



■ Cable + Connectivity Solutions

# **LÜTZE**

## **Maschinen- und Anlagen- installationstechnik**

Industrietaugliche Kabel und Leitungen

Kabelkonfektionen

Installationszubehör

Aktor-Sensor-Interface

Entstörtechnik

# Efficiency in Automation

Cable • Connectivity • Cabinet • Control



# Willkommen bei LÜTZE

## Cable Solutions



## Connectivity Solutions



## Cabinet Solutions



## Control Solutions



## Transportation Solutions



**Efficiency in Automation** - Dieser kurze Satz beinhaltet unsere gesamte Firmenphilosophie.

Als erfahrener Spezialist der Automatisierungstechnik mit Lösungen in den Bereichen hochflexible Leitungen, Kabelkonfektion, Interface, Stromversorgung und -überwachung sowie Schaltschrankverdrahtung beschäftigen wir uns seit Jahren mit dem Thema Effizienz.

Für LÜTZE bedeutet Effizienz in der Automatisierung sehr viel. Unser Ziel ist es mit nachhaltigen Produkten und Lösungen die Leistungsfähigkeit der Anlagen unserer Kunden zu erhöhen. Dies geschieht beispielsweise durch Komponenten für besonders effiziente Steuerungen, überdurchschnittlich langlebige Produkte oder auch in Form einer erhöhten Energieeffizienz im Schaltschrank mit Hilfe des LSC-Systems zur Schaltschrankverdrahtung.

Efficiency in Automation steht dabei automatisch auch sinnbildlich für das Streben nach einem effizienten Umgang mit unseren Kunden. Ganz im Sinne der kurzen Wege und der flachen Organisation eines mittelständischen Familienunternehmens.

LÜTZE schafft somit Werte durch Effizienz. LÜTZE gibt Antworten und weist Wege für einen verantwortungsvollen Umgang mit den Ressourcen, mit unserer Umwelt und letztlich unserer Zukunft.

**LÜTZE - Efficiency in Automation**

Für weitergehende Informationen zu unseren Produktbereichen besuchen Sie uns bitte unter [www.luetze.com](http://www.luetze.com)



# Unternehmensführung: Nachhaltig und voraus



## Die Zukunft ist blau

Nachhaltig zu wirtschaften bedeutet vorausschauend zu denken und zu handeln. Zu verstehen und zu verinnerlichen, dass dauerhafter Erfolg wichtiger ist als kurzfristige Gewinnmaximierung. Eine Haltung, zu der sich LÜTZE schon seit geraumer Zeit bekennt. Ökonomische und ökologische Verantwortung ergänzen sich sinnvoll und spiegeln sich in

nachhaltiger Unternehmensführung und Produktpolitik wider – und künftig im Begriff **SkyBLUE**.

Wir fertigen unsere Produkte ressourcen- und energiebewusst. Wir verwenden langlebige, umweltschonende Materialien. Und unsere Produkte helfen wiederum unseren Kunden, Energie und Ressourcen einzusparen.

Die Langlebigkeit der LÜTZE SUPERFLEX® Schleppkettenleitungen z.B. trägt in erheblichem Umfang zur Abfallvermeidung und Ressourceneinsparung bei.

Viel Nutzen also für alle: Für uns, für die Umwelt, für unsere Kunden – eine schöne Win-Win-Win-Situation.

# sschauend

„Die Wettbewerbsfähigkeit unserer Industrie und ihrer Zulieferer hängt ganz wesentlich davon ab, wie es uns gelingt praxisnahe Ergebnisse zu entwickeln. Die Resultate, die wir heute gemeinsam erarbeiten, sind unsere Wettbewerbsvorsprünge der Zukunft.“

Udo Lütze,  
Mitglied im Lenkungsausschuss der  
Green Carbody Innovationsallianz



## Ware mit wahren Werten

Den Wert eines Produktes oder einer Lösung von LÜTZE bestimmt also immer auch deren nachhaltige Qualität. Jede Innovation wird künftig nur dann erfolgreich sein, wenn sie dauerhaft positiv wirkt. So stellen wir beispielsweise alterungsbeständige Komponenten bereit und solche mit extrem hohem Wirkungsgrad. Die nötigen Wissens- und Fertigungsverfahren erarbeiten wir

uns u.a. in zahlreichen Gemeinschaftsprojekten mit dem Ziel verbesserter Energieeffizienz und nachhaltiger Technologien und Industrien. So gibt LÜTZE Antworten und weist Wege für einen verantwortungsvollen Umgang mit den Ressourcen, mit unserer Umwelt und letztlich unserer Zukunft.



## RoHS



# Was uns bewegt: Qualität, Innovation, E-



## Die Menschen bei LÜTZE

Qualität, Innovation und Effizienz fängt bei den Menschen an. Ohne unsere hochqualifizierten und motivierten Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter wären wir nicht dort wo wir stehen. Kompromissloses Qualitätsdenken, eine bald 60-jährige Erfahrung in der Automatisierungstechnik und natürlich das gemeinsame Streben nach mehr Innovation und Effizienz, das alles

macht LÜTZE so erfolgreich.

Die Menschen bei LÜTZE sind fachübergreifend vertraut mit allen Anwendungen und Technologien im Bereich der Automatisierung, denn sie sind mit den LÜTZE-Produktbereichen Cable, Connectivity, Cabinet und Control selbst ein Teil davon.



# ffizienz

**Beispiel Kompetenz in Sachen Leitungen:** Unsere Spezialisten aus dem Bereich Kabelkonfektion verfügen neben ihrem Wissen zum Thema Konfektionen über 100 % Leitungswissen und bieten einen echten Mehrwert. Der entscheidende Vorteil: Wir kennen uns aus, Kabel sind unsere Kompetenz - seit Firmengründung 1958.



# Inhaltsverzeichnis



<b>Kapitel 1: Steuerleitungen</b>	<b>1.1</b>
Für statische Anwendungen in der Maschinen- und Anlagenverdrahtung mit internationalen Zulassungen	1.3 - 1.5
Für statische Anwendungen in der Maschinen- und Anlagenverdrahtung Für extrem raue Betriebsbedingungen	1.6 - 1.7
Hohe Ölbeständigkeit	1.8 - 1.9
Dauernde Bewegung in Schleppketten	
Für mittlere bis hohe Anforderungen	1.11 - 1.12
Für hohe Anforderungen	1.13 - 1.14
Für höchste Anforderungen und extrem raue Betriebsbedingungen	1.15 - 1.18



<b>Kapitel 2: Elektronikleitungen</b>	<b>2.1</b>
Für statische Anwendungen in der Maschinen- und Anlagenverdrahtung mit internationalen Zulassungen	2.3 - 2.5
Dauernde Bewegung in Schleppketten	
Für höchste Anforderungen	2.6 - 2.8
Für extrem raue Betriebsbedingungen	2.10 - 2.12



<b>Kapitel 3: Aktor-Sensor-Leitungen</b>	<b>3.1</b>
Aktor-Sensor-Verdrahtung	
Dauernde Bewegung in Schleppketten	3.3 - 3.4



<b>Kapitel 4: Bus- und Netzwerkleitungen</b>	<b>4.1</b>
<b>ASI BUS Standard</b>	
Für statische Anwendungen in der Maschinen- und Anlagenverdrahtung	4.3
<b>Profibus Standard</b>	
Für statische Anwendungen in der Maschinen- und Anlagenverdrahtung	4.4 - 4.5
Dauernde Bewegung in Schleppketten	4.6
<b>CAN-BUS Standard</b>	
Für statische Anwendungen in der Maschinen- und Anlagenverdrahtung	4.7
Für höchste Anforderungen und extrem raue Betriebsbedingungen	4.8
<b>INTERBUS Standard</b>	
Für statische Anwendungen in der Maschinen- und Anlagenverdrahtung	4.9
Für höchste Anforderungen und extrem raue Betriebsbedingungen	4.10
<b>DeviceNet™ Standard</b>	
Für statische Anwendungen in der Maschinen- und Anlagenverdrahtung	4.11
Für höchste Anforderungen und extrem raue Betriebsbedingungen	4.12
<b>Industrial Ethernet/Profinet/EtherCat, Industrial Ethernet/Ethernet IP, Cat 5e, Cat 6a, Cat 7</b>	
Für statische Anwendungen in der Maschinen- und Anlagenverdrahtung	4.13
<b>Industrial Ethernet/Profinet/EtherCat, Industrial Ethernet/Ethernet IP, Cat 5e, Cat 6</b>	
Dauernde Bewegung in Schleppketten	
Für höchste Anforderungen und extrem raue Betriebsbedingungen	4.14



<b>Kapitel 5: Motor-, Servo- und Feedbackleitungen</b>	<b>5.1</b>
PVC Motor-, Anschluss-, Energieversorgungsleitungen	5.3 - 5.4
Motor Anschlussleitung für Frequenzumrichter	5.5
Motor-/Energieversorgungsleitung für Siemens und andere Systeme	5.6
Feedbackleitung für Siemens DRIVE-CLIQ 6FX5008 Standard*	5.7
<b>PUR Motor- und Servoleitungen, schleppketteneeignet</b>	
Dauernde Bewegung in Schleppketten	
Nach Standards: Siemens*, Bosch-Rexroth*, Lenze*, SEW*, Hiperface DSL®, Einzeladern zur Motorenverdrahtung	5.9 - 5.16
<b>Feedbackleitungen, schleppketteneeignet</b>	
Dauernde Bewegung in Schleppketten	
Nach Standards: Siemens*, Bosch-Rexroth*, Lenze*, SEW*, Allen-Bradley*, Heidenhain* und diverse Systeme	5.17 - 5.23



<b>Kapitel 6: Kabelkonfektionen</b>	<b>6.1</b>
Kundenspezifische Lösungen mit LÜTZE SAFECON	6.4 - 6.5
<b>Konfektionen für Servoantriebssysteme</b>	
Allen-Bradley*	6.6 - 6.10
Bosch Rexroth*	6.11 - 6.13
Lenze*	6.14 - 6.15
SEW*	6.16 - 6.18
SIEMENS*	6.19 - 6.33
<b>Vorkonfektionierte Leitungen</b>	
SIEMENS Simatic*, Patchkabel Cat.5E/Cat.6	
USB 3.0 Verbindungsleitungen, Wendelleitungen	6.34 - 6.37



<b>Kapitel 7: Aktor-Sensor-Interface</b>	<b>7.1</b>
Aktor-Sensor-Leitungen / Aktor-Sensor-Ventilstecker	7.4 - 7.47
Steckverbinder, konfektionierbar	7.48 - 7.64
Wanddurchführungen	7.65 - 7.70
Zubehör	7.71 - 7.72
Zuordnung Ethernetleitungen und -stecker	7.73



<b>Kapitel 8: Entstörtechnik</b>	<b>8.1</b>
Schaltgeräteentstörung	8.3 - 8.10
Ventilstecker	8.11 - 8.36
Motorentstörung	8.37 - 8.46
Bausteine mit Sonderfunktion	8.47

<b>Kapitel 9: Installationszubehör</b>	<b>9.1</b>
--	------------

<b>Kapitel 10: EMV-Zubehör</b>	<b>10.1</b>
--------------------------------	-------------

<b>Kapitel 11: Technische Informationen Leitungen</b>	<b>11.1</b>
---	-------------



# Inhaltsverzeichnis

## 1 Steuerleitungen

LÜTZE SILFLEX® B PVC	1.3
LÜTZE SILFLEX® N PVC	1.4
LÜTZE SILFLEX® N (C) PVC	1.5
LÜTZE SILFLEX® N PVC MULTINORM	
Mit Zulassungen für Europa und Nordamerika	1.6
LÜTZE SILFLEX® N (C) PVC MULTINORM	
Mit Zulassungen für Europa und Nordamerika	1.7
LÜTZE SILFLEX® N PUR	1.8
LÜTZE SILFLEX® N (C) PUR	1.9
LÜTZE SUPERFLEX® N PVC	
Für mittlere bis hohe Anforderungen	1.11
LÜTZE SUPERFLEX® N (C) PVC	
Für mittlere bis hohe Anforderungen	1.12
LÜTZE SUPERFLEX® N PVC	
Für hohe Anforderungen	1.13
LÜTZE SUPERFLEX® N (C) PVC	
Für hohe Anforderungen	1.14
LÜTZE SUPERFLEX® PLUS N PUR 300 V	
für höchste Anforderungen	1.15
LÜTZE SUPERFLEX® PLUS N PUR 600 V	
für höchste Anforderungen	1.16
LÜTZE SUPERFLEX® PLUS N (C) PUR 300 V	
für höchste Anforderungen	1.17
LÜTZE SUPERFLEX® PLUS N (C) PUR 600 V	
für höchste Anforderungen	1.18

## 2 Elektronikleitungen

LÜTZE ELECTRONIC LiYY	
Ungeschirmte Elektronikleitung	2.3
LÜTZE ELECTRONIC LiY (C) Y	
Geschirmte Elektronikleitung	2.4
LÜTZE ELECTRONIC LiY (C) Y TP	
Geschirmte Elektronikleitung, paarverseilt	2.5
LÜTZE ELECTRONIC LiYY	
Ungeschirmte Elektronikleitung UL recognized	2.6
LÜTZE ELECTRONIC LiY (C) Y	
Geschirmte Elektronikleitung UL recognized	2.7
LÜTZE ELECTRONIC LiY (C) Y TP	
Geschirmte Elektronikleitung UL recognized, paarverseilt	2.8
LÜTZE SUPERFLEX® TRONIC PUR	
Ungeschirmte Elektronikleitung UL recognized	2.10
Für höchste Anforderungen	
LÜTZE SUPERFLEX® TRONIC (C) PUR	
Geschirmte Elektronikleitung UL recognized	2.11
Für höchste Anforderungen	
LÜTZE SUPERFLEX® TRONIC (C) PUR TP	
Geschirmte Elektronikleitung UL recognized, paarverseilt	2.12
Für höchste Anforderungen	

## 3 Aktor- Sensor-Leitungen

LÜTZE SUPERFLEX® TRONIC AS PUR, ungeschirmt	
Für höchste Anforderungen	3.3
LÜTZE SUPERFLEX® TRONIC AS (C) PUR, geschirmt	
Für höchste Anforderungen	3.4

## 4 BUS- und Netzwerkleitungen

LÜTZE ELECTRONIC ASI BUS TPE	4.3
LÜTZE ELECTRONIC Profibus (C) PVC	4.4
LÜTZE ELECTRONIC Profibus (C) PVC	4.5
LÜTZE SUPERFLEX® Profibus (C) PUR	
Für höchste Anforderungen	4.6
LÜTZE ELECTRONIC CAN-BUS (C) PVC	4.7
LÜTZE SUPERFLEX® CAN-BUS (C) PUR	
Für höchste Anforderungen	4.8
LÜTZE ELECTRONIC INTERBUS (C) PVC	4.9
LÜTZE SUPERFLEX® INTERBUS (C) PUR	4.10
LÜTZE ELECTRONIC DeviceNet™ (C) PVC	4.11

LÜTZE SUPERFLEX® DeviceNet™ (C) PUR	
Für höchste Anforderungen	4.12
LÜTZE ELECTRONIC ETHERNET (C) PVC	4.13
LÜTZE SUPERFLEX® ETHERNET (C) PUR	
Für höchste Anforderungen	4.14

## 5 Motor-, Servo und Feedbackleitungen

LÜTZE SILFLEX® M PVC 0,6/1 kV	
Motor-, Anschluss-, Energieversorgungsleitung	5.3
LÜTZE SILFLEX® M (C) PVC 0,6/1 kV	
Geschirmte Motor-, Anschluss-, Energieversorgungsleitung	5.4
LÜTZE SILFLEX® M XLPE 3 (C) PVC 0,6/1 kV	
2XSL(ST)CY-JB Motor Anschlussleitung für Frequenzumrichter	5.5
LÜTZE SILFLEX® M (C) PVC UL SERVO 0,6/1 kV	
Motor-/Energieversorgungsleitung für Siemens und andere Systeme	5.6
LÜTZE SILFLEX® (C) PVC FEEDBACK	
Feedbackleitung für Siemens DRIVE-CLIQ 6FX5008 Standard	5.7
LÜTZE SUPERFLEX® PLUS M PUR 0,6/1 kV	
Motor-/Energieversorgungsleitung	
Für höchste Anforderungen	5.9
LÜTZE SUPERFLEX® PLUS M (C) PUR SERVO 0,6/1 kV	
Versorgungsleitung für Siemens und andere Systeme	
Für höchste Anforderungen	5.10
LÜTZE SUPERFLEX® PLUS M (C) PUR SERVO 0,6/1 kV	
Versorgungsleitung für Bosch-Rexroth und andere Systeme	
Für höchste Anforderungen	5.11
LÜTZE SUPERFLEX® PLUS M (C) PUR SERVO 0,6/1 kV	
Versorgungsleitung für Lenze und andere Systeme	
Für höchste Anforderungen	5.12
LÜTZE SUPERFLEX® PLUS M (C) PUR SERVO 0,6/1 kV	
Versorgungsleitung für SEW und andere Systeme	
Für höchste Anforderungen	5.13
LÜTZE SUPERFLEX® PLUS M (C) PUR HYBRID SERVO 0,6/1 kV	
Kombi-Versorgungsleitung für Servomotoren mit Hiperface DSL® Schnittstelle	
Für höchste Anforderungen	5.14
LÜTZE SUPERFLEX® PLUS PUR 0,6/1kV	
Motor-/Energieversorgungsleitung, für höchste Anforderungen	5.15
LÜTZE SUPERFLEX® PLUS (C) PUR 0,6/1kV	
Motor-/Energieversorgungsleitung, für höchste Anforderungen	5.16
LÜTZE SUPERFLEX® PLUS (C) PUR FEEDBACK	
Feedbackleitungen für Siemens und andere Systeme	
Für höchste Anforderungen in der Antriebstechnik	5.17
LÜTZE SUPERFLEX® PLUS (C) PUR FEEDBACK	
Feedbackleitungen für Bosch-Rexroth und andere Systeme	
Für höchste Anforderungen in der Antriebstechnik	5.18
LÜTZE SUPERFLEX® PLUS (C) PUR FEEDBACK	
Feedbackleitungen für Lenze und andere Systeme	
Für höchste Anforderungen in der Antriebstechnik	5.19
LÜTZE SUPERFLEX® PLUS (C) PUR FEEDBACK	
Feedbackleitungen für SEW und andere Systeme	
Für höchste Anforderungen in der Antriebstechnik	5.20
LÜTZE SUPERFLEX® PLUS (C) PUR FEEDBACK	
Feedbackleitungen für Allen Bradley und andere Systeme	
Für höchste Anforderungen in der Antriebstechnik	5.21
LÜTZE SUPERFLEX® PLUS (C) PUR FEEDBACK	
Feedbackleitungen für Heidenhain und andere Systeme	
Für höchste Anforderungen in der Antriebstechnik	5.22
LÜTZE SUPERFLEX® PLUS (C) PUR FEEDBACK	
Feedbackleitungen für diverse Systeme	
Für höchste Anforderungen in der Antriebstechnik	5.23

## 6 Kabelkonfektionen

Nach Allen-Bradley 2090 Standard	6.6
Nach Allen-Bradley 2090 Standard	6.7
Nach Allen-Bradley 2090 Standard	6.8
Nach Allen-Bradley 2090 Standard	6.9

# Inhaltsverzeichnis

Nach Allen-Bradley 2090 Standard	6.10	selbstsichernde Verschraubung	7.10
Nach Bosch Rexroth IKG Standard	6.11	schleppkettene geeignet, halogenfrei	7.10
Nach Bosch Rexroth RKL Standard	6.12	Buchse M12 gerade mit PUR-Leitung, geschirmt 360°, Ende offen	7.11
Nach Bosch Rexroth IKS Standard	6.13	selbstsichernde Verschraubung	7.11
Nach LENZE-Standard	6.14	schleppkettene geeignet, halogenfrei	7.11
Nach LENZE-Standard	6.15	Stecker - Buchse M12 gerade mit PUR-Leitung, geschirmt 360°	7.12
Nach SEW-Standard		selbstsichernde Verschraubung	7.12
Basis- und Verlängerungsleitungen	6.16	schleppkettene geeignet, halogenfrei	7.12
Nach SEW-Standard		Stecker M12 gerade mit PUR-Leitung, geschirmt 360°, Ende offen	7.13
Basis- und Verlängerungsleitungen	6.17	selbstsichernde Verschraubung	7.13
Nach SEW-Standard	6.18	schleppkettene geeignet, halogenfrei	7.13
Nach SIEMENS-6FX5002 Standard		Stecker M12 gerade auf Stecker M12 gerade mit PUR-Leitung, geschirmt 360°	7.14
Basisleitung	6.19	selbstsichernde Verschraubung	7.14
Nach SIEMENS-6FX5002 Standard		schleppkettene geeignet, halogenfrei	7.14
Basisleitung	6.20	Stecker M8 gerade mit PUR-Leitung, Ende offen	7.15
Nach SIEMENS-6FX5002 Standard		selbstsichernde Verschraubung	7.15
Basisleitung	6.21	schleppkettene geeignet, halogenfrei	7.15
Nach SIEMENS-6FX5002 Standard		Stecker M8 gerade mit PUR-Leitung, geschirmt 360°, Ende offen	7.16
Basisleitung	6.22	selbstsichernde Verschraubung	7.16
Nach SIEMENS-6FX5002 Standard		schleppkettene geeignet, halogenfrei	7.16
Verlängerung	6.23	Buchse M8 gerade mit PUR-Leitung, Ende offen	7.17
Nach SIEMENS-6FX5002 Standard		selbstsichernde Verschraubung	7.17
Verlängerung	6.24	schleppkettene geeignet, halogenfrei	7.17
Nach SIEMENS-6FX5002 Standard		Buchse M8 gerade mit PUR-Leitung, Ende offen	7.18
Basisleitung DRIVE-CLIQ®	6.25	selbstsichernde Verschraubung	7.18
Nach SIEMENS-6FX8002 Standard		schleppkettene geeignet, halogenfrei	7.18
Basisleitung	6.26	Buchse M8 gerade mit PUR-Leitung, geschirmt 360°, Ende offen	7.19
Nach SIEMENS-6FX8002 Standard		selbstsichernde Verschraubung	7.19
Basisleitung	6.27	schleppkettene geeignet, halogenfrei	7.19
Nach SIEMENS-6FX8002 Standard		Buchse M8 gewinkelt mit PUR-Leitung, Ende offen	7.20
Basisleitung	6.28	selbstsichernde Verschraubung	7.20
Nach SIEMENS-6FX8002 Standard		schleppkettene geeignet, halogenfrei	7.20
Basisleitung	6.29	Buchse M8 gewinkelt mit PUR-Leitung, geschirmt 360°, Ende offen	7.21
Nach SIEMENS-6FX8002 Standard		selbstsichernde Verschraubung	7.21
Verlängerung	6.30	schleppkettene geeignet, halogenfrei	7.21
Nach SIEMENS-6FX8002 Standard		Buchse M8 gewinkelt mit 2 LED's und PUR-Leitung, Ende offen	7.22
Verlängerung	6.31	selbstsichernde Verschraubung	7.22
Nach SIEMENS-6FX8002 Standard		schleppkettene geeignet, halogenfrei	7.22
Basisleitung DRIVE-CLIQ®	6.32	Stecker M8 gerade auf Buchse M8 gerade mit PUR-Leitung	7.22
Nach SIEMENS-6FX8002 Standard		selbstsichernde Verschraubung	7.22
Basisleitung und Verlängerung	6.33	schleppkettene geeignet, halogenfrei	7.22
S7 Stecker		Stecker M8 gerade auf Buchse M8 gewinkelt mit PUR-Leitung	7.23
Für Siemens Simatic SPS/S7	6.34	selbstsichernde Verschraubung	7.23
Patchkabel Cat.5E/Cat.6	6.35	schleppkettene geeignet, halogenfrei	7.23
USB 3.0 Verbindungsleitungen	6.36	Stecker M12 gerade mit PUR-Leitung, Ende offen	7.24
LÜTZE PURFLEX	6.37	selbstsichernde Verschraubung	7.24
		schleppkettene geeignet, halogenfrei	7.24
		Stecker M12 gerade mit PUR-Leitung, Ende offen	7.25
		selbstsichernde Verschraubung	7.25
		schleppkettene geeignet, halogenfrei	7.25
		Stecker M12 gerade mit PUR-Leitung, geschirmt 360°, Ende offen	7.26
		selbstsichernde Verschraubung	7.26
		schleppkettene geeignet, halogenfrei	7.26
		Stecker M12 gerade mit PUR-Leitung, geschirmt 360°, Ende offen	7.27
		selbstsichernde Verschraubung	7.27
		schleppkettene geeignet, halogenfrei	7.27
		Buchse M12 gerade mit PUR-Leitung, Ende offen	7.28
		selbstsichernde Verschraubung	7.28
		schleppkettene geeignet, halogenfrei	7.28
		Buchse M12 gerade mit PUR-Leitung, Ende offen	7.29
		selbstsichernde Verschraubung	7.29
		schleppkettene geeignet, halogenfrei	7.29
		Buchse M12 gerade mit PUR-Leitung, geschirmt 360°, Ende offen	7.30
		selbstsichernde Verschraubung	7.30

## 7 Aktor-Sensor-Interface

Stecker M12 gerade mit PUR-Leitung, geschirmt 360°, Ende offen	7.4
selbstsichernde Verschraubung	7.4
schleppkettene geeignet, halogenfrei	7.4
Buchse M12 gerade mit PUR-Leitung, geschirmt 360°, Ende offen	7.5
selbstsichernde Verschraubung	7.5
schleppkettene geeignet, halogenfrei	7.5
Stecker-Buchse M12 gerade mit PUR-Leitung, geschirmt 360°	7.6
selbstsichernde Verschraubung	7.6
schleppkettene geeignet, halogenfrei	7.6
Stecker M12 gerade mit PUR-Leitung, geschirmt 360°, Ende offen	7.7
selbstsichernde Verschraubung	7.7
schleppkettene geeignet, halogenfrei	7.7
Buchse M12 gerade mit PUR-Leitung, geschirmt 360°, Ende offen	7.8
selbstsichernde Verschraubung	7.8
schleppkettene geeignet, halogenfrei	7.8
Stecker-Buchse M12 gerade mit PUR-Leitung, geschirmt 360°	7.9
selbstsichernde Verschraubung	7.9
schleppkettene geeignet, halogenfrei	7.9
Stecker M12 gerade mit PUR-Leitung, geschirmt 360°, Ende offen	7.10

# Inhaltsverzeichnis

schleppkettengeeignet, halogenfrei	7.30	Buchse A-kodiert	7.51
Buchse M12 gerade mit PUR-Leitung, geschirmt 360°, Ende offen	7.31	Schraubanschluss	7.51
selbstsichernde Verschraubung	7.31	konfektionierbarer Steckverbinder, M12 gewinkelt	7.52
schleppkettengeeignet, halogenfrei	7.31	Stecker A-kodiert	7.52
Buchse M12 gewinkelt mit PUR-Leitung, Ende offen	7.32	Schraubanschluss	7.52
selbstsichernde Verschraubung	7.32	konfektionierbarer Steckverbinder, M12 gewinkelt	7.53
schleppkettengeeignet, halogenfrei	7.32	Buchse A-kodiert	7.53
Buchse M12 gewinkelt mit PUR-Leitung, Ende offen	7.33	Schraubanschluss	7.53
selbstsichernde Verschraubung	7.33	konfektionierbarer Steckverbinder, M12 gerade	7.54
schleppkettengeeignet, halogenfrei	7.33	Stecker / Buchse A-kodiert	7.54
Buchse M12 gewinkelt mit PUR-Leitung, geschirmt 360°, Ende offen	7.34	Schnellanschlusstechnik, Schneidklemmentchnik	7.54
selbstsichernde Verschraubung	7.34	T-Stück	7.55
schleppkettengeeignet, halogenfrei	7.34	Stecker M12 auf 2x Buchse M12, 5pol. PIN 2+4 gebr. + PE	7.55
Buchse M12 gewinkelt mit PUR-Leitung, geschirmt 360°, Ende offen	7.35	Stecker M12 4pol. auf 2x Buchse M8, 3pol.	7.55
selbstsichernde Verschraubung	7.35	konfektionierbarer Steckverbinder, M12 gerade geschirmt	7.56
schleppkettengeeignet, halogenfrei	7.35	Stecker / Buchse A-kodiert (CAN)	7.56
Buchse M12 gewinkelt mit PUR-Leitung, Ende offen	7.36	Schraubanschluss	7.56
selbstsichernde Verschraubung	7.36	konfektionierbarer Steckverbinder, M12 geschirmt	7.57
schleppkettengeeignet, halogenfrei	7.36	Buchse gewinkelt A-kodiert Cat 5e	7.57
Stecker M12 gerade auf Buchse M8 gerade mit PUR-Leitung	7.37	Schnellanschlusstechnik IDC	7.57
selbstsichernde Verschraubung	7.37	konfektionierbarer Steckverbinder, M12 gerade geschirmt	7.58
schleppkettengeeignet, halogenfrei	7.37	Stecker / Buchse B-kodiert (Profibus, Interbus)	7.58
Stecker M12 gerade auf Buchse M12 gerade mit PUR-Leitung	7.38	Schraubanschluss	7.58
selbstsichernde Verschraubung	7.38	konfektionierbarer Steckverbinder, M12 gerade geschirmt	7.59
schleppkettengeeignet, halogenfrei	7.38	Stecker D-kodiert Cat 5e (Ethernet, Profinet)	7.59
Stecker M12 gerade auf Buchse M12 gerade mit PUR-Leitung	7.39	Schraubanschluss	7.59
selbstsichernde Verschraubung	7.39	konfektionierbarer Steckverbinder, M12 gerade geschirmt	7.60
schleppkettengeeignet, halogenfrei	7.39	Stecker X-kodiert Cat 6A (Ethernet, Profinet)	7.60
Stecker M12 gerade auf Buchse M12 gewinkelt mit PUR-Leitung	7.40	IDC/Schneidklemmanschluss	7.60
selbstsichernde Verschraubung	7.40	konfektionierbarer Steckverbinder, M12 gerade geschirmt	7.61
schleppkettengeeignet, halogenfrei	7.40	Buchse D-kodiert Cat 5e (Ethernet, Profinet)	7.61
Stecker M12 gerade auf Buchse M12 gewinkelt mit PUR-Leitung	7.41	Schirmkontaktierung über Irisfeder, Federzugklemme	7.61
selbstsichernde Verschraubung	7.41	Industriesteckverbinder RJ45	7.62
schleppkettengeeignet, halogenfrei	7.41	Vollmetallgehäuse, Schnellanschlusstechnik AWG 27–22	7.62
Stecker M12 gerade auf Buchse M12 gewinkelt mit PUR-Leitung und 360° Schirmung	7.42	Cat 6A	7.62
selbstsichernde Verschraubung	7.42	Industriesteckverbinder RJ45, gewinkelt	7.63
schleppkettengeeignet, halogenfrei	7.42	Vollmetallgehäuse, Schnellanschlusstechnik AWG 27–22	7.63
Stecker M12 gerade auf Buchse M12 gewinkelt mit LEDs und PUR-Leitung	7.43	Cat 6A	7.63
selbstsichernde Verschraubung	7.43	Modulträger RJ45 Buchse / IDC	7.64
schleppkettengeeignet, halogenfrei	7.43	für TS35 Montageschiene	7.64
Stecker M12 gerade auf Ventilstecker Bauform A mit Schutzbeschaltung und LED Statusanzeige	7.44	Cat 6	7.64
schleppkettengeeignet, halogenfrei	7.44	M8 Einbaudose für Front-/Schraubmontage mit Gewinde M8	7.65
Stecker M12 gerade auf Ventilstecker Bauform A für Druckschalter	7.45	Stecker / Buchse	7.65
mit LED Statusanzeige	7.45	0,5 m TPE-Litze	7.65
schleppkettengeeignet, halogenfrei	7.45	M12 - Einbaudose für Front-/Schraubmontage mit Gewinde M16	7.66
Stecker M12 gerade auf Ventilstecker Bauform B / Bauform BI mit Schutzbeschaltung und LED Statusanzeige	7.46	Stecker / Buchse A-kodiert	7.66
schleppkettengeeignet, halogenfrei	7.46	0,5 m TPE-Litze	7.66
Stecker M12 gerade auf Ventilstecker Bauform C / Bauform CI mit Schutzbeschaltung und LED Statusanzeige	7.47	USB 3.0-Einbaudose für Frontmontage mit Gewinde M22	7.67
schleppkettengeeignet, halogenfrei	7.47	USB Buchse Typ A auf geradem USB Stecker Typ A mit PVC-Leitung	7.67
konfektionierbarer Steckverbinder, M8 gerade	7.48	Typ: USB-3.0 A/A	7.67
Stecker / Buchse	7.48	USB 3.0-Einbaudose für Frontmontage mit Gewinde M22	7.68
Schraubanschluss	7.48	USB 3.0 Buchse / Buchse Typ A/A	7.68
konfektionierbarer Steckverbinder, M8 gerade	7.49	Typ: USB-3.0 A/A F/F	7.68
Stecker / Buchse	7.49	RJ45-Einbaudose für Frontmontage 22,5 mm	7.69
Schnellanschlusstechnik IDC	7.49	Buchse/Buchse 1:1	7.69
konfektionierbarer Steckverbinder, M12 gerade	7.50	Cat 5e/6	7.69
Stecker A-kodiert	7.50	Schaltschrankdurchführung M12 - RJ45	7.70
Schraubanschluss	7.50	Buchse/Buchse 1:1	7.70
konfektionierbarer Steckverbinder, M12 gerade	7.51	Cat 5e (Ethernet, Profinet)	7.70
		Schutzkappe	7.71
		M8, M12	7.71
		Farbe: schwarz	7.71
		Bezeichnungseinheit für M8, M12 Leitungen	7.72
		Bezeichnungsschild, Bezeichnungshülse	7.72
		Farbe: weiß, transparent	7.72

# Inhaltsverzeichnis

## 8 Entstörtechnik

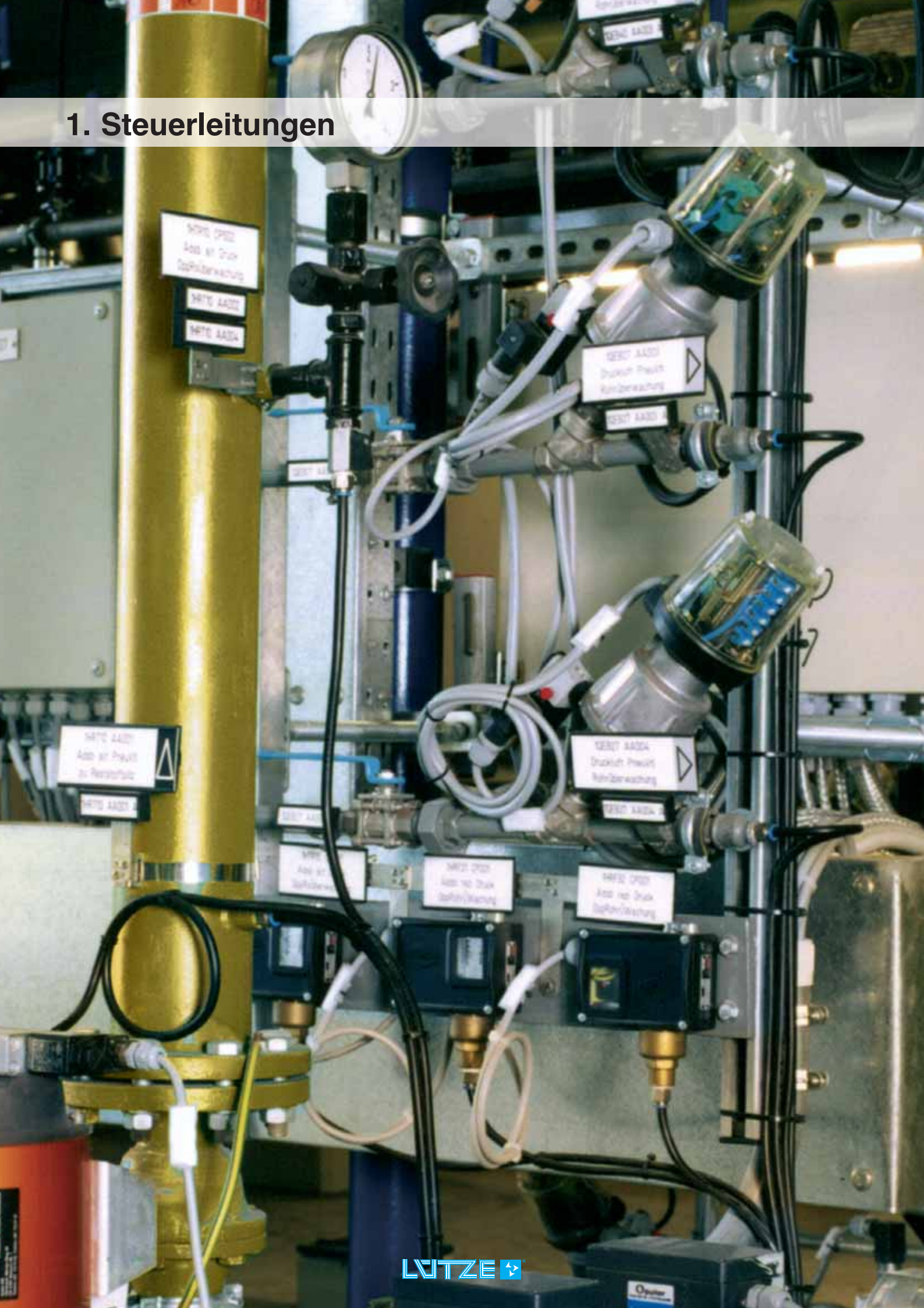
Universal-Entstörbaustein	8.3	Druckschalter / Füllstandswächter	8.21
Gehäusetype: S7A	8.3	Bauform A (18 mm)	8.22
Schutzbeschaltung: RC-Kombination	8.3	PUR-Anschlussleitung	8.22
Universal-Entstörbaustein	8.4	Schaltverstärker, Kurzschlussfest, 0°–180° Montage	8.22
Gehäusetype: S1, S2	8.4	Bauform B (10 mm)	8.23
Schutzbeschaltung: Diode / Varistor / RC-Glied	8.4	PUR-/PVC-Anschlussleitung	8.23
Universal-Entstörbaustein	8.5	Schutzbeschaltung: Suppressordiode + LED	8.23
Gehäusetype: V1	8.5	Bauform BI (11 mm)	8.24
Schutzbeschaltung: Diode / Varistor / RC-Glied	8.5	PUR-/PVC-Anschlussleitung	8.24
Universal-Entstörbaustein	8.6	Schutzbeschaltung: Suppressordiode + LED	8.24
Gehäusetype: VM1, V2	8.6	Bauform C (8 mm)	8.25
Schutzbeschaltung: RC-Glied	8.6	PUR-/PVC-Anschlussleitung	8.25
Universal-Entstörbaustein - für Siemens-, AEG-, EATON-Schütze	8.7	mit gebrücktem Schutzleiter (PE)	8.25
Gehäusetype: S6	8.7	Bauform CI (9,4 mm)	8.26
Schutzbeschaltung: Diode / Varistor / RC-Glied	8.7	PUR-/PVC-Anschlussleitung	8.26
Universal-Entstörbaustein - Baugröße S00 - für Siemens-Schütze	8.8	mit gebrücktem Schutzleiter (PE)	8.26
3RT1015-/3RT1016-/3RT1017-/3RH1122-/3RH1131-/3RH1140-	8.8	Konfektionierbarer Stecker Bauform A (18mm)	8.27
Schutzbeschaltung: Diode / Varistor / RC-Glied	8.8	Schutzleiteranschluss (PE) in 90° Schritten einstellbar durch drehen der Codierscheibe	8.27
Universal-Entstörbaustein - Baugröße S00 - für Siemens-Schütze	8.9	Schutzbeschaltung: ohne Beschaltung / Z-Diode+LED / Varistor+LED	8.27
3RT1015-/3RT1016-/3RT1017-/3RH1122-/3RH1131-/3RH1140-	8.9	Konfektionierbarer Stecker	8.28
Schutzbeschaltung: Diode + LED / Varistor + LED	8.9	Bauform A (18 mm)	8.28
Universal-Entstörbaustein für Siemens-Schütze 3RT102 (S0), 3RT103 (S2), 3RT 104 (S3)	8.10	Schutzleiteranschluss (PE) in 180° Schritten einstellbar	8.28
Gehäusetype: S12, S13	8.10	Bauform A (18 mm)	8.29
Schutzbeschaltung: Varistor / RC-Glied	8.10	Konfektionierbarer Stecker	8.29
mit integrierter Schutzbeschaltung + LED	8.11	Druckschalter / Füllstandswächter	8.29
2polige Ausführung, verpolungssicher, angespritzte		Konfektionierbarer Stecker, Bauform A (18 mm)	8.30
PUR-Anschlussleitung 2 × 0,75 mm <sup>2</sup>	8.11	Schaltverstärker mit und ohne galvanischer Trennung	8.30
am Kabelabgang kann direkt ein Schutzschlauch montiert werden	8.11	Schutzleiteranschluss, Kurzschlussfest, 0°–180° Montage	8.30
mit integrierter Schutzbeschaltung + LED	8.12	Konfektionierbarer Stecker, Bauform A (18 mm)	8.31
verpolungssicher, angespritzte Einzellitze PVC FLRY		- Doppelventile	8.31
2 × 0,75 mm <sup>2</sup>	8.12	- Energiereducierer	8.31
am Kabelabgang kann direkt ein Schutzschlauch montiert werden	8.12	Konfektionierbarer Stecker; Bauform A (18 mm)	8.32
mit integrierter Schutzbeschaltung + LED	8.13	- zwei Kabeleinführungen	8.32
2-polige Ausführung, verpolungssicher	8.13	Schutzleiteranschluss (PE) in 180° Schritten einstellbar	8.32
angespritzte PUR Anschlussleitung 2 × 0,75 mm <sup>2</sup>	8.13	Konfektionierbarer Stecker Bauform B DIN (10 mm) und BI (11 mm)	8.33
2-polig gerade	8.14	Schutzleiteranschluss (PE) in 180° Schritten einstellbar durch drehen der Codierscheibe	8.33
Schutzbeschaltung Suppressordiode + Statusanzeige LED	8.14	Schutzbeschaltung: ohne Beschaltung / Z-Diode+LED / Varistor+LED	8.33
mit angespitzter Fahrzeugleitung Typ FLRY als Einzelader		Konfektionierbarer Stecker	8.34
0,75 mm <sup>2</sup>	8.14	Bauform B (10 mm) und BI (11 mm)	8.34
Bauform A (18 mm)	8.15	Schutzleiteranschluss (PE) in 180° Schritten einstellbar	8.34
2polige Ausführung, verpolungssicher, angespritzte		Konfektionierbarer Stecker, Bauform B (10 mm), Bauform BI (11 mm)	8.35
PUR-Anschlussleitung 2 × 0,75 mm <sup>2</sup>	8.15	Schaltverstärker ohne galvanische Trennung, Kurzschlussfest	8.35
Schutzbeschaltung: Suppressordiode + LED	8.15	Schutzleiteranschluss (PE) in 180° Schritten einstellbar	8.35
Bauform A (18mm), 2pol. ohne PE	8.16	Konfektionierbarer Stecker Bauform C DIN (8 mm) und CI (9,4 mm)	8.36
Schutzbeschaltung Suppressordiode + LED, mit		Schutzleiteranschluss (PE) in 90° Schritten einstellbar durch drehen der Codierscheibe	8.36
Edelstahlschraube	8.16	Schutzbeschaltung: ohne Beschaltung / Z-Diode+LED / Varistor+LED	8.36
angespritzter Fahrzeugleitung Typ FLRY als Einzelader		Steckadapter für Ventilstecker Bauform A	8.37
2x0,75mm <sup>2</sup>	8.16	Kontaktabstand 18 mm	8.37
Bauform A (18mm), 3pol. ohne PE, 0°	8.17	EN 175301-803 (DIN 43 650)	8.37
ohne Beschaltung, mit Edelstahlschraube	8.17	Steckadapter für Ventilstecker Bauform BI (11 mm)	8.38
mit angespritzter Fahrzeugleitung Typ FLRY als Einzelader		Kontaktanordnung in 0° und 180° Ausführung	8.38
3x0,75mm <sup>2</sup>	8.17	Motorenentstörung zum direkten Einbau ins Motorklemmbrett	8.39
Bauform A (18 mm)	8.18	5,5 kW bis 7,5 kW, 3 AC x 500 V	8.39
PVC-Anschlussleitung	8.18	Schutzbeschaltung: Varistor	8.39
mit gebrücktem Schutzleiter (PE)	8.18	Motorenentstörung zum Einschrauben in den Motorklemmkasten	8.40
Bauform A (18 mm)	8.19	auch geeignet für Frequenzumrichter bis 7,5 kW, 3 AC x 575 V	8.40
PUR-Anschlussleitung	8.19	Schutzbeschaltung: Varistor	8.40
mit gebrücktem Schutzleiter (PE)	8.19	Motorenentstörung zum direkten Einbau ins Motorklemmbrett	8.41
Energiereducierer Bauform A (18 mm), PUR-Anschlussleitung	8.20	7,5 kW, 3 AC x 500 V	8.41
Energiereducierung ca. 50 %, Schutzbeschaltung,			
LED Statusanzeige	8.20		
0° – 180° Montage, Leitungsende offen	8.20		
Bauform A (18 mm)	8.21		
PUR-Anschlussleitung	8.21		

# Inhaltsverzeichnis

Schutzbeschaltung: RC-Glied	8.41	Flachbänderder, Kupfergeflecht, verzinkt	10.11
Motorentstörung zum Einschrauben in den Motorklemmkasten	8.42	Einzeldraht Cu ETP UNI 5649-71, ähnlich DIN 72333	10.11
bis 7,5 kW, 3 AC x 575 V	8.42	Flachbänderder, Kupfergeflecht, verzinkt	10.12
Schutzbeschaltung: RC-Glied	8.42	Einzeldraht Cu ETP UNI 5649-71, ähnlich DIN 72333	10.12
Motorentstörung im M1-, M2- und M3 - Gehäuse	8.43	Kabelschelle	10.13
für Drehstrommotoren bis 30 kW, 3 AC x 500 V	8.43		
Schutzbeschaltung: RC-Glied	8.43		
Universalmotorentstörung zum direkten Anbau an das Schütz			
(z.B. Siemens SIRIUS 3RT 10)	8.44		
auch geeignet für Frequenzumrichter bis 7,5 kW, 3 AC x 575 V	8.44		
Schutzbeschaltung: Varistor	8.44		
Als Unterbau für Schütztypen bis 45 mm Breite	8.45		
2,5 kW, 3 AC x 400 V	8.45		
Schutzbeschaltung: Varistor	8.45		
Als Unterbau für Schütztypen bis 45 mm Breite	8.46		
bis 15 kW, 3 AC x 575 V	8.46		
Schutzbeschaltung: RC-Glied	8.46		
Einstellbare Einschaltverzögerungen, Zeitbereich 0,5 s - 20 s	8.47		
Gehäusetyp: S2, V1	8.47		
für AC und DC - Betrieb	8.47		
<b>9 Installationszubehör</b>		<b>11 Technische Informationen</b>	
Cablefix Vario		<b>12 Artikelnummerverzeichnis</b>	
Durchführung für alle mit Steckverbinder konfektionierte			
Kabel- und Leitungen	9.3		
Cablefix Vario			
Durchführung für alle mit Steckverbinder konfektionierte			
Kabel- und Leitungen	9.4		
Cablefix-Flansche	9.5		
Kunststoffverschraubungen TOP-T-P, metrische Variante	9.6		
Kunststoffverschraubungen TOP-T-P, PG-Variante	9.7		
Kunststoffverschraubungen TOP-TR-P	9.8		
Kunststoffzubehör Gegenmutter GK, metrische Variante	9.9		
Kunststoffzubehör Gegenmutter GK, PG-Variante	9.10		
Kunststoffzubehör Reduzierring RR, metrisch	9.11		
Kunststoffzubehör Blindstopfen BL	9.12		
Metallverschraubungen TOP-T	9.13		
Metallverschraubungen TOP-TR	9.14		
Metallverschraubungen mit Schirmkontaktierung TOP-T-S-EMV1	9.15		
Metallverschraubungen mit Schirmkontaktierung TOP-T-S-EMV2	9.16		
Metallzubehör Gegenmutter GMS	9.17		
Metallzubehör Gegenmutter GMS EMV	9.18		
Metallzubehör Reduzierring RR	9.19		
Metallzubehör Erweiterung EW	9.20		
Metallzubehör Blindstopfen BLMS	9.21		
Kunststoff- und Metallzubehör Mehrfachdichteinsatz MFDE	9.22		
Kunststoff- und Metallzubehör Dichteinsatz ASI DE	9.23		
Schaltschrankinstallation	9.24		
Kabelbinder	9.25		
Kennzeichnungsschilder	9.26		
Laseretiketten	9.27		
Bezeichnungsstreifen	9.28		
EMV-Schirmschiene	10.3		
EMV-Schiene mit Kabelabfangmöglichkeit für die			
unterschiedlichsten Schirmklammern	10.3		
Haltebügel	10.4		
Haltebügel zur Befestigung der EMV-Schiene im Schaltschrank	10.4		
EMV-Schirmschiene	10.5		
EMV-Schiene mit Kabelabfangmöglichkeit für die			
unterschiedlichsten Schirmklammern	10.5		
Haltewinkel	10.6		
Haltewinkelbügel zur Befestigung der EMV-Schiene	10.6		
Schirmklammer	10.7		
Federschirmklammer	10.8		
Schirmanbindung für große Leitungsdurchmesser	10.8		
Rastelement für Hutschienenrastung	10.9		
zur Anbringung einer Schirmklammer	10.9		
Rastelement rastbar an LSC-Profilen	10.10		

**Für alle Verträge und Bestellungen gelten unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen (AGBs) und unsere Liefer- und Zahlungsbedingungen. Diese finden Sie auf unserer Homepage unter [www.luetze.com](http://www.luetze.com)**

# 1. Steuerleitungen



# 1. Steuerleitungen

	Mantel	Schirm	Approbationen	Anwendung	Seite
<b>LÜTZE SILFLEX® B PVC</b>	PVC		CE	Für statische und flexible Anwendungen in der Maschinen- und Anlagenverdrahtung	1.3
<b>LÜTZE SILFLEX® N PVC</b>	PVC		CE	Für statische und flexible Anwendungen in der Maschinen- und Anlagenverdrahtung	1.4
<b>LÜTZE SILFLEX® N (C) PVC</b>	PVC	•	CE	Für statische und flexible Anwendungen in der Maschinen- und Anlagenverdrahtung	1.5
<b>LÜTZE SILFLEX® N PVC MULTINORM</b>	PVC		CE, UL, VDE	Für statische und flexible Anwendungen in der Maschinen- und Anlagenverdrahtung mit internationalen Zulassungen	1.6
<b>LÜTZE SILFLEX® N (C) PVC MULTINORM</b>	PVC	•	CE, UL, VDE	Für statische und flexible Anwendungen in der Maschinen- und Anlagenverdrahtung mit internationalen Zulassungen	1.7
<b>LÜTZE SILFLEX® N PUR</b>	PUR		CE	Für statische und flexible Anwendungen in der Maschinen- und Anlagenverdrahtung Für extrem raue Betriebsbedingungen Hohe Ölbeständigkeit	1.8
<b>LÜTZE SILFLEX® N (C) PUR</b>	PUR	•	CE	Für statische und flexible Anwendungen in der Maschinen- und Anlagenverdrahtung Für extrem raue Bedingungen Hohe Ölbeständigkeit	1.9
<b>LÜTZE SUPERFLEX® N PVC</b>	PVC		CE	Dauernde Bewegung in Schleppketten Für mittlere bis hohe Anforderungen	1.11
<b>LÜTZE SUPERFLEX® N (C) PVC</b>	PVC	•	CE	Dauernde Bewegung in Schleppketten Für mittlere bis hohe Anforderungen	1.12
<b>LÜTZE SUPERFLEX® N PVC</b>	PVC		CE, UL	Dauernde Bewegung in Schleppketten Für hohe Anforderungen	1.13
<b>LÜTZE SUPERFLEX® N (C) PVC</b>	PVC	•	CE, UL	Dauernde Bewegung in Schleppketten Für hohe Anforderungen	1.14
<b>LÜTZE SUPERFLEX® PLUS N PUR 300 V</b>	PUR		CE, UL	Dauernde Bewegung in Schleppketten Für höchste Anforderungen und extrem raue Betriebsbedingungen	1.15
<b>LÜTZE SUPERFLEX® PLUS N PUR 600 V</b>	PUR		CE, UL	Dauernde Bewegung in Schleppketten Für höchste Anforderungen und extrem raue Betriebsbedingungen	1.16
<b>LÜTZE SUPERFLEX® PLUS N (C) PUR 300 V</b>	PUR	•	CE, UL	Dauernde Bewegung in Schleppketten Für höchste Anforderungen und extrem raue Betriebsbedingungen	1.17
<b>LÜTZE SUPERFLEX® PLUS N (C) PUR 600 V</b>	PUR	•	CE, UL	Dauernde Bewegung in Schleppketten Für höchste Anforderungen und extrem raue Betriebsbedingungen	1.18

