	2x2XAWG26	2	38
2171111	IE-5-M12D-S-3-P-2-26-7-RJ45	2x2XAWG26	3	57
2171112	IE-5-M12D-S-5-P-2-26-7-RJ45	2x2XAWG26	5	95
2171113	IE-5-M12D-S-10-P-2-26-7-RJ45	2x2XAWG26	10	190
2171114	IE-5-M12D-S-20-P-2-26-7-RJ45	2x2XAWG26	20	380
<b>gewinkelter Stecker M12 auf gerader Stecker RJ45</b>				
2171887	IE-5-M12D-A-1-P-2-26-7-RJ45	2x2xAWG26	1	19
2171888	IE-5-M12D-A-2-P-2-26-7-RJ45	2x2xAWG26	2	38
2171889	IE-5-M12D-A-3-P-2-26-7-RJ45	2x2xAWG26	3	57
2171890	IE-5-M12D-A-5-P-2-26-7-RJ45	2x2xAWG26	5	95
2171892	IE-5-M12D-A-10-P-2-26-7-RJ45	2x2xAWG26	10	190
2171894	IE-5-M12D-A-20-P-2-26-7-RJ45	2x2xAWG26	20	380

Wenn nicht anders spezifiziert, handelt es sich bei allen dargestellten Werten zum Produkt um Nennwerte. Weitere Wertangaben, wie z.B. Toleranzen erhalten Sie - soweit verfügbar und zur Veröffentlichung freigegeben- auf Anfrage.  
Kupferpreisbasis: EUR 150 / 100 kg; Zur Anwendung und Definition von ‚Metallpreisbasis‘ und ‚Metallzahl‘ siehe Kataloganhang T17  
Auf Anfrage liefern wir auch andere Längen oder Steckervarianten.  
Die Fotografien sind nicht maßstäblich und keine detailgetreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.



## ETHERLINE® P Flex Cat.5e RJ45

Industrial Ethernet Anschluss- und Verbindungsleitung RJ45



### Nutzen

- Lösbare Verbindungstechnik erlaubt den schnellen Austausch von Komponenten
- Für direkte Verbindung zwischen zwei elektrischen Komponenten
- CAT.5-Performance

### Anwendungsgebiete

- Geeignet für EtherCAT und EtherNet/IP Applikationen
- Geeignet für den Einsatz im industriellen Umfeld
- Für Innenbereich
- Für flexible Anwendung (7-drähtiger Litzenleiter)
- Automatisierungstechnik

### Produkteigenschaften

- Erfüllt die Anforderungen nach CAT.5e, ISO/IEC 11801 und EN 50173, Klasse D
- 2 paarig: 10/ 100 Mbit/s für Industrial Ethernet
- 4 paarig: 10/ 100/ 1000 Mbit/s für Industrial Ethernet

### Aufbau

- Flexibler feindrähtiger Kupferleiter
- Paarverseilung ermöglicht weitestgehend störungsfreien Betrieb (Entkopplung)
- Gesamtschirmung mit Kupfergeflecht und kunststoffkaschierte Aluminiumfolie
- Außenmantel aus PUR
- Farbe: wasserblau (RAL 5021)
- Vorkonfektionierte Anschluss- und Verbindungsleitung mit RJ45 Stecker

### Info

- Industrial Ethernet-Leitung
- Weitere Varianten unter [www.lappkabel.de/konfektionsfinder](http://www.lappkabel.de/konfektionsfinder) oder auf Anfrage

### Technische Daten

	<b>Klassifikation</b> ETIM 5.0 Class-ID: EC002599 ETIM 5.0 Class-Description: Patchkabel Kupfer Industrie
	<b>Mindestbiegeradius</b> Bewegt: 15 x Außendurchmesser Fest verlegt: 8 x Außendurchmesser
	<b>Schutzart</b> IP 20
	<b>Wellenwiderstand</b> 100 Ohm +/- 15%
	<b>Temperaturbereich</b> Bewegt: -5 °C bis +50 °C (UL: +80 °C) Fest verlegt: -30 °C bis +80 °C

Artikelnummer	Artikelbezeichnung	Paarzahl und AWG je Leiter	Länge in m	Kupferzahl kg/1.000 Stück
<b>2-paarig: gerader Stecker RJ45 auf gerader Stecker RJ45</b>				
2171115	IE-5-RJ45-1-P-2-26-7-RJ45	2x2xAWG26	1	19
2171116	IE-5-RJ45-2-P-2-26-7-RJ45	2x2xAWG26	2	38
2171117	IE-5-RJ45-3-P-2-26-7-RJ45	2x2xAWG26	3	57
2171118	IE-5-RJ45-5-P-2-26-7-RJ45	2x2xAWG26	5	95
2171119	IE-5-RJ45-10-P-2-26-7-RJ45	2x2xAWG26	10	190
2171120	IE-5-RJ45-20-P-2-26-7-RJ45	2x2xAWG26	20	380
<b>4-paarig: gerader Stecker RJ45 auf gerader Stecker RJ45</b>				
2171501	IE-5-RJ45-1-P-4-26-7-RJ45	4x2xAWG26	1	25
2171502	IE-5-RJ45-2-P-4-26-7-RJ45	4x2xAWG26	2	50
2171503	IE-5-RJ45-3-P-4-26-7-RJ45	4x2xAWG26	3	75
2171504	IE-5-RJ45-5-P-4-26-7-RJ45	4x2xAWG26	5	125
2171505	IE-5-RJ45-10-P-4-26-7-RJ45	4x2xAWG26	10	250
2171506	IE-5-RJ45-20-P-4-26-7-RJ45	4x2xAWG26	20	500
<b>4-paarig: gerader Stecker RJ45 auf freies Leitungsende</b>				
2171507	IE-5-RJ45-1-P-4-26-7-OE	4x2xAWG26	1	25
2171508	IE-5-RJ45-2-P-4-26-7-OE	4x2xAWG26	2	50
2171509	IE-5-RJ45-3-P-4-26-7-OE	4x2xAWG26	3	75
2171510	IE-5-RJ45-5-P-4-26-7-OE	4x2xAWG26	5	125
2171511	IE-5-RJ45-10-P-4-26-7-OE	4x2xAWG26	10	250
2171512	IE-5-RJ45-20-P-4-26-7-OE	4x2xAWG26	20	500

Wenn nicht anders spezifiziert, handelt es sich bei allen dargestellten Werten zum Produkt um Nennwerte. Weitere Wertangaben, wie z.B. Toleranzen erhalten Sie - soweit verfügbar und zur Veröffentlichung freigegeben- auf Anfrage.

Kupferpreisbasis: EUR 150 / 100 kg; Zur Anwendung und Definition von ‚Metallpreisbasis‘ und ‚Metallzahl‘ siehe Kataloganhang T17  
Auf Anfrage liefern wir auch andere Längen oder Steckervarianten.

Die Fotografien sind nicht maßstäblich und keine detailgetreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.



## ETHERLINE® H Flex Cat.5e M12

Industrial Ethernet Anschluss- und Verbindungsleitung M12



**Info**

- Industrial Ethernet-Leitung
- Weitere Varianten unter [www.lappkabel.de/konfektionsfinder](http://www.lappkabel.de/konfektionsfinder) oder auf Anfrage

### Nutzen

- Lösbare Verbindungstechnik erlaubt den schnellen Austausch von Komponenten
- Für direkte Verbindung zwischen zwei elektrischen Komponenten
- CAT.5-Performance

### Anwendungsgebiete

- Geeignet für EtherCAT und EtherNet/IP Applikationen
- Geeignet für den Einsatz im industriellen Umfeld
- Für Innenbereich
- Für flexible Anwendung (7-drähtiger Litzenleiter)
- Automatisierungstechnik

### Produkteigenschaften

- Erfüllt die Anforderungen nach CAT.5e, ISO/IEC 11801 und EN 50173, Klasse D
- 2 paarig: 10/100 Mbit/s für Industrial Ethernet

### Aufbau

- Flexibler feindrähtiger Kupferleiter
- Paarverseilung ermöglicht weitestgehend störungsfreien Betrieb (Entkopplung)
- Gesamtschirmung mit Kupfergeflecht und kunststoffkaschierte Aluminiumfolie
- Außenmantel: halogenfreies, flammwidriges Compound
- Farbe: wasserblau (RAL 5021)
- Vorkonfektionierte Anschluss- und Verbindungsleitungen mit M12 D-codiertem Stecker
- 4 poliger M12 Stecker mit Rüttelsicherung

### Technische Daten

**ETIM** **Klassifikation**  
ETIM 5.0 Class-ID: EC002599  
ETIM 5.0 Class-Description: Patchkabel Kupfer Industrie

**Mindestbiegeradius**  
Bewegt: 15 x Außendurchmesser  
Fest verlegt: 6 x Leitungsdurchmesser

**IP** **Schutzart**  
IP 67 / IP 69

**Z<sub>∞</sub>** **Wellenwiderstand**  
100 Ohm +- 15%

**Temperaturbereich**  
Bei Verlegung: -5°C bis +60°C  
Fest verlegt: -30°C bis +80°C

Artikelnummer	Artikelbezeichnung	Paarzahl und AWG je Leiter	Länge in m	Kupferzahl kg/1.000 Stück
<b>gerader Stecker M12 auf gerader Stecker M12</b>				
2171073	IE-5-M12D-S-1-H-2-26-7-M12D-S	2x2xAWG26	1	19
2171074	IE-5-M12D-S-2-H-2-26-7-M12D-S	2x2xAWG26	2	38
2171075	IE-5-M12D-S-3-H-2-26-7-M12D-S	2x2xAWG26	3	57
2171076	IE-5-M12D-S-5-H-2-26-7-M12D-S	2x2xAWG26	5	95
2171077	IE-5-M12D-S-10-H-2-26-7-M12D-S	2x2xAWG26	10	190
2171078	IE-5-M12D-S-20-H-2-26-7-M12D-S	2x2xAWG26	20	380
<b>gerader Stecker M12 auf freies Leitungsende</b>				
2171079	IE-5-M12D-S-1-H-2-26-7-OE	2x2xAWG26	1	19
2171080	IE-5-M12D-S-2-H-2-26-7-OE	2x2xAWG26	2	38
2171081	IE-5-M12D-S-3-H-2-26-7-OE	2x2xAWG26	3	57
2171082	IE-5-M12D-S-5-H-2-26-7-OE	2x2xAWG26	5	95
2171083	IE-5-M12D-S-10-H-2-26-7-OE	2x2xAWG26	10	190
2171084	IE-5-M12D-S-20-H-2-26-7-OE	2x2xAWG26	20	380

Wenn nicht anders spezifiziert, handelt es sich bei allen dargestellten Werten zum Produkt um Nennwerte. Weitere Wertangaben, wie z.B. Toleranzen erhalten Sie - soweit verfügbar und zur Veröffentlichung freigegeben- auf Anfrage.

Kupferpreisbasis: EUR 150 / 100 kg; Zur Anwendung und Definition von ‚Metallpreisbasis‘ und ‚Metallzahl‘ siehe Kataloganhang T17  
Auf Anfrage liefern wir auch andere Längen oder Steckervarianten.

Die Fotografien sind nicht maßstäblich und keine detailgetreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.



### ETHERLINE® H Flex Cat.5e M12-RJ45

Industrial Ethernet Verbindungsleitung M12/RJ45



#### Nutzen

- Lösbare Verbindungstechnik erlaubt den schnellen Austausch von Komponenten
- Für direkte Verbindung zwischen zwei elektrischen Komponenten
- CAT.5-Performance

#### Anwendungsgebiete

- Geeignet für EtherCAT und EtherNet/IP Applikationen
- Geeignet für den Einsatz im industriellen Umfeld
- Für Innenbereich
- Für flexible Anwendung (7-drähtiger Litzenleiter)
- Automatisierungstechnik

#### Produkteigenschaften

- Erfüllt die Anforderungen nach CAT.5e, ISO/IEC 11801 und EN 50173, Klasse D
- 2 paarig: 10/100 Mbit/s für Industrial Ethernet

#### Aufbau

- Flexibler feindrähtiger Kupferleiter
- Paarverseilung ermöglicht weitestgehend störungsfreien Betrieb (Entkopplung)
- Gesamtschirmung mit Kupfergeflecht und kunststoffkaschierte Aluminiumfolie
- Außenmantel: halogenfreies, flammwidriges Compound
- Farbe: wasserblau (RAL 5021)
- Vorkonfektionierte Verbindungsleitungen mit M12 D-codiertem Steckverbinder und RJ45-Steckverbinder
- 4 poliger M12 Stecker mit Rüttelsicherung

#### Info

- Industrial Ethernet-Leitung
- Weitere Varianten unter [www.lappkabel.de/konfektionsfinder](http://www.lappkabel.de/konfektionsfinder) oder auf Anfrage

#### Technische Daten

	<b>Klassifikation</b> ETIM 5.0 Class-ID: EC002599 ETIM 5.0 Class-Description: Patchkabel Kupfer Industrie
	<b>Mindestbiegeradius</b> Bewegt: 15 x Außendurchmesser Fest verlegt: 6 x Außendurchmesser
	<b>Schutzart</b> M12 - IP 67 / IP 69 RJ45 - IP 20
	<b>Wellenwiderstand</b> 100 Ohm +/- 15%
	<b>Temperaturbereich</b> Bei Verlegung: -5°C bis +60°C Fest verlegt: -30°C bis +80°C

Artikelnummer	Artikelbezeichnung	Paarzahl und AWG je Leiter	Länge in m	Kupferzahl kg/1.000 Stück
<b>gerader Stecker M12 auf gerader Stecker RJ45</b>				
2171085	IE-5-M12D-S-1-H-2-26-7-RJ45	2x2xAWG26	1	19
2171086	IE-5-M12D-S-2-H-2-26-7-RJ45	2x2xAWG26	2	38
2171087	IE-5-M12D-S-3-H-2-26-7-RJ45	2x2xAWG26	3	57
2171088	IE-5-M12D-S-5-H-2-26-7-RJ45	2x2xAWG26	5	95
2171089	IE-5-M12D-S-10-H-2-26-7-RJ45	2x2xAWG26	10	190
2171090	IE-5-M12D-S-20-H-2-26-7-RJ45	2x2xAWG26	20	380
<b>gewinkelter Stecker M12 auf gerader Stecker RJ45</b>				
2171878	IE-5-M12D-A-1-H-2-26-7-RJ45	2x2xAWG26	1	19
2171879	IE-5-M12D-A-2-H-2-26-7-RJ45	2x2xAWG26	2	38
2171880	IE-5-M12D-A-3-H-2-26-7-RJ45	2x2xAWG26	3	57
2171881	IE-5-M12D-A-5-H-2-26-7-RJ45	2x2xAWG26	5	95
2171883	IE-5-M12D-A-10-H-2-26-7-RJ45	2x2xAWG26	10	190
2171885	IE-5-M12D-A-20-H-2-26-7-RJ45	2x2xAWG26	20	380

Wenn nicht anders spezifiziert, handelt es sich bei allen dargestellten Werten zum Produkt um Nennwerte. Weitere Wertangaben, wie z.B. Toleranzen erhalten Sie - soweit verfügbar und zur Veröffentlichung freigegeben- auf Anfrage.

Kupferpreisbasis: EUR 150 / 100 kg; Zur Anwendung und Definition von ‚Metallpreisbasis‘ und ‚Metallzahl‘ siehe Kataloganhang T17

Auf Anfrage liefern wir auch andere Längen oder Steckervarianten.

Die Fotografien sind nicht maßstäblich und keine detailgetreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.

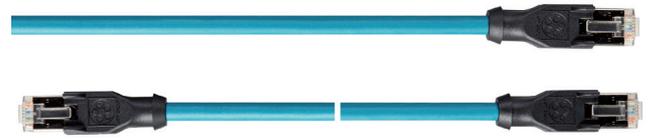


## ETHERLINE® H Flex Cat.5e RJ45

Industrial Ethernet Anschluss- und Verbindungsleitung RJ45

**Info**

- Industrial Ethernet-Leitung
- Weitere Varianten unter [www.lappkabel.de/konfektionsfinder](http://www.lappkabel.de/konfektionsfinder) oder auf Anfrage



### Nutzen

- Lösbare Verbindungstechnik erlaubt den schnellen Austausch von Komponenten
- Für direkte Verbindung zwischen zwei elektrischen Komponenten
- CAT.5-Performance

### Anwendungsgebiete

- Geeignet für EtherCAT und EtherNet/IP Applikationen
- Automatisierungstechnik
- Für Innenbereich
- Für flexible Anwendung (7-drähtiger Litzenleiter)
- Automatisierungstechnik

### Produkteigenschaften

- Erfüllt die Anforderungen nach CAT.5e, ISO/IEC 11801 und EN 50173, Klasse D
- 2 paarig: 10/100 Mbit/s für Industrial Ethernet
- 4 paarig: 10/100/1000 Mbit/s für Industrial Ethernet

### Aufbau

- Flexibler feindrähtiger Kupferleiter
- Paarverseilung ermöglicht weitestgehend störungsfreien Betrieb (Entkopplung)
- Gesamtschirmung mit Kupfergeflecht und kunststoffkaschierte Aluminiumfolie
- Außenmantel: halogenfreies, flammwidriges Compound
- Farbe: wasserblau (RAL 5021)
- Vorkonfektionierte Anschluss- und Verbindungsleitung mit RJ45 Stecker

### Technische Daten

**ETIM** **Klassifikation**  
ETIM 5.0 Class-ID: EC002599  
ETIM 5.0 Class-Description: Patchkabel Kupfer Industrie

**Mindestbiegeradius**  
Bewegt: 15 x Außendurchmesser  
Fest verlegt: 6 x Außendurchmesser

**IP** **Schutzart**  
IP 20

**Z<sub>∞</sub>** **Wellenwiderstand**  
100 Ohm +- 15%

**Temperaturbereich**  
Bei Verlegung: -5°C bis +60°C  
Fest verlegt: -30°C bis +80°C

Artikelnummer	Artikelbezeichnung	Paarzahl und AWG je Leiter	Länge in m	Kupferzahl kg/1.000 Stück
<b>2-paarig: gerader Stecker RJ45 auf gerader Stecker RJ45</b>				
2171091	IE-5-RJ45-1-H-2-26-7-RJ45	2x2xAWG26	1	19
2171092	IE-5-RJ45-2-H-2-26-7-RJ45	2x2xAWG26	2	38
2171093	IE-5-RJ45-3-H-2-26-7-RJ45	2x2xAWG26	3	57
2171094	IE-5-RJ45-5-H-2-26-7-RJ45	2x2xAWG26	5	95
2171095	IE-5-RJ45-10-H-2-26-7-RJ45	2x2xAWG26	10	190
2171096	IE-5-RJ45-20-H-2-26-7-RJ45	2x2xAWG26	20	380
<b>4-paarig: gerader Stecker RJ45 auf gerader Stecker RJ45</b>				
2171513	IE-5-RJ45-1-H-4-26-7-RJ45	4x2xAWG26	1	25
2171514	IE-5-RJ45-2-H-4-26-7-RJ45	4x2xAWG26	2	50
2171515	IE-5-RJ45-3-H-4-26-7-RJ45	4x2xAWG26	3	75
2171516	IE-5-RJ45-5-H-4-26-7-RJ45	4x2xAWG26	5	125
2171517	IE-5-RJ45-10-H-4-26-7-RJ45	4x2xAWG26	10	250
2171518	IE-5-RJ45-20-H-4-26-7-RJ45	4x2xAWG26	20	500
<b>4-paarig: gerader Stecker RJ45 auf freies Leitungsende</b>				
2171519	IE-5-RJ45-1-H-4-26-7-OE	4x2xAWG26	1	25
2171520	IE-5-RJ45-2-H-4-26-7-OE	4x2xAWG26	2	50
2171521	IE-5-RJ45-3-H-4-26-7-OE	4x2xAWG26	3	75
2171522	IE-5-RJ45-5-H-4-26-7-OE	4x2xAWG26	5	125
2171523	IE-5-RJ45-10-H-4-26-7-OE	4x2xAWG26	10	250
2171524	IE-5-RJ45-20-H-4-26-7-OE	4x2xAWG26	20	500

Wenn nicht anders spezifiziert, handelt es sich bei allen dargestellten Werten zum Produkt um Nennwerte. Weitere Wertangaben, wie z.B. Toleranzen erhalten Sie - soweit verfügbar und zur Veröffentlichung freigegeben- auf Anfrage.

Kupferpreisbasis: EUR 150 / 100 kg; Zur Anwendung und Definition von ‚Metallpreisbasis‘ und ‚Metallzahl‘ siehe Kataloganhang T17  
Auf Anfrage liefern wir auch andere Längen oder Steckervarianten.

Die Fotografien sind nicht maßstäblich und keine detailgetreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.



### ETHERLINE® EC FD Cat.5e M8

Industrial Ethernet EC Anschluss- und Verbindungsleitung M8



#### Info

- Industrial Ethernet-Leitung
- Schleppkettentauglich
- Weitere Varianten unter [www.lappkabel.de/konfektionsfinder](http://www.lappkabel.de/konfektionsfinder) oder auf Anfrage

#### Nutzen

- Lösbare Verbindungstechnik erlaubt den schnellen Austausch von Komponenten
- Für direkte Verbindung zwischen zwei elektrischen Komponenten
- CAT.5-Performance

#### Anwendungsgebiete

- Geeignet für EtherCAT und EtherNet/IP Applikationen
- Geeignet für den Einsatz im industriellen Umfeld
- Für Innenbereich
- Für hochflexible Anwendung
- Automatisierungstechnik

#### Produkteigenschaften

- Erfüllt die Anforderungen nach CAT.5e, ISO/IEC 11801 und EN 50173, Klasse D
- 2 paarig: 10/100 Mbit/s für Industrial Ethernet

#### Aufbau

- AWG26 (19-drähtig)
- Gesamtschirmung mit Kupfergeflecht und kunststoffkaschierte Aluminiumfolie
- Außenmantel aus PUR
- Farbe: grün (ähnlich RAL 6018)
- Vorkonfektionierte Anschluss- und Verbindungsleitungen mit M8 Stecker

#### Technische Daten

- Klassifikation**  
ETIM 5.0 Class-ID: EC002599  
ETIM 5.0 Class-Description: Patchkabel Kupfer Industrie
- Mindestbiegeradius**  
Bewegt: 8 x Außendurchmesser  
Fest verlegt: 4 x Außendurchmesser
- Schutzart**  
M8 - IP 67
- Wellenwiderstand**  
100 Ohm +/- 15%
- Temperaturbereich**  
Bei Verlegung: -30°C bis +50°C  
Fest verlegt: -40°C bis +80°C

Artikelnummer	Artikelbezeichnung	Paarzahl und AWG je Leiter	Länge in m	Kupferzahl kg / 1.000 Stück
<b>gerader Stecker M8 auf gerader Stecker M8</b>				
2171700	IE-EC-5-M8-S-0,5-P-2-26-FD-M8-S	2x2xAWG26	0,5	10
2171701	IE-EC-5-M8-S-1-P-2-26-FD-M8-S	2x2xAWG26	1	20
2171702	IE-EC-5-M8-S-2-P-2-26-FD-M8-S	2x2xAWG26	2	40
2171703	IE-EC-5-M8-S-3-P-2-26-FD-M8-S	2x2xAWG26	3	60
2171704	IE-EC-5-M8-S-5-P-2-26-FD-M8-S	2x2xAWG26	5	100
2171705	IE-EC-5-M8-S-7-P-2-26-FD-M8-S	2x2xAWG26	7	140
2171706	IE-EC-5-M8-S-10-P-2-26-FD-M8-S	2x2xAWG26	10	200
2171707	IE-EC-5-M8-S-15-P-2-26-FD-M8-S	2x2xAWG26	15	300
2171708	IE-EC-5-M8-S-20-P-2-26-FD-M8-S	2x2xAWG26	20	400
<b>gewinkelter Stecker M8 auf gerader Stecker M8</b>				
2171718	IE-EC-5-M8-A-0,5-P-2-26-FD-M8-S	2x2xAWG26	0,5	10
2171719	IE-EC-5-M8-A-1-P-2-26-FD-M8-S	2x2xAWG26	1	20
2171720	IE-EC-5-M8-A-2-P-2-26-FD-M8-S	2x2xAWG26	2	40
2171721	IE-EC-5-M8-A-3-P-2-26-FD-M8-S	2x2xAWG26	3	60
2171722	IE-EC-5-M8-A-5-P-2-26-FD-M8-S	2x2xAWG26	5	100
2171723	IE-EC-5-M8-A-7-P-2-26-FD-M8-S	2x2xAWG26	7	140
2171724	IE-EC-5-M8-A-10-P-2-26-FD-M8-S	2x2xAWG26	10	200
2171725	IE-EC-5-M8-A-15-P-2-26-FD-M8-S	2x2xAWG26	15	300
2171726	IE-EC-5-M8-A-20-P-2-26-FD-M8-S	2x2xAWG26	20	400
<b>Gerader Stecker auf freies Leitungsende</b>				
2171709	IE-EC-5-M8-S-0,5-P-2-26-FD-OE	2x2xAWG26	0,5	10
2171710	IE-EC-5-M8-S-1-P-2-26-FD-OE	2x2xAWG26	1	20
2171711	IE-EC-5-M8-S-2-P-2-26-FD-OE	2x2xAWG26	2	40
2171712	IE-EC-5-M8-S-3-P-2-26-FD-OE	2x2xAWG26	3	60
2171713	IE-EC-5-M8-S-5-P-2-26-FD-OE	2x2xAWG26	5	100
2171714	IE-EC-5-M8-S-7-P-2-26-FD-OE	2x2xAWG26	7	140
2171715	IE-EC-5-M8-S-10-P-2-26-FD-OE	2x2xAWG26	10	200
2171716	IE-EC-5-M8-S-15-P-2-26-FD-OE	2x2xAWG26	15	300
2171717	IE-EC-5-M8-S-20-P-2-26-FD-OE	2x2xAWG26	20	400
<b>Gewinkelter Stecker auf freies Leitungsende</b>				
2171727	IE-EC-5-M8-A-0,5-P-2-26-FD-OE	2x2xAWG26	0,5	10
2171728	IE-EC-5-M8-A-1-P-2-26-FD-OE	2x2xAWG26	1	20
2171729	IE-EC-5-M8-A-2-P-2-26-FD-OE	2x2xAWG26	2	40
2171730	IE-EC-5-M8-A-3-P-2-26-FD-OE	2x2xAWG26	3	60
2171731	IE-EC-5-M8-A-5-P-2-26-FD-OE	2x2xAWG26	5	100
2171732	IE-EC-5-M8-A-7-P-2-26-FD-OE	2x2xAWG26	7	140
2171733	IE-EC-5-M8-A-10-P-2-26-FD-OE	2x2xAWG26	10	200
2171734	IE-EC-5-M8-A-15-P-2-26-FD-OE	2x2xAWG26	15	300
2171735	IE-EC-5-M8-A-20-P-2-26-FD-OE	2x2xAWG26	20	400

Wenn nicht anders spezifiziert, handelt es sich bei allen dargestellten Werten zum Produkt um Nennwerte. Weitere Wertangaben, wie z.B. Toleranzen erhalten Sie - soweit verfügbar und zur Veröffentlichung freigegeben- auf Anfrage.

Kupferpreisbasis: EUR 150 / 100 kg; Zur Anwendung und Definition von „Metallpreisbasis“ und „Metallzahl“ siehe Kataloganhang T17

Auf Anfrage liefern wir auch andere Längen oder Steckervarianten.

Die Fotografien sind nicht maßstäblich und keine detailgetreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.



**ETHERLINE® EC FD Cat.5e M8-RJ45**

Industrial Ethernet EC Verbindungsleitung M8/RJ45



**Info**

- Industrial Ethernet-Leitung
- Schleppkettentauglich
- Weitere Varianten unter [www.lappkabel.de/konfektionsfinder](http://www.lappkabel.de/konfektionsfinder) oder auf Anfrage

**Nutzen**

- Lösbare Verbindungstechnik erlaubt den schnellen Austausch von Komponenten
- Für direkte Verbindung zwischen zwei elektrischen Komponenten
- CAT.5-Performance

**Anwendungsgebiete**

- Geeignet für EtherCAT und EtherNet/IP Applikationen
- Geeignet für den Einsatz im industriellen Umfeld
- Für Innenbereich
- Für hochflexible Anwendung
- Automatisierungstechnik

**Produkteigenschaften**

- Erfüllt die Anforderungen nach CAT.5e, ISO/IEC 11801 und EN 50173, Klasse D
- 2 paarig: 10/100 Mbit/s für Industrial Ethernet

**Aufbau**

- AWG26 (19-drähtig)
- Gesamtschirmung mit Kupferflecht und kunststoffkaschierte Aluminiumfolie
- Außenmantel aus PUR
- Farbe: grün (ähnlich RAL 6018)
- Vorkonfektionierte Verbindungsleitungen mit M8-Stecker und RJ45-Stecker

**Technische Daten**

**ETIM** **Klassifikation**  
 ETIM 5.0 Class-ID: EC002599  
 ETIM 5.0 Class-Description: Patchkabel Kupfer Industrie

**Mindestbiegeradius**  
 Bewegt: 8 x Außendurchmesser  
 Fest verlegt: 4 x Außendurchmesser

**IP** **Schutzart**  
 M8 - IP 67  
 RJ45 - IP 20

**Z<sub>∞</sub>** **Wellenwiderstand**  
 100 Ohm +/- 15%

**Temperaturbereich**  
 Bei Verlegung: -30°C bis +50°C  
 Fest verlegt: -40°C bis +80°C

Artikelnummer	Artikelbezeichnung	Paarzahl und AWG je Leiter	Länge in m	Kupferzahl kg/1.000 Stück
<b>gerader Stecker M8 auf gerader Stecker RJ45</b>				
2171757	IE-EC-5-M8-S-0,5-P-2-26-FD-RJ45	2x2xAWG26	0,5	10
2171758	IE-EC-5-M8-S-1-P-2-26-FD-RJ45	2x2xAWG26	1	20
2171759	IE-EC-5-M8-S-2-P-2-26-FD-RJ45	2x2xAWG26	2	40
2171760	IE-EC-5-M8-S-3-P-2-26-FD-RJ45	2x2xAWG26	3	60
2171761	IE-EC-5-M8-S-5-P-2-26-FD-RJ45	2x2xAWG26	5	100
2171762	IE-EC-5-M8-S-10-P-2-26-FD-RJ45	2x2xAWG26	10	200
2171763	IE-EC-5-M8-S-20-P-2-26-FD-RJ45	2x2xAWG26	20	400

Wenn nicht anders spezifiziert, handelt es sich bei allen dargestellten Werten zum Produkt um Nennwerte. Weitere Wertangaben, wie z.B. Toleranzen erhalten Sie - soweit verfügbar und zur Veröffentlichung freigegeben- auf Anfrage.  
 Kupferpreisbasis: EUR 150 / 100 kg; Zur Anwendung und Definition von ‚Metallpreisbasis‘ und ‚Metallzahl‘ siehe Kataloganhang T17  
 Auf Anfrage liefern wir auch andere Längen oder Steckervarianten.  
 Die Fotografien sind nicht maßstäblich und keine detailgetreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.



### ETHERLINE® EC FD Cat.5e M12

Industrial Ethernet EC Anschluss- und Verbindungsleitung M12



#### Nutzen

- Lösbare Verbindungstechnik erlaubt den schnellen Austausch von Komponenten
- Für direkte Verbindung zwischen zwei elektrischen Komponenten
- CAT.5-Performance

#### Anwendungsgebiete

- Geeignet für EtherCAT und EtherNet/IP Applikationen
- Geeignet für den Einsatz im industriellen Umfeld
- Für Innenbereich
- Für hochflexible Anwendung
- Automatisierungstechnik

#### Produkteigenschaften

- Erfüllt die Anforderungen nach CAT.5e, ISO/IEC 11801 und EN 50173, Klasse D
- 2 paarig: 10/ 100 Mbit/s für Industrial Ethernet

#### Aufbau

- AWG26 (19-drähtig)
- Gesamtschirmung mit Kupfergeflecht und kunststoffkaschierte Aluminiumfolie
- Außenmantel aus PUR
- Farbe: grün (ähnlich RAL 6018)
- Vorkonfektionierte Anschluss- und Verbindungsleitungen mit M12 D-codiertem Stecker
- 4 poliger M12 Stecker mit Rüttelsicherung

#### Info

- Industrial Ethernet-Leitung
- Schleppkettentauglich
- Weitere Varianten unter [www.lappkabel.de/konfektionsfinder](http://www.lappkabel.de/konfektionsfinder) oder auf Anfrage

#### Technische Daten

- Klassifikation**  
ETIM 5.0 Class-ID: EC002599  
ETIM 5.0 Class-Description: Patchkabel Kupfer Industrie
- Mindestbiegeradius**  
Bewegt: 8 x Außendurchmesser  
Fest verlegt: 4 x Außendurchmesser
- Schutzart**  
M12 - IP 67 / IP 69
- Wellenwiderstand**  
100 Ohm +- 15%
- Temperaturbereich**  
Bei Verlegung: -30°C bis +50°C  
Fest verlegt: -40°C bis +80°C

Artikelnummer	Artikelbezeichnung	Paarzahl und AWG je Leiter	Länge in m	Kupferzahl kg/1.000 Stück
<b>gerader Stecker M12 auf gerader Stecker M12</b>				
2171778	IE-EC-5-M12D-S-0,5-P-2-26-FD-M12D-S	2x2xAWG26	0,5	10
2171779	IE-EC-5-M12D-S-1-P-2-26-FD-M12D-S	2x2xAWG26	1	20
2171780	IE-EC-5-M12D-S-2-P-2-26-FD-M12D-S	2x2xAWG26	2	40
2171781	IE-EC-5-M12D-S-3-P-2-26-FD-M12D-S	2x2xAWG26	3	60
2171782	IE-EC-5-M12D-S-5-P-2-26-FD-M12D-S	2x2xAWG26	5	100
2171783	IE-EC-5-M12D-S-10-P-2-26-FD-M12D-S	2x2xAWG26	10	200
2171784	IE-EC-5-M12D-S-20-P-2-26-FD-M12D-S	2x2xAWG26	20	400
<b>gewinkelter Stecker M12 auf gerader Stecker M12</b>				
2171785	IE-EC-5-M12D-A-0,5-P-2-26-FD-M12D-S	2x2xAWG26	0,5	10
2171786	IE-EC-5-M12D-A-1-P-2-26-FD-M12D-S	2x2xAWG26	1	20
2171787	IE-EC-5-M12D-A-2-P-2-26-FD-M12D-S	2x2xAWG26	2	40
2171788	IE-EC-5-M12D-A-3-P-2-26-FD-M12D-S	2x2xAWG26	3	60
2171789	IE-EC-5-M12D-A-5-P-2-26-FD-M12D-S	2x2xAWG26	5	100
2171790	IE-EC-5-M12D-A-10-P-2-26-FD-M12D-S	2x2xAWG26	2	200
2171791	IE-EC-5-M12D-A-20-P-2-26-FD-M12D-S	2x2xAWG26	20	400
<b>gerader Stecker M12 auf freies Leitungsende</b>				
2171792	IE-EC-5-M12D-S-0,5-P-2-26-FD-OE	2x2xAWG26	0,5	10
2171793	IE-EC-5-M12D-S-1-P-2-26-FD-OE	2x2xAWG26	1	20
2171794	IE-EC-5-M12D-S-2-P-2-26-FD-OE	2x2xAWG26	2	40
2171795	IE-EC-5-M12D-S-3-P-2-26-FD-OE	2x2xAWG26	3	60
2171796	IE-EC-5-M12D-S-5-P-2-26-FD-OE	2x2xAWG26	5	100
2171797	IE-EC-5-M12D-S-10-P-2-26-FD-OE	2x2xAWG26	10	200
2171798	IE-EC-5-M12D-S-20-P-2-26-FD-OE	2x2xAWG26	20	400
<b>gewinkelter Stecker M12 auf freies Leitungsende</b>				
2171870	IE-EC-5-M12D-A-0,5-P-2-26-FD-OE	2x2xAWG26	0,5	10
2171871	IE-EC-5-M12D-A-1-P-2-26-FD-OE	2x2xAWG26	1	20
2171872	IE-EC-5-M12D-A-2-P-2-26-FD-OE	2x2xAWG26	2	40
2171873	IE-EC-5-M12D-A-3-P-2-26-FD-OE	2x2xAWG26	3	60
2171874	IE-EC-5-M12D-A-5-P-2-26-FD-OE	2x2xAWG26	5	100
2171875	IE-EC-5-M12D-A-10-P-2-26-FD-OE	2x2xAWG26	10	200
2171876	IE-EC-5-M12D-A-20-P-2-26-FD-OE	2x2xAWG26	20	400
<b>gewinkelter Stecker M12 auf gewinkelter Stecker M12</b>				
2171906	IE-EC-5-M12D-A-0,5-P-2-26-FD-M12D-A	2x2xAWG26	0,5	10
2171907	IE-EC-5-M12D-A-1-P-2-26-FD-M12D-A	2x2xAWG26	1	20
2171908	IE-EC-5-M12D-A-2-P-2-26-FD-M12D-A	2x2xAWG26	2	40
2171909	IE-EC-5-M12D-A-3-P-2-26-FD-M12D-A	2x2xAWG26	3	60
2171910	IE-EC-5-M12D-A-5-P-2-26-FD-M12D-A	2x2xAWG26	5	100
2171911	IE-EC-5-M12D-A-10-P-2-26-FD-M12D-A	2x2xAWG26	10	200
2171913	IE-EC-5-M12D-A-20-P-2-26-FD-M12D-A	2x2xAWG26	20	400

Wenn nicht anders spezifiziert, handelt es sich bei allen dargestellten Werten zum Produkt um Nennwerte. Weitere Wertangaben, wie z.B. Toleranzen erhalten Sie - soweit verfügbar und zur Veröffentlichung freigeben- auf Anfrage.

Kupferpreisbasis: EUR 150 / 100 kg; Zur Anwendung und Definition von ‚Metallpreisbasis‘ und ‚Metallzahl‘ siehe Kataloganhang T17

Auf Anfrage liefern wir auch andere Längen oder Steckervarianten.

Die Fotografien sind nicht maßstäblich und keine detailgetreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.



## ETHERLINE® EC FD Cat.5e M12-RJ45

Industrial Ethernet EC Verbindungsleitung M12/RJ45



### Info

- Industrial Ethernet-Leitung
- Schleppkettentauglich
- Weitere Varianten unter [www.lappkabel.de/konfektionsfinder](http://www.lappkabel.de/konfektionsfinder) oder auf Anfrage

### Nutzen

- Lösbare Verbindungstechnik erlaubt den schnellen Austausch von Komponenten
- Für direkte Verbindung zwischen zwei elektrischen Komponenten
- CAT.5-Performance

### Anwendungsgebiete

- Geeignet für EtherCAT und EtherNet/IP Applikationen
- Geeignet für den Einsatz im industriellen Umfeld
- Für Innenbereich
- Für hochflexible Anwendung
- Automatisierungstechnik

### Produkteigenschaften

- Erfüllt die Anforderungen nach CAT.5e, ISO/IEC 11801 und EN 50173, Klasse D
- 2 paarig: 10/100 Mbit/s für Industrial Ethernet

### Aufbau

- AWG26 (19-drähtig)
- Gesamtschirmung mit Kupferflecht und kunststoffkaschierte Aluminiumfolie
- Außenmantel aus PUR
- Farbe: grün (ähnlich RAL 6018)
- Vorkonfektionierte Verbindungsleitungen mit M12 D-codiertem Steckverbinder und RJ45-Steckverbinder
- 4 poliger M12 Stecker mit Rüttelsicherung

### Technische Daten



#### Klassifikation

ETIM 5.0 Class-ID: EC002599  
ETIM 5.0 Class-Description:  
Patchkabel Kupfer Industrie



#### Mindestbiegeradius

Bewegt: 8 x Außendurchmesser  
Fest verlegt: 4 x Außendurchmesser



#### Schutzart

M12 - IP 67 / IP 69  
RJ45 - IP 20



#### Wellenwiderstand

100 Ohm +/- 15%



#### Temperaturbereich

Bei Verlegung: -30°C bis +50°C  
Fest verlegt: -40°C bis +80°C

Artikelnummer	Artikelbezeichnung	Paarzahl und AWG je Leiter	Länge in m	Kupferzahl kg/1.000 Stück
<b>gerader Stecker M12 auf gerader Stecker RJ45</b>				
2171750	IE-EC-5-M12D-S-0,5-P-2-26-FD-RJ45	2x2xAWG26	0,5	10
2171751	IE-EC-5-M12D-S-1-P-2-26-FD-RJ45	2x2xAWG26	1	20
2171752	IE-EC-5-M12D-S-2-P-2-26-FD-RJ45	2x2xAWG26	2	40
2171753	IE-EC-5-M12D-S-3-P-2-26-FD-RJ45	2x2xAWG26	3	60
2171754	IE-EC-5-M12D-S-5-P-2-26-FD-RJ45	2x2xAWG26	5	100
2171755	IE-EC-5-M12D-S-10-P-2-26-FD-RJ45	2x2xAWG26	10	200
2171756	IE-EC-5-M12D-S-20-P-2-26-FD-RJ45	2x2xAWG26	20	400

Wenn nicht anders spezifiziert, handelt es sich bei allen dargestellten Werten zum Produkt um Nennwerte. Weitere Wertangaben, wie z.B. Toleranzen erhalten Sie - soweit verfügbar und zur Veröffentlichung freigegeben- auf Anfrage.

Kupferpreisbasis: EUR 150 / 100 kg; Zur Anwendung und Definition von ‚Metallpreisbasis‘ und ‚Metallzahl‘ siehe Kataloganhang T17

Auf Anfrage liefern wir auch andere Längen oder Steckervarianten.

Die Fotografien sind nicht maßstäblich und keine detailgetreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.



## ETHERLINE® EC FD Cat.5e M12-M8



### Info

- Industrial Ethernet-Leitung
- Schleppkettentauglich
- Weitere Varianten unter [www.lappkabel.de/konfektionsfinder](http://www.lappkabel.de/konfektionsfinder) oder auf Anfrage

### Nutzen

- Lösbare Verbindungstechnik erlaubt den schnellen Austausch von Komponenten
- Für direkte Verbindung zwischen zwei elektrischen Komponenten
- CAT.5-Performance

### Produkteigenschaften

- Erfüllt die Anforderungen nach CAT.5e, ISO/IEC 11801 und EN 50173, Klasse D
- 2 paarig: 10/100 Mbit/s für Industrial Ethernet

### Anwendungsgebiete

- Geeignet für EtherCAT und EtherNet/IP Applikationen
- Geeignet für den Einsatz im industriellen Umfeld
- Für Innenbereich
- Für hochflexible Anwendung
- Automatisierungstechnik

### Aufbau

- AWG26 (19-drähtig)
- Gesamtschirmung mit Kupfergeflecht und kunststoffkaschierte Aluminiumfolie
- Außenmantel aus PUR
- Farbe: grün (ähnlich RAL 6018)
- Vorkonfektionierte Verbindungsleitung mit M12 D-codiertem Stecker und M8 Stecker
- 4 poliger M12 Stecker mit Rüttelsicherung

### Technische Daten



#### Klassifikation

ETIM 5.0 Class-ID: EC002599  
ETIM 5.0 Class-Description: Patchkabel Kupfer Industrie



#### Mindestbiegeradius

Bewegt: 8 x Außendurchmesser  
Fest verlegt: 4 x Außendurchmesser



#### Schutzart

M12 - IP 67 / IP 69  
M8 - IP 67



#### Wellenwiderstand

100 Ohm +/- 15%



#### Temperaturbereich

Bei Verlegung: -30°C bis +50°C  
Fest verlegt: -40°C bis +80°C

Artikelnummer	Artikelbezeichnung	Paarzahl und AWG je Leiter	Länge in m	Kupferzahl kg/1.000 Stück
<b>gerader Stecker M12 auf gerader Stecker M8</b>				
2171944	IE-EC-5-M12D-S-0,5-P-2-26-FD-M8-S	2x2xAWG26	0,5	10
2171945	IE-EC-5-M12D-S-1-P-2-26-FD-M8-S	2x2xAWG26	1	20
2171946	IE-EC-5-M12D-S-2-P-2-26-FD-M8-S	2x2xAWG26	2	40
2171947	IE-EC-5-M12D-S-3-P-2-26-FD-M8-S	2x2xAWG26	3	60
2171948	IE-EC-5-M12D-S-5-P-2-26-FD-M8-S	2x2xAWG26	5	100
2171949	IE-EC-5-M12D-S-10-P-2-26-FD-M8-S	2x2xAWG26	10	200
2171950	IE-EC-5-M12D-S-15-P-2-26-FD-M8-S	2x2xAWG26	15	300
2171951	IE-EC-5-M12D-S-20-P-2-26-FD-M8-S	2x2xAWG26	20	400

Wenn nicht anders spezifiziert, handelt es sich bei allen dargestellten Werten zum Produkt um Nennwerte. Weitere Wertangaben, wie z.B. Toleranzen erhalten Sie - soweit verfügbar und zur Veröffentlichung freigegeben- auf Anfrage.