# PVC Steuerleitungen · ungeschirmt

## LÜTZE SILFLEX® B PVC



### Einsatzbereich

- Maschinen- und Apparatebau, Transport- und Fördertechnik, Heizung- und Klimatechnik
- In trockenen und feuchten Räumen
- Als Kontroll-, Mess- und Steuerleitung in industriellen Anwendungen
- Für flexible Anwendung ohne Zwangsführung

### Eigenschaften

- PVC flammwidrig, selbstverlöschend
- Weitgehend beständig gegen Öle, Fette, Säuren und Laugen
- Silikonfrei
- RoHS-konform

### Technische Daten

Nennspannung	
U <sub>0</sub> /U	300/500 V
Prüfspannung	4000 V
Isolationswiderstand	min. 20 MΩ × km
Temperaturbereich	
bewegt	-15 °C bis +70 °C
fest verlegt	-40 °C bis +80 °C
Mindestbiegeradius	
bewegt	D × 10
fest verlegt	D × 4
Brennverhalten	Flammwidrig nach VDE 0482 Teil 265-2, DIN EN 50265-2, IEC 60332-1

### Aufbau

- E-Kupferlitze blank, feindrähtig nach DIN VDE 0295 Klasse 5, IEC 60228 class 5
- Aderisolation Spezial-PVC, TI2 nach VDE 0281-1
- Farbige nach DIN VDE 0293-308
- 2-adrig: braun, blau
- 3-adrig: grüngelb, braun, blau
- 4-adrig: grüngelb, braun, schwarz, grau
- 5-adrig: grüngelb, braun, blau, schwarz, grau
- Schutzleiter gnge nach DIN EN 50334 in der Außenlage
- G = mit Schutzleiter gnge, × = ohne Schutzleiter
- Adern lagenverseilt
- Mantel Spezial-PVC TM2 nach VDE 0281-1, matte, adhäsionsfreie Oberfläche
- Mantelfarbe grau RAL 7001

Art.-Nr.	Aderzahl/Querschnitt	Außen-Ø ca. mm	Gewicht kg/100 m	Cu-Zahl kg/100 m
<b>0,5 mm<sup>2</sup></b>				
100013	2×0,5	4,9	3,5	0,9
100001	3G0,5	5,2	4,1	1,4
100002	4G0,5	5,8	5,0	2,2
<b>0,75 mm<sup>2</sup></b>				
100024	2×0,75	5,3	4,3	1,4
100025	3G0,75	5,8	5,4	2,2
100012	3×0,75	5,8	5,4	2,2
100026	4G0,75	6,4	6,6	2,9
100027	5G0,75	6,9	8,0	3,6
<b>1,0 mm<sup>2</sup></b>				
100050	2×1,0	5,6	5,0	1,9
100051	3G1,0	6,2	6,4	2,9
100983	3×1,0	6,2	6,4	2,9
100052	4G1,0	6,7	7,7	3,8
100053	5G1,0	7,3	9,4	4,8
<b>1,5 mm<sup>2</sup></b>				
100079	3G1,5	6,8	8,1	4,3
100080	4G1,5	7,4	10,0	5,8
100081	5G1,5	8,3	12,5	7,2
<b>2,5 mm<sup>2</sup></b>				
100105	3G2,5	8,3	13,0	7,2
100106	4G2,5	9,1	15,9	9,6
100107	5G2,5	10,2	19,8	12,0
<b>4 mm<sup>2</sup></b>				
100118	4G4	11,0	24,2	15,4
100119	5G4	12,3	30,1	19,2
<b>6 mm<sup>2</sup></b>				
100123	4G6	12,7	34,1	23,0
100124	5G6	14,3	42,3	28,8

CE Diese Produkte sind konform zur EU-Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EC

# PVC Steuerleitungen - ungeschirmt

## LÜTZE SILFLEX® N PVC



### Einsatzbereich

- Maschinen- und Apparatebau, Transport- und Fördertechnik, Heizung- und Klimatechnik
- In trockenen und feuchten Räumen
- Als Kontroll-, Mess- und Steuerleitung in industriellen Anwendungen
- Für flexible Anwendung ohne Zwangsführung

### Eigenschaften

- PVC flammwidrig, selbstverlöschend
- Weitgehend beständig gegen Öle, Fette, Säuren und Laugen
- Silikonfrei
- RoHS-konform

### Technische Daten

Nennspannung	
U <sub>0</sub> /U	300/500 V
Prüfspannung	3000 V
Isolationswiderstand	min. 20 MΩ × km
Temperaturbereich	
bewegt	-15 °C bis +70 °C
fest verlegt	-40 °C bis +80 °C
Mindestbiegeradius	
bewegt	D × 10
fest verlegt	D × 4
Brennverhalten	Flammwidrig nach VDE 0482 T 265-2, DIN EN 50265-2, IEC 60332-1

### Aufbau

- E-Kupferlitze blank, feindrähtig nach DIN VDE 0295 Klasse 5, IEC 60228 class 5
- Aderisolation Spezial-PVC, T12 nach VDE 0281-1
- Adern schwarz mit weißem Zahlendruck nach DIN EN 50334
- Schutzleiter gnge nach DIN EN 50334 in der Außenlage
- G = mit Schutzleiter gnge, × = ohne Schutzleiter
- Adern lagenverseilt
- Mantel Spezial-PVC TM2 nach VDE 0281-1, matte, adhäsionsfreie Oberfläche
- Mantelfarbe grau RAL 7001

Art.-Nr.	Aderzahl/Querschnitt	Außen-Ø ca. mm	Gewicht kg/100 m	Cu-Zahl kg/100 m
<b>0,5 mm<sup>2</sup></b>				
100363	2×0,5	5,0	3,5	1,0
100364	3G0,5	5,2	4,1	1,4
100365	4G0,5	5,6	5,0	1,9
108208	4×0,5	5,7	5,0	1,9
100366	5G0,5	6,3	6,2	2,4
100215	7G0,5	7,0	7,9	3,4
100369	10G0,5	8,5	11,3	4,8
100370	12G0,5	8,9	12,7	5,8
100373	18G0,5	10,9	19,0	8,6
100358	25G0,5	12,7	24,8	12,0
<b>0,75 mm<sup>2</sup></b>				
100384	2×0,75	5,6	4,3	1,4
100385	3G0,75	5,6	5,1	2,2
100386	4G0,75	6,3	6,5	2,9
100736	4×0,75	6,3	6,5	2,9
100387	5G0,75	6,9	8,0	3,6
100389	7G0,75	7,5	9,8	5,0
100391	10G0,75	9,2	14,3	7,2
100392	12G0,75	9,9	16,7	8,6
100395	18G0,75	11,7	23,8	13,0
100398	25G0,75	14,0	33,4	18,0
<b>1,0 mm<sup>2</sup></b>				
100405	2×1,0	5,9	5,0	1,9
100406	3G1,0	5,9	6,0	2,9
100407	4G1,0	6,7	7,7	3,8
100737	4×1,0	6,7	7,7	3,8
100408	5G1,0	7,3	9,4	4,8
100410	7G1,0	8,1	12,1	6,7
100411	8G1,0	8,8	13,7	7,7
100412	10G1,0	10,0	17,6	9,6
100413	12G1,0	10,5	20,0	11,5
100415	16G1,0	11,9	26,0	15,4
100416	18G1,0	12,8	29,7	17,3
100417	25G1,0	14,8	40,5	24,0
100419	34G1,0	17,2	54,6	32,6
<b>1,5 mm<sup>2</sup></b>				
100429	2×1,5	6,0	6,6	2,9
100430	3G1,5	6,8	8,1	4,3
100431	4G1,5	7,4	10,0	5,8
100432	5G1,5	8,3	12,5	7,2
100433	7G1,5	9,0	15,7	10,1
100437	12G1,5	11,7	26,4	17,3
100440	18G1,5	14,4	39,1	25,9
100443	25G1,5	16,9	54,4	36,0
<b>2,5 mm<sup>2</sup></b>				
118389	2×2,5	7,7	9,9	4,8
100453	3G2,5	8,3	12,6	7,2
100454	4G2,5	9,0	15,6	9,6
100455	5G2,5	10,1	19,6	12,0
100456	7G2,5	11,2	25,3	16,8
100458	12G2,5	14,6	42,3	28,8
<b>4 mm<sup>2</sup></b>				
100871	2×4	9,5	14,8	7,7
100990	3G4	9,8	18,8	11,5
100464	4G4	11,0	24,2	15,4
100465	5G4	12,1	29,5	19,2
<b>6 mm<sup>2</sup></b>				
100468	4G6	12,8	33,9	23,0
100469	5G6	14,3	42,3	28,8

CE Diese Produkte sind konform zur EU-Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EC

# PVC Steuerleitungen - geschirmt

## LÜTZE SILFLEX® N (C) PVC



### Einsatzbereich

- Maschinen- und Apparatebau, Transport- und Fördertechnik, Heizung- und Klimatechnik
- In trockenen und feuchten Räumen
- Als Kontroll-, Mess- und Steuerleitung in industriellen Anwendungen
- Für flexible Anwendung ohne Zwangsführung
- Überall dort, wo elektrische Störfelder die Signalübertragung beeinflussen können

### Eigenschaften

- Die Gesamtabschirmung aus geflochtenen Kupferdrähten verhindert sowohl die Störung von Signalen und Messwerten, wie auch die Abstrahlung von Störsignalen
- PVC flammwidrig, selbstverlöschend
- Weitgehend beständig gegen Öle, Fette, Säuren und Laugen
- Silikonfrei
- RoHS-konform

### Technische Daten

Nennspannung	300/500 V
U <sub>0</sub> /U	
Prüfspannung	3000 V
Isolationswiderstand	min. 20 MΩ × km
Temperaturbereich	
bewegt	-5 °C bis +70 °C
fest verlegt	-40 °C bis +80 °C
Mindestbiegeradius	
bewegt	D × 15
fest verlegt	D × 6
Brennverhalten	Flammwidrig nach VDE 0482 T 265-2, DIN EN 50265-2, IEC 60332-1

### Aufbau

- E-Kupferlitze blank, feindrähtig nach DIN VDE 0295 Klasse 5, IEC 60228 class 5
- Aderisolation Spezial-PVC, TI2 nach VDE 0281-1
- Adern schwarz mit weißem Zahlendruck nach DIN EN 50334
- Schutzleiter gnge nach DIN EN 50334 in der Außenlage G = mit Schutzleiter gnge, × = ohne Schutzleiter
- Adern lagenverseilt
- Geflecht aus verzinnnten Cu-Drähten, optische Bedeckung ≥ 85 %
- Mantel Spezial-PVC TM2 nach VDE 0281-1, matte, adhäsionsfreie Oberfläche
- Mantelfarbe grau RAL 7001

Art.-Nr.	Aderzahl/Querschnitt	Außen-Ø ca. mm	Gewicht kg/100 m	Cu-Zahl kg/100 m
<b>0,5 mm<sup>2</sup></b>				
116191	(2×0,5)	5,5	4,5	2,2
116139	(3G0,5)	5,8	5,2	2,7
116297	(4G0,5)	6,3	6,7	3,7
116238	(5G0,5)	6,9	7,9	4,2
116235	(7G0,5)	7,5	10,0	5,6
116151	(12G0,5)	9,7	16,0	9,0
116152	(18G0,5)	11,5	22,4	12,4
116250	(25G0,5)	13,4	30,8	17,8
<b>0,75 mm<sup>2</sup></b>				
116174	(2×0,75)	5,9	5,7	3,2
116100	(3G0,75)	6,3	6,8	3,9
116102	(4G0,75)	6,8	8,1	4,6
116103	(5G0,75)	7,5	10,1	5,9
116104	(7G0,75)	8,2	12,3	7,3
116105	(12G0,75)	10,7	19,8	11,9
116106	(18G0,75)	12,6	28,6	17,1
116107	(25G0,75)	14,8	39,4	24,6
<b>1,0 mm<sup>2</sup></b>				
116234	(2×1,0)	6,3	6,5	3,7
116110	(3G1,0)	6,7	7,7	4,6
116112	(4G1,0)	7,3	9,8	6,1
116113	(5G1,0)	8,0	11,7	7,1
116114	(7G1,0)	8,7	14,8	9,5
116115	(12G1,0)	11,4	23,8	15,2
116116	(18G1,0)	13,7	35,7	23,1
116117	(25G1,0)	15,8	46,6	30,6
<b>1,5 mm<sup>2</sup></b>				
116121	(3G1,5)	7,4	10,1	6,6
116123	(4G1,5)	8,1	12,4	8,0
116124	(5G1,5)	8,9	15,4	10,0
116125	(7G1,5)	9,8	19,5	13,3
116126	(12G1,5)	12,8	31,5	21,5
116127	(18G1,5)	15,4	47,5	32,5
116128	(25G1,5)	17,8	63,1	44,3
<b>2,5 mm<sup>2</sup></b>				
116132	(3G2,5)	8,9	14,8	10,0
116133	(4G2,5)	9,8	18,9	12,9
116134	(5G2,5)	10,8	22,8	15,3
116135	(7G2,5)	11,8	29,1	20,5
<b>4 mm<sup>2</sup></b>				
116150	(4G4)	11,5	27,4	19,1
<b>6 mm<sup>2</sup></b>				
116153	(4G6)	13,8	41,2	28,8

CE Diese Produkte sind konform zur EU-Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EC

# PVC Steuerleitungen · ungeschirmt

## LÜTZE SILFLEX® N PVC MULTINORM Mit Zulassungen für Europa und Nordamerika



### Einsatzbereich

- Maschinen- und Apparatebau, Transport- und Förder-technik, Heizung- und Klimatechnik
- In trockenen und feuchten Räumen
- Als Kontroll-, Mess- und Steuerleitung in industriellen Anwendungen
- Für flexible Anwendung ohne Zwangsführung

### Eigenschaften

- Approbiert als Komponentenleitung für den Einsatz in Nordamerika
- Einfaches Abmanteln und schnelle Installation
- Hohe Flexibilität für komplexe Verlegestrecken und geringe Biegeradien
- Verbesserte Öl-Beständigkeit aufgrund speziell entwickeltem PVC-Mantel
- Beständig gegen viele Öle, Kühl- und Lösungsmittel
- Hydrolyse- und Mikrobenresistent
- Silikonfrei
- RoHS-konform

### Technische Daten

UL-Zulassung	AWM 2587
Nennspannung	
nach UL	600 V 90 °C
nach VDE	300/500 V 70 °C
Prüfspannung	6000 V
Isulationswiderstand	min. 20 MΩ × km
Temperaturbereich	
bewegt nach UL	-5 °C bis +90 °C
fest verlegt nach UL	-40 °C bis +90 °C
bewegt nach VDE	-5 °C bis +70 °C
fest verlegt nach VDE	-25 °C bis +70 °C
Mindestbiegeradius	
bewegt	D × 10
fest verlegt	D × 4
Zulassungen	cULus AWM Style 2587 CSA AWM I/II A/B FT1 CE Oil Res II RoHS
Brennverhalten	IEC 60332-1, IEC 60332-3-24, CSA FT1, UL-VW-1

### Aufbau

- E-Kupferlitze blank, feindrähtig nach DIN VDE 0295 Klasse 5, IEC 60228 class 5
- Aderisolation Spezial-PVC nach TI2 und UL 1581
- Adern schwarz mit weißem Zahlendruck nach DIN EN 50334
- Schutzleiter gnge nach DIN EN 50334 in der Außenlage
- G = mit Schutzleiter gnge, × = ohne Schutzleiter
- Adern lagenverseilt
- Mantel Spezial-PVC nach VDE 0289 TM2 und UL 1581
- Mantelfarbe grau RAL 7001

Art.-Nr.	Aderzahl/Querschnitt	Außen-Ø ca. mm	Gewicht kg/100 m	Cu-Zahl kg/100 m
<b>0,5 mm<sup>2</sup></b>				
109700	2×0,5	5,0	3,8	1,0
109701	3G0,5	5,3	4,6	1,4
109702	4G0,5	5,7	5,5	1,9
109703	5G0,5	6,3	6,8	2,4
109704	7G0,5	6,8	8,7	3,4
109705	12G0,5	8,7	14,8	5,8
109707	18G0,5	10,4	21,3	8,6
109708	25G0,5	12,1	29,4	12,0
<b>0,75 mm<sup>2</sup></b>				
109711	2×0,75	5,4	4,7	1,5
109712	3G0,75	5,7	5,7	2,2
109713	4G0,75	6,2	7,0	2,9
109714	5G0,75	6,8	8,9	3,6
109715	7G0,75	7,4	11,2	5,0
109716	12G0,75	9,5	19,5	8,6
109718	18G0,75	11,4	28,2	12,9
109719	25G0,75	13,3	39,1	18,0
<b>1,0 mm<sup>2</sup></b>				
109720	2×1,0	5,7	5,5	1,9
109721	3G1,0	6,1	6,9	2,9
109722	4G1,0	6,6	8,5	3,8
109723	5G1,0	7,2	10,6	4,8
109724	7G1,0	7,8	13,4	6,7
109725	12G1,0	10,3	23,5	11,5
109727	18G1,0	12,3	34,6	17,3
109728	25G1,0	14,3	47,0	24,0
109729	34G1,0	16,9	65,3	32,6
<b>1,5 mm<sup>2</sup></b>				
109730	2×1,5	6,3	7,2	2,9
109731	3G1,5	6,7	9,4	4,3
109732	4G1,5	7,3	11,6	5,8
109733	5G1,5	8,0	14,6	7,2
109734	7G1,5	8,7	18,5	10,1
109735	12G1,5	11,5	32,3	17,3
109737	18G1,5	13,8	47,6	25,9
109738	25G1,5	16,0	65,3	36,0
<b>2,5 mm<sup>2</sup></b>				
109740	3G2,5	8,0	14,6	7,2
109741	4G2,5	8,7	18,1	9,6
109742	5G2,5	9,6	22,7	12,0
109743	7G2,5	10,7	29,7	16,8
109744	12G2,5	14,4	51,5	28,8
<b>4 mm<sup>2</sup></b>				
109749	3G4	9,3	21,6	11,5
109750	4G4	10,5	27,4	15,4
109751	5G4	11,5	33,9	19,2
109752	7G4	12,8	44,5	26,9
<b>6 mm<sup>2</sup></b>				
109753	4G6	12,4	39,9	23,0
109754	5G6	13,7	49,8	28,8
<b>10 mm<sup>2</sup></b>				
109323	4×10	15,9	66,2	38,4
109859	5G10	17,9	83,8	48,0
<b>16 mm<sup>2</sup></b>				
109860	4G16	18,7	98,2	61,4
<b>25 mm<sup>2</sup></b>				
109861	4G25	23,8	155,9	96,0
<b>35 mm<sup>2</sup></b>				
109864	4G35	26,7	209,8	134,4
<b>50 mm<sup>2</sup></b>				
109865	4G50	32,6	299,9	192,0

CE Diese Produkte sind konform zur EU-Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EC

# PVC Steuerleitungen - geschirmt

## LÜTZE SILFLEX® N (C) PVC MULTINORM Mit Zulassungen für Europa und Nordamerika



### Einsatzbereich

- Maschinen- und Apparatebau, Transport- und Förder-technik, Heizung- und Klimatechnik
- In trockenen und feuchten Räumen
- Als Kontroll-, Mess- und Steuerleitung in industriellen Anwendungen
- Für flexible Anwendung ohne Zwangsführung
- Überall dort, wo elektrische Störfelder die Signalübertragung beeinflussen können

### Eigenschaften

- Approbiert als Komponentenleitung für den Einsatz in Nordamerika
- Einfaches Abmanteln und schnelle Installation
- Hohe Flexibilität für komplexe Verlegestrecken und geringe Biegeradien
- Verbesserte Öl-Beständigkeit aufgrund speziell entwickeltem PVC-Mantel
- Beständig gegen viele Öle, Kühl- und Lösungsmittel
- Hydrolyse- und Mikrobenresistent
- Silikonfrei
- RoHS-konform

### Technische Daten

UL-Zulassung	AWM 2587
Nennspannung	
nach UL	600 V 90 °C
nach VDE	300/500 V 70 °C
Prüfspannung	4000 V
Isulationswiderstand	min. 20 MΩ × km
Temperaturbereich	
bewegt nach UL	-5 °C bis +90 °C
fest verlegt nach UL	-40 °C bis +90 °C
bewegt nach VDE	-5 °C bis +70 °C
fest verlegt nach VDE	-25 °C bis +70 °C
Mindestbiegeradius	
bewegt	D × 15
fest verlegt	D × 6
Brennverhalten	IEC 60332-1, IEC 60332-3-24, CSA FT1
Zulassungen	cULus AWM Style 2587 UL-VW-1 CSA AWM I/II A/B FT1 CE Oil Res II RoHS

### Aufbau

- E-Kupferlitze blank, feindrähtig nach DIN VDE 0295 Klasse 5, IEC 60228 class 5
- Aderisolation Spezial-PVC nach TI2 und UL 1581
- Adern schwarz mit weißem Zahlendruck nach DIN EN 50334
- Schutzleiter gnge nach DIN EN 50334 in der Außenlage
- G = mit Schutzleiter gnge, × = ohne Schutzleiter
- Adern lagenverseilt
- Vliesbandierung
- Geflecht aus verzinnnten Cu-Drähten, optische Bedeckung ≥ 85 %
- Mantel Spezial-PVC nach VDE 0289 TM2 und UL 1581
- Mantelfarbe grau RAL 7001

Art.-Nr.	Aderzahl/Querschnitt	Außen-Ø ca. mm	Gewicht kg/100 m	Cu-Zahl kg/100 m
<b>0,5 mm<sup>2</sup></b>				
109800	(2×0,5)	5,6	4,7	2,2
109801	(3G0,5)	5,9	5,4	2,7
109802	(4G0,5)	6,3	6,8	3,7
109803	(5G0,5)	6,9	8,2	4,2
109804	(7G0,5)	7,4	10,1	5,6
109805	(12G0,5)	9,3	16,4	8,9
109807	(18G0,5)	11,0	22,8	12,2
109808	(25G0,5)	12,7	31,0	16,1
<b>0,75 mm<sup>2</sup></b>				
109812	(3G0,75)	6,3	6,8	3,9
109813	(4G0,75)	6,8	8,4	4,6
109814	(5G0,75)	7,4	10,2	5,8
109815	(7G0,75)	8,0	12,6	7,3
109816	(12G0,75)	10,3	19,9	11,8
109818	(18G0,75)	12,2	29,1	17,0
109819	(25G0,75)	14,3	39,7	24,4
<b>1,0 mm<sup>2</sup></b>				
109821	(3G1,0)	6,7	8,0	4,6
109822	(4G1,0)	7,2	10,0	6,1
109823	(5G1,0)	7,8	11,7	7,1
109824	(7G1,0)	8,4	15,0	9,4
109825	(12G1,0)	10,9	24,2	15,1
109827	(18G1,0)	12,9	35,7	21,3
109828	(25G1,0)	15,1	47,1	30,4
<b>1,5 mm<sup>2</sup></b>				
109831	(3G1,5)	7,3	10,3	6,6
109832	(4G1,5)	7,9	12,9	6,0
109833	(5G1,5)	8,6	15,6	9,9
109834	(7G1,5)	9,5	20,0	13,2
109835	(12G1,5)	12,3	32,2	21,3
109837	(18G1,5)	14,8	48,5	32,3
109838	(25G1,5)	17,0	63,0	43,2
<b>2,5 mm<sup>2</sup></b>				
109840	(3G2,5)	8,6	15,1	9,9
109841	(4G2,5)	9,3	19,4	12,7
109842	(5G2,5)	10,4	23,0	15,1
109843	(7G2,5)	11,3	29,6	20,4
109844	(12G2,5)	15,2	50,8	35,2
<b>4 mm<sup>2</sup></b>				
109862	(4G4)	11,1	27,9	18,9
<b>6 mm<sup>2</sup></b>				
109863	(4G6)	13,2	40,5	28,6

CE Diese Produkte sind konform zur EU-Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EC

# PUR Steuerleitungen · ungeschirmt

## LÜTZE SILFLEX® N PUR



### Einsatzbereich

- Maschinen- und Apparatebau, Transport- und Fördertechnik, Heizung- und Klimatechnik
- In Räumen mit hoher Personen- oder Sachwertkonzentration, wo im Brandfall korrosive Gase vermieden werden müssen
- Als Kontroll-, Mess- und Steuerleitung in industriellen Anwendungen
- Speziell für raue Umgebung
- Für flexible Anwendungen ohne Zwangsführung

### Eigenschaften

- Kapazitätsarm, sehr gute elektrische Eigenschaften
- Sehr gute Kälteflexibilität
- Halogenfrei, keine korrosiven Gase
- Adhäsionsarm, abriebfest, kerbzäh, weiterreißfest
- Hydrolyse-, mikrobe- und verrottungsfest
- Witterungs-, ozon- u. UV-beständig (normale Lichtverhältnisse)
- Gute Gebrauchs- und Meerwasserbeständigkeit
- Beste Kühl- und Schmiermittelbeständigkeit
- Weitgehend beständig gegen Öle, Fette, alkoholfreie Benzine und Kerosin
- Silikonfrei
- RoHS-konform

### Technische Daten

Nennspannung	U <sub>0</sub> /U	300/500 V
Prüfspannung		3000 V
Isulationswiderstand		min. 100 MΩ × km
Temperaturbereich		
bewegt		-25 °C bis +80 °C
fest verlegt		-40 °C bis +80 °C
Mindestbiegeradius		
bewegt	D × 10	
fest verlegt	D × 4	
Halogenfrei		nach DIN EN 50267-2-1

### Aufbau

- E-Kupferlitze blank, feindrähtig nach DIN VDE 0295 Klasse 5, IEC 60228 class 5
- Aderisolation Spezial-TPE in Anlehnung an VDE 0207
- Adern schwarz mit weißem Zahlendruck nach DIN EN 50334
- Schutzleiter gnge nach DIN EN 50334 in der Außenlage
- G = mit Schutzleiter gnge, × = ohne Schutzleiter
- Adern lagenverseilt
- Mantel Spezial PUR, matte, adhäsionsfreie Oberfläche
- Mantelfarbe grau RAL 7001

Art.-Nr.	Aderzahl/Querschnitt	Außen-Ø ca. mm	Gewicht kg/100 m	Cu-Zahl kg/100 m
<b>0,5 mm<sup>2</sup></b>				
110437	2×0,5	4,5	2,6	1,0
110196	3G0,5	4,7	3,2	1,5
110457	4G0,5	5,1	4,0	1,9
110372	5G0,5	5,9	5,2	2,4
111016	7G0,5	6,4	6,6	3,4
111707	12G0,5	8,7	11,8	5,8
110644	18G0,5	10,0	17,2	8,6
110459	25G0,5	12,1	23,6	12,0
<b>0,75 mm<sup>2</sup></b>				
110168	2×0,75	5,0	3,3	1,4
110197	3G0,75	5,3	4,2	2,2
110169	4G0,75	5,8	5,5	2,9
110991	5G0,75	6,4	6,7	3,6
110424	7G0,75	7,2	8,9	5,0
110506	12G0,75	9,5	15,4	8,6
110992	18G0,75	11,2	23,0	13,0
110526	25G0,75	13,5	31,6	18,0
<b>1,0 mm<sup>2</sup></b>				
110443	2×1,0	5,4	3,9	2,0
110182	3G1,0	5,8	5,3	2,9
110418	4G1,0	6,3	6,6	3,8
110184	5G1,0	6,8	8,1	4,8
110185	7G1,0	7,7	10,8	6,7
110188	12G1,0	10,3	19,0	11,5
110189	18G1,0	12,3	27,9	17,3
110191	25G1,0	14,5	38,7	24,0
<b>1,5 mm<sup>2</sup></b>				
110177	3G1,5	6,4	7,1	4,3
110186	4G1,5	7,1	9,3	5,8
110178	5G1,5	8,0	11,4	7,2
110179	7G1,5	8,7	15,1	10,1
110180	12G1,5	11,7	26,6	17,3
110181	18G1,5	14,0	39,0	25,9
110183	25G1,5	16,4	53,9	36,0
<b>2,5 mm<sup>2</sup></b>				
111102	3G2,5	7,8	11,4	7,2
110192	4G2,5	8,7	14,7	9,6
110193	5G2,5	9,6	18,1	12,0
110194	7G2,5	10,7	24,1	16,8
<b>4 mm<sup>2</sup></b>				
110195	4G4	11,0	22,4	15,4
<b>6 mm<sup>2</sup></b>				
110450	4G6	12,7	32,4	23,0

CE Diese Produkte sind konform zur EU-Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EC

# PUR Steuerleitungen - geschirmt

## LÜTZE SILFLEX® N (C) PUR



### Einsatzbereich

- Maschinen- und Apparatebau, Transport- und Fördertechnik, Heizung- und Klimatechnik
- In Räumen mit hoher Personen- oder Sachwertkonzentration, wo im Brandfall korrosive Gase vermieden werden müssen
- Als Kontroll-, Mess- und Steuerleitung in industriellen Anwendungen
- Speziell für raue Umgebung
- Für flexible Anwendungen ohne Zwangsführung
- Überall dort, wo elektrische Störfelder die Signalübertragung beeinflussen können

### Eigenschaften

- Die Gesamtabschirmung aus geflochtenen Kupferdrähten verhindert sowohl die Störung von Signalen und Messwerten wie auch die Abstrahlung von Störsignalen
- Hohe aktive und passive Störsicherheit (EMV)
- Kapazitätsarm, sehr gute elektrische Eigenschaften
- Sehr gute Kälteflexibilität
- Halogenfrei, keine korrosiven Gase
- Adhäsionsarm, abriebfest, kerbzäh, weiterreißfest
- Hydrolyse-, mikrobe- und verrottungsfest
- Witterungs-, ozon- u. UV-beständig (normale Lichtverhältnisse)
- Gute Gebrauchs- und Meerwasserbeständigkeit
- Beste Kühl- und Schmiermittelbeständigkeit
- Weitgehend beständig gegen Öle, Fette, alkoholfreie Benzine und Kerosin
- Silikonfrei
- RoHS-konform

### Technische Daten

Nennspannung	
$U_0/U$	300/500 V
Prüfspannung	3000 V
Isolationswiderstand	min. 100 MΩ × km
Temperaturbereich	
bewegt	-25 °C bis +80 °C
fest verlegt	-40 °C bis +80 °C
Mindestbiegeradius	
bewegt	D × 15
fest verlegt	D × 6
Halogenfrei	nach DIN EN 50267-2-1

### Aufbau

- E-Kupferlitze blank, feindrähtig nach DIN VDE 0295 Klasse 5, IEC 60228 class 5
- Aderisolation Spezial-TPE in Anlehnung an VDE 0207
- Adern schwarz mit weißem Zahlendruck nach DIN EN 50334
- Schutzleiter gnge nach DIN EN 50334 in der Außenlage
- G = mit Schutzleiter gnge, × = ohne Schutzleiter
- Adern lagenverseilt
- Geflecht aus verzinnnten Cu-Drähten, optische Bedeckung ≥ 85 %
- Mantel Spezial PUR, matte, adhäsionsfreie Oberfläche
- Mantelfarbe grau RAL 7001

Art.-Nr.	Aderzahl/Querschnitt	Außen-Ø ca. mm	Gewicht kg/100 m	Cu-Zahl kg/100 m
<b>0,5 mm<sup>2</sup></b>				
111651	(2×0,5)	5,2	3,8	2,3
111652	(3G0,5)	5,5	4,5	2,8
111653	(4G0,5)	5,9	6,0	3,7
111654	(5G0,5)	6,5	7,0	4,8
111656	(7G0,5)	7,2	9,1	5,6
111657	(12G0,5)	9,3	14,6	9,0
111658	(18G0,5)	10,8	20,6	12,4
111659	(25G0,5)	12,7	28,9	17,8
<b>0,75 mm<sup>2</sup></b>				
111660	(2×0,75)	5,6	4,7	2,8
111661	(3G0,75)	6,0	6,0	3,9
111662	(4G0,75)	6,5	7,2	4,6
111663	(5G0,75)	7,2	9,2	5,8
111664	(7G0,75)	7,8	11,8	7,4
111665	(12G0,75)	10,1	18,4	11,9
111666	(18G0,75)	12,0	26,6	17,2
111667	(25G0,75)	14,2	37,2	24,6
<b>1,0 mm<sup>2</sup></b>				
111668	(2×1,0)	6,0	5,7	3,7
111669	(3G1,0)	6,3	6,9	4,6
111670	(4G1,0)	6,8	8,8	6,1
111671	(5G1,0)	7,6	10,6	7,1
111672	(7G1,0)	8,2	13,5	9,5
111673	(12G1,0)	10,9	22,0	15,3
111674	(18G1,0)	12,7	33,5	23,1
111675	(25G1,0)	15,3	43,7	30,6
<b>1,5 mm<sup>2</sup></b>				
111676	(2×1,5)	6,6	7,0	4,7
111677	(3G1,5)	7,0	9,4	6,6
111678	(4G1,5)	7,6	11,4	8,1
111679	(5G1,5)	8,6	14,4	10,0
111680	(7G1,5)	9,3	18,2	13,4
111681	(12G1,5)	12,3	29,6	21,5
111682	(18G1,5)	14,4	45,2	32,6
<b>2,5 mm<sup>2</sup></b>				
111684	(3G2,5)	8,6	13,9	10,1
111685	(4G2,5)	9,3	17,6	12,9
111686	(5G2,5)	10,4	21,4	15,3
111687	(7G2,5)	11,2	27,8	20,5
<b>4 mm<sup>2</sup></b>				
111688	(4G4)	11,8	25,7	19,1
<b>6 mm<sup>2</sup></b>				
111690	(4G6)	13,4	38,3	28,9

CE Diese Produkte sind konform zur EU-Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EC

# LÜTZE SUPERFLEX® und LÜTZE SUPERFLEX® PLUS



**LÜTZE SUPERFLEX®**  
◀ *connected*

**LÜTZE SUPERFLEX® setzt Industrie Standards:  
langlebig, zuverlässig, flexibel**

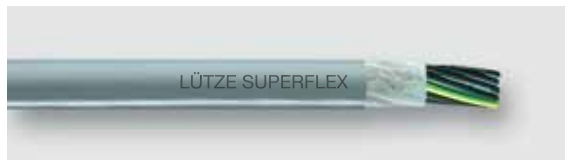
Hochflexible LÜTZE SUPERFLEX® Leitungen sind speziell  
entwickelt für dauernd bewegte Anwendungen in Schleppketten.

Weitergehende  
Informationen zum Thema  
LÜTZE SUPERFLEX®:  
<http://bit.ly/10lj9xh>



# PVC Steuerleitungen · schleppkettengeeignet · ungeschirmt

## LÜTZE SUPERFLEX® N PVC Für mittlere bis hohe Anforderungen



### Einsatzbereich

- Maschinen- und Apparatebau, Transport- und Förder-technik, Heizung- und Klimatechnik
- In trockenen und feuchten Räumen
- Als Kontroll-, Mess- und Steuerleitung bei ständiger Bewegung
- Zur Installation in Energieführungsketten mit ständig linearer Bewegung

### Eigenschaften

- Durch Konstruktion und Material für dauernd bewegten Einsatz geeignet.
- PVC flammwidrig, selbstverlöschend
- Weitgehend beständig gegen Öle, Fette, Säuren und Laugen (siehe techn. Information)
- Silikonfrei
- RoHS-konform

### Technische Daten

Nennspannung	
U <sub>0</sub> /U	300/500 V
Prüfspannung	3000 V
Isolationswiderstand	min. 20 MΩ × km
Temperaturbereich	
bewegt	-15 °C bis +80 °C
fest verlegt	-30 °C bis +80 °C
Mindestbiegeradius	
bewegt	D × 10
fest verlegt	D × 4
Strahlenbeständigkeit	8 × 10 <sup>7</sup> cJ/kg
Brennverhalten	Flammwidrig nach VDE 0482 Teil 265-2-2 DIN EN 50265-2-2 IEC 60332-2-2

### Aufbau

- E-Kupferlitze blank, feinstdrähtig nach DIN VDE 0295 Klasse 6, IEC 60228 class 6
- Aderisolation Spezial-PVC, TI2 nach VDE 0281-1
- Adern schwarz mit weißem Zahlendruck nach DIN EN 50334
- Schutzleiter gnge nach DIN EN 50334 in der Außenlage
- G = mit Schutzleiter gnge, × = ohne Schutzleiter
- Adern spannungsfrei lagenverseilt, Schlaglängen optimiert
- Vliesbandierung über Verseilverband
- Mantel Spezial-PVC TM2 und TM4 nach VDE 0281
- Mantelfarbe grau RAL 7001

Art.-Nr.	Aderzahl/Querschnitt	Außen-Ø ca. mm	Gewicht kg/100 m	Cu-Zahl kg/100 m
<b>0,5 mm<sup>2</sup></b>				
101049	3G0,5	5,0	3,8	1,5
118383	4G0,5	5,4	4,7	2,0
118393	5G0,5	5,9	5,6	2,5
118384	7G0,5	6,8	7,3	3,4
101351	12G0,5	8,1	11,1	5,9
101048	18G0,5	9,4	15,6	8,8
108055	25G0,5	11,1	21,3	12,3
<b>0,75 mm<sup>2</sup></b>				
100765	2×0,75	5,4	4,4	1,5
100766	3G0,75	5,5	5,0	2,2
111045	4G0,75	6,0	6,1	2,9
100767	5G0,75	6,5	7,3	3,7
100768	7G0,75	7,5	10,0	5,1
100998	12G0,75	9,1	14,9	8,8
100778	18G0,75	10,6	21,3	13,2
100856	25G0,75	12,6	29,0	18,3
<b>1,0 mm<sup>2</sup></b>				
100788	2×1,0	5,7	5,2	2,0
100789	3G1,0	6,0	6,4	3,0
100761	4G1,0	6,5	7,6	4,0
100777	5G1,0	7,0	9,0	5,0
100790	7G1,0	8,2	12,7	6,9
100791	12G1,0	9,8	18,5	11,9
100782	18G1,0	11,5	27,1	17,8
100784	25G1,0	13,7	36,8	24,8
<b>1,5 mm<sup>2</sup></b>				
101424	2×1,5	6,3	6,5	2,9
100796	3G1,5	6,6	8,2	4,4
100787	4G1,5	7,2	10,1	5,9
100808	5G1,5	7,8	12,3	7,4
100792	7G1,5	9,2	17,0	10,3
100793	12G1,5	11,2	25,6	17,6
100794	18G1,5	13,0	36,8	26,5
100795	25G1,5	15,6	51,4	36,8
<b>2,5 mm<sup>2</sup></b>				
100987	2×2,5	8,0	10,8	4,8
100893	3G2,5	8,3	13,3	7,3
100707	4G2,5	9,1	16,5	9,7
100769	5G2,5	9,9	19,9	12,2
100797	7G2,5	11,8	28,1	17,0
100807	12G2,5	14,3	42,2	29,2
100900	18G2,5	16,8	62,4	43,8
<b>4 mm<sup>2</sup></b>				
108049	4G4	11,8	30,0	15,4

CE Diese Produkte sind konform zur EU-Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EC

# PVC Steuerleitungen - schleppkettengeeignet - geschirmt

## LÜTZE SUPERFLEX® N (C) PVC Für mittlere bis hohe Anforderungen



### Einsatzbereich

- Maschinen- und Apparatebau, Transport- und Förder-technik, Heizung- und Klimatechnik
- In trockenen und feuchten Räumen
- Als Kontroll-, Mess- und Steuerleitung bei ständiger Bewegung
- Zur Installation in Energieführungsketten mit ständig linearer Bewegung
- Überall dort, wo elektrische Störfelder die Signalübertragung beeinflussen können

### Eigenschaften

- Durch Konstruktion und Material für dauernd bewegten Einsatz geeignet.
- Hohe aktive und passive Störsicherheit
- PVC flammwidrig, selbstverlöschend
- Weitgehend beständig gegen Öle, Fette, Säuren und Laugen (siehe techn. Information)
- Silikonfrei
- RoHS-konform

### Technische Daten

Nennspannung	
U <sub>0</sub> /U	300/500 V
Prüfspannung	3000 V
Isolationswiderstand	min. 20 MΩ × km
Temperaturbereich	
bewegt	-15 °C bis +80 °C
fest verlegt	-30 °C bis +80 °C
Mindestbiegeradius	
bewegt	D × 12
fest verlegt	D × 6
Strahlenbeständigkeit	8×10 <sup>7</sup> cJ/kg
Brennverhalten	Flammwidrig nach VDE 0482 Teil 265-2-2 DIN EN 50265-2-2 IEC 60332-2-2

### Aufbau

- E-Kupferlitze blank, feinstdrähtig nach DIN VDE 0295 Klasse 6, IEC 60228 class 6
- Aderisolation Spezial-PVC, T12 nach VDE 0281-1
- Adern schwarz mit weißem Zahlendruck nach DIN EN 50334
- Schutzleiter gnge nach DIN EN 50334 in der Außenlage  
G = mit Schutzleiter gnge, × = ohne Schutzleiter
- Adern spannungsfrei lagenverseilt, Schlaglängen optimiert
- Zwischenmantel PVC
- Geflecht aus verzinnnten Cu-Drähten, optische Bedeckung ≥ 85 %
- Vliesbandierung über Verseilverband
- Mantel Spezial-PVC TM2 und TM4 nach VDE 0281
- Mantelfarbe grau RAL 7001

Art.-Nr.	Aderzahl/Querschnitt	Außen-Ø ca. mm	Gewicht kg/100 m	Cu-Zahl kg/100 m
<b>0,5 mm<sup>2</sup></b>				
110446	(2×0,5)	6,6	7,1	2,2
101288	(3G0,5)	6,8	6,8	2,8
108800	(4G0,5)	7,0	7,4	3,4
118039	(5G0,5)	7,6	9,1	4,0
108801	(7G0,5)	8,5	11,0	5,5
108802	(12G0,5)	10,0	15,0	8,0
<b>0,75 mm<sup>2</sup></b>				
110489	(2×0,75)	7,1	7,5	2,8
108803	(3G0,75)	7,2	8,2	3,6
108000	(4G0,75)	7,0	7,4	3,4
111245	(5G0,75)	8,3	11,4	5,4
108001	(7G0,75)	8,6	13,1	7,0
110563	(12G0,75)	8,6	13,1	7,0
108002	(18G0,75)	12,1	27,2	16,9
110564	(25G0,75)	14,0	35,6	22,7
<b>1,0 mm<sup>2</sup></b>				
111246	(2×1,0)	7,3	8,3	3,5
111215	(3G1,0)	7,6	9,4	4,5
110567	(4G1,0)	8,1	11,0	5,7
118042	(5G1,0)	8,6	12,6	6,8
118239	(7G1,0)	9,2	15,4	8,9
111001	(12G1,0)	11,5	24,1	15,4
111247	(18G1,0)	13,0	32,6	21,9
111248	(25G1,0)	15,3	43,8	30,4
<b>1,5 mm<sup>2</sup></b>				
110947	(2×1,5)	8,0	10,3	4,8
110954	(3G1,5)	8,4	11,9	6,6
110499	(4G1,5)	9,0	14,4	8,0
118194	(5G1,5)	10,4	18,8	10,5
111303	(7G1,5)	11,2	23,2	13,7
111304	(12G1,5)	14,0	35,5	22,1
111305	(18G1,5)	16,0	49,4	32,5
111306	(25G1,5)	19,3	68,1	46,5
<b>2,5 mm<sup>2</sup></b>				
110608	(3G2,5)	10,0	18,6	10,3
108003	(4G2,5)	10,9	22,3	13,0
110701	(5G2,5)	11,0	25,9	15,8
111329	(7G2,5)	13,0	32,6	21,0

CE Diese Produkte sind konform zur EU-Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EC

# PVC Steuerleitungen · schleppkettengeeignet · ungeschirmt

## LÜTZE SUPERFLEX® N PVC Für hohe Anforderungen



### Einsatzbereich

- Maschinen- und Apparatebau, Transport- und Fördertechnik, Heizung- und Klimatechnik
- In trockenen und feuchten Räumen
- Als Kontroll-, Mess- und Steuerleitung in industriellen Anwendungen
- Zur Installation in Energieführungsketten mit ständig linearer Bewegung

### Eigenschaften

- Sehr kleine Kabeldurchmesser aufgrund spezieller TPE-Aderisolation (HGI) nach UL Standard
- Reduzierte Reibung durch Hoch-Gleitende Aderisolation (HGI) für hohe mechanische Belastungen
- Flexibilität gewährleistet durch feinstdrähtige Litzenkonstruktion
- Kapazitätsarm, sehr gute elektrische Eigenschaften
- speziell entwickelter PVC Mantel nach UL Class 43
- Füller ohne Dochteffekt
- Adhäsionsarm, abriebfest, kerbzäh, weiterreißfest
- Hydrolyse-, mikrobe- und verrottungsresistent
- Einsatz in trockener oder feuchter Umgebung
- Silikonfrei
- RoHS-konform

### Technische Daten

UL-Zulassung	AWM 20207
Nennspannung	600 V 80 °C
Prüfspannung	3000 V
Isolationswiderstand	min. 100 MΩ × km
Temperaturbereich	
bewegt	-5 °C bis +80 °C
fest verlegt	-40 °C bis +80 °C
Mindestbiegeradius	
bewegt	D × 7,5
fest verlegt	D × 4
Brennverhalten	Flammwidrig nach UL VW-1, DIN EN 50265-2-1
Zulassungen	cURus AWM Style 20207 IEC 60332-1, FT1

### Aufbau

- E-Kupferlitze blank, feinstdrähtig nach DIN VDE 0295 Klasse 6, IEC 60228 class 6
- Aderisolation Spezial-TPE, hochgleitend
- Adern schwarz mit weißem Zahlendruck nach DIN EN 50334
- Schutzleiter gnge nach DIN EN 50334 in der Außenlage  
G = mit Schutzleiter gnge, × = ohne Schutzleiter
- Adern spannungsfrei verseilt, Schlaglängen optimiert
- Vliesbandierung über dem Verseilverband
- Mantel Spezial-PVC nach VDE 0207 TM5 und UL class 43
- Mantelfarbe grau RAL 7001

Art.-Nr.	Aderzahl/Querschnitt	Außen-Ø ca. mm	Gewicht kg/100 m	Cu-Zahl kg/100 m
<b>0,5 mm<sup>2</sup></b>				
A1382003	3G0,5	5,7	4,5	1,5
A1382004	4G0,5	6,3	5,5	2,0
A1382005	5G0,5	6,8	6,4	2,5
A1382007	7G0,5	7,9	8,3	3,4
A1382012	12G0,5	9,5	12,3	5,9
A1382018	18G0,5	11,1	17,5	8,8
A1382025	25G0,5	13,2	23,8	12,3
<b>1,0 mm<sup>2</sup></b>				
A1381803	3G1,0	6,6	6,6	2,9
A1381804	4G1,0	7,2	8,1	4,0
A1381805	5G1,0	7,8	9,5	5,0
A1381807	7G1,0	9,2	13,5	6,9
A1381812	12G1,0	11,1	19,5	11,9
A1381818	18G1,0	13,0	27,9	17,8
A1381825	25G1,0	15,5	38,4	24,7
A1381834	34G1,0	17,8	50,4	33,7
A1381841	41G1,0	19,0	59,3	41,2
<b>1,5 mm<sup>2</sup></b>				
A1381603	3G1,5	7,2	8,7	4,4
A1381604	4G1,5	7,9	10,6	5,9
A1381605	5G1,5	8,7	12,8	7,4
A1381607	7G1,5	10,2	18,0	10,3
A1381612	12G1,5	12,4	26,7	17,6
A1381618	18G1,5	14,5	37,9	26,5
A1381625	25G1,5	17,4	52,1	34,4
<b>2,5 mm<sup>2</sup></b>				
A1381404	4G2,5	9,1	16,0	9,8
A1381405	5G2,5	10,1	26,8	12,2
A1381407	7G2,5	12,0	25,3	17,0
<b>4 mm<sup>2</sup></b>				
A1381204	4G4	10,8	23,2	15,6
A1381207	7G4	14,0	39,8	27,3

CE Diese Produkte sind konform zur EU-Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EC

# PVC Steuerleitungen - schleppkettengeeignet - geschirmt

## LÜTZE SUPERFLEX® N (C) PVC Für hohe Anforderungen



### Einsatzbereich

- Maschinen- und Apparatebau, Transport- und Fördertechnik, Heizung- und Klimatechnik
- In trockenen und feuchten Räumen
- Als Kontroll-, Mess- und Steuerleitung in industriellen Anwendungen
- Zur Installation in Energieführungsketten mit ständig linearer Bewegung
- Überall dort, wo elektrische Störfelder die Signalübertragung beeinflussen können

### Eigenschaften

- Sehr kleine Kabeldurchmesser aufgrund spezieller TPE-Aderisolation (HGI) nach UL Standard
- Reduzierte Reibung durch Hoch-Gleitende Aderisolation (HGI) für hohe mechanische Belastungen
- Kapazitätsarm, sehr gute elektrische Eigenschaften
- speziell entwickelter PVC Mantel nach UL Class 43
- Füller ohne Dachteffekt
- Adhäsionsarm, abriebfest, kerbzäh, weiterreißfest
- Hydrolyse-, mikrobe- und verrottungsresistent
- Einsatz in trockener oder feuchter Umgebung
- Silikonfrei
- RoHS-konform

### Technische Daten

UL-Zulassung	AWM 2570
Nennspannung	600 V 80 °C
Prüfspannung	3000 V
Isulationswiderstand	min. 100 MΩ × km
Temperaturbereich	
bewegt	-5 °C bis +80 °C
fest verlegt	-40 °C bis +80 °C
Mindestbiegeradius	
bewegt	D × 10
fest verlegt	D × 6
Brennverhalten	Flammwidrig nach UL Cable Flame, DIN EN 50265-2-1, FT1
Zulassungen	cURus AWM Style 2570 IEC 60332-1, FT1

### Aufbau

- E-Kupferlitze blank, feinstdrähtig nach DIN VDE 0295 Klasse 6, IEC 60228 class 6
- Aderisolation Spezial-TPE, hochleitend
- Adern schwarz mit weißem Zahlendruck nach DIN EN 50334
- Schutzleiter gnge nach DIN EN 50334 in der Außenlage
- G = mit Schutzleiter gnge, × = ohne Schutzleiter
- Adern spannungsfrei verseilt, Schlaglängen optimiert
- Vliesbandierung über dem Verseilverband
- Zwischenmantel PVC
- Geflecht aus verzinnnten Cu-Drähten, optische Bedeckung ≥ 85 %
- Mantel Spezial-PVC nach VDE 0207 TM5 und UL class 43
- Mantelfarbe grau RAL 7001

Art.-Nr.	Aderzahl/Querschnitt	Außen-Ø ca. mm	Gewicht kg/100 m	Cu-Zahl kg/100 m
<b>0,5 mm<sup>2</sup></b>				
A1392003	(3G0,5)	7,4	7,7	3,1
A1392004	(4G0,5)	7,8	8,7	3,7
A1392005	(5G0,5)	8,5	10,2	4,4
A1392007	(7G0,5)	9,7	13,5	6,4
A1392012	(12G0,5)	11,3	18,5	9,6
A1392018	(18G0,5)	13,1	25,2	13,9
A1392025	(25G0,5)	15,1	30,1	17,8
<b>1,0 mm<sup>2</sup></b>				
A1391803	(3G1,0)	8,2	10,3	4,8
A1391804	(4G1,0)	8,8	14,7	6,0
A1391805	(5G1,0)	9,6	14,7	8,0
A1391807	(7G1,0)	11,0	18,9	10,5
A1391812	(12G1,0)	13,0	26,8	16,4
A1391818	(18G1,0)	14,9	36,8	24,0
A1391825	(25G1,0)	16,2	47,4	33,5
<b>1,5 mm<sup>2</sup></b>				
A1391603	(3G1,5)	8,8	12,6	6,5
A1391604	(4G1,5)	9,6	15,5	8,9
A1391605	(5G1,5)	10,4	18,2	10,7
A1391607	(7G1,5)	11,9	23,5	14,2
A1391612	(12G1,5)	14,1	34,7	22,5
A1391618	(18G1,5)	16,2	47,4	33,5
A1391625	(25G1,5)	19,4	64,3	46,5
<b>2,5 mm<sup>2</sup></b>				
A1391404	(4G2,5)	11,0	21,7	13,4
A1391405	(5G2,5)	11,9	25,4	16,2
A1391407	(7G2,5)	13,6	32,2	21,3
<b>4 mm<sup>2</sup></b>				
A1391204	(4G4)	12,6	30,2	20,1
A1391207	(7G4)	15,9	33,2	33,2

CE Diese Produkte sind konform zur EU-Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EC

# PUR Steuerleitungen · schleppkettengeeignet · ungeschirmt

## LÜTZE SUPERFLEX® PLUS N PUR 300 V für höchste Anforderungen



### Einsatzbereich

- Maschinen- und Apparatebau, Transport- und Förder-technik, Heizung- und Klimatechnik
- In Räumen mit hoher Personen- oder Sachwertkonzentration, wo im Brandfall korrosive Gase vermieden werden müssen
- Als Kontroll-, Mess- und Steuerleitung in industriellen Anwendungen
- Speziell für raue Umgebung
- Zur Installation in Energieführungsketten mit ständig linearer Bewegung

### Eigenschaften

- Reduzierte Reibung durch Hoch-Gleitende Aderisolation (HGI) für hohe mechanische Belastungen
- Kapazitätsarm, sehr gute elektrische Eigenschaften
- Flammwidrig, selbstverlöschend
- Halogenfrei, keine korrosiven Gase
- Sehr gute Wechselbiegefestigkeit
- Adhäsionsarm, abriebfest, kerbzäh, weiterreißfest
- Hydrolyse-, mikrobiell und verrottungsfest
- Witterungs-, ozon- und UV-beständig (normale Lichtverhältnisse)
- Gute Gebrauchs- und Meerwasserbeständigkeit
- Beste Kühl- und Schmiermittelbeständigkeit
- Weitgehend beständig gegen Öle, Fette, alkoholfreie Benzine und Kerosin
- Silikonfrei
- RoHS-konform

### Technische Daten

UL-Zulassung	AWM 20233
Nennspannung	300 V 80 °C
Nennspannung U <sub>0</sub> /U	300/500 V
Prüfspannung	3000 V
Isolationswiderstand	min. 1000 MΩ × km
Temperaturbereich	
bewegt	-25 °C bis +80 °C
fest verlegt	-40 °C bis +80 °C
Mindestbiegeradius	
bewegt	D × 7,5
fest verlegt	D × 4
Strahlenbeständigkeit	5×10 <sup>8</sup> cJ/kg
Brennverhalten	Flammwidrig nach VDE 0482 Teil 265-2, DIN EN 50265-2, IEC 60332-1, UL 1581 section Cable Flame- Test, CSA FT 1
Halogenfrei	nach EN 50267-2-1

### Aufbau

- E-Kupferlitze blank, feinstdrähtig nach DIN VDE 0295 Klasse 6, IEC 60228 class 6
- Aderisolation Spezial-TPE, hochleitend
- Adern schwarz mit weißem Zahlendruck nach DIN EN 50334
- Schutzleiter gnge nach DIN EN 50334 in der Außenlage  
G = mit Schutzleiter gnge, × = ohne Schutzleiter
- Adern spannungsfrei verseilt, Schlaglängen optimiert
- Vliesbandierung über dem Verseilverband
- Mantel Voll-PUR
- Mantelfarbe grau RAL 7001

CE Diese Produkte sind konform zur EG-Niederspannungsrichtlinie 73/23/EWG bzw. 93/68/EWG

Art.-Nr.	Aderzahl/Querschnitt	Außen-Ø ca. mm	Gewicht kg/100 m	Cu-Zahl kg/100 m
<b>0,5 mm<sup>2</sup></b>				
113431	2×0,5	4,8	2,9	1,0
113441	3G0,5	5,0	3,4	1,5
113442	4G0,5	5,4	4,1	2,0
113443	5G0,5	5,8	4,8	2,5
113444	7G0,5	6,7	6,6	3,4
113446	12G0,5	8,0	9,7	5,9
113438	18G0,5	9,3	13,8	8,8
113447	25G0,5	11,0	18,9	12,3
<b>0,75 mm<sup>2</sup></b>				
113432	2×0,75	5,2	3,7	1,5
113445	3G0,75	5,5	4,4	2,2
113439	3×0,75	5,5	4,4	2,2
113435	4G0,75	5,9	5,4	2,9
113422	5G0,75	6,5	6,6	3,3
113437	7G0,75	7,5	8,8	5,1
113425	12G0,75	9,0	13,4	8,8
113428	18G0,75	10,5	19,0	13,2
113448	25G0,75	12,4	26,0	18,3
<b>1,0 mm<sup>2</sup></b>				
113484	2×1,0	5,6	4,2	2,0
113400	3G1,0	5,9	5,4	3,0
113433	4G1,0	6,4	6,8	4,0
113401	5G1,0	7,0	8,1	5,0
113402	7G1,0	8,2	11,2	6,9
113403	12G1,0	9,8	16,9	11,9
113404	18G1,0	11,4	24,4	17,8
113405	25G1,0	13,6	33,4	24,8

# PUR Steuerleitungen - schleppkettengeeignet - ungeschirmt

## LÜTZE SUPERFLEX® PLUS N PUR 600 V für höchste Anforderungen



### Einsatzbereich

- Maschinen- und Apparatebau, Transport- und Fördertechnik, Heizung- und Klimatechnik
- In Räumen mit hoher Personen- oder Sachwertkonzentration, wo im Brandfall korrosive Gase vermieden werden müssen
- Als Kontroll-, Mess- und Steuerleitung in industriellen Anwendungen
- Speziell für raue Umgebung
- Zur Installation in Energieführungsketten mit ständig linearer Bewegung

### Eigenschaften

- Reduzierte Reibung durch Hoch-Gleitende Aderisolation (HGI) für hohe mechanische Belastungen
- Kapazitätsarm, sehr gute elektrische Eigenschaften
- Flammwidrig, selbstverlöschend
- Halogenfrei, keine korrosiven Gase
- Sehr gute Wechselbiegefestigkeit
- Adhäsionsarm, abriebfest, kerbzäh, weiterreißfest
- Hydrolyse-, mikrobien und verrottungsfest
- Witterungs-, ozon- und UV-beständig (normale Lichtverhältnisse)
- Gute Gebrauchs- und Meerwasserbeständigkeit
- Beste Kühl- und Schmiermittelbeständigkeit
- Weitgehend beständig gegen Öle, Fette, alkoholfreie Benzine und Kerosin
- Silikonfrei
- RoHS-konform

### Technische Daten

UL-Zulassung	AWM 20234
Nennspannung	600 V 80 °C
Nennspannung U <sub>0</sub> /U	300/500 V
Prüfspannung	6000 V
Isulationswiderstand	min. 1000 MΩ × km
Temperaturbereich	
bewegt	-25 °C bis +80 °C
fest verlegt	-40 °C bis +80 °C
Mindestbiegeradius	
bewegt	D × 7,5
fest verlegt	D × 4
Strahlenbeständigkeit	5×10 <sup>8</sup> cJ/kg
Brennverhalten	Flammwidrig nach VDE 0482 Teil 265-2, DIN EN 50265-2, IEC 60332-1, UL 1581 section Cable Flame- Test, CSA FT 1
Halogenfrei	nach EN 50267-2-1

### Aufbau

- E-Kupferlitze blank, feinstdrähtig nach DIN VDE 0295 Klasse 6, IEC 60228 class 6
- Aderisolation Spezial-TPE, hochleitend
- Adern schwarz mit weißem Zahlendruck nach DIN EN 50334
- Schutzleiter gnge nach DIN EN 50334 in der Außenlage  
G = mit Schutzleiter gnge, × = ohne Schutzleiter
- Adern spannungsfrei verseilt, Schlaglängen optimiert
- Vliesbandierung über dem Verseilverband
- Mantel Voll-PUR
- Mantelfarbe grau RAL 7001

CE Diese Produkte sind konform zur EG-Niederspannungsrichtlinie 73/23/EWG bzw. 93/68/EWG

Art.-Nr.	Aderzahl/Querschnitt	Außen-Ø ca. mm	Gewicht kg/100 m	Cu-Zahl kg/100 m
<b>1,0 mm<sup>2</sup></b>				
113570	2×1,0	7,1	6,1	2,0
113571	3G1,0	7,4	7,3	3,0
113572	4G1,0	8,0	8,7	4,0
113573	5G1,0	8,7	10,5	5,0
113574	7G1,0	10,0	13,9	6,9
113575	12G1,0	12,0	20,5	11,9
113576	18G1,0	13,8	28,9	17,9
113577	25G1,0	16,4	39,3	24,8
<b>1,5 mm<sup>2</sup></b>				
113485	2×1,5	7,7	7,6	2,9
113406	3G1,5	8,0	9,2	4,4
113412	4G1,5	8,8	11,3	5,9
113407	5G1,5	9,5	13,6	7,4
113408	7G1,5	11,0	18,4	10,3
113409	12G1,5	13,2	27,2	17,6
113410	18G1,5	15,3	38,9	26,5
113411	25G1,5	18,2	54,0	36,8
<b>2,5 mm<sup>2</sup></b>				
113483	3G2,5	9,2	13,3	7,3
113415	4G2,5	10,0	16,3	9,7
113416	5G2,5	10,9	19,7	12,2
113417	7G2,5	12,8	27,3	17,0
113426	12G2,5	15,3	40,7	29,2
113479	18G2,5	17,8	58,9	43,8

# PUR Steuerleitungen · schleppkettengeeignet · geschirmt

## LÜTZE SUPERFLEX® PLUS N (C) PUR 300 V für höchste Anforderungen



### Einsatzbereich

- Maschinen- und Apparatebau, Transport- und Fördertechnik, Heizung- und Klimatechnik
- In Räumen mit hoher Personen- oder Sachwertkonzentration, wo im Brandfall korrosive Gase vermieden werden müssen
- Als Kontroll-, Mess- und Steuerleitung in industriellen Anwendungen
- Speziell für raue Umgebung
- Zur Installation in Energieführungsketten mit ständig linearer Bewegung
- Überall dort, wo elektrische Störfelder die Signalübertragung beeinflussen können

### Eigenschaften

- Reduzierte Reibung durch Hoch-Gleitende Aderisolation (HGI) für hohe mechanische Belastungen
- Hohe aktive und passive Störsicherheit (EMV)
- Abschirmgeflecht optimiert für flexiblen Dauereinsatz
- Kapazitätsarm, sehr gute elektrische Eigenschaften
- Flammwidrig, selbstverlöschend
- Halogenfrei, keine korrosiven Gase
- Sehr gute Wechselbiegefestigkeit
- Adhäsionsarm, abriebfest, kerbzäh, weiterreißfest
- Hydrolyse-, mikrobien und verrottungsfest
- Witterungs-, ozon- u. UV-beständig (normale Lichtverh.)
- Gute Gebrauchs- und Meerwasserbeständigkeit
- Beste Kühl- und Schmiermittelbeständigkeit
- Weitgehend beständig gegen Öle, Fette, alkoholfreie Benzine und Kerosin
- Silikonfrei
- RoHS-konform

### Technische Daten

UL-Zulassung	AWM 20233
Nennspannung	300 V 80 °C
Nennspannung U <sub>0</sub> /U	300/500 V
Prüfspannung	3000 V
Isulationswiderstand	min. 1000 MΩ × km
Temperaturbereich	
bewegt	-25 °C bis +80 °C
fest verlegt	-40 °C bis +80 °C
Mindestbiegeradius	
bewegt	D × 10
fest verlegt	D × 6
Strahlenbeständigkeit	5×10 <sup>8</sup> cJ/kg
Brennverhalten	Flammwidrig nach VDE 0482 Teil 265-2, DIN EN 50265-2 IEC 60332-1 UL 1581 section Cable Flame Test, CSA FT 1
Halogenfrei	nach EN 50267-2-1

### Aufbau

- E-Kupferlitze blank, feinstdrähtig nach DIN VDE 0295 Klasse 6, IEC 60228 class 6
- Aderisolation Spezial-TPE, hochgleitend
- Adern schwarz mit weißem Zahlendruck nach DIN EN 50334
- Schutzleiter gnge nach DIN EN 50334 in der Außenlage  
G = mit Schutzleiter gnge, × = ohne Schutzleiter
- Adern spannungsfrei verseilt, Schlaglängen optimiert
- Vliesbandierung über dem Verseilverband
- Zwischenmantel TPE
- Geflecht aus verzinnnten Cu-Drähten, optische Bedeckung ≥ 85 %
- Mantel Voll-PUR
- Mantelfarbe grau RAL 7001

CE Diese Produkte sind konform zur  
EU-Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EC

Art.-Nr.	Aderzahl/Querschnitt	Außen-Ø ca. mm	Gewicht kg/100 m	Cu-Zahl kg/100 m
<b>0,5 mm<sup>2</sup></b>				
113300	(3G0,5)	6,6	5,6	2,7
113347	(4G0,5)	7,0	6,4	3,3
113301	(5G0,5)	7,5	7,3	3,9
113302	(7G0,5)	8,3	9,1	5,1
113303	(12G0,5)	9,7	12,8	7,9
113304	(18G0,5)	11,0	17,9	11,9
113305	(25G0,5)	12,0	23,4	15,9
<b>0,75 mm<sup>2</sup></b>				
113328	(2×0,75)	6,9	6,3	2,8
113306	(3G0,75)	7,5	7,2	3,6
113430	(3×0,75)	7,5	7,2	3,6
113325	(4G0,75)	7,8	8,4	4,5
113345	(4×0,75)	7,8	8,4	4,5
113307	(5G0,75)	8,3	9,7	5,3
113308	(7G0,75)	9,4	12,4	7,1
113309	(12G0,75)	11,3	18,8	12,0
113310	(18G0,75)	13,0	25,4	16,9
113311	(25G0,75)	14,9	33,4	22,8
<b>1,0 mm<sup>2</sup></b>				
113312	(3G1,0)	7,8	8,4	4,5
113324	(4G1,0)	8,3	9,9	5,6
113313	(5G1,0)	9,1	11,4	6,8
113314	(7G1,0)	10,2	14,7	9,1
113315	(12G1,0)	12,1	22,5	15,4
113316	(18G1,0)	14,0	30,6	22,0
113317	(25G1,0)	15,8	41,5	30,5

# PUR Steuerleitungen · schleppkettengeeignet · geschirmt

## LÜTZE SUPERFLEX® PLUS N (C) PUR 600 V für höchste Anforderungen



### Einsatzbereich

- Maschinen- und Apparatebau, Transport- und Fördertechnik, Heizung- und Klimatechnik
- In Räumen mit hoher Personen- oder Sachwertkonzentration, wo im Brandfall korrosive Gase vermieden werden müssen
- Als Kontroll-, Mess- und Steuerleitung in industriellen Anwendungen
- Speziell für raue Umgebung
- Zur Installation in Energieführungsketten mit ständig linearer Bewegung
- Überall dort, wo elektrische Störfelder die Signalübertragung beeinflussen können

### Eigenschaften

- Reduzierte Reibung durch Hoch-Gleitende Aderisolation (HGI) für hohe mechanische Belastungen
- Hohe aktive und passive Störsicherheit (EMV)
- Abschirmgeflecht optimiert für flexiblen Dauereinsatz
- Kapazitätsarm, sehr gute elektrische Eigenschaften
- Flammwidrig, selbstverlöschend
- Halogenfrei, keine korrosiven Gase
- Sehr gute Wechselbiegefestigkeit
- Adhäsionsarm, abriebfest, kerbzäh, weiterreißfest
- Hydrolyse-, mikrobiell- und verrottungsfest
- Witterungs-, ozon- u. UV-beständig (normale Lichtverh.)
- Gute Gebrauchs- und Meerwasserbeständigkeit
- Beste Kühl- und Schmiermittelbeständigkeit
- Weitgehend beständig gegen Öle, Fette, alkoholfreie Benzine und Kerosin
- Silikonfrei
- RoHS-konform

### Technische Daten

UL-Zulassung	AWM 20234
Nennspannung	600 V 80 °C
Nennspannung U <sub>0</sub> /U	300/500 V
Prüfspannung	6000 V
Isolationswiderstand	min. 1000 MΩ × km
Temperaturbereich	
bewegt	-25 °C bis +80 °C
fest verlegt	-40 °C bis +80 °C
Mindestbiegeradius	
bewegt	D × 10
fest verlegt	D × 6
Strahlenbeständigkeit	5×10 <sup>8</sup> cJ/kg
Brennverhalten	Flammwidrig nach VDE 0482 Teil 265-2, DIN EN 50265-2, IEC 60332-1, UL 1581 section Cable Flame- Test, CSA FT 1
Halogenfrei	nach EN 50267-2-1

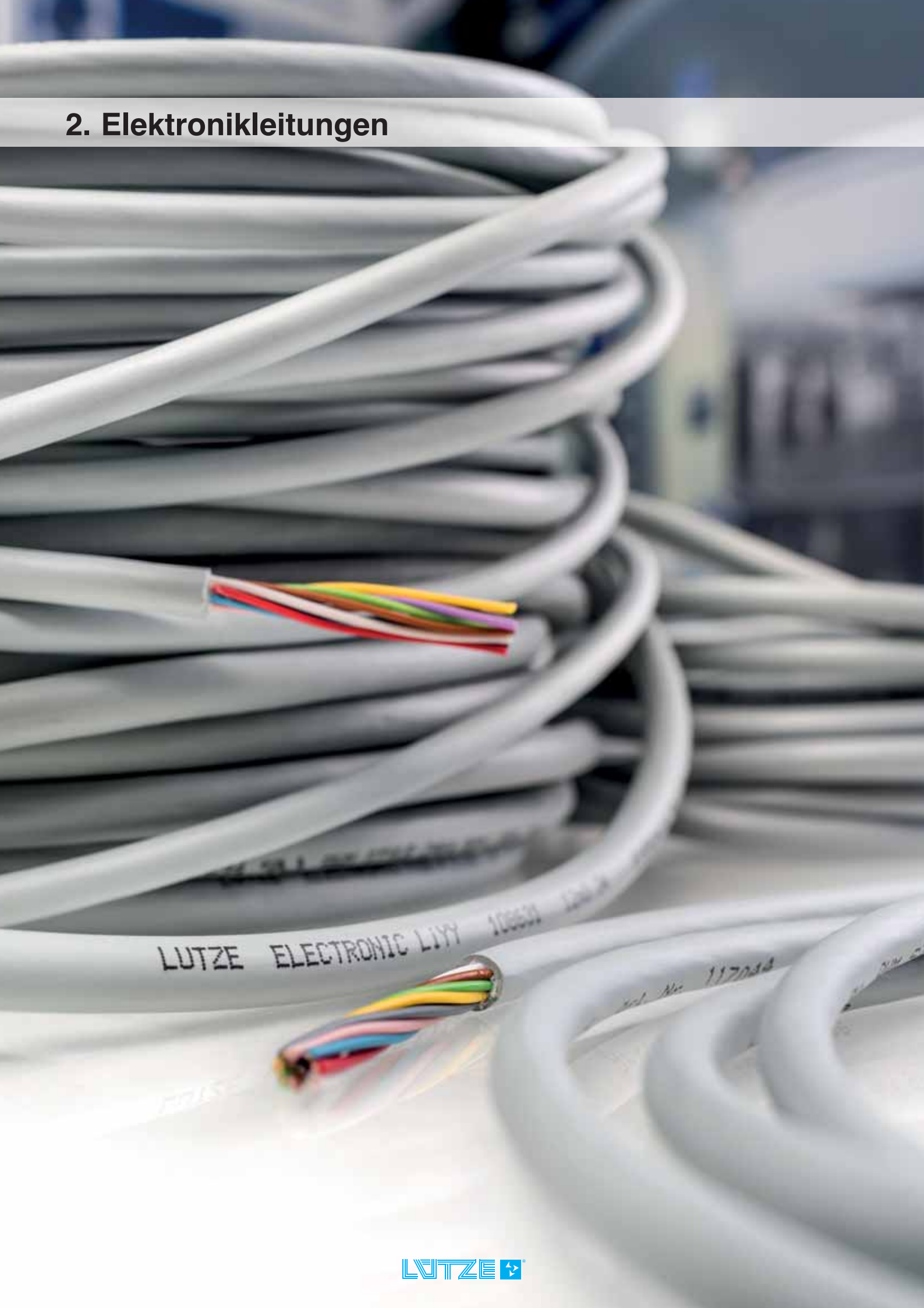
### Aufbau

- E-Kupferlitze blank, feinstdrähtig nach DIN VDE 0295 Klasse 6, IEC 60228 class 6
- Aderisolation Spezial-TPE, hochgleitend
- Adern schwarz mit weißem Zahlendruck nach DIN EN 50334
- Schutzleiter gnge nach DIN EN 50334 in der Außenlage  
G = mit Schutzleiter gnge, × = ohne Schutzleiter
- Adern spannungsfrei verseilt, Schlaglängen optimiert
- Vliesbandierung über dem Verseilverband
- Zwischenmantel TPE
- Geflecht aus verzinnnten Cu-Drähten, optische Bedeckung ≥ 85 %
- Mantel Voll-PUR
- Mantelfarbe grau RAL 7001

Art.-Nr.	Aderzahl/Querschnitt	Außen-Ø ca. mm	Gewicht kg/100 m	Cu-Zahl kg/100 m
<b>1,0 mm<sup>2</sup></b>				
113360	(3G1,0)	9,0	10,8	4,7
113361	(4G1,0)	9,6	12,6	5,8
113362	(5G1,0)	10,4	14,6	7,8
113363	(7G1,0)	11,8	19,7	10,1
113364	(12G1,0)	13,8	27,4	15,8
113365	(18G1,0)	15,7	37,7	22,4
113366	(25G1,0)	18,5	51,9	33,2
<b>1,5 mm<sup>2</sup></b>				
113346	(2×1,5)	9,3	11,5	4,7
113318	(3G1,5)	9,7	13,1	6,3
113331	(4G1,5)	10,5	16,0	8,7
113319	(5G1,5)	11,2	18,7	10,4
113320	(7G1,5)	12,8	24,2	13,8
113321	(12G1,5)	14,9	35,4	22,0
113322	(18G1,5)	17,2	48,7	32,4
113323	(25G1,5)	20,1	65,3	46,3
<b>2,5 mm<sup>2</sup></b>				
113341	(3G2,5)	10,9	18,4	9,6
113332	(4G2,5)	11,8	22,3	12,9
113339	(5G2,5)	12,6	25,9	15,7
113340	(7G2,5)	14,6	35,2	21,2
113344	(12G2,5)	17,4	52,9	35,6
113342	(18G2,5)	19,9	73,1	53,2

CE Diese Produkte sind konform zur EU-Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EC

## 2. Elektronikleitungen



## 2. Elektronikleitungen

	Mantel	Schirm	Approbationen	Anwendung	Seite
<b>LÜTZE ELECTRONIC LiYY</b>	PVC		CE	Für statische und flexible Anwendungen in der Maschinen- und Anlagenverdrahtung	2.3
<b>LÜTZE ELECTRONIC LiY (C) Y</b>	PVC	•	CE	Für statische und flexible Anwendungen in der Maschinen- und Anlagenverdrahtung	2.4
<b>LÜTZE ELECTRONIC LiY (C) Y TP</b>	PVC	•	CE	Für statische und flexible Anwendungen in der Maschinen- und Anlagenverdrahtung	2.5
<b>LÜTZE ELECTRONIC LiYY</b>	PVC		CE, UL	Für statische und flexible Anwendungen in der Maschinen- und Anlagenverdrahtung mit internationalen Zulassungen	2.6
<b>LÜTZE ELECTRONIC LiY (C) Y</b>	PVC	•	CE, UL	Für statische und flexible Anwendungen in der Maschinen- und Anlagenverdrahtung mit internationalen Zulassungen	2.7
<b>LÜTZE ELECTRONIC LiY (C) Y TP</b>	PVC	•	CE, UL	Für statische und flexible Anwendungen in der Maschinen- und Anlagenverdrahtung mit internationalen Zulassungen	2.8
<b>LÜTZE SUPERFLEX® TRONIC PUR</b>	PUR		CE, UL	Dauernde Bewegung in Schleppketten Für höchste Anforderungen und extrem raue Betriebsbedingungen	2.10
<b>LÜTZE SUPERFLEX® TRONIC (C) PUR</b>	PUR	•	CE, UL	Dauernde Bewegung in Schleppketten Für höchste Anforderungen und extrem raue Betriebsbedingungen	2.11
<b>LÜTZE SUPERFLEX® TRONIC (C) PUR TP</b>	PUR	•	CE, UL	Dauernde Bewegung in Schleppketten Für höchste Anforderungen und extrem raue Betriebsbedingungen	2.12

# PVC Elektronikleitungen - ungeschirmt

## LÜTZE ELECTRONIC LiYY Ungeschirmte Elektronikleitung



### Einsatzbereich

- In allen Bereichen der Elektronik, der Meß-, Kontroll- und Regeltechnik
- In Niederspannungsschaltanlagen, Nachrichten- und Kommunikationstechnik
- In trockenen und feuchten Räumen
- Für flexible Anwendung bei freier Bewegung und ohne Zugbelastung

### Eigenschaften

- PVC flammwidrig, selbstverlöschend
- Weitgehend beständig gegen Öle, Fette, Säuren und Laugen
- Silikonfrei
- RoHS-konform

### Technische Daten

Nennspannung	
bis 0,34 mm <sup>2</sup>	300 V
ab 0,5 mm <sup>2</sup>	500 V
Prüfspannung	
bis 0,34 mm <sup>2</sup>	1200 V
ab 0,5 mm <sup>2</sup>	2000 V
Isolationswiderstand	min. 20 MΩ × km
Betriebskapazität	ca. 120 – 150 pF/m
Temperaturbereich	
bewegt	-5 °C bis +70 °C
fest verlegt	-30 °C bis +70 °C
Mindestbiegeradius	
bewegt	D × 12
fest verlegt	D × 4
Brennverhalten	Flammwidrig nach VDE 0482 Teil 265-2, DIN EN 50265-2, IEC 60332-1

### Aufbau

- E-Kupferlitze blank, feindrähtig nach DIN VDE 0295 Klasse 5, IEC 60228 class 5  
(\*Ausnahme: 0,34 mm<sup>2</sup> = 7×0,25Ø)
- Aderisolation Spezial-PVC
- Adern farb-codiert nach DIN 47100
- Adern lagenverseilt
- Mantel Spezial-PVC TM2 nach VDE 0281-1, matte, adhäsionsfreie Oberfläche
- Mantelfarbe grau RAL 7001

Art.-Nr.	Aderzahl/Querschnitt	Außen-Ø ca. mm	Gewicht kg/100 m	Cu-Zahl kg/100 m
<b>0,14 mm<sup>2</sup></b>				
110000	3×0,14	3,4	1,5	0,4
110001	4×0,14	3,6	1,7	0,5
110002	5×0,14	3,9	2,2	0,7
110003	6×0,14	4,2	2,5	0,8
110004	7×0,14	4,2	2,6	0,9
110415	8×0,14	4,5	2,9	1,1
110005	10×0,14	5,2	3,5	1,3
110006	12×0,14	5,6	4,3	1,6
110008	16×0,14	6,1	5,2	2,2
110009	18×0,14	6,4	5,7	2,4
110010	20×0,14	6,9	7,3	2,7
110011	24×0,14	7,6	8,9	3,2
<b>0,25 mm<sup>2</sup></b>				
110988	2×0,25	3,8	2,5	0,5
110070	3×0,25	4,0	2,9	0,7
110071	4×0,25	4,3	3,1	1,0
110072	5×0,25	4,7	3,8	1,2
110073	6×0,25	5,1	4,2	1,4
110089	7×0,25	5,1	4,8	1,7
110074	8×0,25	5,7	5,4	1,9
110075	10×0,25	6,8	6,5	2,4
110076	12×0,25	7,0	7,5	2,9
110078	16×0,25	7,7	9,5	3,8
110079	18×0,25	8,1	9,9	4,3
110080	20×0,25	8,5	11,5	4,8
110081	24×0,25	9,4	14,3	5,8
<b>0,34 mm<sup>2</sup> *</b>				
110927	2×0,34	4,2	2,8	0,7
110122	3×0,34	4,4	3,0	1,0
110123	4×0,34	4,8	4,0	1,3
110249	5×0,34	5,5	4,4	1,6
110125	6×0,34	5,9	5,3	2,0
110127	8×0,34	6,4	6,5	2,6
110129	10×0,34	7,6	7,7	3,3
110131	12×0,34	7,8	9,7	3,9
110719	16×0,34	8,7	11,4	5,2
110135	18×0,34	9,1	13,5	5,9
110945	20×0,34	9,6	14,6	6,5
<b>0,5 mm<sup>2</sup></b>				
108125	2×0,5	4,7	2,5	1,0
100327	3×0,5	5,0	3,5	1,4
100338	4×0,5	5,6	4,2	1,9
101052	5×0,5	6,1	4,9	2,4
100918	6×0,5	6,9	6,5	2,9
108126	7×0,5	6,9	7,3	3,4
100920	8×0,5	7,4	8,3	3,8
100922	10×0,5	8,6	12,0	4,8
100964	12×0,5	9,0	13,0	5,8
100948	16×0,5	10,2	15,2	7,7
108128	20×0,5	11,3	18,0	9,6
100951	24×0,5	12,5	25,0	12,0

CE Diese Produkte sind konform zur EU-Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EC

# PVC Elektronikleitungen - geschirmt

## LÜTZE ELECTRONIC LiY (C) Y Geschirmte Elektronikleitung



### Einsatzbereich

- Zur störungsfreien Übertragung in allen Bereichen der Elektronik, der Meß-, Kontroll- und Regeltechnik
- In Niederspannungsschaltanlagen, Nachrichten- und Kommunikationstechnik
- In trockenen und feuchten Räumen
- Für flexible Anwendung bei freier Bewegung und ohne Zugbelastung

### Eigenschaften

- PVC flammwidrig, selbstverlöschend
- Sehr gute Schirmdämpfung
- Weitgehend beständig gegen Öl, Fett, Säuren und Laugen
- Silikonfrei
- RoHS-konform

### Technische Daten

#### Nennspannung

bis 0,34 mm <sup>2</sup>	300 V
ab 0,5 mm <sup>2</sup>	500 V

#### Prüfspannung

bis 0,34 mm <sup>2</sup>	1200 V
ab 0,5 mm <sup>2</sup>	2000 V

#### Isolationswiderstand

min. 20 MΩ × km

#### Betriebskapazität

ca. 120 – 150 pF/m

#### Temperaturbereich

bewegt	-5 °C bis +70 °C
fest verlegt	-30 °C bis +70 °C

#### Mindestbiegeradius

bewegt	D × 15
fest verlegt	D × 6

#### Brennverhalten

Flammwidrig nach VDE 0482  
Teil 265-2, DIN EN 50265-2,  
IEC 60332-1

### Aufbau

- E-Kupferlitze blank, feindrähtig nach DIN VDE 0295 Klasse 5, IEC 60228 class 5  
(\*Ausnahme: 0,34 mm<sup>2</sup> = 7×0,25Ø)
- Aderisolation Spezial-PVC
- Adern farb-codiert nach DIN 47100
- Adern lagenverseilt, Folienbandierung
- Geflecht aus verzinnnten Cu-Drähten, optische Bedeckung ≥ 80 %
- Mantel Spezial-PVC TM2 nach VDE 0281-1, matte, adhäsionsfreie Oberfläche
- Mantelfarbe grau RAL 7001

Art.-Nr.	Aderzahl/Querschnitt	Außen-Ø ca. mm	Gewicht kg/100 m	Cu-Zahl kg/100 m
<b>0,14 mm<sup>2</sup></b>				
111206	(2×0,14)	3,7	2,1	1,3
108147	(3×0,14)	3,9	2,5	1,4
108149	(4×0,14)	4,1	2,9	1,6
110929	(5×0,14)	4,4	3,5	2,0
111086	(6×0,14)	4,7	3,8	2,2
110658	(7×0,14)	4,7	4,1	2,4
110722	(8×0,14)	5,0	4,5	2,6
110710	(10×0,14)	5,9	5,6	2,9
110736	(12×0,14)	6,1	6,1	3,2
118466	(16×0,14)	6,8	8,1	4,9
118481	(18×0,14)	7,1	9,2	5,4
110478	(21×0,14)	7,4	10,6	6,0
118438	(25×0,14)	8,3	12,0	7,8
<b>0,25 mm<sup>2</sup></b>				
110993	(2×0,25)	4,3	2,0	1,5
118430	(3×0,25)	4,5	3,5	1,8
118439	(4×0,25)	4,8	4,4	2,2
108154	(5×0,25)	5,2	5,0	2,5
118406	(6×0,25)	5,8	5,8	3,0
110650	(7×0,25)	5,8	6,0	3,2
118407	(8×0,25)	6,2	6,7	3,5
110475	(10×0,25)	7,3	8,1	4,2
118467	(12×0,25)	7,5	9,1	5,0
111082	(14×0,25)	7,8	11,6	6,4
100552	(16×0,25)	8,2	13,3	7,1
118476	(18×0,25)	8,6	13,7	8,0
111327	(21×0,25)	9,0	17,1	10,5
110471	(25×0,25)	10,7	19,0	11,7
<b>0,34 mm<sup>2</sup> *</b>				
110787	(2×0,34)	4,7	3,3	1,7
110371	(3×0,34)	4,9	4,1	2,1
110743	(4×0,34)	5,5	4,8	2,5
118408	(5×0,34)	6,0	5,8	3,0
118409	(6×0,34)	6,4	6,4	3,6
118410	(7×0,34)	6,4	7,0	4,2
118411	(8×0,34)	7,1	9,3	4,5
118421	(10×0,34)	8,1	11,0	6,3
110790	(12×0,34)	8,3	12,0	7,0
101280	(16×0,34)	9,2	14,7	8,7
110717	(18×0,34)	10,2	17,2	10,8
118427	(21×0,34)	10,7	19,6	12,7
101281	(24×0,34)	11,7	22,9	14,0
<b>0,5 mm<sup>2</sup></b>				
118320	(2×0,5)	5,2	4,2	2,9
118413	(3×0,5)	5,7	5,5	3,5
118412	(4×0,5)	6,1	6,8	4,5
110720	(5×0,5)	6,8	8,2	5,0
110374	(7×0,5)	7,4	10,9	6,8
118471	(8×0,5)	7,9	12,3	7,5
101423	(10×0,5)	9,1	13,5	9,3
118991	(12×0,5)	9,4	16,0	10,7
110742	(18×0,5)	11,5	23,0	15,2
110514	(25×0,5)	13,5	33,5	21,1

CE Diese Produkte sind konform zur EU-Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EC

# PVC Elektronikleitungen - geschirmt

## LÜTZE ELECTRONIC LiY (C) Y TP Geschirmte Elektronikleitung, paarverseilt



### Einsatzbereich

- Zur störungsfreien Übertragung in allen Bereichen der Elektronik, der Meß-, Kontroll- und Regeltechnik
- In Niederspannungsschaltanlagen, Nachrichten- und Kommunikationstechnik
- In trockenen und feuchten Räumen
- Für flexible Anwendung bei freier Bewegung und ohne Zugbelastung

### Eigenschaften

- PVC flammwidrig, selbstverlöschend
- Sehr gute Schirmdämpfung
- Hohe Nebensprechdämpfung durch Paarverseilung
- Weitgehend beständig gegen Öle, Fette, Säuren und Laugen
- Silikonfrei
- RoHS-konform

### Technische Daten

Nennspannung	
bis 0,34 mm <sup>2</sup>	300 V
ab 0,5 mm <sup>2</sup>	500 V
Prüfspannung	
bis 0,34 mm <sup>2</sup>	1200 V
ab 0,5 mm <sup>2</sup>	2000 V
Isolationswiderstand	min. 20 MΩ × km
Betriebskapazität	ca. 120 – 150 pF/m
Temperaturbereich	
bewegt	-5 °C bis +70 °C
fest verlegt	-30 °C bis +70 °C
Mindestbiegeradius	
bewegt	D × 15
fest verlegt	D × 6
Brennverhalten	Flammwidrig nach VDE 0482 T. 265-2; DIN EN 50265-2; IEC 60332-1

### Aufbau

- E-Kupferlitze blank, feindrähtig nach DIN VDE 0295 Klasse 5, IEC 60228 class 5
- (\*Ausnahme: 0,34 mm<sup>2</sup> = 7×0,25Ø)
- Aderisolation Spezial-PVC
- Adern farb-codiert nach DIN 47100
- Adern paarverseilt, Folienbandierung
- Geflecht aus verzinnnten Cu-Drähten, optische Bedeckung ≥ 80 %
- Mantel Spezial-PVC TM2 nach VDE 0281-1, matte, adhäsionsfreie Oberfläche
- Mantelfarbe grau RAL 7032

Art.-Nr.	Aderzahl/Querschnitt	Außen-Ø ca. mm	Gewicht kg/100 m	Cu-Zahl kg/100 m
<b>0,14 mm<sup>2</sup></b>				
110600	(2×2×0,14)	5,3	3,4	1,9
110601	(3×2×0,14)	5,8	4,3	2,3
110602	(4×2×0,14)	6,2	5,0	3,2
101321	(5×2×0,14)	6,4	7,0	3,7
110604	(6×2×0,14)	7,1	8,1	4,8
110659	(8×2×0,14)	7,6	9,3	6,2
110606	(10×2×0,14)	8,7	11,5	7,1
110607	(12×2×0,14)	8,9	12,5	10,1
110609	(16×2×0,14)	10,2	14,8	11,9
<b>0,25 mm<sup>2</sup></b>				
110618	(2×2×0,25)	6,3	4,6	2,8
110619	(3×2×0,25)	7,1	6,4	3,4
110620	(4×2×0,25)	7,6	7,3	4,0
118195	(5×2×0,25)	7,9	8,8	5,0
110622	(6×2×0,25)	8,5	9,8	6,8
118251	(8×2×0,25)	9,2	11,8	8,4
110625	(10×2×0,25)	11,2	16,5	11,0
110626	(12×2×0,25)	11,5	19,0	12,8
110629	(20×2×0,25)	13,9	28,9	18,7
<b>0,34 mm<sup>2</sup> *</b>				
110633	(2×2×0,34)	7,1	6,4	3,1
110634	(3×2×0,34)	7,8	8,6	4,6
110635	(4×2×0,34)	8,5	11,3	6,1
110637	(6×2×0,34)	9,5	13,7	7,8
118252	(8×2×0,34)	10,8	16,1	9,7
110665	(10×2×0,34)	12,5	23,0	13,1
118297	(25×2×0,34)	18,3	45,5	26,6
<b>0,5 mm<sup>2</sup></b>				
110641	(2×2×0,5)	7,9	7,5	5,4
110642	(3×2×0,5)	8,7	9,8	7,0
110643	(4×2×0,5)	9,4	12,3	9,1
110248	(5×2×0,5)	10,5	15,4	10,5
110660	(6×2×0,5)	11,1	16,2	12,0
110645	(8×2×0,5)	12,2	19,0	14,4
118244	(10×2×0,5)	14,1	25,6	17,8
118322	(12×2×0,5)	14,9	35,2	19,9
110647	(16×2×0,5)	16,5	40,0	25,1

CE Diese Produkte sind konform zur EU-Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EC

# PVC Elektronikleitungen · ungeschirmt

## LÜTZE ELECTRONIC LiYY

### Ungeschirmte Elektronikleitung UL recognized



#### Einsatzbereich

- In allen Bereichen der Elektronik, der Meß-, Kontroll- und Regeltechnik
- In Niederspannungsschaltanlagen, Nachrichten- und Kommunikationstechnik
- In trockenen und feuchten Räumen
- Für flexible Anwendung bei freier Bewegung und ohne Zugbelastung

#### Eigenschaften

- Minimale Kabeldurchmesser durch dünnwandige PVC-Aderisolation nach UL
- Außenmantel Spezial-PVC Class 43 nach UL
- Sehr gute Ölbeständigkeit
- Weitgehend beständig gegen Säuren und Laugen (siehe Techn. Information)
- Silikonfrei
- RoHS-konform

#### Technische Daten

UL-Zulassung	AWM 2464
Nennspannung	300 V 80 °C
Prüfspannung	2000 V
Isulationswiderstand	min. 20 MΩ × km
Temperaturbereich	
bewegt	-10 °C bis +70 °C
fest verlegt	-40 °C bis +80 °C
Mindestbiegeradius	
bewegt	D × 12
fest verlegt	D × 4
Brennverhalten	Flammwidrig nach VDE 0482 Teil 265-2, DIN EN 50265-2, IEC 60332-1, UL 1581 section VW-1 Flame-Test, CSA FT 1

#### Aufbau

- E-Kupferlitze blank, feindrähtig nach DIN VDE 0295 Klasse 5, IEC 60228 class 5  
(\*Ausnahme: 0,34 mm<sup>2</sup> = 7×0,25Ø)
- Aderisolation Spezial-PVC
- Adern farb-codiert nach DIN 47100
- Adern lagenverseilt
- Mantel Spezial-PVC
- Mantelfarbe grau RAL 7001

Art.-Nr.	Aderzahl/Querschnitt	Außen-Ø ca. mm	Gewicht kg/100 m	Cu-Zahl kg/100 m
<b>0,14 mm<sup>2</sup></b>				
108600	2×0,14	3,6	1,9	0,3
108601	3×0,14	3,8	2,2	0,4
108602	4×0,14	4,0	2,5	0,5
108603	5×0,14	4,3	2,4	0,7
108604	6×0,14	4,6	2,9	0,8
108605	8×0,14	5,0	3,6	1,1
108606	10×0,14	5,6	4,3	1,4
108607	12×0,14	5,8	4,8	1,6
108608	16×0,14	6,3	5,9	2,2
108609	18×0,14	6,6	6,5	2,4
108610	25×0,14	7,6	8,6	3,4
<b>0,25 mm<sup>2</sup></b>				
108612	2×0,25	4,2	2,7	0,5
108613	3×0,25	4,4	3,1	0,7
108614	4×0,25	4,7	3,6	1,0
108615	5×0,25	5,1	4,2	1,2
108616	6×0,25	5,5	5,1	1,4
108617	8×0,25	5,9	5,9	1,9
108618	10×0,25	6,8	7,0	2,4
108619	12×0,25	7,0	8,0	2,9
108620	16×0,25	7,5	10,2	3,8
108621	18×0,25	8,1	10,7	4,3
108622	25×0,25	9,6	14,6	6,0
<b>0,34 mm<sup>2</sup> *</b>				
108624	2×0,34	4,7	3,4	0,7
108625	3×0,34	5,0	4,0	1,0
108626	4×0,34	5,4	4,7	1,3
108627	5×0,34	5,7	5,5	1,6
108628	6×0,34	6,3	6,4	2,0
108629	8×0,34	6,8	7,4	2,6
108630	10×0,34	7,8	8,9	3,3
108631	12×0,34	8,1	10,5	3,9
108632	16×0,34	9,0	13,6	5,2
108633	18×0,34	9,5	14,9	5,9
108634	25×0,34	11,3	19,9	8,2
<b>0,5 mm<sup>2</sup></b>				
108636	2×0,5	5,0	4,0	1,0
108637	3×0,5	5,4	4,9	1,5
108638	4×0,5	5,8	5,7	2,0
108639	5×0,5	6,3	6,7	2,4
108640	6×0,5	6,9	7,8	2,9
108641	8×0,5	7,4	9,5	3,8
108642	10×0,5	8,6	11,3	4,8
108643	12×0,5	9,1	13,1	5,8
108644	16×0,5	10,3	17,0	7,7
108645	18×0,5	11,0	20,7	8,6
108646	25×0,5	12,8	26,3	12,0
<b>0,75 mm<sup>2</sup></b>				
108648	2×0,75	5,6	3,7	1,4
108649	3×0,75	5,9	4,5	2,2
108650	4×0,75	6,4	5,5	2,9
108651	5×0,75	7,0	7,0	3,6
108652	6×0,75	7,4	7,6	4,3
108653	8×0,75	8,5	9,5	5,8
108654	10×0,75	9,8	11,5	7,2
108655	12×0,75	10,1	13,3	8,6
108656	16×0,75	11,2	16,9	11,5
108657	18×0,75	11,8	18,9	13,0
108658	25×0,75	14,4	25,8	18,0

CE Diese Produkte sind konform zur EU-Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EC

# PVC Elektronikleitungen - geschirmt

## LÜTZE ELECTRONIC LiY (C) Y

### Geschirmte Elektronikleitung UL recognized



#### Einsatzbereich

- Zur störungsfreien Übertragung in allen Bereichen der Elektronik, der Meß-, Kontroll- und Regeltechnik
- In Niederspannungsschaltanlagen, Nachrichten- und Kommunikationstechnik
- In trockenen und feuchten Räumen
- Für flexible Anwendung bei freier Bewegung und ohne Zugbelastung
- Speziell für industrielle Umgebung mit hohem Störpotential, in Maschinen-, Anlagen- und Apparatebau

#### Eigenschaften

- Minimale Kabeldurchmesser durch dünnwandige PVC-Aderisolation nach UL
- Hohe aktive und passive Störsicherheit
- Außenmantel Spezial-PVC Class 43 nach UL
- Sehr gute Ölbeständigkeit
- Weitgehend beständig gegen Säuren und Laugen (siehe Techn. Information)
- Silikonfrei
- RoHS-konform

#### Technische Daten

UL-Zulassung	AWM 2464
Nennspannung	300 V 80 °C
Prüfspannung	2000 V
Isolationswiderstand	min. 20 MΩ × km
Betriebskapazität	ca. 120 – 150 pF/m
Temperaturbereich	
bewegt	-10 °C bis +70 °C
fest verlegt	-40 °C bis +80 °C
Mindestbiegeradius	
bewegt	D × 15
fest verlegt	D × 6
Brennverhalten	Flammwidrig nach VDE 0482 Teil 265-2, DIN EN 50265-2, IEC 60332-1, UL 1581 section VW-1 Flame-Test, CSA FT 1

#### Aufbau

- E-Kupferlitze blank, feindrähtig nach DIN VDE 0295 Klasse 5, IEC 60228 class 5  
(\*Ausnahme: 0,34 mm<sup>2</sup> = 7×0,25Ø)
- Aderisolation Spezial-PVC
- Adern farb-codiert nach DIN 47100
- Adern lagenverseilt
- Geflecht aus verzinnnten Cu-Drähten, optische Bedeckung ≥ 85 %
- Mantel Spezial-PVC
- Mantelfarbe grau RAL 7001

Art.-Nr.	Aderzahl/Querschnitt	Außen-Ø ca. mm	Gewicht kg/100 m	Cu-Zahl kg/100 m
<b>0,14 mm<sup>2</sup></b>				
108670	(2×0,14)	4,1	2,7	1,2
108671	(3×0,14)	4,3	3,0	1,3
108672	(4×0,14)	4,5	3,4	1,5
108673	(5×0,14)	4,8	4,0	1,7
108674	(6×0,14)	5,1	4,3	2,0
108675	(8×0,14)	5,6	5,1	2,4
108676	(10×0,14)	6,1	6,0	2,9
108677	(12×0,14)	6,2	6,5	3,2
108678	(16×0,14)	6,9	9,0	3,9
108679	(18×0,14)	7,3	11,5	4,3
108680	(25×0,14)	8,6	15,4	5,5
<b>0,25 mm<sup>2</sup></b>				
108682	(2×0,25)	4,7	3,2	1,5
108683	(3×0,25)	4,9	3,7	1,8
108684	(4×0,25)	5,2	4,4	2,2
108685	(5×0,25)	5,6	5,2	2,6
108686	(6×0,25)	6,0	6,1	2,9
108687	(8×0,25)	6,5	6,8	3,6
108688	(10×0,25)	7,5	8,0	4,3
108689	(12×0,25)	7,7	9,2	5,0
108690	(16×0,25)	8,4	11,9	6,4
108691	(18×0,25)	9,1	12,9	8,0
108692	(25×0,25)	10,6	17,2	9,8
<b>0,34 mm<sup>2</sup> *</b>				
108694	(2×0,34)	5,2	4,0	2,1
108695	(3×0,34)	5,4	4,3	2,2
108696	(4×0,34)	5,8	5,8	2,7
108697	(5×0,34)	6,2	6,6	3,2
108698	(6×0,34)	6,8	7,9	3,9
108699	(8×0,34)	7,2	8,9	4,5
108700	(10×0,34)	8,6	11,6	6,3
108701	(12×0,34)	8,8	12,6	6,7
108702	(16×0,34)	9,4	16,0	7,7
108703	(18×0,34)	10,1	17,3	9,2
108704	(25×0,34)	11,8	24,7	12,1
<b>0,5 mm<sup>2</sup></b>				
108706	(2×0,5)	5,6	4,7	2,2
108707	(3×0,5)	5,9	5,6	2,8
108708	(4×0,5)	6,3	6,7	3,4
108709	(5×0,5)	6,9	7,8	4,4
108710	(6×0,5)	7,5	9,1	6,8
108711	(8×0,5)	8,0	10,2	8,5
108712	(10×0,5)	9,0	13,7	10,0
108713	(12×0,5)	9,7	16,8	11,2
108714	(16×0,5)	10,7	20,3	14,0
108715	(18×0,5)	11,4	22,8	15,2
108716	(25×0,5)	13,6	30,0	19,5
<b>0,75 mm<sup>2</sup></b>				
108718	(2×0,75)	6,1	6,4	3,8
108719	(3×0,75)	6,5	7,6	4,9
108720	(4×0,75)	7,0	9,2	5,8
108721	(5×0,75)	7,5	10,9	6,7
108722	(6×0,75)	8,3	11,3	8,7
108723	(8×0,75)	8,9	14,5	11,0
108724	(10×0,75)	10,6	18,7	13,0
108725	(12×0,75)	10,7	21,8	15,4
108726	(16×0,75)	12,0	27,5	18,3
108727	(18×0,75)	12,9	32,7	19,5
108728	(25×0,75)	15,4	45,4	28,0

CE Diese Produkte sind konform zur EU-Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EC

# PVC Elektronikleitungen - geschirmt

## LÜTZE ELECTRONIC LiY (C) Y TP

### Geschirmte Elektronikleitung UL recognized, paarverseilt



#### Einsatzbereich

- Zur störungsfreien Übertragung in allen Bereichen der Elektronik, der Meß-, Kontroll- und Regeltechnik
- In Niederspannungsschaltanlagen, Nachrichten- und Kommunikationstechnik
- In trockenen und feuchten Räumen
- Für flexible Anwendung bei freier Bewegung und ohne Zugbelastung
- Speziell für industrielle Umgebung mit hohem Störpotential, in Maschinen-, Anlagen- und Apparatebau

#### Eigenschaften

- Minimale Kabeldurchmesser durch dünnwandige PVC-Aderisolation nach UL
- Hohe aktive und passive Störsicherheit
- Außenmantel Spezial-PVC Class 43 nach UL
- Sehr gute Ölbeständigkeit
- Weitgehend beständig gegen Säuren und Laugen (siehe Techn. Information)
- Silikonfrei
- RoHS-konform

#### Technische Daten

UL-Zulassung	AWM 2464
Nennspannung	300 V 80 °C
Prüfspannung	2000 V
Isulationswiderstand	min. 20 MΩ × km
Betriebskapazität	ca. 120 – 150 pF/m
Temperaturbereich	
bewegt	-10 °C bis +70 °C
fest verlegt	-40 °C bis +80 °C
Mindestbiegeradius	
bewegt	D × 15
fest verlegt	D × 6
Brennverhalten	Flammwidrig nach VDE 0482 Teil 265-2, DIN EN 50265-2, IEC 60332-1, UL 1581 section VW-1 Flame-Test, CSA FT 1

#### Aufbau

- E-Kupferlitze blank, feindrähtig nach DIN VDE 0295 Klasse 5, IEC 60228 class 5
- (\*Ausnahme: 0,34 mm<sup>2</sup> = 7×0,25Ø)
- Aderisolation Spezial-PVC
- Adern farb-codiert nach DIN 47100
- Adern paarverseilt, Paare lagenverseilt
- Geflecht aus verzinnnten Cu-Drähten, optische Bedeckung ≥ 85 %
- Mantel Spezial-PVC
- Mantelfarbe grau RAL 7001

Art.-Nr.	Aderzahl/Querschnitt	Außen-Ø ca. mm	Gewicht kg/100 m	Cu-Zahl kg/100 m
<b>0,25 mm<sup>2</sup></b>				
108751	(2x2x0,25)	6,0	4,9	2,8
108753	(4x2x0,25)	7,3	8,2	4,0
108754	(5x2x0,25)	7,9	8,7	5,0
108755	(6x2x0,25)	8,1	9,5	7,0
108756	(8x2x0,25)	9,3	12,7	7,5
<b>0,34 mm<sup>2</sup> *</b>				
108761	(2x2x0,34)	6,7	6,1	2,6
108763	(4x2x0,34)	8,4	12,8	6,1
108764	(5x2x0,34)	9,4	12,5	6,6
108765	(6x2x0,34)	9,9	13,7	7,5
108766	(8x2x0,34)	10,8	17,1	9,7
<b>0,5 mm<sup>2</sup></b>				
108771	(2x2x0,5)	7,7	7,9	4,6
108773	(4x2x0,5)	9,7	13,4	8,7
108774	(5x2x0,5)	10,2	14,9	10,4
108775	(6x2x0,5)	11,1	18,6	11,8
108776	(8x2x0,5)	12,5	21,8	14,0
<b>0,75 mm<sup>2</sup></b>				
108934	(2x2x0,75)	8,5	10,2	6,7
108935	(4x2x0,75)	10,7	14,9	11,0
108936	(5x2x0,75)	11,6	22,2	12,6
108937	(6x2x0,75)	12,7	23,0	14,6
108938	(8x2x0,75)	13,2	27,0	18,0

CE Diese Produkte sind konform zur EU-Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EC

# LÜTZE SUPERFLEX® und LÜTZE SUPERFLEX® PLUS



## LÜTZE SUPERFLEX®

← *connected*

**LÜTZE SUPERFLEX® setzt Industrie Standards:  
langlebig, zuverlässig, flexibel**

Hochflexible LÜTZE SUPERFLEX® Leitungen sind speziell  
entwickelt für dauernd bewegte Anwendungen in Schleppketten.