Kupferpreisbasis: EUR 150 / 100 kg; Zur Anwendung und Definition von ‚Metallpreisbasis‘ und ‚Metallzahl‘ siehe Kataloganhang T17

Auf Anfrage liefern wir auch andere Längen oder Steckervarianten.

Die Fotografien sind nicht maßstäblich und keine detailgetreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.



**ETHERLINE® EC FD Cat.5e RJ45**

Industrial Ethernet EC Anschluss- und Verbindungsleitung RJ45



**Info**

- Industrial Ethernet-Leitung
- Schleppkettentauglich
- Weitere Varianten unter [www.lappkabel.de/konfektionsfinder](http://www.lappkabel.de/konfektionsfinder) oder auf Anfrage

**Nutzen**

- Lösbare Verbindungstechnik erlaubt den schnellen Austausch von Komponenten
- Für direkte Verbindung zwischen zwei elektrischen Komponenten
- CAT.5-Performance

**Anwendungsgebiete**

- Geeignet für EtherCAT und EtherNet/IP Applikationen
- Geeignet für den Einsatz im industriellen Umfeld
- Für Innenbereich
- Für hochflexible Anwendung
- Automatisierungstechnik

**Produkteigenschaften**

- Erfüllt die Anforderungen nach CAT.5e, ISO/IEC 11801 und EN 50173, Klasse D
- 2 paarig: 10/ 100 Mbit/s für Industrial Ethernet

**Aufbau**

- AWG26 (19-drähtig)
- Gesamtschirmung mit Kupfergeflecht und kunststoffkaschierte Aluminiumfolie
- Außenmantel aus PUR
- Farbe: grün (ähnlich RAL 6018)
- Vorkonfektionierte Anschluss- und Verbindungsleitung mit RJ45 Stecker

**Technische Daten**

**ETIM** **Klassifikation**  
 ETIM 5.0 Class-ID: EC002599  
 ETIM 5.0 Class-Description: Patchkabel Kupfer Industrie

**Mindestbiegeradius**  
 Bewegt: 8 x Außendurchmesser  
 Fest verlegt: 4 x Außendurchmesser

**IP** **Schutzart**  
 RJ45 - IP 20

**Z<sub>∞</sub>** **Wellenwiderstand**  
 100 Ohm +- 15%

**Temperaturbereich**  
 Bei Verlegung: -30°C bis +50°C  
 Fest verlegt: -40°C bis +80°C

Artikelnummer	Artikelbezeichnung	Paarzahl und AWG je Leiter	Länge in m	Kupferzahl kg/1.000 Stück
<b>gerader Stecker RJ45 auf gerader Stecker RJ45</b>				
2171764	IE-EC-5-RJ45-0,5-P-2-26-FD-RJ45	2x2xAWG26	0,5	10
2171765	IE-EC-5-RJ45-1-P-2-26-FD-RJ45	2x2xAWG26	1	20
2171766	IE-EC-5-RJ45-2-P-2-26-FD-RJ45	2x2xAWG26	2	40
2171767	IE-EC-5-RJ45-3-P-2-26-FD-RJ45	2x2xAWG26	3	60
2171768	IE-EC-5-RJ45-5-P-2-26-FD-RJ45	2x2xAWG26	5	100
2171769	IE-EC-5-RJ45-10-P-2-26-FD-RJ45	2x2xAWG26	10	200
2171770	IE-EC-5-RJ45-20-P-2-26-FD-RJ45	2x2xAWG26	20	400
<b>gerader Stecker RJ45 auf freies Leitungsende</b>				
2171771	IE-EC-5-RJ45-0,5-P-2-26-FD-OE	2x2xAWG26	0,5	10
2171772	IE-EC-5-RJ45-1-P-2-26-FD-OE	2x2xAWG26	1	20
2171773	IE-EC-5-RJ45-2-P-2-26-FD-OE	2x2xAWG26	2	40
2171774	IE-EC-5-RJ45-3-P-2-26-FD-OE	2x2xAWG26	3	60
2171775	IE-EC-5-RJ45-5-P-2-26-FD-OE	2x2xAWG26	5	100
2171776	IE-EC-5-RJ45-10-P-2-26-FD-OE	2x2xAWG26	10	200
2171777	IE-EC-5-RJ45-20-P-2-26-FD-OE	2x2xAWG26	20	400

Wenn nicht anders spezifiziert, handelt es sich bei allen dargestellten Werten zum Produkt um Nennwerte. Weitere Wertangaben, wie z.B. Toleranzen erhalten Sie - soweit verfügbar und zur Veröffentlichung freigegeben- auf Anfrage.

Kupferpreisbasis: EUR 150 / 100 kg; Zur Anwendung und Definition von ‚Metallpreisbasis‘ und ‚Metallzahl‘ siehe Kataloganhang T17

Auf Anfrage liefern wir auch andere Längen oder Steckervarianten.

Die Fotografien sind nicht maßstäblich und keine detailgetreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.



## ETHERLINE® EC FD Cat.5e M12F



### Info

- Industrial Ethernet-Leitung
- Schleppkettentauglich
- Weitere Varianten unter [www.lappkabel.de/konfektionsfinder](http://www.lappkabel.de/konfektionsfinder) oder auf Anfrage

### Nutzen

- Lösbare Verbindungstechnik erlaubt den schnellen Austausch von Komponenten
- Für direkte Verbindung zwischen zwei elektrischen Komponenten
- CAT.5-Performance

### Anwendungsgebiete

- Geeignet für EtherCAT und EtherNet/IP Applikationen
- Geeignet für den Einsatz im industriellen Umfeld
- Für Innenbereich
- Für hochflexible Anwendung
- Automatisierungstechnik

### Produkteigenschaften

- Erfüllt die Anforderungen nach CAT.5e, ISO/IEC 11801 und EN 50173, Klasse D
- 2 paarig: 10/100 Mbit/s für Industrial Ethernet

### Aufbau

- AWG26 (19-drähtig)
- Gesamtschirmung mit Kupfergeflecht und kunststoffkaschierte Aluminiumfolie
- Außenmantel aus PUR
- Farbe: grün (ähnlich RAL 6018)
- Vorkonfektionierte Verbindungsleitungen mit M12 D-codierter Buchse
- 4 poliger M12 Stecker mit Rüttelsicherung

### Technische Daten



#### Klassifikation

ETIM 5.0 Class-ID: EC002599  
ETIM 5.0 Class-Description:  
Patchkabel Kupfer Industrie



#### Mindestbiegeradius

Bewegt: 8 x Außendurchmesser  
Fest verlegt: 4 x Außendurchmesser



#### Schutzart

M12 - IP 67 / IP 69



#### Wellenwiderstand

100 Ohm +/- 15%



#### Temperaturbereich

Bei Verlegung: -30°C bis +50°C  
Fest verlegt: -40°C bis +80°C

Artikelnummer	Artikelbezeichnung	Paarzahl und AWG je Leiter	Länge in m	Kupferzahl kg/1.000 Stück
<b>gerade Buchse M12 auf gerader Stecker M12</b>				
2171736	IE-EC-5-M12DF-S-0,5-P-2-26-FD-M12D-S	2x2xAWG26	0,5	10
2171737	IE-EC-5-M12DF-S-1-P-2-26-FD-M12D-S	2x2xAWG26	1	20
2171738	IE-EC-5-M12DF-S-2-P-2-26-FD-M12D-S	2x2xAWG26	2	40
2171739	IE-EC-5-M12DF-S-3-P-2-26-FD-M12D-S	2x2xAWG26	3	60
2171740	IE-EC-5-M12DF-S-5-P-2-26-FD-M12D-S	2x2xAWG26	5	100
2171741	IE-EC-5-M12DF-S-10-P-2-26-FD-M12D-S	2x2xAWG26	10	200
2171742	IE-EC-5-M12DF-S-20-P-2-26-FD-M12D-S	2x2xAWG26	20	400
<b>gerade Buchse M12 auf gewinkelter Stecker M12</b>				
2171743	IE-EC-5-M12DF-S-0,5-P-2-26-FD-M12D-A	2x2xAWG26	0,5	10
2171744	IE-EC-5-M12DF-S-1-P-2-26-FD-M12D-A	2x2xAWG26	1	20
2171745	IE-EC-5-M12DF-S-2-P-2-26-FD-M12D-A	2x2xAWG26	2	40
2171746	IE-EC-5-M12DF-S-3-P-2-26-FD-M12D-A	2x2xAWG26	3	60
2171747	IE-EC-5-M12DF-S-5-P-2-26-FD-M12D-A	2x2xAWG26	5	100
2171748	IE-EC-5-M12DF-S-10-P-2-26-FD-M12D-A	2x2xAWG26	10	200
2171749	IE-EC-5-M12DF-S-20-P-2-26-FD-M12D-A	2x2xAWG26	20	400
<b>gerade Buchse M12 auf gerade Buchse M12</b>				
2171915	IE-EC-5-M12DF-S-0,5-P-2-26-FD-M12DF-S	2x2xAWG26	0,5	10
2171916	IE-EC-5-M12DF-S-1-P-2-26-FD-M12DF-S	2x2xAWG26	1	20
2171917	IE-EC-5-M12DF-S-2-P-2-26-FD-M12DF-S	2x2xAWG26	2	40
2171918	IE-EC-5-M12DF-S-3-P-2-26-FD-M12DF-S	2x2xAWG26	3	60
2171919	IE-EC-5-M12DF-S-5-P-2-26-FD-M12DF-S	2x2xAWG26	5	100
2171920	IE-EC-5-M12DF-S-10-P-2-26-FD-M12DF-S	2x2xAWG26	10	200
2171921	IE-EC-5-M12DF-S-20-P-2-26-FD-M12DF-S	2x2xAWG26	20	400

Wenn nicht anders spezifiziert, handelt es sich bei allen dargestellten Werten zum Produkt um Nennwerte. Weitere Wertangaben, wie z.B. Toleranzen erhalten Sie - soweit verfügbar und zur Veröffentlichung freigegeben- auf Anfrage.

Kupferpreisbasis: EUR 150 / 100 kg; Zur Anwendung und Definition von ‚Metallpreisbasis‘ und ‚Metallzahl‘ siehe Kataloganhang T17

Auf Anfrage liefern wir auch andere Längen oder Steckervarianten.

Die Fotografien sind nicht maßstäblich und keine detailgetreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.



## ETHERLINE® PN Cat.5 M12

PROFINET Anschluss- und Verbindungsleitung M12

### Info

- Für PROFINET Anwendungen (D-kodiert)
- Weitere Varianten unter [www.lappkabel.de/konfektionsfinder](http://www.lappkabel.de/konfektionsfinder) oder auf Anfrage



### Nutzen

- Lösbare Verbindungstechnik erlaubt den schnellen Austausch von Komponenten
- Für direkte Verbindung zwischen zwei elektrischen Komponenten
- CAT.5-Performance

### Anwendungsgebiete

- Für PROFINET- Anwendungen Typ A
- Feste Verlegung
- Geeignet für EtherCAT und EtherNet/IP Applikationen
- Geeignet für den Einsatz im industriellen Umfeld
- Für Innenbereich

### Produkteigenschaften

- Erfüllt die Anforderungen nach CAT.5e, ISO/IEC 11801 und EN 50173, Klasse D
- 2 paarig: 10/ 100 Mbit/s für Industrial Ethernet

### Norm-Referenzen / Zulassungen

- Leitung ist UL/CSA-zertifiziert (CMG)
- UL File Number: E249137

### Aufbau

- Kupfer-Leiter, massiv, blank
- Sternvierer
- Gesamtschirmung mit Kupfergeflecht und kunststoffkaschierte Aluminiumfolie
- Außenmantel aus PVC
- Farbe: grün (ähnlich RAL 6018)
- Vorkonfektionierte Anschluss- und Verbindungsleitungen mit M12 D-codiertem Stecker
- 4 poliger M12 Stecker mit Rüttelsicherung

### Technische Daten

- Klassifikation**  
ETIM 5.0 Class-ID: EC002599  
ETIM 5.0 Class-Description: Patchkabel Kupfer Industrie
- Mindestbiegeradius**  
Bei Installation: 15 x Außendurchmesser  
Fest verlegt: 10 x Außendurchmesser
- Schutzart**  
IP 67/IP 69
- Wellenwiderstand**  
100 Ohm +/- 15%
- Temperaturbereich**  
Bei Verlegung: -20°C bis +60°C  
Fest verlegt: -40°C bis +80°C

Artikelnummer	Artikelbezeichnung	Paarzahl und AWG je Leiter	Länge in m	Kupferzahl kg/1.000 Stück
<b>gerader Stecker M12 auf gerader Stecker M12</b>				
2171001	IE-PNA-5-M12D-S-1-Y-2-22-1-M12D-S	2x2xAWG22	1	30.4
2171002	IE-PNA-5-M12D-S-2-Y-2-22-1-M12D-S	2x2xAWG22	2	60.8
2171003	IE-PNA-5-M12D-S-3-Y-2-22-1-M12D-S	2x2xAWG22	3	91.2
2171004	IE-PNA-5-M12D-S-5-Y-2-22-1-M12D-S	2x2xAWG22	5	152
2171005	IE-PNA-5-M12D-S-10-Y-2-22-1-M12D-S	2x2xAWG22	10	304
2171006	IE-PNA-5-M12D-S-20-Y-2-22-1-M12D-S	2x2xAWG22	20	608
<b>gewinkelter Stecker M12 auf gerader Stecker M12</b>				
2171013	IE-PNA-5-M12D-A-1-Y-2-22-1-M12D-S	2x2xAWG22	1	30.4
2171014	IE-PNA-5-M12D-A-2-Y-2-22-1-M12D-S	2x2xAWG22	2	60.8
2171015	IE-PNA-5-M12D-A-3-Y-2-22-1-M12D-S	2x2xAWG22	3	91.2
2171016	IE-PNA-5-M12D-A-5-Y-2-22-1-M12D-S	2x2xAWG22	5	152
2171017	IE-PNA-5-M12D-A-10-Y-2-22-1-M12D-S	2x2xAWG22	10	304
2171018	IE-PNA-5-M12D-A-20-Y-2-22-1-M12D-S	2x2xAWG22	20	608
<b>gerader Stecker M12 auf freies Leitungsende</b>				
2171007	IE-PNA-5-M12D-S-1-Y-2-22-1-OE	2x2xAWG22	1	30.4
2171008	IE-PNA-5-M12D-S-2-Y-2-22-1-OE	2x2xAWG22	2	60.8
2171009	IE-PNA-5-M12D-S-3-Y-2-22-1-OE	2x2xAWG22	3	91.2
2171010	IE-PNA-5-M12D-S-5-Y-2-22-1-OE	2x2xAWG22	5	152
2171011	IE-PNA-5-M12D-S-10-Y-2-22-1-OE	2x2xAWG22	10	304
2171012	IE-PNA-5-M12D-S-20-Y-2-22-1-OE	2x2xAWG22	20	608
<b>gewinkelter Stecker M12 auf freies Leitungsende</b>				
2171019	IE-PNA-5-M12D-A-1-Y-2-22-1-OE	2x2xAWG22	1	30.4
2171020	IE-PNA-5-M12D-A-2-Y-2-22-1-OE	2x2xAWG22	2	60.8
2171021	IE-PNA-5-M12D-A-3-Y-2-22-1-OE	2x2xAWG22	3	91.2
2171022	IE-PNA-5-M12D-A-5-Y-2-22-1-OE	2x2xAWG22	5	152
2171023	IE-PNA-5-M12D-A-10-Y-2-22-1-OE	2x2xAWG22	10	304
2171024	IE-PNA-5-M12D-A-20-Y-2-22-1-OE	2x2xAWG22	20	608

Wenn nicht anders spezifiziert, handelt es sich bei allen dargestellten Werten zum Produkt um Nennwerte. Weitere Wertangaben, wie z.B. Toleranzen erhalten Sie - soweit verfügbar und zur Veröffentlichung freigegeben- auf Anfrage.

Kupferpreisbasis: EUR 150 / 100 kg; Zur Anwendung und Definition von ‚Metallpreisbasis‘ und ‚Metallzahl‘ siehe Kataloganhang T17

Auf Anfrage liefern wir auch andere Längen oder Steckervarianten.

Die Fotografien sind nicht maßstäblich und keine detailgetreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.

Für weitere technische Informationen siehe Datenblatt

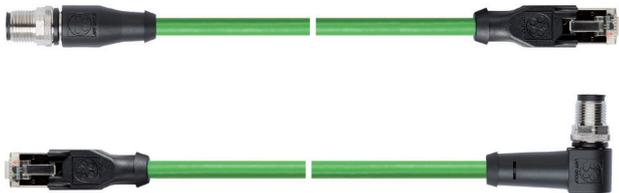
### Zubehör

- EPIC® DATA PN AX RJ45 siehe Seite 184
- EPIC® DATA PN 90 RJ45 siehe Seite 184



### ETHERLINE® PN Cat.5 M12-RJ45

PROFINET Verbindungsleitung M12/RJ45



#### Info

- Für PROFINET Anwendungen
- Weitere Varianten unter [www.lappkabel.de/konfektionsfinder](http://www.lappkabel.de/konfektionsfinder) oder auf Anfrage

#### Nutzen

- Lösbare Verbindungstechnik erlaubt den schnellen Austausch von Komponenten
- Für direkte Verbindung zwischen zwei elektrischen Komponenten
- CAT.5-Performance

#### Anwendungsgebiete

- Für PROFINET- Anwendungen Typ A
- Feste Verlegung
- Geeignet für EtherCAT und EtherNet/IP Applikationen
- Geeignet für den Einsatz im industriellen Umfeld
- Für Innenbereich

#### Produkteigenschaften

- Erfüllt die Anforderungen nach CAT.5e, ISO/IEC 11801 und EN 50173, Klasse D
- 2 paarig: 10/100 Mbit/s für Industrial Ethernet

#### Norm-Referenzen / Zulassungen

- Leitung ist UL/CSA-zertifiziert (CMG)

#### Aufbau

- Kupfer-Leiter, massiv, blank
- Sternvierer
- Gesamtschirmung mit Kupfergeflecht und kunststoffkaschierte Aluminiumfolie
- Außenmantel aus PVC
- Farbe: grün (ähnlich RAL 6018)
- Vorkonfektionierte Verbindungsleitungen mit M12 D-codiertem Steckverbinder und RJ45-Steckverbinder
- 4 poliger M12 Stecker mit Rüttelsicherung

#### Technische Daten



#### Klassifikation

ETIM 5.0 Class-ID: EC002599  
ETIM 5.0 Class-Description:  
Patchkabel Kupfer Industrie



#### Mindestbiegeradius

Bei Installation: 15 x  
Außendurchmesser  
Fest verlegt: 10 x Außendurchmesser



#### Schutzart

M12 - IP 67 / IP 69  
RJ45 - IP 20



#### Wellenwiderstand

100 Ohm +/- 15%



#### Temperaturbereich

Bei Verlegung: -20°C bis +60°C  
Fest verlegt: -40°C bis +80°C

Artikelnummer	Artikelbezeichnung	Paarzahl und AWG je Leiter	Länge in m	Kupferzahl kg/1.000 Stück
<b>gerader Stecker M12 auf gerader Stecker RJ45</b>				
2171164	IE-PNA-5-M12D-S-0,5-Y-2-22-1-RJ45	2x2xAWG22	0,5	15,2
2171165	IE-PNA-5-M12D-S-1-Y-2-22-1-RJ45	2x2xAWG22	1	30,4
2171166	IE-PNA-5-M12D-S-2-Y-2-22-1-RJ45	2x2xAWG22	2	60,8
2171167	IE-PNA-5-M12D-S-3-Y-2-22-1-RJ45	2x2xAWG22	3	91,2
2171168	IE-PNA-5-M12D-S-5-Y-2-22-1-RJ45	2x2xAWG22	5	152
2171169	IE-PNA-5-M12D-S-10-Y-2-22-1-RJ45	2x2xAWG22	10	304
2171170	IE-PNA-5-M12D-S-20-Y-2-22-1-RJ45	2x2xAWG22	20	608
<b>gewinkelter Stecker M12 auf gerader Stecker RJ45</b>				
2171171	IE-PNA-5-M12D-A-0,5-Y-2-22-1-RJ45	2x2xAWG22	0,5	15,2
2171172	IE-PNA-5-M12D-A-1-Y-2-22-1-RJ45	2x2xAWG22	1	30,4
2171173	IE-PNA-5-M12D-A-2-Y-2-22-1-RJ45	2x2xAWG22	2	60,8
2171174	IE-PNA-5-M12D-A-3-Y-2-22-1-RJ45	2x2xAWG22	3	91,2
2171175	IE-PNA-5-M12D-A-5-Y-2-22-1-RJ45	2x2xAWG22	5	152
2171176	IE-PNA-5-M12D-A-10-Y-2-22-1-RJ45	2x2xAWG22	10	304
2171177	IE-PNA-5-M12D-A-20-Y-2-22-1-RJ45	2x2xAWG22	20	608

Wenn nicht anders spezifiziert, handelt es sich bei allen dargestellten Werten zum Produkt um Nennwerte. Weitere Wertangaben, wie z.B. Toleranzen erhalten Sie - soweit verfügbar und zur Veröffentlichung freigegeben- auf Anfrage.

Kupferpreisbasis: EUR 150 / 100 kg; Zur Anwendung und Definition von ‚Metallpreisbasis‘ und ‚Metallzahl‘ siehe Kataloganhang T17

Auf Anfrage liefern wir auch andere Längen oder Steckervarianten.

Die Fotografien sind nicht maßstäblich und keine detailgetreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.

Für weitere technische Informationen siehe Datenblatt



**ETHERLINE® PN Cat.5 RJ45**

PROFINET Anschluss- und Verbindungsleitung RJ45



**Info**

- Für PROFINET Anwendungen
- Weitere Varianten unter [www.lappkabel.de/konfektionsfinder](http://www.lappkabel.de/konfektionsfinder) oder auf Anfrage

**Nutzen**

- Lösbare Verbindungstechnik erlaubt den schnellen Austausch von Komponenten
- Für direkte Verbindung zwischen zwei elektrischen Komponenten
- CAT.5-Performance

**Anwendungsgebiete**

- Für PROFINET- Anwendungen Typ A
- Feste Verlegung
- Geeignet für EtherCAT und EtherNet/IP Applikationen
- Geeignet für den Einsatz im industriellen Umfeld
- Für Innenbereich

**Produkteigenschaften**

- Erfüllt die Anforderungen nach CAT.5e, ISO/IEC 11801 und EN 50173, Klasse D
- 2 paarig: 10/100 Mbit/s für Industrial Ethernet

**Norm-Referenzen / Zulassungen**

- Leitung ist UL/CSA-zertifiziert (CMG)

**Aufbau**

- Kupfer-Leiter, massiv, blank
- Sternvierer
- Gesamtschirmung mit Kupfergeflecht und kunststoffkaschierte Aluminiumfolie
- Außenmantel aus PVC
- Farbe: grün (ähnlich RAL 6018)
- Vorkonfektionierte Anschluss- und Verbindungsleitung mit RJ45 Stecker

**Technische Daten**

**ETIM** **Klassifikation**  
ETIM 5.0 Class-ID: EC002599  
ETIM 5.0 Class-Description: Patchkabel Kupfer Industrie

**Mindestbiegeradius**  
Bei Installation: 15 x Außendurchmesser  
Fest verlegt: 10 x Außendurchmesser

**IP** **Schutzart**  
RJ45 - IP 20

**Z<sub>∞</sub>** **Wellenwiderstand**  
100 Ohm +- 15%

**Temperaturbereich**  
Bei Verlegung: -20°C bis +60°C  
Fest verlegt: -40°C bis +80°C

Artikelnummer	Artikelbezeichnung	Paarzahl und AWG je Leiter	Länge in m	Kupferzahl kg/1.000 Stück
<b>gerader Stecker RJ45 auf gerader Stecker RJ45</b>				
2171178	IE-PNA-5-RJ45-0,5-Y-2-22-1-RJ45	2x2xAWG22	0,5	15,2
2171179	IE-PNA-5-RJ45-1-Y-2-22-1-RJ45	2x2xAWG22	1	30,4
2171180	IE-PNA-5-RJ45-2-Y-2-22-1-RJ45	2x2xAWG22	2	60,8
2171181	IE-PNA-5-RJ45-3-Y-2-22-1-RJ45	2x2xAWG22	3	91,2
2171182	IE-PNA-5-RJ45-5-Y-2-22-1-RJ45	2x2xAWG22	5	152
2171183	IE-PNA-5-RJ45-10-Y-2-22-1-RJ45	2x2xAWG22	10	304
2171184	IE-PNA-5-RJ45-20-Y-2-22-1-RJ45	2x2xAWG22	20	608
<b>gerader Stecker RJ45 auf freies Leitungsende</b>				
2171185	IE-PNA-5-RJ45-0,5-Y-2-22-1-OE	2x2xAWG22	0,5	15,2
2171186	IE-PNA-5-RJ45-1-Y-2-22-1-OE	2x2xAWG22	1	30,4
2171187	IE-PNA-5-RJ45-2-Y-2-22-1-OE	2x2xAWG22	2	60,8
2171188	IE-PNA-5-RJ45-3-Y-2-22-1-OE	2x2xAWG22	3	91,2
2171189	IE-PNA-5-RJ45-5-Y-2-22-1-OE	2x2xAWG22	5	152
2171190	IE-PNA-5-RJ45-10-Y-2-22-1-OE	2x2xAWG22	10	304
2171191	IE-PNA-5-RJ45-20-Y-2-22-1-OE	2x2xAWG22	20	608

Wenn nicht anders spezifiziert, handelt es sich bei allen dargestellten Werten zum Produkt um Nennwerte. Weitere Wertangaben, wie z.B. Toleranzen erhalten Sie - soweit verfügbar und zur Veröffentlichung freigegeben- auf Anfrage.  
Kupferpreisbasis: EUR 150 / 100 kg; Zur Anwendung und Definition von ‚Metallpreisbasis‘ und ‚Metallzahl‘ siehe Kataloganhang T17  
Auf Anfrage liefern wir auch andere Längen oder Steckervarianten.  
Die Fotografien sind nicht maßstäblich und keine detailgetreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.  
Für weitere technische Informationen siehe Datenblatt

**Zubehör**

- EPIC® DATA PN AX RJ45 siehe Seite 184
- EPIC® DATA PN 90 RJ45 siehe Seite 184



### ETHERLINE® PN Flex Cat.5 M12

PROFINET Anschluss- und Verbindungsleitung M12



#### Nutzen

- Lösbarer Verbindungstechnik erlaubt den schnellen Austausch von Komponenten
- Für direkte Verbindung zwischen zwei elektrischen Komponenten
- CAT.5-Performance

#### Anwendungsgebiete

- Für PROFINET- Anwendungen Typ B
- Flexibler Einsatz
- Geeignet für EtherCAT und EtherNet/IP Applikationen
- Geeignet für den Einsatz im industriellen Umfeld
- Für Innenbereich

#### Produkteigenschaften

- Erfüllt die Anforderungen nach CAT.5e, ISO/IEC 11801 und EN 50173, Klasse D
- 2 paarig: 10/100 Mbit/s für Industrial Ethernet

#### Norm-Referenzen / Zulassungen

- Leitung ist UL/CSA-zertifiziert (CMG)
- UL File Number: E249137

#### Aufbau

- Flexibler feindrähtiger Kupferleiter
- Sternvierer
- Gesamtschirmung mit Kupfergeflecht und kunststoffkaschierte Aluminiumfolie
- Außenmantel aus PVC
- Farbe: grün (ähnlich RAL 6018)
- Vorkonfektionierte Anschluss- und Verbindungsleitungen mit M12 D-codiertem Stecker
- 4 poliger M12 Stecker mit Rüttelsicherung

#### Info

- Für PROFINET Anwendungen (D-kodiert)
- Weitere Varianten unter [www.lappkabel.de/konfektionsfinder](http://www.lappkabel.de/konfektionsfinder) oder auf Anfrage

#### Technische Daten



##### Klassifikation

ETIM 5.0 Class-ID: EC002599  
ETIM 5.0 Class-Description:  
Patchkabel Kupfer Industrie



##### Mindestbiegeradius

Bewegt: 15 x Außendurchmesser  
Fest verlegt: 10 x Außendurchmesser



##### Schutzart

IP 67/IP 69



##### Wellenwiderstand

100 Ohm +/- 15%



##### Temperaturbereich

Bewegt: -20°C bis +60°C  
Fest verlegt: -40°C bis +80°C

Artikelnummer	Artikelbezeichnung	Paarzahl und AWG je Leiter	Länge in m	Kupferzahl kg/1.000 Stück
<b>gerader Stecker M12 auf gerader Stecker M12</b>				
2171025	IE-PNB-5-M12D-S-1-Y-2-22-7-M12D-S	2x2xAWG22	1	31.3
2171026	IE-PNB-5-M12D-S-2-Y-2-22-7-M12D-S	2x2xAWG22	2	62.6
2171027	IE-PNB-5-M12D-S-3-Y-2-22-7-M12D-S	2x2xAWG22	3	93.9
2171028	IE-PNB-5-M12D-S-5-Y-2-22-7-M12D-S	2x2xAWG22	5	156.5
2171029	IE-PNB-5-M12D-S-10-Y-2-22-7-M12D-S	2x2xAWG22	10	313
2171030	IE-PNB-5-M12D-S-20-Y-2-22-7-M12D-S	2x2xAWG22	20	626
<b>gewinkelter Stecker M12 auf gerader Stecker M12</b>				
2171037	IE-PNB-5-M12D-A-1-Y-2-22-7-M12D-S	2x2xAWG22	1	31.3
2171038	IE-PNB-5-M12D-A-2-Y-2-22-7-M12D-S	2x2xAWG22	2	62.6
2171039	IE-PNB-5-M12D-A-3-Y-2-22-7-M12D-S	2x2xAWG22	3	93.9
2171040	IE-PNB-5-M12D-A-5-Y-2-22-7-M12D-S	2x2xAWG22	5	156.5
2171041	IE-PNB-5-M12D-A-10-Y-2-22-7-M12D-S	2x2xAWG22	10	313
2171042	IE-PNB-5-M12D-A-20-Y-2-22-7-M12D-S	2x2xAWG22	20	626
<b>gerader Stecker M12 auf freies Leitungsende</b>				
2171031	IE-PNB-5-M12D-S-1-Y-2-22-7-OE	2x2xAWG22	1	31.3
2171032	IE-PNB-5-M12D-S-2-Y-2-22-7-OE	2x2xAWG22	2	62.6
2171033	IE-PNB-5-M12D-S-3-Y-2-22-7-OE	2x2xAWG22	3	93.9
2171034	IE-PNB-5-M12D-S-5-Y-2-22-7-OE	2x2xAWG22	5	156.5
2171035	IE-PNB-5-M12D-S-10-Y-2-22-7-OE	2x2xAWG22	10	313
2171036	IE-PNB-5-M12D-S-20-Y-2-22-7-OE	2x2xAWG22	20	626
<b>gewinkelter Stecker M12 auf freies Leitungsende</b>				
2171043	IE-PNB-5-M12D-A-1-Y-2-22-7-OE	2x2xAWG22	1	31.3
2171044	IE-PNB-5-M12D-A-2-Y-2-22-7-OE	2x2xAWG22	2	62.6
2171045	IE-PNB-5-M12D-A-3-Y-2-22-7-OE	2x2xAWG22	3	93.9
2171046	IE-PNB-5-M12D-A-5-Y-2-22-7-OE	2x2xAWG22	5	156.5
2171047	IE-PNB-5-M12D-A-10-Y-2-22-7-OE	2x2xAWG22	10	313
2171048	IE-PNB-5-M12D-A-20-Y-2-22-7-OE	2x2xAWG22	20	626

Wenn nicht anders spezifiziert, handelt es sich bei allen dargestellten Werten zum Produkt um Nennwerte. Weitere Wertangaben, wie z.B. Toleranzen erhalten Sie - soweit verfügbar und zur Veröffentlichung freigegeben- auf Anfrage.

Kupferpreisbasis: EUR 150 / 100 kg; Zur Anwendung und Definition von ‚Metallpreisbasis‘ und ‚Metallzahl‘ siehe Kataloganhang T17

Auf Anfrage liefern wir auch andere Längen oder Steckervarianten.

Die Fotografien sind nicht maßstäblich und keine detailgetreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.

#### Zubehör

- EPIC® DATA PN AX RJ45 siehe Seite 184
- EPIC® DATA PN 90 RJ45 siehe Seite 184



**ETHERLINE® PN Flex Cat.5 M12-RJ45**  
PROFINET Verbindungsleitung M12/RJ45



**i Info**

- Für PROFINET Anwendungen
- Weitere Varianten unter [www.lappkabel.de/konfektionsfinder](http://www.lappkabel.de/konfektionsfinder) oder auf Anfrage

**Nutzen**

- Lösbare Verbindungstechnik erlaubt den schnellen Austausch von Komponenten
- Für direkte Verbindung zwischen zwei elektrischen Komponenten
- CAT.5-Performance

**Anwendungsgebiete**

- Für PROFINET- Anwendungen Typ B
- Flexibler Einsatz
- Geeignet für EtherCAT und EtherNet/IP Applikationen
- Geeignet für den Einsatz im industriellen Umfeld
- Für Innenbereich

**Produkteigenschaften**

- Erfüllt die Anforderungen nach CAT.5e, ISO/IEC 11801 und EN 50173, Klasse D
- 2 paarig: 10/100 Mbit/s für Industrial Ethernet

**Norm-Referenzen / Zulassungen**

- Leitung ist UL/CSA-zertifiziert (CMG)

**Aufbau**

- Flexibler feindrähtiger Kupferleiter
- Sternvierer
- Gesamtschirmung mit Kupfergeflecht und kunststoffkaschierte Aluminiumfolie
- Außenmantel aus PVC
- Farbe: grün (ähnlich RAL 6018)
- Vorkonfektionierte Verbindungsleitungen mit M12 D-codiertem Steckverbinder und RJ45-Steckverbinder
- 4 poliger M12 Stecker mit Rüttelsicherung

**Technische Daten**

**ETIM** **Klassifikation**  
ETIM 5.0 Class-ID: EC002599  
ETIM 5.0 Class-Description: Patchkabel Kupfer Industrie

**Mindestbiegeradius**  
Bewegt: 15 x Außendurchmesser  
Fest verlegt: 10 x Außendurchmesser

**IP** **Schutzart**  
M12 - IP 67 / IP 69  
RJ45 - IP 20

**Z<sub>∞</sub>** **Wellenwiderstand**  
100 Ohm +/- 15%

**Temperaturbereich**  
Bewegt: -20°C bis +60°C  
Fest verlegt: -40°C bis +80°C

Artikelnummer	Artikelbezeichnung	Paarzahl und AWG je Leiter	Länge in m	Kupferzahl kg/1.000 Stück
<b>gerader Stecker M12 auf gerader Stecker RJ45</b>				
2171214	IE-PNB-5-M12D-S-0,5-Y-2-22-7-RJ45	2x2xAWG22	0,5	15,65
2171215	IE-PNB-5-M12D-S-1-Y-2-22-7-RJ45	2x2xAWG22	1	31,3
2171216	IE-PNB-5-M12D-S-2-Y-2-22-7-RJ45	2x2xAWG22	2	62,6
2171217	IE-PNB-5-M12D-S-3-Y-2-22-7-RJ45	2x2xAWG22	3	93,9
2171218	IE-PNB-5-M12D-S-5-Y-2-22-7-RJ45	2x2xAWG22	5	156,5
2171219	IE-PNB-5-M12D-S-10-Y-2-22-7-RJ45	2x2xAWG22	10	313
2171220	IE-PNB-5-M12D-S-20-Y-2-22-7-RJ45	2x2xAWG22	20	626
<b>gewinkelter Stecker M12 auf gerader Stecker RJ45</b>				
2171221	IE-PNB-5-M12D-A-0,5-Y-2-22-7-RJ45	2x2xAWG22	0,5	15,65
2171222	IE-PNB-5-M12D-A-1-Y-2-22-7-RJ45	2x2xAWG22	1	31,3
2171223	IE-PNB-5-M12D-A-2-Y-2-22-7-RJ45	2x2xAWG22	2	62,6
2171224	IE-PNB-5-M12D-A-3-Y-2-22-7-RJ45	2x2xAWG22	3	93,9
2171225	IE-PNB-5-M12D-A-5-Y-2-22-7-RJ45	2x2xAWG22	5	156,5
2171226	IE-PNB-5-M12D-A-10-Y-2-22-7-RJ45	2x2xAWG22	10	313
2171227	IE-PNB-5-M12D-A-20-Y-2-22-7-RJ45	2x2xAWG22	20	626
<b>gerade Buchse M12 für Hinterwandmontage auf gerader Stecker RJ45</b>				
2171293	IE-PNB-5-M12DF-S-0,5-Y-2-22-7-RJ45	2x2xAWG22	0,5	15,65
2171294	IE-PNB-5-M12DF-S-1-Y-2-22-7-RJ45	2x2xAWG22	1	31,3
2171295	IE-PNB-5-M12DF-S-2-Y-2-22-7-RJ45	2x2xAWG22	2	62,6
2171296	IE-PNB-5-M12DF-S-3-Y-2-22-7-RJ45	2x2xAWG22	3	93,9
2171297	IE-PNB-5-M12DF-S-5-Y-2-22-7-RJ45	2x2xAWG22	5	156,5

Wenn nicht anders spezifiziert, handelt es sich bei allen dargestellten Werten zum Produkt um Nennwerte. Weitere Wertangaben, wie z.B. Toleranzen erhalten Sie - soweit verfügbar und zur Veröffentlichung freigegeben- auf Anfrage.

Kupferpreisbasis: EUR 150 / 100 kg; Zur Anwendung und Definition von ‚Metallpreisbasis‘ und ‚Metallzahl‘ siehe Kataloganhang T17

Auf Anfrage liefern wir auch andere Längen oder Steckervarianten.

Die Fotografien sind nicht maßstäblich und keine detailgetreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.



### ETHERLINE® PN Flex Cat.5 RJ45

PROFINET Anschluss- und Verbindungsleitung RJ45



#### Info

- Für PROFINET Anwendungen
- Weitere Varianten unter [www.lappkabel.de/konfektionsfinder](http://www.lappkabel.de/konfektionsfinder) oder auf Anfrage

#### Nutzen

- Lösbare Verbindungstechnik erlaubt den schnellen Austausch von Komponenten
- Für direkte Verbindung zwischen zwei elektrischen Komponenten
- CAT.5-Performance

#### Anwendungsgebiete

- Für PROFINET- Anwendungen Typ B
- Flexibler Einsatz
- Geeignet für EtherCAT und EtherNet/IP Applikationen
- Geeignet für den Einsatz im industriellen Umfeld
- Für Innenbereich

#### Produkteigenschaften

- Erfüllt die Anforderungen nach CAT.5e, ISO/IEC 11801 und EN 50173, Klasse D
- 2 paarig: 10/ 100 Mbit/s für Industrial Ethernet

#### Norm-Referenzen / Zulassungen

- Leitung ist UL/CSA-zertifiziert (CMG)

#### Aufbau

- Flexibler feindrähtiger Kupferleiter
- Sternvierer
- Gesamtschirmung mit Kupfergeflecht und kunststoffkaschierte Aluminiumfolie
- Außenmantel aus PVC
- Farbe: grün (ähnlich RAL 6018)
- Vorkonfektionierte Anschluss- und Verbindungsleitung mit RJ45 Stecker

#### Technische Daten



##### Klassifikation

ETIM 5.0 Class-ID: EC002599  
ETIM 5.0 Class-Description:  
Patchkabel Kupfer Industrie



##### Mindestbiegeradius

Bei Installation: 15 x  
Außendurchmesser  
Fest verlegt: 10 x Außendurchmesser



##### Schutzart

RJ45 - IP 20



##### Wellenwiderstand

100 Ohm +/- 15%



##### Temperaturbereich

Bei Verlegung: -20°C bis +60°C  
Fest verlegt: -40°C bis +80°C

Artikelnummer	Artikelbezeichnung	Paarzahl und AWG je Leiter	Länge in m	Kupferzahl kg/1.000 Stück
<b>gerader Stecker RJ45 auf gerader Stecker RJ45</b>				
2171228	IE-PNB-5-RJ45-0,5-Y-2-22-7-RJ45	2x2xAWG22	0,5	15.65
2171229	IE-PNB-5-RJ45-1-Y-2-22-7-RJ45	2x2xAWG22	1	31.3
2171230	IE-PNB-5-RJ45-2-Y-2-22-7-RJ45	2x2xAWG22	2	62.6
2171231	IE-PNB-5-RJ45-3-Y-2-22-7-RJ45	2x2xAWG22	3	93.9
2171232	IE-PNB-5-RJ45-5-Y-2-22-7-RJ45	2x2xAWG22	5	156.5
2171233	IE-PNB-5-RJ45-10-Y-2-22-7-RJ45	2x2xAWG22	10	313
2171234	IE-PNB-5-RJ45-20-Y-2-22-7-RJ45	2x2xAWG22	20	626
<b>gerader Stecker RJ45 auf freies Leitungsende</b>				
2171235	IE-PNB-5-RJ45-0,5-Y-2-22-7-OE	2x2xAWG22	0,5	15.65
2171236	IE-PNB-5-RJ45-1-Y-2-22-7-OE	2x2xAWG22	1	31.3
2171237	IE-PNB-5-RJ45-2-Y-2-22-7-OE	2x2xAWG22	2	62.6
2171238	IE-PNB-5-RJ45-3-Y-2-22-7-OE	2x2xAWG22	3	93.9
2171239	IE-PNB-5-RJ45-5-Y-2-22-7-OE	2x2xAWG22	5	156.5
2171240	IE-PNB-5-RJ45-10-Y-2-22-7-OE	2x2xAWG22	10	313
2171241	IE-PNB-5-RJ45-20-Y-2-22-7-OE	2x2xAWG22	20	626

Wenn nicht anders spezifiziert, handelt es sich bei allen dargestellten Werten zum Produkt um Nennwerte. Weitere Wertangaben, wie z.B. Toleranzen erhalten Sie - soweit verfügbar und zur Veröffentlichung freigegeben- auf Anfrage.

Kupferpreisbasis: EUR 150 / 100 kg; Zur Anwendung und Definition von ‚Metallpreisbasis‘ und ‚Metallzahl‘ siehe Kataloganhang T17

Auf Anfrage liefern wir auch andere Längen oder Steckervarianten.

Die Fotografien sind nicht maßstäblich und keine detailgetreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.