Weitergehende  
Informationen zum Thema  
LÜTZE SUPERFLEX®:  
<http://bit.ly/10lj9xh>



# PUR Elektronikleitungen · schleppkettengeeignet · ungeschirmt

## LÜTZE SUPERFLEX® TRONIC PUR Ungeschirmte Elektronikleitung UL recognized Für höchste Anforderungen



### Einsatzbereich

- Energieführungsketten sowie überall dort wo Signale zu dauernd bewegten Maschinen- oder Anlagenteilen übertragen werden
- Maschinen- Apparatebau, Transport- und Fördertechnik, Heizung, Klimatechnik
- In trockenen und feuchten Räumen
- Als Kontroll-, und Meß- und Steuerleitung für Dauerbiegebelastung

### Eigenschaften

- Kapazitätsarm, sehr gute elektrische Eigenschaften
- Flammwidrig, selbstverlöschend
- Halogenfrei, keine korrosiven Gase
- Sehr gute Wechselbiegefestigkeit
- Adhäsionsarm, abriebfest, kerbzäh, weiterreißfest
- Hydrolyse-, mikrobe- und verrottungs- und wasserfest
- Gute Gebrauchs- und Meerwasserbeständigkeit
- Beste Kühl- und Schmiermittelbeständigkeit
- Weitgehend beständig gegen Öle, Fette, alkoholfreie Benzine und Kerosin
- Silikonfrei
- RoHS-konform

### Technische Daten

UL-Zulassung	AWM 20549
Nennspannung	300 V 80 °C
Prüfspannung	3000 V
Isolationswiderstand	min. 1000 MΩ × km
Temperaturbereich	
bewegt	-25 °C bis +80 °C
fest verlegt	-40 °C bis +80 °C
Mindestbiegeradius	
bewegt	D × 10
fest verlegt	D × 4
Brennverhalten	Flammwidrig nach DIN EN 60332-2-2, UL Horizontal Flame Test
Halogenfrei	nach EN 50267-2-1

### Aufbau

- E-Kupferlitze blank, feinstdrähtig nach DIN VDE 0295 Klasse 6, IEC 60228 class 6
- Aderisolation Spezial-TPE, hochleitend
- Adern farb-codiert nach DIN 47100
- Adern spannungsfrei lagenverseilt, Schlaglängen optimiert
- Vliesbandierung über Verseilverband
- Mantel Spezial-PUR, matte, adhäsionsfreie Oberfläche
- Mantelfarbe grau RAL 7001

Art.-Nr.	Aderzahl/Querschnitt	Außen-Ø ca. mm	Gewicht kg/100 m	Cu-Zahl kg/100 m
<b>0,14 mm<sup>2</sup></b>				
117030	2×0,14	3,6	1,4	0,3
117031	3×0,14	3,7	1,6	0,4
117032	4×0,14	4,1	1,9	0,6
117033	5×0,14	4,4	2,2	0,7
117034	7×0,14	5,0	2,9	1,0
117035	10×0,14	5,7	3,7	1,4
117036	12×0,14	5,9	4,1	1,7
117027	15×0,14	6,5	4,9	2,2
117037	18×0,14	6,8	5,7	2,7
117038	25×0,14	8,1	7,9	3,6
<b>0,25 mm<sup>2</sup></b>				
117039	2×0,25	3,8	1,8	0,5
117040	3×0,25	4,0	2,1	0,8
117041	4×0,25	4,4	2,5	1,0
117042	5×0,25	4,7	2,9	1,3
117043	7×0,25	5,4	3,8	1,8
117044	10×0,25	6,3	5,0	2,5
117045	12×0,25	6,4	5,6	3,0
117028	15×0,25	7,1	6,5	3,5
117046	18×0,25	7,4	7,9	4,5
117047	25×0,25	8,8	10,8	6,3
<b>0,34 mm<sup>2</sup></b>				
117048	2×0,34	4,1	2,1	0,7
117049	3×0,34	4,3	2,4	1,0
117050	4×0,34	4,6	2,9	1,3
117051	5×0,34	5,0	3,4	1,7
117052	7×0,34	5,7	4,5	2,4
117053	10×0,34	6,7	5,9	3,4
117054	12×0,34	6,9	6,8	4,0
117029	15×0,34	7,6	8,4	5,0
117055	18×0,34	7,9	9,6	6,1
117056	25×0,34	9,5	13,2	8,4

CE Diese Produkte sind konform zur EU-Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EC

# PUR Elektronikleitungen · schleppkettengeeignet · geschirmt

## LÜTZE SUPERFLEX® TRONIC (C) PUR Geschirmte Elektronikleitung UL recognized Für höchste Anforderungen



### Einsatzbereich

- Energieführungsketten sowie überall dort wo Signale zu dauernd bewegten Maschinen- oder Anlagenteilen übertragen werden
- Maschinen- Apparatebau, Transport- und Fördertechnik, Heizung, Klimatechnik
- In trockenen und feuchten Räumen
- Als Kontroll-, und Meß- und Steuerleitung für Dauerbiegebelastung
- Speziell für industrielle Umgebung mit hohem Störpotential, in Maschinen-, Anlagen- und Apparatebau

### Eigenschaften

- Hohe aktive und passive Störsicherheit (EMV)
- Abschirmgeflecht optimiert für flexiblen Dauereinsatz
- Kapazitätsarm, sehr gute elektrische Eigenschaften
- Flammwidrig, selbstverlöschend
- Halogenfrei, keine korrosiven Gase
- Sehr gute Wechselbiegefestigkeit
- Adhäsionsarm, abriebfest, kerbzäh, weiterreißfest
- Hydrolyse-, mikrobiell und verrottungsstabil
- Gute Gebrauchs- und Meerwasserbeständigkeit
- Beste Kühl- und Schmiermittelbeständigkeit
- Weitgehend beständig gegen Öle, Fette, alkoholfreie Benzine und Kerosin
- Silikonfrei
- RoHS-konform

### Technische Daten

UL-Zulassung	AWM 20549
Nennspannung	300 V 80 °C
Prüfspannung	3000 V
Isolationswiderstand	min. 1000 MΩ × km
Temperaturbereich	
bewegt	-25 °C bis +80 °C
fest verlegt	-40 °C bis +80 °C
Mindestbiegeradius	
bewegt	D × 12
fest verlegt	D × 6
Brennverhalten	Flammwidrig nach DIN EN 60332-2-2, UL Horizontal Flame Test
Halogenfrei	nach EN 50267-2-1

### Aufbau

- E-Kupferlitze blank, feinstdrähtig nach DIN VDE 0295 Klasse 6, IEC 60228 class 6
- Aderisolation Spezial-TPE
- Adern farb-codiert nach DIN 47100
- Adern spannungsfrei lagenverseilt, Schlaglängen optimiert
- Vliesbandierung über Verseilverband
- Geflecht aus verzinnnten Cu-Drähten, optische Bedeckung ≥ 85 %
- Mantel Spezial-PUR, matte, adhäsionsfreie Oberfläche
- Mantelfarbe grau RAL 7001

Art.-Nr.	Aderzahl/Querschnitt	Außen-Ø ca. mm	Gewicht kg/100 m	Cu-Zahl kg/100 m
<b>0,14 mm<sup>2</sup></b>				
117090	(2×0,14)	4,0	2,0	1,0
117091	(3×0,14)	4,2	2,3	1,2
117092	(4×0,14)	4,5	2,6	1,4
117093	(5×0,14)	4,8	3,0	1,7
117094	(7×0,14)	5,5	3,9	2,1
117095	(10×0,14)	6,2	4,8	2,8
117096	(12×0,14)	6,3	5,3	3,1
117097	(18×0,14)	7,2	7,1	4,2
117098	(25×0,14)	8,5	9,4	5,6
<b>0,25 mm<sup>2</sup></b>				
117099	(2×0,25)	4,3	2,4	1,3
117100	(3×0,25)	4,5	2,8	1,6
117101	(4×0,25)	4,8	3,3	1,9
117102	(5×0,25)	5,1	3,7	2,3
117103	(7×0,25)	5,8	4,8	3,0
117104	(10×0,25)	6,7	6,1	4,0
117105	(12×0,25)	6,8	6,8	5,3
117106	(18×0,25)	7,8	9,4	6,3
117107	(25×0,25)	9,4	13,2	9,5
<b>0,34 mm<sup>2</sup></b>				
117108	(2×0,34)	4,5	2,6	1,5
117109	(3×0,34)	4,7	2,1	1,9
117110	(4×0,34)	5,0	3,7	2,3
117111	(5×0,34)	5,4	4,3	2,8
117112	(7×0,34)	6,2	5,7	3,7
117113	(10×0,34)	7,1	7,2	5,0
117114	(12×0,34)	7,3	8,0	5,6
117115	(18×0,34)	8,4	11,2	8,0
117116	(25×0,34)	10,0	15,8	11,5

CE Diese Produkte sind konform zur EU-Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EC

# PUR Elektronikleitungen · schleppkettene geeignet · geschirmt

## LÜTZE SUPERFLEX® TRONIC (C) PUR TP

Geschirmte Elektronikleitung UL recognized, paarverseilt

Für höchste Anforderungen



### Einsatzbereich

- Energieführungsketten sowie überall dort wo Signale zu dauernd bewegten Maschinen- oder Anlagenteilen übertragen werden
- Maschinen- Apparatebau, Transport- und Fördertechnik, Heizung, Klimatechnik
- In trockenen und feuchten Räumen
- Als Kontroll-, und Meß- und Steuerleitung für Dauerbiegebelastung
- Speziell für industrielle Umgebung mit hohem Störpotential, in Maschinen-, Anlagen- und Apparatebau

### Eigenschaften

- Hohe aktive und passive Störsicherheit (EMV)
- Hohe Nebensprechdämpfung durch Paarverseilung
- Abschirmgeflecht optimiert für flexiblen Dauereinsatz
- Kapazitätsarm, sehr gute elektrische Eigenschaften
- Flammwidrig, selbstverlöschend
- Halogenfrei, keine korrosiven Gase
- Sehr gute Wechselbiegefestigkeit
- Adhäsionsarm, abriebfest, kerbzäh, weiterreißfest
- Hydrolyse-, mikrobe- und verrottungsfest
- Gute Gebrauchs- und Meerwasserbeständigkeit
- Beste Kühl- und Schmiermittelbeständigkeit
- Weitgehend beständig gegen Öle, Fette, alkoholfreie Benzine und Kerosin
- Silikonfrei
- RoHS-konform

### Technische Daten

UL-Zulassung	AWM 20233
Nennspannung	300 V 80 °C
Prüfspannung	3000 V
Isolationswiderstand	min. 1000 MΩ × km
Temperaturbereich	
bewegt	-25 °C bis +80 °C
fest verlegt	-40 °C bis +80 °C
Mindestbiegeradius	
bewegt	D × 12
fest verlegt	D × 6
Brennverhalten	Flammwidrig nach VDE 0482 Teil 265-2 DIN EN 50265-2, IEC 60332-1, UL 1581 Cable Flame, FT1
Halogenfrei	nach EN 50267-2-1

### Aufbau

- E-Kupferlitze blank, feinstdrähtig nach DIN VDE 0295 Klasse 6, IEC 60228 class 6
- Aderisolation Spezial-TPE
- Adern farb-codiert nach DIN 47100
- Spannungsfreie Paarverseilung, Schlaglängen optimiert
- Vliesbandierung über Verseilverband
- Geflecht aus verzinnnten Cu-Drähten, optische Bedeckung ≥ 85 %
- Mantel Spezial-PUR, matte, adhäsionsfreie Oberfläche
- Mantelfarbe grau RAL 7001

Art.-Nr.	Aderzahl/Querschnitt	Außen-Ø ca. mm	Gewicht kg/100 m	Cu-Zahl kg/100 m
<b>0,25 mm<sup>2</sup></b>				
117170	(2×2×0,25)	6,2	4,4	2,2
117171	(3×2×0,25)	6,5	5,0	2,8
117172	(4×2×0,25)	6,8	5,7	3,4
117173	(5×2×0,25)	7,7	7,3	4,0
117177	(6×2×0,25)	8,1	8,0	4,7
117174	(8×2×0,25)	9,4	11,3	6,0
117175	(10×2×0,25)	10,5	12,4	7,9
117176	(12×2×0,25)	10,8	14,1	9,1
<b>0,34 mm<sup>2</sup></b>				
117180	(2×2×0,34)	6,5	4,7	2,6
117181	(3×2×0,34)	6,8	5,8	3,4
117182	(4×2×0,34)	7,4	7,0	4,2
117183	(5×2×0,34)	8,0	8,2	5,1
117184	(6×2×0,34)	8,6	9,6	5,9
117185	(8×2×0,34)	10,0	13,0	8,3
117186	(10×2×0,34)	10,9	14,9	10,0
117187	(12×2×0,34)	11,2	16,8	11,4
<b>0,5 mm<sup>2</sup></b>				
117190	(2×2×0,5)	7,1	5,9	3,4
117191	(3×2×0,5)	7,5	7,1	4,5
117303	(4×2×0,5)	8,2	8,8	5,7
117192	(5×2×0,5)	9,0	10,4	6,8
117193	(6×2×0,5)	9,9	13,6	8,0
117194	(8×2×0,5)	11,2	17,0	11,2
117195	(10×2×0,5)	12,2	19,3	13,5
117196	(12×2×0,5)	12,6	22,3	15,6
<b>0,75 mm<sup>2</sup></b>				
117199	(2×2×0,75)	8,3	8,3	4,7
117201	(3×2×0,75)	8,8	9,9	6,3
117202	(4×2×0,75)	9,7	12,8	8,2
117203	(5×2×0,75)	10,6	14,6	10,5
117204	(6×2×0,75)	11,5	18,1	12,3
117205	(8×2×0,75)	13,4	23,9	17,6

CE Diese Produkte sind konform zur EU-Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EC

### 3. Aktor-Sensor-Leitungen



### 3. Aktor-Sensor-Leitungen

	Mantel	Schirm	Approbationen	Anwendung	Seite
LÜTZE SUPERFLEX® TRONIC AS PUR	PUR		CE, UL	Aktor-Sensor-Verdrahtung Dauernde Bewegung in Schleppketten	3.3
LÜTZE SUPERFLEX® TRONIC AS (C) PUR	PUR	•	CE UL	Aktor-Sensor-Verdrahtung Dauernde Bewegung in Schleppketten	3.4

# PUR Aktor-Sensor-Leitungen · schleppkettengeeignet

## LÜTZE SUPERFLEX® TRONIC AS PUR, ungeschirmt Für höchste Anforderungen



### Einsatzbereich

- Anschlussleitung für die Aktor-Sensor-Technik
- für flexiblen Dauereinsatz z. B. in Schleppketten oder freier Bewegung in der Automationstechnik, Transport- und Fördertechnik, Werkzeugmaschinenbau
- Durch PUR-Mantel geeignet für raue Betriebsbedingungen und aggressive Kühl- und Schmiermittel

### Eigenschaften

- Sehr gute Wechselbiegefestigkeit
- Gute Druck- und Überrollbeständigkeit
- Adhäsionsarm, abriebfest, kerbzäh, weiterreißfest
- Hydrolyse-, mikrobiell und verrottungsfest
- Witterungs-, ozon- und UV-beständig (normale Lichtverhältnisse)
- Gute Gebrauchs- und Meerwasserbeständigkeit
- Beste Kühl- und Schmiermittelbeständigkeit
- Weitgehend beständig gegen Öle, Fette, alkoholfreie Benzine und Kerosin
- Silikonfrei
- Halogenfrei
- RoHS-konform

### Technische Daten

UL-Zulassung	AWM 20549
Nennspannung	300 V 80 °C
Prüfspannung	3000 V
Isolationswiderstand	min. 100 MΩ × km
Temperaturbereich	
bewegt	-20 °C bis +80 °C
fest verlegt	-40 °C bis +80 °C
Mindestbiegeradius	
bewegt	D × 8
fest verlegt	D × 4
Brennverhalten	Flammwidrig nach DIN EN 60332-2-2, UL Horizontal Flame-Test, CSA FT 2
Halogenfrei	nach EN 50267-2-1

### Aufbau

- E-Kupferlitze blank, feinstdrähtig nach DIN VDE 0295 Klasse 6, IEC 60228 class 6
- Aderisolation
- Spezial-TPE
- Adern farb-codiert in Anlehnung an EN 60947-5-2
- Adern spannungsfrei lagenverseilt, Schlaglängen optimiert
- Mantel Spezial-PUR, matte, adhäsionsfreie Oberfläche
- Mantelfarbe schwarz RAL 9005

Art.-Nr.	Aderzahl/Querschnitt/Aderfarben	Außen-Ø ca. mm	Gewicht kg/100 m	Cu-Zahl kg/100 m
<b>0,25 mm<sup>2</sup></b>				
117240	3×0,25 br, bl, sw	4,0	1,9	0,8
117241	4×0,25 br, ws, bl, sw	4,3	2,3	1,0
117242	8×0,25 ws, br, gn, ge, gr, rs, bl, rt	5,9	4,1	2,1
<b>0,34 mm<sup>2</sup></b>				
117243	3×0,34 br, bl, sw	4,2	2,2	1,0
117244	4×0,34 br, ws, bl, sw	4,5	2,7	1,3
117245	5×0,34 br, ws, bl, sw, gr	4,9	3,2	1,7
117246	5×0,34 br, ws, bl, sw, gnge	4,9	3,2	1,7
<b>Aktor-Sensor-Anschlussleitungen</b>				
110872	3G1,0+8×0,34 1,0: br, bl, gnge 0,34: ws, sw, gn, ge, gr, rs, vi, rt	8,2	9,9	5,5
110874	3G1,0+16×0,34 1,0: br, bl, gnge 0,34: ws, gn, ge, gr, rs, rt, sw, vi, grrs, rtbl, wsgn, brgn, wsge, gebr, wsgr, grbr	9,7	13,5	8,1

CE Diese Produkte sind konform zur EU-Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EC

# PUR Aktor-Sensor-Leitungen · schleppkettengeeignet

## LÜTZE SUPERFLEX® TRONIC AS (C) PUR, geschirmt Für höchste Anforderungen



### Einsatzbereich

- Anschlussleitung für die Aktor-Sensor-Technik
- für flexiblen Dauereinsatz z. B. in Schleppketten oder freier Bewegung in der Automationstechnik, Transport- und Fördertechnik, Werkzeugmaschinenbau
- Durch PUR-Mantel geeignet für raue Betriebsbedingungen und aggressive Kühl- und Schmiermittel

### Eigenschaften

- Sehr gute Wechselbiegefestigkeit
- Hohe aktive und passive Störsicherheit (EMV)
- Gute Druck- und Überrollbeständigkeit
- Adhäsionsarm, abriebfest, kerbzäh, weiterreißfest
- Hydrolyse-, mikrobien und verrottungsfest
- Witterungs-, ozon- und UV-beständig (normale Lichtverhältnisse)
- Gute Gebrauchs- und Meerwasserbeständigkeit
- Beste Kühl- und Schmiermittelbeständigkeit
- Weitgehend beständig gegen Öle, Fette, alkoholfreie Benzine und Kerosin
- Silikonfrei
- Halogenfrei
- RoHS-konform

### Technische Daten

UL-Zulassung	AWM 20549
Nennspannung	300 V 80 °C
Prüfspannung	3000 V
Isulationswiderstand	min. 100 MΩ × km
Temperaturbereich	
bewegt	-20 °C bis +80 °C
fest verlegt	-40 °C bis +80 °C
Mindestbiegeradius	
bewegt	D × 12
fest verlegt	D × 6
Brennverhalten	Flammwidrig nach DIN EN 60332-2-2, UL Horizontal Flame-Test, CSA FT 2
Halogenfrei	nach EN 50267-2-1

### Aufbau

- E-Kupferlitze blank, feinstdrähtig nach DIN VDE 0295 Klasse 6, IEC 60228 class 6
- Aderisolation
- Spezial-TPE
- Adern farb-codiert in Anlehnung an EN 60947-5-2
- Adern spannungsfrei lagenverseilt, Schlaglängen optimiert
- Vliesbandierung über Verseilverband
- Geflecht aus verzinnnten Cu-Drähten, optische Bedeckung ≥ 85 %
- Mantel Spezial-PUR, matte, adhäsionsfreie Oberfläche
- Mantelfarbe schwarz RAL 9005

Art.-Nr.	Aderzahl/Querschnitt/Aderfarben	Außen-Ø ca. mm	Gewicht kg/100 m	Cu-Zahl kg/100 m
<b>0,25 mm<sup>2</sup></b>				
117250	(3×0,25) br, bl, sw	4,6	2,8	1,7
117251	(4×0,25) br, ws, bl, sw	4,9	3,3	2,0
117252	(8×0,25) ws, br, gn, ge, gr, rs, bl, rt	6,3	5,5	3,5
<b>0,34 mm<sup>2</sup></b>				
117253	(3×0,34) br, bl, sw	4,8	3,2	2,0
117254	(4×0,34) br, ws, bl, sw	5,1	3,8	2,4
117255	(5×0,34) br, ws, bl, sw, gr	5,5	4,5	2,8

CE Diese Produkte sind konform zur EU-Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EC

## 4. Bus- und Netzwerkleitungen



## 4. Bus- und Netzwerkleitungen

	Mantel	Schirm	Approbationen	Anwendung	Seite
<b>LÜTZE ELECTRONIC ASI BUS TPE</b>	TPE		CE	Für statische und flexible Anwendungen in der Maschinen- und Anlagenverdrahtung Nach ASI BUS Standard	4.3
<b>LÜTZE ELECTRONIC Profibus (C) PVC</b>	PVC	•	CE	Für statische und flexible Anwendungen in der Maschinen- und Anlagenverdrahtung Nach Profibus Standard	4.4
<b>LÜTZE ELECTRONIC Profibus (C) PVC</b>	PVC	•	CE	Für statische und flexible Anwendungen in der Maschinen- und Anlagenverdrahtung Nach Profibus Standard	4.5
<b>LÜTZE SUPERFLEX® Profibus (C) PUR</b>	PUR	•	CE, UL	Dauernde Bewegung in Schleppketten Nach Profibus Standard mit internationalen Zulassungen Für höchste Anforderungen	4.6
<b>LÜTZE ELECTRONIC CAN-BUS (C) PVC</b>	PVC	•	CE, UL	Für statische und flexible Anwendungen in der Maschinen- und Anlagenverdrahtung Nach CAN-BUS Standard mit internationalen Zulassungen	4.7
<b>LÜTZE SUPERFLEX® CAN-BUS (C) PUR</b>	PUR		CE, UL	Dauernde Bewegung in Schleppketten Nach CAN-BUS Standard mit internationalen Zulassungen Für höchste Anforderungen und extrem raue Betriebsbedingungen	4.8
<b>LÜTZE ELECTRONIC INTERBUS (C) PVC</b>	PVC	•	CE, UL	Für statische und flexible Anwendungen in der Maschinen- und Anlagenverdrahtung Nach INTERBUS Standard mit internationalen Zulassungen	4.9
<b>LÜTZE SUPERFLEX® INTERBUS (C) PUR</b>	PUR	•	CE, UL	Dauernde Bewegung in Schleppketten Nach INTERBUS Standard mit internationalen Zulassungen Für höchste Anforderungen und extrem raue Betriebsbedingungen	4.10
<b>LÜTZE ELECTRONIC DeviceNet™ (C) PVC</b>	PVC	•	CE, UL	Für statische und flexible Anwendungen in der Maschinen- und Anlagenverdrahtung Nach DeviceNet™ Standard mit internationalen Zulassungen	4.11
<b>LÜTZE SUPERFLEX® DeviceNet™ (C) PUR</b>	PUR	•	CE, UL	Dauernde Bewegung in Schleppketten Nach DeviceNet™ Standard mit internationalen Zulassungen Für höchste Anforderungen und extrem raue Betriebsbedingungen	4.12
<b>LÜTZE ELECTRONIC ETHERNET (C) PVC</b>	PVC	•	CE, UL, AWM	Für statische und flexible Anwendungen in der Maschinen- und Anlagenverdrahtung Industrial Ethernet/Profinet/EtherCat Industrial Ethernet/Ethernet IP Cat 5e, Cat 6a, Cat 7	4.13
<b>LÜTZE SUPERFLEX® ETHERNET (C) PUR</b>	PUR	•	CE, UL, AWM	Dauernde Bewegung in Schleppketten Industrial Ethernet/Profinet/EtherCat Industrial Ethernet/Ethernet IP Cat 5e, Cat 6 Für höchste Anforderungen und extrem raue Betriebsbedingungen	4.14

\* Eingetragene Markenzeichen

# Busleitungen - ASI BUS

## LÜTZE ELECTRONIC ASI BUS TPE



### Einsatzbereich

- Systemleitungen zum Anschluss von Aktor-Sensor-Interface-Komponenten
- Verwendung in der Automationstechnik, im Werkzeug- und Maschinenbau, Anlagen und Apparatebau, Transport und Fördertechnik

### Eigenschaften

- Verpolungssichere Flachleitung
- Schnellkontaktierung durch Durchdringungstechnik
- In der TPE-Ausführung besonders geeignet in Bereichen in denen Öle, Fette und Kühlschmiermittel auftreten
- Silikonfrei
- RoHS-konform

### Technische Daten

Nennspannung	300 V
Prüfspannung	2000 V
Temperaturbereich	
bewegt	-15 °C bis +80 °C
fest verlegt	-30 °C bis +80 °C
Mindestbiegeradius	
bewegt	$D \times 12$
fest verlegt	$D \times 6$
Schleifenwiderstand	27,4 mΩ/m

### Aufbau

- E-Kupferlitze verzinkt
- Litze 1,5 mm<sup>2</sup> nach VDE 0295 Klasse 6
- Aderisolation PVC
- Mantel TPE profiliert
- Mantelfarbe  
  schwarz RAL 9005: für Hilfsenergie 30 V<sub>DC</sub>  
  gelb RAL 1021: Daten- und Energieübertragung

Art.-Nr.	Aderzahl/Querschnitt/Aderfarben	Gewicht kg/100 m	Cu-Zahl kg/100 m	Mantel
<b>1,5 mm<sup>2</sup></b>				
104216	2×1,5 bl, bn	6,2	2,8	gelb
104217	2×1,5 bl, bn	6,2	2,8	schwarz

CE Diese Produkte sind konform zur EU-Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EC

# Busleitungen - Profibus

## LÜTZE ELECTRONIC Profibus (C) PVC



### Einsatzbereich

- Zur Verkabelung von industriellen Feldbussystemen wie PROFIBUS DP, F.I.P.
- Mit Massivleiter AWG22/1 für feste Verlegung oder mit Litzenleiter für beweglichen Einsatz ohne Zwangsführung in der Automationstechnik, Transport- und Fördertechnik, Werkzeug- und Maschinenbau

### Eigenschaften

- Hohe aktive und passive Störsicherheit (EMV)
- Silikonfrei
- RoHS-konform

### Technische Daten

Nennspannung	250 V
Prüfspannung	1500 V
Wellenwiderstand	AWG 22: nom. 150 Ω 1,0 mm <sup>2</sup> : nom. 100 Ω
Schleifenwiderstand	AWG 22: <110 Ω/km 1,0 mm <sup>2</sup> : 39 Ω/km
Betriebskapazität	AWG 22: nom. 30 pF/m 1,0 mm <sup>2</sup> : nom. 52 pF/m
Temperaturbereich	
bewegt	-5 °C bis +70 °C
fest verlegt	-30 °C bis +80 °C
Mindestbiegeradius	
bewegt	D × 12
fest verlegt	D × 6
Brennverhalten	Flammwidrig nach VDE 0482 Teil 265-2 HM-Version: halogenfrei, rauchgasarm

### Aufbau

- E-Kupferlitze blank
- Litze nach AWG oder DIN
- Aderisolation Spezial-Polyolefin
- ST-Statistischer Folienschirm
- Geflecht aus verzinnnten Cu-Drähten, optische Bedeckung >70 %
- Mantel PVC oder HM-Version mit Spezialthermoplast
- Mantelfarbe violett RAL 4001, blau RAL 5015, schwarz RAL 9005 (siehe Artikelbeschreibung)

Art.-Nr.	Aderzahl/Querschnitt/Aderfarben	Mantelfarbe	Außen-Ø ca. mm	Gewicht kg/100 m	Cu-Zahl kg/100 m
<b>Profibus DP/FMS/FIP</b>					
104214	(1×2×AWG22/7)StC rt/gn	violett RAL 4001	7,8	6,8	3,0
<b>Profibus DP/FMS/FIP mit Zwischenmantel, halogenfreier Mantel (HM)</b>					
104267	(1×2×AWG22/1)StC FC rt/gn	violett RAL 4001	7,8	7,7	3,0
<b>Profibus PA</b>					
104277	(1×2×AWG18/1) rt/gn	blau RAL 5015	8,0	8,4	4,5
104278	(1×2×AWG18/1) rt/gn	schwarz RAL 9005	8,0	8,4	4,5

CE Diese Produkte sind konform zur EU-Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EC

# PVC Busleitungen - Profibus

## LÜTZE ELECTRONIC Profibus (C) PVC



### Einsatzbereich

- Zur Verkabelung von industriellen Feldbussystemen wie PROFIBUS DP, F.I.P.
- Mit Massivleiter AWG22/1 für feste Verlegung oder mit 7-drähtigem Litzenleiter für beweglichen Einsatz ohne Zwangsführung in der Automationstechnik, Transport- und Fördertechnik, Werkzeug- und Maschinenbau

### Eigenschaften

- Hohe aktive und passive Störsicherheit (EMV)
- Silikonfrei
- RoHS-konform

### Technische Daten

Nennspannung	300 V
Prüfspannung	1500 V
Wellenwiderstand	nom. 150 Ω
Schleifenwiderstand	
Einzeldraht 22/1	<110 Ω/km
Flexibel 24/7	<165 Ω/km
Betriebskapazität	nom. 30 pF/m
Temperaturbereich	
bewegt	-10 °C bis +70 °C
fest verlegt	-40 °C bis +80 °C
Mindestbiegeradius	
bewegt	D × 15
fest verlegt	D × 7,5
Brennverhalten	CMX: FT1 UL 1581, IEC 60332-3-24 CMG: FT4 UL 1685, CSA UL, IEC 60332-1
Zulassungen	cULus

### Aufbau

- E-Kupferlitze blank
- Litze nach AWG
- Aderisolation Spezial-Polyolefin
- Innenmantel bei Versionen mit Schnell Montage FC
- ST-Statistischer Schirm
- Geflecht aus verzinnnten Cu-Drähten, optische Bedeckung ca. 70 %
- Mantel Spezial-PVC
- Mantelfarbe violett RAL 4001

Art.-Nr.	Aderzahl/Querschnitt/Aderfarben	Außen-Ø ca. mm	Gewicht kg/100 m	Cu-Zahl kg/100 m
<b>Profibus DP/FMS/FIP, Einzeldraht UL/CMX, AWM 20601 300 V</b>				
104378	(1×2×AWG22/1) rt/gn	8,0	6,0	3,0
<b>Profibus DP/FMS/FIP, Flexibel UL/CMG 75 °C, AWM 21694 600 V</b>				
104344	(1×2×AWG24/7) rt/gn	8,0	6,5	2,5
<b>Profibus DP/FMS/FIP, Schnell Montage FC UL/CMG, AWM 20201 600 V</b>				
104293	(1×2×AWG22/1) rt/gn	7,8	7,4	3,0

CE Diese Produkte sind konform zur EU-Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EC

# PUR Busleitungen - Profibus - schleppkettengeeignet

## LÜTZE SUPERFLEX® Profibus (C) PUR Für höchste Anforderungen



### Einsatzbereich

- Zur Verkabelung von industriellen Feldbussystemen wie PROFIBUS DP, SINEC L2, F.I.P.
- Für flexiblen Dauereinsatz z. B. in Schleppketten oder freier Bewegung in der Automationstechnik, Transport- und Fördertechnik, Werkzeugmaschinenbau

### Eigenschaften

- Hohe aktive und passive Störsicherheit (EMV)
- Silikonfrei
- Halogenfrei
- RoHS-konform

### Technische Daten

Nennspannung	300 V
Prüfspannung	1500 V
Wellenwiderstand	nom. 150 Ω
Schleifenwiderstand	<165 Ω/km
Betriebskapazität	<30 pF/m
Temperaturbereich	
bewegt	-30 °C bis +70 °C
fest verlegt	-40 °C bis +80 °C
Mindestbiegeradius	
bewegt	D × 7,5
fest verlegt	D × 5
Schnellmontage FC	D × 15
bewegt	
fest verlegt	D × 7,5
Brennverhalten	VW-1, FT 1 UL 1581, IEC 60332-1
Halogenfrei	nach EN 50267-2-1
Zulassungen	cULus CMX, UL AWM 21198 300 V 80 °C

### Aufbau

- E-Kupferlitze blank
- Litze nach AWG  
  Litze AWG 24/19 = 0,64 mm Ø
- Aderisolation Spezial-Polyolefin
- Innenmantel bei Versionen mit Schnell Montage FC
- ST-Folien Schirm
- Geflecht aus verzinnnten Cu-Drähten,  
  optische Bedeckung ≥ 85 %, bei FC 70 %
- Mantel Spezial-PUR, matte, adhäsionsfreie Oberfläche
- Mantelfarbe violett, RAL 4001

Art.-Nr.	Aderzahl/Querschnitt/Aderfarben	Außen-Ø ca. mm	Gewicht kg/100 m	Cu-Zahl kg/100 m
<b>Profibus, Hoch flexibel UL/CMX</b>				
104265	(1×2×AWG24/19) rt/gn	8,0	6,5	3,0
<b>Profibus Schnell Montage FC UL/CMX</b>				
104287	(1×2×AWG24/19) rt/gn	8,0	8,0	3,0
<b>Profibus ET200 UL UL AWM 21198</b>				
104275	((1×2×AWG24/19)St+3G0,75)C rt/gn, bl/sw/gnge	9,8	14,4	6,6

CE Diese Produkte sind konform zur EU-Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EC

# PVC Busleitungen - CAN-BUS

## LÜTZE ELECTRONIC CAN-BUS (C) PVC



CANopen



### Einsatzbereich

- Zur Verkabelung von industriellen Feldbussystemen wie CAN-BUS
- Für feste Verlegung oder beweglichen Einsatz ohne Zwangsführung in der Automationstechnik, Transport- und Fördertechnik, Werkzeugmaschinenbau

### Eigenschaften

- Hohe aktive und passive Störsicherheit (EMV)
- Silikonfrei
- RoHS-konform

### Technische Daten

Nennspannung	300 V
Prüfspannung	1500 V
Wellenwiderstand	nom. 120 Ω
Schleifenwiderstand	
AWG 24/7	<175,2 Ω/km
AWG 22/7	<110,8 Ω/km
Betriebskapazität	<60 pF/m
Temperaturbereich	
bewegt	-10 °C bis +70 °C
fest verlegt	-40 °C bis +75 °C
Mindestbiegeradius	
bewegt	D × 15
fest verlegt	D × 7,5
Brennverhalten	Flammwidrig nach VDE 0482 Teil 265-2, IEC 60332-1
Zulassungen	cULus CMX

### Aufbau

- E-Kupferlitze blank
- Litze nach AWG oder DIN
- Aderisolation Spezial-Polyolefin
- Adern paarverseilt, Folienbandierung
- Geflecht aus verzinnnten Cu-Drähten, optische Bedeckung ≥ 85 %
- Mantel Spezial PVC TM2 nach VDE 0281-1, matte adhäsionsfreie Oberfläche
- Mantelfarbe violett, RAL 4001

Art.-Nr.	Aderzahl/Querschnitt/Aderfarben	Außen-Ø ca. mm	Gewicht kg/100 m	Cu-Zahl kg/100 m
<b>CAN-BUS UL/CMX, 40 m max.</b>				
104386	(1×2×AWG24/7) ws/bn	5,4	4,3	2,0
104387	(2×2×AWG24/7) ws/bn, gn/ge	7,5	6,8	3,5
<b>CAN-BUS UL/CMX, 200 m max.</b>				
104388	(1×2×AWG22/7) ws/bn	6,1	5,8	2,6
104389	(2×2×AWG22/7) ws/bn, gn/ge	8,8	8,6	4,6

CE Diese Produkte sind konform zur EU-Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EC

# PUR Busleitungen - CAN-BUS - schleppkettengeeignet

## LÜTZE SUPERFLEX® CAN-BUS (C) PUR Für höchste Anforderungen



CANopen



### Einsatzbereich

- Zur Verkabelung von industriellen Feldbussystemen wie CAN-BUS
- Für flexiblen Dauereinsatz z. B. in Schleppketten oder freier Bewegung in der Automationstechnik, Transport- und Fördertechnik, Werkzeugmaschinenbau

### Eigenschaften

- Hohe aktive und passive Störsicherheit (EMV)
- Silikonfrei
- Halogenfrei
- RoHS-konform

### Technische Daten

Nennspannung	300 V
Prüfspannung	3000 V
Wellenwiderstand	nom. 120 Ω
Betriebskapazität	<60 pF/m
Temperaturbereich	
bewegt	-30 °C bis +70 °C
fest verlegt	-40 °C bis +75 °C
Mindestbiegeradius	
bewegt	D × 15
fest verlegt	D × 7,5
Brennverhalten	Flammwidrig nach VDE 0482 Teil 265-2, IEC 60332-1 UL 1581 section VW-1 Flame- Test, CSA FT 1
Halogenfrei	nach EN 50267-2-1
Zulassungen	cULus CMX

### Aufbau

- E-Kupferlitze blank
- Aderisolation Spezial-Polyolefin
- Adern paarverseilt oder Stern-Vierer, Folienbandierung
- Geflecht aus verzinnnten Cu-Drähten, optische Bedeckung ≥ 85 %
- Mantel Spezial-PUR, matte, adhäsionsfreie Oberfläche
- Mantelfarbe violett RAL 4001

Art.-Nr.	Aderzahl/Querschnitt/Aderfarben	Außen-Ø ca. mm	Gewicht kg/100 m	Cu-Zahl kg/100 m
<b>CAN-BUS UL/CMX, 40 m max.</b>				
104390	(1×2×AWG24) ws/bn	5,4	4,4	2,4
104391	(2×2×AWG24) ws/bn, gn/ge	7,2	7,2	3,3

CE Diese Produkte sind konform zur EU-Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EC

# PVC Busleitungen · INTERBUS

## LÜTZE ELECTRONIC INTERBUS (C) PVC



### Einsatzbereich

- Zur Verkabelung von industriellen Feldbussystemen wie Interbus
- Für feste Verlegung oder beweglichen Einsatz ohne Zwangsführung in der Automationstechnik, Transport- und Fördertechnik, Werkzeugmaschinenbau

### Eigenschaften

- Hohe aktive und passive Störsicherheit (EMV)
- Silikonfrei
- RoHS-konform

### Technische Daten

UL-Zulassung	AWM 21500
Nennspannung	300 V 60 °C
Prüfspannung	1500 V
Wellenwiderstand	nom. 100 Ω
Schleifenwiderstand	<165 Ω/km
Betriebskapazität	<60 pF/m
Temperaturbereich	
bewegt	-10 °C bis +70 °C
fest verlegt	-40 °C bis +80 °C
Mindestbiegeradius	
bewegt	D × 15
fest verlegt	D × 7,5
Brennverhalten	Flammwidrig nach VDE 0482 Teil 265-2, IEC 60332-1 UL Horizontal Flame

### Aufbau

- E-Kupferlitze blank
- Litze nach AWG oder DIN
- Aderisolation Spezial-Polyolefin
- Adern paarverseilt, Folienbandierung
- Geflecht aus verzinnnten Cu-Drähten, optische Bedeckung ≥ 85 %
- Mantel Spezial-PVC TM2 nach VDE 0281-1, matte, adhäsionsfreie Oberfläche
- Mantelfarbe violett RAL 4001

Art.-Nr.	Aderzahl/Querschnitt/Aderfarben	Außen-Ø ca. mm	Gewicht kg/100 m	Cu-Zahl kg/100 m
104207	(3×2×0,22) ws/br, gn/ge, gr/rs	7,5	5,5	3,2

CE Diese Produkte sind konform zur EU-Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EC

# PUR Busleitungen · INTERBUS · schleppkettengeeignet

## LÜTZE SUPERFLEX® INTERBUS (C) PUR



### Einsatzbereich

- Zur Verkabelung von industriellen Feldbussystemen wie Interbus
- Für flexiblen Dauereinsatz z.B. in Schleppketten oder freier Bewegung in der Automationstechnik, Transport- und Fördertechnik, Werkzeugmaschinenbau

### Eigenschaften

- Hohe aktive und passive Störsicherheit (EMV)
- Silikonfrei
- Halogenfrei
- RoHS-konform

### Technische Daten

UL-Zulassung	AWM 20549
Nennspannung	300 V 80 °C
Prüfspannung	3000 V
Wellenwiderstand	nom. 100 Ω
Schleifenwiderstand	<155 Ω/km
Betriebskapazität	<60 pF/m
Temperaturbereich	
bewegt	-20 °C bis +80 °C
fest verlegt	-40 °C bis +80 °C
Mindestbiegeradius	
bewegt	D × 12
fest verlegt	D × 6
Brennverhalten	Flammwidrig nach VDE 0482 Teil 265-2, IEC 60332-1 UL 1581 section VW-1 Flame- Test, CSA FT 1
Halogenfrei	nach EN 50267-2-1

### Aufbau

- E-Kupferlitze blank
- Litze nach AWG oder DIN
- Aderisolation Spezial-Polyolefin
- Adern paarverseilt, Folienbandierung
- Geflecht aus verzinnnten Cu-Drähten, optische Bedeckung ≥ 85 %
- Mantel Spezial-PUR, matte, adhäsionsfreie Oberfläche
- Mantelfarbe violett RAL 4001

Art.-Nr.	Aderzahl/Querschnitt/Aderfarben	Außen-Ø ca. mm	Gewicht kg/100 m	Cu-Zahl kg/100 m
104258	(3×2×0,24) ws/br; gn/ge; gr/rs	7,7	6,5	2,9
104259	(3G1,0+3×2×0,24) ws/br; gn/ge; gr/rs	8,5	9,9	6,5

CE Diese Produkte sind konform zur EU-Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EC

# PVC Busleitungen · DeviceNet™

## LÜTZE ELECTRONIC DeviceNet™ (C) PVC



### Einsatzbereich

- Zur Verkabelung von industriellen Geräten, Sensoren, Steuergeräten (SPS), Ventilen
- DeviceNet™ ist in USA das führende BUS-System für Industrieautomation
- Für feste Verlegung oder beweglichen Einsatz ohne Zwangsführung in der Automationstechnik, Transport- und Fördertechnik, Werkzeugmaschinenbau

### Eigenschaften

- Hohe aktive und passive Störsicherheit (EMV)
- Silikonfrei
- RoHS-konform

### Technische Daten

Nennspannung	300 V
Prüfspannung	2000 V
Wellenwiderstand	nom. 120 Ω
Schleifenwiderstand	
AWG 16	<22,6 Ω/km
AWG 18	<54,4 Ω/km
AWG 22	<114,8 Ω/km
AWG 24	<181,8 Ω/km
Betriebskapazität	<40 pF/m
Temperaturbereich	
bewegt	-10 °C bis +75 °C
fest verlegt	-40 °C bis +75 °C
Mindestbiegeradius	
bewegt	D × 10
fest verlegt	D × 5
Brennverhalten	Flammwidrig nach VDE 0482 Teil 265-2, IEC 60332-3-24 UL 1581 section VW-1 Flame- Test, CSA FT 4
Zulassungen	cULus CMG UL AWM 20201 600 V 60 °C

### Aufbau

- E-Kupferlitze verzinkt
- Aderisolation Spezial-Polyolefin (BUS Element)
- Gesamtschirm:  
Geflecht aus verzinnem Cu-Draht, optische Bedeckung ≥ 70 %
- Mantel Spezial-PVC, matte, adhäsionsfreie Oberfläche
- Mantelfarbe violett RAL 4001

Art.-Nr.	Aderzahl/Querschnitt/Aderfarben	Außen-Ø ca. mm	Gewicht kg/100 m	Cu-Zahl kg/100 m
<b>DeviceNet™ Thick UL/CMG, PLTC</b>				
104288	((2xAWG18)+(2xAWG16)) ws/bl, rt/sw	12,2	20,1	8,8
<b>DeviceNet™ Thin UL/CMG/CL2</b>				
104282	((2xAWG24)+(2xAWG22)) ws/bl, rt/sw	7,0	6,6	3,2

CE Diese Produkte sind konform zur EU-Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EC

# PUR Busleitungen - DeviceNet™ - schleppkettengeeignet

## LÜTZE SUPERFLEX® DeviceNet™ (C) PUR Für höchste Anforderungen



### Einsatzbereich

- Zur Verkabelung von industriellen Geräten, Sensoren, Steuergeräten (SPS), Ventilen
- DeviceNet™ ist in USA das führende BUS-System für Industriautomation
- Für flexiblen Dauereinsatz z.B. in Schleppketten oder freier Bewegung in der Automationstechnik, Transport- und Fördertechnik, Werkzeugmaschinenbau

### Eigenschaften

- Hohe aktive und passive Störsicherheit (EMV)
- Silikonfrei
- RoHS-konform

### Technische Daten

Wellenwiderstand	nom. 120 Ω
Betriebskapazität	<40 pF/m
Nennspannung	300 V
Prüfspannung	3000 V
Temperaturbereich	
bewegt	-20 °C bis +80 °C
fest verlegt	-40 °C bis +75 °C
Mindestbiegeradius	
bewegt	D × 10
fest verlegt	D × 5
Brennverhalten	Flammwidrig nach VDE 0482 Teil 265-2; IEC 60332-1; UL 1581 section VW-1 Flame- Test; CSA FT 1
Halogenfrei	nach EN 50267-2-1, EN 60684- 2
Zulassungen	cULus CMX

### Aufbau

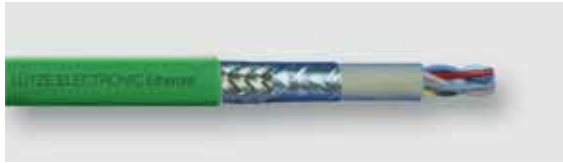
- E-Kupferlitze verzinkt
- Spezial-Polyolefin (BUS Element)
- BUS-Element statisch geschirmt
- Gesamtschirm:  
  Geflecht aus verzinntem Cu-Draht, optische Bedeckung ≥ 85 %
- Mantel Spezial-PUR, matte, adhäsionsfreie Oberfläche
- Mantelfarbe violett RAL 4001

Art.-Nr.	Aderzahl/Querschnitt/Aderfarben	Außen-Ø ca. mm	Gewicht kg/100 m	Cu-Zahl kg/100 m
<b>DeviceNet™ Thick UL/CMX</b>				
104279	((2×AWG18)+(2×AWG16)) ws/bl, rt/sw	11,3	18,0	2,1
<b>DeviceNet™ Thin UL/CMX</b>				
104289	((2×AWG24)+(2×AWG22)) ws/bl, rt/sw	7,3	8,5	2,8

CE Diese Produkte sind konform zur EU-Niederspannungs-  
richtlinie 2006/95/EC

# PVC Busleitungen · ETHERNET

## LÜTZE ELECTRONIC ETHERNET (C) PVC



### Einsatzbereich

- Zur Verkabelung von industriellen Feldbussystemen mit dem weltweit akzeptierten Protokoll TCP/IP
- Für feste Verlegung oder beweglichen Einsatz ohne Zwangsführung in der Automationstechnik, Transport- und Fördertechnik, Werkzeugmaschinen

### Eigenschaften

- Hohe aktive und passive Störsicherheit (EMV)
- Silikonfrei
- RoHS-konform

### Technische Daten

Nennspannung	300 V
Prüfspannung	1500 V
Wellenwiderstand	nom. 100 Ω
Schleifenwiderstand	
Draht AWG 22/1= 0,34 <sup>2</sup>	<110 Ω/km
Litze AWG 24/7= 0,22 <sup>2</sup>	<165 Ω/km
Litze AWG 26/7=0,14 <sup>2</sup>	<273 Ω/km
Betriebskapazität	<50 pF/m
Temperaturbereich	
bewegt	-5 °C bis +70 °C
verlegt	-30 °C bis +80 °C
Mindestbiegeradius	
bewegt	D × 12
fest verlegt	D × 6
Brennverhalten	Flammwidrig nach VDE 0482 Teil 265-2, IEC 60332-1 UL 1581 section VW-1 Flame- Test, CSA FT 4
Zulassungen	cULus CMG cULus PLTC cURus AWM

### Aufbau

- E-Kupferlitze blank
- Litze nach AWG
- Aderisolation Spezial-Polyolefin
- ST-Statistischer Schirm
- Geflecht aus verzinnnten Cu-Drähten, optische Bedeckung ≥ 85 %
- Mantel PVC, matte, adhäsionsfreie Oberfläche
- Mantelfarbe grün RAL 6018

Art.-Nr.	Aderzahl/Querschnitt/Aderfarben	Außen-Ø ca. mm	Gewicht kg/100 m	Cu-Zahl kg/100 m
<b>ELECTRONIC Industrial Ethernet/Profinet/EtherCat</b>				
104301	(2x2xAWG22/1)StC CMG, PLTC, AWM 20201 600 V Cat5 100 MHz, SF/UTQ Stern-Vierer, FC, ProfiNet Typ A Übertragungspaar ws/bl, ge/or	6,5	6,5	3,7
104307	(2x2xAWG22/7)StC CMG, PLTC, AWM 20201 600 V Cat5 100 MHz, SF/UTQ Stern-Vierer, FC, ProfiNet Typ B Übertragungspaar ws/bl, ge/or	6,5	6,5	3,1
104397	(4x(2xAWG22/1)St)C CMG, PLTC, AWM 2570 600 V Cat6a 600 MHz, S/FTP wsbl/bl, wsor/or, wsgn/gn, wsbr/br	9,6	9,6	5,3
<b>ELECTRONIC Industrial Ethernet/Ethernet IP</b>				
104335	(4x2xAWG26/7 St)C CMG Cat5e 100 MHz, SF/UTP wsbl/bl, wsor/or, wsgn/gn, wsbr/br	6,3	5,5	3,0
104336	(4x2xAWG24/7 St)C CMG Cat5e 100 MHz, SF/UTP wsbl/bl, wsor/or, wsgn/gn, wsbr/br	7,3	6,9	3,8
104338	(4x(2xAWG26/7)St)C CMG Cat6a 500 MHz, S/FTP wsbl/bl, wsor/or, wsgn/gn, wsbr/br	6,4	5,3	3,3
104331	(4x(2xAWG26/7)St)C CMG Cat7 600 MHz, S/FTP wsbl/bl, wsor/or, wsgn/gn, wsbr/br	7,0	6,2	3,3

CE Diese Produkte sind konform zur EU-Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EC

# PUR Busleitungen · ETHERNET · schleppkettengeeignet

## LÜTZE SUPERFLEX® ETHERNET (C) PUR Für höchste Anforderungen



### Einsatzbereich

- Zur Verkabelung von industriellen Feldbussystemen mit dem weltweit akzeptierten Protokoll TCP/IP
- Für feste Verlegung oder beweglichen Einsatz ohne Zwangsführung in der Automationstechnik, Transport- und Fördertechnik, Werkzeugmaschinen

### Eigenschaften

- Hohe aktive und passive Störsicherheit (EMV)
- Silikonfrei
- Halogenfrei
- RoHS-konform

### Technische Daten

Nennspannung	300 V
Prüfspannung	1500 V
Wellenwiderstand	nom. 100 Ω
Schleifenwiderstand	
AWG 22/7= 0,34 <sup>2</sup>	<110 Ω/km
AWG 22/19= 0,34 <sup>2</sup>	<110 Ω/km
AWG 24/19= 0,24 <sup>2</sup>	<159,5 Ω/km
AWG 26/19= 0,14 <sup>2</sup>	<280 Ω/km
Betriebskapazität	<50 pF/m
Temperaturbereich	
bewegt	-30 °C bis +70 °C
fest verlegt	-40 °C bis +80 °C
Mindestbiegeradius	
bewegt	D × 12
fest verlegt	D × 6
Brennverhalten	Flammwidrig nach VDE 0482 Teil 265-2, IEC 60332-1, UL 1581 section VW-1 Flame- Test, CSA FT 1
Halogenfrei	nach EN 50267-2-1
Zulassungen	cULus CMX cURus AWM