Für weitere technische Informationen siehe Datenblatt

#### Zubehör

- EPIC® DATA PN AX RJ45 siehe Seite 184
- EPIC® DATA PN 90 RJ45 siehe Seite 184



**ETHERLINE® PN FD Cat.5 M12**  
PROFINET Anschluss- und Verbindungsleitung M12



**i Info**

- Für PROFINET Anwendungen (D-kodiert)
- Weitere Varianten unter [www.lappkabel.de/konfektionsfinder](http://www.lappkabel.de/konfektionsfinder) oder auf Anfrage

**Nutzen**

- Für direkte Verbindung zwischen zwei elektrischen Komponenten
- Lösbare Verbindungstechnik erlaubt den schnellen Austausch von Komponenten
- CAT.5-Performance

**Anwendungsgebiete**

- Für PROFINET- Anwendungen Typ C
- Hochflexible Anwendung
- Geeignet für EtherCAT und EtherNet/IP Applikationen
- Geeignet für den Einsatz im industriellen Umfeld
- Für Innenbereich

**Produkteigenschaften**

- Erfüllt die Anforderungen nach CAT.5e, ISO/IEC 11801 und EN 50173, Klasse D
- 2 paarig: 10/100 Mbit/s für Industrial Ethernet

**Norm-Referenzen / Zulassungen**

- Leitung ist UL/CSA-zertifiziert (CMX)
- UL File Number: E249137

**Aufbau**

- Feinstdrähtiger verzinnter Litzenleiter
- Sternvierer
- Gesamtschirmung mit Kupfergeflecht und kunststoffkaschierte Aluminiumfolie
- Außenmantel aus PUR
- Farbe: grün (ähnlich RAL 6018)
- Vorkonfektionierte Anschluss- und Verbindungsleitungen mit M12 D-codiertem Stecker
- 4 poliger M12 Stecker mit Rüttelsicherung

**Technische Daten**

- Klassifikation**  
ETIM 5.0 Class-ID: EC002599  
ETIM 5.0 Class-Description: Patchkabel Kupfer Industrie
- Mindestbiegeradius**  
Bewegt: 8 x Außendurchmesser
- Schutzart**  
IP 67/IP 69
- Wellenwiderstand**  
100 Ohm +- 15%
- Temperaturbereich**  
Bewegt: -20°C bis +60°C  
Fest verlegt: -30°C bis +70°C

Artikelnummer	Artikelbezeichnung	Paarzahl und AWG je Leiter	Länge in m	Kupferzahl kg/1.000 Stück
<b>gerader Stecker M12 auf gerader Stecker M12</b>				
2171049	IE-PNC-5-M12D-S-1-P-2-22-FD-M12D-S	2x2xAWG22	1	31.3
2171050	IE-PNC-5-M12D-S-2-P-2-22-FD-M12D-S	2x2xAWG22	2	62.6
2171051	IE-PNC-5-M12D-S-3-P-2-22-FD-M12D-S	2x2xAWG22	3	93.9
2171052	IE-PNC-5-M12D-S-5-P-2-22-FD-M12D-S	2x2xAWG22	5	156.5
2171053	IE-PNC-5-M12D-S-10-P-2-22-FD-M12D-S	2x2xAWG22	10	313
2171054	IE-PNC-5-M12D-S-20-P-2-22-FD-M12D-S	2x2xAWG22	20	626
<b>gewinkelter Stecker M12 auf gerader Stecker M12</b>				
2171061	IE-PNC-5-M12D-A-1-P-2-22-FD-M12D-S	2x2xAWG22	1	31.3
2171062	IE-PNC-5-M12D-A-2-P-2-22-FD-M12D-S	2x2xAWG22	2	62.6
2171063	IE-PNC-5-M12D-A-3-P-2-22-FD-M12D-S	2x2xAWG22	3	93.9
2171064	IE-PNC-5-M12D-A-5-P-2-22-FD-M12D-S	2x2xAWG22	5	156.5
2171065	IE-PNC-5-M12D-A-10-P-2-22-FD-M12D-S	2x2xAWG22	10	313
2171066	IE-PNC-5-M12D-A-20-P-2-22-FD-M12D-S	2x2xAWG22	20	626
<b>gerader Stecker M12 auf freies Leitungsende</b>				
2171055	IE-PNC-5-M12D-S-1-P-2-22-FD-OE	2x2xAWG22	1	31.3
2171056	IE-PNC-5-M12D-S-2-P-2-22-FD-OE	2x2xAWG22	2	62.6
2171057	IE-PNC-5-M12D-S-3-P-2-22-FD-OE	2x2xAWG22	3	93.9
2171058	IE-PNC-5-M12D-S-5-P-2-22-FD-OE	2x2xAWG22	5	156.5
2171059	IE-PNC-5-M12D-S-10-P-2-22-FD-OE	2x2xAWG22	10	313
2171060	IE-PNC-5-M12D-S-20-P-2-22-FD-OE	2x2xAWG22	20	626
<b>gewinkelter Stecker M12 auf freies Leitungsende</b>				
2171067	IE-PNC-5-M12D-A-1-P-2-22-FD-OE	2x2xAWG22	1	31.3
2171068	IE-PNC-5-M12D-A-2-P-2-22-FD-OE	2x2xAWG22	2	62.6
2171069	IE-PNC-5-M12D-A-3-P-2-22-FD-OE	2x2xAWG22	3	93.9
2171070	IE-PNC-5-M12D-A-5-P-2-22-FD-OE	2x2xAWG22	5	156.5
2171071	IE-PNC-5-M12D-A-10-P-2-22-FD-OE	2x2xAWG22	10	313
2171072	IE-PNC-5-M12D-A-20-P-2-22-FD-OE	2x2xAWG22	20	626

Wenn nicht anders spezifiziert, handelt es sich bei allen dargestellten Werten zum Produkt um Nennwerte. Weitere Wertangaben, wie z.B. Toleranzen erhalten Sie - soweit verfügbar und zur Veröffentlichung freigegeben- auf Anfrage.

Kupferpreisbasis: EUR 150 / 100 kg; Zur Anwendung und Definition von ‚Metallpreisbasis‘ und ‚Metallzahl‘ siehe Kataloganhang T17

Auf Anfrage liefern wir auch andere Längen oder Steckervarianten.

Die Fotografien sind nicht maßstäblich und keine detailgetreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.

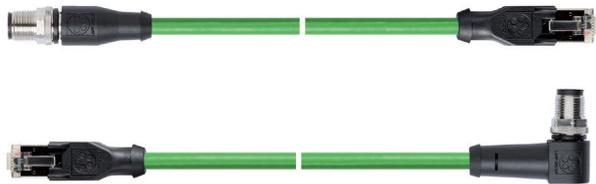
**Zubehör**

- EPIC® DATA PN AX RJ45 siehe Seite 184
- EPIC® DATA PN 90 RJ45 siehe Seite 184



### ETHERLINE® PN FD Cat.5 M12-RJ45

PROFINET Verbindungsleitung M12/RJ45



#### Info

- Für PROFINET Anwendungen
- Weitere Varianten unter [www.lappkabel.de/konfektionsfinder](http://www.lappkabel.de/konfektionsfinder) oder auf Anfrage

#### Nutzen

- Lösbare Verbindungstechnik erlaubt den schnellen Austausch von Komponenten
- Für direkte Verbindung zwischen zwei elektrischen Komponenten
- CAT.5-Performance

#### Anwendungsgebiete

- Für PROFINET- Anwendungen Typ C
- Hochflexible Anwendung
- Geeignet für EtherCAT und EtherNet/IP Applikationen
- Geeignet für den Einsatz im industriellen Umfeld
- Für Innenbereich

#### Produkteigenschaften

- Erfüllt die Anforderungen nach CAT.5e, ISO/IEC 11801 und EN 50173, Klasse D
- 2 paarig: 10/100 Mbit/s für Industrial Ethernet

#### Norm-Referenzen / Zulassungen

- Leitung ist UL/CSA-zertifiziert (CMG)

#### Aufbau

- Flexibler feindrähtiger Kupferleiter
- Sternvierer
- Gesamtschirmung mit Kupfergeflecht und kunststoffkaschierte Aluminiumfolie
- Außenmantel aus PUR
- Farbe: grün (ähnlich RAL 6018)
- Vorkonfektionierte Verbindungsleitungen mit M12 D-codiertem Steckverbinder und RJ45-Steckverbinder
- 4 poliger M12 Stecker mit Rüttelsicherung

#### Technische Daten



#### Klassifikation

ETIM 5.0 Class-ID: EC002599  
ETIM 5.0 Class-Description:  
Patchkabel Kupfer Industrie



#### Mindestbiegeradius

Bewegt: 8 x Außendurchmesser



#### Schutzart

M12 - IP 67 / IP 69  
RJ45 - IP 20



#### Wellenwiderstand

100 Ohm +/- 15%



#### Temperaturbereich

Bewegt: -20°C bis +60°C  
Fest verlegt: -30°C bis +70°C

Artikelnummer	Artikelbezeichnung	Paarzahl und AWG je Leiter	Länge in m	Kupferzahl kg/ 1.000 Stück
<b>gerader Stecker M12 auf gerader Stecker RJ45</b>				
2171264	IE-PNC-5-M12D-S-0,5-P-2-22-FD-RJ45	2x2xAWG22	0,5	15,65
2171265	IE-PNC-5-M12D-S-1-P-2-22-FD-RJ45	2x2xAWG22	1	31,3
2171266	IE-PNC-5-M12D-S-2-P-2-22-FD-RJ45	2x2xAWG22	2	62,6
2171267	IE-PNC-5-M12D-S-3-P-2-22-FD-RJ45	2x2xAWG22	3	93,9
2171268	IE-PNC-5-M12D-S-5-P-2-22-FD-RJ45	2x2xAWG22	5	156,5
2171269	IE-PNC-5-M12D-S-10-P-2-22-FD-RJ45	2x2xAWG22	10	313
2171270	IE-PNC-5-M12D-S-20-P-2-22-FD-RJ45	2x2xAWG22	20	626
<b>gewinkelter Stecker M12 auf gerader Stecker RJ45</b>				
2171271	IE-PNC-5-M12D-A-0,5-P-2-22-FD-RJ45	2x2xAWG22	0,5	15,65
2171272	IE-PNC-5-M12D-A-1-P-2-22-FD-RJ45	2x2xAWG22	1	31,3
2171273	IE-PNC-5-M12D-A-2-P-2-22-FD-RJ45	2x2xAWG22	2	62,6
2171274	IE-PNC-5-M12D-A-3-P-2-22-FD-RJ45	2x2xAWG22	3	93,9
2171275	IE-PNC-5-M12D-A-5-P-2-22-FD-RJ45	2x2xAWG22	5	156,5
2171276	IE-PNC-5-M12D-A-10-P-2-22-FD-RJ45	2x2xAWG22	10	313
2171277	IE-PNC-5-M12D-A-20-P-2-22-FD-RJ45	2x2xAWG22	20	626

Wenn nicht anders spezifiziert, handelt es sich bei allen dargestellten Werten zum Produkt um Nennwerte. Weitere Wertangaben, wie z.B. Toleranzen erhalten Sie - soweit verfügbar und zur Veröffentlichung freigegeben- auf Anfrage.

Kupferpreisbasis: EUR 150 / 100 kg; Zur Anwendung und Definition von ‚Metallpreisbasis‘ und ‚Metallzahl‘ siehe Kataloganhang T17

Auf Anfrage liefern wir auch andere Längen oder Steckervarianten.

Die Fotografien sind nicht maßstäblich und keine detailgetreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.



## ETHERLINE® PN FD Cat.5 RJ45

PROFINET Anschluss- und Verbindungsleitung RJ45



**Info**

- Für PROFINET Anwendungen
- Weitere Varianten unter [www.lappkabel.de/konfektionsfinder](http://www.lappkabel.de/konfektionsfinder) oder auf Anfrage

### Nutzen

- Lösbare Verbindungstechnik erlaubt den schnellen Austausch von Komponenten
- Hochflexible Anwendung
- Geeignet für EtherCAT und EtherNet/IP Applikationen
- Geeignet für den Einsatz im industriellen Umfeld
- Für Innenbereich

### Anwendungsgebiete

- Für PROFINET- Anwendungen Typ C
- Hochflexible Anwendung
- Geeignet für EtherCAT und EtherNet/IP Applikationen
- Geeignet für den Einsatz im industriellen Umfeld
- Für Innenbereich

### Produkteigenschaften

- Erfüllt die Anforderungen nach CAT.5e, ISO/IEC 11801 und EN 50173, Klasse D
- 2 paarig: 10/100 Mbit/s für Industrial Ethernet

### Norm-Referenzen / Zulassungen

- Leitung ist UL/CSA-zertifiziert (CMG)

### Aufbau

- Flexibler feindrähtiger Kupferleiter
- Sternvierer
- Gesamtschirmung mit Kupfergeflecht und kunststoffkaschierte Aluminiumfolie
- Außenmantel aus PUR
- Farbe: grün (ähnlich RAL 6018)
- Vorkonfektionierte Anschluss- und Verbindungsleitung mit RJ45 Stecker

### Technische Daten

- Klassifikation**  
ETIM 5.0 Class-ID: EC002599  
ETIM 5.0 Class-Description: Patchkabel Kupfer Industrie
- Mindestbiegeradius**  
Bewegt: 8 x Außendurchmesser
- Schutzart**  
RJ45 - IP 20
- Wellenwiderstand**  
100 Ohm +- 15%
- Temperaturbereich**  
Bei Verlegung: -20°C bis +60°C  
Fest verlegt: -30°C bis +70°C

Artikelnummer	Artikelbezeichnung	Paarzahl und AWG je Leiter	Länge in m	Kupferzahl kg/1.000 Stück
<b>gerader Stecker RJ45 auf gerader Stecker RJ45</b>				
2171278	IE-PNC-5-RJ45-0,5-P-2-22-FD-RJ45	2x2xAWG22	0,5	15,65
2171279	IE-PNC-5-RJ45-1-P-2-22-FD-RJ45	2x2xAWG22	1	31,3
2171280	IE-PNC-5-RJ45-2-P-2-22-FD-RJ45	2x2xAWG22	2	62,6
2171281	IE-PNC-5-RJ45-3-P-2-22-FD-RJ45	2x2xAWG22	3	93,9
2171282	IE-PNC-5-RJ45-5-P-2-22-FD-RJ45	2x2xAWG22	5	156,5
2171283	IE-PNC-5-RJ45-10-P-2-22-FD-RJ45	2x2xAWG22	10	313
2171284	IE-PNC-5-RJ45-20-P-2-22-FD-RJ45	2x2xAWG22	20	626
<b>gerader Stecker RJ45 auf freies Leitungsende</b>				
2171285	IE-PNC-5-RJ45-0,5-P-2-22-FD-OE	2x2xAWG22	0,5	15,65
2171286	IE-PNC-5-RJ45-1-P-2-22-FD-OE	2x2xAWG22	1	31,3
2171287	IE-PNC-5-RJ45-2-P-2-22-FD-OE	2x2xAWG22	2	62,6
2171288	IE-PNC-5-RJ45-3-P-2-22-FD-OE	2x2xAWG22	3	93,9
2171289	IE-PNC-5-RJ45-5-P-2-22-FD-OE	2x2xAWG22	5	156,5
2171290	IE-PNC-5-RJ45-10-P-2-22-FD-OE	2x2xAWG22	10	313
2171291	IE-PNC-5-RJ45-20-P-2-22-FD-OE	2x2xAWG22	20	626

Wenn nicht anders spezifiziert, handelt es sich bei allen dargestellten Werten zum Produkt um Nennwerte. Weitere Wertangaben, wie z.B. Toleranzen erhalten Sie - soweit verfügbar und zur Veröffentlichung freigegeben- auf Anfrage.  
Kupferpreisbasis: EUR 150 / 100 kg; Zur Anwendung und Definition von ‚Metallpreisbasis‘ und ‚Metallzahl‘ siehe Kataloganhang T17  
Auf Anfrage liefern wir auch andere Längen oder Steckervarianten.  
Die Fotografien sind nicht maßstäblich und keine detailgetreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.  
Für weitere technische Informationen siehe Datenblatt

### Zubehör

- EPIC® DATA PN AX RJ45 siehe Seite 184
- EPIC® DATA PN 90 RJ45 siehe Seite 184



### EPIC® DATA PN AX RJ45



#### Info

- Für PROFINET Anwendungen
- Werkzeuglose Montage

#### Produkteigenschaften

- Für PROFINET Anwendungen
- Gehäuse: Zinkdruckguss grau
- Durch mehrstufige Kabelabfangung ist eine Kabeldurchmesseraufnahme von 5,0 mm bis 9,0 mm möglich
- Geeignet für Litzenleiter mit AWG27/7 - 22/7 und für Massivleiter mit AWG24/1 - 22/1
- Geeignet für den Einsatz im industriellen Umfeld
- Farbcodierung gemäß PROFINET für Cat.5 Anwendungen

#### Norm-Referenzen / Zulassungen

- Feldkonfektionierbarer Industrial Ethernet Steckverbinder, RJ45 nach IEC 60603-7-51
- UL gelistet (E-File E353543)

#### Technische Daten

<b>Klassifikation</b>	ETIM 5.0 Class-ID: EC001121 ETIM 5.0 Class-Description: Modularer Steckverbinder
<b>Schutzart</b>	IP 20
<b>Umgebungstemperatur (Betrieb)</b>	-40°C bis +85°C

Artikelnummer	Artikelbezeichnung	Außendurchmesser in mm min.	Außendurchmesser in mm max.	Aderdurchmesser in mm min.	Aderdurchmesser in mm max.	AWG massiv	AWG 7-drähtig
<b>EPIC® DATA PN AX RJ45</b>							
21700605	ED-IE-AX-5-PN-20-FC	5	9	1.6	1	24 - 22	27 - 22

Die Fotografien sind nicht maßstäblich und keine detailgetreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.  
VPE 10 Stück im Blister



### EPIC® DATA PN 90 RJ45



#### Info

- Für PROFINET Anwendungen
- Werkzeuglose Montage
- 4 verschieden gewinkelte Kabelabgänge realisierbar

#### Produkteigenschaften

- Für PROFINET Anwendungen
- Kabelabgang in 4 verschiedenen 90° Winkeln möglich
- Gehäuse: Zinkdruckguss grau
- Geeignet für Litzenleiter mit AWG27/7 - 22/7 und für Massivleiter mit AWG24/1 - 22/1
- Geeignet für den Einsatz im industriellen Umfeld
- Farbcodierung gemäß PROFINET für Cat.5 Anwendungen

#### Norm-Referenzen / Zulassungen

- Feldkonfektionierbarer Industrial Ethernet Steckverbinder, RJ45 nach IEC 60603-7-51
- UL gelistet (E-File E353543)

#### Technische Daten

<b>Klassifikation</b>	ETIM 5.0 Class-ID: EC001121 ETIM 5.0 Class-Description: Modularer Steckverbinder
<b>Schutzart</b>	IP 20
<b>Umgebungstemperatur (Betrieb)</b>	-40°C bis +85°C

Artikelnummer	Artikelbezeichnung	Außendurchmesser in mm min.	Außendurchmesser in mm max.	Aderdurchmesser in mm min.	Aderdurchmesser in mm max.	AWG massiv	AWG 7-drähtig
<b>EPIC® DATA PN 90 RJ45</b>							
21700638	ED-IE-90-6A-PN-20-FC	5.5	10	1	1.6	24 - 22	27 - 22

Die Fotografien sind nicht maßstäblich und keine detailgetreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.



**EPIC® DATA AX RJ45 Cat.6<sub>A</sub>**

**i Info**

- CAT.6<sub>A</sub> qualifiziert für 10Gbit/s
- Werkzeuglose Montage



**Produkteigenschaften**

- Feldkonfektionierbarer Industrial Ethernet Steckverbinder, RJ45 nach IEC 60603-7-51
- Geeignet für 10 Gigabit Ethernet
- Gehäuse: Zinkdruckguss grau
- Durch mehrstufige Kabelabfangung ist eine Kabeldurchmesseraufnahme von 5,0 mm bis 9,0 mm möglich
- Geeignet für Litzenleiter mit AWG27/7 - 22/7 und für Massivleiter mit AWG24/1 - 22/1
- Geeignet für den Einsatz im industriellen Umfeld
- Erhältlich mit Farbkodierung T568A oder T568B

**Norm-Referenzen / Zulassungen**

- Feldkonfektionierbarer Industrial Ethernet Steckverbinder, RJ45 nach IEC 60603-7-51
- UL gelistet (E-File E353543)

**Technische Daten**

**ETIM** **Klassifikation**  
 ETIM 5.0 Class-ID: EC001121  
 ETIM 5.0 Class-Description:  
 Modularer Steckverbinder

**IP** **Schutzart**  
 IP 20

**Umgebungstemperatur (Betrieb)**  
 -40°C bis +85°C

Artikelnummer	Artikelbezeichnung	Außendurchmesser in mm min.	Außendurchmesser in mm max.	Aderdurchmesser in mm min.	Aderdurchmesser in mm max.	AWG massiv	AWG 7-drähtig	AWG 19-drähtig
<b>RJ45 Stecker nach Belegung T568A</b>								
21700600	EPIC® DATA ED-IE-AX-6A-A-20-FC	5	9	1	1.6	24 - 22	27 - 22	
<b>RJ45 Stecker nach Belegung T568A, speziell für Leitungen mit 19-drähtigem Aufbau</b>								
21700615	EPIC DATA ED-IE-AX-6 <sub>A</sub> -A-20-FD-FC	5	9	0.85	1.1	26 - 24	27 - 24	26
<b>RJ45 Stecker nach Belegung T568B</b>								
21700601	EPIC® DATA ED-IE-AX-6A-B-20-FC	5	9	1	1.6	24 - 22	27 - 22	
<b>RJ45 Stecker nach Belegung T568B, speziell für Leitungen mit 19-drähtigem Aufbau</b>								
21700616	EPIC DATA ED-IE-AX-6 <sub>A</sub> -B-20-FD-FC	5	9	0.85	1.1	26 - 24	27 - 24	26

Die Fotografien sind nicht maßstäblich und keine detailgetreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.  
 VPE 10 Stück im Blister

Bei 19-drähtigen Leitern ist eine Freigabe des Kabels durch die Fa. U.I. Lapp GmbH erforderlich



### EPIC® DATA 90 RJ45 Cat.6<sub>A</sub>



**Info**

- CAT.6<sub>A</sub> qualifiziert für 10Gbit/s
- Werkzeuglose Montage
- 4 verschieden gewinkelte Kabelabgänge realisierbar

#### Produkteigenschaften

- Kabelabgang in 4 verschiedenen 90° Winkeln möglich
- Geeignet für 10 Gigabit Ethernet
- Gehäuse: Zinkdruckguss grau
- Geeignet für Litzenleiter mit AWG27/7 - 22/7 und für Massivleiter mit AWG24/1 - 22/1
- Geeignet für den Einsatz im industriellen Umfeld
- Erhältlich mit Farbkodierung T568A oder T568B

#### Norm-Referenzen / Zulassungen

- Feldkonfektionierbarer Industrial Ethernet Steckverbinder, RJ45 nach IEC 60603-7-51
- UL gelistet (E-File E353543)

#### Technische Daten

**Klassifikation**  
 ETIM 5.0 Class-ID: EC001121  
 ETIM 5.0 Class-Description:  
 Modularer Steckverbinder

**Schutzart**  
 IP 20

**Umgebungstemperatur (Betrieb)**  
 -40°C bis +85°C

Artikelnummer	Artikelbezeichnung	Außendurchmesser in mm min.	Außendurchmesser in mm max.	Aderdurchmesser in mm min.	Aderdurchmesser in mm max.	AWG massiv	AWG 7-drähtig	AWG 19-drähtig
<b>RJ45 Stecker nach Belegung T568A</b>								
21700636	ED-IE-90-6A-A-20-FC	5.5	10	1	1.6	24 - 22	27 - 22	
<b>RJ45 Stecker nach Belegung T568A, speziell für Leitungen mit 19-drähtigem Aufbau</b>								
21700639	ED-IE-90-6A-A-20-FD-FC	5.5	10	0.85	1.1	26 - 24	27 - 24	26
<b>RJ45 Stecker nach Belegung T568B</b>								
21700637	ED-IE-90-6A-B-20-FC	5.5	10	1	1.6	24 - 22	27 - 22	
<b>RJ45 Stecker nach Belegung T568B, speziell für Leitungen mit 19-drähtigem Aufbau</b>								
21700640	ED-IE-90-6A-B-20-FD-FC	5.5	10	0.85	1.1	26 - 24	27 - 24	26

Die Fotografien sind nicht maßstäblich und keine detailgetreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.  
 Bei 19-drähtigen Leitern ist eine Freigabe des Kabels durch die Fa. U.I. Lapp GmbH erforderlich

## EPIC® DATA AX RJ45 Cat.6<sub>A</sub> IP68

RJ45 Steckverbinder im geschützten IP68 Gehäuse



### Info

- CAT.6<sub>A</sub> qualifiziert für 10Gbit/s
- Werkzeuglose Montage

### Produkteigenschaften

- Gehäuse: Messing vernickelt
- Geeignet für 10 Gigabit Ethernet
- Geeignet für Litzenleiter mit AWG27/7 - 22/7 und für Massivleiter mit AWG26/1 - 22/1
- Durch mehrstufige Kabelabfangung ist eine Kabeldurchmesseraufnahme von 5,0 mm bis 9,0 mm möglich

### Norm-Referenzen / Zulassungen

- Feldkonfektionierbarer Industrial Ethernet Steckverbinder, RJ45 nach IEC 60603-7-51
- UL gelistet (E-File E353543)

### Technische Daten



#### Klassifikation

ETIM 5.0 Class-ID: EC002597  
ETIM 5.0 Class-Description:  
Modularer Steckverbinder



#### Schutzart

IP 68



#### Umgebungstemperatur (Betrieb)

Stecker/Buchse -40°C bis +70°C  
Rundsteckverbinder -40°C bis +85°C

Artikelnummer	Artikelbezeichnung
<b>Rundsteckverbinder inklusive RJ45 Stecker</b>	
21700630	ED-IE-AX-RJ45-6A-B-68-FC
<b>Steckerschutzkappe für RJ45 Stecker-Ausführung</b>	
21700631	ED-IE-AX-RJ45-AC-DC
<b>Rundsteckverbinder Flanschgehäuse inklusive RJ45 Modul nach Belegung T568B</b>	
21700632	ED-IE-RJ45F-6A-B-68-FC
<b>Steckerschutzkappe für RJ45 Modul-Ausführung</b>	
21700633	ED-IE-RJ45F-AC-DC

Die Fotografien sind nicht maßstäblich und keine detailgetreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.



## EPIC® DATA RJ45F Cat.6<sub>A</sub>

RJ45 Buchsenmodul



### Produkteigenschaften

- Feldkonfektionierbares Industrial Ethernet Modul RJ45 nach IEC 60603-7-51
- Geeignet für 10 Gigabit Ethernet
- Gehäuse: Zinkdruckguss grau
- Durch mehrstufige Kabelabfangung ist eine Kabeldurchmesseraufnahme von 5,0 mm bis 9,0 mm möglich
- Geeignet für Litzenleiter mit AWG27/7 - 22/7 und für Massivleiter mit AWG26/1 - 22/1

- Geeignet für den Einsatz im industriellen Umfeld
- Erhältlich mit Farbkodierung T568A oder T568B

### Norm-Referenzen / Zulassungen

- Feldkonfektionierbarer Industrial Ethernet Steckverbinder, RJ45 nach IEC 60603-7-51
- UL gelistet (E-File E353543)

### Technische Daten

**Klassifikation**  
ETIM 5.0 Class-ID: EC001121  
ETIM 5.0 Class-Description:  
Modularer Steckverbinder

**Schutzart**  
IP 20

**Umgebungstemperatur (Betrieb)**  
-40°C bis +70°C

Artikelnummer	Artikelbezeichnung
<b>RJ45 Modul nach Belegung T568A</b>	
21700611	ED-IE-AX-RJ45F-6A-A-FC
<b>RJ45 Modul nach Belegung T568B</b>	
21700612	ED-IE-AX-RJ45F-6A-B-FC

Die Fotografien sind nicht maßstäblich und keine detailgetreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.



## EPIC® DATA HS RJ45F Cat.6<sub>A</sub>

Cat.6<sub>A</sub> Hutschienenadapter



### Produkteigenschaften

- Kunststoffgehäuse inklusive Easy Connect RJ45 Modul Cat.6<sub>A</sub> 10G
- Geeignet für den Einsatz im industriellen Umfeld
- Integrierte Kabelabfangung für Kabeldurchmesser bis 9 mm
- Farbe: lichtgrau (RAL 7035)

- Geeignet für Litzenleiter mit AWG27/7 - 22/7 und für Massivleiter mit AWG26/1 - 22/1

### Norm-Referenzen / Zulassungen

- Feldkonfektionierbares Industrial Ethernet Modul RJ45 nach IEC 60603-7-51

### Technische Daten

**Klassifikation**  
ETIM 5.0 Class-ID: EC001121  
ETIM 5.0 Class-Description:  
Modularer Steckverbinder

**Schutzart**  
IP 20

**Umgebungstemperatur (Betrieb)**  
-40°C bis +70°C

Artikelnummer	Artikelbezeichnung
<b>Inklusive RJ45 Modul nach Belegung T568A</b>	
21700613	EPIC DATA HS RJ45 F 10G A
<b>Inklusive RJ45 Modul nach Belegung T568B</b>	
21700614	EPIC DATA HS RJ45 F 10G B

Die Fotografien sind nicht maßstäblich und keine detailgetreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.



**EPIC® DATA M12D**  
M12 D-codierte Steckverbinder



**i Info**

- CAT.5-Performance
- Werkzeuglose Montage

- Produkteigenschaften**
- Feldkonfektionierbarer Industrial Ethernet Steckverbinder, M12 D-codiert nach IEC 61076-2-101
  - Geeignet für den Einsatz im industriellen Umfeld
  - Robust und vibrationsbeständig
  - Werkzeugfreie Montage, kleine und kompakte Bauform

- Norm-Referenzen / Zulassungen**
- Entspricht der Übertragungskategorie Cat.5 nach ISO 11801

**Technische Daten**

**ETIM** **Klassifikation**  
ETIM 5.0 Class-ID: EC001121  
ETIM 5.0 Class-Description: Modularer Steckverbinder

**IP** **Schutzart**  
IP 67

**Umgebungstemperatur (Betrieb)**  
-25°C bis +85°C

Artikelnummer	Artikelbezeichnung	Außendurchmesser in mm min.	Außendurchmesser in mm max.	AWG massiv	AWG 7-drähtig
<b>M12 D-codierter Stecker, gerade, PROFINET Farbcodierung</b>					
21700647	ED-IE-AX-M12D-5-PN-67-FC	6.2	9.7	24 - 22	26 - 22
<b>M12 D-codierter Stecker, gerade, TIA 568 Farbcodierung</b>					
21700648	ED-IE-AX-M12D-5-67	5	6.1	24 - 22	26 - 22
<b>M12 D-codierte Buchse, gerade, TIA 568 Farbcodierung</b>					
22261016	AB-C4-M12FSD-SH	4	8	26 - 22	26 - 22

Die Fotografien sind nicht maßstäblich und keine detailgetreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.



**EPIC® DATA M12X**  
M12 X-codierte Steckverbinder



**i Info**

- CAT.6<sub>A</sub> qualifiziert für 10Gbit/s
- Werkzeuglose Montage

- Produkteigenschaften**
- Feldkonfektionierbarer Industrial Ethernet Steckverbinder, M12 X-codiert nach IEC 61076-2-109
  - Geeignet für 10 Gigabit Ethernet
  - Geeignet für den Einsatz im industriellen Umfeld
  - Robust und vibrationsbeständig
  - Gehäuse: Zinkdruckguss grau

- Schneidklemm-Kontakte für die Leiterquerschnitte AWG27/7 - AWG22/7 und AWG24/1 - AWG22/1; max. Außendurchmesser 9,7 mm
- Werkzeugfreie Montage, kleine und kompakte Bauform

- Norm-Referenzen / Zulassungen**
- Entsprechend des Standards IEC 61076-2-109
  - Entspricht der Übertragungskategorie Cat.6<sub>A</sub> nach ISO/IEC 11801:2010

**Technische Daten**

**ETIM** **Klassifikation**  
ETIM 5.0 Class-ID: EC001121  
ETIM 5.0 Class-Description: Modularer Steckverbinder

**IP** **Schutzart**  
IP 67

**Umgebungstemperatur (Betrieb)**  
Stecker/Buchse -40°C bis +85°C

Artikelnummer	Artikelbezeichnung
<b>M12 X-codierter Stecker, gerade</b>	
21700602	ED-IE-AX-M12X-6 <sub>A</sub> -67-FC
<b>M12 X-codierte Buchse, gerade</b>	
21700621	ED-IE-AX-M12XF-6 <sub>A</sub> -67-FC
<b>M12 X-codierte Buchse, gerade als Wanddurchführung</b>	
21700622	ED-IE-AX-M12XF-RM-6 <sub>A</sub> -67-FC

Die Fotografien sind nicht maßstäblich und keine detailgetreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.

## EPIC® DATA FT IE

Industrial Ethernet Wanddurchführungen



### Produkteigenschaften

- Ausführungen für Vorderwand- und Hinterwandmontage
- M12 Wanddurchführungen für direkte Leiterplattenkontaktierung
- Einsatz für Industrial Ethernet in rauer industrieller Umgebung
- Gehäuse: Zinkdruckguss grau

### Norm-Referenzen / Zulassungen

- Entsprechend des Standards IEC 61076-2
- D-codiert: Cat.5 nach ISO 11801
- X-codiert: Cat.6<sub>A</sub> nach ISO 11801

### Technische Daten

	<b>Klassifikation</b> ETIM 5.0 Class-ID: EC002061 ETIM 5.0 Class-Description: Sensor-Aktor-Einbausteckverbinder
	<b>Schutzart</b> IP 67
	<b>Umgebungstemperatur (Betrieb)</b> -25°C bis +85°C

Artikelnummer	Artikelbezeichnung
<b>M12 Wanddurchführung, Buchse auf Buchse, D-codiert</b>	
22262022	AB-C4-DSI-M12FSD-M12FSD-M16-SH
<b>M12 Einbausteckverbinder Buchse für Vorderwandmontage, X-codiert</b>	
21700617	ED-IE-M12F-X-FM
<b>M12 Einbausteckverbinder Buchse für Hinterwandmontage, Lötkontakte, X-codiert</b>	
21700618	ED-IE-M12F-X-RM

Die Fotografien sind nicht maßstäblich und keine detailgetreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.

## Datenübertragungssysteme für ETHERNET-Technologie

Industrial Ethernet Steckverbinder • Kabelverbinder



## EPIC® DATA CCR FA

runder Kabelverbinder



### Produkteigenschaften

- Feldkonfektionierbarer Kabelverbinder für Datenleitungen bis Cat.7<sub>A</sub>
- Kompakte, runde Bauform
- Geeignet für 10 Gigabit Ethernet
- Geeignet für den Einsatz im industriellen Umfeld
- Robust und vibrationsbeständig
- Gehäuse: Zinkdruckguss grau
- Schneidklemm-Kontakte für die Leiterquerschnitte AWG24/7 - AWG22/7 und AWG24/1 - AWG22/1; max. Außendurchmesser 9,7 mm

### Norm-Referenzen / Zulassungen

- In Verbindung mit Cat.7<sub>A</sub> Leitungen wird die Klasse F<sub>A</sub> bis 1000 MHz erfüllt
- Entspricht der Übertragungskategorie Cat.7<sub>A</sub> nach ISO/IEC 11801

### Technische Daten

	<b>Klassifikation</b> ETIM 5.0 Class-ID: EC001121 ETIM 5.0 Class-Description: Modularer Steckverbinder
	<b>Schutzart</b> IP 67
	<b>Umgebungstemperatur (Betrieb)</b> Stecker/Buchse -40°C bis +85°C

	<b>Info</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Runder Kabelverbinder Klasse F<sub>A</sub></li> <li>• Werkzeuglose Montage</li> </ul>	

Artikelnummer	Artikelbezeichnung	Außendurchmesser in mm min.	Außendurchmesser in mm max.	AWG massiv	AWG 7-drähtig
<b>EPIC® DATA CCR FA</b>					
21700623	EPIC® DATA CCR FA	5	9.7	24 - 22	24 - 22

Die Fotografien sind nicht maßstäblich und keine detailgetreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.



Auswahlkriterien . . . . .	192	PCF Stecker SC-RJ . . . . .	212
Kundenspezifische LWL-Konfektionslösungen . . . . .	194	PCF Konfektierungssets . . . . .	212
HITRONIC® POF SIMPLEX ADER . . . . .	195	PCF Bearbeitungswerkzeuge . . . . .	213
HITRONIC® POF SIMPLEX KABEL . . . . .	196	PCF Messzubehör . . . . .	213
HITRONIC® POF DUPLEX ADER . . . . .	197	HITRONIC® FIRE . . . . .	214
HITRONIC® POF DUPLEX KABEL . . . . .	198	HITRONIC® TORSION . . . . .	215
HITRONIC® POF Kabel		HITRONIC® HDM Kabel . . . . .	216
für PROFINET®-Anwendungen . . . . .	199	HITRONIC® HRM-FD Kabel . . . . .	217
POF Stecker und Kupplungen HFBR . . . . .	200	HITRONIC® HMDC Mikro-Kabel . . . . .	218
POF Stecker F05 Simplex . . . . .	201	HITRONIC® HVN-Mini Kabel . . . . .	219
POF Stecker F-SMA und ST(BFOC) . . . . .	201	HITRONIC® HQN Außenkabel . . . . .	220
POF Stecker SC-RJ . . . . .	202	HITRONIC® HVN Außenkabel . . . . .	221
POF Kupplung F-SMA . . . . .	203	HITRONIC® HQW Armiertes Außenkabel . . . . .	222
POF Kupplung ST (BFOC) . . . . .	203	HITRONIC® HVW Armiertes Außenkabel . . . . .	223
POF Konfektionierungssets . . . . .	204	HITRONIC® HQW-Plus Armiertes Außenkabel . . . . .	224
POF Bearbeitungswerkzeuge . . . . .	204	HITRONIC® HQA Freiluftkabel . . . . .	225
POF Polierwerkzeug und Zubehör . . . . .	205	HITRONIC® HQA-Plus Freiluftkabel . . . . .	226
POF Messzubehör . . . . .	206	HITRONIC® HUN Universalkabel . . . . .	227
HITRONIC® PCF SIMPLEX Kabel . . . . .	207	HITRONIC® HUW Armiertes Universalkabel . . . . .	228
HITRONIC® PCF DUPLEX Kabel . . . . .	208	HITRONIC® HRH Breakoutkabel . . . . .	229
HITRONIC® PCF DUPLEX FD Kabel . . . . .	209	HITRONIC® HDH Mini-Breakoutkabel . . . . .	230
HITRONIC® PCF Kabel		GOF DUPLEX Patchcord . . . . .	231
für PROFINET®-Anwendungen . . . . .	210	GOF SIMPLEX Pigtail . . . . .	232
PCF Stecker HFBR . . . . .	211	GOF Stecker . . . . .	233
PCF Steckverbinder F-SMA und ST(BFOC) . . . . .	211	GOF Kupplungen . . . . .	234

## Faser-Farbcode für Bündelader (loose tube) Kabeltypen

Lapp Standard	TIA/EIA-598 (Bellcore)	IEC60304 und DIN EN60794-1-1 (VDE0888-..)
1 rot	1 blau	1 rot
2 grün	2 orange	2 grün
3 blau	3 grün	3 blau
4 gelb	4 braun	4 gelb
5 grau	5 grau	5 weiß
6 violett	6 weiß	6 grau
7 braun	7 rot	7 braun
8 orange	8 schwarz	8 violett
9 weiß	9 gelb	9 türkis
10 rosa	10 violett	10 schwarz
11 schwarz	11 rosa	11 orange
12 türkis	12 türkis	12 rosa

Bei Faseranzahl größer 12 in einem Bündel wiederholt sich Farbcode für Faser 13 – 24 und wird zusätzlich zur Unterscheidung mit Ringsignierung versehen.

## Beim Thema Stecker gibt es die Unterscheidung bezüglich Fasertyp und Anwendung

### Stecker für Fasertyp POF

- Sehr einfach in der Handhabung. Konfektionierbar durch Crimp- oder Klemmanschluss
- Stecker mit Innenbohrung > 1 mm bei Faserdurchmesser 1000 µm und Stiftdurchmesser (Ferrule) 2,5 mm
- Abgestimmtes Werkzeugset für einfache Feldkonfektion

### Stecker für Fasertyp PCF

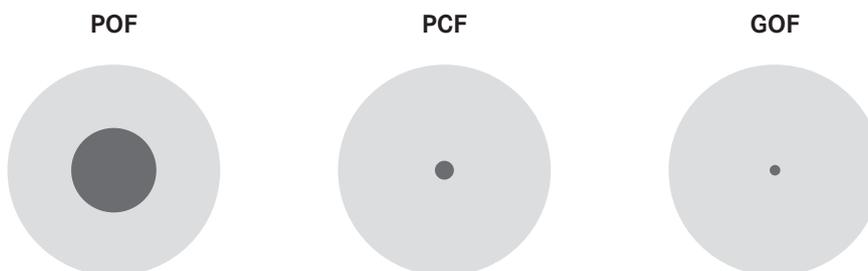
- Einfach in der Handhabung. Konfektionierbar durch Klemm- und Trenntechnik (Crimp & Cleave)
- Stecker mit Innenbohrung > 230 µm bei Faserdurchmesser 230 µm und Stiftdurchmesser (Ferrule) 2,5 mm
- Abgestimmtes Werkzeugset für einfache Feldkonfektion

### Stecker für Fasertyp GOF

- Handhabung erfordert Vorkenntnisse. Konfektion mit Klebe- und Polierprozess
- Stecker mit Innenbohrung > 125 µm bei Faserdurchmesser 125 µm und Stiftdurchmesser (Ferrule) 2,5 mm oder 1,25 mm (abhängig von Steckertyp)
- Konfektion durch qualifiziertes Personal
- Der Einsatz von vorkonfektionierten Leitungen wird empfohlen



Schematischer Größenvergleich Steckerstift (2,5 mm) zur Bohrung (POF – PCF – GOF)



Beim Vergleich der unterschiedlichen Steckerbohrungen bzgl. Faserdurchmesser wird ersichtlich, dass diese untereinander nicht austauschbar sind. In anderen Worten: Ein PCF-Stecker kann nicht für eine POF-Leitung verwendet werden. Ein PCF-Stecker kann nicht für eine POF-Leitung verwendet werden, da die Fasergeometrien und Parameter nicht zueinander kompatibel sind.

## Auswahlkriterien

### Auswahlkriterien für benötigtes Kabel

#### 1. Wo wird Kabel eingesetzt?

- Innen
- Außen
- Universal (innen und außen)

#### 2. Anwendung

- Bergbau
- Eisenbahn
- Windturbine
- Maschinenbau
- Produktions- oder Verarbeitungsbereich
- Telekommunikation
- Schleppkette (bewegte Anwendung)
- Gebäude Installation (Primär- und Sekundärbereich)
- Öl- und Gas-Plattformen (Bohrinseln)
- Schiffbau

#### 3. Fasertyp

- GOF Singlemode 9/125 µm OS2
- Multimode 62,5/125 µm OM1
- Multimode 50/125 µm OM2
- Multimode 50/125 µm OM3
- Multimode 50/125 µm OM4
- PCF (200/230)
- POF (980/1000)

#### 4. Faseranzahl

- GOF 2, 4, 6, 8, 12, 24 ... n x 12 (abhängig von Kabeltyp)
- POF 1 (SIMPLEX), 2 (DUPLEX)
- PCF 1 (SIMPLEX), 2 (DUPLEX)

### Aufbau Kurzzeichen für Lichtwellenleiter-Kabel entsprechend DIN VDE 0888

□ – □ □ □ □ □ □  
1 2 3 4 5 6

#### 1. Produkt/Einsatzbereich

- A Außenkabel
- AT aufteilbares Außenkabel
- J Innenkabel
- U oder A/J Universalkabel (für innen und außen)

#### 2. Adertyp

- B Bündelader, ungefüllt
- D Bündelader, Gel-gefüllt
- V Vollader

#### 3. Kabelkonstruktion (im Kabel von innen nach außen)

- B Bewehrung
- F Seele gefüllt
- Q trockenes Quellmittel in der Kabelseele
- (L) glattes, überlappendes AL-Band
- S metallene Leiter in der Kabelseele
- (SR) überlappendes Stahlrillenband
- (ZN) nichtmetallische Zugentlastungselemente
- (ZS) metallenes Zug-/Stützelement in der Kabelseele

#### 4. Mantelmaterialien

- H Mantel oder Schutzhülle aus halogenfreiem Material
- Y Mantel aus PVC
- 2Y Mantel aus PE
- 4Y Mantel aus PA
- 11Y Mantel aus PUR

#### 5. Anzahl der Fasern

- X Anzahl der Fasern bzw. Anzahl der Bündeladern X Anzahl der Fasern je Bündelader

#### 6. Faser/Faserabmessungen

- E Einmoden-/Singlemodefaser (Glaskern/Glasmantel) 9/125 µm SM GOF (OS2)
- G Mehrmoden-/Multimodefaser (Glaskern/Glasmantel) 50/125 µm oder 62,5/125 µm MM GOF (OM1, OM2, OM3, OM4)
- K Kunststoffummantelte Glasfaser (Glaskern/Kunststoffmantel) 200/230 µm PCF
- P Kunststofffaser (Kunststoffkern/Kunststoffmantel) 980/1000 µm POF

#### 7. Optische Qualität/Übertragungseigenschaften

#### Beispiel 1: A-DQ(ZN)(SR)2Y 12G 50/125 OM3

Außenkabel mit Stahlwellenmantel und PE-Außenmantel, zentraler Bündelader, metallfreie Zugentlastung aus Glasarme, 12 Fasern, 50/125 µm OM3 Multimode Fasern

#### Beispiel 2: J-V2Y(ZN)11Y 2P 980/1000

Kunststofflichtwellenleiter Zweifaser (DUPLEX) Innenkabel mit PE-Innenmantel, nichtmetallinen Zugentlastung, und PUR-Außenmantel

### Artikelnummernkodierung für Meterware

(nicht anwendbar für Zubehör)

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □  
A B C D1 D2

#### A. Kabelausführung

- 6 GOF Kabel
- 7 GOF Kabel
- 8 POF oder PCF Kabel

#### B. Installationsbereich

- 0 Innen
- 3 Universal, beweglich
- 4 Universal
- 5 Universal, armiert
- 6 Außen
- 9 Außen, armiert

#### C. Fasertyp

- 0 POF 980/1000
- 1 GOF 62.5/125 OM1
- 2 GOF 50/125 OM2
- 3 GOF 50/125 OM3
- 4 GOF 50/125 OM4
- 7 PCF 200/230
- 9 GOF 9/125 OS2 (ITU-G652.D)

#### D. Faseranzahl

- 01 SIMPLEX, 1 Faser
- 02 DUPLEX, 2 Fasern
- 04 4 Fasern
- 08 8 Fasern
- 12 12 Fasern
- 24 24 Fasern
- 96 96 Fasern
- 44 144 Fasern

Beispiel 1:  
GOF Außenkabel,  
**HQN 1500 24G 50/125 OM3 27600324**

Beispiel 2:  
GOF armiertes Universalkabel,  
**HUW 1500 8E 9/125 OS2 27500908**

Beispiel 3:  
POF Kabel,  
**POF SIMPLEX PE 28000001**

Beispiel 4:  
POF Kabel,  
**POF DUPLEX PE-PUR 28020002**

Beispiel 5:  
PCF Außenkabel,  
**PCF SIMPLEX Outdoor 28600701**

Beispiel 6:  
PCF Innenkabel,  
**PCF DUPLEX Indoor 28020702**

## Kundenspezifische LWL-Konfektionslösungen

### ÖLFLEX® CONNECT – Systemlösungen made by Lapp

Lapp bietet Ihnen mit dem Systemangebot **ÖLFLEX® CONNECT** maßgeschneiderte Verkabelungslösungen, die exakt nach Ihren Anforderungen gefertigt werden. Alles ist möglich – von Kabelkonfektionen über Servokonfektionen nach gängigen Industriestandards bis hin zu hochkomplexen Energieführungssystemen. Unter **ÖLFLEX® CONNECT** bietet Ihnen Lapp auch kundenspezifische Lichtwellenleiter-Systemkonfektionen (Trunk-Systeme) an.

Hierbei kann aus dem umfangreichen HITRONIC® Lichtwellenleiter-Sortiment das passende Kabel gewählt werden und nach Ihren Vorgaben und Wünschen passend konfektioniert werden.

Durch den Einsatz von werkseitig vorkonfektionierten LWL-Systemstrecken kann die Installation für Industrie- oder auch Telekommunikations-/Büro-Anwendungen deutlich vereinfacht werden.

Je nach Planungsansatz kann auf aufwendige Stecker montage vor Ort oder Spleiß-technik verzichtet werden. Das Trunk-System wird verlegt und anhand der bereits im Werk gefertigten Stecker einfach eingesteckt werden – eine **Plug & Play Lösung von Lapp**.



#### Technische Vorteile

- Bei Verlegung und Montage keine Spleißverbindung notwendig. Dies spart Zeit und Kosten für Equipment und Spezialgeräte.
- Geringe Dämpfungswerte durch werkskonfektionierte Stecker
- Trunk-System direkt verwendbar ohne weitere aufwendige Vor-Ort-Bearbeitung
- Verfügbar mit allen gängigen Kabel- und Steckertypen (Lapp HITRONIC® Sortiment)
- Anschlussfertiges LWL-Verkabelungssystem
- Metallisches Aufbauelement mit IP68 Schutz für Glasfaser-Bündeladernkabel mit bis zu 48 Fasern

#### In wenigen Schritten zum kundenspezifischen LWL-Trunk-System

##### 1. Festlegung benötigte Fasertypen

- POF (980/1000)
- PCF (200/230)
- GOF (Singlemode 9/125 OS2)  
(Multimode 62,5/125 OM1)  
(Multimode 50/125 OM2; OM3; OM4)

##### 2. Auswahl Kabeltype und Ausführung

Siehe hierzu HITRONIC® Kabelsortiment (POF, PCF und GOF; Anzahl Fasertypen)

##### 3. Längenbestimmung

##### 4. Steckerkonfiguration

Auswahl Steckertypen Seite 1 und Seite 2

##### 5. Kabelziehelement

Auswahl Bedarf Kabelziehelement  
Seite 1 und/oder Seite 2

##### 6. Besondere Wünsche

Bezüglich Aufmachung und Kennzeichnung

##### 7. Lapp intern

Prüfung auf technische Machbarkeit und Plausibilität (Faser-Kabel-Stecker-Aufmachung), Angebotserstellung

##### 8. Bestellung und anschließende Verwendung vor Ort

Bei Fragen zu kundenspezifischen Aufmachungen und Besonderheiten stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

#### Konfektions-Beispiel

##### Kurzbezeichnung:

TRUNK GOF HUN 1500-4E9/125-SC/LC-85m

##### Beschreibung:

- Kundenspezifische LWL-Konfektion
- Meterware HITRONIC® HUN 4E9/125 OS2
- Beidseitig konfektioniert:
  - Seite 1: 2 x SC-Duplex Stecker
  - Seite 2: 2 x LC-Duplex Stecker
- Kabelaufteiler IP68:
  - Bis zu 24 Fasern
  - M20 Bohrungsdurchführung
- Seite 1 geschützt mit Kabelziehelement:
  - Außendurchmesser < 30 mm
  - Systemlänge 85 m
  - Auf Einwegtrommel



## HITRONIC® POF SIMPLEX ADER



### Info

- J-V2Y 1P 980/1000
- Simplex Kunststoff-LWL für direkte Steckerkonfektion

### Nutzen

- Übertragungsstrecken bis zu 70 m
- Für direkte Steckerkonfektion geeignet
- Einfache Handhabung
- Kein Nebensprechen
- EMV Schutz

### Anwendungsgebiete

- Kunststoff-LWL für industrielle Anwendungen zur optischen Signalübertragung
- Besonders geeignet für die feste Verlegung im Schaltschrank, in Kabelkanälen oder Rohren bei einfachen mechanischen Belastungen

### Produkteigenschaften

- Geringes Gewicht
- Hohe Flexibilität
- Halogenfreie Aderhülle

### Aufbau

- Kunststoff-Lichtwellenleiter (Polymer Optical Fibre: POF)
- PE-Adermantel
- Ohne Außenmantel
- Farbe: schwarz

### Technische Daten



#### Klassifikation

ETIM 5.0 Class-ID: EC000034  
ETIM 5.0 Class-Description: LWL-Kabel



#### Optofasertyp

Faserkern-Material: PMMA  
Fasermantel-Material: Fluorpolymere



#### Zulässiger Biegeradius

≥ 10 x Außendurchmesser



#### Zulässige Zugkraft

Fest verlegt: 5 N  
Kurzzeitig: 15 N



#### Temperaturbereich

Betrieb: -55°C bis +85°C  
Verlegung: -10°C bis +50°C

Artikelnummer	Artikelbezeichnung	Fasertyp	Faseranzahl	Außendurchmesser in mm	Gewicht kg/km
<b>HITRONIC® POF SIMPLEX PE</b>					
28000001	HITRONIC® POF SIMPLEX PE	980/1000 POF	1	2.2	3.8

Wenn nicht anders spezifiziert, handelt es sich bei allen dargestellten Werten zum Produkt um Nennwerte. Weitere Wertangaben, wie z.B. Toleranzen erhalten Sie - soweit verfügbar und zur Veröffentlichung freigegeben- auf Anfrage.

Die Fotografien sind nicht maßstäblich und keine detailgetreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.

### Ähnliche Produkte

- HITRONIC® POF SIMPLEX KABEL siehe Seite 196

### Zubehör

- POF Stecker und Kupplungen HFBR siehe Seite 200
- POF Bearbeitungswerkzeuge siehe Seite 204
- POF Stecker F05 Simplex siehe Seite 201
- UNIVERSAL STRIP Abisolierwerkzeug siehe Hauptkatalog 2016/17



## HITRONIC® POF SIMPLEX KABEL



**Info**

- J-V2Y(ZN)11Y 1P 980/1000
- Simplex Kunststoff-LWL mit Zugentlastung und PUR-Außenmantel
- FD - Hochflexibel (Schleppkette)

### Nutzen

- Optische Signalübertragung bis 70 m
- Einfache Handhabung
- Keine Störung durch äußere Felder
- Keine Erdungsprobleme
- Für direkte Steckerkonfektion geeignet

### Anwendungsgebiete

- Kunststoff-LWL zur optischen Signalübertragung in industriellen Anwendungen
- Als Bindeglied zwischen bewegten Teilen
- FD-Kabelauführung: für bewegte Anwendungen (Schleppkette)

### Produkteigenschaften

- Beständig gegen Abrieb, Öl, Mikroben und Hydrolyse
- Adhäsionsfrei
- Außenmantel schwer brennbar und halogenfrei
- FD-Kabelauführung: 5.000.000 Biegezyklen

### Aufbau

- Kunststoff-Lichtwellenleiter (Polymer Optical Fibre: POF)
- PE-Adermantel
- Zugentlastung aus Aramid-Fasern
- PUR Außenmantel
- Farbe: orange (RAL 2003)

### Technische Daten

**Klassifikation**  
 ETIM 5.0 Class-ID: EC000034  
 ETIM 5.0 Class-Description: LWL-Kabel

**Optofasertyp**  
 Faserkern-Material: PMMA  
 Fasermantel-Material: Fluorpolymere

**Zulässiger Biegeradius**  
 ≥ 10 x Außendurchmesser

**Zulässige Zugkraft**  
 Fest verlegt: 100 N  
 Kurzzeitig: 600 N

**Temperaturbereich**  
 Betrieb: -20°C bis +70°C  
 Verlegung: -10°C bis +50°C

Artikelnummer	Artikelbezeichnung	Fasertyp	Faseranzahl	Außendurchmesser in mm	Gewicht kg/km
<b>HITRONIC® POF SIMPLEX PE-PUR</b>					
28020001	HITRONIC® POF SIMPLEX PE-PUR	980/1000 POF	1	5.5	25
<b>HITRONIC® POF SIMPLEX FD PE-PUR für Schleppketten-Anwendung</b>					
28320001	HITRONIC® POF SIMPLEX FD PE-PUR	980/1000 POF	1	6	30

Wenn nicht anders spezifiziert, handelt es sich bei allen dargestellten Werten zum Produkt um Nennwerte. Weitere Wertangaben, wie z.B. Toleranzen erhalten Sie - soweit verfügbar und zur Veröffentlichung freigegeben- auf Anfrage.

Unsere Standardlängen finden Sie unter: [www.lappkabel.de/kabel-standardlaengen](http://www.lappkabel.de/kabel-standardlaengen)

Die Fotografien sind nicht maßstäblich und keine detailgetreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.

### Zubehör

- POF Konfektionierungssets siehe Seite 204
- POF Bearbeitungswerkzeuge siehe Seite 204
- POF Stecker F-SMA und ST(BFOC) siehe Seite 201
- STAR STRIP Abmantelwerkzeug siehe Hauptkatalog 2016/17
- SMART STRIP Abmantelwerkzeug siehe Hauptkatalog 2016/17



# HITRONIC® POF DUPLEX ADER

**Info**

- J-V2Y 2x1P 980/1000
- Duplex Kunststoff-LWL für direkte Steckerkonfektion



**Nutzen**

- Übertragungsstrecken bis zu 70 m
- Für direkte Steckerkonfektion geeignet
- Einfache Handhabung
- Kein Nebensprechen
- EMV Schutz

**Anwendungsgebiete**

- Kunststoff-LWL für industrielle Anwendungen zur optischen Signalübertragung
- Besonders geeignet für die feste Verlegung im Schaltschrank, in Kabelkanälen oder Rohren bei einfachen mechanischen Belastungen
- Leichte mechanische Beanspruchung
- Kennzeichnung durch weiße Punkte

**Produkteigenschaften**

- Halogenfrei
- Geringes Gewicht
- Hohe Flexibilität

**Aufbau**

- Kunststoff-Lichtwellenleiter (Polymer Optical Fibre: POF)
- Zwillingsleitung
- PE-Adermantel
- Ohne Außenmantel
- Farbe: schwarz

**Technische Daten**

- Klassifikation**  
ETIM 5.0 Class-ID: EC000034  
ETIM 5.0 Class-Description: LWL-Kabel
- Abmessungen**  
Zwillingsleitung  
2 x 2,2 mm
- Optofasertyp**  
Faserkern-Material: PMMA  
Fasermantel-Material: Fluorpolymere
- Zulässiger Biegeradius**  
≥ 10 x Außendurchmesser
- Zulässige Zugkraft**  
Fest verlegt: 10 N  
Kurzzeitig: 30 N
- Temperaturbereich**  
Betrieb: -55°C bis +85°C  
Verlegung: -10°C bis +50°C

Artikelnummer	Artikelbezeichnung	Fasertyp	Faseranzahl	Außendurchmesser in mm	Gewicht kg/km
<b>HITRONIC® POF DUPLEX ADER</b>					
28000002	HITRONIC® POF DUPLEX PE	980/1000 POF	2	2.2	7.6

Wenn nicht anders spezifiziert, handelt es sich bei allen dargestellten Werten zum Produkt um Nennwerte. Weitere Wertangaben, wie z.B. Toleranzen erhalten Sie - soweit verfügbar und zur Veröffentlichung freigegeben- auf Anfrage.  
 Unsere Standardlängen finden Sie unter: [www.lappkabel.de/kabel-standardlaengen](http://www.lappkabel.de/kabel-standardlaengen)  
 Die Fotografien sind nicht maßstäblich und keine detailgetreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.

**Ähnliche Produkte**

- HITRONIC® POF SIMPLEX ADER siehe Seite 195

**Zubehör**

- POF Stecker und Kupplungen HFBR siehe Seite 200
- POF Bearbeitungswerkzeuge siehe Seite 204
- UNIVERSAL STRIP Abisolierwerkzeug siehe Hauptkatalog 2016/17

ÖLFLEX®  
 UNITRONIC®  
 ETHERLINE®  
 HITRONIC®  
 EPIC®  
 SKINTOP®  
 FLEXIMARK®  
 ANHANG



## HITRONIC® POF DUPLEX KABEL



### Info

- J-V2Y(ZN)11Y 2P 980/1000
- Duplex-Kunststoff-LWL mit Zugentlastung und PUR-Außenmantel
- FD - Hochflexibel (Schleppkette)

### Nutzen

- Optische Signalübertragung bis 70 m
- Einfache Handhabung
- Keine Störung durch äußere Felder
- Keine Erdungsprobleme
- Für direkte Steckerkonfektion geeignet

### Anwendungsgebiete

- Kunststoff-LWL zur optischen Signalübertragung in industriellen Anwendungen
- FD-Kabelaufführung: für bewegte Anwendungen (Schleppkette)

### Produkteigenschaften

- Außenmantel schwer brennbar und halogenfrei
- Beständig gegen Abrieb, Öl, Mikroben und Hydrolyse
- Adhäsionsfrei
- FD-Kabelaufführung: 5.000.000 Biegezyklen

### Aufbau

- Kunststoff-Lichtwellenleiter (Polymer Optical Fibre: POF)
- PE-Adermantel
- Ader-Farbkodierung: schwarz, orange
- Zugentlastung aus Aramid-Fasern
- Mantel aus Polyurethan (PUR), orange (RAL 2003)

### Technische Daten



#### Klassifikation

ETIM 5.0 Class-ID: EC000034  
ETIM 5.0 Class-Description: LWL-Kabel



#### Optofasertyp

Faserkern-Material: PMMA  
Fasermantel-Material: Fluorpolymere



#### Zulässiger Biegeradius

≥ 10 x Außendurchmesser



#### Zulässige Zugkraft

Fest verlegt: 100 N (PE-PUR),  
130 N (Heavy PE-PUR)  
Kurzzeitig: 400 N



#### Temperaturbereich

Betrieb: -40°C bis +70°C  
(FD: -20°C bis +50°C)  
Verlegung: -10°C bis +50°C

Artikelnummer	Artikelbezeichnung	Fasertyp	Faseranzahl	Außendurchmesser in mm	Gewicht kg/km
<b>HITRONIC® POF DUPLEX PE-PUR</b>					
28020002	HITRONIC® POF DUPLEX PE-PUR	980/1000 POF	2	5,5	27
<b>HITRONIC® POF DUPLEX HEAVY PE-PUR</b>					
28030002	HITRONIC® POF DUPLEX HEAVY PE-PUR	980/1000 POF	2	8	57
<b>HITRONIC® POF DUPLEX FD PE-PUR für Schleppketten-Anwendung</b>					
28320002	HITRONIC® POF DUPLEX FD PE-PUR	980/1000 POF	2	6	30

Wenn nicht anders spezifiziert, handelt es sich bei allen dargestellten Werten zum Produkt um Nennwerte. Weitere Wertangaben, wie z.B. Toleranzen erhalten Sie - soweit verfügbar und zur Veröffentlichung freigegeben- auf Anfrage.

Unsere Standardlängen finden Sie unter: [www.lappkabel.de/kabel-standardlaengen](http://www.lappkabel.de/kabel-standardlaengen)

Die Fotografien sind nicht maßstäblich und keine detailgetreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.

### Zubehör

- POF Konfektionierungssets siehe Seite 204
- POF Bearbeitungswerkzeuge siehe Seite 204
- POF Stecker F-SMA und ST(BFOC) siehe Seite 201
- POF Stecker SC-RJ siehe Seite 202
- STAR STRIP Abmantelwerkzeug siehe Hauptkatalog 2016/17



## HITRONIC® POF Kabel für PROFINET-Anwendungen

**Info**

- PROFINET-konform  
- Typ B oder Typ C
- J-V4Y(ZN) 11Y 2P980/1000  
J-V4Y(ZN)Y 2P980/1000  
J-V4Y(ZN) 11Y 2P980/1000 flex



### Nutzen

- Optische Signalübertragung bis 70 m
- Einfache Handhabung
- Keine Störung durch äußere Felder
- Keine Erdungsprobleme
- Für direkte Steckerkonfektion geeignet

### Anwendungsgebiete

- Kunststoff-LWL zur optischen Signalübertragung in industriellen Anwendungen
- PROFINET / Industrial Ethernet
- Bei 100 Mbit/s: max. 50 m Länge
- PROFINET- Typ B:  
für feste Verlegung
- PROFINET- Typ C:  
für bewegte Anwendungen (Schleppkette)

### Produkteigenschaften

- Kabelausführung mit PVC-Mantel: für Standardanwendungen in Industrieumgebung
- Kabelausführung mit PUR-Mantel: für hohe mechanische oder chemische Beanspruchung in Industrieumgebung
- PNB - PROFINET-Typ B
- PNC - PROFINET-Typ C
- FD - Hochflexibel (Schleppkette)

### Aufbau

- Kunststoff-Lichtwellenleiter (Polymer Optical Fibre: POF)
- PA-Adermantel
- Ader-Farbkodierung: schwarz, orange (mit Pfeilbedruckung)
- Zugentlastung aus Aramid-Fasern
- Außenmantel aus PUR oder PVC (siehe Artikelbezeichnung)
- Außenmantelfarbe: grün (RAL 6018)

### Technische Daten

**Klassifikation**  
ETIM 5.0 Class-ID: EC000034  
ETIM 5.0 Class-Description: LWL-Kabel

**Abmessungen**  
Ader: 2, 2 mm  
Kabel: siehe Tabelle

**Ader-Ident-Code**  
Schwarz, orange (mit Pfeilbedruckung)

**Optofasertyp**  
Faserkern-Material: PMMA  
Fasermantel-Material: Fluorpolymere

**Zulässiger Biegeradius**  
≥ 10 x Außendurchmesser

**Zulässige Zugkraft**  
siehe Datenblatt

**Temperaturbereich**  
Betrieb: -20°C bis +70°C  
Verlegung: -10°C bis +50°C

Artikelnummer	Artikelbezeichnung	Fasertyp	Faseranzahl	Außendurchmesser in mm	Gewicht kg/km
<b>POF DUPLEX - PROFINET TYP B</b>					
28051002	HITRONIC® POF DUPLEX PNB PA-PUR	980/1000 POF	2	8	56
28052002	HITRONIC® POF DUPLEX PNB PA-PVC	980/1000 POF	2	7.8	59
<b>POF DUPLEX - PROFINET TYP C</b>					
28351002	HITRONIC® POF DUPLEX FD PNC PA-PUR	980/1000 POF	2	8	55

Wenn nicht anders spezifiziert, handelt es sich bei allen dargestellten Werten zum Produkt um Nennwerte. Weitere Wertangaben, wie z.B. Toleranzen erhalten Sie - soweit verfügbar und zur Veröffentlichung freigegeben- auf Anfrage.  
Unsere Standardlängen finden Sie unter: [www.lappkabel.de/kabel-standardlaengen](http://www.lappkabel.de/kabel-standardlaengen)  
Lapp Kabel ist Mitglied der PROFIBUS Nutzer Organisation (PNO)  
Die Fotografien sind nicht maßstäblich und keine detailgetreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.

### Zubehör

- POF Konfektionierungssets siehe Seite 204
- POF Bearbeitungswerkzeuge siehe Seite 204
- POF Stecker F-SMA und ST(BFOC) siehe Seite 201
- POF Stecker SC-RJ siehe Seite 202
- EPIC® DATA PB Sub-D FO siehe Seite 104
- STAR STRIP Abmantelwerkzeug siehe Hauptkatalog 2016/17

## POF Stecker und Kupplungen HFBR



### Nutzen

- Kompatibel mit HP Versatile Link Stecker und Komponenten Serie
- Unterschiedliche Farben zur Verbindungskodierung

### Anwendungsgebiete

- Fabrik-Automation
- Medizinische Geräte
- Telekommunikations-Systeme
- Automobil-Netzwerke
- Leiterplatten

### Produkteigenschaften

- HFBR Stecker Serie für 2,2 mm POF
- Zum Krimpen oder in Klemm-Technik Ausführung
- Simplex oder Duplex Ausführungen

### Technische Daten



#### Klassifikation

ETIM 5.0 Class-ID: EC000752  
 ETIM 5.0 Class-Description: LWL-Steckverbinder

Artikelnummer	Artikelbezeichnung	VPE
<b>Stecker HFBR-4501, Simplex, mit Crimpring</b>		
29140099	POF Stecker HFBR4501 GY Simplex /4ST	4 Stück
29140098	POF Stecker HFBR4501 GY Simplex /50ST	50 Stück
<b>Stecker HFBR-4503, Simplex, mit Verriegelung (latching), Crimpring</b>		
29141099	POF Stecker HFBR4503 GY Simplex /4ST	4 Stück
29141098	POF Stecker HFBR4503 GY Simplex /50ST	50 Stück
<b>Stecker HFBR-4506, Duplex, mit Crimpring</b>		
29142099	POF Stecker HFBR4506 WH Duplex /4ST	4 Stück
29142098	POF Stecker HFBR4506 WH Duplex /50ST	50 Stück
<b>Stecker HFBR-4511, Simplex, mit Crimpring</b>		
29143099	POF Stecker HFBR4511 BL Simplex /4ST	4 Stück
29143098	POF Stecker HFBR4511 BL Simplex /50ST	50 Stück
<b>Stecker HFBR-4513, Simplex, mit Verriegelung (latching), Crimpring</b>		
29144099	POF Stecker HFBR4513 BL Simplex /4ST	4 Stück
29144098	POF Stecker HFBR4513 BL Simplex /50ST	50 Stück
<b>Stecker HFBR-4516, Duplex, mit Verriegelung (latching), Crimpring</b>		
29145099	POF Stecker HFBR4516 GY Duplex /4ST	4 Stück
29145098	POF Stecker HFBR4516 GY Duplex /50ST	50 Stück
<b>Stecker HFBR-4531, Simplex, Klemmtechnik</b>		
29146099	POF Stecker HFBR4531 BK Simplex /4ST	4 Stück
29146098	POF Stecker HFBR4531 BK Simplex /50ST	50 Stück
<b>Stecker HFBR-4532, Simplex, mit Verriegelung (latching), Klemmtechnik</b>		
29147099	POF Stecker HFBR4532 BK Simplex /4ST	4 Stück
29147098	POF Stecker HFBR4532 BK Simplex /50ST	50 Stück
<b>Stecker HFBR-4533, Simplex, Klemmtechnik</b>		
29148099	POF Stecker HFBR4533 BL Simplex /4ST	4 Stück
29148098	POF Stecker HFBR4533 BL Simplex /50ST	50 Stück
<b>HFBR4505 Kupplungen</b>		
29440099	POF Kupplung HFBR4505 GY Simplex /4ST	4 Stück
<b>HFBR4515 Kupplungen</b>		
29441099	POF Kupplung HFBR4515 BL Simplex /4ST	4 Stück

Die Fotografien sind nicht maßstäblich und keine detailgetreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.

### Zubehör

- POF Bearbeitungswerkzeuge siehe Seite 204
- POF Polierwerkzeug und Zubehör siehe Seite 205

## POF Stecker F05 Simplex

### Nutzen

- Einfache Konfektionierbarkeit

### Anwendungsgebiete

- Digital Audio
- Fabrik-Automation
- Gebäude-Automation (Smart House)

### Produkteigenschaften

- F-05 (TOCP) SIMPLEX Klemmsteckverbinder für Polymerfaser ohne crimpen oder kleben
- Snap-In Stecker
- Geeignet für 2,2 mm POF

### Info

- Kompatibel zu TOCP155K

### Technische Daten

**Klassifikation**  
 ETIM 5.0 Class-ID: EC001122  
 ETIM 5.0 Class-Description: LWL-Steckverbinder



Artikelnummer	Artikelbezeichnung	VPE
<b>Stecker F05 Simplex</b>		
29150099	POF Stecker F05 Simplex /4ST	4 Stück
29150098	POF Stecker F05 Simplex /50ST	50 Stück
<b>Kupplung für Stecker F05 Simplex</b>		
29450099	POF Kupplung F05 Simplex /4ST	4 Stück

Die Fotografien sind nicht maßstäblich und keine detailgetreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.

### Zubehör

- POF Bearbeitungswerkzeuge siehe Seite 204
- POF Polierwerkzeug und Zubehör siehe Seite 205

### Nutzen

- Als Crimp- oder Klemmausführung für einfache Montage

### Produkteigenschaften

- FSMA und ST(BFOC) Stecker mit Rändelmutter oder Sechskantmutter zum Crimpen, Kleben oder einfach zum Klemmen
- Geeignet für 2,2 mm POF
- Erhältlich für unterschiedliche Kabeldurchmesser (2,2 mm und 6,0 mm)
- Stecker inklusive Knickschutz und Staubschutzkappe
- Knickschutz-Farbe: schwarz und rot

### Info

- FSMA und ST(BFOC) Stecker für POF

### Technische Daten

**Klassifikation**  
 ETIM 5.0 Class-ID: EC001122  
 ETIM 5.0 Class-Description: LWL-Steckverbinder



Artikelnummer	Artikelbezeichnung	VPE
<b>FSMA Stecker mit Rändelmutter zum Crimpen</b>		
29135099	POF Stecker FSMA Crimp 2,2 /4ST	4 Stück
29135098	POF Stecker FSMA Crimp 2,2 /50ST	50 Stück
29137099	POF Stecker FSMA Crimp 6,0 /4ST	4 Stück
29137098	POF Stecker FSMA Crimp 6,0 /50ST	50 Stück
<b>FSMA Stecker mit Sechskantmutter zum Crimpen</b>		
29135089	POF Stecker FSMA Sechskant Crimp 2,2 /4ST	4 Stück
29135088	POF Stecker FSMA Sechskant Crimp 2,2 /50ST	50 Stück
29132089	POF Stecker FSMA Sechskant Crimp 6,0 /4ST	4 Stück
29132088	POF Stecker FSMA Sechskant Crimp 6,0 /50ST	50 Stück
<b>FSMA Stecker mit Rändelmutter zum Klemmen</b>		
29130099	POF Stecker FSMA Klemm 2,2 /4ST	4 Stück
29130098	POF Stecker FSMA Klemm 2,2 /50ST	50 Stück
<b>FSMA Stecker mit Sechskantmutter zum Klemmen</b>		
29130089	POF Stecker FSMA Sechskant Klemm 2,2 /4ST	4 Stück
29130088	POF Stecker FSMA Sechskant Klemm 2,2 /50ST	50 Stück
<b>ST(BFOC) Stecker zum Crimpen</b>		
29125099	POF Stecker ST(BFOC) Crimp 2,2 /4ST	4 Stück
29125098	POF Stecker ST(BFOC) Crimp 2,2 /50ST	50 Stück
<b>ST(BFOC) Stecker zum Klemmen</b>		
29120099	POF Stecker ST(BFOC) Klemm 2,2 /4ST	4 Stück
29120098	POF Stecker ST(BFOC) Klemm 2,2 /50ST	50 Stück

Die Fotografien sind nicht maßstäblich und keine detailgetreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.

### Zubehör

- POF Konfektionierungssets siehe Seite 204
- POF Bearbeitungswerkzeuge siehe Seite 204
- POF Polierwerkzeug und Zubehör siehe Seite 205
- POF Messzubehör siehe Seite 206



## POF Stecker SC-RJ



### Nutzen

- Als Crimpausführung für einfache Montage

### Produkteigenschaften

- Steckerset beinhaltet zwei SC-Stecker, SC-RJ Gehäuse, zwei Knickschütze, Staubschutzkappen
- Geeignet für 2,2 mm POF
- Knickschutz-Farbe: schwarz und rot



### Info

- SC-RJ Stecker für POF
- Steckverbinder für PROFINET Datenverkabelung

### Technische Daten



#### Klassifikation

ETIM 5.0 Class-ID: EC001122  
ETIM 5.0 Class-Description: LWL-Steckverbinder

Artikelnummer	Artikelbezeichnung	VPE
POF Stecker SC-RJ		
29161097	POF Stecker SC-RJ Crimp 2,2	1 Stück

Die Fotografien sind nicht maßstäblich und keine detailgetreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.

### Zubehör

- POF Konfektionierungssets siehe Seite 204
- POF Bearbeitungswerkzeuge siehe Seite 204
- POF Polierwerkzeug und Zubehör siehe Seite 205
- POF Messzubehör siehe Seite 206

## POF Kupplung F-SMA

### Produkteigenschaften

- POF Kupplung FSMA: Ausführung mit zwei Befestigungsmuttern und Federscheibe
- POF Kupplung FSMA Sechskant: Ausführung mit Sechskant-Flansch, Befestigungsmuttern und Federscheibe



### Info

- POF Kupplungen verwendbar für POF und PCF Steckertypen



### Technische Daten



#### Klassifikation

ETIM 5.0 Class-ID: EC000752

ETIM 5.0 Class-Description:

LWL-Kupplung

Artikelnummer	Artikelbezeichnung	VPE
<b>FSMA Kupplungen</b>		
29430099	POF Kupplung FSMA /4ST	4 Stück
29430089	POF Kupplung FSMA Sechskant /4ST	4 Stück

Die Fotografien sind nicht maßstäblich und keine detailgetreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.

## POF Kupplung ST (BFOC)

### Produkteigenschaften

- ST(BFOC) Kupplung mit Befestigungsflansch, Befestigungsmuttern und Federscheibe



### Info

- POF Kupplungen verwendbar für POF und PCF Steckertypen



### Technische Daten



#### Klassifikation

ETIM 5.0 Class-ID: EC000752

ETIM 5.0 Class-Description:

LWL-Kupplung

Artikelnummer	Artikelbezeichnung	VPE
<b>ST(BFOC) Kupplung</b>		
29420099	POF Kupplung ST (BFOC) /4ST	4 Stück

Die Fotografien sind nicht maßstäblich und keine detailgetreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.

## POF Konfektionierungssets



### Nutzen

- Einfache Handhabung
- Set beinhaltet alle benötigten Werkzeuge zur Steckerkonfektion
- Geeignet für Vor-Ort-Konfektion

### Produkteigenschaften

- Sets verfügbar für POF-Steckertypen FSMA und ST(BFOC) und SC bzw. SC-RJ
- Inhalt: Crimpzange, Ader-Abisolierer, Polierscheibe FSMA, Polierbögen, Cutter

### Technische Daten



#### Klassifikation

ETIM 5.0 Class-ID: EC002609  
ETIM 5.0 Class-Description:  
Zubehör für LWL-Technik

Artikelnummer	Artikelbezeichnung	VPE
<b>Konfektionierungsset für POF FSMA Stecker</b>		
29500001	Konfektionierungsset POF Stecker FSMA	1 Stück
<b>Konfektionierungsset für POF ST(BFOC) Stecker</b>		
29500002	Konfektionierungsset POF Stecker ST(BFOC)	1 Stück
<b>Konfektionierungsset für POF SC/SC-RJ Stecker</b>		
29500004	Konfektionierungsset für POF Stecker SC	1 Stück

Die Fotografien sind nicht maßstäblich und keine detailgetreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.

## POF Bearbeitungswerkzeuge



### Nutzen

- Bearbeitungswerkzeuge für das POF Kabel- und Steckersortiment

### Anwendungsgebiete

- Abmantelwerkzeuge für unterschiedliche Mantelmaterialien und Kabeldurchmesser

### Produkteigenschaften

- Diverse Schneidwerkzeuge für 2,2 mm POF-Adern von sehr einfach bis mit automatischem Messervorschub
- Crimpzange geeignet für POF(PCF) Steckersortiment

### Technische Daten



#### Klassifikation

ETIM 5.0 Class-ID: EC000163  
ETIM 5.0 Class-Description:  
Glasfaser Brechwerkzeug

Artikelnummer	Artikelbezeichnung	VPE
<b>POF Aderschneider</b>		
29500014	POF Cutter 2,2/1,0 mm Guillotine	5 Stück
29500015	POF Faserschneider 2.2 mm manuell	1 Stück
29500016	POF Faserschneider 2,2 mm automatic	1 Stück
<b>POF Kabelabisolierer</b>		
29500011	POF Ader-Abisolierer 2,2 mm (P980/1000)	1 Stück
29500013	POF Abmantelwerkzeug PA 2,2 mm	1 Stück
29500012	POF Abmantelwerkzeug 3.6/6.0 mm	1 Stück
<b>Zugentlastungselement-Schere</b>		
29500017	Zugentlastungselement-Schere	1 Stück
<b>POF Crimpzange</b>		
29500010	POF Crimpzange 2,5/3,0/4,5/4,95mm	1 Stück

Die Fotografien sind nicht maßstäblich und keine detailgetreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.

### Ähnliche Produkte

- POF Konfektionierungssets siehe Seite 204

**POF Polierwerkzeug und Zubehör**

ÖLFLEX®

UNITRONIC®

ETHERLINE®

HITRONIC®

EPIC®

SKINTOP®

FLEXIMARK®

ANHANG

**Nutzen**

- Einfache Handhabung
- Passend zu POF Stecker Konfektionierungssets

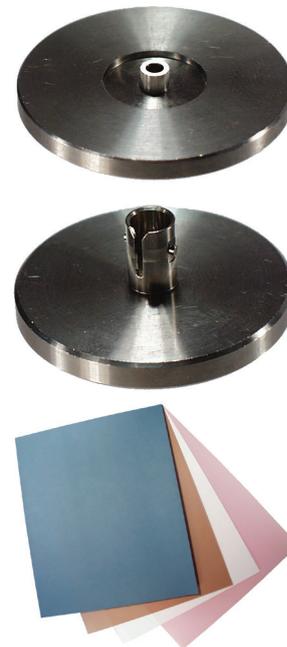
**Produkteigenschaften**

- Zubehör für POF Konfektionierung
- Polierscheiben für unterschiedliche POF-Steckerausführungen
- Weitere Ausführungen auf Anfrage erhältlich
- Polierbögen mit unterschiedlichen Körnungen für Faser-Endflächenbearbeitung
- Polier-Prozess:
  - POF - Polierbogen 1000 (blau)
  - Polierbogen 5 µm (braun)
  - Polierbogen 1 µm (grün)
  - PCF - Polierbogen 5 µm (braun)
  - Polierbogen 1 µm (grün)
  - Polierbogen 0,3 µm (weiß)

**Technische Daten**



**Klassifikation**  
 ETIM 5.0 Class-ID: EC001688  
 ETIM 5.0 Class-Description:  
 Glasfaser Brechwerkzeug



Artikelnummer	Artikelbezeichnung	VPE
<b>Polierscheibe für POF Steckerkonfektion</b>		
29500031	Polierscheibe POF FSMA Stecker	1 Stück
29500032	Polierscheibe POF ST(BFOC) Stecker	1 Stück
29500033	Polierscheibe POF HFBR4501/4511 Stecker	1 Stück
29500034	Polierscheibe POF HFBR4516 Stecker Duplex	1 Stück
29500035	Polierscheibe POF F05 Stecker	1 Stück
29500036	Polierscheibe POF Simplex 2,2 mm	1 Stück
29500733	Polierscheibe PCF HFBR4521 Stecker	1 Stück
29500037	Polierscheibe POF SC Stecker	1 Stück
<b>Polierbogen</b>		
29500021	Polierbogen Körnung 1000 (blau)	10 Stück
29500024	Polierbogen Körnung 5 µm (braun)	10 Stück
29500023	Polierbogen Körnung 1 µm (grün)	10 Stück
29500022	Polierbogen Körnung 0,3 µm (weiß)	10 Stück
<b>Polierzubehör</b>		
29500020	Polierglasunterlage 150x230 mm	1 Stück

Die Fotografien sind nicht maßstäblich und keine detailgetreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.

**Ähnliche Produkte**

- POF Konfektionierungssets siehe Seite 204

## POF Messzubehör



### Nutzen

- Messgeräteset für Wellenlängenbereich 660/850 nm
- Geeignet zur Vermessung von konfektionierten POF- und PCF-Systemen
- Messgeräteset verwendbar für unterschiedliche Wellenlängen und Steckertypen. Steckertyp und Wellenlänge wird durch Wechseladaptersystem definiert

### Produkteigenschaften

- Messgerät wird ohne Adapter geliefert. Entsprechende Steckertypische Wechseladapter bitte separat bestellen.
- Optischer Pegelsender:  
Wellenlänge abhängig vom Wechseladapter  
- 650 nm  
- 660 nm  
- 850 nm (auf Anfrage)
- Optisches Leistungsmessgerät:  
zur Dämpfungsmessung eines konfektionierten POF (PCF) Systems abgestimmt auf Optischen Sender

### Aufbau

- Optischer Pegelsender mit Digitalanzeige, Wellenlänge abhängig von Wechseladapter, aktive Wechseladapter sind nicht enthalten, bitte separat bestellen
- Optisches Leistungs-Messgerät mit Digitalanzeige für Wellenlängen 660/850 nm, Wechseladapter nicht enthalten, bitte separat bestellen
- Messgeräteset (29500089):  
Optischer Pegelsender und Leistungs-Messgerät als Set im handlichen Koffer, Wechseladapter nicht enthalten

### Technische Daten



#### Klassifikation

ETIM 5.0 Class-ID: EC002609  
ETIM 5.0 Class-Description:  
Zubehör für LWL-Technik

Artikelnummer	Artikelbezeichnung	VPE
<b>POF Messzubehör</b>		
29500070	POF Optischer Pegelsender	1 Stück
<b>POF Pegelsender Adapter, Wellenlänge 650 nm</b>		
29500071	POF Opt.Pegelsender Adapter HFBR, 650 nm	1 Stück
29500072	POF Opt.Pegelsender Adapter FSMA, 650 nm	1 Stück
29500073	POF Opt.Pegelsender Adapter ST(BFOC), 650 nm	1 Stück
<b>POF Pegelsender Adapter, Wellenlänge 660 nm</b>		
29500074	POF Opt.Pegelsender Adapter F05, 660 nm	1 Stück
29500075	POF Opt.Pegelsender Adapter HFBR, 660 nm	1 Stück
29500076	POF Opt.Pegelsender Adapter FSMA, 660 nm	1 Stück
29500077	POF Opt.Pegelsender Adapter ST(BFOC), 660 nm	1 Stück
<b>POF Opt.Leistungsmessgerät 660/850 nm</b>		
29500080	POF Opt.Leistungsmessgerät 660/850 nm	1 Stück
<b>POF Leistungsmessgerät Wechseladapter</b>		
29500081	POF Power Meter Adapter HFBR4501/4521	1 Stück
29500082	POF Leistungsmessgerät Adapter FSMA	1 Stück
29500083	POF Leistungsmessgerät Adapter ST(BFOC)	1 Stück
29500084	POF Leistungsmessgerät Adapter F05	1 Stück
<b>POF Messgeräteset ohne Wechseladapter</b>		
29500089	POF Messgeräteset 660/850 nm	1 Stück

Die Fotografien sind nicht maßstäblich und keine detailgetreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.