### Aufbau

- E-Kupferlitze blank
- Litze nach AWG
- Aderisolation Spezial-Polyolefin
- ST-Statistischer Schirm
- Zwischenmantel Halogenfreier Zwischenmantel
- Geflecht aus verzinnnten Cu-Drähten, optische Bedeckung ≥ 85 %
- Mantel Spezial-PUR, matte, adhäsionsfreie Oberfläche
- Mantelfarbe grün RAL 6018

Art.-Nr.	Aderzahl/Querschnitt/Aderfarben	Außen-Ø ca. mm	Gewicht kg/100 m	Cu-Zahl kg/100 m
<b>SUPERFLEX Industrial Ethernet/ProfiNet/Ethercat</b>				
104302	(2×2×AWG22/19)StC CMX Cat5 100 MHz, SF/UTQ Stern-Vierer Übertragungspaar ws/bl, ge/or	6,6	7,5	3,7
104303	(2×2×AWG22/7)StC CMX Cat5 100 MHz, SF/UTQ Stern-Vierer, Profinet Typ C Übertragungspaar ws/bl, ge/or	6,5	6,1	3,1
<b>SUPERFLEX Industrial Ethernet/Ethernet IP</b>				
104379	(2×2×AWG26/19) AWM 21198 Cat5e 100 MHz, SF/UTQ ws, bl, ge, or	5,3	3,5	1,8
104337	(4×2×AWG24/19) AWM 21198 Cat5e 100 MHz, S/UTP wsbl/bl, wsor/or, wsgn/gn, wsbr/br	7,8	6,8	5,5
104396	(4×2×AWG26/19) AWM 21198 Cat5e 100 MHz, SF/UTP wsbl/bl, wsor/or, wsgn/gn, wsbr/br	6,7	5,4	2,8
104347	(4×2×AWG26/19) CMX Cat6 350 MHz, SF/UTP wsbl/bl, wsor/or, wsgn/gn, wsbr/br	7,9	6,3	4,2

CE Diese Produkte sind konform zur EU-Niederspannungs-  
richtlinie 2006/95/EC

## 5. Motor-, Servo- und Feedbackleitungen



## 5. Motor-, Servo- und Feedbackleitungen

	Mantel	Schirm	Approbationen	Anwendung	Seite
<b>LÜTZE SILFLEX® M PVC 0,6/1 kV</b>	PVC		CE	Für statische und flexible Anwendungen in der Maschinen- und Anlagenverdrahtung	5.3
<b>LÜTZE SILFLEX® M (C) PVC 0,6/1 kV</b>	PVC	•	CE	Für statische und flexible Anwendungen in der Maschinen- und Anlagenverdrahtung	5.4
<b>LÜTZE SILFLEX® M XLPE 3 (C) PVC 0,6/1 kV</b>	PVC	•	CE	Für statische und flexible Anwendungen in der Maschinen- und Anlagenverdrahtung	5.5
<b>LÜTZE-SILFLEX® M (C) PVC UL SERVO 0,6/1 kV</b>	PVC	•	CE, UL	Für statische und flexible Anwendungen in der Maschinen- und Anlagenverdrahtung mit internationalen Zulassungen	5.6
<b>LÜTZE-SILFLEX® (C) PVC FEEDBACK</b>	PVC	•	CE, UL	Für statische und flexible Anwendungen in der Maschinen- und Anlagenverdrahtung mit internationalen Zulassungen	5.7
<b>LÜTZE SUPERFLEX® PLUS M PUR UL 0,6/1 kV</b>	PUR		CE, UL	Dauernde Bewegung in Schleppketten Motoranschluss-/Energieversorgungsleitung Für höchste Anforderungen	5.9
<b>LÜTZE SUPERFLEX® PLUS M (C) PUR UL SERVO 0,6/1 kV</b>	PUR	•	CE, UL	Dauernde Bewegung in Schleppketten Versorgungsleitung für Siemens* und andere Systeme Für höchste Anforderungen	5.10
<b>LÜTZE SUPERFLEX® PLUS M (C) PUR SERVO 0,6/1 kV</b>	PUR	•	CE, UL	Dauernde Bewegung in Schleppketten Versorgungsleitung für Bosch Rexroth* und andere Systeme Für höchste Anforderungen	5.11
<b>LÜTZE SUPERFLEX® PLUS M (C) PUR SERVO 0,6/1 kV</b>	PUR	•	CE, UL	Dauernde Bewegung in Schleppketten Versorgungsleitung für Lenze* und andere Systeme Für höchste Anforderungen	5.12
<b>LÜTZE SUPERFLEX® PLUS M (C) PUR SERVO 0,6/1 kV</b>	PUR	•	CE, UL	Dauernde Bewegung in Schleppketten Versorgungsleitung für SEW* und andere Systeme Für höchste Anforderungen	5.13
<b>LÜTZE SUPERFLEX® PLUS (C) PUR HYBRID SERVO 0,6/1kV</b>	PUR	•	CE, UL	Dauernde Bewegung in Schleppketten Kombi-Versorgungsleitung für Servomotoren mit Hiperface DSL® Schnittstelle Für höchste Anforderungen	5.14
<b>LÜTZE SUPERFLEX® PLUS PUR 0,6/1kV</b>	PUR	•	CE, UL	Dauernde Bewegung in Schleppketten Motor-/Energieversorgungsleitung Für höchste Anforderungen	5.15
<b>LÜTZE SUPERFLEX® PLUS (C) PUR 0,6/1kV</b>	PUR	•	CE, UL	Dauernde Bewegung in Schleppketten Motor-/Energieversorgungsleitung Für höchste Anforderungen	5.16
<b>LÜTZE SUPERFLEX® PLUS (C) PUR FEEDBACK</b>	PUR	•	CE, UL	Dauernde Bewegung in Schleppketten Feedbackleitungen für Siemens* und andere Systeme Für höchste Anforderungen in der Antriebstechnik	5.17
<b>LÜTZE SUPERFLEX® PLUS (C) PUR FEEDBACK</b>	PUR	•	CE, UL	Dauernde Bewegung in Schleppketten Feedbackleitungen für Bosch-Rexroth* und andere Systeme Für höchste Anforderungen in der Antriebstechnik	5.18
<b>LÜTZE SUPERFLEX® PLUS (C) PUR FEEDBACK</b>	PUR	•	CE, UL	Dauernde Bewegung in Schleppketten Feedbackleitung für Lenze* und andere Systeme Für höchste Anforderungen in der Antriebstechnik	5.19
<b>LÜTZE SUPERFLEX® PLUS (C) PUR FEEDBACK</b>	PUR	•	CE, UL	Dauernde Bewegung in Schleppketten Feedbackleitungen für SEW* und andere Systeme Für höchste Anforderungen in der Antriebstechnik	5.20
<b>LÜTZE SUPERFLEX® PLUS (C) PUR FEEDBACK</b>	PUR	•	CE, UL	Dauernde Bewegung in Schleppketten Feedbackleitung für Allen Bradley* und andere Systeme Für höchste Anforderungen in der Antriebstechnik	5.21
<b>LÜTZE SUPERFLEX® PLUS (C) PUR FEEDBACK</b>	PUR	•	CE, UL	Dauernde Bewegung in Schleppketten Feedbackleitungen für Heidenhain* und andere Systeme Für höchste Anforderungen in der Antriebstechnik	5.22
<b>LÜTZE SUPERFLEX® PLUS (C) PUR FEEDBACK</b>	PUR	•	CE, UL	Dauernde Bewegung in Schleppketten Feedbackleitung für diverse Systeme Für höchste Anforderungen in der Antriebstechnik	5.23

\* Eingetragene Markenzeichen

# PVC Motorleitungen · ungeschirmt

## LÜTZE SILFLEX® M PVC 0,6/1 kV Motor-, Anschluss-, Energieversorgungsleitung



### Einsatzbereich

- Motor-, Anschluss-, Energieversorgungsleitung im Maschinen- und Apparatebau, Transport- und Fördertechnik, Heizung- und Klimatechnik
- In trockenen und feuchten Räumen
- Für flexible Anwendung ohne Zwangsführung

### Eigenschaften

- PVC flammwidrig, selbstverlöschend
- Weitgehend beständig gegen Öle, Fette, Säuren und Laugen
- Silikonfrei
- RoHS-konform

### Technische Daten

Nennspannung	U <sub>0</sub> /U	0,6/1 kV
Prüfspannung		4000 V
Isulationswiderstand		min. 20 MΩ × km
Temperaturbereich		
bewegt		-5 °C bis +70 °C
fest verlegt		-25 °C bis +70 °C
Mindestbiegeradius		
bewegt		D × 10
fest verlegt		D × 4
Brennverhalten		Flammwidrig nach VDE 0482 Teil 265-2 DIN EN 50265-2 IEC 60332-1

### Aufbau

- E-Kupferlitze blank, feindrähtig nach DIN VDE 0295 Kl. 5 bzw. IEC 60228 cl. 5
- Aderisolation Spezial-PVC
- Adern schwarz mit weißem Zahlendruck nach DIN EN 50334
- Schutzleiter gnge nach DIN EN 50334
- Mantel Spezial-PVC TM5 nach VDE 0281-1, matte adhäsionsfreie Oberfläche
- Mantelfarbe schwarz RAL 9005

Art.-Nr.	Aderzahl/Querschnitt	Außen-Ø ca. mm	Gewicht kg/100 m	Cu-Zahl kg/100 m
101385	4G1,5	9,8	15,8	5,8
101386	4G2,5	11,4	23,5	9,6
101387	4G4	13,1	35,9	15,4
101388	4G6	14,8	48,6	23,0
101389	4G10	19,0	78,7	38,4
101190	5G10	20,8	88,2	48,0
101390	4G16	22,2	116,1	61,4
101191	5G16	24,8	161,6	76,8
101180	4G25	28,5	162,4	96,0
101192	5G25	31,4	207,5	120,0
101181	4G35	32,0	241,5	134,5
101193	5G35	35,5	289,0	168,0
101182	4G50	36,3	339,0	192,0

CE Diese Produkte sind konform zur EU-Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EC

# PVC Motorleitungen - geschirmt

## LÜTZE SILFLEX® M (C) PVC 0,6/1 kV

### Geschirmte Motor-, Anschluss-, Energieversorgungsleitung



#### Einsatzbereich

- Motor-, Anschluss-, Energieversorgungsleitung im Maschinen- und Apparatebau, Transport- und Fördertechnik, Heizung- und Klimatechnik
- In trockenen und feuchten Räumen
- Leitungen mit integrierter, abgeschirmter Messkreisleitung für Motorvollschutz-Einrichtung
- Für flexible Anwendung ohne Zwangsführung

#### Eigenschaften

- Hohe aktive und passive Störsicherheit (EMV)
- PVC flammwidrig, selbstverlöschend
- Weitgehend beständig gegen Öle, Fette, Säuren und Laugen
- Silikonfrei
- RoHS-konform

#### Technische Daten

Nennspannung	
$U_0/U$	0,6/1 kV
Prüfspannung	4000 V
Isolationswiderstand	min. 20 M $\Omega$ × km
Temperaturbereich	
bewegt	-5 °C bis +70 °C
fest verlegt	-40 °C bis +80 °C
Mindestbiegeradius	
bewegt	D × 15
fest verlegt	D × 4
Brennverhalten	Flammwidrig nach VDE 0482 Teil 265-2, DIN EN 50265-2, IEC 60332-1

#### Aufbau

- E-Kupferlitze blank, feindrähtig nach DIN VDE 0295 Kl. 5 bzw. IEC 60228 cl. 5
- Spezial-PVC
- Adern schwarz mit weißem Zahlendruck nach DIN EN 50334
- Schutzleiter gnge nach DIN EN 50334
- Innenmantel Spezial-PVC
- Geflecht aus verzinnnten Cu-Drähten, optische Bedeckung  $\geq 85\%$
- Mantel Spezial-PVC nach VDE 0281-1, matte adhäsionsfreie Oberfläche
- Mantelfarbe schwarz RAL 9005

Art.-Nr.	Aderzahl/Querschnitt	Außen-Ø ca. mm	Gewicht kg/100 m	Cu-Zahl kg/100 m
116501	(4G1,5)	11,5	21,7	10,4
116502	(4G2,5)	13,3	31,6	17,0
116503	(4G4)	15,3	40,7	23,6
116504	(4G6)	17,6	52,1	31,9
116505	(4G10)	21,1	86,6	57,6
116506	(4G16)	24,5	120,0	80,7
116507	(4G25)	29,4	182,0	116,9
116508	(4G35)	32,2	239,9	168,6

CE Diese Produkte sind konform zur EU-Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EC

# PVC Motor- und Frequenzumrichterleitungen - geschirmt

## LÜTZE SILFLEX® M XLPE 3 (C) PVC 0,6/1 kV 2XSL(ST)CY-JB Motor Anschlussleitung für Frequenzumrichter



### Einsatzbereich

- Flexible Motorversorgungsleitung im Maschinen- und Apparatebau, Transport- und Fördertechnik, Heizung- und Klimatechnik
- In trockenen und feuchten Räumen
- Für flexible Anwendung ohne Zwangsführung
- Einfache Installation und Leitungsführung
- Niedrige Kapazität für lange Leitungslängen
- Verlustarme Leistungsübertragung

### Eigenschaften

- Gedrittelter Schutzleiter für verbesserte Symmetrie und reduzierte Induktion
- Spezial XLPE Isolation mit niedriger Kapazität
- Erhöhte Temperaturbeständigkeit (90 °C) für Leiter- und Mantelmaterial
- Hohe Spannungsfestigkeit
- Hohe Strombelastbarkeit
- Speziell geeignet für den Einsatz mit Frequenzumrichtern
- Hohe aktive und passive Störsicherheit (EMV)
- PVC flammwidrig, selbstverlöschend
- Weitgehend beständig gegen Öle, Fette, Säuren und Laugen
- Silikonfrei
- RoHS-konform

### Technische Daten

Nennspannung	
U <sub>0</sub> /U	0,6/1 kV
Prüfspannung	4000 V
Isolationswiderstand	min. 500 MΩ × km
Temperaturbereich	
bewegt	-5 °C bis +70 °C
fest verlegt	-30 °C bis +90 °C
Mindestbiegeradius	
bewegt	D × 10 ≤ 12 mm D × 15 ≤ 20 mm D × 20 > 20 mm
fest verlegt	D × 5 ≤ 12 mm D × 7,5 ≤ 20 mm D × 10 > 20 mm
Brennverhalten	Flammwidrig und selbstverlöschend nach DIN EN 60332-1-2

### Aufbau

- E-Kupferlitze blank, feindrähtig nach DIN VDE 0295 Kl. 5 bzw. IEC 60228 cl. 5
- Aderisolation Spezial-XLPE
- Adern farb-codiert nach Cenelec HD 308
- Schutzleiter gnge nach DIN EN 50334
- Aluminium kaschierter Folienschirm
- Geflecht aus verzinnnten Cu-Drähten, optische Bedeckung ≥ 85 %
- Mantel Spezial-PVC
- Mantelfarbe schwarz RAL 9005

Art.-Nr.	Aderzahl/Querschnitt	Außen-Ø ca. mm	Gewicht kg/100 m	Cu-Zahl kg/100 m
101501	(3×1,5+3G0,25)	9,3	21,2	9,1
101502	(3×2,5+3G0,5)	10,4	27,6	15,2
101503	(3×4+3G0,75)	11,9	44,6	22,4
101504	(3×6+3G1,0)	13,6	58,2	29,8
101505	(3×10+3G1,5)	16,1	79,4	49,1
101506	(3×16+3G2,5)	18,6	118,8	72,3
101507	(3×25+3G4)	24,4	171,3	113,8
101494	(3×35+3G6)	28,1	240,2	153,5
101495	(3×50+3G10)	32,0	271,8	220,8
101496	(3×70+3G10)	35,8	363,6	287,1
101508	(3×95+3G16)	40,9	355,6	395,3
101509	(3×120+3G16)	43,8	507,7	483,6

CE Diese Produkte sind konform zur EU-Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EC

# PVC Servoleitungen - geschirmt

## LÜTZE SILFLEX® M (C) PVC UL SERVO 0,6/1 kV

Motor-/Energieversorgungsleitung für Siemens und andere Systeme



### Einsatzbereich

- Für Siemens 6FX5008\* Standard (und ähnliche)
- Anschlussleitung Motor bzw. Motor/Bremse speziell für Frequenzumrichter und SERVO-Antriebe im Maschinen- und Apparatebau, Transport- und Fördertechnik
- Flexible Konstruktion für einfache Installation
- Geeignet für statische Verlegung und leichte Bewegung an Maschinenteilen (nicht Schleppkette)
- Niedrige Kapazität und hohe Durchschlagsfestigkeit für lange Leitungslängen vom Umrichter zum Motor
- In trockenen und feuchten Räumen
- Speziell für Industrielle Umgebung im Maschinen- und Anlagenbau

### Eigenschaften

- Niedrige Kapazität und hohe Durchschlagsfestigkeit
- Hohe aktive und passive Störsicherheit (EMV)
- PVC, flammwidrig und selbstverlöschend
- Orange RAL 2003 per DESINA
- Weitgehend beständig gegen Öle, Fette, alkoholfreie Benzine und Kerosin
- Silikonfrei
- RoHS-konform

### Technische Daten

UL-Zulassung	AWM 2570
Nennspannung	1000 V 80 °C
Nennspannung U <sub>0</sub> /U	0,6/1 kV
Prüfspannung	4000 V
Isulationswiderstand	min. 500 MΩ × km
Temperaturbereich	
bewegt	-5 °C bis +80 °C
fest verlegt	-25 °C bis +80 °C
Mindestbiegeradius	
bewegt	D × 10
fest verlegt	D × 6
Brennverhalten	Flammwidrig nach VDE 0482 Teil 265-2, DIN EN 50265-2, IEC 60332-1, UL 1581 section 1080 VW-1, CSA FT 1

### Aufbau

- E-Kupferlitze blank, feindrähtig nach DIN VDE 0295 Kl. 5 bzw. IEC 60228 cl. 5
- Aderisolation Spezial-TPM/PP
- Aderkennzeichnung Leistungsadern sw mit Zifferndruck: U/L1/C/L+, V/L2, W/L3/D/L
- Schutzleiter gnge nach DIN EN 50334 in der Außenlage  
G = mit Schutzleiter gnge, x = ohne Schutzleiter
- Signal Adern: Weiß/Schwarz (1Paar)
- Vliesbandierung über Verseilverband
- Geflecht aus verzinnnten Cu-Drähten, optische Bedeckung ≥ 85 %
- Mantel Spezial-PVC, matte, adhäsionsfreie Oberfläche
- Mantelfarbe orange RAL 2003

Art.-Nr.	Aderzahl/Querschnitt	SIE- MENS Bezeich- nung	Außen-Ø ca. mm	Gewicht kg/100 m	Cu-Zahl kg/100 m
<b>Aufbau ohne Signal Adern</b>					
116401	(4G1,5)	1BB11*	8,4	13,1	8,8
116402	(4G2,5)	1BB21*	10,6	21,9	13,2
116403	(4G4)	1BB31*	11,5	31,2	19,5
116404	(4G6)	1BB41*	13,2	38,0	28,0
116405	(4G10)	1BB51*	16,5	62,0	44,5
116406	(4G16)	1BB61*	21,2	106,0	71,5
116407	(4G25)	1BB25*	25,0	165,0	111,0
116408	(4G35)	1BB35*	31,8	231,0	154,0
<b>Aufbau mit 1 Signal Paar</b>					
116415	(4G1,5+(2×1,5))	1BA11*	11,6	24,8	15,5
116416	(4G2,5+(2×1,5))	1BA21*	13,0	31,0	19,5
116417	(4G4+(2×1,5))	1BA31*	14,0	44,5	27,5
116418	(4G6+(2×1,5))	1BA41*	15,8	55,4	35,3
116419	(4G10+(2×1,5))	1BA51*	18,5	80,6	53,7
116420	(4G16+(2×1,5))	1BA61*	23,6	108,5	75,9
116421	(4G25+(2×1,5))	1BA25*	28,5	168,5	115,4

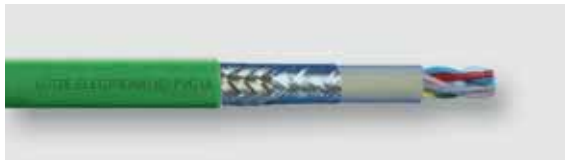
CE Diese Produkte sind konform zur EU-Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EC

\*SIEMENS Artikelbezeichnungen sind eingetragene Warenzeichen der SIEMENS AG

# PVC Feedbackleitungen - geschirmt

## LÜTZE SILFLEX® (C) PVC FEEDBACK

### Feedbackleitung für Siemens DRIVE-CLIQ 6FX5008 Standard



#### Einsatzbereich

- Digitale Feedback-Leitung kompatibel zu Siemens DRIVE-CLIQ Standard
- In trockenen und feuchten Räumen
- Für flexible Anwendung ohne Zwangsführung

#### Eigenschaften

- Hohe aktive und passive Störsicherheit (EMV)
- PVC flammwidrig, selbstverlöschend
- Weitgehend beständig gegen Öle, Fette, Säuren und Laugen
- Silikonfrei
- RoHS-konform

#### Technische Daten

UL-Zulassung	AWM 2502
Nennspannung	30 V 80 °C
Prüfspannung	500 V
Isolationswiderstand	min. 20 MΩ × km
Temperaturbereich	
bewegt	-5 °C bis +80 °C
fest verlegt	-25 °C bis +80 °C
Mindestbiegeradius	
bewegt	D × 15
fest verlegt	D × 7,5
Brennverhalten	Flammwidrig nach VDE 0482 Teil 265-2, DIN EN 50265-2, IEC 60332-1,

#### Aufbau

- E-Kupferlitze blank, feindrähtig nach DIN VDE 0295 Kl. 5 bzw. IEC 60228 cl. 5
- Aderisolation Spezial-Thermoplast
- Adern farb-codiert
- Geflecht aus verzinnnten Cu-Drähten, optische Bedeckung ≥ 85 %
- Mantel Spezial-PVC TM2 nach VDE 0281-1, matte, adhäsionsfreie Oberfläche
- Mantelfarbe grün RAL 6018

Art.-Nr.	Aderzahl/Querschnitt/Aderfarben	Außen-Ø ca. mm	Gewicht kg/100 m	Cu-Zahl kg/100 m
<b>Für System Siemens DRIVE-CLIQ 2DC00</b>				
104313	(2×2×AWG26) gn/ge/bl/rs	6,4	7,3	3,4
104341	(2×2×AWG26+2×AWG22) AWG26: gn/ge/bl/rs AWG22: rt/sw	6,8	8,5	4,2

CE Diese Produkte sind konform zur EU-Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EC  
\*SIEMENS Artikelbezeichnungen sind eingetragene Warenzeichen der SIEMENS AG

# LÜTZE SUPERFLEX® und LÜTZE SUPERFLEX® PLUS



**LÜTZE SUPERFLEX®**  
◀ *connected*

**LÜTZE SUPERFLEX® setzt Industrie Standards:  
langlebig, zuverlässig, flexibel**

Hochflexible LÜTZE SUPERFLEX® Leitungen sind speziell  
entwickelt für dauernd bewegte Anwendungen in Schleppketten.

Weitergehende  
Informationen zum Thema  
LÜTZE SUPERFLEX®:  
<http://bit.ly/10lj9xh>



# PUR Motorleitungen · schleppkettengeeignet · ungeschirmt

## LÜTZE SUPERFLEX® PLUS M PUR 0,6/1 kV

### Motor-/Energieversorgungsleitung

### Für höchste Anforderungen



#### Einsatzbereich

- Motoranschlußleitung, speziell für den Maschinen- und Apparatebau, Transport- und Fördertechnik
- Durch Voll-PUR-Mantel und TPE/HGI-Aderisolation bestens geeignet für Schleppketten, extrem raue Betriebsbedingungen und aggressive Kühl- und Schmiermittel
- Speziell für industrielle Umgebung, Maschinen und Anlagen

#### Eigenschaften

- Sehr gute Wechselbiegefestigkeit
- Adhäsionsarm, abriebfest, kerbzäh, weiterreißfest
- Hydrolyse-, mikrobiell und verrottungsfest
- Witterungs-, ozon- u. UV-beständig (normale Lichtverhältnisse)
- Gute Gebrauchs- und Meerwasserbeständigkeit
- Beste Kühl- und Schmiermittelbeständigkeit
- Weitgehend beständig gegen Öle, Fette, alkoholfreie Benzine und Kerosin
- Silikonfrei
- RoHS-konform

#### Technische Daten

UL-Zulassung	AWM 21223
Nennspannung	1000 V 80 °C
Nennspannung	
U <sub>0</sub> /U	0,6/1 kV
Prüfspannung	4000 V
Isulationswiderstand	min. 500 MΩ × km
Temperaturbereich	
bewegt	-25 °C bis +80 °C
fest verlegt	-40 °C bis +80 °C
Mindestbiegeradius	
bewegt	D × 7,5
fest verlegt	D × 4
Brennverhalten	Flammwidrig nach VDE 0482 Teil 265-2, DIN EN 50265-2, IEC 60332-1, UL 1581 section 1080 VW-1, CSA FT 1
Halogenfrei	nach EN 50267-2-1

#### Aufbau

- E-Kupferlitze blank, feinstdrähtig nach DIN VDE 0295 Kl. 6 bzw. IEC 60228 cl. 6
- Aderisolation Spezial-TPE/HGI, UL-approbiert
- Adern nach DIN EN 50334 schwarz mit weißem Aufdruck
- Schutzleiter gnce nach DIN EN 50334
- Adern spannungsfrei verseilt, Schlaglängen optimiert
- Vliesbandierung über Verseilverband
- Mantel Spezial-PUR, matte, adhäsionsfreie Oberfläche
- Mantelfarbe schwarz RAL 9005

Art.-Nr.	Aderzahl/Querschnitt	Außen-Ø ca. mm	Gewicht kg/100 m	Cu-Zahl kg/100 m
111370	4 G1,5	8,2	10,5	5,8
111371	4 G2,5	10,0	15,2	9,7
111372	4 G4	11,6	22,2	15,5
111545	5 G4	13,0	26,8	19,4
111373	4 G6	13,6	33,8	23,3
111430	5 G6	14,4	37,8	29,2
111374	4 G10	16,8	55,5	39,1
111429	5 G10	18,8	69,5	48,8
111375	4 G16	20,4	78,8	62,2
111548	5 G16	24,2	112,6	77,5
111376	4 G25	24,2	120,8	96,0
111377	4 G35	30,5	172,5	136,5
111378	4 G50	36,5	265,1	200,1

CE Diese Produkte sind konform zur EG-Niederspannungsrichtlinie 73/23/EWG bzw. 93/68/EWG

# PUR Servoleitungen - schleppkettengeeignet - geschirmt

## LÜTZE SUPERFLEX® PLUS M (C) PUR SERVO 0,6/1 kV Versorgungsleitung für Siemens und andere Systeme Für höchste Anforderungen



### Einsatzbereich

- Anschlussleitung Motor bzw. Motor/Bremse speziell für Frequenzumrichter und SERVO-Antriebe im Maschinen- und Apparatebau, Transport- und Fördertechnik
- Durch die optimierte Kabelkonstruktion bestens geeignet für den dauerhaften Einsatz in Schleppketten
- Sehr gute Beständigkeit gegen aggressive Kühl- und Schmiermittel
- Speziell für industrielle Umgebung im Maschinen- und Anlagenbau

### Eigenschaften

- Hohe aktive und passive Störsicherheit (EMV)
- Abschirmgeflecht optimiert für flexiblen Dauereinsatz
- Sehr gute Wechselbiegefestigkeit
- Adhäsionsarm, abriebfest, kerbzäh, weiterreißfest
- Hydrolyse-, mikrobien und verrottungsfest
- Witterungs-, ozon- u. UV-beständig (normale Lichtverhältnisse)
- Gute Gebrauchs- und Meerwasserbeständigkeit
- Beste Kühl- und Schmiermittelbeständigkeit
- Weitgehend beständig gegen Öle, Fette, alkoholfreie Benzine und Kerosin
- Silikonfrei
- RoHS-konform

### Technische Daten

UL-Zulassung	AWM 21223
Nennspannung	1000 V 80 °C
Nennspannung $U_0/U$	0,6/1 kV
Prüfspannung	4000 V
Isolationswiderstand	min. 500 M $\Omega$ × km
Temperaturbereich	
bewegt	-25 °C bis +80 °C
fest verlegt	-40 °C bis +80 °C
Mindestbiegeradius	
bewegt	D × 10
fest verlegt	D × 6
Brennverhalten	Flammwidrig nach VDE 0482 Teil 265-2, DIN EN 50265-2, IEC 60332-1, UL 1581 section 1080 VW-1, CSA FT 1
Halogenfrei	nach EN 50267-2-1

### Aufbau

- E-Kupferlitze blank, feinstdrähtig nach DIN VDE 0295 Kl. 6 bzw. IEC 60228 cl. 6
- Aderisolation Spezial-TPE, hochgleitend
- Leistungsadern sw mit Zifferndruck U/L1/C/L+, V/L2; W/L3/D/L-
- Schutzleiter gnge nach DIN EN 50334
- G = mit Schutzleiter gnge, × = ohne Schutzleiter
- Steuerpaar farbcodiert (sw, ws)
- Steuerpaar mit Geflechtschirm und Folienbandierung
- Adern spannungsfrei verseilt, Schlaglängen optimiert
- Vliesbandierung über Verseilverband
- Geflecht aus verzinnnten Cu-Drähten, optische Bedeckung ≥ 85 %
- Mantel Spezial-PUR, matte, adhäsionsfreie Oberfläche
- Mantelfarbe orange RAL 2003

CE Diese Produkte sind konform zur EU-Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EC  
\*SIEMENS Artikelbezeichnungen sind eingetragene Warenzeichen der SIEMENS AG  
siehe aktuellen Katalog

Art.-Nr.	Aderzahl/Querschnitt	SIE- MENS Bezeichnung	Außen-Ø ca. mm	Gewicht kg/100 m	Cu-Zahl kg/100 m
<b>Aufbau ohne Signaladern</b>					
111879	(4G1,0)	-----*	7,4	10,8	6,5
111460	(4G1,5)	1BB11*	8,6	11,7	8,3
111461	(4G2,5)	1BB21*	10,8	17,3	13,0
111462	(4G4)	1BB31*	12,2	24,5	19,3
111463	(4G6)	1BB41*	14,0	36,5	27,5
111464	(4G10)	1BB51*	17,6	54,9	45,0
111465	(4G16)	1BB61*	21,2	84,9	72,0
111466	(4G25)	1BB25*	25,0	129,9	108,0
111467	(4G35)	1BB35*	28,8	169,2	152,4
111468	(4G50)	1BB50*	33,9	244,2	216,8
<b>Aufbau mit 1 Signalpaar</b>					
111420	(4G1,5+(2×1,5))	1BA11*	11,4	21,0	14,9
111421	(4G2,5+(2×1,5))	1BA21*	12,9	23,5	19,3
111422	(4G4+(2×1,5))	1BA31*	14,5	32,0	25,5
111423	(4G6+(2×1,5))	1BA41*	16,1	43,0	33,9
111424	(4G10+(2×1,5))	1BA51*	19,5	68,0	52,6
111425	(4G16+(2×1,5))	1BA61*	23,6	95,6	77,3
111426	(4G25+(2×1,5))	1BA25*	28,5	136,5	113,0
111427	(4G35+(2×1,5))	1BA35*	31,0	274,6	159,0
111428	(4G50+(2×1,5))	1BA50*	34,5	373,7	224,0

# PUR Servoleitungen · schleppkettengeeignet · geschirmt

## LÜTZE SUPERFLEX® PLUS M (C) PUR SERVO 0,6/1 kV Versorgungsleitung für Bosch-Rexroth und andere Systeme Für höchste Anforderungen



### Einsatzbereich

- Für System Indramat\* (und ähnliche)
- Anschlußleitung Motor/Bremse speziell für Frequenzumrichter und SERVO-Antriebe im Maschinen- und Apparatebau, Transport- und Fördertechnik
- Durch Voll-PUR-Mantel und TPE/HGI-Aderisolation bestens geeignet für Schleppketten, extrem raue Betriebsbedingungen und aggressive Kühl- und Schmiermittel
- Speziell für industrielle Umgebung im Maschinen- und Anlagenbau

### Eigenschaften

- Hohe aktive und passive Störsicherheit (EMV)
- Abschirmgeflecht optimiert für flexiblen Dauereinsatz
- Sehr gute Wechselbiegefestigkeit
- Adhäsionsarm, abriebfest, kerbzäh, weiterreißfest
- Hydrolyse-, mikrobien und verrottungsfest
- Witterungs-, ozon- u. UV-beständig (normale Lichtverhältnisse)
- Gute Gebrauchs- und Meerwasserbeständigkeit
- Beste Kühl- und Schmiermittelbeständigkeit
- Weitgehend beständig gegen Öle, Fette, alkoholfreie Benzine und Kerosin
- Silikonfrei
- RoHS-konform

### Technische Daten

UL-Zulassung	AWM 21223
Nennspannung	1000 V 80 °C
Nennspannung $U_0/U$	0,6/1 kV
Prüfspannung	4000 V
Isolationswiderstand	min. 500 MΩ × km
Temperaturbereich	
bewegt	-25 °C bis +80 °C
fest verlegt	-40 °C bis +80 °C
Mindestbiegeradius	
bewegt	D × 10
fest verlegt	D × 6
Brennverhalten	Flammwidrig nach IEC 60332-1-2, EN 50265-1-2, UL 1581, CSA C22.2 No. 210.2 Flame Rating FT1
Halogenfrei	nach IEC 60754-1, EN 50267-2-1

### Aufbau

- E-Kupferlitze blank, feinstdrähtig nach DIN VDE 0295 Kl. 6 bzw. IEC 60228 cl. 6
- Aderisolation Spezial-TPE, hochleitend
- Leistungsadern sw mit Zifferndruck (1, 2, 3)
- Schutzleiter gnge nach DIN EN 50334
- G = mit Schutzleiter gnge, x = ohne Schutzleiter
- Steuerpaare Zifferndruck (5, 6) (7, 8)
- Steuerpaare mit Geflechschirm und Folienbandierung
- Adern spannungsfrei verseilt, Schlaglängen optimiert
- Vliesbandierung über Verseilverband
- Geflecht aus verzinnnten Cu-Drähten, optische Bedeckung ≥ 85 %
- Mantel Spezial-PUR, matte, adhäsionsfreie Oberfläche
- Mantelfarbe orange RAL 2003

Art.-Nr.	Aderzahl/Querschnitt	INK* Bezeichnung	Außen-Ø ca. mm	Gewicht kg/100 m	Cu-Zahl kg/100 m
<b>Aufbau mit zwei Steuerpaaren</b>					
111719	(4G0,75+2×(2×0,34))	-----	11,2	17,7	9,5
111270	(4G1,0+2×(2×0,75))	INK 0653	12,5	23,2	13,8
111271	(4G1,5+2×(2×0,75))	INK 0650	12,9	25,5	16,2
111279	(4G2,5+2×(2×1,0))	INK 0602	14,2	33,0	22,6
111388	(4G4+(2×1,0)+(2×1,5))	INK 0603	16,3	38,0	32,9
111998	(4G6+(2×1,0)+(2×1,5))	INK 0604	18,4	53,0	38,5
111762	(4G10+(2×1,0)+(2×1,5))	INK 0605	22,3	76,5	57,0
111276	(4G16+2×(2×1,5))	INK 0606	26,8	106,4	89,1
111277	(4G25+2×(2×1,5))	INK 0607	29,3	171,4	126,0
111278	(4G35+2×(2×1,5))	INK 0667	32,5	217,6	164,0

CE Diese Produkte sind konform zur EU-Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EC

\*Indramat Artikelbezeichnungen sind eingetragene Warenzeichen

# PUR Servoleitungen · schleppkettengeeignet · geschirmt

## LÜTZE SUPERFLEX® PLUS M (C) PUR SERVO 0,6/1 kV

Versorgungsleitung für Lenze und andere Systeme

Für höchste Anforderungen



### Einsatzbereich

- Anschlussleitung Motor/Bremse speziell für Frequenzumrichter und SERVO-Antriebe im Maschinen- und Apparatebau, Transport- und Fördertechnik
- Durch Voll-PUR-Mantel und TPE/HGI-Aderisolation besonders geeignet für Schleppketten, extrem raue Betriebsbedingungen und aggressive Kühl- und Schmiermittel
- Speziell für industrielle Umgebung im Maschinen- und Anlagenbau

### Eigenschaften

- Hohe aktive und passive Störsicherheit (EMV)
- Abschirmgeflecht optimiert für flexiblen Einsatz
- Sehr gute Wechselbiegefestigkeit
- Adhäsionsarm, abriebfest, kerbzäh, weiterreißfest
- Hydrolyse-, mikrobien und verrottungsfest
- Witterungs-, ozon- u. UV-beständig (normale Lichtverhältnisse)
- Gute Gebrauchs- und Meerwasserbeständigkeit
- Beste Kühl- und Schmiermittelbeständigkeit
- Weitgehend beständig gegen Öle, Fette, alkoholfreie Benzine und Kerosin
- Silikonfrei
- RoHS-konform

### Technische Daten

UL-Zulassung	AWM 21223
Nennspannung	1000 V 80 °C
Nennspannung $U_0/U$	0,6/1 kV
Prüfspannung	4000 V
Isationswiderstand	min. 500 M $\Omega$ × km
Temperaturbereich	
bewegt	-25 °C bis +80 °C
fest verlegt	-40 °C bis +80 °C
Mindestbiegeradius	
bewegt	D × 10
fest verlegt	D × 6
Brennverhalten	Flammwidrig nach VDE 0482 Teil 265-2, DIN EN 50265-2, IEC 60332-1, UL 1581 section 1080 VW-1, CSA FT 1
Halogenfrei	nach EN 50267-2-1

### Aufbau

- E-Kupferlitze blank, feinstdrähtig nach DIN VDE 0295 Kl. 6 bzw. IEC 60228 cl. 6
- Aderisolation Spezial-TPE, hochgleitend
- Leistungsadern sw mit Zifferndruck U/L1/C/L+, V/L2; W/L3/D/L-
- Schutzleiter gnge nach DIN EN 50334
- G = mit Schutzleiter gnge, × = ohne Schutzleiter
- Steuerpaar (sw, ws)
- Steuerpaar mit Geflechschirm und Folienbandierung
- Adern spannungsfrei verseilt, Schlaglängen optimiert
- Vliesbandierung über Verseilverband
- Geflecht aus verzinnnten Cu-Drähten, optische Bedeckung ≥ 85 %
- Mantel Spezial-PUR, matte, adhäsionsfreie Oberfläche
- Mantelfarbe orange RAL 2003

Art.-Nr.	Aderzahl/Querschnitt	Außen-Ø ca. mm	Gewicht kg/100 m	Cu-Zahl kg/100 m
<b>Für System Lenze (und ähnliche)</b>				
111439	(4G1,0 + (2×0,5))	10,2	15,5	8,1
111536	(4G1,5 + (2×0,5))	11,0	19,2	10,6
111997	(4G2,5 + (2×0,5))	12,8	27,1	15,3
111763	(4G4 + (2×1,0))	14,8	37,3	23,5
111764	(4G6 + (2×1,0))	16,9	47,7	31,6
111765	(4G10 + (2×1,0))	20,3	71,0	51,3

CE Diese Produkte sind konform zur EG-Niederspannungsrichtlinie 73/23/EWG bzw. 93/68/EWG

# PUR Servoleitungen · schleppkettengeeignet · geschirmt

## LÜTZE SUPERFLEX® PLUS M (C) PUR SERVO 0,6/1 kV

Versorgungsleitung für SEW und andere Systeme

Für höchste Anforderungen



### Einsatzbereich

- Anschlussleitung Motor/Bremse speziell für Frequenzumrichter und SERVO-Antriebe im Maschinen- und Apparatebau, Transport- und Fördertechnik
- Durch Voll-PUR-Mantel und TPE/HGI-Aderisolation bestens geeignet für Schleppketten, extrem raue Betriebsbedingungen und aggressive Kühl- und Schmiermittel
- Speziell für industrielle Umgebung im Maschinen- und Anlagenbau

### Eigenschaften

- Hohe aktive und passive Störsicherheit (EMV)
- Abschirmgeflecht optimiert für flexiblen Dauereinsatz
- Sehr gute Wechselbiegefestigkeit
- Adhäsionsarm, abriebfest, kerbzäh, weiterreißfest
- Hydrolyse-, mikrobien und verrottungsfest
- Witterungs-, ozon- u. UV-beständig (normale Lichtverhältnisse)
- Gute Gebrauchs- und Meerwasserbeständigkeit
- Beste Kühl- und Schmiermittelbeständigkeit
- Weitgehend beständig gegen Öle, Fette, alkoholfreie Benzine und Kerosin
- Silikonfrei
- RoHS-konform

### Technische Daten

UL-Zulassung	AWM 21223
Nennspannung	1000 V 80 °C
Nennspannung U <sub>0</sub> /U	0,6/1 kV
Prüfspannung	4000 V
Isulationswiderstand	min. 1000 MΩ × km
Temperaturbereich	
bewegt	-25 °C bis +80 °C
fest verlegt	-40 °C bis +80 °C
Mindestbiegeradius	
bewegt	D × 10
fest verlegt	D × 6
Brennverhalten	Flammwidrig nach VDE 0482 Teil 265-2, DIN EN 50265-2, IEC 60332-1, UL 1581 section 1080 VW-1, CSA FT 1
Halogenfrei	nach EN 50267-2-1

### Aufbau

- E-Kupferlitze blank, feinstdrähtig nach DIN VDE 0295 Kl. 6 bzw. IEC 60228 cl. 6
- Aderisolation Spezial-TPE, hochgleitend
- Leistungsadern sw mit Zifferndruck U/L1/C/L+, V/L2; W/L3/D/L-
- Schutzleiter gnge nach DIN EN 50334
- G = mit Schutzleiter gnge, x = ohne Schutzleiter
- Dreierelement: Zifferndruck (1, 2, 3)
- Dreierelement mit Geflechtschirm und Folienbandierung
- Adern spannungsfrei verseilt, Schlaglängen optimiert
- Vliesbandierung über Verseilverband
- Geflecht aus verzinnnten Cu-Drähten, optische Bedeckung ≥ 85 %
- Mantel Spezial-PUR
- Mantelfarbe orange RAL 2003

Art.-Nr.	Aderzahl/Querschnitt	Außen-Ø ca. mm	Gewicht kg/100 m	Cu-Zahl kg/100 m
<b>Für System SEW (und ähnliche), mit Zwischenmantel und Dreierelement</b>				
111560	(4G1,5+(3×1,0))	11,8	24,4	13,9
111561	(4G2,5+(3×1,0))	13,7	30,6	18,3
111562	(4G4+(3×1,0))	14,7	39,6	25,6
111563	(4G6+(3×1,5))	17,0	52,9	34,4
111564	(4G10+(3×1,5))	20,5	73,0	52,2

CE Diese Produkte sind konform zur EG-Niederspannungsrichtlinie 73/23/EWG bzw. 93/68/EWG

# PUR Servoleitungen · schleppkettengeeignet · geschirmt

## LÜTZE SUPERFLEX® PLUS M (C) PUR HYBRID SERVO 0,6/1 kV Kombi-Versorgungsleitung für Servomotoren mit Hiperface DSL® Schnittstelle Für höchste Anforderungen



### Einsatzbereich

- Kombi-Versorgungsleitung mit Motorversorgung, Bremse und digitalem Feedback speziell für SERVO-Antriebe im Maschinen und Apparatebau, Transport- und Fördertechnik
- Durch Voll-PUR-Mantel und TPE/HGI-Aderisolation bestens geeignet für Schleppketten, extrem raue Betriebsbedingungen und aggressive Kühl- und Schmiermittel
- Speziell für industrielle Umgebung im Maschinen- u. Anlagenbau

### Eigenschaften

- Hohe aktive und passive Störsicherheit (EMV)
- Abschirmgeflecht optimiert für flexiblen Dauereinsatz
- Sehr gute Wechselbiegefestigkeit
- Adhäsionsarm, abriebfest, kerbzäh, weiterreißfest
- Hydrolyse-, mikrobien und verrottungsfest
- Witterungs-, ozon- u. UV-beständig (normale Lichtverhältnisse)
- Gute Gebrauchs- und Meerwasserbeständigkeit
- Beste Kühl- und Schmiermittelbeständigkeit
- Weitgehend beständig gegen Öle, Fette, alkoholfreie Benzine und Kerosin
- Silikonfrei
- RoHS-konform

### Technische Daten

UL-Zulassung	AWM 21223
Nennspannung	1000 V 80 °C
Nennspannung $U_0/U$	0,6/1 kV
Prüfspannung	3000 V
Isolationswiderstand	min. 500 MΩ × km
Temperaturbereich	
bewegt	-25 °C bis +80 °C
fest verlegt	-40 °C bis +80 °C
Mindestbiegeradius	
bewegt	D × 7,5
fest verlegt	D × 5
Brennverhalten	Flammwidrig nach VDE 0482 Teil 265-2, DIN EN 50265-2, IEC 60332-1, UL 1581 section 1080 VW-1, CSA FT 1
Halogenfrei	nach EN 50267-2-1

### Aufbau

- E-Kupferlitze blank nach IEC 60228 Kl. 6
- Aderisolation Spezial Polyolefin Mischung
- Leistungsadern sw mit Zifferndruck U/L 1/C/L+, V/L2, W/L3/D/L-
- Schutzleiter gnge nach DIN EN 50334
- G = mit Schutzleiter gnge, × = ohne Schutzleiter
- Steuerpaar farbcodiert (sw, ws), BUS Element farbcodiert (ws, bl)
- Steuerpaar und BUS Element jeweils mit Geflechtschirm und Folienbandierung
- Adern Versorgung, Element Bremse und Element BUS gemeinsam verseilt
- Vliesbandierung über Verseilverband
- Geflecht aus verzinnnten Cu-Drähten, optische Bedeckung ≥ 85 %
- Mantel PUR halogenfrei
- Mantelfarbe orange RAL 2003

CE Diese Produkte sind konform zur EU-Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EC

Art.-Nr.	Aderzahl/Querschnitt	Außen-Ø ca. mm	Gewicht kg/100 m	Cu-Zahl kg/100 m
111598	(4G0,75+(2×0,34)+(2×AWG22))	11,8	21,1	13,3
111599	(4G1,0+(2×0,75)+(2×AWG22))	11,4	19,0	11,2
111600	(4G1,5+(2×0,75)+(2×AWG22))	13,2	25,2	16,0
111601	(4G2,5+(2×1,0)+(2×AWG22))	14,0	31,4	21,5
111602	(4G4+(2×1,0)+(2×AWG22))	15,8	40,8	28,8
111603	(4G6+(2×1,0)+(2×AWG22))	17,8	51,2	37,2
111604	(4G10+(2×1,5)+(2×AWG22))	21,0	77,9	57,3
111605	(4G16+(2×1,5)+(2×AWG22))	26,0	119,8	87,0

# PUR Motorleitungen - schleppkettengeeignet

## LÜTZE SUPERFLEX® PLUS PUR 0,6/1kV

Motor-/Energieversorgungsleitung, für höchste Anforderungen



### Einsatzbereich

- Leistungs-Aderleitung, speziell für den Maschinen- und Apparatebau, für Transport- und Fördertechnik
- Als Motorversorgungs- oder Erdungsleitung
- Durch Voll-PUR-Mantel und TPE-Aderisolation bestens geeignet für Schleppketten, extrem raue Betriebsbedingungen und aggressive Kühl- und Schmiermittel
- Speziell für industrielle Umgebung, Maschinen und Anlagen

### Eigenschaften

- Halogenfrei, keine korrosiven Gase
- Sehr gute Wechselbiegefestigkeit
- Adhäsionsarm, abriebfest, kerbzäh, weiterreißfest
- Hydrolyse-, mikrobiell und verrottungsfest
- Witterungs-, ozon- und UV-beständig (normale Lichtverhältnisse)
- Gute Gebrauchs- und Meerwasserbeständigkeit
- Beste Kühl- und Schmiermittelbeständigkeit
- Weitgehend beständig gegen Öle, Fette, alkoholfreie Benzine und Kerosin
- Silikonfrei
- RoHS-konform

### Technische Daten

UL-Zulassung	AWM 21223 AWM 10587
Nennspannung	1000 V 80 °C
Prüfspannung	4000 V
Temperaturbereich	
bewegt	-25 °C bis +80 °C
fest verlegt	-40 °C bis +80 °C
Mindestbiegeradius	
bewegt	D × 7,5
fest verlegt	D × 6
Brennverhalten	Flammwidrig nach VDE 0482 Teil 265-2 DIN EN 50265-2, IEC 60332-1 UL 1581 section 1080 VW-1 CSA FT 1
Halogenfrei	nach EN 50267-2-1

### Aufbau

- E-Kupferlitze blank, feinstdrähtig nach DIN VDE 0295 Klasse 6, IEC 60228 class 6
- Aderisolation Spezial-TPE, hochgleitend
- Geflechtschirm (optional) aus verzinnem Cu-Draht, optische Bedeckung ≥ 85 %
- Vollpolyurethanmantel, matte, adhäsionsfreie Oberfläche
- Mantelfarbe schwarz RAL 9005, grüngelb auf Anfrage

Art.-Nr.	Aderzahl/Querschnitt/Aderfarben	Außen-Ø ca. mm	Gewicht kg/100 m	Cu-Zahl kg/100 m
<b>Ohne Schirm, schwarz</b>				
111136	1×6	7,1	9,0	5,6
111126	1×10	8,4	13,8	9,3
111127	1×16	9,8	20,5	14,8
111128	1×25	11,4	30,6	23,3
111129	1×35	13,4	43,1	32,6
111130	1×50	15,2	57,2	47,8
111131	1×70	16,6	78,3	64,5
111132	1×95	19,2	104,3	88,8
111133	1×120	22,2	130,2	120,0
<b>Ohne Schirm, Isolation und Mantel gnge</b>				
111241	1G6	7,1	9,0	5,6
111243	1G10	8,4	13,8	9,3
111197	1G16	9,8	20,5	14,8
111337	1G25	11,4	30,6	23,3
111285	1G35	13,4	43,1	32,6

CE Diese Produkte sind konform zur EU-Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EC

# PUR Motorleitungen · schleppkettengeeignet

## LÜTZE SUPERFLEX® PLUS (C) PUR 0,6/1kV

Motor-/Energieversorgungsleitung, für höchste Anforderungen



### Einsatzbereich

- Leistungs-Aderleitung, speziell für den Maschinen- und Apparatebau, für Transport- und Fördertechnik
- Als Motorversorgungs- oder Erdungsleitung
- Durch Voll-PUR-Mantel und TPE-Aderisolation bestens geeignet für Schleppketten, extrem raue Betriebsbedingungen und aggressive Kühl- und Schmiermittel
- Speziell für industrielle Umgebung, Maschinen und Anlagen

### Eigenschaften

- Halogenfrei, keine korrosiven Gase
- Sehr gute Wechselbiegefestigkeit
- Adhäsionsarm, abriebfest, kerbzäh, weiterreißfest
- Hydrolyse-, mikrobe- und verrottungsfest
- Witterungs-, ozon- und UV-beständig (normale Lichtverhältnisse)
- Gute Gebrauchs- und Meerwasserbeständigkeit
- Beste Kühl- und Schmiermittelbeständigkeit
- Weitgehend beständig gegen Öle, Fette, alkoholfreie Benzine und Kerosin
- Silikonfrei
- RoHS-konform

### Technische Daten

UL-Zulassung	AWM 21223 AWM 10587
Nennspannung	1000 V 80 °C
Prüfspannung	4000 V
Temperaturbereich	
bewegt	-25 °C bis +80 °C
fest verlegt	-40 °C bis +80 °C
Mindestbiegeradius	
bewegt	D × 7,5
fest verlegt	D × 6
Brennverhalten	Flammwidrig nach VDE 0482 Teil 265-2 DIN EN 50265-2, IEC 60332-1 UL 1581 section 1080 VW-1 CSA FT 1
Halogenfrei	nach EN 50267-2-1

### Aufbau

- E-Kupferlitze blank, feinstdrähtig nach DIN VDE 0295 Klasse 6, IEC 60228 class 6
- Aderisolation Spezial-TPE, hochgleitend
- Geflechtschirm (optional) aus verzinntem Cu-Draht, optische Bedeckung ≥ 85 %
- Vollpolyurethanmantel, matte, adhäsionsfreie Oberfläche
- Mantelfarbe schwarz RAL 9005, grüngelb auf Anfrage

Art.-Nr.	Aderzahl/Querschnitt/Aderfarben	Außen-Ø ca. mm	Gewicht kg/100 m	Cu-Zahl kg/100 m
<b>Mit CU-Schirm, schwarz</b>				
111288	(1×6)	7,7	11,5	7,7
111289	(1×10)	9,0	17,1	12,1
111290	(1×16)	10,4	24,1	18,1
111291	(1×25)	12,0	35,3	27,3
111292	(1×35)	14,0	48,1	37,3
111293	(1×50)	15,8	63,1	53,1
111294	(1×70)	17,4	85,3	70,6
111295	(1×95)	20,2	114,6	98,0
111296	(1×120)	23,4	143,1	132,0