## HITRONIC® PCF SIMPLEX Kabel

**Info**

- A-V(ZN) 11Y
- Simplex Polymer Cladded Fibre (PCF) Kunststoffbeschichtete Glaslichtwellenleiterkabel für direkte Steckerkonfektion



**Nutzen**

- Übertragungsstrecken bis zu 500 m
- Für direkte Steckerkonfektion geeignet
- Hohe mechanische Festigkeit
- UV-Beständig
- EMV Schutz

**Anwendungsgebiete**

- Für die Datenübertragung bei Feldbus-Systemen wie z. B. PROFIBUS, INTERBUS etc.
- Industrie-Umgebung

**Produkteigenschaften**

- Nutzbare Wellenlängen: 650 nm und 850 nm
- Außenmantel schwer brennbar und halogenfrei

**Aufbau**

- Volladern
- Zugentlastung aus Aramid-Fasern
- PUR Außenmantel
- Farbe: schwarz (RAL 9005)

**Technische Daten**

**Klassifikation**  
 ETIM 5.0 Class-ID: EC000034  
 ETIM 5.0 Class-Description: LWL-Kabel

**Mindestbiegeradius**  
 Statisch: ≥ 15 x Außendurchmesser  
 Dynamisch: ≥ 20 x Außendurchmesser

**Optofasertyp**  
 Faserkern-Material: Glas  
 Fasermantel-Material: Fluorpolymere

**Zulässige Zugkraft**  
 Fest verlegt: 200 N

**Temperaturbereich**  
 Betrieb: -10 °C bis +60 °C  
 Verlegung: -10 °C bis +50 °C

Artikelnummer	Artikelbezeichnung	Fasertyp	Faseranzahl	Außendurchmesser in mm	Gewicht kg/km
HITRONIC® PCF SIMPLEX Kabel					
28600701	HITRONIC® PCF SIMPLEX PUR Outdoor	200/230 PCF	1	2.9	7.5

Wenn nicht anders spezifiziert, handelt es sich bei allen dargestellten Werten zum Produkt um Nennwerte. Weitere Wertangaben, wie z.B. Toleranzen erhalten Sie - soweit verfügbar und zur Veröffentlichung freigegeben- auf Anfrage.  
 Die Kabel können auch als vorkonfektionierte LWL-Trunks geliefert werden.  
 Die Fotografien sind nicht maßstäblich und keine detailgetreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.

**Zubehör**

- PCF Konfektierungssets siehe Seite 212
- PCF Stecker HFBR siehe Seite 211
- PCF Steckverbinder F-SMA und ST(BFOC) siehe Seite 211
- PCF Bearbeitungswerkzeuge siehe Seite 213



## HITRONIC® PCF DUPLEX Kabel



**Info**

- PCF DUPLEX Indoor: J-V(ZN)H11Y 2K200/230
- PCF DUPLEX Outdoor: A-VQ(ZN)HB2Y 2K200/230
- Polymer Cladded Fibre (PCF) Kunststoffbeschichtete Glaslichtwellenleiter kompatibel mit allen BUS-Systemen

### Nutzen

- Übertragungsstrecken bis zu 500 m
- Für direkte Steckerkonfektion geeignet
- Gute Beständigkeit gegen Öl, Benzin, Säuren und Laugen
- Hohe mechanische Festigkeit
- EMV-Sicherheit

### Anwendungsgebiete

- Für die Datenübertragung bei Feldbus-Systemen wie z. B. PROFIBUS, INTERBUS etc.
- Industrie-Umgebung

### Produkteigenschaften

- Nutzbare Wellenlängen: 650 nm und 850 nm
- Entspricht den Anforderungen für alle BUS-Systeme
- Halogenfreier Außenmantel

### Aufbau

- Farbkodierte, PCF Vollader-Einzelkabel mit FRNC-Mantel (2,9 mm)
- Zugentlastung aus Aramid-Fasern
- Außenmantel aus PUR (indoor) bzw. PE (outdoor)
- Farbe: orange (indoor); schwarz (outdoor)

### Technische Daten

**Klassifikation**  
ETIM 5.0 Class-ID: EC000034  
ETIM 5.0 Class-Description: LWL-Kabel

**Mindestbiegeradius**  
Statisch:  $\geq 15 \times$  Außendurchmesser  
Dynamisch:  $\geq 20 \times$  Außendurchmesser

**Optofasertyp**  
Faserkern-Material: Glas  
Fasermantel-Material: Fluorpolymere

**Zulässige Zugkraft**  
Fest verlegt: 400 N (indoor); 500 N (outdoor)  
Kurzzeitig: 1200 N (indoor); 1500 N (outdoor)

**Temperaturbereich**  
Betrieb:  $-20^{\circ}\text{C}$  bis  $+70^{\circ}\text{C}$   
Verlegung:  $-10^{\circ}\text{C}$  bis  $+50^{\circ}\text{C}$

Artikelnummer	Artikelbezeichnung	Fasertyp	Faseranzahl	Außendurchmesser in mm	Gewicht kg/km
<b>Indoor</b>					
28020702	HITRONIC® PCF DUPLEX FRNC-PUR Indoor	200/230 PCF	2	8	53
<b>Outdoor</b>					
28620702	HITRONIC® PCF DUPLEX FRNC-PE Outdoor	200/230 PCF	2	10.5	89

Wenn nicht anders spezifiziert, handelt es sich bei allen dargestellten Werten zum Produkt um Nennwerte. Weitere Wertangaben, wie z.B. Toleranzen erhalten Sie - soweit verfügbar und zur Veröffentlichung freigegeben- auf Anfrage.

Die Kabel können auch als vorkonfektionierte LWL-Trunks geliefert werden.

Die Fotografien sind nicht maßstäblich und keine detailgetreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.

### Ähnliche Produkte

- HITRONIC® PCF DUPLEX FD Kabel siehe Seite 209
- HITRONIC® PCF Kabel für PROFINET-Anwendungen siehe Seite 210

### Zubehör

- PCF Konfektierungssets siehe Seite 212
- PCF Stecker HFBR siehe Seite 211
- PCF Steckverbinder F-SMA und ST(BFOC) siehe Seite 211
- PCF Stecker SC-RJ siehe Seite 212
- STAR STRIP Abmantelwerkzeug siehe Hauptkatalog 2016/17
- SMART STRIP Abmantelwerkzeug siehe Hauptkatalog 2016/17



## HITRONIC® PCF DUPLEX FD Kabel

ÖLFLEX®

UNITRONIC®

ETHERLINE®

HITRONIC®

EPIC®

SKINTOP®

FLEXIMARK®

ANHANG

**i Info**

- A/J-V(ZN)H11Y
- Flexibles PCF-Kabel kompatibel mit allen BUS-Systemen



### Nutzen

- Ausführungen für Schleppketteneinsatz
- Übertragungsstrecken bis zu 500 m
- Für direkte Steckerkonfektion geeignet
- Gute Beständigkeit gegen Öl, Benzin, Säuren und Laugen
- EMV Schutz

### Anwendungsgebiete

- Für hochflexible Anwendung
- Für die Datenübertragung bei Feldbus-Systemen wie z. B. PROFIBUS, INTERBUS etc.
- Als Bindeglied zwischen bewegten Teilen
- Industrie-Umgebung

### Produkteigenschaften

- Nutzbare Wellenlängen: 650 nm und 850 nm
- Entspricht den Anforderungen für alle BUS-Systeme
- Außenmantel schwer brennbar und halogenfrei

### Aufbau

- Farbkodierte, PCF Vollader-Einzelkabel mit FRNC-Mantel
- Einzelkabeldurchmesser: 2,2 mm
- Zugentlastung aus Aramid-Fasern
- PUR Außenmantel
- Farbe: orange (RAL 2003)

### Technische Daten

- Klassifikation**  
ETIM 5.0 Class-ID: EC000034  
ETIM 5.0 Class-Description: LWL-Kabel
- Mindestbiegeradius**  
Statisch: ≥ 15 x Außendurchmesser  
Dynamisch: ≥ 20 x Außendurchmesser
- Optofasertyp**  
Faserkern-Material: Glas  
Fasermantel-Material: Fluorpolymere
- Zulässige Zugkraft**  
Fest verlegt: 800 N  
Kurzzeitig: 2000 N
- Temperaturbereich**  
Betrieb: -20 °C bis +70 °C  
Verlegung: -10 °C bis +50 °C

Artikelnummer	Artikelbezeichnung	Fasertyp	Faseranzahl	Außendurchmesser in mm	Gewicht kg/km
<b>HITRONIC® PCF DUPLEX FD Kabel</b>					
28320702	HITRONIC® PCF DUPLEX FD FRNC-PUR	200/230 PCF	2	8.8	63

Wenn nicht anders spezifiziert, handelt es sich bei allen dargestellten Werten zum Produkt um Nennwerte. Weitere Wertangaben, wie z.B. Toleranzen erhalten Sie - soweit verfügbar und zur Veröffentlichung freigegeben- auf Anfrage.

Die Kabel können auch als vorkonfektionierte LWL-Trunks geliefert werden.

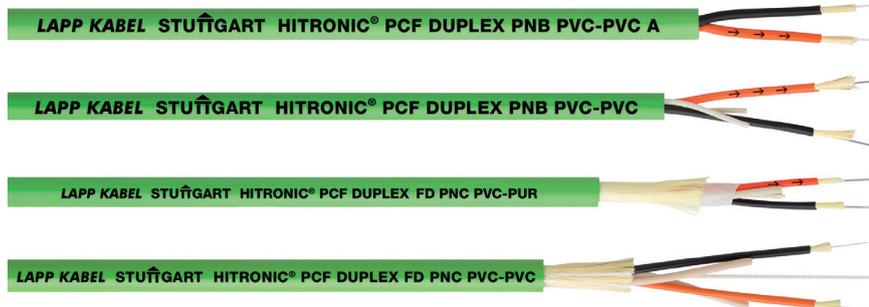
Die Fotografien sind nicht maßstäblich und keine detailgetreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.

### Zubehör

- PCF Konfektierungssets siehe Seite 212
- PCF Stecker HFBR siehe Seite 211
- PCF Steckverbinder F-SMA und ST(BFOC) siehe Seite 211
- PCF Bearbeitungswerkzeuge siehe Seite 213
- PCF Stecker SC-RJ siehe Seite 212
- STAR STRIP Abmantelwerkzeug siehe Hauptkatalog 2016/17



## HITRONIC® PCF Kabel für PROFINET-Anwendungen



### Info

- PROFINET-konform  
- Typ B oder Typ C
- J-V(ZN)YY 2K200/230  
J-V(ZN)Y(ZN)11Y 2K200/230 flex  
J-V(ZN)Y(ZN)Y 2K200/230 flex

### Nutzen

- Optische Signalübertragung bis 500 m
- Einfache Handhabung
- Keine Störung durch äußere Felder
- Keine Erdungsprobleme
- Für direkte Steckerkonfektion geeignet

### Anwendungsgebiete

- PCF DUPLEX Kabel zur optischen Signalübertragung in industriellen Anwendungen
- PROFINET / Industrial Ethernet
- Bei 100 Mbit/s: max. 100 m Länge
- PROFINET- Typ B: für feste Verlegung
- PROFINET- Typ C: für bewegte Anwendungen (Schleppkette)

### Produkteigenschaften

- Kabelauführung mit PVC-Mantel: für Standardanwendungen in Industrieumgebung
- Kabelauführung mit PUR-Mantel: für hohe mechanische oder chemische Beanspruchung in Industrieumgebung
- PNB - PROFINET-Typ B
- PNC - PROFINET-Typ C
- FD - Hochflexibel (Schleppkette)

### Norm-Referenzen / Zulassungen

- 28055702: mit c(UL)us-Zertifizierung (OFNG 75°C)

### Aufbau

- Farbkodierte, PCF Vollader-Einzelkabel mit PVC-Mantel
- Einzelkabeldurchmesser: 2,2 mm
- Zugentlastung aus Aramid-Fasern
- Außenmantel aus PUR oder PVC (siehe Artikelbezeichnung)
- Außenmantelfarbe: grün (RAL 6018)

### Technische Daten



#### Klassifikation

ETIM 5.0 Class-ID: EC000034  
ETIM 5.0 Class-Description: LWL-Kabel



#### Abmessungen

Einzelkabeldurchmesser: 2,2 mm  
Kabel: siehe Tabelle



#### Ader-Ident-Code

Schwarz, orange (mit Pfeilbedruckung)



#### Mindestbiegeradius

siehe Datenblatt



#### Optofasertyp

Faserkern-Material: Glas  
Fasermantel-Material: Fluorpolymere



#### Zulässige Zugkraft

siehe Datenblatt



#### Temperaturbereich

siehe Datenblatt

Artikelnummer	Artikelbezeichnung	Fasertyp	Faseranzahl	Außendurchmesser in mm	Gewicht kg/km
<b>PCF DUPLEX - PROFINET TYP B</b>					
28055702	HITRONIC® PCF DUPLEX PNB PVC-PVC A	200/230 PCF	2	7.5	59
28052702	HITRONIC® PCF DUPLEX PNB PVC-PVC	200/230 PCF	2	7.2	55
<b>PCF DUPLEX - PROFINET TYP C</b>					
28351702	HITRONIC® PCF DUPLEX FD PNC PVC-PUR	200/230 PCF	2	8.8	71
28352702	HITRONIC® PCF DUPLEX FD PNC PVC-PVC	200/230 PCF	2	8.8	76

Wenn nicht anders spezifiziert, handelt es sich bei allen dargestellten Werten zum Produkt um Nennwerte. Weitere Wertangaben, wie z.B. Toleranzen erhalten Sie - soweit verfügbar und zur Veröffentlichung freigegeben- auf Anfrage.

Lapp Kabel ist Mitglied der PROFIBUS Nutzer Organisation (PNO)

Die Kabel können auch als vorkonfektionierte LWL-Trunks geliefert werden.

Die Fotografien sind nicht maßstäblich und keine detailgetreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.

### Zubehör

- PCF Konfektierungssets siehe Seite 212
- PCF Steckverbinder F-SMA und ST(BFOC) siehe Seite 211
- PCF Bearbeitungswerkzeuge siehe Seite 213
- PCF Stecker SC-RJ siehe Seite 212
- EPIC® DATA PB Sub-D FO siehe Seite 104
- STAR STRIP Abmantelwerkzeug siehe Hauptkatalog 2016/17



## PCF Stecker HFBR

### Nutzen

- Kompatibel mit HP Versatile Link Stecker und Komponenten Serie

### Anwendungsgebiete

- Fabrik-Automation
- Medizinische Geräte
- Telekommunikations-Systeme

### Produkteigenschaften

- HFBR4521 Stecker für 2,2 mm PCF-Kabeldurchmesser als Crimp-Ausführung
- HFBR4521 Stecker für 3,0 mm PCF-Kabeldurchmesser als Klemm-Ausführung
- HFBR4521 Klemm-Stecker kompatibel mit Konfektionierungsset PCF Stecker HFBR4521

### Technische Daten



#### Klassifikation

ETIM 5.0 Class-ID: EC001122  
ETIM 5.0 Class-Description:  
LWL-Steckverbinder



Artikelnummer	Artikelbezeichnung	VPE
<b>Stecker HFBR4521 für 2,2 mm Kabel - Crimp-Ausführung</b>		
29140799	PCF Stecker HFBR4521 BK Simplex 2,2 /4ST	4 Stück
29140798	PCF Stecker HFBR4521 BK Simplex 2,2 /50ST	50 Stück
<b>Stecker HFBR4521 für 3,0 mm Kabel - Klemm-Ausführung</b>		
29141799	PCF Stecker HFBR4521 Klemm 3,0 /4ST	4 Stück
29141798	PCF Stecker HFBR4521 Klemm 3,0 /50ST	50 Stück

Die Fotografien sind nicht maßstäblich und keine detailgetreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.



## PCF Steckverbinder F-SMA und ST(BFOC)

### Nutzen

- Einfache Konfektionierbarkeit
- Geeignet für die Feld-Montage
- Wiederverwendbar, da lösbar

### Produkteigenschaften

- Stecker für Klemm- und Brech Konfektion (Clamp & Cleave)
- Verfügbar für unterschiedliche Kabeldurchmesser (2,2 mm und 3,0 mm)
- Kupplungen auf Anfrage erhältlich
- Knickschutz-Farbe: schwarz und rot

### Technische Daten



#### Klassifikation

ETIM 5.0 Class-ID: EC001122  
ETIM 5.0 Class-Description:  
LWL-Steckverbinder



Artikelnummer	Artikelbezeichnung	VPE
<b>Stecker FSMA Klemm für 3,0 mm Kabel</b>		
29136799	PCF Stecker FSMA Klemm 3,0 /4ST	4 Stück
29136798	PCF Stecker FSMA Klemm 3,0 /50ST	50 Stück
<b>Stecker FSMA Klemm für 2,2 mm Kabel</b>		
29135799	PCF Stecker SC-RJ Klemm 2,2	4 Stück
29135798	PCF Stecker FSMA Klemm 2,2 /50ST	50 Stück
<b>Stecker ST(BFOC) Klemm für 3,0 mm Kabel</b>		
29126799	PCF Stecker ST (BFOC) Klemm 3,0 /4ST	4 Stück
29126798	PCF Stecker ST (BFOC) Klemm 3,0 /50ST	50 Stück
<b>Stecker ST(BFOC) Klemm für 2,2 mm Kabel</b>		
29125799	PCF Stecker ST (BFOC) Klemm 2,2 /4ST	4 Stück
29125798	PCF Stecker ST (BFOC) Klemm 2,2 /50ST	50 Stück

Die Fotografien sind nicht maßstäblich und keine detailgetreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.

### Ähnliche Produkte

- POF Kupplung F-SMA siehe Seite 203
- POF Kupplung ST (BFOC) siehe Seite 203

### Zubehör

- PCF Bearbeitungswerkzeuge siehe Seite 213



## PCF Stecker SC-RJ



### Nutzen

- Einfache Konfektionierbarkeit
- Geeignet für die Feld-Montage
- Wiederverwendbar, da lösbar

### Produkteigenschaften

- Steckerset beinhaltet zwei SC-Stecker, SC-RJ Gehäuse, zwei Knickschütze, Staubschutzkappen
- Stecker für Klemm- und Brech Konfektion (Clamp & Cleave)
- Verfügbar für unterschiedliche Kabeldurchmesser (2,2 mm und 3,0 mm)
- Knickschutz-Farbe: schwarz und rot



### Info

- Steckverbinder für PROFINET Datenverkabelung

### Technische Daten



#### Klassifikation

ETIM 5.0 Class-ID: EC001122  
ETIM 5.0 Class-Description: LWL-Steckverbinder

Artikelnummer	Artikelbezeichnung	VPE
<b>PCF Stecker SC-RJ</b>		
29166797	PCF Stecker SC-RJ Klemm 3,0	1 Stück
29165797	PCF Stecker SC-RJ Klemm 2,2	1 Stück

Die Fotografien sind nicht maßstäblich und keine detailgetreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.

### Zubehör

- PCF Bearbeitungswerkzeuge siehe Seite 213

## PCF Konfektierungssets



### Nutzen

- Einfache Handhabung
- Set beinhaltet alle benötigten Werkzeuge zur Steckerkonfektion von Klemm-Stecker-Ausführungen
- Geeignet für Vor-Ort-Konfektion

### Produkteigenschaften

- Sets verfügbar für PCF-Klemm-Steckertypen FSMA, ST(BFOC), SC und HFBR4521
- Inhalt: Abmantel- und Faserritzwerkzeuge, Kevlarschere, Messer, Mikroskop

### Technische Daten



#### Klassifikation

ETIM 5.0 Class-ID: EC002609  
ETIM 5.0 Class-Description: Zubehör für LWL-Technik

Artikelnummer	Artikelbezeichnung	VPE
<b>Konfektionierungsset für PCF FSMA Stecker</b>		
29500701	Konfektionset PCF Stecker FSMA	1 Stück
<b>Konfektionierungsset für PCF ST(BFOC) Stecker</b>		
29500702	Konfektionset PCF Stecker ST(BFOC)	1 Stück
<b>Konfektionierungsset für PCF HFBR4521 Stecker</b>		
29500703	Konfektionset PCF Stecker HFBR4521	1 Stück
<b>Konfektionierungsset für PCF SC/SC-RJ Stecker</b>		
29500704	Konfektionset PCF Stecker SC	1 Stück

Die Fotografien sind nicht maßstäblich und keine detailgetreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.

### Zubehör

- PCF Steckverbinder F-SMA und ST(BFOC) siehe Seite 211
- PCF Bearbeitungswerkzeuge siehe Seite 213
- PCF Stecker SC-RJ siehe Seite 212

## PCF Bearbeitungswerkzeuge

### Nutzen

- Optimal abgestimmte Werkzeuge für das PCF Kabel- und Steckersortiment
- Für die Bearbeitung von PCF Adern/Fasern

### Produkteigenschaften

- PCF Faserritzwerkzeug für Steckertypen:
  - FSMA
  - ST(BFOC)
  - HFBR4521
  - SC

### Technische Daten



#### Klassifikation

ETIM 5.0 Class-ID: EC001126  
ETIM 5.0 Class-Description:  
Abisolier-/Abmantelwerkzeug



Artikelnummer	Artikelbezeichnung	VPE
<b>PCF Ader-Abisolierer</b>		
29500711	PCF Ader-Abisolierer 0,5 mm (K200/230)	1 Stück
<b>PCF Faserritzwerkzeug</b>		
29500712	PCF Faserritzwerkzeug FSMA Stecker	1 Stück
29500713	PCF Faserritzwerkzeug ST(BFOC) Stecker	1 Stück
29500714	PCF Faserritzwerkzeug HFBR4521 Stecker	1 Stück
29500715	PCF Faserritzwerkzeug SC Stecker	1 Stück

Die Fotografien sind nicht maßstäblich und keine detailgetreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.

### Ähnliche Produkte

- PCF Konfektierungssets siehe Seite 212

## PCF Messzubehör

### Nutzen

- Inspektionsmikroskop mit 100facher Vergrößerung zur Endflächenbetrachtung
- Einfache Handhabung

### Produkteigenschaften

- Wechseladapter für PCF-Steckertypen FSMA, ST(BFOC), HFBR
- Wechseladapter nicht beim Mikroskop enthalten, bitte separat bestellen
- Weitere Adapter auf Anfrage erhältlich

### Technische Daten



#### Klassifikation

ETIM 5.0 Class-ID: EC001685  
ETIM 5.0 Class-Description:  
Mikroskop für LWL-Stecker

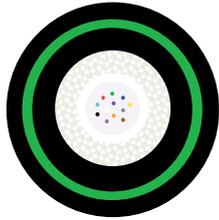


Artikelnummer	Artikelbezeichnung	VPE
<b>PCF Inspektionsmikroskop (100x) ohne Wechseladapter</b>		
29500770	PCF Inspektionsmikroskop (100x)	1 Stück
<b>PCF Mikroskop Adapter zur Steckerbetrachtung</b>		
29500771	PCF Mikroskop Adapter FSMA Simplex	1 Stück
29500772	PCF Mikroskop Adapter ST(BFOC) Simplex	1 Stück
29500773	PCF Mikroskop Adapter HFBR Simplex	1 Stück

Die Fotografien sind nicht maßstäblich und keine detailgetreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.



## HITRONIC® FIRE



### Info

- A/J-DQ(ZN)BH(SR)H bzw. U-DQ(ZN)BH(SR)H
- Isolationserhalt bei Brandeinwirkung für mindestens 180 Minuten

### Nutzen

- Isolationserhalt im Brandfall nach IEC 60331-25 - Klassifizierung FE 180
- Geeignet für den Berg- und Tunnelbau
- Zusätzliche Ummantelung schützt die Fasern für den Einsatz in rauen Umgebungen
- Stahlwellenmantel bietet ausgezeichneten Schutz gegen hohe mechanische Belastung und Nagetiere
- UV-beständig längs- und querwasserdicht

### Anwendungsgebiete

- In industriellen Bereichen mit leicht brennbaren Werkstoffen bzw. Umfeld mit hohen Temperaturen
- Leicht brennbare oder brandgefährdeten Bereichen
- Im Innen- und Außenbereich
- Verlegeart: leere Kunststoffrohre, Kanäle und Pritschen

### Produkteigenschaften

- Brandverhalten :
  - Halogenfreiheit (IEC 60754-1)
  - Flammwidrigkeit (IEC 60332-3)
  - Rauchgasdichte (IEC 61034-1/2)
  - Isolationserhalt (IEC 60331-25); 90 min\*
- Zentrale Bündelader mit bis zu 24 Fasern
- Farbkodierte Fasern
- Längswasserdicht
- Außenmantel schwer brennbar und halogenfrei

### Aufbau

- Gelgefüllte Bündelader
- Glasgarne mit wasserblockierender Verstärkung als Zugentlastung
- Stahlwellenmantel
- LSZH Innen- und Außenmantel
- Farbe: schwarz (RAL 9005)

### Technische Daten



#### Klassifikation

ETIM 5.0 Class-ID: EC000034  
ETIM 5.0 Class-Description: LWL-Kabel



#### Optofasertyp

Faserkern-Material: Glas  
Fasermantel-Material: Glas



#### Zulässiger Biegeradius

Statisch:  $\geq 15 \times$  Außendurchmesser  
Dynamisch:  $\geq 20 \times$  Außendurchmesser



#### Zulässige Zugkraft

Fest verlegt: 1500 N  
Kurzzeitig: 2200 N



#### Temperaturbereich

Fest verlegt:  $-30^{\circ}\text{C}$  bis  $+70^{\circ}\text{C}$

Artikelnummer	Artikelbezeichnung	Fasertyp	Faseranzahl	Außendurchmesser in mm	Gewicht kg/km
<b>Multimode G 50 OM3</b>					
27560304	HITRONIC® FIRE 4G 50/125 OM3	50/125 OM3	4	9.6	123
27560308	HITRONIC® FIRE 8G 50/125 OM3	50/125 OM3	8	9.6	123
27560312	HITRONIC® FIRE 12G 50/125 OM3	50/125 OM3	12	9.6	123
27560324	HITRONIC® FIRE 24G 50/125 OM3	50/125 OM3	24	12.6	188
<b>Multimode G 50 OM2</b>					
27560204	HITRONIC® FIRE 4G 50/125 OM2	50/125 OM2	4	9.6	123
27560208	HITRONIC® FIRE 8G 50/125 OM2	50/125 OM2	8	9.6	123
27560212	HITRONIC® FIRE 12G 50/125 OM2	50/125 OM2	12	9.6	123
27560224	HITRONIC® FIRE 24G 50/125 OM2	50/125 OM2	24	12.6	188
<b>Multimode G 62.5 OM1</b>					
27560104	HITRONIC® FIRE 4G 62.5/125 OM1	62.5/125 OM1	4	9.6	123
27560108	HITRONIC® FIRE 8G 62.5/125 OM1	62.5/125 OM1	8	9.6	123
27560112	HITRONIC® FIRE 12G 62.5/125 OM1	62.5/125 OM1	12	9.6	123
27560124	HITRONIC® FIRE 24G 62.5/125 OM1	62.5/125 OM1	24	12.6	188
<b>Singlemode E 9 OS2</b>					
27560904	HITRONIC® FIRE 4E 9/125 OS2	9/125 OS2	4	9.6	123
27560908	HITRONIC® FIRE 8E 9/125 OS2	9/125 OS2	8	9.6	123
27560912	HITRONIC® FIRE 12E 9/125 OS2	9/125 OS2	12	9.6	123
27560924	HITRONIC® FIRE 24E 9/125 OS2	9/125 OS2	24	12.6	188

Wenn nicht anders spezifiziert, handelt es sich bei allen dargestellten Werten zum Produkt um Nennwerte. Weitere Wertangaben, wie z.B. Toleranzen erhalten Sie - soweit verfügbar und zur Veröffentlichung freigegeben- auf Anfrage.

Die Kabel können auch als vorkonfektionierte LWL-Trunks geliefert werden.

Die Fotografien sind nicht maßstäblich und keine detailgetreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.

Auf Anfrage auch mit Multimode OM4 Fasern erhältlich.

### Zubehör

- STAR STRIP Abmantelwerkzeug siehe Hauptkatalog 2016/17
- SMART STRIP Abmantelwerkzeug siehe Hauptkatalog 2016/17



**HITRONIC® TORSION**

ÖLFLEX®

UNITRONIC®

ETHERLINE®

HITRONIC®

EPIC®

SKINTOP®

FLEXIMARK®

ANHANG



**Info**

- A/J-V(ZN)H11Y
- Aufteilbares Breakoutkabel, spezieller Aufbau für Torsions-Einsatz
- Torsionsbeständig und sehr flexibel



**Nutzen**

- Spezielles Design für den Torsions-Einsatz im Windturm-Loop
- Geeignet für Feldkonfektion
- Montagefreundlich durch kompakten Aufbau, hohe Flexibilität, robusten Mantel und kleine Biegeradien
- Keine elektromagnetischen Störungen aufgrund der metallfreien Leitung

**Anwendungsgebiete**

- Für festen, flexiblen sowohl als auch torsionsbewegten Einsatz im Maschinen- und Windkraftanlagenbau
- Industrie-Umgebung
- In vertikalen Installationen
- Als Bindeglied zwischen bewegten Teilen
- Im Innen- und Außenbereich

**Produkteigenschaften**

- In Anlehnung an Militär-Norm MIL-C-85045
- Torsionsbeständig und sehr flexibel
- Außenmantel schwer brennbar und halogenfrei
- Mechanisch robust

**Aufbau**

- 2,5 mm Vollader-Einzelkabelaufbau mit LSZH-Mantel
- Zugentlastung aus Aramid-Fasern
- Zentralelement
- PUR Außenmantel
- Farbe: schwarz (RAL 9005)

**Technische Daten**

- Klassifikation**  
ETIM 5.0 Class-ID: EC000034  
ETIM 5.0 Class-Description: LWL-Kabel
- Optofasertyp**  
Faserkern-Material: Glas  
Fasermantel-Material: Glas
- Zulässiger Biegeradius**  
Statisch: ≥ 15 x Außendurchmesser  
Dynamisch: ≥ 20 x Außendurchmesser
- Temperaturbereich**  
Fest verlegt: -40°C bis +70°C  
Gelegentlich bewegt: -30°C bis +70°C

Artikelnummer	Artikelbezeichnung	Fasertyp	Faseranzahl	Außendurchmesser in mm	Gewicht kg/km
<b>Multimode G 50 OM3</b>					
26310302	HITRONIC® TORSION 2G 50/125 OM3	50/125 OM3	2	8.4	54
26310304	HITRONIC® TORSION 4G 50/125 OM3	50/125 OM3	4	8.4	54
26310308	HITRONIC® TORSION 8G 50/125 OM3	50/125 OM3	8	11.6	95
26310312	HITRONIC® TORSION 12G 50/125 OM3	50/125 OM3	12	14.7	122
<b>Multimode G 50 OM2</b>					
26310202	HITRONIC® TORSION 2G 50/125 OM2	50/125 OM2	2	8.4	54
26310204	HITRONIC® TORSION 4G 50/125 OM2	50/125 OM2	4	8.4	54
26310208	HITRONIC® TORSION 8G 50/125 OM2	50/125 OM2	8	11.6	95
26310212	HITRONIC® TORSION 12G 50/125 OM2	50/125 OM2	12	14.7	122
<b>Multimode G 62.5 OM1</b>					
26310102	HITRONIC® TORSION 2G 62.5/125 OM1	62.5/125 OM1	2	8.4	54
26310104	HITRONIC® TORSION 4G 62.5/125 OM1	62.5/125 OM1	4	8.4	54
26310108	HITRONIC® TORSION 8G 62.5/125 OM1	62.5/125 OM1	8	11.6	95
26310112	HITRONIC® TORSION 12G 62.5/125 OM1	62.5/125 OM1	12	14.7	122
<b>Singlemode E 9 OS2</b>					
26310902	HITRONIC® TORSION 2E 9/125 OS2	9/125 OS2	2	8.4	54
26310904	HITRONIC® TORSION 4E 9/125 OS2	9/125 OS2	4	8.4	54
26310908	HITRONIC® TORSION 8E 9/125 OS2	9/125 OS2	8	11.6	95
26310912	HITRONIC® TORSION 12E 9/125 OS2	9/125 OS2	12	14.7	122

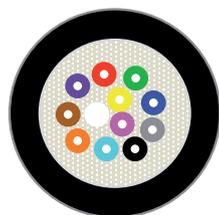
Die Fotografien sind nicht maßstäblich und keine detailgetreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte. Auf Anfrage auch mit Multimode OM4 Fasern erhältlich.

**Zubehör**

- STAR STRIP Abmantelwerkzeug siehe Hauptkatalog 2016/17



## HITRONIC® HDM Kabel



**Info**

- A/J-V(ZN)11Y
- Mini-Breakout-/Verteilkabel für häufiges Auf- und Abwickeln (trommelbar)
- Mobiles Feldkabel

### Nutzen

- Geeignet für Feldanwendung
- Trommelbar für mobilen Einsatz
- Sehr montagefreundlich durch kleine Dimensionen, hohe Flexibilität, und kleine Biegeradien
- Keine elektromagnetischen Störungen aufgrund der metallfreien Leitung

### Anwendungsgebiete

- Veranstaltungstechnik
- Im Innen- und Außenbereich
- Industrie-Umgebung
- Fernsehübertragungen
- ameratechnik
- Objektüberwachung
- Feldeinsatz

### Produkteigenschaften

- In Anlehnung an Militär-Norm MIL-C-85045
- Hochflexibel, trommelbar und zugfest
- Farbkodierte Volladern für einfache Kanaluordnung
- Außenmantel halogenfrei
- Mechanisch robust

### Aufbau

- Bis zu 12 Volladern (900 µm)
- Farbkodiert
- Zugentlastung aus Aramid-Fasern
- PUR Außenmantel
- Farbe: schwarz (RAL 9005)

### Technische Daten

- Klassifikation**  
ETIM 5.0 Class-ID: EC000034  
ETIM 5.0 Class-Description: LWL-Kabel
- Optofasertyp**  
Faserkern-Material: Glas  
Fasermantel-Material: Glas
- Zulässiger Biegeradius**  
Statisch: ≥ 15 x Außendurchmesser  
Dynamisch: ≥ 20 x Außendurchmesser
- Temperaturbereich**  
Fest verlegt: -40°C bis +70°C  
Für flexiblen Einsatz:  
von -20°C bis +60°C

Artikelnummer	Artikelbezeichnung	Fasertyp	Faseranzahl	Außendurchmesser in mm	Gewicht kg/km
<b>Multimode G 50 OM4</b>					
26610404	HITRONIC® HDM600 4G 50/125 OM4	50/125 OM4	4	5.5	24
26610406	HITRONIC® HDM600 6G 50/125 OM4	50/125 OM4	6	5.6	29
26610408	HITRONIC® HDM700 8G 50/125 OM4	50/125 OM4	8	6.2	36
<b>Multimode G 50 OM3</b>					
26610304	HITRONIC® HDM600 4G 50/125 OM3	50/125 OM3	4	5.5	24
26610306	HITRONIC® HDM600 6G 50/125 OM3	50/125 OM3	6	5.6	29
26610308	HITRONIC® HDM700 8G 50/125 OM3	50/125 OM3	8	6.2	36
<b>Multimode G 50 OM2</b>					
26610204	HITRONIC® HDM600 4G 50/125 OM2	50/125 OM2	4	5.5	24
26610206	HITRONIC® HDM600 6G 50/125 OM2	50/125 OM2	6	5.6	29
26610208	HITRONIC® HDM700 8G 50/125 OM2	50/125 OM2	8	6.2	36
<b>Multimode G 62.5 OM1</b>					
26610104	HITRONIC® HDM600 4G 62.5/125 OM1	62.5/125 OM1	4	5.5	24
26610106	HITRONIC® HDM600 6G 62.5/125 OM1	62.5/125 OM1	6	5.6	29
26610108	HITRONIC® HDM700 8G 62.5/125 OM1	62.5/125 OM1	8	6.2	36
<b>Singlemode E 9 OS2</b>					
26610904	HITRONIC® HDM600 4E9/125 OS2	9/125 OS2	4	5.5	24
26610906	HITRONIC® HDM600 6E9/125 OS2	9/125 OS2	6	5.6	29
26610908	HITRONIC® HDM700 8E9/125 OS2	9/125 OS2	8	6.2	36
26610912	HITRONIC® HDM700 12E9/125 OS2	9/125 OS2	12	6.7	49

Wenn nicht anders spezifiziert, handelt es sich bei allen dargestellten Werten zum Produkt um Nennwerte. Weitere Wertangaben, wie z.B. Toleranzen erhalten Sie - soweit verfügbar und zur Veröffentlichung freigegeben- auf Anfrage.

Die Kabel können auch als vorkonfektionierte LWL-Trunks geliefert werden.

Die Fotografien sind nicht maßstäblich und keine detailgetreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.



## HITRONIC® HRM-FD Kabel

**i Info**

- A/J-V(ZN)H(ZN)11Y
- Aufteilbares Breakout-Kabel für die Verwendung in Energieführungsnetzen



### Nutzen

- Ausführungen für Schleppketteneinsatz
- Geeignet für Feldkonfektion
- Montagefreundlich durch kompakten Aufbau, hohe Flexibilität, robusten Mantel und kleine Biegeradien
- Keine elektromagnetischen Störungen aufgrund der metallfreien Leitung

### Anwendungsgebiete

- Für hochflexible industrielle Anwendungen
- Als Bindeglied zwischen bewegten Teilen
- In vertikalen Installationen
- Industrie-Umgebung
- Im Innen- und Außenbereich

### Produkteigenschaften

- In Anlehnung an Militär-Norm MIL-C-85045
- Einsatz in Schleppketten und an dauernd bewegten Maschinenteilen in trockenen oder feuchten Räumen
- Außenmantel schwer brennbar und halogenfrei
- Mechanisch robust

### Aufbau

- 2,0 mm Vollader- Einzelkabel mit LSZH-Mantel
- Zugentlastung aus Aramid-Fasern
- Zentralelement
- PUR Außenmantel
- Farbe: schwarz (RAL 9005)

### Technische Daten

- Klassifikation**  
ETIM 5.0 Class-ID: EC000034  
ETIM 5.0 Class-Description: LWL-Kabel
- Optofasertyp**  
Faserkern-Material: Glas  
Fasermantel-Material: Glas
- Zulässiger Biegeradius**  
Statisch:  $\geq 15 \times$  Außendurchmesser  
Dynamisch:  $\geq 20 \times$  Außendurchmesser
- Temperaturbereich**  
Fest verlegt:  $-40^{\circ}\text{C}$  bis  $+70^{\circ}\text{C}$   
Für flexiblen Einsatz:  
von  $-20^{\circ}\text{C}$  bis  $+60^{\circ}\text{C}$

Artikelnummer	Artikelbezeichnung	Fasertyp	Faseranzahl	Außendurchmesser in mm	Gewicht kg/km
<b>Multimode G 50 OM4</b>					
26300402	HITRONIC® HRM-FD800 2G 50/125 OM4	50/125 OM4	2	7.8	50
26300404	HITRONIC® HRM-FD1000 4G 50/125 OM4	50/125 OM4	4	7.8	50
26300408	HITRONIC® HRM-FD1400 8G 50/125 OM4	50/125 OM4	8	10.4	93
26300412	HITRONIC® HRM-FD1800 12G 50/125 OM4	50/125 OM4	12	13	98
<b>Multimode G 50 OM3</b>					
26300302	HITRONIC® HRM-FD800 2G 50/125 OM3	50/125 OM3	2	7.8	50
26300304	HITRONIC® HRM-FD1000 4G 50/125 OM3	50/125 OM3	4	7.8	50
26300308	HITRONIC® HRM-FD1400 8G 50/125 OM3	50/125 OM3	8	10.4	93
26300312	HITRONIC® HRM-FD1800 12G 50/125 OM3	50/125 OM3	12	13	98
<b>Multimode G 50 OM2</b>					
26300202	HITRONIC® HRM-FD800 2G 50/125 OM2	50/125 OM2	2	7.8	50
26300204	HITRONIC® HRM-FD1000 4G 50/125 OM2	50/125 OM2	4	7.8	50
26300208	HITRONIC® HRM-FD1400 8G 50/125 OM2	50/125 OM2	8	10.4	93
26300212	HITRONIC® HRM-FD1800 12G 50/125 OM2	50/125 OM2	12	13	98
<b>Multimode G 62.5 OM1</b>					
26300102	HITRONIC® HRM-FD800 2G 62.5/125 OM1	62.5/125 OM1	2	7.8	50
26300104	HITRONIC® HRM-FD1000 4G 62.5/125 OM1	62.5/125 OM1	4	7.8	50
26300108	HITRONIC® HRM-FD1400 8G 62.5/125 OM1	62.5/125 OM1	8	10.4	93
26300112	HITRONIC® HRM-FD1800 12G 62.5/125 OM1	62.5/125 OM1	12	13	98
<b>Singlemode E 9 OS2</b>					
26300902	HITRONIC® HRM-FD800 2E 9/125 OS2	9/125 OS2	2	7.8	50
26300904	HITRONIC® HRM-FD1000 4E 9/125 OS2	9/125 OS2	4	7.8	50
26300908	HITRONIC® HRM-FD1400 8E 9/125 OS2	9/125 OS2	8	10.4	93
26300912	HITRONIC® HRM-FD1800 12E 9/125 OS2	9/125 OS2	12	13	98

Wenn nicht anders spezifiziert, handelt es sich bei allen dargestellten Werten zum Produkt um Nennwerte. Weitere Wertangaben, wie z.B. Toleranzen erhalten Sie - soweit verfügbar und zur Veröffentlichung freigegeben- auf Anfrage.

Die Kabel können auch als vorkonfektionierte LWL-Trunks geliefert werden.

Die Fotografien sind nicht maßstäblich und keine detailgetreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.



## HITRONIC® HMDC Mikro-Kabel



### Info

- A-D(ZN)2Y
- Mikro-Spezialkabel für das Einblasen in kleine Rohrsysteme (Micro Ducts)

### Nutzen

- Geeignet zum Einblasen in Mikro-Rohrsysteme
- Sehr kompakte Abmessungen (zwischen 2 mm bis 2,5 mm Durchmesser)
- Keine elektromagnetischen Störungen aufgrund der metallfreien Leitung

### Anwendungsgebiete

- FTTH-Anwendungen
- Hausanschluss
- Telekommunikationsnetzwerk
- Für Installationen durch Einblasen
- Verlegeart: für das Einziehen und Einblasen in Mikrorohre (Micro Ducts)

### Produkteigenschaften

- Farbkodierte Fasern
- Stark reduzierte Abmessungen (Kabeldurchmesser ≤ 2,5 mm)
- Halogenfreier, reibungsarmer Außenmantel
- UV-beständig

### Aufbau

- Zentrales Mini-Bündelelement mit bis zu 12 Fasern
- Standardbelegung mit Singlemode-Fasertyp G.657.A1 (biegeunempfindliche Faser)
- Aramid-Garne als Zugentlastung
- PE Außenmantel
- Farbe: schwarz (RAL 9005)

### Technische Daten



#### Klassifikation

ETIM 5.0 Class-ID: EC000034  
ETIM 5.0 Class-Description: LWL-Kabel

#### Fasertyp

Singlemode  
ITU-T G.657.A1

#### Normbezeichnung

A-D(ZN)2Y



#### Optofasertyp

Faserkern-Material: Glas  
Fasermantel-Material: Glas



#### Zulässiger Biegeradius

≥ 25 x Außendurchmesser



#### Zulässige Zugkraft

Bei Verlegung: 200 N



#### Temperaturbereich

Fest verlegt: -40°C bis +80°C  
Bei Verlegung: -10°C bis +50°C

Artikelnummer	Artikelbezeichnung	Fasertyp	Faseranzahl	Außendurchmesser in mm	Gewicht kg/km
<b>HITRONIC® HMDC Mikro-Kabel</b>					
27009802	HITRONIC® HMDC 2E9/125 G.657.A1	9/125 G.657.A1	2	2	5
27009804	HITRONIC® HMDC 4E9/125 G.657.A1	9/125 G.657.A1	4	2	5
27009806	HITRONIC® HMDC 6E9/125 G.657.A1	9/125 G.657.A1	6	2.2	5
27009808	HITRONIC® HMDC 8E9/125 G.657.A1	9/125 G.657.A1	8	2.3	5
27009812	HITRONIC® HMDC 12E9/125 G.657.A1	9/125 G.657.A1	12	2.5	5

Wenn nicht anders spezifiziert, handelt es sich bei allen dargestellten Werten zum Produkt um Nennwerte. Weitere Wertangaben, wie z.B. Toleranzen erhalten Sie - soweit verfügbar und zur Veröffentlichung freigegeben- auf Anfrage.  
Die Fotografien sind nicht maßstäblich und keine detailgetreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.