CE Diese Produkte sind konform zur EU-Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EC

# PUR Feedbackleitungen - schleppkettengeeignet

## LÜTZE SUPERFLEX® PLUS (C) PUR FEEDBACK Feedbackleitungen für Siemens und andere Systeme Für höchste Anforderungen in der Antriebstechnik



### Einsatzbereich

- Inkrementalgeber-Leitung, Anschlussleitung für Tacho, Bremse, Impulsgeber
- Durch Voll-PUR-Mantel und TPE-Aderisolation bestens geeignet für Schleppketten, extrem raue Betriebsbedingungen und aggressive Kühl- und Schmiermittel
- Speziell für industrielle Umgebung im Maschinen- und Anlagenbau

### Eigenschaften

- Hohe aktive und passive Störsicherheit (EMV)
- Abschirmgeflecht optimiert für flexiblen Dauereinsatz
- Sehr gute Wechselbiegefestigkeit
- Adhäsionsarm, abriebfest, kerbzäh, weiterreißfest
- Hydrolyse-, mikrobiell und verrottungsfest
- Witterungs-, ozon- u. UV-beständig (normale Lichtverhältnisse)
- Gute Gebrauchs- und Meerwasserbeständigkeit
- Beste Kühl- und Schmiermittelbeständigkeit
- Weitgehend beständig gegen Öle, Fette, alkoholfreie Benzine und Kerosin
- Silikonfrei
- RoHS-konform

### Technische Daten

UL-Zulassung	AWM 20236
Nennspannung	30 V 80 °C
Prüfspannung	500 V
Isulationswiderstand	min. 200 MΩ × km
Temperaturbereich	
bewegt	-25 °C bis +80 °C
fest verlegt	-40 °C bis +80 °C
Mindestbiegeradius	
bewegt	D × 12
fest verlegt	D × 6
Brennverhalten	Flammwidrig nach VDE 0482 Teil 265-2, DIN EN 50265-2, IEC 60332-1, UL 1581 section 1080 VW-1, CSA FT 1
Halogenfrei	nach EN 50267-2-1

### Aufbau

- E-Kupferlitze blank, feinstdrähtig nach DIN VDE 0295 Klasse 6, IEC 60228 class 6
- Aderisolation Spezial-TPE
- Adern systemspezifisch farb-codiert
- Adern spannungsfrei verseilt, Schlaglängen optimiert
- Vliesbandierung über Verseilverband
- Geflecht aus verzinnnten Cu-Drähten, optische Bedeckung ≥ 85 %
- Vollpolyurethanmantel, matte, adhäsionsfreie Oberfläche
- Mantelfarbe grün RAL 6018

Art.-Nr.	Aderzahl/Querschnitt/Aderfarben	SIE-MENS Bezeichnung	Außen-Ø ca. mm	Gewicht kg/100 m	Cu-Zahl kg/100 m
<b>Für System Siemens 6FX8000* Standard (und ähnliche)</b>					
111412	(8×2×0,18) sw/br, rt/or, ge/gn, bl/vi, gr/ws, wssw/wsbr, wsrt/wsor, wsgn/wsge	1BD11*	8,1	13,1	7,3
111456	(4×0,5+4×2×0,38) 0,5: wsbl, wssw, wsrt, wsge 0,38: sw/br, rt/or, gn/ge, bl/vi	1BD21*	9,2	13,2	8,6
111459	(2×(0,5)+3×(2×0,14)) 0,5: sw, rt 0,14: sw/br, rt/or, gn/ge	1BD31*	8,7	12,8	6,9
111458	(2×0,5+3×(2×0,14)+4×0,14) 0,5: brbl, brbt (0,14) sw/br, rt/or, gn/ge 0,14: bl, gr, wssw, wsge	1BD41*	9,0	12,2	6,1
111457	(2×0,5+3×(2×0,14)+4×0,23+4×0,14) 0,5: brbl, brbt 0,23: gnsd, gnrt, brge, brgr (0,14) sw/br, rt/or, ge/gn 0,14: bl, gr, wssw, wsge	1BD51*	9,6	15,3	9,3
111453	(4×2×0,18) sw/br, rt/or, gn/ge, bl/vi	1BD61*	6,4	7,6	3,2
111452	(2×2×0,18) Stern-Vierer, sw, rt, or, br	1BD71*	5,0	4,2	2,2
111454	(12×0,23) sw, br, rt, or, gn, ge, bl, vi, gr, ws, wssw, wsbr	1BD81*	6,7	8,5	4,7
<b>Für Siemens-System Drive Cliq Standard (und ähnliche)</b>					
104310	(2×2×0,15+1×2×0,34) 0,34: rt/sw 0,15: rs/bl, ge/gn	2DC00*	6,8	7,3	3,4

CE Diese Produkte sind konform zur EG-Niederspannungsrichtlinie 73/23/EWG bzw. 93/68/EWG

\*Siemens und DRIVE Cliq sind eingetragene Markenzeichen

# PUR Feedbackleitungen · schleppkettengeeignet

## LÜTZE SUPERFLEX® PLUS (C) PUR FEEDBACK Feedbackleitungen für Bosch-Rexroth und andere Systeme Für höchste Anforderungen in der Antriebstechnik



### Einsatzbereich

- Inkrementalgeber-Leitung, Anschlussleitung für Tacho, Bremse, Impulsgeber
- Durch Voll-PUR-Mantel und TPE-Aderisolation bestens geeignet für Schleppketten, extrem raue Betriebsbedingungen und aggressive Kühl- und Schmiermittel
- Speziell für industrielle Umgebung im Maschinen- und Anlagenbau

### Eigenschaften

- Hohe aktive und passive Störsicherheit (EMV)
- Abschirmgeflecht optimiert für flexiblen Dauereinsatz
- Sehr gute Wechselbiegefestigkeit
- Adhäsionsarm, abriebfest, kerbzäh, weiterreißfest
- Hydrolyse-, mikrobiell und verrottungsfest
- Witterungs-, ozon- u. UV-beständig (normale Lichtverhältnisse)
- Gute Gebrauchs- und Meerwasserbeständigkeit
- Beste Kühl- und Schmiermittelbeständigkeit
- Weitgehend beständig gegen Öle, Fette, alkoholfreie Benzine und Kerosin
- Silikonfrei
- RoHS-konform

### Technische Daten

UL-Zulassung	AWM 20233
Nennspannung	300 V 80 °C
Prüfspannung	2000 V
Isulationswiderstand	min. 200 MΩ × km
Temperaturbereich	
bewegt	-25 °C bis +80 °C
fest verlegt	-40 °C bis +80 °C
Mindestbiegeradius	
bewegt	D × 12
fest verlegt	D × 6
Brennverhalten	Flammwidrig nach VDE 0482 Teil 265-2, DIN EN 50265-2, IEC 60332-1, UL 1581 section 1080 VW-1, CSA FT 1
Halogenfrei	nach EN 50267-2-1

### Aufbau

- E-Kupferlitze blank, feinstdrähtig nach DIN VDE 0295 Klasse 6, IEC 60228 class 6
- Aderisolation Spezial-TPE
- Adern systemspezifisch farbcodiert
- Adern spannungsfrei verseilt, Schlaglängen optimiert
- Vliesbandierung über Verseilverband
- Geflecht aus verzinnnten Cu-Drähten, optische Bedeckung ≥ 85 %
- Mantel Spezial-PUR, matte, adhäsionsfreie Oberfläche
- Mantelfarbe orange RAL 2003

Art.-Nr.	Aderzahl/Querschnitt/Aderfarben	INK* Bezeichnung	Außen-Ø ca. mm	Gewicht kg/100 m	Cu-Zahl kg/100 m
<b>Für System Bosch-Rexroth (und ähnliche)</b>					
110941	(2×1,0+4×2×0,25) 1,0: ws, br 0,25: br/gn, gr/rs, bl/vi, rt/sw	INK-0209*	8,9	12,0	6,4
111780	(2×0,5+4×2×0,25) 0,5: ws, br 0,25: br/gn, gr/rs, bl/vi, rt/sw	INK-0448*	8,7	10,0	5,9
110940	(9×0,5) Aderfarben nach DIN 47100	INK-0208*	8,8	12,5	7,5
111495	(4×1,0+4×2×0,14+(4×0,14)) 1,0: bl, wsgn, brgn, ws 0,14: gr/rs, ge/vi, gn/br, rt/sw (0,14): gns, blsw, gesw, rtsw	INK-0532*	9,5	13,7	9,6
111781	(2×2×0,25+2×0,5) 0,5: ws, br 0,25: rt/sw, gr,rs	INK-0750*	7,6	9,0	4,2

CE Diese Produkte sind konform zur EU-Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EC

\*Indramat Artikelbezeichnungen sind eingetragene Warenzeichen

# PUR Feedbackleitungen · schleppkettengeeignet

## LÜTZE SUPERFLEX® PLUS (C) PUR FEEDBACK Feedbackleitungen für Lenze und andere Systeme Für höchste Anforderungen in der Antriebstechnik



### Einsatzbereich

- Inkrementalgeber-Leitung, Anschlussleitung für Tacho, Bremse, Impulsgeber
- Durch Voll-PUR-Mantel und TPE-Aderisolation bestens geeignet für Schleppketten, extrem raue Betriebsbedingungen und aggressive Kühl- und Schmiermittel
- Speziell für industrielle Umgebung im Maschinen- und Anlagenbau

### Eigenschaften

- Hohe aktive und passive Störsicherheit (EMV)
- Abschirmgeflecht optimiert für flexiblen Dauereinsatz
- Sehr gute Wechselbiegefestigkeit
- Adhäsionsarm, abriebfest, kerbzäh, weiterreißfest
- Hydrolyse-, mikrobiell und verrottungsfest
- Witterungs-, ozon- u. UV-beständig (normale Lichtverhältnisse)
- Gute Gebrauchs- und Meerwasserbeständigkeit
- Beste Kühl- und Schmiermittelbeständigkeit
- Weitgehend beständig gegen Öle, Fette, alkoholfreie Benzine und Kerosin
- Silikonfrei
- RoHS-konform

### Technische Daten

UL-Zulassung	AWM 20233
Nennspannung	300 V 80 °C
Prüfspannung	2000 V
Isulationswiderstand	min. 200 MΩ × km
Temperaturbereich	
bewegt	-25 °C bis +80 °C
fest verlegt	-40 °C bis +80 °C
Mindestbiegeradius	
bewegt	D × 12
fest verlegt	D × 6
Brennverhalten	Flammwidrig nach VDE 0482 Teil 265-2, DIN EN 50265-2, IEC 60332-1, UL 1581 section 1080 VW-1, CSA FT 1
Halogenfrei	nach EN 50267-2-1

### Aufbau

- E-Kupferlitze blank, feinstdrähtig nach DIN VDE 0295 Klasse 6, IEC 60228 class 6
- Aderisolation Spezial-TPE
- Adern systemspezifisch farb-codiert
- Adern spannungsfrei verseilt, Schlaglängen optimiert
- Vliesbandierung über Verseilverband
- Mantel Spezial-PUR, matte, adhäsionsfreie Oberfläche
- Mantelfarbe grün RAL 6018

Art.-Nr.	Aderzahl/Querschnitt/Aderfarben	LENZE Bezeichnung*	Außen-Ø ca. mm	Gewicht kg/100 m	Cu-Zahl kg/100 m
<b>Für System Lenze (und ähnliche)</b>					
111769	3×(2×0,14)+(2×0,5) (0,5): bn/ws (0,14): gn/ge, bl/rt, gr/rs	EWLR	9,3	10,7	4,4
111771	4×(2×0,14)+2×(1,0) (1,0): bn/ws (0,14): gn/ge, bl/rt, gr/rs, sw/vi	EWLE	11,2	14,5	6,5

CE Diese Produkte sind konform zur EG-Niederspannungsrichtlinie 73/23/EWG bzw. 93/68/EWG

\*Lenze Artikelbezeichnungen sind eingetragene Warenzeichen

# PUR Feedbackleitungen · schleppkettengeeignet

## LÜTZE SUPERFLEX® PLUS (C) PUR FEEDBACK Feedbackleitungen für SEW und andere Systeme Für höchste Anforderungen in der Antriebstechnik



### Einsatzbereich

- Inkrementalgeber-Leitung, Anschlussleitung für Tacho, Bremse, Impulsgeber
- Durch Voll-PUR-Mantel und TPE-Aderisolation bestens geeignet für Schleppketten, extrem raue Betriebsbedingungen und aggressive Kühl- und Schmiermittel
- Speziell für industrielle Umgebung im Maschinen- und Anlagenbau

### Eigenschaften

- Hohe aktive und passive Störsicherheit (EMV)
- Abschirmgeflecht optimiert für flexiblen Dauereinsatz
- Sehr gute Wechselbiegefestigkeit
- Adhäsionsarm, abriebfest, kerbzäh, weiterreißfest
- Hydrolyse-, mikrobien und verrottungsfest
- Witterungs-, ozon- u. UV-beständig (normale Lichtverhältnisse)
- Gute Gebrauchs- und Meerwasserbeständigkeit
- Beste Kühl- und Schmiermittelbeständigkeit
- Weitgehend beständig gegen Öle, Fette, alkoholfreie Benzine und Kerosin
- Silikonfrei
- RoHS-konform

### Technische Daten

UL-Zulassung	AWM 20233
Nennspannung	300 V 80 °C
Prüfspannung	2000 V
Isulationswiderstand	min. 200 MΩ × km
Temperaturbereich	
bewegt	-25 °C bis +80 °C
fest verlegt	-50 °C bis +80 °C
Mindestbiegeradius	
bewegt	D × 12
fest verlegt	D × 6
Brennverhalten	Flammwidrig nach VDE 0482 Teil 265-2, DIN EN 50265-2, IEC 60332-1, UL 1581 section 1080 VW-1, CSA FT 1
Halogenfrei	nach EN 50267-2-1

### Aufbau

- E-Kupferlitze blank, feinstdrähtig nach DIN VDE 0295 Klasse 6, IEC 60228 class 6
- Aderisolation Spezial-TPE
- Adern systemspezifisch farb-codiert
- Adern spannungsfrei verseilt, Schlaglängen optimiert
- Vliesbandierung über Verseilverband
- Geflecht aus verzinnnten Cu-Drähten, optische Bedeckung ≥ 85 %
- Mantel Spezial-PUR, matte, adhäsionsfreie Oberfläche
- Mantelfarbe grün RAL 6018

Art.-Nr.	Aderzahl/Querschnitt/Aderfarben	Außen-Ø ca. mm	Gewicht kg/100 m	Cu-Zahl kg/100 m
<b>Für System SEW (und ähnliche)</b>				
111772	(5×2×0,25) ws/br, gn/ge, gr/rs, bl/rt, sw/vi	8,8	9,0	4,9
111773	(6×2×0,25) ws/br, gn/ge, gr/rs, bl/rt, sw/vi, grrs/rtbl	9,4	10,5	5,9

CE Diese Produkte sind konform zur EG-Niederspannungsrichtlinie 73/23/EWG bzw. 93/68/EWG

# PUR Feedbackleitungen - schleppkettengeeignet

## LÜTZE SUPERFLEX® PLUS (C) PUR FEEDBACK Feedbackleitungen für Allen Bradley und andere Systeme Für höchste Anforderungen in der Antriebstechnik



### Einsatzbereich

- Inkrementalgeber-Leitung, Anschlussleitung für Tacho, Bremse, Impulsgeber
- Durch die optimierte Kabelkonstruktion bestens geeignet für den dauerhaften Einsatz in Schleppketten
- Sehr gute Beständigkeit gegen aggressive Kühl- und Schmiermittel
- Speziell für industrielle Umgebung im Maschinen- und Anlagenbau

### Eigenschaften

- Hohe aktive und passive Störsicherheit (EMV)
- Abschirmgeflecht optimiert für flexiblen Dauereinsatz
- Sehr gute Wechselbiegefestigkeit
- Adhäsionsarm, abriebfest, kerbzäh, weiterreißfest
- Hydrolyse-, mikrobe- und verrottungsfest
- Witterungs-, ozon- u. UV-beständig (normale Lichtverhältnisse)
- Gute Gebrauchs- und Meerwasserbeständigkeit
- Beste Kühl- und Schmiermittelbeständigkeit
- Weitgehend beständig gegen Öle, Fette, alkoholfreie Benzine und Kerosin
- Silikonfrei
- RoHS-konform

### Technische Daten

UL-Zulassung	AWM 21223
Nennspannung	1000 V 80 °C
Prüfspannung	2000 V
Isolationswiderstand	min. 200 MΩ × km
Temperaturbereich	
bewegt	-25 °C bis +80 °C
fest verlegt	-40 °C bis +80 °C
Mindestbiegeradius	
bewegt	D × 10
fest verlegt	D × 6
Brennverhalten	Flammwidrig nach VDE 0482 Teil 265-2, DIN EN 50265-2, IEC 60332-1, UL 1581 section 1080 VW-1, CSA FT 1
Halogenfrei	nach EN 50267-2-1

### Aufbau

- E-Kupferlitze blank, feinstdrähtig nach DIN VDE 0295 Klasse 6, IEC 60228 class 6
- Aderisolation Spezial-TPE
- Adern systemspezifisch farb-codiert
- Adern spannungsfrei verseilt, Schlaglängen optimiert
- Vliesbandierung über Verseilverband
- Geflecht aus verzinnnten Cu-Drähten, optische Bedeckung ≥ 85 %
- Mantel Spezial-PUR, matte, adhäsionsfreie Oberfläche
- Mantelfarbe grün RAL 6018

Art.-Nr.	Aderzahl/Querschnitt/Aderfarben	Außen-Ø ca. mm	Gewicht kg/100 m	Cu-Zahl kg/100 m
<b>Für System Allen Bradley (und ähnliche)</b>				
111489	(2×AWG16+2×AWG22+6×2×AWG26) AWG 16: gr, wsg AWG 22: or, wsg AWG 26: swws/sw, rtws/rt, gnws/gn, blws/bl, brws/br, gews/ge	10,8	18,0	12,0
111488	(5x2xAWG22) swws/sw, rtws/rt, gnws/gn, grws/gr, orws/or	9,2	10,7	5,4

CE Diese Produkte sind konform zur EG-Niederspannungsrichtlinie 73/23/EWG bzw. 93/68/EWG

# PUR Feedbackleitungen · schleppkettengeeignet

## LÜTZE SUPERFLEX® PLUS (C) PUR FEEDBACK Feedbackleitungen für Heidenhain und andere Systeme Für höchste Anforderungen in der Antriebstechnik



### Einsatzbereich

- Inkrementalgeber-Leitung, Anschlussleitung für Tacho, Bremse, Impulsgeber
- Durch Voll-PUR-Mantel und TPE-Aderisolation bestens geeignet für Schleppketten, extrem raue Betriebsbedingungen und aggressive Kühl- und Schmiermittel
- Speziell für industrielle Umgebung im Maschinen- und Anlagenbau

### Eigenschaften

- Hohe aktive und passive Störsicherheit (EMV)
- Abschirmgeflecht optimiert für flexiblen Dauereinsatz
- Sehr gute Wechselbiegefestigkeit
- Adhäsionsarm, abriebfest, kerbzäh, weiterreißfest
- Hydrolyse-, mikrobiell und verrottungsfest
- Witterungs-, ozon- u. UV-beständig (normale Lichtverhältnisse)
- Gute Gebrauchs- und Meerwasserbeständigkeit
- Beste Kühl- und Schmiermittelbeständigkeit
- Weitgehend beständig gegen Öle, Fette, alkoholfreie Benzine und Kerosin
- Silikonfrei
- RoHS-konform

### Technische Daten

UL-Zulassung	AWM 20233
Nennspannung	300 V 80 °C
Prüfspannung	2000 V
Isulationswiderstand	min. 200 MΩ × km
Temperaturbereich	
bewegt	-25 °C bis +80 °C
fest verlegt	-40 °C bis +80 °C
Mindestbiegeradius	
bewegt	D × 12
fest verlegt	D × 6
Brennverhalten	Flammwidrig nach VDE 0482 Teil 265-2, DIN EN 50265-2, IEC 60332-1, UL 1581 section 1080 VW-1, CSA FT 1
Halogenfrei	nach EN 50267-2-1

### Aufbau

- E-Kupferlitze blank, feinstdrähtig nach DIN VDE 0295 Klasse 6, IEC 60228 class 6
- Aderisolation Spezial-TPE
- Adern systemspezifisch farb-codiert
- Adern spannungsfrei verseilt, Schlaglängen optimiert
- Vliesbandierung über Verseilverband
- Geflecht aus verzinnnten Cu-Drähten, optische Bedeckung ≥ 85 %
- Mantel Spezial-PUR, matte, adhäsionsfreie Oberfläche
- Mantelfarbe schwarz RAL 9005

Art.-Nr.	Aderzahl/Querschnitt/Aderfarben	Außen-Ø ca. mm	Gewicht kg/100 m	Cu-Zahl kg/100 m
<b>Für System Heidenhain (und ähnliche)</b>				
111774	(2×(0,5)+3×(2×0,14)) (0,5): ws, br (0,14): gn/ge, gr/rs, bl/rt	8,5	10,0	6,2
111776	(2×(1,0)+3×(2×0,14)) (1,0): ws, br (0,14): gn/ge, gr/rs, bl/rt	9,1	11,5	6,5
111418	(4×0,5+4×2×0,14+(4×0,14)) 0,5: ws, bl, brgn, wsgn 0,14: ge/vi, gr/rs, br/gn, rt/sw (0,14): gnsbw, blsw, gesw, rtsw	8,7	12,3	6,0
111777	(4×0,5+4×2×0,14) 0,5: ws, bl, brgn, wsgn 0,14: ge/vi, gr/rs, br/gn, rt/sw	8,6	9,2	4,8

CE Diese Produkte sind konform zur EG-Niederspannungsrichtlinie 73/23/EWG bzw. 93/68/EWG

# PUR Feedbackleitungen - schleppkettengeeignet

## LÜTZE SUPERFLEX® PLUS (C) PUR FEEDBACK Feedbackleitungen für diverse Systeme Für höchste Anforderungen in der Antriebstechnik



### Einsatzbereich

- Inkrementalgeber-Leitung, Anschlussleitung für Tacho, Bremse, Impulsgeber
- Durch Voll-PUR-Mantel und TPE-Aderisolation bestens geeignet für Schleppketten, extrem raue Betriebsbedingungen und aggressive Kühl- und Schmiermittel
- Speziell für industrielle Umgebung im Maschinen- und Anlagenbau

### Eigenschaften

- Hohe aktive und passive Störsicherheit (EMV)
- Abschirmgeflecht optimiert für flexiblen Dauereinsatz
- Sehr gute Wechselbiegefestigkeit
- Adhäsionsarm, abriebfest, kerbzäh, weiterreißfest
- Hydrolyse-, mikrobiell und verrottungsfest
- Witterungs-, ozon- u. UV-beständig (normale Lichtverhältnisse)
- Gute Gebrauchs- und Meerwasserbeständigkeit
- Beste Kühl- und Schmiermittelbeständigkeit
- Weitgehend beständig gegen Öle, Fette, alkoholfreie Benzine und Kerosin
- Silikonfrei
- RoHS-konform

### Technische Daten

UL-Zulassung	AWM 20233
Nennspannung	300 V 80 °C
Prüfspannung	2000 V
Isulationswiderstand	min. 200 MΩ × km
Temperaturbereich	
bewegt	-25 °C bis +80 °C
fest verlegt	-40 °C bis +80 °C
Mindestbiegeradius	
bewegt	D × 12
fest verlegt	D × 6
Brennverhalten	Flammwidrig nach VDE 0482 Teil 265-2, DIN EN 50265-2, IEC 60332-1, UL 1581 section 1080 VW-1, CSA FT 1
Halogenfrei	nach EN 50267-2-1

### Aufbau

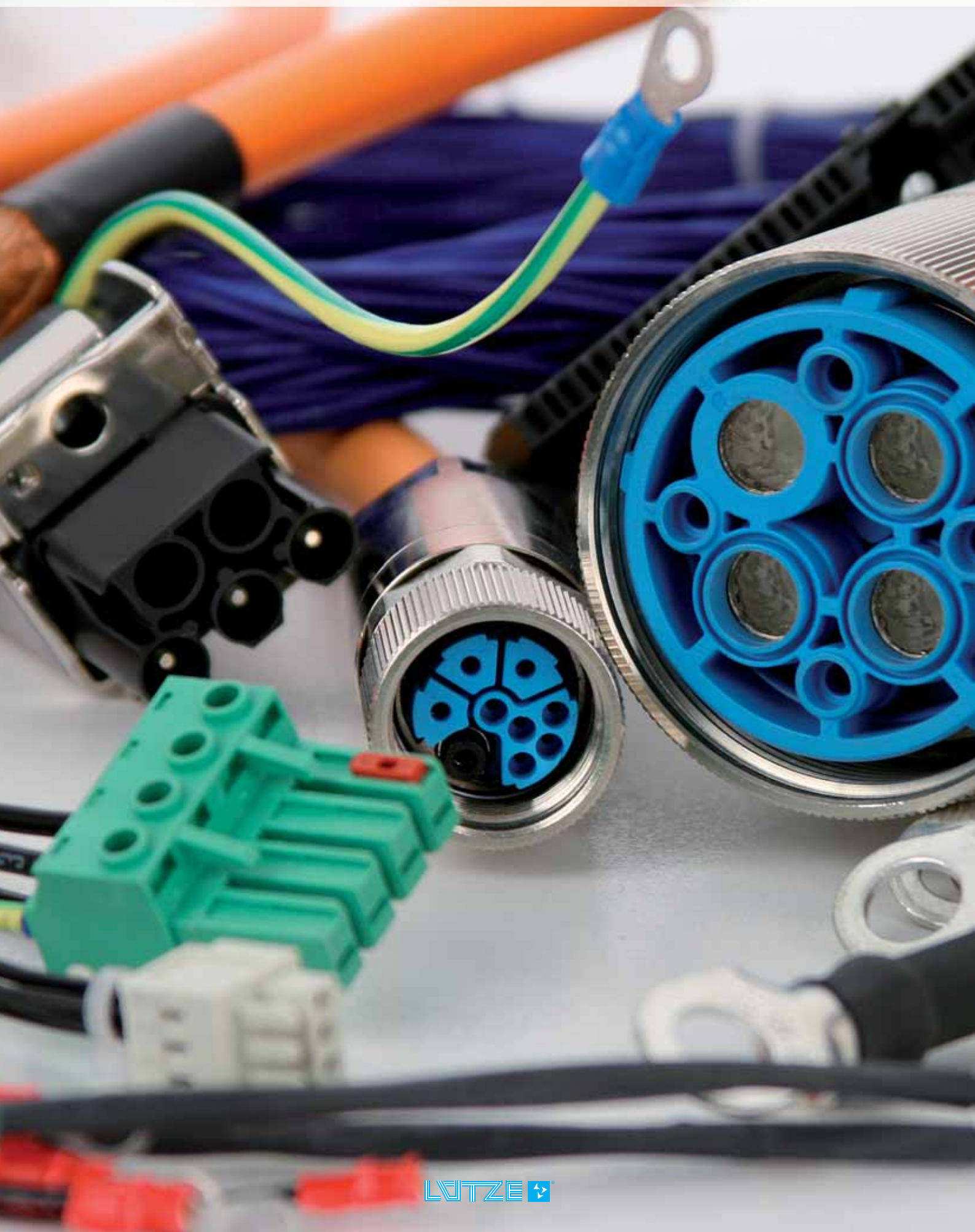
- E-Kupferlitze blank oder verzinkt (vz), feinstdrähtig nach DIN VDE 0295 Klasse 6, IEC 60228 class 6
- Spezial-TPE
- Adern systemspezifisch farb-codiert
- Adern spannungsfrei verseilt, Schlaglängen optimiert
- Vliesbandierung über Verseilverband
- Geflecht aus verzinnnten Cu-Drähten, optische Bedeckung ≥ 85 %
- Mantel Spezial-PUR, matte, adhäsionsfreie Oberfläche
- Mantelfarbe grün RAL 6018

Art.-Nr.	Aderzahl/Querschnitt/Aderfarben	Außen-Ø ca. mm	Gewicht kg/100 m	Cu-Zahl kg/100 m
<b>Für System Fanuc (mit Beilauflitze)</b>				
111490	(5×0,5+1×2×0,18)vz 0,5: gn, ge, gr, rs, bl 0,18: ws/br	7,5	8,1	4,9
111491	(5×0,5+2×2×0,18)vz 0,5: gn, ge, gr, rs, bl 0,18: ws/br, sw/vi	7,8	9,3	6,3
111492	(6×0,5+3×2×0,18)vz 0,5: sw 1-3, rt 4-6 0,18: sw/rt, ws/rt, sw/ws	8,7	9,8	6,3
<b>Für System NUM</b>				
111416	4×(2×AWG22) sw/ws, sw/gn, sw/bl, sw/rt	10,3	11,0	6,6
111417	(4×(2×0,22)+2×(2×0,5)) (0,5: sw/or, sw/gn (AWG24): sw/ws, sw/rs, sw/bl, sw/rt	12,5	18,0	11,9
<b>Für System Berger Lahr</b>				
111479	(1×2×0,5+5×2×0,25) 0,5: bl, rt 0,25: ws/br, gn/ge, gr/rs, sw/vi, grrs/rtbl	8,7	14,0	5,8
<b>Für System B+R</b>				
111437	(3×2×AWG24/19) ws/br, gn/ge, gr/rs	6,6	6,9	2,7
111438	(2×0,5+5×2×0,14) 0,5: bl, rt 0,14: ws/br, gn/ge, gr/rs, sw/vi, grrs/rtbl	7,8	12,5	5,0
<b>Individuelle Paarschirme für diverse Resolver Systeme</b>				
111778	(3×(2×0,25)) DIN 47100 TP	9,6	13,6	6,9
111779	(4×(2×0,25)) DIN 47100 TP	10,2	18,1	9,5

CE Diese Produkte sind konform zur EG-Niederspannungsrichtlinie 73/23/EWG bzw. 93/68/EWG



## 6. Kabelkonfektionen



## 6. Kabelkonfektionen



Kundenspezifische Lösungen mit LÜTZE SAFECON	Seite
Kunststoffummantelter Rundstecker für den industriellen Einsatz	6.4 - 6.5



Allen-Bradley® nach 2090 Standard	
<b>für feste Verlegung</b>	
Servomotorleitungen	6.6
Geberleitungen	6.7
<b>für Schleppketten</b>	
Servomotorleitungen	6.8
Geberleitungen	6.9
Hybridleitungen	6.10



Bosch Rexroth® Standard	
<b>für Schleppketten</b>	
Servomotorleitungen nach IKG Standard	6.11
Servomotorleitungen nach RKL Standard	6.12
Geberleitungen nach IKS Standard	6.13



Lenze® Standard	
Servomotorleitungen	6.14
Geberleitungen	6.15



SEW® Standard	
Servomotorleitungen	6.16
Geberleitungen	6.18



SIEMENS® nach 6FX5002 für feste Verlegung	
Servokonfektionen ohne Bremse, Basisleitung	6.19
Servokonfektionen mit Bremse, Basisleitung	6.21
Servokonfektionen ohne Bremse, Verlängerung	6.23
Servokonfektionen mit Bremse, Verlängerung	6.24
Geberleitung DRIVE-CLIQ®, Basisleitung	6.25

SIEMENS® nach 6FX8002 für Schleppketten	
Servokonfektionen ohne Bremse, Basisleitung	6.26
Servokonfektionen mit Bremse, Basisleitung	6.28
Servokonfektionen ohne Bremse, Verlängerung	6.30
Servokonfektionen mit Bremse, Verlängerung	6.31
Geberleitung DRIVE-CLIQ®, Basisleitung	6.32
Geberleitung, Basisleitung oder Verlängerung	6.33

## 6. Kabelkonfektionen

	Vorkonfektionierte Leitungen für verschiedene Anwendungen	Seite
	Siemens Simatic SPS / S7 Stecker	6.34
	Ethernet-Patchkabel Cat.5E / Cat.6	6.35
	USB 3.0 Verbindungsleitungen	6.36
	Vorgefertigte Wendelleitungen	6.37
	<b>Fragebogen</b>	
	Konstruktionsfragebogen für Wendelleitungen	6.38
	Konstruktionsfragebogen für LÜTZE SAFECON	6.39

### Bestellhinweis

Die LÜTZE Art.-Nr. besteht aus zwei Blöcken, die durch einen Punkt getrennt sind:

6-stellig vor dem Punkt: technische Ausführung

4-stellig nach dem Punkt: Längenschlüssel in cm Bsp.: 198360.0500 entspricht einer Länge von 5,0 m

### Besonderheiten

- Eine Mindestbestellmenge
- Alle Zwischenlängen in 0,5 m Schritten sind innerhalb kurzer Zeit verfügbar
- Bei Bestellung bitte Stammmnummer und Längenschlüssel angeben
- Weitere Typen auf Anfrage



Kundenspezifische Lösungen auf Anfrage  
Unser Projektierungsblatt für Kabelkonfektionen  
finden Sie im Downloadbereich unter  
[www.luetze.de](http://www.luetze.de)



# Immer richtig verbunden Kabelkonfektionen von



## Verschlussen wie vergossen

LÜTZE SAFECON kunststoffummantelte Rundsteckverbinder M23 für den industriellen Einsatz bieten dem Anwender eine günstige und zugleich sichere Lösung für den elektrischen Anschluss von Maschinen und Anlagen.

Das LÜTZE Programm bietet unterschiedliche Polzahlen und Leitungslängen. Das heißt verfügbare Polzahlen von 6 - 28 und Übertragungsleistungen bis zu

30 A bei 630 V. Damit stehen robuste und sichere Verkabelungen für eine Vielzahl von Signal- und Leistungsanwendungen zur Verfügung.

Der integrierte Knickschutz und das Innenmetallgehäuse mit 360° EMV-Schirmung sorgen für die nötige Robustheit für den industriellen Bereich - **eben verschlossen wie vergossen!**

### Weitere Vorteile:

- Manipulationssicher: Das unbefugte Öffnen des Steckergehäuses und Falschanschluss im Stecker sind somit ausgeschlossen
- Integrierter Knickschutz
- 100 % kompatibel zu SIEMENS®, BOSCH REXROTH®, LENZE®, SEW...
- Fertigung ab der Losgröße 1
- Kurzfristig lieferbar
- Schutzart IP66/67

# en: on LÜTZE

**Wendelleitungen** - Nach Ihren Vorgaben gefertigt, eignen sich unsere Wendelleitungen für höchste mechanische Beanspruchungen



wie z.B. Hochleistungsmaschinen, Hebebühnen und viele andere bewegte Anwendungen. Auch im Außeneinsatz bestens geeignet für Millionen Lastwechsel ohne Ausfall!



## Kundenspezifische Lösungen

Jede Anlage ist anders. Nutzen Sie deshalb unsere Erfahrung in der Kabelkonfektion. Experten projektieren und dokumentieren Ihre An-

wendung und können dabei auf über 1700 Leitungen, Stecker, Zugentlastungen und Schutzschläuche zurückgreifen.



# Servomotorleitungen für feste Verlegung

## Nach Allen-Bradley 2090 Standard



### Einsatzbereich

- Für Allen-Bradley Standard
- Anschlussleitung speziell für Frequenzumrichter und SERVO-Antriebe im Maschinen- und Apparatebau, Transport- und Fördertechnik
- Konform mit NFPA79 für die Werkzeugmaschinenverdrahtung
- Besonders geeignet in extremen Betriebsbedingungen und bei hohen Störsignalen
- In trockene, feuchten und nassen Räumen
- Speziell für industrielle Umgebung im Maschinen- und Anlagenbau

### Eigenschaften

- Hohe aktive und passive Störsicherheit (EMV)
- Einfache Installation
- Weitgehend beständig gegen mineral- und pflanzlich basierte Schneideöle
- UV beständig
- Talk- und Silikonfrei
- RoHS-konform

### Technische Daten

UL-Zulassung	cULus
Nennspannung	600 V UL TC 600 V UL MTW 600 V UL AWM 105C 1000 V WTTC
Nennspannung $U_0/U$	0,6/1 kV
Prüfspannung	4000 V
Isationswiderstand	min. 500 M $\Omega$ × km
Temperaturbereich	
fest verlegt	-40 °C bis +90 °C
Mindestbiegeradius	
fest verlegt	D × 6
Zulassungen	UL TC-ER, UL/AWM/CE, UL MTW, WTTC UL AWM Style 20328, Class 1, Div. 2 per NEC Art. 336, 392, 501 C(UL) TC, C(UL) FT4, UL 1277 Oil Res I und II, RoHS

### Aufbau

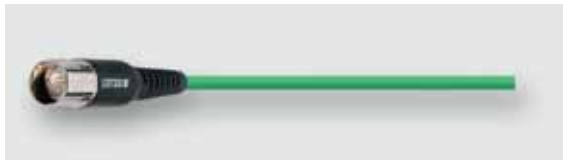
- AWG-Leiter
- Aderisolation Spezial-PVC/Nylon
- Aderkennzeichnung Leistungsadern: braun, schwarz, blau
- Schutzleiter gnce nach DIN EN 50334
- Steuerpaar farbcodiert: schwarz, weiß
- Steuerpaar mit Folienbandierung und Geflechtschirm
- Adern spannungsfrei verseilt, Schlaglängen optimiert
- Geflecht aus verzinnnten Cu-Drähten, optische Bedeckung ≥ 85 %
- Mantel Spezial-TPE, matte, adhäsionsfreie Oberfläche
- Mantelfarbe orange RAL 2003

Art.-Nr.	Allen-Bradley Bezeichnung	Länge m	Aderzahl/Querschnitt	Außen-Ø ca. mm
<b>Basisleitung SpeedTec</b>				
193966.1000	2090-CPWM7DF-16AAxx*	10,0	(4GAWG16)	10,5
193956.1000	2090-CPWM7DF-14AAxx*	10,0	(4GAWG14)	11,6
193352.1000	2090-CPWM7DF-12AAxx*	10,0	(4GAWG12)	13,1
193306.1000	2090-CPWM7DF-10AAxx*	10,0	(4GAWG10)	16,5
193353.1000	2090-CPWM7DF-08AAxx*	10,0	(4GAWG8)	21,0
193960.1000	2090-CPBM7DF-16AAxx*	10,0	(4GAWG16+(2×AWG18))	12,1
193990.1000	2090-CPBM7DF-14AAxx*	10,0	(4GAWG14+(2×AWG18))	12,8
193356.1000	2090-CPBM7DF-12AAxx*	10,0	(4GAWG12+(2×AWG18))	14,2
193962.1000	2090-CPBM7DF-10AAxx*	10,0	(4GAWG10+(2×AWG18))	18,1
193357.1000	2090-CPBM7DF-08AAxx*	10,0	(4GAWG8+(2×AWG18))	22,5
193961.1000	2090-CPBM7DF-06AAxx*	10,0	(4GAWG6+(2×AWG18))	24,6
193362.1000	2090-CPBM7DF-04AAxx*	10,0	(4GAWG4+(2×AWG18))	29,5
193369.1000	2090-CPBM7DF-02AAxx*	10,0	(4GAWG2+(2×AWG18))	34,1
<b>DIN Gewinde</b>				
193984.1000	2090-XXNPMF-16Sxx*	10,0	(4GAWG16+(2×AWG18))	12,1
193982.1000	2090-XXNPMF-14Sxx*	10,0	(4GAWG14+(2×AWG18))	12,8

\* Allen-Bradley Artikelbezeichnungen sind eingetragene Warenzeichen von Rockwell Allen-Bradley und dienen nur als Hinweis. Die Produktfotos sind nicht maßstäblich und keine detailgetreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.

# Geberleitungen für feste Verlegung

## Nach Allen-Bradley 2090 Standard



Art.-Nr.	Allen-Bradley Bezeichnung	Länge m	Aderzahl/Querschnitt	Außen-Ø ca. mm
<b>Basisleitung SpeedTec</b>				
193959.1000	2090-CFBM7DF-CEAAxx*	10,0	(5×2×AWG22)	9,9
193358.1000	2090-CFBM7DD-CEAAxx*	10,0	(5×2×AWG22)	9,9
<b>DIN Gewinde</b>				
193337.1000	2090-XXNFMF-Sxx*	10,0	(2×AWG16+2×AWG22+ 6×2×AWG26)	13,6

### Einsatzbereich

- Feedbackleitungen für Allen-Bradley-Antriebe
- Konform mit NFPA79 für die Werkzeugmaschinenverdrahtung
- Besonders geeignet in extremen Betriebsbedingungen und bei hohen Störsignalen
- In trockenen, feuchten, und nassen Räumen
- Speziell für industrielle Umgebung im Maschinen- und Anlagenbau

### Eigenschaften

- Hohe aktive und passive Störsicherheit (EMV)
- Einfache Installation
- Speziell entwickelt, TPE-Jacke für überlegene Ölbeständigkeit nach UL 1581
- Weitgehend beständig gegen mineral- und pflanzlich basierte Schneideöle
- UV beständig
- Talk- und silikonfrei
- RoHS-konform

### Technische Daten

Nennspannung	300 V UL PLTC-ER 300 V UL CM 600 V UL AWM 90C
Testspannung	1,5 kV
Temperaturbereich	-30 °C bis +105 °C (statisch -40 °C)
Mindestbiegeradius	min. D × 6, statisch
Brennverhalten	Flame retardant per UL Vertical-Tray UL VW-1
Ölfestigkeit	UL1581 4 Tage in Öl mit 100 °C 60 Tage in Öl mit 75 °C
Zulassungen	A1410001: UL PLTC-ER, meets NEC 725 and Class I Div. 2 A1410002: UL CM, meets NEC 800 Beide: UL AWM Style 20626 CE RoHS REACH

### Aufbau

- AWG conductor
- IEC 60228 class 6 flexible feindrähtige Kupferlitze
- Aderisolation Spezial-PVC
- Aderkennzeichnung Adern systemspezifisch farb-codiert
- Aluminium kaschierter Folienschirm, Geflecht aus verzinnnten Cu-Drähten, optische Bedeckung ca. 85 %, Beilauflitze
- Außenmantel Extrem Öl beständiger TPE Mantel
- Mantelfarbe grün RAL 6018

\* Allen-Bradley Artikelbezeichnungen sind eingetragene Warenzeichen von Rockwell Allen-Bradley und dienen nur als Hinweis. Die Produktfotos sind nicht maßstäblich und keine detailgetreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.

# Servomotorleitungen für Schleppketten

## Nach Allen-Bradley 2090 Standard



### Einsatzbereich

- Servoleitungen für Allen-Bradley-Antriebe
- Durch die optimierte Kabelkonstruktion bestens geeignet für den dauerhaften Einsatz in Schleppketten
- Sehr gute Beständigkeit gegen aggressive Kühl- und Schmiermittel
- Speziell für industrielle Umgebung in Maschinen und Anlagen

### Eigenschaften

- Hohe aktive und passive Störsicherheit (EMV)
- Silikonfrei
- RoHS-konform

### Technische Daten

UL-Zulassung	AWM 21223
Nennspannung	1000 V 80 °C
Nennspannung $U_0/U$	0,6/1 kV
Prüfspannung	4000 V
Temperaturbereich	
bewegt	-25 °C bis +80 °C
fest verlegt	-40 °C bis +80 °C
Mindestbiegeradius	
bewegt	D × 10
fest verlegt	D × 6
Brennverhalten	Flammwidrig nach VDE 0482 T 265-2, IEC 60332-1, UL 1581 section 1080 VW-1, CSA FT 1
Halogenfrei	nach DIN EN 50267-2-1

### Aufbau

- E-Kupferlitze blank, feinstdrähtig nach DIN VDE 0295 Klasse 6, IEC 60228 class 6
- Spezial-TPE/HGI-Aderisolation, UL-approbiert
- Aderkennzeichnung Leistungsadern sw mit Zifferndruck U/L1/C/L+, V/L2, W/L3/D/L-
- Schutzleiter gnge nach DIN EN 50334
- Steuerpaar farbcodiert (sw, ws) bzw. nummeriert (5/6/7/8)
- Steuerpaar mit Geflechtschirm und Folienbandierung
- Adern spannungsfrei verseilt, Schlaglängen optimiert
- Vliesbandierung über Verseilverband
- Geflecht aus verzinnnten Cu-Drähten, optische Bedeckung ≥ 85 %
- Außenmantel Vollpolyurethanmantel, matte, adhäsionsfreie Oberfläche
- Mantelfarbe orange RAL 2003

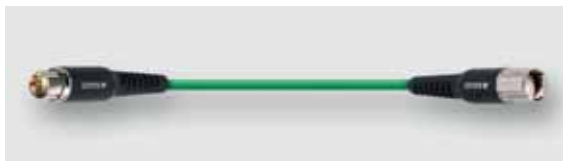
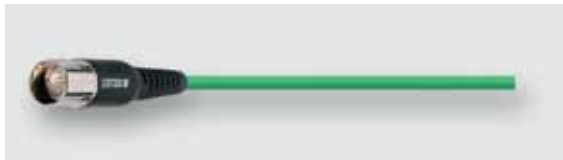


Art.-Nr.	Allen-Bradley Bezeichnung	Länge m	Aderzahl/Querschnitt	Außen-Ø ca. mm
<b>Basisleitung SpeedTec</b>				
193309.1000	2090-CPWM7DF-16AFxx*	10,0	(4G1,5)	8,6
193308.1000	2090-CPWM7DF-14AFxx*	10,0	(4G2,5)	10,8
193307.1000	2090-CPWM7DF-10AFxx*	10,0	(4G6,0)	14,0
193311.1000	2090-CPWM7DF-08AFxx*	10,0	(4G10)	17,6
193991.1000	2090-CPBM7DF-16AFxx*	10,0	(4G1,5+(2×1,5))	11,4
193957.1000	2090-CPBM7DF-14AFxx*	10,0	(4G2,5+(2×1,5))	12,9
193989.1000	2090-CPBM7DF-10AFxx*	10,0	(4G6,0+(2×1,5))	16,1
193355.1000	2090-CPBM7DF-08AFxx*	10,0	(4G10+(2×1,5))	19,5
<b>DIN Gewinde</b>				
193303.1000	2090-CPWM4DF-16AFxx*	10,0	(4G1,5)	8,6
193301.1000	2090-CPWM4DF-14AFxx*	10,0	(4G2,5)	10,8
193985.1000	2090-CPBM4DF-16AFxx*	10,0	(4G1,5+(2×1,5))	12,9
193983.1000	2090-CPBM4DF-14AFxx*	10,0	(4G2,5+(2×1,5))	14,2
<b>Verlängerung SpeedTec</b>				
193996.1000	2090-CPBM7E7-16AFxx*	10,0	(4G1,5+(2×1,5))	11,4
193360.1000	2090-CPBM7E7-14AFxx*	10,0	(4G2,5+(2×1,5))	12,9
193994.1000	2090-CPBM7E7-10AFxx*	10,0	(4G6,0+(2×1,5))	16,1
193361.1000	2090-CPBM7E7-08AFxx*	10,0	(4G10+(2×1,5))	19,5

\* Allen-Bradley Artikelbezeichnungen sind eingetragene Warenzeichen von Rockwell Allen-Bradley und dienen nur als Hinweis. Die Produktfotos sind nicht maßstäblich und keine detailgetreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.

# Geberleitungen für Schleppketten

## Nach Allen-Bradley 2090 Standard



### Einsatzbereich

- Feedbackleitungen für Allen-Bradley-Antriebe
- Durch die optimierte Kabelkonstruktion bestens geeignet für den dauerhaften Einsatz in Schleppketten
- Sehr gute Beständigkeit gegen aggressive Kühl- und Schmiermittel
- Speziell für industrielle Umgebung in Maschinen und Anlagen

### Eigenschaften

- Hohe aktive und passive Störsicherheit (EMV)
- Silikonfrei
- RoHS-konform

### Technische Daten

UL-Zulassung	AWM 21223
Nennspannung	1000 V 80 °C
Temperaturbereich	
bewegt	-25 °C bis +80 °C
fest verlegt	-40 °C bis +80 °C
Mindestbiegeradius	
bewegt	D × 12
fest verlegt	D × 6
Brennverhalten	Flammwidrig nach VDE 0482 T 265-2, IEC 60332-1, UL 1581 section 1080 VW-1, CSA FT 1
Halogenfrei	nach DIN EN 50267-2-1

### Aufbau

- E-Kupferlitze blank, feinstdrähtig nach DIN VDE 0295 Klasse 6, IEC 60228 class 6
- Spezial-TPE, UL-approbiert
- Aderkennzeichnung Adern systemspezifisch farb-codiert
- Schutzleiter gnge nach DIN EN 50334
- G = mit Schutzleiter gnge, × = ohne Schutzleiter
- Adern spannungsfrei verseilt, Schlaglängen optimiert
- Vliesbandierung über Verseilverband
- Geflecht aus verzinnnten Cu-Drähten, optische Bedeckung ≥ 85 %
- Außenmantel Vollpolyurethanmantel, matte, adhäsionsfreie Oberfläche
- Mantelfarbe grün RAL 6018

Art.-Nr.	Allen-Bradley Bezeichnung	Länge m	Aderzahl/Querschnitt	Außen-Ø ca. mm
<b>Basisleitung SpeedTec</b>				
193977.1000	2090-CFBM7DF-CEAFxx*	10,0	(5×2×AWG22)	9,2
193958.1000	2090-CFBM7DF-CDAFxx*	10,0	(2×AWG16+2×AWG22+6×2×AWG26)	10,8
193350.1000	2090-CFBM7DD-CEAFxx*	10,0	(5×2×AWG22)	9,2
<b>DIN Gewinde</b>				
193973.1000	2090-CFBM4DF-CDAFxx*	10,0	(2×AWG16+2×AWG22+6×2×AWG26)	10,8
<b>Verlängerung SpeedTec</b>				
193979.1000	2090-CFBM7E7-CEAFxx*	10,0	(5×2×AWG22)	9,2
193978.1000	2090-CFBM7E7-CDAFxx*	10,0	(2×AWG16+2×AWG22+6×2×AWG26)	10,8

\* Allen-Bradley Artikelbezeichnungen sind eingetragene Warenzeichen von Rockwell Allen-Bradley und dienen nur als Hinweis. Die Produktfotos sind nicht maßstäblich und keine detailgetreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.

# Hybridleitungen für Schleppketten

## Nach Allen-Bradley 2090 Standard



### Einsatzbereich

- Kombi-Versorgungsleitung mit Motorversorgung, Bremse und digitalem Feedback speziell für SERVO-Antriebe im Maschinen- und Anlagenbau, Transport- und Fördertechnik
- Durch Voll-PUR-Mantel und TPE/HGI-Aderisolation bestens geeignet für Schleppketten, extrem raue Betriebsbedingungen und aggressive Kühl- und Schmiermittel
- Speziell für industrielle Umgebung im Maschinen- und Anlagenbau

### Eigenschaften

- Hohe aktive und passive Störsicherheit (EMV)
- Abschirmgeflecht optimiert für flexiblen Dauereinsatz
- Sehr gute Wechselbiegefestigkeit
- Adhäsionsarm, abriebfest, kerbzäh, weiterreißfest
- Hydrolyse-, mikrobe- und verrottungsfest
- Witterungs-, ozon- und UV-beständig (normale Lichtverhältnisse)
- Gute Gebrauchs- und Meerwasserbeständigkeit
- Beste Kühl- und Schmiermittelfestigkeit
- Weitgehend beständig gegen Öle, Fette, alkoholfreie Benzine und Kerosin
- Halogenfrei
- Talk- und Silikonfrei
- RoHS-konform

### Technische Daten

UL-Zulassung	AWM 21223
Nennspannung	1000 V 80 °C
Prüfspannung	3000 V
Isolationswiderstand	min. 500 MΩ × km
Temperaturbereich	
bewegt	-25 °C bis +80 °C
fest verlegt	-40 °C bis +80 °C
Mindestbiegeradius	
bewegt	D × 7,5
fest verlegt	D × 5
Brennverhalten	Flammwidrig nach VDE 0482 T 265-2, DIN EN 50265-2, IEC 60332-1-2, UL 1581 section 1080 VW-1, CSA FT 1
Halogenfrei	nach DIN EN 50267-2-1

### Aufbau

- E-Kupferlitze blank, feindrähtig nach DIN VDE 0295 Klasse 6, IEC 60228 class 6
- Aderisolation Polyolefin
- Aderkennzeichnung Leistungsadern sw mit Zifferndruck U/L1/C/ L+, V/L2, W/L3/D/L-
- Schutzleiter gnge nach DIN EN 50334
- G = mit Schutzleiter gnge, \* = ohne Schutzleiter
- Steuerpaar farbcodiert (sw, ws), BUS Element farbcodiert (ws, bl)
- Steuerpaar und BUS Element jeweils mit Geflechschirm und Folienbandierung
- Adern Versorgung, Element Bremse und Element BUS gemeinsam verseilt
- Vliesbandierung über Verseilverband
- Geflecht aus verzinnnten Cu-Drähten, optische Bedeckung ≥ 85 %
- Mantel Spezial-PUR, matte adhäsionsfreie Oberfläche
- Mantelfarbe orange RAL 2003

\* Allen-Bradley Artikelbezeichnungen sind eingetragene Warenzeichen von Rockwell Allen-Bradley und dienen nur als Hinweis. Die Produktfotos sind nicht maßstäblich und keine detailgetreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.