### Ähnliche Produkte

- HITRONIC® HQN Außenkabel siehe Seite 220
- HITRONIC® HVN-Mini Kabel siehe Seite 219



## HITRONIC® HVN-Mini Kabel

**i Info**

- A-DQ(ZN)2Y
- Mini-Außenkabel für das Einblasen oder Einziehen in Rohrsysteme



### Nutzen

- Geeignet zum Einblasen in Leer-Rohrsysteme
- Kompakte Abmessungen
- Keine elektromagnetischen Störungen aufgrund der metallfreien Leitung

### Anwendungsgebiete

- Backbone-Bereich, FTTH-Anwendungen
- Telekommunikationsnetzwerk
- WAN-Verbindungen
- Für Installationen durch Einblasen
- Verlegeart: für das Einziehen und Einblasen in Leerrohrsysteme (Ducts)

### Produkteigenschaften

- Verseilte Bündeladern mit bis zu 144 Fasern (12 Bündeladern mit je 12 Fasern)
- Farbkodierte Fasern und Bündeladern
- Reduzierte Abmessungen
- Halogenfreier, reibungsarmer Außenmantel
- UV-beständig

### Aufbau

- Bis zu 12 verseilte, gelgefüllte Bündeladern
- Zentrumsträger aus GFK
- Glasgarne als Zugentlastung
- PE Außenmantel
- Farbe: schwarz (RAL 9005)

### Technische Daten

**Klassifikation**  
 ETIM 5.0 Class-ID: EC000034  
 ETIM 5.0 Class-Description: LWL-Kabel

**Normbezeichnung**  
 A-DQ(ZN)2Y

**Optofasertyp**  
 Faserkern-Material: Glas  
 Fasermantel-Material: Glas

**Zulässiger Biegeradius**  
 Statisch:  $\geq 15 \times$  Außendurchmesser  
 Dynamisch:  $\geq 20 \times$  Außendurchmesser

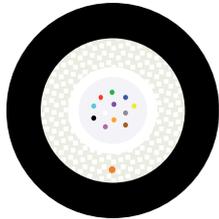
**Temperaturbereich**  
 Fest verlegt:  $-40^\circ\text{C}$  bis  $+70^\circ\text{C}$

Artikelnummer	Artikelbezeichnung	Fasertyp	Faseranzahl	Außendurchmesser in mm	Gewicht kg/km
<b>Singlemode E 9 OS2</b>					
26609912	HITRONIC® HVN-Mini500 1x12E 9/125 OS2	9/125 OS2	12	5.8	30
26609924	HITRONIC® HVN-Mini500 2x12E 9/125 OS2	9/125 OS2	24	5.8	30
26609948	HITRONIC® HVN-Mini500 4x12E 9/125 OS2	9/125 OS2	48	5.8	33
26609972	HITRONIC® HVN-Mini500 6x12E 9/125 OS2	9/125 OS2	72	5.8	33
26609996	HITRONIC® HVN-Mini1200 8x12E 9/125 OS2	9/125 OS2	96	7.2	52
26609944	HITRONIC® HVN-Mini1000 12x12E 9/125	9/125 OS2	144	8	80

Wenn nicht anders spezifiziert, handelt es sich bei allen dargestellten Werten zum Produkt um Nennwerte. Weitere Wertangaben, wie z.B. Toleranzen erhalten Sie - soweit verfügbar und zur Veröffentlichung freigegeben- auf Anfrage.  
 Die Fotografien sind nicht maßstäblich und keine detailgetreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.



## HITRONIC® HQN Außenkabel



**Info**

- A-DQ(ZN)B2Y
- Außenkabel mit zentraler Bündelader und metallfreier Zugentlastung

### Nutzen

- Geeignet für direkte Erdverlegung
- Montagefreundlich durch kompakten Aufbau, hohe Flexibilität, robusten Mantel und kleine Biegeradien
- UV-beständig längs- und querwasserdicht
- Keine elektromagnetischen Störungen aufgrund der metallfreien Leitung

### Anwendungsgebiete

- Für den Außenbereich
- Areal-Backbone
- WAN-Verbindungen
- Industrie-Umgebung
- Verlegeart: leere Kunststoffrohre, Kanäle und Pritschen

### Produkteigenschaften

- Zentrale Bündelader mit bis zu 24 Fasern
- Farbkodierte Fasern
- Längswasserdicht
- Nagetierschutz
- Robuster und halogenfreier Außenmantel

### Aufbau

- Glasfasern mit primärer Ummantelung
- Gelgefüllte Bündelader
- Glasgarne mit wasserblockierender Verstärkung als Zugentlastung
- PE Außenmantel
- Farbe: schwarz (RAL 9005)

### Technische Daten

**Klassifikation**  
ETIM 5.0 Class-ID: EC000034  
ETIM 5.0 Class-Description: LWL-Kabel

**Optofasertyp**  
Faserkern-Material: Glas  
Fasermantel-Material: Glas

**Zulässiger Biegeradius**  
Statisch:  $\geq 15 \times$  Außendurchmesser  
Dynamisch:  $\geq 20 \times$  Außendurchmesser

**Zulässige Zugkraft**  
Fest verlegt: 1500 N  
Kurzzeitig: 3000 N

**Temperaturbereich**  
Fest verlegt:  $-40^\circ\text{C}$  bis  $+70^\circ\text{C}$

Artikelnummer	Artikelbezeichnung	Fasertyp	Faseranzahl	Außendurchmesser in mm	Gewicht kg/km
<b>Multimode G 50 OM4</b>					
27600404	HITRONIC® HQN 1500 4G 50/125 OM4	50/125 OM4	4	7.3	40
27600408	HITRONIC® HQN 1500 8G 50/125 OM4	50/125 OM4	8	7.3	40
27600412	HITRONIC® HQN 1500 12G 50/125 OM4	50/125 OM4	12	7.3	40
27600424	HITRONIC® HQN 1500 24G 50/125 OM4	50/125 OM4	24	8.3	65
<b>Multimode G 50 OM3</b>					
27600304	HITRONIC® HQN 1500 4G 50/125 OM3	50/125 OM3	4	7.3	40
27600308	HITRONIC® HQN 1500 8G 50/125 OM3	50/125 OM3	8	7.3	40
27600312	HITRONIC® HQN 1500 12G 50/125 OM3	50/125 OM3	12	7.3	40
27600324	HITRONIC® HQN 1500 24G 50/125 OM3	50/125 OM3	24	8.3	65
<b>Multimode G 50 OM2</b>					
27600204	HITRONIC® HQN 1500 4G 50/125 OM2	50/125 OM2	4	7.3	40
27600208	HITRONIC® HQN 1500 8G 50/125 OM2	50/125 OM2	8	7.3	40
27600212	HITRONIC® HQN 1500 12G 50/125 OM2	50/125 OM2	12	7.3	40
27600224	HITRONIC® HQN 1500 24G 50/125 OM2	50/125 OM2	24	8.3	65
<b>Multimode G 62,5 OM1</b>					
27600104	HITRONIC® HQN 1500 4G 62,5/125 OM1	62,5/125 OM1	4	7.3	40
27600108	HITRONIC® HQN 1500 8G 62,5/125 OM1	62,5/125 OM1	8	7.3	40
27600112	HITRONIC® HQN 1500 12G 62,5/125 OM1	62,5/125 OM1	12	7.3	40
27600124	HITRONIC® HQN 1500 24G 62,5/125 OM1	62,5/125 OM1	24	8.3	65
<b>Singlemode E 9 OS2</b>					
27600904	HITRONIC® HQN 1500 4E 9/125 OS2	9/125 OS2	4	7.3	40
27600908	HITRONIC® HQN 1500 8E 9/125 OS2	9/125 OS2	8	7.3	40
27600912	HITRONIC® HQN 1500 12E 9/125 OS2	9/125 OS2	12	7.3	40
27600924	HITRONIC® HQN 1500 24E 9/125 OS2	9/125 OS2	24	8.3	65

Wenn nicht anders spezifiziert, handelt es sich bei allen dargestellten Werten zum Produkt um Nennwerte. Weitere Wertangaben, wie z.B. Toleranzen erhalten Sie - soweit verfügbar und zur Veröffentlichung freigegeben- auf Anfrage.

Die Kabel können auch als vorkonfektionierte LWL-Trunks geliefert werden.

Die Fotografien sind nicht maßstäblich und keine detailgetreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.

### Ähnliche Produkte

- HITRONIC® HUN Universalkabel siehe Seite 227
- HITRONIC® HVN Außenkabel siehe Seite 221
- HITRONIC® HQW Armirtes Außenkabel siehe Seite 222

### Zubehör

- GOF SIMPLEX Pigtail siehe Seite 232
- DATA STRIP Abmantelwerkzeug siehe Hauptkatalog 2016 / 17



## HITRONIC® HVN Außenkabel

ÖLFLEX®

UNITRONIC®

ETHERLINE®

HITRONIC®

EPIC®

SKINTOP®

FLEXIMARK®

ANHANG

### Info

- A-DQ(ZN)B2Y
- Außenkabel mit verseilten Bündeladern und metallfreie Zugentlastung



### Nutzen

- Geeignet für direkte Erdverlegung
- Montagefreundlich durch kompakten Aufbau, hohe Flexibilität, robusten Mantel und kleine Biegeradien
- UV-beständig längs- und querwasserdicht
- Keine elektromagnetischen Störungen aufgrund der metallfreien Leitung

### Anwendungsgebiete

- Für den Außenbereich
- Areal-Backbone
- WAN-Verbindungen
- Industrie-Umgebung
- Verlegeart: leere Kunststoffrohre, Kanäle und Pritschen

### Produkteigenschaften

- Verseilte Bündeladern mit bis zu 144 Fasern (12 Bündeladern mit je 12 Fasern)
- Farbkodierte Fasern und Bündeladern
- Längswasserdicht
- Nagetierschutz
- Robuster und halogenfreier Außenmantel

### Aufbau

- Bis zu 12 verseilte, gelgefüllte Bündeladern
- Zentrumsträger aus GFK
- Glasgarne mit wasserblockierender Verstärkung als Zugentlastung
- PE Außenmantel
- Farbe: schwarz (RAL 9005)

### Technische Daten

	<b>Klassifikation</b> ETIM 5.0 Class-ID: EC000034 ETIM 5.0 Class-Description: LWL-Kabel
	<b>Optofasertyp</b> Faserkern-Material: Glas Fasermantel-Material: Glas
	<b>Zulässiger Biegeradius</b> Statisch: $\geq 15 \times$ Außendurchmesser Dynamisch: $\geq 20 \times$ Außendurchmesser
	<b>Temperaturbereich</b> Fest verlegt: $-40^{\circ}\text{C}$ bis $+70^{\circ}\text{C}$

Artikelnummer	Artikelbezeichnung	Fasertyp	Faseranzahl	Außendurchmesser in mm	Gewicht kg/km
<b>Multimode G 50 OM3</b>					
26600324	HITRONIC® HVN5000 2x12G 50/125 OM3	50/125 OM3	24	11	64
26600348	HITRONIC® HVN5000 4x12G 50/125 OM3	50/125 OM3	48	11	84
<b>Multimode G 50 OM2</b>					
26600224	HITRONIC® HVN5000 2x12G 50/125 OM2	50/125 OM2	24	11	64
26600248	HITRONIC® HVN5000 4x12G 50/125 OM2	50/125 OM2	48	11	84
<b>Singlemode E 9 OS2</b>					
26600924	HITRONIC® HVN5000 2x12E 9/125 OS2	9/125 OS2	24	11	64
26600948	HITRONIC® HVN5000 4x12E 9/125 OS2	9/125 OS2	48	11	84
<b>HVN Telecom Singlemode E 9 OS2</b>					
26601924	HITRONIC® HVN 1500 2x12E 9/125 OS2	9/125 OS2	24	10.5	89
26601948	HITRONIC® HVN 1500 4x12E 9/125 OS2	9/125 OS2	48	10.5	91
26601972	HITRONIC® HVN2000 6x12E 9/125 OS2	9/125 OS2	72	10.8	97
26601996	HITRONIC® HVN2000 8x12E 9/125 OS2	9/125 OS2	96	11.9	121
26601944	HITRONIC® HVN2000 12x12E 9/125 OS2	9/125 OS2	144	14.3	183

Wenn nicht anders spezifiziert, handelt es sich bei allen dargestellten Werten zum Produkt um Nennwerte. Weitere Wertangaben, wie z.B. Toleranzen erhalten Sie - soweit verfügbar und zur Veröffentlichung freigegeben- auf Anfrage.

Die Kabel können auch als vorkonfektionierte LWL-Trunks geliefert werden.

Die Fotografien sind nicht maßstäblich und keine detailgetreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.

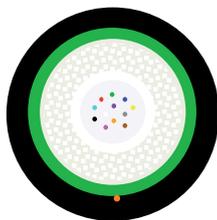
\* andere Ausführungen auf Anfrage !

### Ähnliche Produkte

- HITRONIC® HVN-Mini Kabel siehe Seite 219
- HITRONIC® HVW armiertes Außenkabel siehe Seite 223



## HITRONIC® HQW Armiertes Außenkabel



**Info**

- A-DQ(ZN)(SR)2Y
- Außenkabel mit Stahlwellmantel, zentraler Bündelader, metallfreie Zugentlastung

### Nutzen

- Stahlwellenmantel bietet ausgezeichneten Schutz gegen hohe mechanische Belastung und Nagetiere
- Geeignet für direkte Erdverlegung
- Montagefreundlich durch kompakten Aufbau, hohe Flexibilität, robusten Mantel und kleine Biegeradien
- UV-beständig längs- und querwasserdicht

### Anwendungsgebiete

- Für den Außenbereich
- Areal-Backbone
- WAN-Verbindungen
- Industrie-Umgebung
- Verlegeart: leere Kunststoffrohre, Kanäle und Pritschen

### Produkteigenschaften

- Zentrale Bündelader mit bis zu 24 Fasern
- Farbkodierte Fasern
- Längswasserdicht
- Erhöhter Nagetierschutz
- Robuster und halogenfreier Außenmantel

### Aufbau

- Gelgefüllte Bündelader
- Glasarne mit wasserblockierender Verstärkung als Zugentlastung
- Stahlwellmantel
- PE Außenmantel
- Farbe: schwarz (RAL 9005)

### Technische Daten

- Klassifikation**  
ETIM 5.0 Class-ID: EC000034  
ETIM 5.0 Class-Description: LWL-Kabel
- Optofasertyp**  
Faserkern-Material: Glas  
Fasermantel-Material: Glas
- Zulässiger Biegeradius**  
Statisch:  $\geq 15 \times$  Außendurchmesser  
Dynamisch:  $\geq 20 \times$  Außendurchmesser
- Zulässige Zugkraft**  
Fest verlegt: 3000 N  
Kurzzeitig: 5000 N
- Temperaturbereich**  
Fest verlegt:  $-40^\circ\text{C}$  bis  $+70^\circ\text{C}$

Artikelnummer	Artikelbezeichnung	Fasertyp	Faseranzahl	Außendurchmesser in mm	Gewicht kg/km
<b>Multimode G 50 OM3</b>					
27900304	HITRONIC® HQW3000 4G 50/125 OM3	50/125 OM3	4	9.6	88
27900308	HITRONIC® HQW3000 8G 50/125 OM3	50/125 OM3	8	9.6	88
27900312	HITRONIC® HQW3000 12G 50/125 OM3	50/125 OM3	12	9.6	88
27900324	HITRONIC® HQW3000 24G 50/125 OM3	50/125 OM3	24	9.6	88
<b>Multimode G 50 OM2</b>					
27900204	HITRONIC® HQW3000 4G 50/125 OM2	50/125 OM2	4	9.6	88
27900208	HITRONIC® HQW3000 8G 50/125 OM2	50/125 OM2	8	9.6	88
27900212	HITRONIC® HQW3000 12G 50/125 OM2	50/125 OM2	12	9.6	88
27900224	HITRONIC® HQW3000 24G 50/125 OM2	50/125 OM2	24	9.6	88
<b>Multimode G 62.5 OM1</b>					
27900104	HITRONIC® HQW3000 4G 62.5/125 OM1	62.5/125 OM1	4	9.6	88
27900108	HITRONIC® HQW3000 8G 62.5/125 OM1	62.5/125 OM1	8	9.6	88
27900112	HITRONIC® HQW3000 12G 62.5/125 OM1	62.5/125 OM1	12	9.6	88
27900124	HITRONIC® HQW3000 24G 62.5/125 OM1	62.5/125 OM1	24	9.6	88
<b>Singlemode E 9 OS2</b>					
27900904	HITRONIC® HQW3000 4E 9/125 OS2	9/125 OS2	4	9.6	88
27900908	HITRONIC® HQW3000 8E 9/125 OS2	9/125 OS2	8	9.6	88
27900912	HITRONIC® HQW3000 12E 9/125 OS2	9/125 OS2	12	9.6	88
27900924	HITRONIC® HQW3000 24E 9/125 OS2	9/125 OS2	24	9.6	88

Wenn nicht anders spezifiziert, handelt es sich bei allen dargestellten Werten zum Produkt um Nennwerte. Weitere Wertangaben, wie z.B. Toleranzen erhalten Sie - soweit verfügbar und zur Veröffentlichung freigegeben- auf Anfrage.

Die Kabel können auch als vorkonfektionierte LWL-Trunks geliefert werden.

Die Fotografien sind nicht maßstäblich und keine detailgetreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.

### Zubehör

- STAR STRIP Abmantelwerkzeug siehe Hauptkatalog 2016/17
- SMART STRIP Abmantelwerkzeug siehe Hauptkatalog 2016/17



## HITRONIC® HVW armiertes Außenkabel

ÖLFLEX®

UNITRONIC®

ETHERLINE®

HITRONIC®

EPIC®

SKINTOP®

FLEXIMARK®

ANHANG



### Info

- A-DQ(ZN)(SR)2Y
- Außenkabel mit Stahlwellmantel, verseilten Bündeladern, metallfreie Zugentlastung



### Nutzen

- Stahlwellenmantel bietet ausgezeichneten Schutz gegen hohe mechanische Belastung und Nagetiere
- Geeignet für direkte Erdverlegung
- Montagefreundlich durch kompakten Aufbau, hohe Flexibilität, robusten Mantel und kleine Biegeradien
- UV-beständig längs- und querwasserdicht

### Anwendungsgebiete

- Verlegeart: leere Kunststoffrohre, Kanäle und Pritschen
- Für den Außenbereich
- Areal-Backbone
- WAN-Verbindungen
- Industrie-Umgebung

### Produkteigenschaften

- Verseilte Bündeladern mit bis zu 144 Fasern (12 Bündeladern mit je 12 Fasern)
- Farbkodierte Fasern und Bündeladern
- Längswasserdicht
- Erhöhter Nagetierschutz
- Robuster und halogenfreier Außenmantel

### Aufbau

- Bis zu 12 verseilte, gelgefüllte Bündeladern
- Glasgarne mit wasserblockierender Verstärkung als Zugentlastung
- Stahlwellenmantel
- PE Außenmantel
- Farbe: schwarz (RAL 9005)

### Technische Daten

	<b>Klassifikation</b> ETIM 5.0 Class-ID: EC000034 ETIM 5.0 Class-Description: LWL-Kabel
	<b>Optofasertyp</b> Faserkern-Material: Glas Fasermantel-Material: Glas
	<b>Zulässiger Biegeradius</b> Statisch: ≥ 15 x Außendurchmesser Dynamisch: ≥ 20 x Außendurchmesser
	<b>Zulässige Zugkraft</b> Fest verlegt: 3000 N Kurzzeitig: 5000 N
	<b>Temperaturbereich</b> Fest verlegt: -40°C bis +70°C

Artikelnummer	Artikelbezeichnung	Fasertyp	Faseranzahl	Außendurchmesser in mm	Gewicht kg/km
<b>Singlemode E 9 OS2</b>					
26900924	HITRONIC® HVW3000 2x12E 9/125 OS2	9/125 OS2	24	10	98
26900948	HITRONIC® HVW3000 4x12E 9/125 OS2	9/125 OS2	48	12,5	148
26900972	HITRONIC® HVW3000 6x12E 9/125 OS2	9/125 OS2	72	16	215
26900996	HITRONIC® HVW3000 8x12E 9/125 OS2	9/125 OS2	96	16	222
26900944	HITRONIC® HVW3000 12x12E 9/125 OS2	9/125 OS2	144	18,5	261

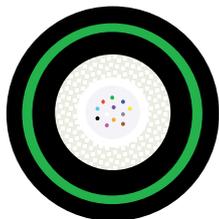
Wenn nicht anders spezifiziert, handelt es sich bei allen dargestellten Werten zum Produkt um Nennwerte. Weitere Wertangaben, wie z.B. Toleranzen erhalten Sie - soweit verfügbar und zur Veröffentlichung freigegeben- auf Anfrage.

Die Kabel können auch als vorkonfektionierte LWL-Trunks geliefert werden.

Die Fotografien sind nicht maßstäblich und keine detailgetreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.



## HITRONIC® HQW-Plus armiertes Außenkabel



**Info**

- A-DQ(ZN)B2Y(SR)2Y
- Außenkabel mit Stahlwellmantel, zentraler Bündelader, metallfreie Zugentlastung

### Nutzen

- Zusätzliche Ummantelung schützt die Fasern für den Einsatz in rauen Umgebungen
- Stahlwellenmantel bietet ausgezeichneten Schutz gegen hohe mechanische Belastung und Nagetiere
- Geeignet für direkte Erdverlegung
- UV-beständig
- längs- und querwasserdicht

### Anwendungsgebiete

- Für den Außenbereich
- Rauer Industrieumgebung
- Areal-Backbone
- WAN-Verbindungen
- Verlegeart: leere Kunststoffrohre, Kanäle und Pritschen

### Produkteigenschaften

- Zentrale Bündelader mit bis zu 24 Fasern
- Farbkodierte Fasern
- Längswasserdicht
- Erhöhter Nagetierschutz
- Robuster und halogenfreier Außenmantel

### Aufbau

- Gelgefüllte Bündelader
- Glasgarne mit wasserblockierender Verstärkung als Zugentlastung
- Stahlwellmantel
- PE Innenmantel und Außenmantel
- Farbe: schwarz (RAL 9005)

### Technische Daten

**Klassifikation**  
ETIM 5.0 Class-ID: EC000034  
ETIM 5.0 Class-Description: LWL-Kabel

**Optofasertyp**  
Faserkern-Material: Glas  
Fasermantel-Material: Glas

**Zulässiger Biegeradius**  
Statisch: ≥ 15 x Außendurchmesser  
Dynamisch: ≥ 20 x Außendurchmesser

**Zulässige Zugkraft**  
Fest verlegt: 3000 N  
Kurzzeitig: 5000 N

**Temperaturbereich**  
Fest verlegt: -40°C bis +70°C

Artikelnummer	Artikelbezeichnung	Fasertyp	Faseranzahl	Außendurchmesser in mm	Gewicht kg/km
<b>Multimode G 50 OM3</b>					
27920304	HITRONIC® HQW-Plus3000 4G 50/125 OM3	50/125 OM3	4	9.6	95
27920308	HITRONIC® HQW-Plus3000 8G 50/125 OM3	50/125 OM3	8	9.6	95
27920312	HITRONIC® HQW-Plus3000 12G 50/125 OM3	50/125 OM3	12	9.6	95
27920324	HITRONIC® HQW-Plus3000 24G 50/125 OM3	50/125 OM3	24	12.6	135
<b>Multimode G 50 OM2</b>					
27920204	HITRONIC® HQW-Plus3000 4G 50/125 OM2	50/125 OM2	4	9.6	95
27920208	HITRONIC® HQW-Plus3000 8G 50/125 OM2	50/125 OM2	8	9.6	95
27920212	HITRONIC® HQW-Plus3000 12G 50/125 OM2	50/125 OM2	12	9.6	95
27920224	HITRONIC® HQW-Plus3000 24G 50/125 OM2	50/125 OM2	24	12.6	135
<b>Multimode G 62,5 OM1</b>					
27920104	HITRONIC® HQW-Plus3000 4G 62.5/125 OM1	62,5/125 OM1	4	9.6	95
27920108	HITRONIC® HQW-Plus3000 8G 62.5/125 OM1	62,5/125 OM1	8	9.6	95
27920112	HITRONIC® HQW-Plus3000 12G 62.5/125 OM1	62,5/125 OM1	12	9.6	95
27920124	HITRONIC® HQW-Plus3000 24G 62.5/125 OM1	62,5/125 OM1	24	12.6	135
<b>Singlemode E 9 OS2</b>					
27920904	HITRONIC® HQW-Plus3000 4E 9/125 OS2	9/125 OS2	4	9.6	95
27920908	HITRONIC® HQW-Plus3000 8E 9/125 OS2	9/125 OS2	8	9.6	95
27920912	HITRONIC® HQW-Plus3000 12E 9/125 OS2	9/125 OS2	12	9.6	95
27920924	HITRONIC® HQW-Plus3000 24E 9/125 OS2	9/125 OS2	24	12.6	135

Die Fotografien sind nicht maßstäblich und keine detailgetreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.



**HITRONIC® HQA Freiluftkabel**

**Info**

- A-DQ(ZN)2Y - ADSS
- Freiluftleitung mit verseilten Bündeladern und metallfreier Zugentlastung



**Nutzen**

- Geeignet für milde Witterung
- Montagefreundlich durch kompakten Aufbau, hohe Flexibilität, robusten Mantel und kleine Biegeradien
- UV-beständig längs- und querwasserdicht
- Keine elektromagnetischen Störungen aufgrund der metallfreien Leitung

**Anwendungsgebiete**

- Für den Außenbereich
- Für den Einsatz in freihängenden, selbsttragenden Lösungen
- Verlegung auf Masten

**Produkteigenschaften**

- Verseilte Bündeladern mit bis zu 96 Fasern
- Farbkodierte Fasern und Bündeladern
- Längswasserdicht
- Robuster und halogenfreier Außenmantel
- Spannweite bis zu 90 m

**Aufbau**

- Bis zu 8 verseilte, gelgefüllte Bündeladern
- Zentrumsträger aus GFK
- Zugentlastung aus Aramid-Fasern
- PE Außenmantel
- Farbe: schwarz (RAL 9005)

**Technische Daten**

**Klassifikation**  
 ETIM 5.0 Class-ID: EC000034  
 ETIM 5.0 Class-Description: LWL-Kabel

**Optofasertyp**  
 Faserkern-Material: Glas  
 Fasermantel-Material: Glas

**Zulässiger Biegeradius**  
 Statisch: ≥ 15 x Außendurchmesser  
 Dynamisch: ≥ 20 x Außendurchmesser

**Zulässige Zugkraft**  
 MAT: 2000 N  
 EDS: 800 N

**Temperaturbereich**  
 Fest verlegt: -40°C bis +70°C  
 Gelegentlich bewegt: -30°C bis +70°C

Artikelnummer	Artikelbezeichnung	Fasertyp	Faseranzahl	Außendurchmesser in mm	Gewicht kg/km
<b>Singlemode E 9 OS2</b>					
26640912	HITRONIC® HQA800 6x2E 9/125 OS2	9/125 OS2	12	9.7	73
26640924	HITRONIC® HQA800 6x4E 9/125 OS2	9/125 OS2	24	9.7	73
26640948	HITRONIC® HQA800 6x8E 9/125 OS2	9/125 OS2	48	10.9	92
26640972	HITRONIC® HQA800 6x12E 9/125 OS2	9/125 OS2	72	10.9	94
26640996	HITRONIC® HQA800 8x12E 9/125 OS2	9/125 OS2	96	12.4	121

Wenn nicht anders spezifiziert, handelt es sich bei allen dargestellten Werten zum Produkt um Nennwerte. Weitere Wertangaben, wie z.B. Toleranzen erhalten Sie - soweit verfügbar und zur Veröffentlichung freigegeben- auf Anfrage.  
 Die Fotografien sind nicht maßstäblich und keine detailgetreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.



## HITRONIC® HQA-Plus Freiluftkabel



### Nutzen

- Konzipiert um rauen Wetterbedingungen stand zu halten
- Montagefreundlich durch kompakten Aufbau, hohe Flexibilität, robusten Mantel und kleine Biegeradien
- UV-beständig längs- und querwasserdicht
- Keine elektromagnetischen Störungen aufgrund der metallfreien Leitung

### Anwendungsgebiete

- Für lange Spannweiten
- Für den Einsatz in freihängenden, selbsttragenden Lösungen
- Für den Außenbereich
- Verlegung auf Masten

### Produkteigenschaften

- Verseilte Bündeladern mit bis zu 96 Fasern
- Farbkodierte Fasern und Bündeladern
- Längswasserdicht
- Robuster und halogenfreier Außenmantel
- Spannweite bis zu 250 m

### Aufbau

- Bis zu 8 verseilte, gelgefüllte Bündeladern
- Zentrumsträger aus GFK
- Zugentlastung aus Aramid-Fasern
- PE Innenmantel und Außenmantel
- Farbe: schwarz (RAL 9005)

### Info

- A-DQ2Y(ZN)2Y ADSS
- Luftpfeiler mit verseilten Bündeladern und metallfreier Zugentlastung

### Technische Daten

- Klassifikation**  
ETIM 5.0 Class-ID: EC000034  
ETIM 5.0 Class-Description: LWL-Kabel
- Optofasertyp**  
Faserkern-Material: Glas  
Fasermantel-Material: Glas
- Zulässiger Biegeradius**  
Statisch:  $\geq 15 \times$  Außendurchmesser  
Dynamisch:  $\geq 20 \times$  Außendurchmesser
- Zulässige Zugkraft**  
MAT: 8000 N  
EDS: 3200 N
- Temperaturbereich**  
Fest verlegt:  $-40^\circ\text{C}$  bis  $+70^\circ\text{C}$   
Gelegentlich bewegt:  $-30^\circ\text{C}$  bis  $+70^\circ\text{C}$

Artikelnummer	Artikelbezeichnung	Fasertyp	Faseranzahl	Außendurchmesser in mm	Gewicht kg/km
<b>Singlemode E 9 OS2</b>					
26644912	HITRONIC® HQA-Plus3200 6x2E 9/125 OS2	9/125 OS2	12	12.8	132
26644924	HITRONIC® HQA-Plus3200 6x4E 9/125 OS2	9/125 OS2	24	12.8	132
26644948	HITRONIC® HQA-Plus3200 6x8E 9/125 OS2	9/125 OS2	48	13.7	151
26644972	HITRONIC® HQA-Plus3200 6x12E 9/125 OS2	9/125 OS2	72	13.7	153
26644996	HITRONIC® HQA-Plus3200 8x12E 9/125 OS2	9/125 OS2	96	15.3	188

Die Fotografien sind nicht maßstäblich und keine detailgetreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.



HITRONIC® HUN Universalkabel

**Info**

- A/J-DQ(ZN)BH bzw. U-DQ(ZN)BH
- Universalkabel mit zentraler bzw. verselter Bündelader und metallfreier Zugentlastung



**Nutzen**

- Flammwidrig, geeignet für den Einsatz im Außen- und Innenbereich
- Montagefreundlich durch kompakten Aufbau, hohe Flexibilität, robusten Mantel und kleine Biegeradien
- UV-beständig längs- und querwasserdicht
- Keine elektromagnetischen Störungen aufgrund der metallfreien Leitung

**Anwendungsgebiete**

- Im Innen- und Außenbereich
- Areal-Backbone
- Industrie-Umgebung
- Verlegeart: leere Kunststoffrohre, Kanäle und Pritschen

**Produkteigenschaften**

- Zentrale Bündelader mit bis zu 24 Fasern
- Farbkodierte Fasern
- Längswasserdicht
- Außenmantel schwer brennbar und halogenfrei
- Nagetierschutz

**Aufbau**

- Glasfasern mit primärer Ummantelung
- Gelgefüllte Bündelader
- Glasgarne mit wasserblockierender Verstärkung als Zugentlastung
- LSZH Außenmantel
- Farbe: dunkelgrau

**Technische Daten**

**Klassifikation**  
 ETIM 5.0 Class-ID: EC000034  
 ETIM 5.0 Class-Description: LWL-Kabel

**Optofasertyp**  
 Faserkern-Material: Glas  
 Fasermantel-Material: Glas

**Zulässiger Biegeradius**  
 Statisch: ≥ 15 x Außendurchmesser  
 Dynamisch: ≥ 20 x Außendurchmesser

**Zulässige Zugkraft**  
 Fest verlegt: 1500 N  
 Kurzzeitig: 2000 N

**Temperaturbereich**  
 Fest verlegt: -30°C bis +70°C

Artikelnummer	Artikelbezeichnung	Fasertyp	Faseranzahl	Außendurchmesser in mm	Gewicht kg/km
<b>Multimode G 50 OM3</b>					
27400304	HITRONIC® HUN 1500 4G 50/125 OM3	50/125 OM3	4	7.3	53
27400308	HITRONIC® HUN 1500 8G 50/125 OM3	50/125 OM3	8	7.3	53
27400312	HITRONIC® HUN 1500 12G 50/125 OM3	50/125 OM3	12	7.3	53
27400324	HITRONIC® HUN 1500 24G 50/125 OM3	50/125 OM3	24	8.3	60
26400324	HITRONIC® HUN 1500 2x12G 50/125 OM3	50/125 OM3	24	10.1	84
26400348	HITRONIC® HUN 1500 4x12G 50/125 OM3	50/125 OM3	48	11	109
<b>Multimode G 50 OM2</b>					
27400204	HITRONIC® HUN 1500 4G 50/125 OM2	50/125 OM2	4	7.3	53
27400208	HITRONIC® HUN 1500 8G 50/125 OM2	50/125 OM2	8	7.3	53
27400212	HITRONIC® HUN 1500 12G 50/125 OM2	50/125 OM2	12	7.3	53
27400224	HITRONIC® HUN 1500 24G 50/125 OM2	50/125 OM2	24	8.3	60
<b>Multimode G 62.5 OM1</b>					
27400104	HITRONIC® HUN 1500 4G 62.5/125 OM1	62.5/125 OM1	4	7.3	53
27400108	HITRONIC® HUN 1500 8G 62.5/125 OM1	62.5/125 OM1	8	7.3	53
27400112	HITRONIC® HUN 1500 12G 62.5/125 OM1	62.5/125 OM1	12	7.3	53
27400124	HITRONIC® HUN 1500 24G 62.5/125 OM1	62.5/125 OM1	24	8.3	60
<b>Singlemode E 9 OS2</b>					
27400904	HITRONIC® HUN 1500 4E 9/125 OS2	9/125 OS2	4	7.3	53
27400908	HITRONIC® HUN 1500 8E 9/125 OS2	9/125 OS2	8	7.3	53
27400912	HITRONIC® HUN 1500 12E 9/125 OS2	9/125 OS2	12	7.3	53
27400924	HITRONIC® HUN 1500 24E 9/125 OS2	9/125 OS2	24	8.3	60
26400924	HITRONIC® HUN 1500 2x12E 9/125 OS2	9/125 OS2	24	10.1	84
26400948	HITRONIC® HUN 1500 4x12E 9/125 OS2	9/125 OS2	48	11	109
26400972	HITRONIC® HUN 2000 6x12E 9/125 OS2	9/125 OS2	72	12.6	148
26400996	HITRONIC® HUN 2000 8x12E 9/125 OS2	9/125 OS2	96	14.3	190
26400944	HITRONIC® HUN 2000 12x12E 9/125 OS2	9/125 OS2	144	17	221

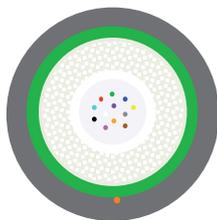
Wenn nicht anders spezifiziert, handelt es sich bei allen dargestellten Werten zum Produkt um Nennwerte. Weitere Wertangaben, wie z.B. Toleranzen erhalten Sie - soweit verfügbar und zur Veröffentlichung freigegeben- auf Anfrage.  
 Die Kabel können auch als vorkonfektionierte LWL-Trunks geliefert werden.  
 Die Fotografien sind nicht maßstäblich und keine detailgetreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.  
 Auf Anfrage auch mit Multimode OM4 Fasern erhältlich.

**Zubehör**

- GOF SIMPLEX Pigtail siehe Seite 232
- DATA STRIP Abmantelwerkzeug siehe Hauptkatalog 2016/17



## HITRONIC® HUW Armiertes Universalkabel



**Info**

- J/A-DQ(ZN)(SR)H bzw. U-DQ(ZN)(SR)H
- Universalkabel mit zentraler Bündelader und metallfreier Zugentlastung

### Nutzen

- Stahlwellenmantel bietet ausgezeichneten Schutz gegen hohe mechanische Belastung und Nagetiere
- Flammwidrig, geeignet für den Einsatz im Außen- und Innenbereich
- Montagefreundlich durch kompakten Aufbau, hohe Flexibilität, robusten Mantel und kleine Biegeradien
- Wasserbeständig

### Anwendungsgebiete

- Im Innen- und Außenbereich
- Areal-Backbone
- Industrie-Umgebung
- Verlegeart: leere Kunststoffrohre, Kanäle und Pritschen

### Produkteigenschaften

- Außenmantel schwer brennbar und halogenfrei
- Zentrale Bündelader mit bis zu 24 Fasern
- Farbkodierte Fasern
- Längswasserdicht
- Erhöhter Nagetierschutz

### Aufbau

- Gelgefüllte Bündelader
- Glasgarne mit wasserblockierender Verstärkung als Zugentlastung
- Stahlwellenmantel
- LSZH Außenmantel
- Farbe: grün (ähnlich RAL 6018)

### Technische Daten

**Klassifikation**  
ETIM 5.0 Class-ID: EC000034  
ETIM 5.0 Class-Description: LWL-Kabel

**Optofasertyp**  
Faserkern-Material: Glas  
Fasermantel-Material: Glas

**Zulässiger Biegeradius**  
Statisch:  $\geq 15 \times$  Außendurchmesser  
Dynamisch:  $\geq 20 \times$  Außendurchmesser

**Zulässige Zugkraft**  
Fest verlegt: 1500 N  
Kurzzeitig: 2000 N

**Temperaturbereich**  
Fest verlegt:  $-30^\circ\text{C}$  bis  $+70^\circ\text{C}$

Artikelnummer	Artikelbezeichnung	Fasertyp	Faseranzahl	Außendurchmesser in mm	Gewicht kg/km
<b>Multimode G 50 OM4</b>					
27500404	HITRONIC® HUW1500 4G 50/125 OM4	50/125 OM4	4	9.6	88
27500408	HITRONIC® HUW1500 8G 50/125 OM4	50/125 OM4	8	9.6	88
27500412	HITRONIC® HUW1500 12G 50/125 OM4	50/125 OM4	12	9.6	88
27500424	HITRONIC® HUW1500 24G 50/125 OM4	50/125 OM4	24	9.6	88
<b>Multimode G 50 OM3</b>					
27500304	HITRONIC® HUW1500 4G 50/125 OM3	50/125 OM3	4	9.6	88
27500308	HITRONIC® HUW1500 8G 50/125 OM3	50/125 OM3	8	9.6	88
27500312	HITRONIC® HUW1500 12G 50/125 OM3	50/125 OM3	12	9.6	88
27500324	HITRONIC® HUW1500 24G 50/125 OM3	50/125 OM3	24	9.6	88
<b>Multimode G 50 OM2</b>					
27500204	HITRONIC® HUW1500 4G 50/125 OM2	50/125 OM2	4	9.6	88
27500208	HITRONIC® HUW1500 8G 50/125 OM2	50/125 OM2	8	9.6	88
27500212	HITRONIC® HUW1500 12G 50/125 OM2	50/125 OM2	12	9.6	88
27500224	HITRONIC® HUW1500 24G 50/125 OM2	50/125 OM2	24	9.6	88
<b>Multimode G 62.5 OM1</b>					
27500104	HITRONIC® HUW1500 4G 62.5/125 OM1	62.5/125 OM1	4	9.6	88
27500108	HITRONIC® HUW1500 8G 62.5/125 OM1	62.5/125 OM1	8	9.6	88
27500112	HITRONIC® HUW1500 12G 62.5/125 OM1	62.5/125 OM1	12	9.6	88
27500124	HITRONIC® HUW1500 24G 62.5/125 OM1	62.5/125 OM1	24	9.6	88
<b>Singlemode E 9 OS2</b>					
27500904	HITRONIC® HUW1500 4E 9/125 OS2	9/125 OS2	4	9.6	88
27500908	HITRONIC® HUW1500 8E 9/125 OS2	9/125 OS2	8	9.6	88
27500912	HITRONIC® HUW1500 12E 9/125 OS2	9/125 OS2	12	9.6	88
27500924	HITRONIC® HUW1500 24E 9/125 OS2	9/125 OS2	24	9.6	88

Wenn nicht anders spezifiziert, handelt es sich bei allen dargestellten Werten zum Produkt um Nennwerte. Weitere Wertangaben, wie z.B. Toleranzen erhalten Sie - soweit verfügbar und zur Veröffentlichung freigegeben- auf Anfrage.

Die Kabel können auch als vorkonfektionierte LWL-Trunks geliefert werden.

Die Fotografien sind nicht maßstäblich und keine detailgetreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.

### Zubehör

- STAR STRIP Abmantelwerkzeug siehe Hauptkatalog 2016/17
- SMART STRIP Abmantelwerkzeug siehe Hauptkatalog 2016/17

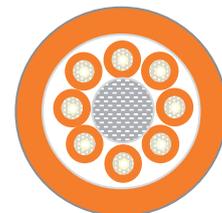


# HITRONIC® HRH Breakoutkabel

ÖLFLEX®  
UNITRONIC®  
ETHERLINE®  
HITRONIC®  
EPIC®  
SKINTOP®  
FLEXIMARK®  
ANHANG

**Info**

- J-V(ZN)HH
- Breakoutkabel für direkte Steckerkonfektion



### Nutzen

- Geeignet für Feldkonfektion
- Universelles Kabel für Gebäudeverkabelung
- Sehr montagefreundlich durch kompakten Aufbau, hohe Flexibilität, und kleine Biegeradien
- Keine elektromagnetischen Störungen aufgrund der metallfreien Leitung

### Anwendungsgebiete

- Für Innenbereich
- Tertiärbereich
- Gebäude-Backbone
- Verlegeart: Brüstungskanäle, Kanäle, Pritschen, Steigzonen, leere Kunststoffrohre, Hohldecken und -böden

### Produkteigenschaften

- Installationskabel mit bis zu 12 Simplexkabeln
- Außenmantel schwer brennbar und halogenfrei
- Mechanisch robust

### Aufbau

- 2,1 mm Vollader- Einzelkabel mit LSZH-Mantel (Kennzeichnung Einzelkabel: Nummerierung)
- Zentrumsträger aus GFK
- Zugentlastung aus Aramid-Fasern
- LSZH Innen- und Außenmantel
- Farbe: aqua (RAL6027) für OM3, orange (RAL 2003) für OM2 und OM1

### Technische Daten

**Klassifikation**  
ETIM 5.0 Class-ID: EC000034  
ETIM 5.0 Class-Description: LWL-Kabel

**Optofasertyp**  
Faserkern-Material: Glas  
Fasermantel-Material: Glas

**Zulässiger Biegeradius**  
Statisch:  $\geq 15 \times$  Außendurchmesser  
Dynamisch:  $\geq 20 \times$  Außendurchmesser

**Temperaturbereich**  
Fest verlegt:  $-20^\circ\text{C}$  bis  $+70^\circ\text{C}$

Artikelnummer	Artikelbezeichnung	Fasertyp	Faseranzahl	Außendurchmesser in mm	Gewicht kg/km
<b>Multimode G 50 OM3</b>					
26000302	HITRONIC® HRH400 2G 50/125 OM3	50/125 OM3	2	7	35
26000304	HITRONIC® HRH600 4G 50/125 OM3	50/125 OM3	4	7	44
26000308	HITRONIC® HRH1200 8G 50/125 OM3	50/125 OM3	8	9.7	77
26000312	HITRONIC® HRH1700 12G 50/125 OM3	50/125 OM3	12	10.3	100
<b>Multimode G 50 OM2</b>					
26000202	HITRONIC® HRH400 2G 50/125 OM2	50/125 OM2	2	7	35
26000204	HITRONIC® HRH600 4G 50/125 OM2	50/125 OM2	4	7	44
26000208	HITRONIC® HRH1200 8G 50/125 OM2	50/125 OM2	8	9.7	77
26000212	HITRONIC® HRH1700 12G 50/125 OM2	50/125 OM2	12	10.3	100
<b>Multimode G 62.5 OM1</b>					
26000102	HITRONIC® HRH400 2G 62.5/125 OM1	62.5/125 OM1	2	7	35
26000104	HITRONIC® HRH600 4G 62.5/125 OM1	62.5/125 OM1	4	7	44
26000108	HITRONIC® HRH1200 8G 62.5/125 OM1	62.5/125 OM1	8	9.7	77
26000112	HITRONIC® HRH1700 12G 62.5/125 OM1	62.5/125 OM1	12	10.3	100

Wenn nicht anders spezifiziert, handelt es sich bei allen dargestellten Werten zum Produkt um Nennwerte. Weitere Wertangaben, wie z.B. Toleranzen erhalten Sie - soweit verfügbar und zur Veröffentlichung freigegeben- auf Anfrage.