Art.-Nr.	Allen-Bradley Bezeichnung	Länge m	Aderzahl/Querschnitt	Außen-Ø ca. mm
<b>Basisleitung SpeedTec</b>				
193371.1000	2090-CSWM1DF-18AFxx*	10,0	(4G1,0+(2×AWG22))	11,8
193370.1000	2090-CSWM1DF-14AFxx*	10,0	(4G2,5+(2×AWG22))	14,0
193376.1000	2090-CSWM1DF-10AFxx*	10,0	(4G6+(2×AWG22))	17,8
193366.1000	2090-CSBM1DF-18AFxx*	10,0	(4G1,0+(2×0,75)+(2×AWG22))	11,8
193364.1000	2090-CSBM1DF-14AFxx*	10,0	(4G2,5+(2×1,0)+(2×AWG22))	14,0
193375.1000	2090-CSBM1DF-10AFxx*	10,0	(4G6+(2×1,0)+(2×AWG22))	17,8
<b>Verlängerung SpeedTec</b>				
193373.1000	2090-CSBM1E1-18AFxx*	10,0	(4G1,0+(2×0,75)+(2×AWG22))	11,8
193374.1000	2090-CSBM1E1-14AFxx*	10,0	(4G2,5+(2×1,0)+(2×AWG22))	14,0

# Servomotorleitungen für Schleppketten

## Nach Bosch Rexroth IKG Standard



### Einsatzbereich

- Motorleitung für Bosch Rexroth SERVO-Antriebe
- Durch Voll-PUR-Mantel und TPE Aderisolation bestens geeignet für Schleppketten, extrem raue Betriebsbedingungen, aggressive Kühl- und Schmiermittel

### Eigenschaften

- Silikonfrei
- RoHS-konform

### Technische Daten

UL-Zulassung	cURus
Nennspannung	1000 V 80 °C
Nennspannung	
U <sub>0</sub> /U	0,6/1 kV
Isolationswiderstand	min. 500 MΩ × km
Temperaturbereich	
bewegt	-25 °C bis +80 °C
fest verlegt	-40 °C bis +80 °C
Mindestbiegeradius	
bewegt	D × 10
fest verlegt	D × 6
Brennverhalten	Flammwidrig nach VDE 0482 T 265-2, DIN EN 50265/2, IEC 60332-1, UL 1581 section 1080 VW-1 CSA FT 1
Halogenfrei	nach DIN EN 50267-2-1
Produktfoto	Die Produktfotos sind nicht maßstäblich und keine detailgetreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.

### Aufbau

- Mantelfarbe orange RAL 2003

Art.-Nr.	INDRAMAT Bezeichnung	Länge m	Aderzahl/ Querschnitt	Außen-Ø ca. mm
193040.1000	IKG 0006/10,0*	10,0	(4G1,5+2×(2×0,75))	11,8
193071.1000	IKG 0050/10,0*	10,0	(4G2,5+2×(2×0,75))	13,5
193048.1000	IKG 0081/10,0*	10,0	(4G6+2×(2×1,5))	18,0
193067.1000	IKG 0143/10,0*	10,0	(4G16+2×(2×1,5))	23,0
193041.1000	IKG 0314/10,0*	10,0	(4G2,5+2×(2×0,75))	13,5
193072.1000	IKG 0331/10,0*	10,0	(4G0,75+2×(2×0,5))	9,4
193073.1000	IKG 0332/10,0*	10,0	(4G0,75+2×(2×0,5))	9,4
193043.1000	IKG 4009/10,0*	10,0	(4G1,5+2×(2×0,75))	11,8
193042.1000	IKG 4016/10,0*	10,0	(4G1,5+2×(2×0,75))	11,8
193020.1000	IKG 4017/10,0*	10,0	(4G1,5+2×(2×0,75))	11,8
193045.1000	IKG 4018/10,0*	10,0	(4G1,5+2×(2×0,75))	11,8
193046.1000	IKG 4020/10,0*	10,0	(4G1,5+2×(2×0,75))	11,8
193074.1000	IKG 4047/10,0*	10,0	(4G1,5+2×(2×0,75))	11,8
193080.1000	IKG 4050/10,0*	10,0	(4G1,5+2×(2×0,75))	11,8
193049.1000	IKG 4055/10,0*	10,0	(4G1,5+2×(2×0,75))	11,8
193068.1000	IKG 4060/10,0*	10,0	(4G1,5+2×(2×0,75))	11,8
193044.1000	IKG 4067/10,0*	10,0	(4G2,5+2×(2×0,75))	13,5
193050.1000	IKG 4070/10,0*	10,0	(4G2,5+2×(2×0,75))	13,5
193051.1000	IKG 4087/10,0*	10,0	(4G4+2×(2×1,5))	15,5
193052.1000	IKG 4090/10,0*	10,0	(4G4+2×(2×1,5))	15,5
193053.1000	IKG 4107/10,0*	10,0	(4G6+2×(2×1,5))	18,0
193054.1000	IKG 4117/10,0*	10,0	(4G4+2×(2×1,5))	15,5
193055.1000	IKG 4118/10,0*	10,0	(4G6+2×(2×0,75))	18,0
193056.1000	IKG 4119/10,0*	10,0	(4G1,0+2×(2×0,75))	11,1
193057.1000	IKG 4122/10,0*	10,0	(4G10+2×(2×1,5))	20,1
193058.1000	IKG 4127/10,0*	10,0	(4G10+2×(2×1,5))	20,1
193059.1000	IKG 4138/10,0*	10,0	(4G1,0+2×(2×0,75))	11,1
193060.1000	IKG 4139/10,0*	10,0	(4G2,5+2×(2×0,75))	13,5
193069.1000	IKG 4150/10,0*	10,0	(4G6+2×(2×1,5))	18,0
193061.1000	IKG 4172/10,0*	10,0	(4G16+2×(2×1,5))	23,0
193062.1000	IKG 4176/10,0*	10,0	(4G10+2×(2×1,5))	20,1
193063.1000	IKG 4186/10,0*	10,0	(4G16+2×(2×1,5))	23,0
193064.1000	IKG 4193/10,0*	10,0	(4G16+2×(2×1,5))	23,0
193065.1000	IKG 4204/10,0*	10,0	(4G25+2×(2×1,5))	28,7
193066.1000	IKG 4224/10,0*	10,0	(4G35+2×(2×1,5))	31,4

\* Bosch Rexroth Artikelbezeichnungen sind eingetragene Warenzeichen von Bosch Rexroth und dienen nur als Hinweis

# Servomotorleitungen für Schleppketten

## Nach Bosch Rexroth RKL Standard



### Einsatzbereich

- Motorleitung für Bosch Rexroth SERVO-Antriebe
- Durch Voll-PUR-Mantel und TPE Aderisolation bestens geeignet für Schleppketten, extrem raue Betriebsbedingungen, aggressive Kühl- und Schmiermittel

### Eigenschaften

- Silikonfrei
- RoHS-konform

### Technische Daten

UL-Zulassung	cURus
Nennspannung	1000 V 80 °C
Nennspannung	
U <sub>0</sub> /U	0,6/1 kV
Isulationswiderstand	min. 500 MΩ × km
Temperaturbereich	
bewegt	-25 °C bis +80 °C
fest verlegt	-40 °C bis +80 °C
Mindestbiegeradius	
bewegt	D × 10
fest verlegt	D × 6
Brennverhalten	Flammwidrig nach VDE 0482 T 265-2, DIN EN 50265/2, IEC 60332-1, UL 1581 section 1080 VW-1 CSA FT 1
Halogenfrei	nach DIN EN 50267-2-1
Produktfoto	Die Produktfotos sind nicht maßstäblich und keine detailgetreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.

### Aufbau

- Mantelfarbe orange RAL 2003

Art.-Nr.	INDRAMAT Bezeichnung	Länge m	Aderzahl/ Querschnitt	Außen-Ø ca. mm
193240.1000	RKL 4302/10,0*	10,0	(4G1,0+2×(2×0,75))	11,1
193258.1000	RKL 4303/10,0*	10,0	(4G1,0+2×(2×0,75))	11,1
193241.1000	RKL 4306/10,0*	10,0	(4G1,5+2×(2×0,75))	11,8
193242.1000	RKL 4308/10,0*	10,0	(4G2,5+2×(2×0,75))	13,5
193243.1000	RKL 4309/10,0*	10,0	(4G2,5+2×(2×0,75))	13,5
193244.1000	RKL 4310/10,0*	10,0	(4G2,5+2×(2×0,75))	13,5
193263.1000	RKL 4311/10,0*	10,0	(4G1,5+2×(2×0,75))	11,8
193245.1000	RKL 4312/10,0*	10,0	(4G2,5+2×(2×0,75))	13,5
193257.1000	RKL 4314/10,0*	10,0	(4G4+2×(2×1,5))	15,5
193246.1000	RKL 4317/10,0*	10,0	(4G6+2×(2×1,5))	18,0
193247.1000	RKL 4318/10,0*	10,0	(4G6+2×(2×1,5))	18,0
193259.1000	RKL 4320/10,0*	10,0	(4G1,5+2×(2×0,75))	11,8
193252.1000	RKL 4321/10,0*	10,0	(4G2,5+2×(2×0,75))	13,5
193248.1000	RKL 4323/10,0*	10,0	(4G6+2×(2×1,5))	18,0
193249.1000	RKL 4324/10,0*	10,0	(4G10+2×(2×1,5))	20,1
193250.1000	RKL 4328/10,0*	10,0	(4G6+2×(2×1,5))	18,0
193251.1000	RKL 4329/10,0*	10,0	(4G10+2×(2×1,5))	20,1
193253.1000	RKL 4330/10,0*	10,0	(4G16+2×(2×1,5))	23,0
193254.1000	RKL 4331/10,0*	10,0	(4G25+2×(2×1,5))	28,7
193255.1000	RKL 4337/10,0*	10,0	(4G4+2×(2×1,5))	15,5
193256.1000	RKL 4338/10,0*	10,0	(4G6+2×(2×1,5))	18,0
193270.1000	RKL 4339/10,0*	10,0	(4G10+2×(2×1,5))	20,1
193271.1000	RKL 4340/10,0*	10,0	(4G16+2×(2×1,5))	23,0
193264.1000	RKL 4341/10,0*	10,0	(4G25+2×(2×1,5))	28,7
193260.1000	RKL 4343/10,0*	10,0	(4G2,5+2×(2×0,75))	13,5
193265.1000	RKL 4518/10,0*	10,0	(4G25+2×(2×1,5))	28,7
193266.1000	RKL 4519/10,0*	10,0	(4G35+2×(2×1,5))	31,4
193267.1000	RKL 4603/10,0*	10,0	(4G2,5+2×(2×0,75))	13,5
193268.1000	RKL 4606/10,0*	10,0	(4G6+2×(2×1,5))	18,0
193269.1000	RKL 4612/10,0*	10,0	(4G25+2×(2×1,5))	28,7
193261.1000	RKL 0013/10,0*	10,0	(4G0,75+2×(2×0,5))	9,4
193262.1000	RKL 0014/10,0*	10,0	(4G1,0+2×(2×0,75))	11,1

\* Bosch Rexroth Artikelbezeichnungen sind eingetragene Warenzeichen von Bosch Rexroth und dienen nur als Hinweis

# Geberleitungen für Schleppketten

## Nach Bosch Rexroth IKS Standard



### Einsatzbereich

- Geberleitungen
- Durch Voll-PUR-Mantel und TPE Aderisolation bestens geeignet für Schleppketten, extrem raue Betriebsbedingungen, aggressive Kühl- und Schmiermittel

### Eigenschaften

- Silikonfrei
- RoHS-konform

### Technische Daten

UL-Zulassung	cURus
Nennspannung	300 V 80 °C
Nennspannung	
U <sub>0</sub> /U	0,6/1 kV
Isolationswiderstand	min. 200 MΩ × km
Temperaturbereich	
bewegt	-25 °C bis +80 °C
fest verlegt	-40 °C bis +80 °C
Mindestbiegeradius	
bewegt	D × 12
fest verlegt	D × 6
Brennverhalten	Flammwidrig nach VDE 0482 T 265-2, DIN EN 50265/2, IEC 60332-1, UL 1581 section 1080 VW-1 CSA FT 1
Halogenfrei	nach DIN EN 50267-2-1
Produktfoto	Die Produktfotos sind nicht maßstäblich und keine detailgetreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.

### Aufbau

- Mantelfarbe orange RAL 2003

Art.-Nr.	INDRAMAT Bezeichnung	Länge m	Außen-Ø ca. mm
193164.1000	IKS 0230/10,0*	10,0	7,6
193165.1000	IKS 0232/10,0*	10,0	7,6
193620.1000	IKS 0253/10,0*	10,0	8,8
193154.1000	IKS 0257/10,0*	10,0	8,8
193145.1000	IKS 4001/10,0*	10,0	9,4
193146.1000	IKS 4038/10,0*	10,0	9,4
193147.1000	IKS 4042/10,0*	10,0	8,3
193148.1000	IKS 4043/10,0*	10,0	8,3
193149.1000	IKS 4103/10,0*	10,0	8,3
193150.1000	IKS 4151/10,0*	10,0	8,3
193151.1000	IKS 4153/10,0*	10,0	8,3
193152.1000	IKS 4374/10,0*	10,0	8,3
193153.1000	IKS 4389/10,0*	10,0	8,1
193140.1000	IKS 0251/10,0*	10,0	8,8
193142.1000	IKS 0301/10,0*	10,0	8,2
193143.1000	IKS 0321/10,0*	10,0	8,2
193144.1000	IKS 0374/10,0*	10,0	8,2
193141.1000	IKS 0252/10,0*	10,0	8,8
193000.1000	RKG 0002/10,0*	10,0	8,1
193034.1000	RKG 4200/10,0*	10,0	8,3
193001.1000	RKG 4201/10,0*	10,0	8,3
193047.1000	RKG 0033/10,0*	10,0	8,3

\* Bosch Rexroth Artikelbezeichnungen sind eingetragene Warenzeichen von Bosch Rexroth und dienen nur als Hinweis

# Servomotorleitungen

## Nach LENZE-Standard



### Einsatzbereich

- Servoleitungen für LENZE SERVO-Antriebe
- Speziell für industrielle Umgebung, Maschinen und Anlagen

### Für feste Verlegung

- PVC-Außenmantel, PVC-Aderisolation, flammwidrig, geeignet für feste Verlegung

### Für Schleppketteneinsatz

- Durch Voll-PUR-Mantel und TPE Aderisolation bestens geeignet für Schleppketten, extrem raue Betriebsbedingungen, aggressive Kühl- und Schmiermittel

### Eigenschaften

- Silikonfrei
- RoHS-konform

### Technische Daten

UL-Zulassung	cURus
Nennspannung	1000 V 80 °C
Nennspannung U <sub>0</sub> /U	0,6/1 kV
Isulationswiderstand	min. 500 MΩ × km
Temperaturbereich	
PVC-Leitung	
bewegt	-5 °C bis +80 °C
fest verlegt	-25 °C bis +80 °C
PUR-Leitung	
bewegt	-25 °C bis +80 °C
fest verlegt	-40 °C bis +80 °C
Mindestbiegeradius	
bewegt	D × 10
fest verlegt	D × 6
Brennverhalten	Flammwidrig nach VDE 0482 T 265-2, DIN EN 50265/2, IEC 60332-1, UL 1581 section 1080 VW-1 CSA FT 1
Halogenfrei	nach DIN EN 50267-2-1
Produktfoto	Die Produktfotos sind nicht maßstäblich und keine detail- getreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.

### Aufbau

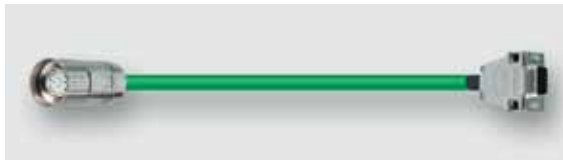
- Mantelfarbe orange RAL 2003

Art.-Nr.	LENZE Bezeichnung*	Länge m	Aderzahl/ Querschnitt	Außen-Ø ca. mm
<b>Für feste Verlegung</b>				
193900.1000	EWLM-010GM-015*	10,0	(4G1,5+(2×1,5))	12,7
193901.1000	EWLM-010GM-025*	10,0	(4G2,5+(2×1,5))	13,8
193902.1000	EWLM-010GM-040*	10,0	(4G4+(2×1,5))	15,5
193903.1000	EYP-0003-A-0100-M01-A00*	10,0	(4G1,5)	9,5
<b>Für Schleppketteneinsatz</b>				
193904.1000	EWLM-010GMS-015*	10,0	(4G1,5+(2×1,5))	12,9
193905.1000	EWLM-010GMS-025*	10,0	(4G2,5+(2×1,5))	13,8
193906.1000	EWLM-010GMS-040*	10,0	(4G4+(2×1,5))	14,9

\* LENZE Artikelbezeichnungen sind eingetragene Warenzeichen der LENZE AG und dienen nur als Hinweis

# Geberleitungen

## Nach LENZE-Standard



### Einsatzbereich

- LENZE-Encoderleitungen

Für feste Verlegung

- PVC-Außenmantel, PVC-Aderisolation, flammwidrig, geeignet für feste Verlegung

Für Schleppketteneinsatz

- Durch Voll-PUR-Mantel und TPE Aderisolation bestens geeignet für Schleppketten, extrem raue Betriebsbedingungen, aggressive Kühl- und Schmiermittel

### Eigenschaften

- Silikonfrei
- RoHS-konform

### Technische Daten

UL-Zulassung	cURus
Nennspannung	300 V 80 °C
Nennspannung $U_0/U$	0,6/1 kV
Isolationswiderstand	min. 200 M $\Omega$ × km
Temperaturbereich	
PVC-Leitung	
bewegt	-5 °C bis +80 °C
fest verlegt	-25 °C bis +80 °C
PUR-Leitung	
bewegt	-25 °C bis +80 °C
fest verlegt	-40 °C bis +80 °C
Mindestbiegeradius	
bewegt	D × 12
fest verlegt	D × 7,5
Brennverhalten	Flammwidrig nach VDE 0482 T 265-2, DIN EN 50265/2, IEC 60332-1, UL 1581 section 1080 VW-1 CSA FT 1
Halogenfrei	nach DIN EN 50267-2-1
Produktfoto	Die Produktfotos sind nicht maßstäblich und keine detail- getreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.

### Aufbau

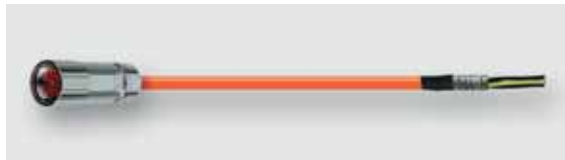
- Mantelfarbe grün RAL 6018

Art.-Nr.	LENZE Bezeichnung*	Länge m	Außen-Ø ca. mm
<b>Encoderleitungen für feste Verlegung</b>			
193920.1000	EWLE-010GM-T*	10,0	9,0
<b>Encoderleitungen für Schleppketteneinsatz</b>			
193921.1000	EWLE-010GMS-T*	10,0	9,0
<b>Resolverleitungen für feste Verlegung</b>			
193910.1000	EWLR-010GM-T*	10,0	9,5
<b>Resolverleitungen für Schleppketteneinsatz</b>			
193911.1000	EWLR-010GMS-T*	10,0	9,0
193912.1000	EWLR-010ZMS-T*	10,0	9,0
193913.1000	EYF-0020-A-0100-F01-S04*	10,0	9,5

\* LENZE Artikelbezeichnungen sind eingetragene Warenzeichen der LENZE AG und dienen nur als Hinweis

# Servomotorleitungen

## Nach SEW-Standard Basis- und Verlängerungsleitungen



### Einsatzbereich

- Servoleitungen für SEW-Antriebe
- Speziell für industrielle Umgebung, Maschinen und Anlagen

### Für feste Verlegung

- PVC-Außenmantel, PVC-Aderisolation, flammwidrig, geeignet für feste Verlegung

### Für Schleppketteneinsatz

- Durch Voll-PUR-Mantel und TPE Aderisolation bestens geeignet für Schleppketten, extrem raue Betriebsbedingungen, aggressive Kühl- und Schmiermittel

### Eigenschaften

- Silikonfrei
- RoHS-konform

### Technische Daten

UL-Zulassung	cURus
Nennspannung	1000 V 80 °C
Nennspannung $U_0/U$	0,6/1 kV
Isolationswiderstand	min. 500 M $\Omega$ × km
Temperaturbereich	
PVC-Leitung bewegt	-5 °C bis +80 °C
fest verlegt	-25 °C bis +80 °C
PUR-Leitung bewegt	-25 °C bis +80 °C
fest verlegt	-40 °C bis +80 °C
Mindestbiegeradius	
bewegt	D × 10
fest verlegt	D × 7,5
Brennverhalten	Flammwidrig nach VDE 0482 T 265-2-1, IEC 60332-1, UL 1581 section 1080 VW-1 CSA FT 1
Halogenfrei	nach DIN EN 50267-2-1
Produktfoto	Die Produktfotos sind nicht maßstäblich und keine detail- getreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.

### Aufbau

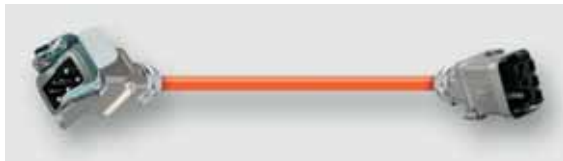
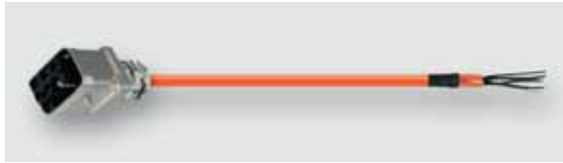
- Mantelfarbe orange RAL 2003

Art.-Nr.	SEW Bezeichnung	Länge m	Aderzahl/Quer- schnitt	Außen-Ø ca. mm
<b>Basisleitungen für feste Verlegung</b>				
193700.1000	0590 4544*	10,0	(4G1,5)	10,1
193741.1000	1335 4345*	10,0	(4G1,5+(3×1,0))	12,3
193712.1000	1332 4853*	10,0	(4G1,5+(3×1,0))	12,3
<b>Basisleitungen für Schleppketteneinsatz</b>				
193702.1000	0590 6245*	10,0	(4G1,5)	10,1
193744.1000	1335 4388*	10,0	(4G1,5+(3×1,0))	12,3
193713.1000	1332 4861*	10,0	(4G1,5+(3×1,0))	12,3
193745.1000	1335 4396*	10,0	(4G2,5+(3×1,0))	13,7
193746.1000	1342 1603*	10,0	(4G4+(3×1,0))	15,3
193736.1000	1335 0234*	10,0	(4G6+(3×1,5))	17,4
193737.1000	1335 0242*	10,0	(4G10+(3×1,5))	20,5
<b>Verlängerungen für Schleppketteneinsatz</b>				
193728.1000	1333 2457*	10,0	(4G1,5)	10,1
193729.1000	1333 2465*	10,0	(4G2,5)	11,6
193730.1000	1333 2473*	10,0	(4G4)	13,2
193738.1000	1335 4221*	10,0	(4G1,5+(3×1,0))	12,3
193739.1000	1335 4248*	10,0	(4G2,5+(3×1,0))	13,7
193740.1000	1335 4337*	10,0	(4G4+(3×1,0))	15,3

\* SEW Artikelbezeichnungen sind eingetragene Warenzeichen von SEW-Eurodrive GmbH & Co KG und dienen nur als Hinweis

# Servomotorleitungen

## Nach SEW-Standard Basis- und Verlängerungsleitungen



### Einsatzbereich

- Servomotorleitungen für SEW-Antriebe
- Speziell für industrielle Umgebung, Maschinen und Anlagen

### Für feste Verlegung

- PVC-Außenmantel, PVC-Aderisolation, flammwidrig, geeignet für feste Verlegung

### Für Schleppketteneinsatz

- Durch Voll-PUR-Mantel und TPE Aderisolation bestens geeignet für Schleppketten, extrem raue Betriebsbedingungen, aggressive Kühl- und Schmiermittel

### Eigenschaften

- Silikonfrei
- RoHS-konform

### Technische Daten

UL-Zulassung	cURus
Nennspannung	1000 V 80 °C
Nennspannung $U_0/U$	0,6/1 kV
Isolationswiderstand	min. 500 MΩ × km
Temperaturbereich	
PVC-Leitung	
bewegt	-5 °C bis +80 °C
fest verlegt	-25 °C bis +80 °C
PUR-Leitung	
bewegt	-25 °C bis +80 °C
fest verlegt	-40 °C bis +80 °C
Mindestbiegeradius	
bewegt	D × 10
fest verlegt	D × 7,5
Brennverhalten	Flammwidrig nach VDE 0482 T 265-2-1, IEC 60332-1, UL 1581 section 1080 VW-1 CSA FT 1
Halogenfrei	nach DIN EN 50267-2-1
Produktfoto	Die Produktfotos sind nicht maßstäblich und keine detail- getreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.

### Aufbau

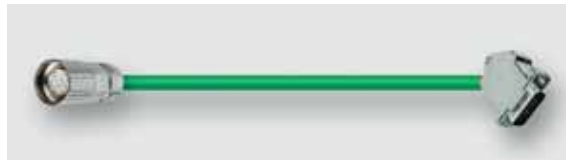
- Mantelfarbe orange RAL 2003

Art.-Nr.	SEW Bezeichnung	Länge m	Aderzahl/Quer- schnitt	Außen-Ø ca. mm
<b>Motor Basisleitungen für feste Verlegung</b>				
193764.1000	199 179 5*	10,0	(4G1,5)	10,1
193766.1000	199 181 7*	10,0	(4G2,5)	11,6
193768.1000	199 183 3*	10,0	(4G4)	13,2
193770.1000	199 185 X*	10,0	(4G6)	15,3
193772.1000	199 187 6*	10,0	(4G10)	17,8
<b>Bremsmotor Basisleitungen für feste Verlegung</b>				
193774.1000	199 189 2*	10,0	(4G1,5+(3×1,0))	12,3
193776.1000	199 191 4*	10,0	(4G2,5+(3×1,0))	13,8
193778.1000	199 193 0*	10,0	(4G4+(3×1,0))	15,3
193780.1000	199 195 7*	10,0	(4G6+(3×1,5))	17,5
193782.1000	199 197 3*	10,0	(4G10+(3×1,5))	20,0
<b>Motor Verlängerungen für feste Verlegung</b>				
193805.1000	199 551 0*	10,0	(4G2,5)	11,6
193807.1000	199 553 7*	10,0	(4G4)	13,2
193809.1000	199 555 3*	10,0	(4G6)	15,3
193813.1000	199 557 X*	10,0	(4G10)	17,8
<b>Bremsmotor Verlängerungen für feste Verlegung</b>				
193784.1000	199 199 X*	10,0	(4G1,5+(3×1,0))	12,3
193786.1000	199 201 5*	10,0	(4G2,5+(3×1,0))	13,8
193788.1000	199 203 1*	10,0	(4G4+(3×1,0))	15,3
193790.1000	199 205 8*	10,0	(4G6+(3×1,5))	17,5
193792.1000	199 207 4*	10,0	(4G10+(3×1,5))	20,0
<b>Motor Basisleitungen für Schleppketten</b>				
193765.1000	199 180 9*	10,0	(4G1,5)	10,1
193767.1000	199 182 5*	10,0	(4G2,5)	11,6
193769.1000	199 184 1*	10,0	(4G4)	13,2
193771.1000	199 186 8*	10,0	(4G6)	15,3
193773.1000	199 188 4*	10,0	(4G10)	17,8
<b>Bremsmotor Basisleitungen für Schleppketten</b>				
193775.1000	199 190 6*	10,0	(4G1,5+(3×1,0))	12,3
193777.1000	199 192 2*	10,0	(4G2,5+(3×1,0))	13,8
193779.1000	199 194 9*	10,0	(4G4+(3×1,0))	15,3
193781.1000	199 196 5*	10,0	(4G6+(3×1,5))	17,5
193783.1000	199 198 1*	10,0	(4G10+(3×1,5))	20,0
<b>Motor Verlängerungen für Schleppketten</b>				
193804.1000	199 550 2*	10,0	(4G1,5)	10,1
193806.1000	199 552 9*	10,0	(4G2,5)	11,6
193808.1000	199 554 5*	10,0	(4G4)	13,2
193811.1000	199 556 1*	10,0	(4G6)	15,3
193814.1000	199 558 8*	10,0	(4G10)	17,8
<b>Bremsmotor Verlängerungen für Schleppketten</b>				
193785.1000	199 200 7*	10,0	(4G1,5+(3×1,0))	12,3
193787.1000	199 202 3*	10,0	(4G2,5+(3×1,0))	13,8
193789.1000	199 204 X*	10,0	(4G4+(3×1,0))	15,3
193791.1000	199 206 6*	10,0	(4G6+(3×1,5))	17,5
193793.1000	199 208 2*	10,0	(4G10+(3×1,5))	20,0

\* SEW Artikelbezeichnungen sind eingetragene Warenzeichen von SEW-Eurodrive GmbH & Co KG und dienen nur als Hinweis

# Geberleitungen

## Nach SEW-Standard



### Einsatzbereich

- SEW-Resolver- und Encoderleitungen
- Speziell für industrielle Umgebung, Maschinen und Anlagen

### Für feste Verlegung

- PVC-Außenmantel, PVC-Aderisolation, flammwidrig, geeignet für feste Verlegung

### Für Schleppketteneinsatz

- Durch Voll-PUR-Mantel und TPE Aderisolation bestens geeignet für Schleppketten, extrem raue Betriebsbedingungen, aggressive Kühl- und Schmiermittel

### Eigenschaften

- Silikonfrei
- RoHS-konform

### Technische Daten

UL-Zulassung	cURus
Nennspannung	300 V 80 °C
Nennspannung U <sub>0</sub> /U	0,6/1 kV
Isulationswiderstand	min. 200 MΩ × km
Temperaturbereich	
PVC-Leitung	
bewegt	-5 °C bis +80 °C
fest verlegt	-25 °C bis +80 °C
PUR-Leitung	
bewegt	-25 °C bis +80 °C
fest verlegt	-40 °C bis +80 °C
Mindestbiegeradius	
bewegt	D × 12
fest verlegt	D × 7,5
Brennverhalten	Flammwidrig nach VDE 0482 T 265-2, DIN EN 50265/2, IEC 60332-1, UL 1581 section 1080 VW-1 CSA FT 1
Halogenfrei	nach DIN EN 50267-2-1
Produktfoto	Die Produktfotos sind nicht maßstäblich und keine detail- getreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.

### Aufbau

- Mantelfarbe grün RAL 6018

Art.-Nr.	SEW Bezeichnung	Länge m	Außen-Ø ca. mm
<b>Für feste Verlegung</b>			
193714.1000	1332 7429*	10,0	8,8
193706.1000	1332 4535*	10,0	9,4
193709.1000	1332 4578*	10,0	9,4
193711.1000	1332 4594*	10,0	8,8
193715.1000	1332 7658*	10,0	9,4
193718.1000	1332 8131*	10,0	8,8
<b>Für Schleppketteneinsatz</b>			
193708.1000	1332 4551*	10,0	9,4
193707.1000	1332 4543*	10,0	9,4
193710.1000	1332 4586*	10,0	8,8
193716.1000	1332 7666*	10,0	9,4
193717.1000	1332 8123*	10,0	9,4
193794.1000	199 319 4*	10,0	8,8

\* SEW Artikelbezeichnungen sind eingetragene Warenzeichen von SEW-Eurodrive GmbH & Co KG und dienen nur als Hinweis

# Servokonfektionen ohne Bremsadern für feste Verlegung

## Nach SIEMENS-6FX5002 Standard Basisleitung



### Einsatzbereich

- Basisleitung für SIEMENS SERVO-Antriebe
- Für flexible Anwendung ohne Zwangsführung
- Kostengünstigere Alternative zu der Schleppkettentauglichen 6FX8002 Version

### Eigenschaften

- PVC flammwidrig, selbstverlöschend
- Silikonfrei
- RoHS-konform

### Technische Daten

UL-Zulassung	cURus
Nennspannung	1000 V 80 °C
Nennspannung	
U <sub>0</sub> /U	0,6/1 kV
Prüfspannung	4000 V
Isolationswiderstand	min. 500 MΩ × km
Temperaturbereich	
bewegt	-5 °C bis +80 °C
fest verlegt	-25 °C bis +80 °C
Mindestbiegeradius	
bewegt	D × 10
fest verlegt	D × 6
Brennverhalten	Flammwidrig nach VDE 0482 T 265-2, DIN EN 50265-2, IEC 60332-1, UL 1581 section 1080 VW-1, CSA FT 1
Produktfoto	Die Produktfotos sind nicht maßstäblich und keine detailgetreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.

### Aufbau

- E-Kupferlitze blank, feindrähtig nach DIN VDE 0295 Klasse 5, IEC 60228 class 5
- Spezial-TPM/PP-Aderisolation, UL-approbiert
- Aderkennzeichnung Leistungsadern sw mit Zifferndruck U/L1/C/L+, V/L2, W/L3/D/L-
- Schutzleiter gnge nach DIN EN 50334
- Vliesbandierung über Verseilverband
- Geflecht aus verzinnnten Cu-Drähten, optische Bedeckung ≥ 85 %
- Mantelfarbe orange RAL 2003

Art.-Nr.	SIEMENS Bezeichnung	Länge m	Aderzahl/Querschnitt	Außen-Ø ca. mm
<b>SINAMICS, speed-connect/Booksize</b>				
198098.1000	6FX5002-5CN01-1BA0*	10,0	(4G1,5)	8,4
198103.1000	6FX5002-5CN11-1BA0*	10,0	(4G2,5)	10,6
198104.1000	6FX5002-5CN21-1BA0*	10,0	(4G1,5)	8,4
198106.1000	6FX5002-5CN31-1BA0*	10,0	(4G2,5)	10,6
198107.1000	6FX5002-5CN41-1BA0*	10,0	(4G4)	11,5
198108.1000	6FX5002-5CN51-1BA0*	10,0	(4G6)	13,2
198109.1000	6FX5002-5CN61-1BA0*	10,0	(4G10)	16,5
<b>SINAMICS, Vollgewinde/Booksize</b>				
198205.1000	6FX5002-5CS01-1BA0*	10,0	(4G1,5)	8,4
198124.1000	6FX5002-5CS11-1BA0*	10,0	(4G2,5)	10,6
198128.1000	6FX5002-5CS13-1BA0*	10,0	(4G10)	16,5
198129.1000	6FX5002-5CS21-1BA0*	10,0	(4G1,5)	8,4
198132.1000	6FX5002-5CS31-1BA0*	10,0	(4G2,5)	10,6
198133.1000	6FX5002-5CS41-1BA0*	10,0	(4G4)	11,5
198136.1000	6FX5002-5CS51-1BA0*	10,0	(4G6)	13,2
198139.1000	6FX5002-5CS61-1BA0*	10,0	(4G10)	16,5
<b>SINAMICS, offenes Ende/Booksize</b>				
198123.1000	6FX5002-5CS02-1BA0*	10,0	(4G1,5)	8,4
198126.1000	6FX5002-5CS12-1BA0*	10,0	(4G2,5)	10,6
198321.1000	6FX5002-5CS42-1BA0*	10,0	(4G4)	16,5
198322.1000	6FX5002-5CS52-1BA0*	10,0	(4G6)	14,0
198323.1000	6FX5002-5CS62-1BA0*	10,0	(4G10)	16,5

\* SIEMENS Artikelbezeichnungen sind eingetragene Warenzeichen der SIEMENS AG und dienen nur als Hinweis

# Servokonfektionen ohne Bremsadern für feste Verlegung

## Nach SIEMENS-6FX5002 Standard Basisleitung



### Einsatzbereich

- Basisleitung für SIEMENS SERVO-Antriebe
- Für flexible Anwendung ohne Zwangsführung
- Kostengünstigere Alternative zu der Schleppkettentauglichen 6FX8002 Version

### Eigenschaften

- PVC flammwidrig, selbstverlöschend
- Silikonfrei
- RoHS-konform

### Technische Daten

UL-Zulassung	cURus
Nennspannung	1000 V 80 °C
Nennspannung U <sub>0</sub> /U	0,6/1 kV
Prüfspannung	4000 V
Isolationswiderstand	min. 500 MΩ × km
Temperaturbereich bewegt	-5 °C bis +80 °C
fest verlegt	-25 °C bis +80 °C
Mindestbiegeradius bewegt	D × 10
fest verlegt	D × 6
Brennverhalten	Flammwidrig nach VDE 0482 T 265-2, DIN EN 50265-2, IEC 60332-1, UL 1581 section 1080 VW-1, CSA FT 1
Produktfoto	Die Produktfotos sind nicht maßstäblich und keine detail- getreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.

### Aufbau

- E-Kupferlitze blank, feindrähtig nach DIN VDE 0295 Klasse 5, IEC 60228 class 5
- Spezial-TPM/PP-Aderisolation, UL-approbiert
- Aderkennzeichnung Leistungsadern sw mit Zifferndruck U/L1/C/L+, V/L2, W/L3/D/L-
- Schutzleiter gnge nach DIN EN 50334
- Vliesbandierung über Verseilverband
- Geflecht aus verzinnnten Cu-Drähten, optische Bedeckung ≥ 85 %
- Mantelfarbe orange RAL 2003

Art.-Nr.	SIEMENS Bezeichnung	Länge m	Aderzahl/ Querschnitt	Außen-Ø ca. mm
<b>SIMODRIVE, Vollgewinde/offenes Ende</b>				
198042.1000	6FX5002-5CA01-1BA0*	10,0	(4G1,5)	8,4
198046.1000	6FX5002-5CA11-1BA0*	10,0	(4G2,5)	10,6
198048.1000	6FX5002-5CA13-1BA0*	10,0	(4G10)	16,5
198051.1000	6FX5002-5CA21-1BA0*	10,0	(4G1,5)	8,4
198052.1000	6FX5002-5CA23-1BA0*	10,0	(4G16)	21,2
198054.1000	6FX5002-5CA31-1BA0*	10,0	(4G2,5)	10,6
198059.1000	6FX5002-5CA41-1BA0*	10,0	(4G4)	11,5
198063.1000	6FX5002-5CA51-1BA0*	10,0	(4G6)	13,2
198066.1000	6FX5002-5CA61-1BA0*	10,0	(4G10)	16,5
<b>SINAMICS, Vollgewinde/offenes Ende</b>				
198068.1000	6FX5002-5CG01-1BA0*	10,0	(4G1,5)	8,4
198071.1000	6FX5002-5CG11-1BA0*	10,0	(4G2,5)	10,6
198292.1000	6FX5002-5CG13-1BA0*	10,0	(4G10)	16,5
198073.1000	6FX5002-5CG21-1BA0*	10,0	(4G1,5)	8,4
198093.1000	6FX5002-5CG23-1BA0*	10,0	(4G16)	21,2
198078.1000	6FX5002-5CG31-1BA0*	10,0	(4G2,5)	10,6
198083.1000	6FX5002-5CG41-1BA0*	10,0	(4G4)	11,5
198088.1000	6FX5002-5CG51-1BA0*	10,0	(4G6)	14,0
198093.1000	6FX5002-5CG61-1BA0*	10,0	(4G10)	16,5
198273.1000	6FX5002-5CS14-1BA0*	10,0	(4G10)	16,5
198294.1000	6FX5002-5CS23-1BA0*	10,0	(4G16)	21,2
198299.1000	6FX5002-5CS54-1BA0*	10,0	(4G6)	14,0
198309.1000	6FX5002-5CS64-1BA0*	10,0	(4G10)	16,5
198353.1000	6FX5002-5CG32-1BA0*	10,0	(4G2,5)	10,6

\* SIEMENS Artikelbezeichnungen sind eingetragene Warenzeichen der SIEMENS AG und dienen nur als Hinweis

# Servokonfektionen mit Bremsadern für feste Verlegung

## Nach SIEMENS-6FX5002 Standard Basisleitung



### Einsatzbereich

- Basisleitung für SIEMENS SERVO-Antriebe
- Für flexible Anwendung ohne Zwangsführung
- Kostengünstigere Alternative zu der Schleppkettentauglichen 6FX8002 Version

### Eigenschaften

- PVC flammwidrig, selbstverlöschend
- Silikonfrei
- RoHS-konform

### Technische Daten

UL-Zulassung	cURus
Nennspannung	1000 V 80 °C
Nennspannung U <sub>0</sub> /U	0,6/1 kV
Prüfspannung	4000 V
Isolationswiderstand	min. 500 MΩ × km
Temperaturbereich	
bewegt	-5 °C bis +80 °C
fest verlegt	-25 °C bis +80 °C
Mindestbiegeradius	
bewegt	D × 10
fest verlegt	D × 6
Brennverhalten	Flammwidrig nach VDE 0482 T 265-2, DIN EN 50265-2, IEC 60332-1, UL 1581 section 1080 VW-1, CSA FT 1
Produktfoto	Die Produktfotos sind nicht maßstäblich und keine detail- getreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.

### Aufbau

- E-Kupferlitze blank, feindrähtig nach DIN VDE 0295 Klasse 5, IEC 60228 class 5
- Spezial-TPM/PP-Aderisolation, UL-approbiert
- Aderkennzeichnung Leistungsadern sw mit Zifferndruck U/L1/C/L+, V/L2, W/L3/D/L-
- Schutzleiter gnge nach DIN EN 50334
- Signal Adern: Weiß/Schwarz (1 Paar)
- Vliesbandierung über Verseilverband
- Geflecht aus verzinnnten Cu-Drähten, optische Bedeckung ≥ 85 %
- Mantelfarbe orange RAL 2003

Art.-Nr.	SIEMENS Bezeichnung	Länge m	Aderzahl/Quer- schnitt	Außen-Ø ca. mm
<b>SINAMICS, speed-connect/Booksize</b>				
198340.1000	6FX5002-5DN01-1BA0*	10,0	(4G1,5+(2×1,5))	11,6
198341.1000	6FX5002-5DN11-1BA0*	10,0	(4G2,5+(2×1,5))	13,0
198342.1000	6FX5002-5DN21-1BA0*	10,0	(4G1,5+(2×1,5))	11,6
198343.1000	6FX5002-5DN31-1BA0*	10,0	(4G2,5+(2×1,5))	13,0
198344.1000	6FX5002-5DN41-1BA0*	10,0	(4G4+(2×1,5))	14,0
198345.1000	6FX5002-5DN51-1BA0*	10,0	(4G6+(2×1,5))	15,8
198346.1000	6FX5002-5DN61-1BA0*	10,0	(4G10+(2×1,5))	18,5
<b>SINAMICS, Vollgewinde/Booksize</b>				
198320.1000	6FX5002-5DS01-1BA0*	10,0	(4G1,5+(2×1,5))	11,6
198325.1000	6FX5002-5DS11-1BA0*	10,0	(4G2,5+(2×1,5))	13,0
198176.1000	6FX5002-5DS13-1BA0*	10,0	(4G10+(2×1,5))	18,5
198177.1000	6FX5002-5DS21-1BA0*	10,0	(4G1,5+(2×1,5))	11,6
198245.1000	6FX5002-5DS31-1BA0*	10,0	(4G2,5+(2×1,5))	13,0
198178.1000	6FX5002-5DS41-1BA0*	10,0	(4G4+(2×1,5))	14,0
198179.1000	6FX5002-5DS51-1BA0*	10,0	(4G6+(2×1,5))	15,8
198182.1000	6FX5002-5DS61-1BA0*	10,0	(4G10+(2×1,5))	18,5

\* SIEMENS Artikelbezeichnungen sind eingetragene Warenzeichen der SIEMENS AG und dienen nur als Hinweis

# Servokonfektionen mit Bremsadern für feste Verlegung

## Nach SIEMENS-6FX5002 Standard Basisleitung



### Einsatzbereich

- Basisleitung für SIEMENS SERVO-Antriebe
- Für flexible Anwendung ohne Zwangsführung
- Kostengünstigere Alternative zu der Schleppkettentauglichen 6FX8002 Version

### Eigenschaften

- PVC flammwidrig, selbstverlöschend
- Silikonfrei
- RoHS-konform

### Technische Daten

UL-Zulassung	cURus
Nennspannung	1000 V 80 °C
Nennspannung U <sub>0</sub> /U	0,6/1 kV
Prüfspannung	4000 V
Isolationswiderstand	min. 500 MΩ × km
Temperaturbereich	
bewegt	-5 °C bis +70 °C
fest verlegt	-25 °C bis +70 °C
Mindestbiegeradius	
bewegt	D × 10
fest verlegt	D × 6
Brennverhalten	Flammwidrig nach VDE 0482 T 265-2, DIN EN 50265-2, IEC 60332-1, UL 1581 section 1080 VW-1, CSA FT 1
Produktfoto	Die Produktfotos sind nicht maßstäblich und keine detail- getreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.

### Aufbau

- E-Kupferlitze blank, feindrähtig nach DIN VDE 0295 Klasse 5, IEC 60228 class 5
- Spezial-TPM/PP-Aderisolation, UL-approbiert
- Aderkennzeichnung Leistungsadern sw mit Zifferndruck U/L1/C/L+, V/L2, W/L3/D/L-
- Schutzleiter gnge nach DIN EN 50334
- Steuerpaar farbcodiert (sw, ws)
- Steuerpaar mit Geflechschirm und Folienbandierung
- Vliesbandierung über Verseilverband
- Geflecht aus verzinnnten Cu-Drähten, optische Bedeckung ≥ 85 %
- Mantelfarbe orange RAL 2003

Art.-Nr.	SIEMENS Bezeichnung	Länge m	Aderzahl/Quer- schnitt	Außen-Ø ca. mm
<b>SIMODRIVE, Vollgewinde/offenes Ende</b>				
198461.1000	6FX5002-5DA01-1BA0*	10,0	(4G1,5+(2×1,5))	11,6
198481.1000	6FX5002-5DA11-1BA0*	10,0	(4G2,5+(2×1,5))	13,0
198146.1000	6FX5002-5DA13-1BA0*	10,0	(4G10+(2×1,5))	18,5
198501.1000	6FX5002-5DA21-1BA0*	10,0	(4G1,5+(2×1,5))	11,6
198871.1000	6FX5002-5DA23-1BA0*	10,0	(4G16+(2×1,5))	23,6
198531.1000	6FX5002-5DA31-1BA0*	10,0	(4G2,5+(2×1,5))	13,0
198881.1000	6FX5002-5DA33-1BA0*	10,0	(4G25+(2×1,5))	28,5
198561.1000	6FX5002-5DA41-1BA0*	10,0	(4G4+(2×1,5))	14,0
198571.1000	6FX5002-5DA51-1BA0*	10,0	(4G6+(2×1,5))	15,8
198581.1000	6FX5002-5DA61-1BA0*	10,0	(4G10+(2×1,5))	18,5
<b>SINAMICS, Vollgewinde/offenes Ende</b>				
198076.1000	6FX5002-5DG01-1BA0*	10,0	(4G1,5+(2×1,5))	11,6
198086.1000	6FX5002-5DG11-1BA0*	10,0	(4G2,5+(2×1,5))	13,0
198287.1000	6FX5002-5DG13-1BA0*	10,0	(4G10+(2×1,5))	18,5
198081.1000	6FX5002-5DG21-1BA0*	10,0	(4G1,5+(2×1,5))	11,6
198288.1000	6FX5002-5DG23-1BA0*	10,0	(4G16+(2×1,5))	23,6
198091.1000	6FX5002-5DG31-1BA0*	10,0	(4G2,5+(2×1,5))	13,0
198289.1000	6FX5002-5DG33-1BA0*	10,0	(4G25+(2×1,5))	28,6
198096.1000	6FX5002-5DG41-1BA0*	10,0	(4G4+(2×1,5))	14,0
198101.1000	6FX5002-5DG51-1BA0*	10,0	(4G6+(2×1,5))	15,8
198116.1000	6FX5002-5DG61-1BA0*	10,0	(4G10+(2×1,5))	18,5
198296.1000	6FX5002-5DS14-1BA0*	10,0	(4G10+(2×1,5))	18,5
198264.1000	6FX5002-5DS23-1BA0*	10,0	(4G16+(2×1,5))	23,6
198297.1000	6FX5002-5DS54-1BA0*	10,0	(4G6+(2×1,5))	15,8
198298.1000	6FX5002-5DS64-1BA0*	10,0	(4G10+(2×1,5))	18,5

\* SIEMENS Artikelbezeichnungen sind eingetragene Warenzeichen der SIEMENS AG und dienen nur als Hinweis

# Servokonfektionen ohne Bremsadern für feste Verlegung

## Nach SIEMENS-6FX5002 Standard Verlängerung



### Einsatzbereich

- Basisleitung für SIEMENS SERVO-Antriebe
- Für flexible Anwendung ohne Zwangsführung
- Kostengünstigere Alternative zu der Schleppkettentauglichen 6FX8002 Version

### Eigenschaften

- PVC flammwidrig, selbstverlöschend
- Silikonfrei
- RoHS-konform

### Bemerkungen:

- Die Verlängerung kann auch bei **SPEED-CONNECT** Steckanschluss verwendet werden, dabei muss der O-Ring am Außengewinde entfernt werden. Die Dichtigkeit der Steckverbindung wird dadurch nicht beeinträchtigt.

### Technische Daten

UL-Zulassung	cULus
Nennspannung	1000 V 80 °C
Nennspannung	
U <sub>0</sub> /U	0,6/1 kV
Prüfspannung	4000 V
Isolationswiderstand	min. 500 MΩ × km
Temperaturbereich	
bewegt	-5 °C bis +80 °C
fest verlegt	-25 °C bis +80 °C
Mindestbiegeradius	
bewegt	D × 10
fest verlegt	D × 6
Brennverhalten	Flammwidrig nach VDE 0482 T 265-2, DIN EN 50265-2, IEC 60332-1, UL 1581 section 1080 VW-1, CSA FT 1
Produktfoto	Die Produktfotos sind nicht maßstäblich und keine detail- getreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.

### Aufbau

- E-Kupferlitze blank, feindrähtig nach DIN VDE 0295 Klasse 5, IEC 60228 class 5
- Spezial-TPM/PP-Aderisolation, UL-approbiert
- Aderkennzeichnung Leistungsadern sw mit Zifferndruck U/L1/C/L+, V/L2, W/L3/D/L-
- Schutzleiter gnge nach DIN EN 50334
- Vliesbandierung über Verseilverband
- Geflecht aus verzinnnten Cu-Drähten, optische Bedeckung ≥ 85 %
- Mantelfarbe orange RAL 2003

Art.-Nr.	SIEMENS Bezeichnung	Länge m	Aderzahl/ Querschnitt	Außen-Ø ca. mm
<b>SINAMICS/SIMODRIVE, Vollgewinde</b>				
198044.1000	6FX5002-5CA05-1BA0*	10,0	(4G1,5)	8,4
198049.1000	6FX5002-5CA15-1BA0*	10,0	(4G2,5)	10,6
198053.1000	6FX5002-5CA28-1BA0*	10,0	(4G1,5)	8,4
198058.1000	6FX5002-5CA38-1BA0*	10,0	(4G2,5)	10,6
198062.1000	6FX5002-5CA48-1BA0*	10,0	(4G4)	11,5
198064.1000	6FX5002-5CA58-1BA0*	10,0	(4G6)	13,2
198067.1000	6FX5002-5CA68-1BA0*	10,0	(4G10)	16,5
198143.1000	6FX5002-5CX18-1BA0*	10,0	(4G10)	16,5
198144.1000	6FX5002-5CX28-1BA0*	10,0	(4G16)	21,2

\* SIEMENS Artikelbezeichnungen sind eingetragene Warenzeichen der SIEMENS AG und dienen nur als Hinweis

# Servokonfektionen mit Bremsadern für feste Verlegung

## Nach SIEMENS-6FX5002 Standard Verlängerung



### Einsatzbereich

- Verlängerung, für SIEMENS SERVO-Antriebe
- Für flexible Anwendung ohne Zwangsführung
- Kostengünstige Alternative zu der schleppkettentauglichen 6FX8002 Version

### Eigenschaften

- PVC flammwidrig, selbstverlöschend
- Silikonfrei
- RoHS-konform

### Bemerkungen:

- Die Verlängerung kann auch bei **SPEED-CONNECT** Steckanschluss verwendet werden, dabei muss der O-Ring am Außengewinde entfernt werden. Die Dichtigkeit der Steckverbindung wird dadurch nicht beeinträchtigt.