Die Kabel können auch als vorkonfektionierte LWL-Trunks geliefert werden.

Die Fotografien sind nicht maßstäblich und keine detailgetreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.

Auf Anfrage auch mit Multimode OM4 Fasern erhältlich.

### Zubehör

- DATA STRIP Abmantelwerkzeug siehe Hauptkatalog 2016/17



## HITRONIC® HDH Mini-Breakoutkabel

LAPP KABEL STUTTGART HITRONIC® HDH 12G 50/125 OM2



LAPP KABEL STUTTGART HITRONIC® HDH 4G 50/125 OM3



### Info

- J-V(ZN)H
- Mini Breakoutkabel für direkte Steckerkonfektion

### Nutzen

- Sehr montagefreundlich durch kleine Dimensionen, hohe Flexibilität, und kleine Biegeradien
- Geeignet für Feldkonfektion
- Universelles Kabel für Gebäudeverkabelung
- Keine elektromagnetischen Störungen aufgrund der metallfreien Leitung

### Anwendungsgebiete

- Für Innenbereich
- Tertiärbereich
- Gebäude-Backbone
- Verlegeart: Brüstungskanäle, Kanäle, Pritschen, Steigzonen, leere Kunststoffrohre, Hohldecken und -böden

### Produkteigenschaften

- Bis zu 12 Volladern (900 µm)
- Farbkodierte Fasern
- Außenmantel schwer brennbar und halogenfrei
- Mechanisch robust

### Aufbau

- Volladern
- Glasgarne mit wasserblockierender Verstärkung als Zugentlastung
- LSZH Außenmantel
- Farbe: aqua (RAL6027) für OM3, orange (RAL 2003) für OM2 und OM1
- Auf Anfrage verfügbar: Singlemode OS2 (gelb) und Multimode OM4 (violett)

### Technische Daten



#### Klassifikation

ETIM 5.0 Class-ID: EC000034  
ETIM 5.0 Class-Description: LWL-Kabel



#### Optofasertyp

Faserkern-Material: Glas  
Fasermantel-Material: Glas



#### Zulässiger Biegeradius

Statisch: ≥ 15 x Außendurchmesser  
Dynamisch: ≥ 20 x Außendurchmesser



#### Temperaturbereich

Fest verlegt: -20°C bis +70°C

Artikelnummer	Artikelbezeichnung	Fasertyp	Faseranzahl	Außendurchmesser in mm	Gewicht kg/km
<b>Multimode G 50 OM3</b>					
26010302	HITRONIC® HDH 2G 50/125 OM3	50/125 OM3	2	6	34
26010304	HITRONIC® HDH 4G 50/125 OM3	50/125 OM3	4	6.3	37
26010308	HITRONIC® HDH 8G 50/125 OM3	50/125 OM3	8	7.5	57
26010312	HITRONIC® HDH 12G 50/125 OM3	50/125 OM3	12	8.3	69
<b>Multimode G 50 OM2</b>					
26010202	HITRONIC® HDH 2G 50/125 OM2	50/125 OM2	2	6	34
26010204	HITRONIC® HDH 4G 50/125 OM2	50/125 OM2	4	6.3	37
26010208	HITRONIC® HDH 8G 50/125 OM2	50/125 OM2	8	7.5	57
26010212	HITRONIC® HDH 12G 50/125 OM2	50/125 OM2	12	8.3	69
<b>Multimode G 62.5 OM1</b>					
26010102	HITRONIC® HDH 2G 62.5/125 OM1	62.5/125 OM1	2	6	34
26010104	HITRONIC® HDH 4G 62.5/125 OM1	62.5/125 OM1	4	6.3	37
26010108	HITRONIC® HDH 8G 62.5/125 OM1	62.5/125 OM1	8	7.5	57
26010112	HITRONIC® HDH 12G 62.5/125 OM1	62.5/125 OM1	12	8.3	69

Wenn nicht anders spezifiziert, handelt es sich bei allen dargestellten Werten zum Produkt um Nennwerte. Weitere Wertangaben, wie z.B. Toleranzen erhalten Sie - soweit verfügbar und zur Veröffentlichung freigegeben- auf Anfrage.

Die Kabel können auch als vorkonfektionierte LWL-Trunks geliefert werden.

Die Fotografien sind nicht maßstäblich und keine detailgetreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.

Auf Anfrage auch mit Multimode OM4 Fasern erhältlich.

### Zubehör

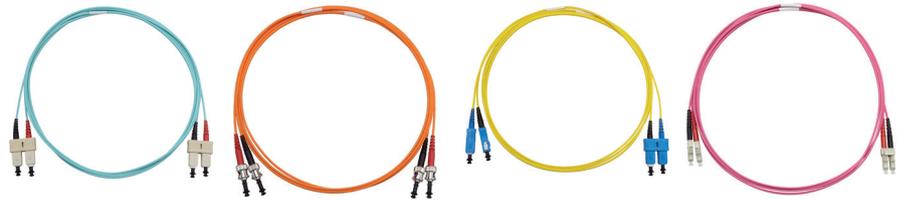
- DATA STRIP Abmantelwerkzeug siehe Hauptkatalog 2016/17

## GOF DUPLEX Patchcord



### Info

- J-VH 2x1G/E
- Vorkonfektionierte Duplex Vollader-Leitungen mit langlebigen Keramik-Ferrulen
- Weitere Varianten unter [www.lappkabel.de/konfektionsfinder](http://www.lappkabel.de/konfektionsfinder) oder auf Anfrage



### Nutzen

- „Plug & Play“ Verbindung zwischen allen optischen Geräten
- Lösbare Verbindungstechnik erlaubt den schnellen Austausch von Komponenten
- Für direkte Verbindung zwischen zwei aktiven optischen Komponenten
- Keine elektromagnetischen Störungen aufgrund der metallfreien Leitung

### Anwendungsgebiete

- Für Innenbereich
- LAN-Verbindungen
- Rechenzentren
- Verteilerschrank

### Produkteigenschaften

- Außenmantel schwer brennbar und halogenfrei
- Hohe Flexibilität
- Kabelanschluss mit langlebigen Vollkeramik-Ferrulen

### Aufbau

- Duplex Vollader-Kabel mit LSZH-Außenmantel
- Steckverbinder: LC, SC oder ST
- Kabelfarbe: violett für Multimode OM4, aqua für Multimode OM3, orange für Multimode OM2 und OM1, gelb für Singlemode OS2
- Standardlänge: 2 m
- Auf Anfrage erhältlich: 1 m, 3 m, 5 m und 10 m

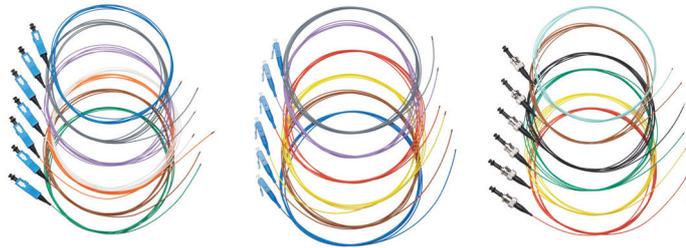
### Technische Daten

- Klassifikation**  
ETIM 5.0 Class-ID: EC001263  
ETIM 5.0 Class-Description: Patchkabel LWL
- Optofasertyp**  
Faserkern-Material: Glas  
Fasermantel-Material: Glas
- Zulässiger Biegeradius**  
Statisch: ≥ 30 mm  
Dynamisch: ≥ 40 mm
- Zulässige Zugkraft**  
Fest verlegt: 100 N
- Temperaturbereich**  
Fest verlegt: -20°C to +60°C  
Gelegentlich bewegt: -5°C bis +50°C

Artikelnummer	Artikelbezeichnung	VPE
<b>Multimode G 50 OM4</b>		
29011402	GOF Duplex Patchcord SC/SC G50 OM4, 2m	1 Stück
29021402	GOF Duplex Patchcord ST/SC G50 OM4, 2m	1 Stück
29022402	GOF Duplex Patchcord ST/ST G50 OM4, 2m	1 Stück
29031402	GOF Duplex Patchcord LC/SC G50 OM4, 2m	1 Stück
29032402	GOF Duplex Patchcord LC/ST G50 OM4, 2m	1 Stück
29033402	GOF Duplex Patchcord LC/LC G50 OM4, 2m	1 Stück
29044402	GOF Duplex Patchcord FC/FC G50 OM4, 2m	1 Stück
<b>Multimode G 50 OM3</b>		
29011302	GOF Duplex Patchcord SC/SC G50 OM3, 2m	1 Stück
29021302	GOF Duplex Patchcord ST/SC G50 OM3, 2m	1 Stück
29022302	GOF Duplex Patchcord ST/ST G50 OM3, 2m	1 Stück
29031302	GOF Duplex Patchcord LC/SC G50 OM3, 2m	1 Stück
29032302	GOF Duplex Patchcord LC/ST G50 OM3, 2m	1 Stück
29033302	GOF Duplex Patchcord LC/LC G50 OM3, 2m	1 Stück
29044302	GOF Duplex Patchcord FC/FC G50 OM3, 2m	1 Stück
<b>Multimode G 50 OM2</b>		
29011202	GOF Duplex Patchcord SC/SC G50 OM2, 2m	1 Stück
29021202	GOF Duplex Patchcord ST/SC G50 OM2, 2m	1 Stück
29022202	GOF Duplex Patchcord ST/ST G50 OM2, 2m	1 Stück
29031202	GOF Duplex Patchcord LC/SC G50 OM2, 2m	1 Stück
29032202	GOF Duplex Patchcord LC/ST G50 OM2, 2m	1 Stück
29033202	GOF Duplex Patchcord LC/LC G50 OM2, 2m	1 Stück
29044202	GOF Duplex Patchcord FC/FC G50 OM2, 2m	1 Stück
<b>Multimode G 62,5 OM1</b>		
29011102	GOF Duplex Patchcord SC/SC G62.5, 2m	1 Stück
29021102	GOF Duplex Patchcord ST/SC G62.5, 2m	1 Stück
29022102	GOF Duplex Patchcord ST/ST G62.5, 2m	1 Stück
29031102	GOF Duplex Patchcord LC/SC G62.5, 2m	1 Stück
29032102	GOF Duplex Patchcord LC/ST G62.5, 2m	1 Stück
29033102	GOF Duplex Patchcord LC/LC G62.5, 2m	1 Stück
29044102	GOF Duplex Patchcord FC/FC G62.5, 2m	1 Stück
<b>Singlemode E 9 OS2</b>		
29011902	GOF Duplex Patchcord SC/SC E9 OS2, 2m	1 Stück
29021902	GOF Duplex Patchcord ST/SC E9 OS2, 2m	1 Stück
29022902	GOF Duplex Patchcord ST/ST E9 OS2, 2m	1 Stück
29031902	GOF Duplex Patchcord LC/SC E9 OS2, 2m	1 Stück
29032902	GOF Duplex Patchcord LC/ST E9 OS2, 2m	1 Stück
29033902	GOF Duplex Patchcord LC/LC E9 OS2, 2m	1 Stück
29033802	GOF DUPLEX Patchcord LC/LC 9/125 APC, 2m	1 Stück
29039902	GOF DUPLEX Patchcord LC/SC-APC E9 OS2, 2m	1 Stück

Auf Anfrage liefern wir auch andere Längen oder Steckervarianten.  
Die Fotografien sind nicht maßstäblich und keine detailgetreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.

## GOF SIMPLEX Pigtail



### Nutzen

- Installations- und Montagefreundlichkeit
- Herstellung einer direkten Steckverbindung an Installationskabel durch spleißen
- Keine elektromagnetischen Störungen aufgrund der metallfreien Leitung

### Anwendungsgebiete

- Für Innenbereich
- Verbindung zu einem optischen Endgerät

### Produkteigenschaften

- Außenmantel schwer brennbar und halogenfrei
- Hohe Flexibilität
- Kabelanschluss mit langlebigen Vollkeramik- Ferrulen
- Set bestehend aus 12 farbkodierten Pigtails

### Aufbau

- Simplex Vollader mit LSZH-Außenmantel
- Steckverbinder: LC, SC oder ST
- Primär- und Sekundärummantelung farbkodiert
- Standardlänge: 2 m

### Info

- J-VH 1G/E
- Einseitig vorkonfektioniertes Simplex Vollader-Kabel mit langlebiger Keramik-Ferrule

### Technische Daten

	<b>Klassifikation</b> ETIM 5.0 Class-ID: EC000748 ETIM 5.0 Class-Description: LWL-Pigtail
	<b>Optofasertypen</b> Faserkern-Material: Glas Fasermantel-Material: Glas
	<b>Zulässige Zugkraft</b> Fest verlegt: 100 N
	<b>Temperaturbereich</b> Fest verlegt: -20°C to +60°C Gelegentlich bewegt: -5°C bis +50°C

Artikelnummer	Artikelbezeichnung	VPE
<b>Multimode G 50 OM4</b>		
29310402	GOF Simplex Pigtail SC G50 OM4, 2m	12 Stück
29320402	GOF Simplex Pigtail ST G50 OM4, 2m	12 Stück
29330402	GOF Simplex Pigtail LC G50 OM4, 2m	12 Stück
<b>Multimode G 50 OM3</b>		
29310302	GOF Simplex Pigtail SC G50 OM3, 2m	12 Stück
29320302	GOF Simplex Pigtail ST G50 OM3, 2m	12 Stück
29330302	GOF Simplex Pigtail LC G50 OM3, 2m	12 Stück
<b>Multimode G 50 OM2</b>		
29310202	GOF Simplex Pigtail SC G50 OM2, 2m	12 Stück
29320202	GOF Simplex Pigtail ST G50 OM2, 2m	12 Stück
29330202	GOF Simplex Pigtail LC G50 OM2, 2m	12 Stück
<b>Multimode G 62,5 OM1</b>		
29310102	GOF Simplex Pigtail SC G62.5, 2m	12 Stück
29320102	GOF Simplex Pigtail ST G62.5, 2m	12 Stück
29330102	GOF Simplex Pigtail LC G62.5, 2m	12 Stück
<b>Singlemode E 9 OS2</b>		
29310902	GOF Simplex Pigtail SC E9 OS2, 2m	12 Stück
29320902	GOF Simplex Pigtail ST E9 OS2, 2m	12 Stück
29330902	GOF Simplex Pigtail LC E9 OS2, 2m	12 Stück

Auf Anfrage liefern wir auch andere Steckervarianten (z.B. LC, MTRJ, E2000).  
Die Fotografien sind nicht maßstäblich und keine detailgetreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.

## GOF Stecker



### Nutzen

- Ideal für Konfektionäre
- Für Konfektionsprozess: Kabelvorbereitung/kleben/crimpen/polieren
- Genauen Prozess siehe Anleitung Konfektionswerkzeug (nicht im LAPP-Sortiment)
- Setzt Grundkenntnisse der Glasfasertechnik voraus

### Anwendungsgebiete

- Für Stecker-Konfektionen in Fertigungs- oder Laborumgebung

### Produkteigenschaften

- Steckerset beinhaltet alle benötigten Einzelkomponenten

### Norm-Referenzen / Zulassungen

- LC entspricht IEC61754-20
- SC entspricht IEC61754-4
- ST entspricht IEC61754-2

### Aufbau

- Ferrulen-Durchmesser:  
LC: 1,25 mm (Zirkonia)  
SC, ST: 2,5 mm (Zirkonia)
- Konfektionierbar auf Kabeldurchmesser von 1,7 mm bis 2,1 mm
- LC- und SC-Steckersets verfügbar in grün (Singlemode APC), blau (Singlemode PC) und beige (Multimode)

### Technische Daten



#### Klassifikation

ETIM 5.0 Class-ID: EC001122  
ETIM 5.0 Class-Description:  
LWL-Steckverbinder



#### Zulässige Zugkraft

Zugbeanspruchung 70 N  
Zugfestigkeit nach Konfektion  
> 100 N



#### Temperaturbereich

Betrieb  
LC: -40°C bis 75°C  
SC: -40°C bis 75°C  
ST: -40°C bis 85°C  
Luftfeuchtigkeit 95%  
Brennverhalten UL 94 V-0

Artikelnummer	Artikelbezeichnung	VPE
<b>Singlemode</b>		
29110999	GOF Stecker SC Singlemode Blau /4ST	4 Stück
29110998	GOF Stecker SC Singlemode Blau /50ST	50 Stück
29110989	GOF Stecker SC Singlemode APC Grün/ 4ST	4 Stück
29110988	GOF Stecker SC Singlemode APC Grün/ 50ST	50 Stück
29130999	GOF Stecker LC Singlemode Blau /4ST	4 Stück
29130998	GOF Stecker LC Singlemode Blau /50ST	50 Stück
29130989	GOF Stecker LC Singlemode APC GR /4ST	4 Stück
29130988	GOF Stecker LC Singlemode APC GR /50ST	50 Stück
29120999	GOF Stecker ST Singlemode /4ST	4 Stück
29120998	GOF Stecker ST Singlemode /50ST	50 Stück
29140999	GOF Stecker FC Singlemode /4ST	4 Stück
<b>Multimode</b>		
29110199	GOF Stecker SC Multimode Beige /4ST	4 Stück
29110198	GOF Stecker SC Multimode Beige /50ST	50 Stück
29130199	GOF Stecker LC Multimode Beige /4ST	4 Stück
29130198	GOF Stecker LC Multimode Beige /50ST	50 Stück
29120199	GOF Stecker ST Multimode /4ST	4 Stück
29120198	GOF Stecker ST Multimode /50ST	50 Stück
29140199	GOF Stecker FC Multimode /4ST	4 Stück

Die Fotografien sind nicht maßstäblich und keine detailgetreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.

## GOF Kupplungen



### Produkteigenschaften

- Kupplungen dienen der Verbindung von Glasfasersteckern mit gleichen oder unterschiedlichen Steckertypen.

### Norm-Referenzen / Zulassungen

- LC entspricht IEC61754-20
- SC entspricht IEC61754-4
- ST entspricht IEC61754-2
- Entspricht IEC, EIA/TIA Standards

### Aufbau

- Zirkonia Hülse
- LC- und SC-Kupplungen verfügbar in grün (Singlemode APC), blau (Singlemode PC) und beige (Multimode)

### Technische Daten

**Klassifikation**  
 ETIM 5.0 Class-ID: EC000752  
 ETIM 5.0 Class-Description:  
 LWL-Kupplung

**Dämpfung**  
 Dämpfung (dB) < 0,2  
 Wiederholgenauigkeit  
 1000 Zyklen (dB) < 0,2

**Temperaturbereich**  
 Betrieb  
 LC: -25°C bis 70°C  
 SC: -40°C bis 75°C  
 ST: -40°C bis 85°C  
 Luftfeuchtigkeit 95%  
 Brennverhalten UL 94 V-0

Artikelnummer	Artikelbezeichnung	VPE
<b>Singlemode</b>		
29410999	GOF Kupplung Duplex SC Singlemode Blau /4ST	4 Stück
29410989	GOF Kupplung Duplex SC Singlemode APC Grün /4ST	4 Stück
29430999	GOF Kupplung Duplex LC Singlemode Blau /4ST	4 Stück
29430989	GOF Kupplung Duplex LC Singlemode APC Green /4ST	4 Stück
29420999	GOF Kupplung Simplex ST(BFOC) Singlemode /4ST	4 Stück
29421999	GOF Kupplung Duplex ST-SC Singlemode /4ST	4 Stück
<b>Multimode</b>		
29410199	GOF Kupplung Duplex SC Multimode Beige /4ST	4 Stück
29430199	GOF Kupplung Duplex LC Multimode Beige /4ST	4 Stück
29420199	GOF Kupplung Simplex ST(BFOC) Multimode /4ST	4 Stück
29421199	GOF Kupplung Duplex ST-SC Multimode /4ST	4 Stück

Die Fotografien sind nicht maßstäblich und keine detailgetreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.

## Industriesteckverbinder



EPIC® SIGNAL M23 Kits 12pol.....	236
EPIC® POWER LS1 Kits 6pol.....	238



## EPIC® SIGNAL M23 Kits 12pol.

### Nutzen

- Reduzierter Bestellaufwand
- Keine Fehlbestellungen
- Optimal aufeinander abgestimmte Komponenten

### Technische Daten

	<b>Bemessungsspannung in V</b> 100 V (1 mm Kontakte)
	<b>Bemessungsstrom in A</b> 7 A (1 mm Kontakte)
	<b>Kontaktzahlen</b> 13

### Info

- Komplette Steckverbinder - einfach bestellen

ÖLFLEX®

UNITRONIC®

ETHERLINE®

HITRONIC®

EPIC®

SKINTOP®

FLEXIMARK®

ANHANG



Artikelnummer	Stück / VPE
EPIC® SIGNAL M23 Kits 12pol.	
75009710	1

**Artikelnummern für Einzelbestellungen**

### EPIC® KIT M23 D6 12-POL FEMALE



- Buchseneinsatz EPIC® M23 12 pol. Lötanschluss
- Anschlussquerschnitt max. 1,0mm<sup>2</sup>
- E-Teil, rechtsdrehend, im Uhrzeigersinn
- D6 Kabelstecker, Kabelklemmung 7,0 - 13,5mm



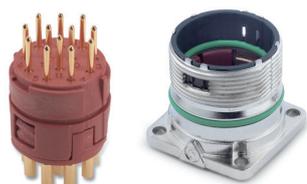
Artikelnummer	Stück / VPE
M23 D6	
75009702	1

**Artikelnummern für Einzelbestellungen**

### EPIC® KIT M23 D6 12-POL FEMALE



- Buchseneinsatz EPIC® M23 12 pol. Lötanschluss
- Anschlussquerschnitt max. 1,0mm<sup>2</sup>
- P-Teil, linksdrehend, gegen Uhrzeigersinn
- D6 Kabelstecker, Kabelklemmung 7,0 - 13,5mm



Artikelnummer	Stück / VPE
M23 D6	
75009703	1

**Artikelnummern für Einzelbestellungen**

### EPIC® KIT M23 A1 12-POL MALE



- Stifteinsatz EPIC® M23 12 pol. Lötanschluss
- Anschlussquerschnitt max. 1,0mm<sup>2</sup>
- E-Teil, rechtsdrehend, im Uhrzeigersinn
- A1 Einbaudose, Vorderwandmontage



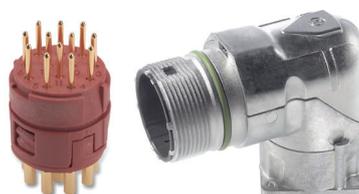
Artikelnummer	Stück / VPE
M23 A1	
75009711	1

**Artikelnummern für Einzelbestellungen**

### EPIC® KIT M23 A1 12-POL MALE



- Stifteinsatz EPIC® M23 12 pol. Lötanschluss
- Anschlussquerschnitt max. 1,0mm<sup>2</sup>
- P-Teil, linksdrehend, gegen Uhrzeigersinn
- A1 Einbaudose, Vorderwandmontage



Artikelnummer	Stück / VPE
M23 A1	
25009704	1

**Artikelnummern für Einzelbestellungen**

### EPIC® KIT M23 A3 12-POL MALE



- Stifteinsatz EPIC® M23 12 pol. Lötanschluss
- Anschlussquerschnitt max. 1,0mm<sup>2</sup>
- E-Teil, rechtsdrehend, im Uhrzeigersinn
- A3 Einbaudose, gewinkelt drehbar, Vorderwandmontage

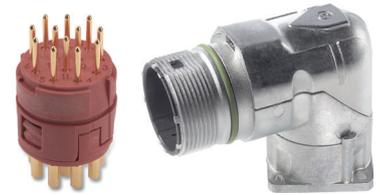
**EPIC® KIT M23 A3 12-POL MALE**



- Stifteinsatz EPIC® M23 12 pol. Lötanschluss
- Anschlussquerschnitt max. 1,0mm<sup>2</sup>
- P-Teil, linksdrehend, gegen Uhrzeigersinn
- A3 Einbaudose, gewinkelt drehbar, Vorderwandmontage

Artikelnummer	Stück / VPE
<b>M23 A3</b>	
75009712	1

**Artikelnummern für Einzelbestellungen**



**EPIC® KIT M23 F6 12-POL MALE**



- Stifteinsatz EPIC® M23 12 pol. Lötanschluss
- Anschlussquerschnitt max. 1,0mm<sup>2</sup>
- E-Teil, rechtsdrehend, im Uhrzeigersinn
- F6 Kupplungsstecker, Kabelklemmung 7,0 - 13,5mm

Artikelnummer	Stück / VPE
<b>M23 F6</b>	
75009705	1

**Artikelnummern für Einzelbestellungen**



**EPIC® KIT M23 F6 12-POL MALE**



- Stifteinsatz EPIC® M23 12 pol. Lötanschluss
- Anschlussquerschnitt max. 1,0mm<sup>2</sup>
- P-Teil, linksdrehend, gegen Uhrzeigersinn
- F6 Kupplungsstecker, Kabelklemmung 7,0 - 13,5mm

Artikelnummer	Stück / VPE
<b>M23 F6</b>	
75009713	1

**Artikelnummern für Einzelbestellungen**



ÖLFLEX®

UNITRONIC®

ETHERLINE®

HITRONIC®

EPIC®

SKINTOP®

FLEXIMARK®

ANHANG



## EPIC® POWER LS1 Kits 6pol.

### Nutzen

- Optimal aufeinander abgestimmte Komponenten
- Reduzierter Bestellaufwand
- Keine Fehlbestellungen

### Technische Daten

	<b>Bemessungsspannung in V</b> 630 V (2mm Kontakte)
	<b>Bemessungsstrom in A</b> 26A/3+PE+4, 25A/5+PE (2mm Kontakte)
	<b>Kontaktzahlen</b> 5 + PE

### Info

- Komplette Steckverbinder - einfach bestellen



Artikelnummer	Stück / VPE
<b>EPIC® POWER LS1 Kits 6pol.</b>	
75009690	1

**Artikelnummern für Einzelbestellungen**

### EPIC KIT LS1 D6 6-POL FEMALE



- Polbild 5+PE, für Buchsenkontakte 2mmØ
- Inklusive Crimpkontakte gedreht 0,5-2,5mm<sup>2</sup>
- D6 Kabelstecker, Kabelklemmung 7,5 - 15,5mm



Artikelnummer	Stück / VPE
<b>LS1 D6</b>	
75009691	1

**Artikelnummern für Einzelbestellungen**

### EPIC KIT LS1 A1 6-POL MALE



- Polbild 5+PE, für Stiftkontakte 2mmØ
- Inklusive Crimpkontakte gedreht 0,5-2,5mm<sup>2</sup>
- A1 Einbaudose, Vorderwandmontage



Artikelnummer	Stück / VPE
<b>LS1 A1</b>	
25009692	1

**Artikelnummern für Einzelbestellungen**

### EPIC KIT LS1 A3 6-POL MALE



- Polbild 5+PE, für Stiftkontakte 2mmØ
- Inklusive Crimpkontakte gedreht 0,5-2,5mm<sup>2</sup>
- A3 Einbaudose, gewinkelt drehbar, Vorderwandmontage



Artikelnummer	Stück / VPE
<b>LS1 A3</b>	
75009693	1

**Artikelnummern für Einzelbestellungen**

### EPIC KIT LS1 F6 6-POL MALE



- Polbild 5+PE, für Stiftkontakte 2mmØ
- Inklusive Crimpkontakte gedreht 0,5-2,5mm<sup>2</sup>
- F6 Kupplungsstecker, Kabelklemmung 7,5 - 15,5mm

# SKINTOP®

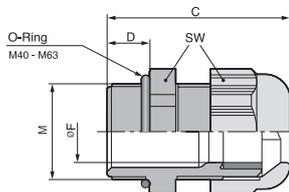
## Kabelverschraubungen



SKINTOP® ST-M/SKINTOP® STR-M. ....	240
SKINTOP® CLICK/SKINTOP® CLICK-R . . . . .	242
SKINTOP® MS-SC-M . . . . .	243
SKINTOP® MS-M BRUSH. . . . .	244
SKINTOP® BRUSH ADD-ON . . . . .	245
SKINTOP® DIX-M. . . . .	246
SKINTOP® DIX-M AUTOMATION . . . . .	247
SKINTOP® CUBE . . . . .	248
SKINTOP® MULTI. . . . .	249
SKINDICHT® SM-M . . . . .	250
SKINDICHT® SM-PE-M . . . . .	250



## SKINTOP® ST-M / SKINTOP® STR-M



**Info**

- Jetzt mit IP69 Zulassung! Geprüfte Funktionssicherheit auch bei anspruchsvollem Reinigungsprozess von Maschinen und Anlagen mit Hochdruckreiniger und heißem Wasser!

### Nutzen

#### SKINTOP® ST-M

- Erhöht ölbeständig für höhere Funktionssicherheit
- Dauerhafter Vibrationsschutz
- Große, variable Klemmbereiche
- Optimale Zugentlastung
- Zubehöervielfalt (z. B. Mehrfachdichteinsätze)

### Anwendungsgebiete

#### SKINTOP® ST-M

- Überall wo viele Kabel und Leitungen platzsparend in ein Gehäuse eingeführt werden müssen
- Maschinen- und Apparatebau
- Photovoltaik
- Automatisierungstechnik
- Off-Shore Anlagen und Schiffsbau

#### SKINTOP® STR-M

- Mit Reduzierungs-Dichteinsatz, um Kabel mit kleinerem Außendurchmesser abzudichten.

### Norm-Referenzen / Zulassungen

- UL File Nr. E79903
- GGVS: TÜ.EGG.020-95

### Aufbau

- Metrisches Anschlussgewinde gem. DIN EN 60423
- Grundlage für technische Angaben DIN IEC 62444

### Bemerkung

- Passende Ergänzungsteile siehe SKINTOP® Zubehör metrisch
- Zu verwendende Gegenmutter SKINTOP® GMP-GL-M
- SKINTOP® ST(R) M ISO Versionen haben ein extralanges Anschlussgewinde
- Versionen SKINTOP® ST(R) M ISO mit langem Anschlussgewinde, siehe Tabelle, haben keine DNV Zulassung

### Passende Leitungen

#### SKINTOP® STR-M

- Für IP 69 Anwendungen empfehlen wir die Verwendung folgender Leitungen: ÖLFLEX® ROBUST 200 H07RN8-F H07RN-F

### Passende Werkzeuge

#### SKINTOP® ST-M

- SKINTOP® LOCATOR siehe Hauptkatalog 2016/17
- SKINMATIC® QUICK Set 1 siehe Hauptkatalog 2016/17
- SKINMATIC® RZ siehe Hauptkatalog 2016/17
- SKINMATIC® MH Set siehe Hauptkatalog 2016/17

### Technische Daten

**Klassifikation**  
ETIM 5.0 Class-ID: EC000441  
ETIM 5.0 Class-Description: Kabelverschraubung

**Achtung SKINTOP® ST-M**  
Einbaumaße und Anzugsdrehmomente siehe T21  
Ab Größe M 40 x 1,5 bis M 63 x 1,5 mit O-Ring

**SKINTOP® STR-M**  
Einbaumaße und Anzugsdrehmomente siehe T21

**Lieferfarbe**  
RAL 7001 silbergrau  
RAL 7035 lichtgrau  
RAL 9005 schwarz/UV-beständig

**Material**  
Körper: Polyamid  
Dichtung: CR

**Prüfungen**  
GGVS: TÜ.EGG.020-95

**Schutzart**  
IP 68 - 5 bar  
IP 69

**Temperaturbereich**  
statisch: -40°C bis +100°C  
dynamisch: -20°C bis +100°C

Artikelnummer	Artikelbezeichnung / Größe	Klemmbereich ØF mm	SW mm	Gesamtlänge C mm	Gewindelänge D mm	Stück / VPE
<b>SKINTOP® ST-M silbergrau</b>						
53111000	M 12 x 1,5	3,5-7	15	30,0	8	100
53111010	M 16 x 1,5	4,5-10	19	34,0	8	100
53111020	M 20 x 1,5	7-13	25	37,0	9	100
53111030	M 25 x 1,5	10-17	30	40,0	10	50
53111040	M 32 x 1,5	11-21	36	47,0	10	25
53111050	M 40 x 1,5	19-28	46	52,0	10	10
53111060	M 50 x 1,5	27-35	55	62,0	12	5
53111070	M 63 x 1,5	34-45	66	71,0	12	5
<b>SKINTOP® ST-M schwarz</b>						
53111200	M 12 x 1,5	3,5-7	15	30,0	8	100
53111210	M 16 x 1,5	4,5-10	19	34,0	8	100
53111220	M 20 x 1,5	7-13	25	37,0	9	100
53111230	M 25 x 1,5	10-17	30	40,0	10	50
53111240	M 32 x 1,5	11-21	36	47,0	10	25
53111250	M 40 x 1,5	19-28	46	52,0	10	10
53111260	M 50 x 1,5	27-35	55	62,0	12	5
53111270	M 63 x 1,5	34-45	66	71,0	12	5
<b>SKINTOP® ST-M lichtgrau</b>						
53111400	M 12 x 1,5	3,5-7	15	30,0	8	100
53111410	M 16 x 1,5	4,5-10	19	34,0	8	100
53111420	M 20 x 1,5	7-13	25	37,0	9	100
53111430	M 25 x 1,5	10-17	30	40,0	10	50
53111440	M 32 x 1,5	11-21	36	47,0	10	25
53111450	M 40 x 1,5	19-28	46	52,0	10	10
53111460	M 50 x 1,5	27-35	55	62,0	12	5
53111470	M 63 x 1,5	34-45	66	71,0	12	5

Artikelnummer	Artikelbezeichnung / Größe	Klemmbereich ØF mm	SW mm	Gesamtlänge C mm	Gewindelänge D mm	Stück / VPE
<b>SKINTOP® ST M ISO silbergrau (mit langem metrischen Anschlussgewinde)</b>						
53017010	M 16 x 1,5 ISO	3,5-8	19	40,0	12	100
53017030	M 20 x 1,5 ISO	5-12	24	45,0	13	100
53017040	M 25 x 1,5 ISO	9-14	27	47,0	13	50
<b>SKINTOP® ST M ISO schwarz (mit langem metrischen Anschlussgewinde)</b>						
53010000	M 12 x 1,5 ISO	3,5-7	15	36,7	15	100
53017210	M 16 x 1,5 ISO	3,5-8	19	40,0	12	100
53017230	M 20 x 1,5 ISO	5-12	24	45,0	13	100
53017240	M 25 x 1,5 ISO	9-14	27	47,0	13	50
<b>SKINTOP® STR-M silbergrau</b>						
53111100	M 12 x 1,5	1-5	15	30,0	8	100
53111110	M 16 x 1,5	2-7	19	34,0	8	100
53111120	M 20 x 1,5	5-10	25	37,0	9	100
53111130	M 25 x 1,5	6-13	30	40,0	10	50
53111140	M 32 x 1,5	7-15	36	47,0	10	25
53111150	M 40 x 1,5	15-23	46	52,0	10	10
53111160	M 50 x 1,5	22-29	55	62,0	12	5
53111170	M 63 x 1,5	28-39	66	71,0	12	5
<b>SKINTOP® STR-M schwarz</b>						
53111300	M 12 x 1,5	1-5	15	30,0	8	100
53111310	M 16 x 1,5	2-7	19	34,0	8	100
53111320	M 20 x 1,5	5-10	25	37,0	9	100
53111330	M 25 x 1,5	6-13	30	40,0	10	50
53111340	M 32 x 1,5	7-15	36	47,0	10	25
53111350	M 40 x 1,5	15-23	46	52,0	10	10
53111360	M 50 x 1,5	22-29	55	62,0	12	5
53111370	M 63 x 1,5	28-39	66	71,0	12	5
<b>SKINTOP® STR-M lichtgrau</b>						
53111500	M 12 x 1,5	1-5	15	30,0	8	100
53111510	M 16 x 1,5	2-7	19	34,0	8	100
53111520	M 20 x 1,5	5-10	25	37,0	9	100
53111530	M 25 x 1,5	6-13	30	40,0	10	50
53111540	M 32 x 1,5	7-15	36	47,0	10	25
53111550	M 40 x 1,5	15-23	46	52,0	10	10
53111560	M 50 x 1,5	22-29	55	62,0	12	5
53111570	M 63 x 1,5	28-39	66	71,0	12	5
<b>SKINTOP® STR M ISO silbergrau (mit langem metrischen Anschlussgewinde)</b>						
53017110	M 16 x 1,5 ISO	2-6	19	40,0	12	100
53017130	M 20 x 1,5 ISO	4-9	24	45,0	13	100
53017140	M 25 x 1,5 ISO	6-12	27	47,0	13	50
<b>SKINTOP® STR M ISO schwarz (mit langem metrischen Anschlussgewinde)</b>						
53017310	M 16 x 1,5 ISO	2-6	19	40,0	12	100
53017330	M 20 x 1,5 ISO	4-9	24	45,0	13	100
53017340	M 25 x 1,5 ISO	6-12	27	47,0	13	50

Die Fotografien sind nicht maßstäblich und keine detailgetreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.

**Zubehör**

**SKINTOP® ST-M**

- SKINTOP® DIX-M siehe Seite 246
- SKINTOP® GMP-GL-M siehe Hauptkatalog 2016/17
- SKINTOP® DIX-M AUTOMATION siehe Seite 247
- SKINTOP® SDV-M ATEX siehe Hauptkatalog 2016/17
- SKINTOP® SD-M siehe Hauptkatalog 2016/17
- SKINTOP® DV-M siehe Hauptkatalog 2016/17

**SKINTOP® STR-M**

- SKINTOP® GMP-GL-M siehe Hauptkatalog 2016/17
- SKINTOP® SDVR-M ATEX siehe Hauptkatalog 2016/17
- SKINTOP® SD-M siehe Hauptkatalog 2016/17



## SKINTOP® CLICK / SKINTOP® CLICK-R



**Info**

- Das innovativste Kabeleinführungssystem auf dem Markt für schnellste und höchst flexible Montage. Einfach einklicken - Linksdreh - Rechtsdreh - fertig. Ergebnis: fixiert, zentriert, zugentlastet und höchste Schutzart in Sekunden.

### Nutzen

#### SKINTOP® CLICK

- Weniger Teile, keine Gegenmutter nötig
- Bis zu 70% Zeiteinsparung durch innovatives Rastsystem
- Einfache, freie Montage in jeder Position
- Vibrationsschutz
- Kein Gewinde benötigt

#### SKINTOP® CLICK-R

- Nutzen siehe SKINTOP® CLICK

### SKINTOP® CLICK-R

- Mit Reduzierungs-Dichteinsatz, um Kabel mit kleinerem Außendurchmesser abzudichten.

### Norm-Referenzen / Zulassungen

- UL File Nr. E79903

### Lieferumfang

- Demontagewerkzeug im Lieferumfang enthalten

### Technische Daten

**Klassifikation**  
ETIM 5.0 Class-ID: EC000441  
ETIM 5.0 Class-Description: Kabelverschraubung

**Lieferfarbe**  
RAL 7001 silbergrau  
RAL 7035 lichtgrau  
RAL 9005 schwarz/UV-beständig

**Material**  
Körper: Spezial Polyamid  
Dichtung: Spezial Elastomer

**Schutzart**  
**SKINTOP® CLICK**  
IP 68 - 4 bar (M12)  
IP 68 - 5 bar (M16 - M25)  
IP 68 - 1 bar (M32)

**Temperaturbereich**  
dynamisch: -20°C bis +100°C  
statisch: -40°C bis +100°C

Artikelnummer	Artikelbezeichnung / Größe	Klembereich ØF mm	M (Bohrung mm)	SW1 / SW2 mm	Gesamtlänge C mm	Gewindelänge D mm	S (Wandstärke mm)	Stück / VPE
<b>SKINTOP® CLICK lichtgrau</b>								
53112692	CLICK 12	4,5 - 7	12,3 (-0,2)	15 / 18	40,0	8	1,0 - 4,0	50
53112686	CLICK 16	5 - 9	16,3 (-0,2)	19 / 22	42,0	8	1,0 - 4,0	50
53112687	CLICK 20	7 - 13	20,3 (-0,2)	25 / 27	45,5	8	1,0 - 4,0	25
53112688	CLICK 25	9 - 17	25,3 (-0,2)	30 / 34	48,5	8	1,0 - 4,0	25
53112694	CLICK 32	11 - 21	32,3 (-0,2)	36 / 40	55,0	8	1,0 - 4,0	25
<b>SKINTOP® CLICK silbergrau</b>								
53112921	CLICK 12	4,5 - 7	12,3 (-0,2)	15 / 18	40,0	8	1,0 - 4,0	50
53112876	CLICK 16	5 - 9	16,3 (-0,2)	19 / 22	42,0	8	1,0 - 4,0	50
53112877	CLICK 20	7 - 13	20,3 (-0,2)	25 / 27	45,5	8	1,0 - 4,0	25
53112878	CLICK 25	9 - 17	25,3 (-0,2)	30 / 34	48,5	8	1,0 - 4,0	25
53112922	CLICK 32	11 - 21	32,3 (-0,2)	36 / 40	55,0	8	1,0 - 4,0	25
<b>SKINTOP® CLICK schwarz</b>								
53112923	CLICK 12	4,5 - 7	12,3 (-0,2)	15 / 18	40,0	8	1,0 - 4,0	50
53112882	CLICK 16	5 - 9	16,3 (-0,2)	19 / 22	42,0	8	1,0 - 4,0	50
53112883	CLICK 20	7 - 13	20,3 (-0,2)	25 / 27	45,5	8	1,0 - 4,0	25
53112884	CLICK 25	9 - 17	25,3 (-0,2)	30 / 34	48,5	8	1,0 - 4,0	25
53112924	CLICK 32	11 - 21	32,3 (-0,2)	36 / 40	55,0	8	1,0 - 4,0	25
<b>SKINTOP® CLICK-R lichtgrau</b>								
53112925	CLICK-R 12	3,5 - 5	12,3 (-0,2)	15 / 18	40,0	8	1,0 - 4,0	50
53112689	CLICK-R 16	4 - 7	16,3 (-0,2)	19 / 22	42,0	8	1,0 - 4,0	50
53112690	CLICK-R 20	5 - 10	20,3 (-0,2)	25 / 27	45,5	8	1,0 - 4,0	25
53112691	CLICK-R 25	6 - 13	25,3 (-0,2)	30 / 34	48,5	8	1,0 - 4,0	25
53112926	CLICK-R 32	7 - 15	32,3 (-0,2)	36 / 40	55,0	8	1,0 - 4,0	25
<b>SKINTOP® CLICK-R silbergrau</b>								
53112927	CLICK-R 12	3,5 - 5	12,3 (-0,2)	15 / 18	40,0	8	1,0 - 4,0	50
53112879	CLICK-R 16	4 - 7	16,3 (-0,2)	19 / 22	42,0	8	1,0 - 4,0	50
53112880	CLICK-R 20	5 - 10	20,3 (-0,2)	25 / 27	45,5	8	1,0 - 4,0	25
53112881	CLICK-R 25	6 - 13	25,3 (-0,2)	30 / 34	48,5	8	1,0 - 4,0	25
53112928	CLICK-R 32	7 - 15	32,3 (-0,2)	36 / 40	55,0	8	1,0 - 4,0	25
<b>SKINTOP® CLICK-R schwarz</b>								
53112929	CLICK-R 12	3,5 - 5	12,3 (-0,2)	15 / 18	40,0	8	1,0 - 4,0	50
53112885	CLICK-R 16	4 - 7	16,3 (-0,2)	19 / 22	42,0	8	1,0 - 4,0	50
53112886	CLICK-R 20	5 - 10	20,3 (-0,2)	25 / 27	45,5	8	1,0 - 4,0	25
53112887	CLICK-R 25	6 - 13	25,3 (-0,2)	30 / 34	48,5	8	1,0 - 4,0	25
53112931	CLICK-R 32	7 - 15	32,3 (-0,2)	36 / 40	55,0	8	1,0 - 4,0	25

Die Fotografien sind nicht maßstäblich und keine detailgetreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.

### Zubehör

#### SKINTOP® CLICK

- SKINTOP® DIX-M siehe Seite 246
- SKINTOP® DIX-M AUTOMATION siehe Seite 247
- SKINTOP® SDV-M ATEX siehe Hauptkatalog 2016 / 17
- SKINTOP® SD-M siehe Hauptkatalog 2016 / 17
- SKINTOP® DV-M siehe Hauptkatalog 2016 / 17

#### SKINTOP® CLICK-R

- SKINTOP® SDVR-M ATEX siehe Hauptkatalog 2016 / 17



**SKINTOP® MS-SC-M**



**Nutzen**

- Für Kabel und Leitungen mit und ohne Innenmantel geeignet
- Ebenfalls geeignet zur Weiterführung des Leitungsschirms zu einem anderen Anschluss
- Niedrohiger Schirmkontakt, optimaler EMV-Schutz
- Hochleitfähige, flexible EMV-Kontaktfeder, dadurch einfache Installation verschiedener Schirmdurchmesser
- Wenige Arbeitsschritte, einfache Montage

**Anwendungsgebiete**

- Zur EMV-gerechten Erdung des Cu-Schirmgeflechts, oder bei Leitungen mit Cu-Wellenmantel
- Telekommunikation
- Maschinen- und Anlagenbau
- Mess-, Steuer- und Regeltechnik
- Automatisierungstechnik

**Norm-Referenzen / Zulassungen**

- UL File Nr. E79903

**Aufbau**

- Metrisches Anschlussgewinde gem. DIN EN 60423
- Grundlage für technische Angaben DIN IEC 62444

**Bemerkung**

- Bei lackierten, eloxierten oder pulverbeschichteten Gehäusen benötigen Sie für den optimalen Kontakt die Erdpotentialausgleichs-Gegenmutter SKINDICHT® SM-PE-M
- Passende Ergänzungsteile siehe SKINTOP® Zubehör metrisch
- Als Variante für dickwandige Gehäuse empfehlen wir SKINTOP® MS-SC-M-XL mit langem Anschlussgewinde in den Größen M16 bis M50

**Technische Daten**

**ETIM Klassifikation**  
ETIM 5.0 Class-ID: EC000441  
ETIM 5.0 Class-Description: Kabelverschraubung

**! Achtung**  
Einbaumaße und Anzugsdrehmomente siehe T21

**i Bemerkung**  
In Edelstahl V2A erhältlich

**Material**  
Körper: Messing vernickelt  
Einsatz: Polyamid  
Dichtring: CR  
O-Ring: NBR

**IP Schutzart**  
IP 68 - 10 bar

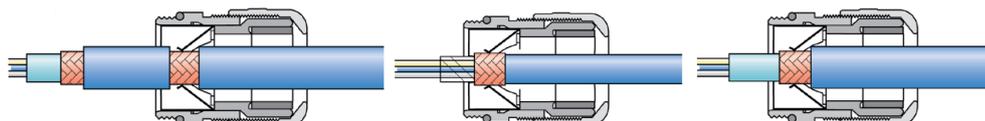
**Temperaturbereich**  
dynamisch -25°C bis +100°C  
statisch -40°C bis +100°C

Artikelnummer	Artikelbezeichnung / Größe	Außen-Ø mm von - bis	Mindest-Ø über Geflecht mm	SW mm	Gewindelänge D mm	Stück / VPE
<b>SKINTOP® MS-SC-M</b>						
53112610	M 12 x 1,5	3,5 - 7,0	2	16	6,5	50
53112620	M 16 x 1,5	4,5 - 9,0	4	20	7	50
53112630	M 20 x 1,5	7,0 - 12,5	5	24	8	25
53112640	M 25 x 1,5	9,0 - 16,5	7,5	29	8	25
53112650	M 32 x 1,5	11,0 - 21,0	9	36	9	25
53112660	M 40 x 1,5	19,0 - 28,0	15	45	9	10
53112670	M 50 x 1,5	27,0 - 35,0	21	54	10	5
<b>SKINTOP® MS-SC-M-XL</b>						
53112625	M 16 x 1,5	4,5 - 9,0	4	20	12	50
53112635	M 20 x 1,5	7,0 - 12,5	5	24	12	25
53112645	M 25 x 1,5	9,0 - 16,5	7,5	29	12	25
53112655	M 32 x 1,5	11,0 - 21,0	9	36	15	25
53112665	M 40 x 1,5	19,0 - 28,0	15	45	15	10
53112675	M 50 x 1,5	27,0 - 35,0	21	54	15	5

Die Fotografien sind nicht maßstäblich und keine detailgetreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.

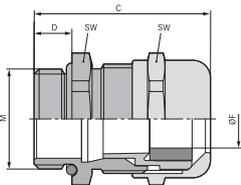
**Zubehör**

- SKINDICHT® SM-PE-M siehe Seite 250





## SKINTOP® MS-M BRUSH



### Nutzen

- Schneller, komfortabler Schirmkontakt
- Optimaler, niederohmiger 360° Schirmkontakt
- Schneller als jedes andere vergleichbare System
- Unkompliziert und sicher
- Höchste Montagefreiheit bei Kabeljustierung

### Anwendungsgebiete

- Zur EMV-gerechten Erdung des Cu-Schirmgeflechts, oder bei Leitungen mit Cu-Wellenmantel
- Automatisierungssysteme
- Motoren großer Leistung
- Frequenzrichter
- Förder- und Transportanlagen

### Norm-Referenzen / Zulassungen

- UL File Nr. E79903

### Aufbau

- Metrisches Anschlussgewinde gem. DIN EN 60423
- Grundlage für technische Angaben DIN IEC 62444

### Bemerkung

- Bei lackierten, eloxierten oder pulverbeschichteten Gehäusen benötigen Sie für den optimalen Kontakt die Erdpotentialausgleichs-Gegenmutter SKINDICHT® SM-PE-M

### Info

- Größen SKINTOP® MS-M BRUSH 75x1,5 bis 110x2 mit innovativem, doppeltem Lamellenkorb. Dieser vereinfacht die Montage bei Leitungen mit großem Querschnitt.

### Technische Daten

**Klassifikation**  
ETIM 5.0 Class-ID: EC000441  
ETIM 5.0 Class-Description: Kabelverschraubung

**Achtung**  
Einbaumaße und Anzugsdrehmomente siehe T21

**Zertifizierungen**  
VDE, UL, CSA, DNV Zulassung für Größe M90x2 und 110x2 in Vorbereitung  
SKINTOP® MSR-M BRUSH 25 x 1,5 Zulassungen in Vorbereitung

**Material**  
Körper: Messing, vernickelt  
Hutmutter: Messing vernickelt  
Einsatz: Polyamid, halogenfrei nach UL 94 V0  
EMV-Bürste: Messingdraht  
Dichtring: Spezial Elastomer  
O-Ring: Spezial Elastomer

**Schutzart**  
IP 68 - 10 bar (M12 - M50)  
IP 68 - 5 bar (M63)  
IP 68 - 1 bar (M63 plus - M75)  
IP 69 (M12 - M63)

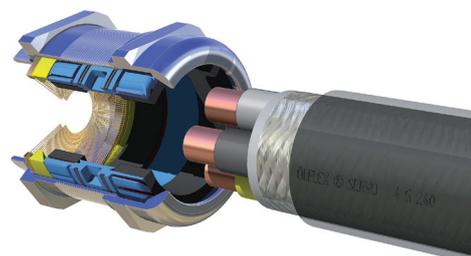
**Temperaturbereich**  
dynamisch -25°C bis + 100°C  
statisch: -40°C bis +100°C

Artikelnummer	Artikelbezeichnung / Größe	Außen-Ø mm von - bis	Mindest-Ø über Geflecht mm	SW mm	Gewindelänge D mm	Stück / VPE
<b>SKINTOP® MS-M BRUSH</b>						
53112676	M 25 x 1,5	9,0 - 17,0	6	29	8	10
53112677	M 32 x 1,5	11,0 - 21,0	8	36	9	5
53112678	M 40 x 1,5	19,0 - 28,0	10	45	9	5
53112679	M 50 x 1,5	27,0 - 35,0	14	54	10	5
53112680	M 63 x 1,5	34,0 - 45,0	20	67	15	1
53112681	M 63 x 1,5 plus	44,0 - 55,0	25	75	15	1
53112501	M 75 x 1,5	53,0 - 63,0	35	95	15	1
53112500	M 75 x 1,5 plus	58,0 - 68,0	35	95	15	1
53112503	M 90 x 2	66,0 - 78,0	45	115	20	1
53112505	M 110 x 2	76,0 - 88,0	55	135	25	1
53112504	M 110 x 2 plus	86,0 - 98,0	55	135	25	1

Die Fotografien sind nicht maßstäblich und keine detailgetreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.

### Zubehör

- SKINDICHT® SM-PE-M siehe Seite 250





**SKINTOP® BRUSH ADD-ON**

**Nutzen**

- Optimaler, niederohmiger 360° Schirmkontakt
- Schneidkanten durchschneiden beim Anziehen die isolierende Schicht des Gehäuses oder Schaltschranks und gewährleisten dadurch einen optimalen Kontakt
- Einfache Demontage
- Sichtbare, großflächige Schirmkontaktierung
- Unkompliziert und sicher

**Anwendungsgebiete**

- Zur EMV-gerechten Erdung des Cu-Schirmgeflechts, oder bei Leitungen mit Cu-Wellenmantel
- Für EMV-Kontaktierung bei Durchgangsbohrungen
- Schaltschrankbau
- Automatisierungssysteme
- Förder- und Transportanlagen

**Aufbau**

- Metrisches Anschlussgewinde gem. DIN EN 60423
- Grundlage für technische Angaben DIN IEC 62444



**Info**

- Innovative EMV-Erweiterung für SKINTOP® ST(R)-M Kunststoff-Kabelverschraubungen.
- Die weltweit erste, patentierte, aktive EMV-Gegenmutter!

**Technische Daten**



**Klassifikation**

ETIM 5.0 Class-ID: EC000441  
ETIM 5.0 Class-Description: Kabelverschraubung



**Achtung**

Einbaumaße und Anzugsdrehmomente siehe T21  
Es gelten die SKINTOP® ST-M Drehmomente



**Zertifizierungen**

UL in Vorbereitung



**Material**

Körper: Messing, vernickelt  
EMV-Bürste: Messing



**Temperaturbereich**

dynamisch: -20°C bis +100°C  
Abhängig von der Kombination der verwendeten Kabelverschraubung



Artikelnummer	Artikelbezeichnung / Größe	Mindest-Ø über Geflecht mm	SW mm	Gewindelänge D mm	Stück / VPE
<b>SKINTOP® BRUSH ADD-ON</b>					
54110839	M 12 x 1,5	4	24	10	25
54110840	M 16 x 1,5	5	24	10	25
54110841	M 20 x 1,5	5	24	10	10
54110842	M 25 x 1,5	5	30	10	10
54110843	M 32 x 1,5	8	39	12	10
54110844	M 40 x 1,5	10	47	12	5
54110845	M 50 x 1,5	14	56	12	5
54110846	M 63 x 1,5	14	63	12	5

Die Fotografien sind nicht maßstäblich und keine detailgetreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.

**Zubehör**

- SKINTOP® BS-M siehe Hauptkatalog 2016/17
- SKINTOP® ST-M siehe Seite 240
- SKINTOP® STR-M siehe Seite 240
- SKINTOP® ST-HF-M siehe Hauptkatalog 2016/17
- SKINTOP® COLD siehe Hauptkatalog 2016/17
- SKINTOP® COLD-R siehe Hauptkatalog 2016/17





## SKINTOP® DIX-M



### Nutzen

- Einfaches Führen mehrerer Kabel durch eine Verschraubung
- Erhöhung der Packungsdichte ermöglicht kleiner dimensionierte Bauteile

### Anwendungsgebiete

- Zur Verwendung in SKINTOP® Kabelverschraubungen.
- Anstelle des inneren Dichteinsatzes kommt eine Dichtung mit mehreren Bohrungen zum Einsatz.

### Bemerkung

- IP 68 kann erreicht werden wenn alle Öffnungen geschlossen sind und alle Bohrungen optimal belegt sind, d. h. bei Verwendung von Leitungen mit nominalem Durchmesser und/oder SKINTOP® DIX-DV Dichtverschlüssen

### Aufbau

- SKINTOP® DIX-M FKM ist beständig gegen Öl, Wasser, Laugen, Säuren, Lösungsmittel, etc.

### Technische Daten

	<b>Klassifikation</b> ETIM 5.0 Class-ID: EC000032 ETIM 5.0 Class-Description: Verschlusschraube
	<b>Auf Anfrage</b> Sonderformen
	<b>Lieferfarbe</b> Schwarz, RAL 9005
	<b>Material</b> NBR FKM
	<b>Schutzart</b> IP 54
	<b>Temperaturbereich</b> -40°C bis +100°C

Artikelnummer	Artikelbezeichnung / Größe	Größe M	Kabelanzahl x Kabel-Ø	Stück / VPE
<b>SKINTOP® DIX-M</b>				
53316220	16220	M 16	2 x 2,0	100
53316230	16230	M 16	2 x 3,0	100
53316240	16240	M 16	2 x 4,0	100
53316420	16420	M 16	4 x 2,0	100
53320250	20250	M 20	2 x 5,0	100
53320260	20260	M 20	2 x 6,0	100
53320340	20340	M 20	3 x 4,0	100
53320353	20353	M 20	3 x 5,3	100
53320440	20440	M 20	4 x 4,0	100
53320920	20920	M 20	9 x 2,0	100
53320430	20430	M 20	4 x 3,0	100
53325260	25260	M 25	2 x 6,0	50
53325250	25250	M 25	2 x 5,0	50
53325350	25350	M 25	3 x 5,0	50
53325360	25360	M 25	3 x 6,0	50
53325370	25370	M 25	3 x 7,0	50
53325450	25450	M 25	4 x 5,0	50
53325540	25540	M 25	5 x 4,0	50
53325640	25640	M 25	6 x 4,0	50
53332270	32270	M 32	2 x 7,0	50
53332280	32280	M 32	2 x 8,0	50
53332290	32290	M 32	2 x 9,0	50
53332370	32370	M 32	3 x 7,0	50
53332380	32380	M 32	3 x 8,0	50
53332460	32460	M 32	4 x 6,0	50
53332470	32470	M 32	4 x 7,0	50
53332560	32560	M 32	5 x 6,0	50
53332650	32650	M 32	6 x 5,0	50
53332840	32840	M 32	8 x 4,0	50
53332850	32850	M 32	8 x 5,0	50
53332940	32940	M 32	9 x 4,0	50
53340290	40290	M 40	2 x 9,0	25
53340310	40310	M 40	3 x 10,0	25
53340480	40480	M 40	4 x 8,0	25
53340490	40490	M 40	4 x 9,0	25
53340580	40580	M 40	5 x 8,0	25
53340590	40590	M 40	5 x 9,0	25
53340670	40670	M 40	6 x 7,0	25
53340860	40860	M 40	8 x 6,0	25
53340969	40969	M 40	9 x 6,9	25
53350118	50118	M 50	11 x 8,0	10
53350680	50680	M 50	6 x 8,0	10
53350780	50780	M 50	7 x 8,0	10
53350870	50870	M 50	8 x 7,0	10
53350147	50147	M 50	14 x 7,0	10
53350164	50164	M 50	16 x 4,0	10
53350166	50166	M 50	16 x 6,0	10
<b>SKINTOP® DIX-M FKM</b>				
53420250	20250	M 20	2 x 5,0	100
53420260	20260	M 20	2 x 6,0	100
53440969	40969	M 40	9 x 6,9	25

Die Fotografien sind nicht maßstäblich und keine detailgetreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.

### Zubehör

- SKINTOP® CLICK siehe Seite 242
- SKINTOP® ST-M siehe Seite 240
- SKINTOP® DIX-DV siehe Hauptkatalog 2016/17



**SKINTOP® DIX-M AUTOMATION**



**Nutzen**

- Optimale Abdichtung bei Verwendung von AS-I Busleitungen
- Einfache Durchführung vorkonfekionierter Leitungen (Feldbus- und RJ-45 Stecker)
- Zugentlastung

**Anwendungsgebiete**

- Diese Dichtungen können anstelle unserer Standarddichtungen in den SKINTOP® Kabelverschraubungen eingesetzt werden.
- Schaltschränke
- Steuerpulte
- Büros
- Automatisierungstechnik

**Bemerkung**

- IP 68 kann erreicht werden wenn die Bohrung optimal belegt ist, d. h. bei Verwendung von Standard AS-I Busleitungen

**Aufbau**

- Passgenauer Ausschnitt zur Einführung von AS-I Busleitungen
- Dichteinsatz mit Vorbohrung und Längsschnitt zur einfachen Einführung konfekionierter RJ-45 Netzwerkleitungen
- Dichteinsatz mit Vorbohrung und Längsschnitt zur einfachen Einführung konfekionierter Feldbusleitungen
- Mehrfachdichteinsätze mit Vorbohrungen und Längsschnitten zur Einführung mehrerer konfekionierter Leitungen

**Technische Daten**

	<b>Klassifikation</b> ETIM 5.0 Class-ID: EC000032 ETIM 5.0 Class-Description: Verschlusschraube
	<b>Lieferfarbe</b> Schwarz, RAL 9005
	<b>Material</b> NBR
	<b>Schutzart</b> IP 54
	<b>Temperaturbereich</b> -40°C bis +100°C

Artikelnummer	Artikelbezeichnung / Größe	Kabelanzahl x Kabel-Ø	Stück / VPE
<b>SKINTOP® DIX-M ASI</b>			
53611001	M 20	1 x AS-I	50
<b>SKINTOP® DIX-M ASI DUO</b>			
53611004	M 25	2 x AS-I	50
<b>SKINTOP® DIX-M RJ-45</b>			
53440980	M 25	1 x 5,4	50
<b>SKINTOP® DIX-M FELDBUS</b>			
53440970	M 32	1 x 6,5	50
<b>SKINTOP® DIX-M GESCHLITZT</b>			
53310444	M 40	3 x 10,0	25

Die Fotografien sind nicht maßstäblich und keine detailgetreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.

**Zubehör**

- SKINTOP® CLICK siehe Seite 242
- SKINTOP® MS-M siehe Hauptkatalog 2016/17
- SKINTOP® ST-M siehe Seite 240
- SKINTOP® BS-M METALL / SKINTOP® BSR-M METALL siehe Hauptkatalog 2016/17



## SKINTOP® CUBE



### Info

- Innovative Mehrfachkabeinführung mit variablen Klemmbereichen für hohe Flexibilität während der Montage.
- Bei Demontage muss der Rahmen nicht vom Gehäuse entfernt werden, das Einsteck-Dichtmodul bleibt sicher am Kabel.

### Nutzen

- Variabler Klemmbereich
- Vibrationssichere Arretierung der Module
- Zugentlastung
- Ölbeständigkeit
- Vereinfacht Servicearbeiten durch flexible Montage und Demontage

### Anwendungsgebiete

- Zur Installation konfektionierter Kabel und Leitungen
- Überall wo viele Kabel und Leitungen platzsparend in ein Gehäuse eingeführt werden müssen
- Steuerungs-, Schaltschrank- und Apparatebau
- Elektroinstallation
- Automatisierungstechnik

### Aufbau

- Das System SKINTOP® CUBE besteht aus dem Rahmen SKINTOP® CUBE FRAME und den Einsteck-Dichtmodulen SKINTOP® CUBE MODULE.
- Für Steckverbindermontageausschnitte mit Normbohrlöcher.
- Für Steckverbindermontageausschnitte 16polig (36 x 86 mm)
- Für Steckverbindermontageausschnitte 24polig (36 x 112 mm)

### Bemerkung

- SKINTOP® CUBE MODULE 20x20 BLIND verwendbar als Blindmodul, oder für Klemmbereiche 1-3 mm

### Lieferumfang

- Inklusive Befestigungsmaterial

### Technische Daten

	<b>Klassifikation</b> ETIM 5.0 Class-ID: EC000240 ETIM 5.0 Class-Description: Leitungseinführung
	<b>Zertifizierungen</b> UL File No. E349737 Brandverhalten nach UL94 V-2
	<b>Material</b> Rahmen: Glasfaserverstärktes Polyamid Flachdichtung Rahmen: CR Einsteck-Dichtmodule: Spezial Polypropylen Dichtung Einsteck-Dichtmodule: LSE 2
	<b>Schutzart</b> IP 64
	<b>Temperaturbereich</b> Dynamisch: -20°C bis +80°C Statisch: -40°C bis +80°C

### Norm-Referenzen / Zulassungen

- UL File No. E349737

Artikelnummer	Artikelbezeichnung / Größe	Klemmbereich ØF mm	Max. Anzahl Durchführungen	Stück / VPE
<b>SKINTOP® CUBE Rahmen</b>				
52220000	SKINTOP® CUBE FRAME 16		8	1
52220001	SKINTOP® CUBE FRAME 24		10	1
<b>SKINTOP® CUBE Einsteck-Dichtmodule</b>				
52220004	SKINTOP® CUBE MODULE 20x20 BLIND	1 - 3		5
52220002	SKINTOP® CUBE MODULE 20x20 SMALL	4 - 6		5
52220003	SKINTOP® CUBE MODULE 20x20 LARGE	6 - 9		5
52220040	SKINTOP® CUBE MODULE 20x20 AS-I BUS			5
52220005	SKINTOP® CUBE MODULE 40x40 SMALL	9 - 12		5
52220006	SKINTOP® CUBE MODULE 40x40 LARGE	12 - 16		5
52220007	SKINTOP® CUBE MODULE 40x40 BLIND			5

Die Fotografien sind nicht maßstäblich und keine detailgetreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.

### Ähnliche Produkte

- SKINTOP® CUBE MULTI siehe Hauptkatalog 2016/17
- SKINTOP® MULTI siehe Seite 249

### Zubehör

- Kraftform Kompakt® 10





**SKINTOP® MULTI**

**i Info**

- Kompakte Mehrfacheinführung mit innovativer Gel-Technologie



**Nutzen**

- Große Klemmbereiche von 4 mm und AS-I BUS Einführung durch elastische Geltechnologie mit innovativer Membrantechnik
- Einfache Montage bei hoher Packungsdichte
- Optimale Zugentlastung am gesamten Kabelbündel
- Fehlerreduzierung durch klare Zuordnung der zu installierenden Kabel durch eindeutige Markierung der Durchführungspunkte
- Nicht belegte Stellen bleiben sicher abgedichtet

**Anwendungsgebiete**

- Überall wo viele Kabel und Leitungen platzsparend in ein Gehäuse eingeführt werden müssen
- Für nicht konfektionierte Kabel und Leitungen sowie Medienschläuche
- Steuerungs-, Schaltschrank- und Apparatebau
- Automatisierungstechnik

**Produkteigenschaften**

- Eine Dichtung zum Kabel & Gehäuse (unverlierbar)
- Halogenfrei
- UV-, Ozon und Ölbeständig
- Die adhesive Wirkung des Gels ermöglicht eine sehr einfache Positionierung am Gehäuse während der Montage

**Aufbau**

- Für Steckverbindermontageausschnitte 24polig (36 x 112 mm)

**Lieferumfang**

- SKINTOP® MULTI inklusive Befestigungsmaterial

**Technische Daten**

**ETIM** **Klassifikation**  
ETIM 5.0 Class-ID: EC000240  
ETIM 5.0 Class-Description: Kabeleinführung

**DIN VDE** **Zertifizierungen**  
UL in Vorbereitung  
Brandverhalten nach UL94 V-2

**i** **Bemerkung**  
Individuelle Lochkonfiguration auf Anfrage

**Material**  
Rahmen: Polycarbonat  
Dichtung: Gel

**IP** **Schutzart**  
IP 68

**Temperaturbereich**  
-30°C bis +100°C

Artikelnummer	Artikelbezeichnung / Größe	Max. Anzahl Durchführungen	Kabelanzahl x Klemmbereich	Stück / VPE
<b>SKINTOP® MULTI</b>				
52220065	SKINTOP® MULTI Version 1	22	6 x 8-12 mm, 16 x 3-7 mm	1
52220073	SKINTOP® MULTI Version 2	21	5 x 2-6 mm, 8 x 4-8 mm, 3 x 5-9 mm, 2 x 8-12 mm, 1 x 12-16 mm, 2 x AS-I BUS oder 2 x 2-4 mm	1

Die Fotografien sind nicht maßstäblich und keine detailgetreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.

**Ähnliche Produkte**

- SKINTOP® CUBE MULTI siehe Hauptkatalog 2016/17
- SKINTOP® CUBE siehe Hauptkatalog 2016/17

**Zubehör**

- Kraftform Kompakt® 10





## SKINDICHT® SM-M



### Anwendungsgebiete

- Überall dort, wo eine Verschraubung gekontert werden muß, oder dünnwandige Gehäusewände nur Durchgangsbohrungen zulassen.

### Aufbau

- Metrisches Anschlussgewinde gem. DIN EN 60423
- Grundlage für technische Angaben DIN IEC 62444

### Technische Daten

	<b>Klassifikation</b> ETIM 5.0 Class-ID: EC000940 ETIM 5.0 Class-Description: Gegenmutter für Kabelverschraubung
	<b>Material</b> Messing, vernickelt
	<b>Temperaturbereich</b> -20°C bis +100°C

Artikelnummer	Artikelbezeichnung / Größe	Dicke mm	SW mm	Außen Ø mm	Stück / VPE
<b>SKINDICHT® SM-M</b>					
52103000	M 12 x 1,5	3,0	15	16,5	100
52103010	M 16 x 1,5	3,0	19	20,9	100
52103020	M 20 x 1,5	3,5	24	26,4	100
52103030	M 25 x 1,5	4,0	30	33,0	100
52103040	M 32 x 1,5	4,0	36	39,6	100
52103050	M 40 x 1,5	5,0	46	50,6	50
52103060	M 50 x 1,5	5,0	60	65,0	50
52103070	M 63 x 1,5	5,0	70	77,0	25
52103071	M 75 x 1,5	8,0	85	95,0	5
52103072	M 90 x 2	10,0	102	114,0	1
52103073	M 110 x 2	12,0	124	135,0	1

Die Fotografien sind nicht maßstäblich und keine detailgetreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.



## SKINDICHT® SM-PE-M



### Nutzen

- Schneidkanten durchschneiden beim Anziehen die isolierende Schicht und gewährleisten dadurch einen optimalen Kontakt
- Passend für alle metrischen Verschraubungen im Erdungs- und EMV-Bereich

### Anwendungsgebiete

- Für lackierte, eloxierte oder pulverbeschichtete Gehäuse.

### Aufbau

- Metrisches Anschlussgewinde gem. DIN EN 60423
- Grundlage für technische Angaben DIN IEC 62444

### Technische Daten

	<b>Klassifikation</b> ETIM 5.0 Class-ID: EC000940 ETIM 5.0 Class-Description: Gegenmutter für Kabelverschraubung
	<b>Material</b> Messing, vernickelt
	<b>Temperaturbereich</b> -20°C bis +100°C

Artikelnummer	Artikelbezeichnung / Größe	Dicke mm	SW mm	Außen Ø mm	Stück / VPE
<b>SKINDICHT® SM-PE-M</b>					
52103300	M 12 x 1,5	3,5	15	16,5	100
52103310	M 16 x 1,5	3,5	19	20,9	100
52103320	M 20 x 1,5	3,7	24	26,4	100
52103330	M 25 x 1,5	4,2	30	33,0	50
52103340	M 32 x 1,5	4,7	36	39,6	50
52103350	M 40 x 1,5	5,5	46	50,6	25
52103360	M 50 x 1,5	5,5	60	66,0	10
52103370	M 63 x 1,5	7,0	70	77,0	10
52103371	M 75 x 1,5	8,0	85	95,0	5
52103372	M 90 x 2	10,0	102	114,0	1
52103373	M 110 x 2	12,0	124	135,0	1

Die Fotografien sind nicht maßstäblich und keine detailgetreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.

# FLEXIMARK®

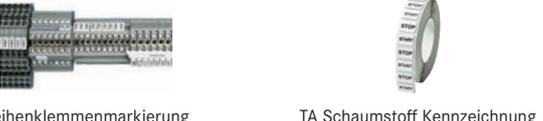
## Kennzeichnungssysteme



Marking Guide ..... 252

		Wie?		Was?	
		„kundenspezifische“ Kennzeichnung		„vor Ort“ Kennzeichnung	
		Wir liefern Ihre individuelle Beschriftung. Fix und fertig. Nach Ihren Vorgaben		Manuelles Kennzeichnen. Für jede Umgebung. Aus Kunststoff oder Edelstahl	
Kabel	innen & außen	 Edelstahlmarkierung FCC	 Kabelmarkierung FCC	 MINI Zeichenstreifen	 Edelstahl-Markierung
		 Schilder TMB FCC	 Kabeletikett PUR FCC	 Markierhülsen	 Marking kit DYMO® PL 150
Kabel	innen	 Schrumpfschlauch FCC	 Kabelmarkierung FCC	 Markierkarten und -blöcke	 Kabeletikett LAM
		 Kabelbindermarkierung FKBB FCC	 Wickeletikett LCK FCC	 Mobile Etikettendrucker	
Einzelader	vor der Montage	 Schrumpfschlauch FCC	 Flexiprint FCC	 Perforierter Schrumpfschlauch FCC	 Schilder TMB FCC
	nach der Montage	 Markierringe	 Markierhülsen	 Flexiprint	 Schilder TMB FCC
Komponenten	Geräte-kennzeichnung	 BMK FCC	 Edelstahl Komponentenmarkierung FCC	 Zeichenaufnahme MLM	 Zeichenaufnahme PGS
	Klemmen	 Reihenklemmenmarkierung	 Mobile Etikettendrucker		
	Sensor	 Schilder TMB FCC	 Clip-On Markierhülsen		
Zubehör	 Speziallochzange FL 52 ERA	 Handpräegerät	 Edelstahlkabelbinder	 Kabelbinderzange HT-338	

Die Fotografien sind nicht maßstäblich und keine detailgetreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte. DYMO® ist ein registriertes Warenzeichen von SANFORD GmbH.

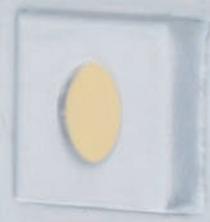
Laserdrucker		Thermotransferdrucker	
 <p>Flexilabel LFL      Etikett LMB</p>		 <p>Kabeletikett TFL      Kabeletikett PUR</p>	
 <p>Wickeletiketten LCK      Etiketten LA      Kabeletikett LFL</p>		 <p>Kabeletikett MTFL      Schilder TMB</p>	
 <p>Wickeletiketten LCK      Etiketten LA      Kabeletikett LFL</p>		 <p>Wimpeletiketten      TA-Etiketten      Wickeletiketten TCK</p>	
 <p>Wickeletiketten LCK      Etiketten LA      Kabeletikett LFL</p>		 <p>Kabeletikett TFL      Perforierter Schrumpfschlauch      Schrumpfschlauch</p>	
 <p>Flexiprint LF      Etikett LMB</p>		 <p>Flexiprint TF      Perforierter Schrumpfschlauch      Schilder TMB</p>	
 <p>Etikett LMB</p>		 <p>Schilder TMB</p>	
 <p>Etiketten LA      Flexilabel LFL</p>		 <p>TA-Etiketten      TA Schaumstoff Kennzeichnung      Flexilabel TFL</p>	
 <p>Etiketten LA</p>		 <p>Reihenklemmenmarkierung      TA Schaumstoff Kennzeichnung</p>	
 <p>Etikett LMB</p>		 <p>Schilder TMB</p>	
<p>FLEXIMARK® SOFTWARE 10.0</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Drucken Sie Ihre eigenen Etiketten und Schilder</li> <li>• Arbeiten Sie mit Excel-Dateien</li> <li>• Drucken Sie Strichcodes und Sequenzen</li> </ul> 		<p>Thermotransferdrucker</p> 	

Die Fotografien sind nicht maßstäblich und keine detailgetreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.

I FLEXIMARK



FLEXIMARK



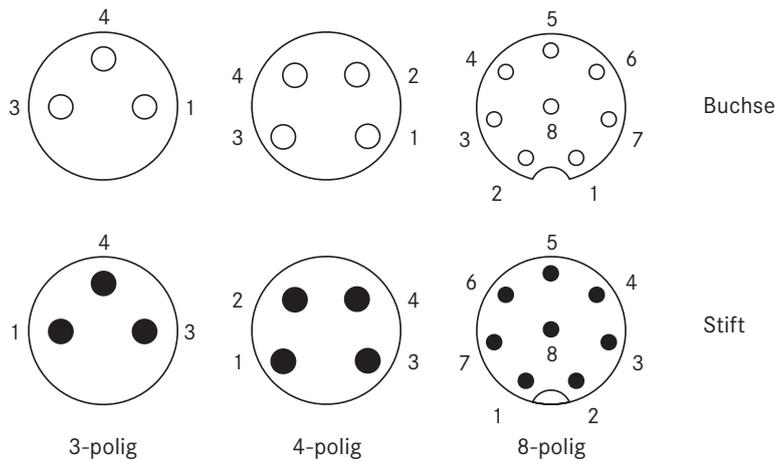
FLEXIMARK

# Anhang

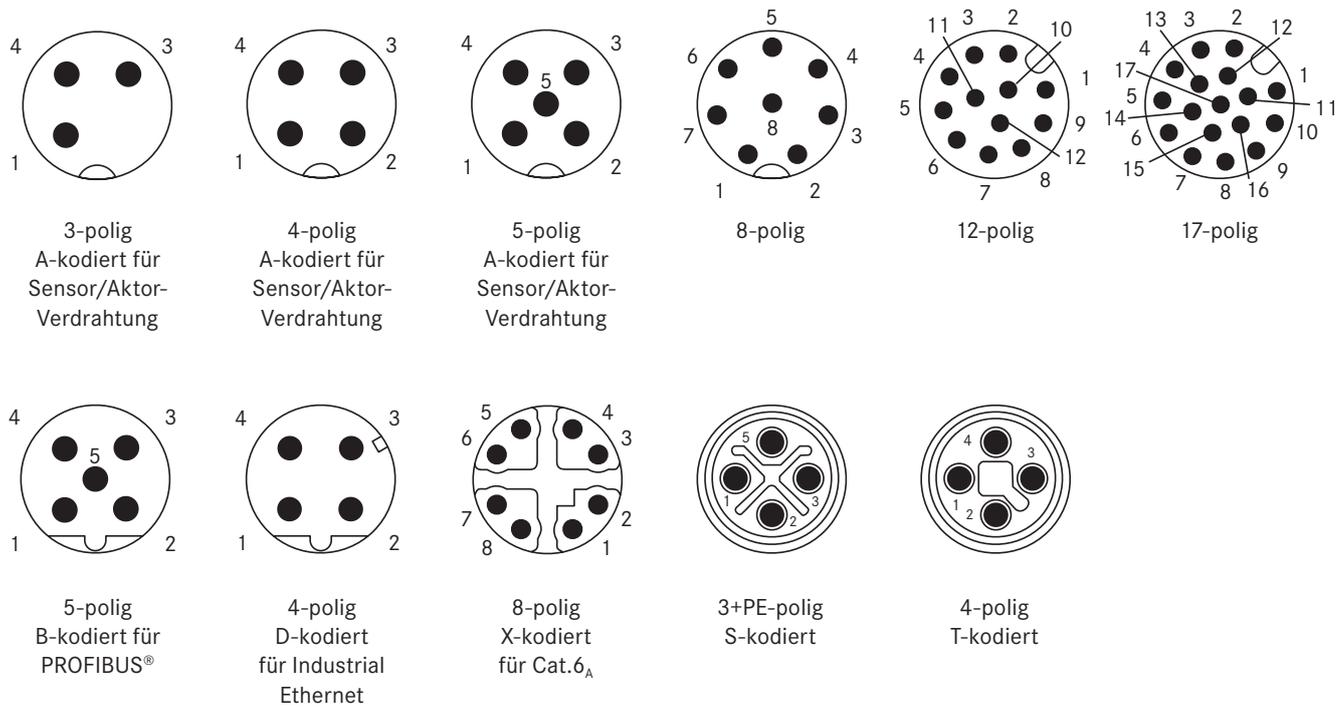


Polbilder ..... 256

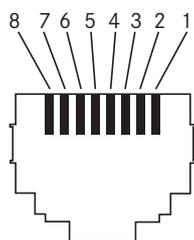
**M8 Polbilder (IEC 61076-2-104)**



**M12 Polbilder (IEC 61076-2-101)**



**RJ45 Polbild (IEC 60603-7-51)**



**Pinbelegungen**

TIA 568-A	TIA 568-B	PROFINET®	RJ45	M12 D-codiert	M12 X-codiert	M8
Weiß/Grün	Weiß/Orange	Gelb	1	1	1	1
Grün	Orange	Orange	2	3	2	4
Weiß/Orange	Weiß/Grün	Weiß	3	2	3	2
Blau	Blau	-	4		8	
Weiß/Blau	Weiß/Blau	-	5		7	
Orange	Grün	Blau	6	4	4	3
Weiß/Braun	Weiß/Braun	-	7		5	
Braun	Braun	-	8		6	

# Erreichen Sie uns weltweit

...oder einfach in Ihrer Nähe.

Bestellungen sind möglich per Telefon und Telefax, per e-Mail und über den Lapp e-Shop im Internet.

## Stammsitz U.I. Lapp GmbH

Schulze-Delitzsch-Straße 25  
70565 Stuttgart  
[www.lappkabel.de](http://www.lappkabel.de)

## Öffnungszeiten Vertrieb/Inland

Mo – Do 7:00 – 18:00 Uhr  
Fr 7:00 – 17:00 Uhr

## Selbstabholung

Mo – Fr 7:00 – 19:00 Uhr

## Export

Mo – Do 7:00 – 18:00 Uhr  
Fr 7:00 – 17:00 Uhr

## Ihr Weg zu uns

[www.lappkabel.de/anfahrt](http://www.lappkabel.de/anfahrt)

## Unser Newsletter

[www.lappkabel.de/newsletter](http://www.lappkabel.de/newsletter)

## Bestell-Hotline

0711 7838-9300

## Telefon-Zentrale

0711 7838-01

## Telefax

0711 7838-2640

## e-Mail

[info@lappkabel.de](mailto:info@lappkabel.de)

## e-Shop

[www.lappkabel.de/eshop](http://www.lappkabel.de/eshop)

Treten Sie ein in  
die Welt von Lapp:



Unsere Apps stellen wir für  
Sie in folgenden Stores bereit:



### Für die Nutzung unserer Produkte gilt

Die Konformität unserer Produkte mit relevanten europäischen Richtlinien sowie die Einhaltung der darin festgelegten Anforderungen wird durch das CE-Kennzeichen markiert.

Die Sicherheit unserer Produkte steht im engen Zusammenhang mit ihrer Verwendung. Die Kenntnis und Berücksichtigung der zugehörigen internationalen/nationalen Verwendungsnor-

men (z. B. DIN VDE 0100; 0298) ist zwingend erforderlich. Bei einer unsachgemäßen Installation treten besondere Risiken auf. Deshalb gilt für alle unsere Produkte/Artikel:

**Verarbeitung nur durch autorisierte Elektrofachkraft! Es besteht ansonsten die Gefahr eines elektrischen Schlages oder Brandes, ausgelöst durch elektrischen Strom!**

### Sicherheitshinweise

Unsere Produkte werden grundsätzlich nach festgelegten Normen und eigenen Vorschriften, welche die Normen vervollständigen, auf ihre Verwendungssicherheit hin geprüft. Hierbei werden die jeweils gültigen gesetzlichen Vorschriften und Sicherheitsrichtlinien beachtet. Bei sach- und fachgerechter Verwendung können somit nach menschlichem Ermessen produktspezifische Gefahren für Anwender ausgeschlossen werden. Bei unsachgemäßer oder missbräuchlicher Nutzung können jedoch er-

hebliche Gefahren für Mensch und Umwelt entstehen. Aus diesem Grund sind unsere Kabel und Leitungen ausschließlich für die verantwortliche Weiterverarbeitung und Verwendung durch Elektrofachkräfte bzw. EMV-kundige Fachkräfte bestimmt.

Dieser Katalog enthält für jedes Produkt allgemeine Angaben zu dessen Verwendung. Unabhängig hiervon gelten für Kabel und Leitungen die Verwendungsnormen DIN VDE 0298 und DIN VDE 0891. Auszüge aus diesen

Normen, aber auch ergänzende Auswahl- und Verwendungstabellen, Projektierungs- und Montageleitlinien sind in den Tabellen im Anhang unseres aktuellen Hauptkatalogs aufgeführt. Unsere Maschinen und Handhabungsgeräte sind – falls erforderlich – entsprechend der Maschinenrichtlinie konzipiert und mit dem CE-Kennzeichen versehen. Bitte beachten Sie: Unsere Maschinen und Handhabungsgeräte dürfen nur entsprechend ihrer Konstruktion angewendet und von eingewiesenem Fachpersonal eingesetzt werden.

©Copyright by U.I. Lapp GmbH, Stuttgart. Nachdruck des Textes und der Abbildungen nach schriftlicher Genehmigung und unter Quellenangabe möglich. Änderungen an unseren Erzeugnissen, besonders aufgrund technischer Verbesserungen und Weiterentwicklungen, behalten wir uns vor. Alle Abbildungen, Zahlenangaben usw. sind daher ohne Gewähr.



**ÖLFLEX®**

Anschluss- und Steuerleitungen



**UNITRONIC®**

Datenübertragungssysteme



**ETHERLINE®**

Datenübertragungssysteme  
für ETHERNET-Technologie



**HITRONIC®**

Optische Datenübertragungssysteme



**EPIC®**

Industriesteckverbinder



**SKINTOP®**

Kabelverschraubungen



**SILVYN®**

Kabelschutz- und  
Führungssysteme



**FLEXIMARK®**

Kennzeichnungssysteme

Folgen Sie der Lapp Group auf



Unsere AGBs finden Sie unter  
[www.lappkabel.de/agb](http://www.lappkabel.de/agb)



**LAPP KABEL**

Ein Unternehmen der Lapp Gruppe

**U.I. Lapp GmbH**

Schulze-Delitzsch-Straße 25 · 70565 Stuttgart  
Tel.: 0711 7838-01 · Fax: 0711 7838-2640

[www.lappkabel.de](http://www.lappkabel.de) · [info@lappkabel.de](mailto:info@lappkabel.de)