### Technische Daten

UL-Zulassung	cURus
Nennspannung	1000 V 80 °C
Nennspannung	
U <sub>0</sub> /U	0,6/1 kV
Prüfspannung	4000 V
Isolationswiderstand	min. 500 MΩ × km
Temperaturbereich	
bewegt	-5 °C bis +80 °C
fest verlegt	-25 °C bis +80 °C
Mindestbiegeradius	
bewegt	D × 10
fest verlegt	D × 6
Brennverhalten	Flammwidrig nach VDE 0482 T 265-2, DIN EN 50265-2, IEC 60332-1, UL 1581 section 1080 VW-1, CSA FT 1
Produktfoto	Die Produktfotos sind nicht maßstäblich und keine detail- getreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.

### Aufbau

- E-Kupferlitze blank, feindrähtig nach DIN VDE 0295 Klasse 5, IEC 60228 class 5
- Spezial-TPM/PP-Aderisolation, UL-approbiert
- Aderkennzeichnung Leistungsadern sw mit Zifferndruck U/L1/C/L+, V/L2, W/L3/D/L-
- Schutzleiter gnge nach DIN EN 50334
- Steuerpaar farbcodiert (sw, ws)
- Steuerpaar mit Geflechtschirm und Folienbandierung
- Vliesbandierung über Verseilverband
- Geflecht aus verzinnnten Cu-Drähten, optische Bedeckung ≥ 85 %
- Mantelfarbe orange RAL 2003

Art.-Nr.	SIEMENS Bezeichnung	Länge m	Aderzahl/Quer- schnitt	Außen-Ø ca. mm
<b>SINAMICS/SIMODRIVE, Vollgewinde</b>				
198731.1000	6FX5002-5DA05-1BA0*	10,0	(4G1,5+(2×1,5))	11,6
198991.1000	6FX5002-5DA15-1BA0*	10,0	(4G2,5+(2×1,5))	13,0
198791.1000	6FX5002-5DA28-1BA0*	10,0	(4G1,5+(2×1,5))	11,6
198801.1000	6FX5002-5DA38-1BA0*	10,0	(4G2,5+(2×1,5))	13,0
198006.1000	6FX5002-5DA48-1BA0*	10,0	(4G4+(2×1,5))	14,0
198011.1000	6FX5002-5DA58-1BA0*	10,0	(4G6+(2×1,5))	15,8
198026.1000	6FX5002-5DA68-1BA0*	10,0	(4G10+(2×1,5))	18,5
198183.1000	6FX5002-5DX18-1BA0*	10,0	(4G10+(2×1,5))	18,5
198184.1000	6FX5002-5DX28-1BA0*	10,0	(4G16+(2×1,5))	23,6
198186.1000	6FX5002-5DX38-1BA0*	10,0	(4G25+(2×1,5))	28,5

\* SIEMENS Artikelbezeichnungen sind eingetragene Warenzeichen der SIEMENS AG und dienen nur als Hinweis

# Geberleitungen für feste Verlegung

## Nach SIEMENS-6FX5002 Standard Basisleitung DRIVE-CLIQ®



### Einsatzbereich

- Resolverleitung
- Für flexible Anwendung ohne Zwangsführung
- Kostengünstige Alternative zu der schleppkettentauglichen 6FX8002 Version

### Eigenschaften

- Silikonfrei
- RoHS-konform

### Technische Daten

UL-Zulassung	cURus
Nennspannung	30 V 80 °C
Prüfspannung	500 V
Isolationswiderstand	min. 20 MΩ × km
Temperaturbereich	
bewegt	-5 °C bis +80 °C
fest verlegt	-25 °C bis +80 °C
Mindestbiegeradius	
bewegt	D × 15
fest verlegt	D × 7,5
Brennverhalten	Flammwidrig nach VDE 0482 T 265-2, DIN EN 50265-2, IEC 60332-1
Produktfoto	Die Produktfotos sind nicht maßstäblich und keine detail- getreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.

### Aufbau

- E-Kupferlitze blank, feindrähtig nach DIN VDE 0295 Klasse 5, IEC 60228 class 5
- Spezial-Thermoplast-Aderisolation
- Adern farbcodiert
- Schutzleiter gnge nach DIN EN 50334
- Geflecht aus verzinnnten Cu-Drähten, optische Bedeckung ≥ 85 %
- Mantel Spezial-PVC TM2 nach HD21.1, matte, adhäsionsfreie Oberfläche
- Mantelfarbe grün RAL 6018

Art.-Nr.	SIEMENS Bezeichnung	Länge m	Außen-Ø ca. mm
<b>SINAMICS</b>			
198036.1000	6FX5002-2DC00-1BA0*	10,0	7,2
198037.1000	6FX5002-2DC10-1BA0*	10,0	7,2
198038.1000	6FX5002-2DC20-1BA0*	10,0	7,2

\* SIEMENS Artikelbezeichnungen sind eingetragene Warenzeichen der SIEMENS AG und dienen nur als Hinweis

# Servokonfektionen ohne Bremsadern für Schleppketten

## Nach SIEMENS-6FX8002 Standard Basisleitung



### Einsatzbereich

- Basisleitung für SIEMENS SERVO-Antriebe
- Durch Voll-PUR-Mantel und TPE Aderisolation bestens geeignet für Schleppketten, extrem raue Betriebsbedingungen, aggressive Kühl- und Schmiermittel
- Speziell für industrielle Umgebung, Maschinen und Anlagen

### Eigenschaften

- Silikonfrei
- RoHS-konform

### Technische Daten

UL-Zulassung	cURus
Nennspannung	1000 V 80 °C
Nennspannung $U_0/U$	0,6/1 kV
Prüfspannung	4000 V
Isolationswiderstand	min. 500 MΩ × km
Temperaturbereich	
bewegt	-25 °C bis +80 °C
fest verlegt	-40 °C bis +80 °C
Mindestbiegeradius	
bewegt	D × 10
fest verlegt	D × 6
Brennverhalten	Flammwidrig nach VDE 0482 T 265-2, DIN EN 50265-2, IEC 60332-1, UL 1581 section 1080 VW-1, CSA FT 1
Halogenfrei	nach DIN EN 50267-2-1
Produktfoto	Die Produktfotos sind nicht maßstäblich und keine detail- getreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.

### Aufbau

- E-Kupferlitze blank, feindrähtig nach DIN VDE 0295 Klasse 6, IEC 60228 class 6
- Spezial-TPE/HGI-Aderisolation, UL-approbiert
- Aderkennzeichnung Leistungsadern sw mit Zifferndruck U/L1/C/L+, V/L2, W/L3/D/L-
- Schutzleiter gnge nach DIN EN 50334
- Adern spannungsfrei verseilt, Schlaglängen optimiert
- Vliesbandierung über Verseilverband
- Geflecht aus verzinnnten Cu-Drähten, optische Bedeckung ≥ 85 %
- Vollpolyurethanmantel, matte, adhäsionsfreie Oberfläche
- Mantelfarbe orange RAL 2003



Art.-Nr.	SIEMENS Bezeichnung	Länge m	Aderzahl/ Querschnitt	Außen-Ø ca. mm
<b>SINAMICS, speed-connect/Booksize</b>				
198326.1000	6FX8002-5CN01-1BA0*	10,0	(4G1,5)	8,6
198327.1000	6FX8002-5CN11-1BA0*	10,0	(4G2,5)	10,8
198328.1000	6FX8002-5CN21-1BA0*	10,0	(4G1,5)	8,6
198329.1000	6FX8002-5CN31-1BA0*	10,0	(4G2,5)	10,8
198330.1000	6FX8002-5CN41-1BA0*	10,0	(4G4)	12,2
198331.1000	6FX8002-5CN51-1BA0*	10,0	(4G6)	14,0
198332.1000	6FX8002-5CN61-1BA0*	10,0	(4G10)	17,6
<b>SINAMICS, Vollgewinde/Booksize</b>				
198300.1000	6FX8002-5CS01-1BA0*	10,0	(4G1,5)	8,6
198302.1000	6FX8002-5CS11-1BA0*	10,0	(4G2,5)	10,8
198214.1000	6FX8002-5CS13-1BA0*	10,0	(4G10)	17,6
198304.1000	6FX8002-5CS21-1BA0*	10,0	(4G1,5)	8,6
198305.1000	6FX8002-5CS31-1BA0*	10,0	(4G2,5)	10,8
198317.1000	6FX8002-5CS41-1BA0*	10,0	(4G4)	12,2
198318.1000	6FX8002-5CS51-1BA0*	10,0	(4G6)	14,0
198319.1000	6FX8002-5CS61-1BA0*	10,0	(4G10)	17,6
<b>SINAMICS, offenes Ende/Booksize</b>				
198301.1000	6FX8002-5CS02-1BA0*	10,0	(4G1,5)	8,6
198303.1000	6FX8002-5CS12-1BA0*	10,0	(4G2,5)	10,6
198306.1000	6FX8002-5CS42-1BA0*	10,0	(4G4)	12,2
198307.1000	6FX8002-5CS52-1BA0*	10,0	(4G6)	14,0
198308.1000	6FX8002-5CS62-1BA0*	10,0	(4G10)	17,6

\* SIEMENS Artikelbezeichnungen sind eingetragene Warenzeichen der SIEMENS AG und dienen nur als Hinweis

# Servokonfektionen ohne Bremsadern für Schleppketten

## Nach SIEMENS-6FX8002 Standard Basisleitung



### Einsatzbereich

- Basisleitung, für SIEMENS SERVO-Antriebe
- Durch Voll-PUR-Mantel und TPE Aderisolation bestens geeignet für Schleppketten, extrem raue Betriebsbedingungen, aggressive Kühl- und Schmiermittel

### Eigenschaften

- Silikonfrei
- RoHS-konform

### Technische Daten

UL-Zulassung	cURus
Nennspannung	1000 V 80 °C
Nennspannung	
U <sub>0</sub> /U	0,6/1 kV
Prüfspannung	4000 V
Isolationswiderstand	min. 500 MΩ × km
Temperaturbereich	
bewegt	-25 °C bis +80 °C
fest verlegt	-40 °C bis +80 °C
Mindestbiegeradius	
bewegt	D × 10
fest verlegt	D × 6
Brennverhalten	Flammwidrig nach VDE 0482 T 265-2, DIN EN 50265-2, IEC 60332-1, UL 1581 section 1080 VW-1, CSA FT 1
Halogenfrei	nach DIN EN 50267-2-1
Produktfoto	Die Produktfotos sind nicht maßstäblich und keine detailgetreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.

### Aufbau

- E-Kupferlitze blank, feindrähtig nach DIN VDE 0295 Klasse 6, IEC 60228 class 6
- Spezial-TPE/HGI-Aderisolation, UL-approbiert
- Aderkennzeichnung Leistungsadern sw mit Zifferndruck U/L1/C/L+, V/L2, W/L3/D/L-
- Schutzleiter gnce nach DIN EN 50334
- Adern spannungsfrei verseilt, Schlaglängen optimiert
- Geflecht aus verzinnnten Cu-Drähten, optische Bedeckung ≥ 85 %
- Vollpolyurethanmantel, matte, adhäsionsfreie Oberfläche
- Mantelfarbe orange RAL 2003

Art.-Nr.	SIEMENS Bezeichnung	Länge m	Aderzahl/ Querschnitt	Außen-Ø ca. mm
<b>SIMODRIVE, Vollgewinde/offenes Ende</b>				
198360.1000	6FX8002-5CA01-1BA0*	10,0	(4G1,5)	8,6
198380.1000	6FX8002-5CA11-1BA0*	10,0	(4G2,5)	10,8
198845.1000	6FX8002-5CA13-1BA0*	10,0	(4G10)	17,6
198400.1000	6FX8002-5CA21-1BA0*	10,0	(4G1,5)	8,6
198810.1000	6FX8002-5CA23-1BA0*	10,0	(4G16)	21,2
198410.1000	6FX8002-5CA31-1BA0*	10,0	(4G2,5)	10,8
198430.1000	6FX8002-5CA41-1BA0*	10,0	(4G4)	12,2
198440.1000	6FX8002-5CA51-1BA0*	10,0	(4G6)	14,0
198450.1000	6FX8002-5CA61-1BA0*	10,0	(4G10)	17,6
<b>SINAMICS, Vollgewinde/offenes Ende</b>				
198950.1000	6FX8002-5CG01-1BA0*	10,0	(4G1,5)	8,6
198040.1000	6FX8002-5CG11-1BA0*	10,0	(4G2,5)	10,8
198283.1000	6FX8002-5CG13-1BA0*	10,0	(4G10)	17,6
198035.1000	6FX8002-5CG21-1BA0*	10,0	(4G1,5)	8,6
198803.1000	6FX8002-5CG23-1BA0*	10,0	(4G16)	21,2
198045.1000	6FX8002-5CG31-1BA0*	10,0	(4G2,5)	10,8
198050.1000	6FX8002-5CG41-1BA0*	10,0	(4G4)	12,2
198055.1000	6FX8002-5CG51-1BA0*	10,0	(4G6)	14,0
198060.1000	6FX8002-5CG61-1BA0*	10,0	(4G10)	17,6
198284.1000	6FX8002-5CS14-1BA0*	10,0	(4G10)	17,6
198285.1000	6FX8002-5CS23-1BA0*	10,0	(4G16)	21,2
198980.1000	6FX8002-5CS54-1BA0*	10,0	(4G6)	14,0
198286.1000	6FX8002-5CS64-1BA0*	10,0	(4G10)	17,6
198198.1000	6FX8002-5CG32-1BA0*	10,0	(4G2,5)	10,8

\* SIEMENS Artikelbezeichnungen sind eingetragene Warenzeichen der SIEMENS AG und dienen nur als Hinweis

# Servokonfektionen mit Bremsadern für Schleppketten

## Nach SIEMENS-6FX8002 Standard Basisleitung



### Einsatzbereich

- Basisleitung für SIEMENS SERVO-Antriebe
- Durch Voll-PUR-Mantel und TPE Aderisolation bestens geeignet für Schleppketten, extrem raue Betriebsbedingungen, aggressive Kühl- und Schmiermittel
- Speziell für industrielle Umgebung, Maschinen und Anlagen

### Eigenschaften

- Silikonfrei
- RoHS-konform

### Technische Daten

UL-Zulassung	cURus
Nennspannung	1000 V 80 °C
Nennspannung $U_0/U$	0,6/1 kV
Prüfspannung	4000 V
Isulationswiderstand	min. 500 M $\Omega$ × km
Temperaturbereich	
bewegt	-25 °C bis +80 °C
fest verlegt	-40 °C bis +80 °C
Mindestbiegeradius	
bewegt	D × 10
fest verlegt	D × 6
Brennverhalten	Flammwidrig nach VDE 0482 T 265-2, DIN EN 50265-2, IEC 60332-1, UL 1581 section 1080 VW-1, CSA FT 1
Halogenfrei	nach DIN EN 50267-2-1, EN 60684-2
Produktfoto	Die Produktfotos sind nicht maßstäblich und keine detail- getreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.

### Aufbau

- E-Kupferlitze blank, feindrähtig nach DIN VDE 0295 Klasse 6, IEC 60228 class 6
- Spezial-TPG/HGI-Aderisolation, UL-approbiert
- Aderkennzeichnung Leistungsadern sw mit Zifferndruck U/L1/C/L+, V/L2, W/L3/D/L-
- Schutzleiter gnge nach DIN EN 50334
- Steuerpaar farbcodiert (sw, ws)
- Steuerpaar mit Geflechschirm und Folienbandierung
- Adern spannungsfrei verseilt, Schlaglängen optimiert
- Vliesbandierung über Verseilverband
- Geflecht aus verzinnnten Cu-Drähten, optische Bedeckung ≥ 85 %
- Außenmantel Vollpolyurethanmantel, matte, adhäsionsfreie Oberfläche
- Mantelfarbe orange RAL 2003

Art.-Nr.	SIEMENS Bezeichnung	Länge m	Aderzahl/Quer- schnitt	Außen-Ø ca. mm
<b>SINAMICS, speed-connect/Booksize</b>				
198333.1000	6FX8002-5DN01-1BA0*	10,0	(4G1,5+(2×1,5))	11,4
198334.1000	6FX8002-5DN11-1BA0*	10,0	(4G2,5+(2×1,5))	12,9
198335.1000	6FX8002-5DN21-1BA0*	10,0	(4G1,5+(2×1,5))	11,4
198336.1000	6FX8002-5DN31-1BA0*	10,0	(4G2,5+(2×1,5))	12,9
198337.1000	6FX8002-5DN41-1BA0*	10,0	(4G4+(2×1,5))	14,5
198338.1000	6FX8002-5DN51-1BA0*	10,0	(4G6+(2×1,5))	16,1
198339.1000	6FX8002-5DN61-1BA0*	10,0	(4G10+(2×1,5))	19,5
<b>SINAMICS, Vollgewinde/Booksize</b>				
198310.1000	6FX8002-5DS01-1BA0*	10,0	(4G1,5+(2×1,5))	11,4
198311.1000	6FX8002-5DS11-1BA0*	10,0	(4G2,5+(2×1,5))	12,9
198312.1000	6FX8002-5DS21-1BA0*	10,0	(4G1,5+(2×1,5))	11,4
198313.1000	6FX8002-5DS31-1BA0*	10,0	(4G2,5+(2×1,5))	12,9
198314.1000	6FX8002-5DS41-1BA0*	10,0	(4G4+(2×1,5))	14,5
198315.1000	6FX8002-5DS51-1BA0*	10,0	(4G6+(2×1,5))	16,1
198316.1000	6FX8002-5DS61-1BA0*	10,0	(4G10+(2×1,5))	19,5
198247.1000	6FX8002-5DS13-1BA0*	10,0	(4G10+(2×1,5))	19,5

\* SIEMENS Artikelbezeichnungen sind eingetragene Warenzeichen der SIEMENS AG und dienen nur als Hinweis

# Servokonfektionen mit Bremsadern für Schleppketten

## Nach SIEMENS-6FX8002 Standard Basisleitung



### Einsatzbereich

- Basisleitung, für SIEMENS SERVO-Antriebe
- Durch Voll-PUR-Mantel und TPE Aderisolation bestens geeignet für Schleppketten, extrem raue Betriebsbedingungen, aggressive Kühl- und Schmiermittel
- Speziell für industrielle Umgebung, Maschinen und Anlagen

### Eigenschaften

- Silikonfrei
- RoHS-konform

### Technische Daten

UL-Zulassung	cURus
Nennspannung	1000 V 80 °C
Nennspannung	
U <sub>0</sub> /U	0,6/1 kV
Prüfspannung	4000 V
Isolationswiderstand	min. 500 MΩ × km
Temperaturbereich	
bewegt	-25 °C bis +80 °C
fest verlegt	-40 °C bis +80 °C
Mindestbiegeradius	
bewegt	D × 10
fest verlegt	D × 6
Brennverhalten	Flammwidrig nach VDE 0482 T 265-2, DIN EN 50265-2, IEC 60332-1, UL 1581 section 1080 VW-1, CSA FT 1
Halogenfrei	nach DIN EN 50267-2-1, EN 60684-2
Produktfoto	Die Produktfotos sind nicht maßstäblich und keine detailgetreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.

### Aufbau

- E-Kupferlitze blank, feindrähtig nach DIN VDE 0295 Klasse 6, IEC 60228 class 6
- Spezial-TPG/HGI-Aderisolation, UL-approbiert
- Aderkennzeichnung Leistungsadern sw mit Zifferndruck U/L1/C/L+, V/L2, W/L3/D/L-
- Schutzleiter gnge nach DIN EN 50334
- Steuerpaar farbcodiert (sw, ws)
- Steuerpaar mit Geflechschirm und Folienbandierung
- Adern spannungsfrei verseilt, Schlaglängen optimiert
- Vliesbandierung über Verseilverband
- Geflecht aus verzinnnten Cu-Drähten, optische Bedeckung ≥ 85 %
- Außenmantel Vollpolyurethanmantel, matte, adhäsionsfreie Oberfläche
- Mantelfarbe orange RAL 2003

Art.-Nr.	SIEMENS Bezeichnung	Länge m	Aderzahl/Querschnitt	Außen-Ø ca. mm
<b>SIMODRIVE, Vollgewinde/offenes Ende</b>				
198460.1000	6FX8002-5DA01-1BA0*	10,0	(4G1,5+(2×1,5))	11,4
198480.1000	6FX8002-5DA11-1BA0*	10,0	(4G2,5+(2×1,5))	12,9
198840.1000	6FX8002-5DA13-1BA0*	10,0	(4G10+(2×1,5))	19,5
198500.1000	6FX8002-5DA21-1BA0*	10,0	(4G1,5+(2×1,5))	11,4
198870.1000	6FX8002-5DA23-1BA0*	10,0	(4G16+(2×1,5))	23,6
198530.1000	6FX8002-5DA31-1BA0*	10,0	(4G2,5+(2×1,5))	12,9
198880.1000	6FX8002-5DA33-1BA0*	10,0	(4G25+(2×1,5))	28,5
198560.1000	6FX8002-5DA41-1BA0*	10,0	(4G4+(2×1,5))	14,5
198349.1000	6FX8002-5DA43-1BA0*	10,0	(4G35+(2×1,5))	32,0
198570.1000	6FX8002-5DA51-1BA0*	10,0	(4G6+(2×1,5))	16,1
198580.1000	6FX8002-5DA61-1BA0*	10,0	(4G10+(2×1,5))	19,5
<b>SINAMICS, Vollgewinde/offenes Ende</b>				
198075.1000	6FX8002-5DG01-1BA0*	10,0	(4G1,5+(2×1,5))	11,4
198085.1000	6FX8002-5DG11-1BA0*	10,0	(4G2,5+(2×1,5))	12,9
198275.1000	6FX8002-5DG13-1BA0*	10,0	(4G10+(2×1,5))	19,5
198080.1000	6FX8002-5DG21-1BA0*	10,0	(4G1,5+(2×1,5))	11,4
198276.1000	6FX8002-5DG23-1BA0*	10,0	(4G16+(2×1,5))	23,6
198090.1000	6FX8002-5DG31-1BA0*	10,0	(4G2,5+(2×1,5))	12,9
198277.1000	6FX8002-5DG33-1BA0*	10,0	(4G25+(2×1,5))	28,5
198095.1000	6FX8002-5DG41-1BA0*	10,0	(4G4+(2×1,5))	14,5
198278.1000	6FX8002-5DG43-1BA0*	10,0	(4G35+(2×1,5))	32,0
198100.1000	6FX8002-5DG51-1BA0*	10,0	(4G6+(2×1,5))	16,1
198279.1000	6FX8002-5DG53-1BA0*	10,0	(4G50+(2×1,5))	37,3
198115.1000	6FX8002-5DG61-1BA0*	10,0	(4G10+(2×1,5))	19,5
198263.1000	6FX8002-5DS14-1BA0*	10,0	(4G10+(2×1,5))	19,5
198267.1000	6FX8002-5DS23-1BA0*	10,0	(4G16+(2×1,5))	23,6
198259.1000	6FX8002-5DS54-1BA0*	10,0	(4G6+(2×1,5))	16,1
198262.1000	6FX8002-5DS64-1BA0*	10,0	(4G10+(2×1,5))	19,5

\* SIEMENS Artikelbezeichnungen sind eingetragene Warenzeichen der SIEMENS AG und dienen nur als Hinweis

# Servokonfektionen ohne Bremsadern für Schleppketten

## Nach SIEMENS-6FX8002 Standard Verlängerung



### Einsatzbereich

- Verlängerung, für SIEMENS SERVO-Antriebe
- Durch Voll-PUR-Mantel und TPE Aderisolation bestens geeignet für Schleppketten, extrem raue Betriebsbedingungen, aggressive Kühl- und Schmiermittel

### Eigenschaften

- Silikonfrei
- RoHS-konform

### Bemerkungen:

- Die Verlängerung kann auch bei **SPEED-CONNECT** Steckanschluss verwendet werden, dabei muss der O-Ring am Außengewinde entfernt werden. Die Dichtigkeit der Steckverbindung wird dadurch nicht beeinträchtigt.

### Technische Daten

UL-Zulassung	cURus
Nennspannung	1000 V 80 °C
Nennspannung	
U <sub>0</sub> /U	0,6/1 kV
Prüfspannung	4000 V
Isolationswiderstand	min. 500 MΩ × km
Temperaturbereich	
bewegt	-25 °C bis +80 °C
fest verlegt	-40 °C bis +80 °C
Mindestbiegeradius	
bewegt	D × 10
fest verlegt	D × 6
Brennverhalten	Flammwidrig nach VDE 0482 T 265-2, DIN EN 50265-2, IEC 60332-1, UL 1581 section 1080 VW-1, CSA FT 1
Halogenfrei	nach DIN EN 50267-2-1, EN 60684-2
Produktfoto	Die Produktfotos sind nicht maßstäblich und keine detail- getreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.

### Aufbau

- E-Kupferlitze blank, feindrähtig nach DIN VDE 0295 Klasse 6, IEC 60228 class 6
- Spezial-TPG/HGI-Aderisolation, UL-approbiert
- Aderkennzeichnung Leistungsadern sw mit Zifferndruck U/L1/C/L+, V/L2, W/L3/D/L-
- Schutzleiter gnge nach DIN EN 50334
- Adern spannungsfrei verseilt, Schlaglängen optimiert
- Vliesbandierung über Verseilverband
- Geflecht aus verzinnnten Cu-Drähten, optische Bedeckung ≥ 85 %
- Außenmantel Vollpolyurethanmantel, matte, adhäsionsfreie Oberfläche
- Mantelfarbe orange RAL 2003

Art.-Nr.	SIEMENS Bezeichnung	Länge m	Aderzahl/ Querschnitt	Außen-Ø ca. mm
<b>SINAMICS/SIMODRIVE, Vollgewinde</b>				
198820.1000	6FX8002-5CA05-1BA0*	10,0	(4G1,5)	8,6
198985.1000	6FX8002-5CA15-1BA0*	10,0	(4G2,5)	10,8
198765.1000	6FX8002-5CA28-1BA0*	10,0	(4G1,5)	8,6
198995.1000	6FX8002-5CA38-1BA0*	10,0	(4G2,5)	10,8
198015.1000	6FX8002-5CA48-1BA0*	10,0	(4G4)	12,2
198020.1000	6FX8002-5CA58-1BA0*	10,0	(4G6)	14,0
198030.1000	6FX8002-5CA68-1BA0*	10,0	(4G10)	17,6
198216.1000	6FX8002-5CX18-1BA0*	10,0	(4G10)	17,6
198217.1000	6FX8002-5CX28-1BA0*	10,0	(4G16)	21,2
<b>SINAMICS, speed-connect</b>				
198204.1000	6FX8002-5CN05-1BA0*		(4G1,5)	8,6

\* SIEMENS Artikelbezeichnungen sind eingetragene Warenzeichen der SIEMENS AG und dienen nur als Hinweis

# Servokonfektionen mit Bremsadern für Schleppketten

## Nach SIEMENS-6FX8002 Standard Verlängerung



### Einsatzbereich

- Verlängerung, für SIEMENS SERVO-Antriebe
- Durch Voll-PUR-Mantel und TPE Aderisolation bestens geeignet für Schleppketten, extrem raue Betriebsbedingungen, aggressive Kühl- und Schmiermittel
- Speziell für industrielle Umgebung, Maschinen und Anlagen

### Eigenschaften

- Silikonfrei
- RoHS-konform
- Die Verlängerung kann auch bei **SPEED-CONNECT** Steckanschluss verwendet werden, dabei muss der O-Ring am Außengewinde entfernt werden. Die Dichtigkeit der Steckverbindung wird dadurch nicht beeinträchtigt.

### Technische Daten

UL-Zulassung	cURus
Nennspannung	1000 V 80 °C
Nennspannung	
U <sub>0</sub> /U	0,6/1 kV
Prüfspannung	4000 V
Isolationswiderstand	min. 500 MΩ × km
Temperaturbereich	
bewegt	-25 °C bis +80 °C
fest verlegt	-40 °C bis +80 °C
Mindestbiegeradius	
bewegt	D × 10
fest verlegt	D × 6
Brennverhalten	Flammwidrig nach VDE 0482 T 265-2, DIN EN 50265-2, IEC 60332-1, UL 1581 section 1080 VW-1, CSA FT 1
Halogenfrei	nach DIN EN 50267-2-1
Produktfoto	Die Produktfotos sind nicht maßstäblich und keine detailgetreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.

### Aufbau

- E-Kupferlitze blank, feindrähtig nach DIN VDE 0295 Klasse 6, IEC 60228 class 6
- Spezial-TPG/HGI-Aderisolation, UL-approbiert
- Aderkennzeichnung Leistungsadern sw mit Zifferndruck U/L1/C/L+, V/L2, W/L3/D/L-
- Schutzleiter gnge nach DIN EN 50334
- Steuerpaar farbcodiert (sw, ws)
- Steuerpaar mit Geflechschirm und Folienbandierung
- Adern spannungsfrei verseilt, Schlaglängen optimiert
- Vliesbandierung über Verseilverband
- Geflecht aus verzinnnten Cu-Drähten, optische Bedeckung ≥ 85 %
- Außenmantel Vollpolyurethanmantel, matte, adhäsionsfreie Oberfläche
- Mantelfarbe orange RAL 2003

Art.-Nr.	SIEMENS Bezeichnung	Länge m	Aderzahl/Querschnitt	Außen-Ø ca. mm
<b>SINAMICS/SIMODRIVE, Vollgewinde</b>				
198730.1000	6FX8002-5DA05-1BA0*	10,0	(4G1,5+(2×1,5))	11,4
198990.1000	6FX8002-5DA15-1BA0*	10,0	(4G2,5+(2×1,5))	12,9
198790.1000	6FX8002-5DA28-1BA0*	10,0	(4G1,5+(2×1,5))	11,4
198800.1000	6FX8002-5DA38-1BA0*	10,0	(4G2,5+(2×1,5))	12,9
198005.1000	6FX8002-5DA48-1BA0*	10,0	(4G4+(2×1,5))	14,5
198010.1000	6FX8002-5DA58-1BA0*	10,0	(4G6+(2×1,5))	16,1
198025.1000	6FX8002-5DA68-1BA0*	10,0	(4G10+(2×1,5))	19,5
198248.1000	6FX8002-5DX18-1BA0*	10,0	(4G10+(2×1,5))	19,5
198249.1000	6FX8002-5DX28-1BA0*	10,0	(4G16+(2×1,5))	23,6
198252.1000	6FX8002-5DX38-1BA0*	10,0	(4G25+(2×1,5))	28,5
198187.1000	6FX8002-5DX48-1BA0*	10,0	(4G35+(2×1,5))	32,0
198254.1000	6FX8002-5DX58-1BA0*	10,0	(4G50+(2×1,5))	37,3
<b>SINAMICS, speed-connect</b>				
198735.1000	6FX8002-5DN05-1BA0*		(4G1,5+(2×1,5))	11,4

\* SIEMENS Artikelbezeichnungen sind eingetragene Warenzeichen der SIEMENS AG und dienen nur als Hinweis

# Geberleitungen für Schleppketten

## Nach SIEMENS-6FX8002 Standard Basisleitung DRIVE-CLIQ®



### Einsatzbereich

- Resolverleitung
- Durch Voll-PUR-Mantel und TPE Aderisolation bestens geeignet für Schleppketten, extrem raue Betriebsbedingungen, aggressive Kühl- und Schmiermittel

### Eigenschaften

- Silikonfrei
- RoHS-konform

### Technische Daten

UL-Zulassung	cURus
Nennspannung	30 V 80 °C
Prüfspannung	500 V
Isolationswiderstand	min. 2000 MΩ × km
Temperaturbereich	
bewegt	-25 °C bis +80 °C
fest verlegt	-40 °C bis +80 °C
Mindestbiegeradius	
bewegt	D × 12
fest verlegt	D × 6
Brennverhalten	Flammwidrig nach VDE 0482 T 265-2, DIN EN 50265/2, IEC 60332-1, UL 1581 section 1080 VW-1 CSA FT 1
Halogenfrei	nach DIN EN 50267-2-1
Produktfoto	Die Produktfotos sind nicht maßstäblich und keine detail- getreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.

Art.-Nr.	SIEMENS Bezeichnung	Länge m	Außen-Ø ca. mm
<b>SINAMICS</b>			
198890.1000	6FX8002-2DC00-1BA0*	10,0	6,8
198900.1000	6FX8002-2DC10-1BA0*	10,0	6,8
198910.1000	6FX8002-2DC20-1BA0*	10,0	6,8

### Aufbau

- E-Kupferlitze blank, feindrähtig nach DIN VDE 0295 Klasse 6, IEC 60228 class 6
- Spezial-TPE-Aderisolation, UL-approbiert
- Adern systemspezifisch farbcodiert
- Adern spannungsfrei verseilt, Schlaglängen optimiert
- Vliesbandierung über Verseilverband
- Geflecht aus verzinnnten Cu-Drähten, optische Bedeckung ≥ 85 %
- Vollpolyurethanmantel, matte adhäsionsfreie Oberfläche
- Mantelfarbe grün RAL 6018

\* SIEMENS Artikelbezeichnungen sind eingetragene Warenzeichen der SIEMENS AG und dienen nur als Hinweis

# Geberleitungen für Schleppketten

## Nach SIEMENS-6FX8002 Standard Basisleitung und Verlängerung



### Einsatzbereich

- Reserverleitung
- Durch Voll-PUR-Mantel und TPE Aderisolation bestens geeignet für Schleppketten, extrem raue Betriebsbedingungen, aggressive Kühl- und Schmiermittel

### Eigenschaften

- Silikonfrei
- RoHS-konform

### Technische Daten

UL-Zulassung	cURus
Nennspannung	30 V 80 °C
Prüfspannung	500 V
Isulationswiderstand	min. 2000 MΩ × km
Temperaturbereich	
bewegt	-25 °C bis +80 °C
fest verlegt	-40 °C bis +80 °C
Mindestbiegeradius	
bewegt	D × 12
fest verlegt	D × 6
Brennverhalten	Flammwidrig nach VDE 0482 T 265-2, DIN EN 50265/2, IEC 60332-1, UL 1581 section 1080 VW-1 CSA FT 1
Halogenfrei	nach DIN EN 50267-2-1
Produktfoto	Die Produktfotos sind nicht maßstäblich und keine detail- getreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.

### Aufbau

- E-Kupferlitze blank, feindrähtig nach DIN VDE 0295 Klasse 6, IEC 60228 class 6
- Spezial-TPE-Aderisolation, UL-approbiert
- Adern systemspezifisch farbcodiert
- Adern spannungsfrei verseilt, Schlaglängen optimiert
- Vliesbandierung über Verseilverband
- Geflecht aus verzinnnten Cu-Drähten, optische Bedeckung ≥ 85 %
- Vollpolyurethanmantel, matte adhäsionsfreie Oberfläche
- Mantelfarbe grün RAL 6018



Art.-Nr.	SIEMENS Bezeichnung	Länge m	Außen-Ø ca. mm
<b>SIMODRIVE Basisleitung</b>			
198110.1000	6FX8002-2AD00-1BA0*	10,0	8,6
198830.1000	6FX8002-2AH00-1BA0*	10,0	9,0
198120.1000	6FX8002-2CA11-1BA0*	10,0	9,0
198130.1000	6FX8002-2CA15-1BA0*	10,0	8,6
198628.1000	6FX8002-2CA31-1BA0*	10,0	9,5
198850.1000	6FX8002-2CA51-1BA0*	10,0	8,6
198150.1000	6FX8002-2CA61-1BA0*	10,0	8,6
198200.1000	6FX8002-2CB51-1BA0*	10,0	9,0
198210.1000	6FX8002-2CC11-1BA0*	10,0	9,0
198220.1000	6FX8002-2CD01-1BA0*	10,0	9,0
198240.1000	6FX8002-2CF02-1BA0*	10,0	8,6
198170.1000	6FX8002-2CG00-1BA0*	10,0	9,0
198250.1000	6FX8002-2CH00-1BA0*	10,0	8,6
198280.1000	6FX8002-2EQ10-1BA0*	10,0	9,5
198140.1000	6FX8002-2CA21-1BA0*	10,0	8,6
198260.1000	6FX8002-2CE07-1BA0*	10,0	9,0
<b>SIMODRIVE Verlängerung</b>			
198160.1000	6FX8002-2CA34-1BA0*	10,0	9,5
198740.1000	6FX8002-2CF04-1BA0*	10,0	8,6
198700.1000	6FX8002-2EQ14-1BA0*	10,0	9,5
198105.1000	6FX8002-2AD04-1BA0*	10,0	8,6
198295.1000	6FX8002-2CB54-1BA0*	10,0	9,0

\* SIEMENS Artikelbezeichnungen sind eingetragene  
Warenzeichen der SIEMENS AG und dienen nur als Hin-  
weis

# Konfektionierte Frontstecker S7

## S7 Stecker

### Für Siemens Simatic SPS/S7



#### Einsatzbereich

- Verdrahtung von Siemens Simatic SPS/S7

#### Eigenschaften

- Verseilband mit S7-Stecker
- Komplett verdrahtet, 2. Seite glatt abgeschnitten

#### Technische Daten

Aderkennzeichnung      weißer Ziffernaufdruck, entsprechend der Klemmstelle am Stecker

Aufmachung                3 m oder 5 m  
Andere Längen sind auf Anfrage lieferbar

#### Aufbau

- Vollständig kompatibel zu Siemens
- Adernfarbe dunkelblau RAL5010

Art.-Nr.	Typ	Verseilverband	Leitungsaufbau	Länge m
<b>S7 Stecker mit Schraubanschluss</b>				
197455	392 1AJ	20polig	20×0,5	3,0
197456	392 1AJ	20polig	20×0,5	5,0
197457	392 1AJ	20polig	20×0,75	3,0
197458	392 1AJ	20polig	20×0,75	5,0
197459	392 1AJ	20polig	20×1,0	3,0
197460	392 1AJ	20polig	20×1,0	5,0
197473	492 1AL	48polig	48×0,5	3,0
197474	492 1AL	48polig	48×0,5	5,0
197475	492 1AL	48polig	48×0,75	3,0
197476	492 1AL	48polig	48×0,75	5,0
197477	492 1AL	48polig	48×1,0	3,0
197478	492 1AL	48polig	48×1,0	5,0
<b>S7 Stecker mit Easy-Connect</b>				
197500	Kompatibel zu 392 1AM	40polig	40×0,5	3,0
197501	Kompatibel zu 392 1AM	40polig	40×0,5	5,0
197502	Kompatibel zu 392 1AM	40polig	40×0,75	3,0
197503	Kompatibel zu 392 1AM	40polig	40×0,75	5,0
197504	Kompatibel zu 392 1AM	40polig	40×1,0	3,0
197505	Kompatibel zu 392 1AM	40polig	40×1,0	5,0

# Patchkabel geschirmt

## Patchkabel Cat.5E/Cat.6



### Einsatzbereich

- Ethernet-Netzwerkverdrahtungen

### Eigenschaften

- Gerade Steckverbinder
- Belegung nach EIA/TIA 568B
- Angespritzte Tülle mit Längenaufdruck (nicht bei schleppkettene geeignet und Industrieausführung)
- Verschiedene Farben lieferbar (nicht bei schleppkettene geeignet und Industrieausführung)

### Technische Daten

Steckverbinder	Geschirmte RJ45, 3µ–50µ AU
Verdrahtung	nach EIA/TIA 568B 1:1 oder Crossover

### Aufbau

- Vollständig steckkompatibel zu IEC 60603-7

### Leitung

#### Cat.5E:

(4×2×AWG26) SFTP

#### Cat.5E schleppkettentauglich:

PUR gelb (4×2×AWG26/19) SUTP

Ölbeständigkeit nach EN60811-2-1

Wechselbiegetest (mit Belastung) nach VDE0472 T603

#### Cat.6:

(4×2×AWG27) SSTP

#### Cat.6 Industrieausführung:

PUR rot (4×2×AWG27/7) SSTP

Beständig gegen Mineral-Öl, ASTM-Öl und UV-Strahlung, hoch abriebfest

Geeignet für Außenbereich, nicht jedoch für direkte Erdverlegung

Halogenfrei

### 1:1 Verdrahtung:

Leitung und Tüllen in gleicher Farbe

Folgende Farben sind lieferbar: grau, grün, blau, gelb, rot, schwarz

### Crossover-Verdrahtung:

Leitung in grau, Tüllen in rot

### Schleppkettene geeignet PUR:

Leitung und Tüllen gelb

Art.-Nr.	Farbe	Verdrahtung	Länge m
<b>Cat.5E</b>			
192000.0100	grau	1:1	1,0
192022.0100	blau	1:1	1,0
192030.0100	grün	1:1	1,0
192010.0100	grau/UL	1:1	1,0
<b>Cat.5E</b>			
192050.0100	grau	Crossover	1,0
<b>Cat.5E schleppkettene geeignet PUR</b>			
192300.0100	gelb	1:1	1,0
<b>Cat.6</b>			
192100.0100	grau	1:1	1,0
192112.0100	gelb	1:1	1,0
192130.0100	grün	1:1	1,0
<b>Cat.6 Industrieausführung PUR</b>			
192201.0100	rot	1:1	1,0

# USB 3.0 (Super-Speed USB)

## USB 3.0 Verbindungsleitungen



### Einsatzbereich

- Anschlusstechnik für serielles Bussystem

### Eigenschaften

- Mit dem neuen Standard USB 3.0, auch bezeichnet als Super-Speed USB, sind Übertragungsraten bis 5GBit/s möglich. Dies entspricht dem zehnfachen des USB 2.0 Standards.
- Dabei bleibt USB 3.0 abwärtskompatibel zu den bestehenden USB 2.0 Geräten

### Technische Daten

Betriebsspannung	30 V
Temperaturbereich	bis + 80 °C
Außen-Ø	5,5 ± 0,2 mm

### Aufbau

- Mantelfarbe schwarz, blau
- Leitung und Tüllen in gleicher Farbe
- Konform RoHS compliant

Art.-Nr.	Bezeichnung	Länge m	Farbe
192700.0100	USB 3.0 Kabel A/A	1,0	blau
192750.0100	USB 3.0 Kabel A/A 1:1	1,0	blau
192710.0100	USB 3.0 Kabel A/B	1,0	blau
192720.0100	USB 3.0 Kabel B/B	1,0	blau
192730.0100	USB 3.0 Micro B/A Stift	1,0	schwarz
192740.0100	USB 3.0 Kabel A/A Buchse	1,0	blau

# PUR Wendelleitungen - ungeschirmt

## LÜTZE PURFLEX



### Einsatzbereich

- Maschinen- und Apparatebau, Transport- und Fördertechnik unter rauen Betriebsbedingungen
- Speziell für industrielle Umgebung, Maschinen und Anlagen
- Hebebühnen, Prüf- und Messanlagen sowie Torantriebe

### Eigenschaften

- Sehr gute Rückstellkraft
- Adhäsionsarm, abriebfest, kerbzäh, weiterreißfest
- Hydrolyse-, mikrobien und verrottungsfest
- Witterungs-, ozon- und UV-beständig (normale Lichtverhältnisse)
- Gute Gebrauchs- und Meerwasserbeständigkeit
- Weitgehend beständig gegen Öle, Fette, alkoholfreie Benzine und Kerosin
- Frei von Lackbenetzung störende Substanzen (LABS-frei), RoHS-konform

### Technische Daten

Nennspannung	
U <sub>0</sub> /U	300/500 V
Prüfspannung	3000 V
Isulationswiderstand	min. 20 MΩ × km
Temperaturbereich	
bewegt	-20 °C bis +80 °C
unbewegt	-40 °C bis +80 °C

### Aufbau

- E-Kupferlitze blank, feindrähtig nach DIN VDE 0295 Klasse 5, IEC 60228 class 5
- Spezial-PVC-Aderisolation
- Adern farbig nach DIN VDE 0293-308 (Neu)
  - 2-adrig: braun, blau
  - 3-adrig: grüngelb, braun, blau
  - 4-adrig: grüngelb, braun, schwarz, grau
  - 5-adrig: grüngelb, blau, braun, schwarz, grau
  - ab 6 Adern schwarz mit weißem Zahlendruck nach DIN EN 50334
- Schutzleiter gnge nach DIN EN 50334 in der Außenlage
- Polyurethanmantel, matte, adhäsionsfreie Oberfläche
- Mantelfarbe
  - bis 7-Adern orange RAL 2003
  - ab 12-Adern schwarz RAL 9005
- Kabelabgang radial

Art.-Nr.	Aderzahl/Querschnitt	Wendel- Ø mm	Spiral- länge L <sub>0</sub> mm	Max. Aus- zugs-län- ge L mm	An- schlus- sende L1/L2 mm
<b>PURFLEX</b>					
190003	3G1,5	30	500	2250	250
190007	3G1,5	30	1000	4000	250
190012	3G1,5	30	1500	5750	250
190016	3G1,5	30	2000	7500	250
190004	4G1,5	33	500	2250	250
190008	4G1,5	33	1000	4000	250
190013	4G1,5	33	1500	5750	250
190017	4G1,5	33	2000	7500	250
190005	5G1,5	40	500	2250	250
190009	5G1,5	40	1000	4000	250
190014	5G1,5	40	1500	5750	250
190018	5G1,5	40	2000	7500	250
190559	5G1,5	40	2000	7000	600
190570	7G1,5	46	1000	4000	600
190560	7G1,5	46	2000	7000	600
190006	12G1,5	70	500	2250	250
190010	12G1,5	70	1000	4000	250
190015	12G1,5	70	1500	5750	250
190019	12G1,5	70	2000	7500	250

CE Diese Produkte sind konform zur EU-Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EC

# Konstruktionsfragebogen für Wendelleitungen

Firma: \_\_\_\_\_

Ansprechpartner: \_\_\_\_\_

Abteilung: \_\_\_\_\_

Straße: \_\_\_\_\_

PLZ, Ort: \_\_\_\_\_

Telefon: \_\_\_\_\_

Fax: \_\_\_\_\_



## Deutschland

Friedrich Lütze GmbH  
Tel.: +49 71 51 60 53-0  
Fax: +49 71 51 60 53-277(-288)  
info@luetze.de

## Schweiz

LÜTZE AG  
Tel.: +41 55 450 23 23  
Fax: +41 55 450 23 13  
info@luetze.ch

## Österreich

LÜTZE Elektrotechnische  
Erzeugnisse Ges.m.b.H.  
Tel.: +43 1 257 52 52-0  
Fax: +43 1 257 52 52-20  
office@luetze.at

**Bitte teilen Sie uns Ihre Anforderungen mit diesem Konstruktionsfragebogen für Wendelleitungen mit:**

L: \_\_\_\_\_ mm      L0: \_\_\_\_\_ mm

Ø AD: \_\_\_\_\_ mm      Ø WD: \_\_\_\_\_ mm

L1: \_\_\_\_\_ mm      L2: \_\_\_\_\_ mm

L3: \_\_\_\_\_ mm      L4: \_\_\_\_\_ mm

L5: \_\_\_\_\_ mm      L6: \_\_\_\_\_ mm

Menge: \_\_\_\_\_ Stk.

## Verwendungszweck

Einbausituation: \_\_\_\_\_

Wendelrichtung: \_\_\_\_\_

Standardleitung Art.-Nr.: \_\_\_\_\_

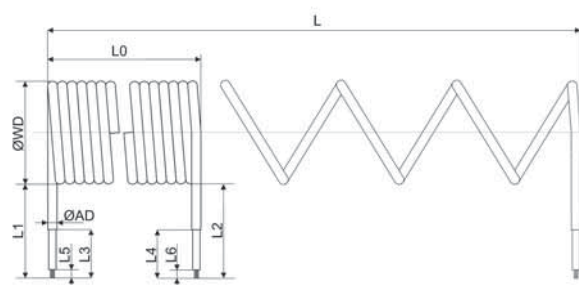
Isolationsmaterial Mantel: \_\_\_\_\_

Aderzahl: \_\_\_\_\_ Aderquerschnitt: \_\_\_\_\_ mm<sup>2</sup>

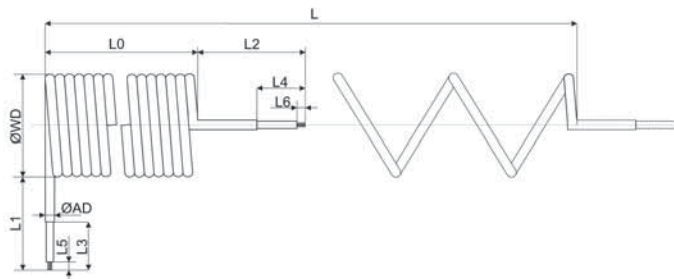
Abschirmung: ☐ ja ☐ nein

**Bitte faxen Sie uns diesen Fragebogen ausgefüllt zurück. Sie erhalten gerne ein Angebot von uns.**

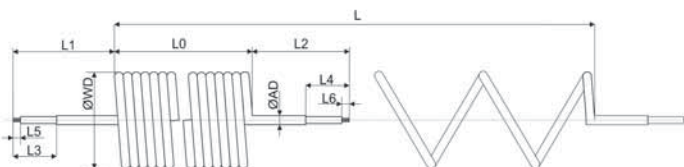
**Vielen Dank!**



☐ Leitungsabgänge radial



☐ Leitungsabgänge radial und axial



☐ Leitungsabgänge axial

## Bemerkungen

# Konstruktionsfragebogen für LÜTZE SAFECON

Firma: \_\_\_\_\_

Ansprechpartner: \_\_\_\_\_

Abteilung: \_\_\_\_\_

Straße: \_\_\_\_\_

PLZ, Ort: \_\_\_\_\_

Telefon: \_\_\_\_\_

Fax: \_\_\_\_\_



**Deutschland**  
Friedrich Lütze GmbH  
Tel.: +49 71 51 60 53-0  
Fax: +49 71 51 60 53-277(-288)  
info@luetze.de

**Schweiz**  
LÜTZE AG  
Tel.: +41 55 450 23 23  
Fax: +41 55 450 23 13  
info@luetze.ch

**Österreich**  
LÜTZE Elektrotechnische  
Erzeugnisse Ges.m.b.H.  
Tel.: +43 1 257 52 52-0  
Fax: +43 1 257 52 52-20  
office@luetze.at

**Bitte teilen Sie uns Ihre Anforderungen mit diesem Konstruktionsfragebogen mit:**

**Losgröße:** \_\_\_\_\_ Stück

Seite 1



L

Seite 2



## Seite 1 / Ansicht X

☐ rechtsdrehend

☐ linksdrehend

### Signal



☐ 6-polig

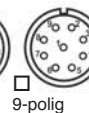


☐ 7-polig

### Polbilder (weitere auf Anfrage)



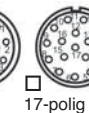
☐ 8+1-polig



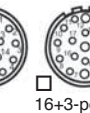
☐ 9-polig



☐ 12-polig



☐ 17-polig



☐ 16+3-polig

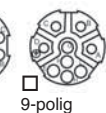
### Leistung



☐ 6-polig



☐ 8-polig



☐ 9-polig

## Ausführung Seite 1

- ☐ Stecker – Innengewinde M23 x 1  
☐ Stecker – speedtec Schnellverschluss  
☐ Kupplung – Außengewinde M23 x 1  
☐ Kupplung – speedtec Schnellverschluss  
☐ Buchsenkontakte ☐ Stiftkontakte  
Signal Kodierung: ☐ 0° ☐ 80° ☐ 120° ☐ 20°

## Leitung

Konfektionslänge L: \_\_\_\_\_ mm

- ☐ LÜTZE Leitungs-Artikelnummer: \_\_\_\_\_  
☐ Beschreibung / Anforderung / Einsatzzweck / Spezifikation: \_\_\_\_\_

## Seite 2 / Ansicht Y

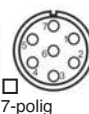
☐ rechtsdrehend

☐ linksdrehend

### Signal

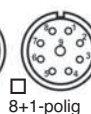


☐ 6-polig

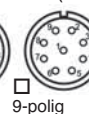


☐ 7-polig

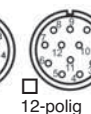
### Polbilder (weitere auf Anfrage)



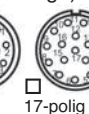
☐ 8+1-polig



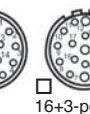
☐ 9-polig



☐ 12-polig

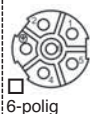


☐ 17-polig



☐ 16+3-polig

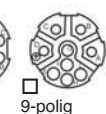
### Leistung



☐ 6-polig



☐ 8-polig



☐ 9-polig

## Ausführung Seite 2

- ☐ Stecker – Innengewinde M23 x 1  
☐ Stecker – speedtec Schnellverschluss  
☐ Kupplung – Außengewinde M23 x 1  
☐ Kupplung – speedtec Schnellverschluss  
☐ Buchsenkontakte ☐ Stiftkontakte  
Signal Kodierung: ☐ 0° ☐ 80° ☐ 120° ☐ 20°  
☐ Andere Steckverbinder Typ/Variante: \_\_\_\_\_  
Hersteller: \_\_\_\_\_  
Hersteller-Artikelnummer: \_\_\_\_\_

- ☐ Bearbeitung Leitungsende (abmanteln, abisolieren, Schirmbearbeitung, Schrumpfschlauch, Kupferklebeband etc.)

Beschreibung: \_\_\_\_\_

- ☐ Leitungsende glatt geschnitten

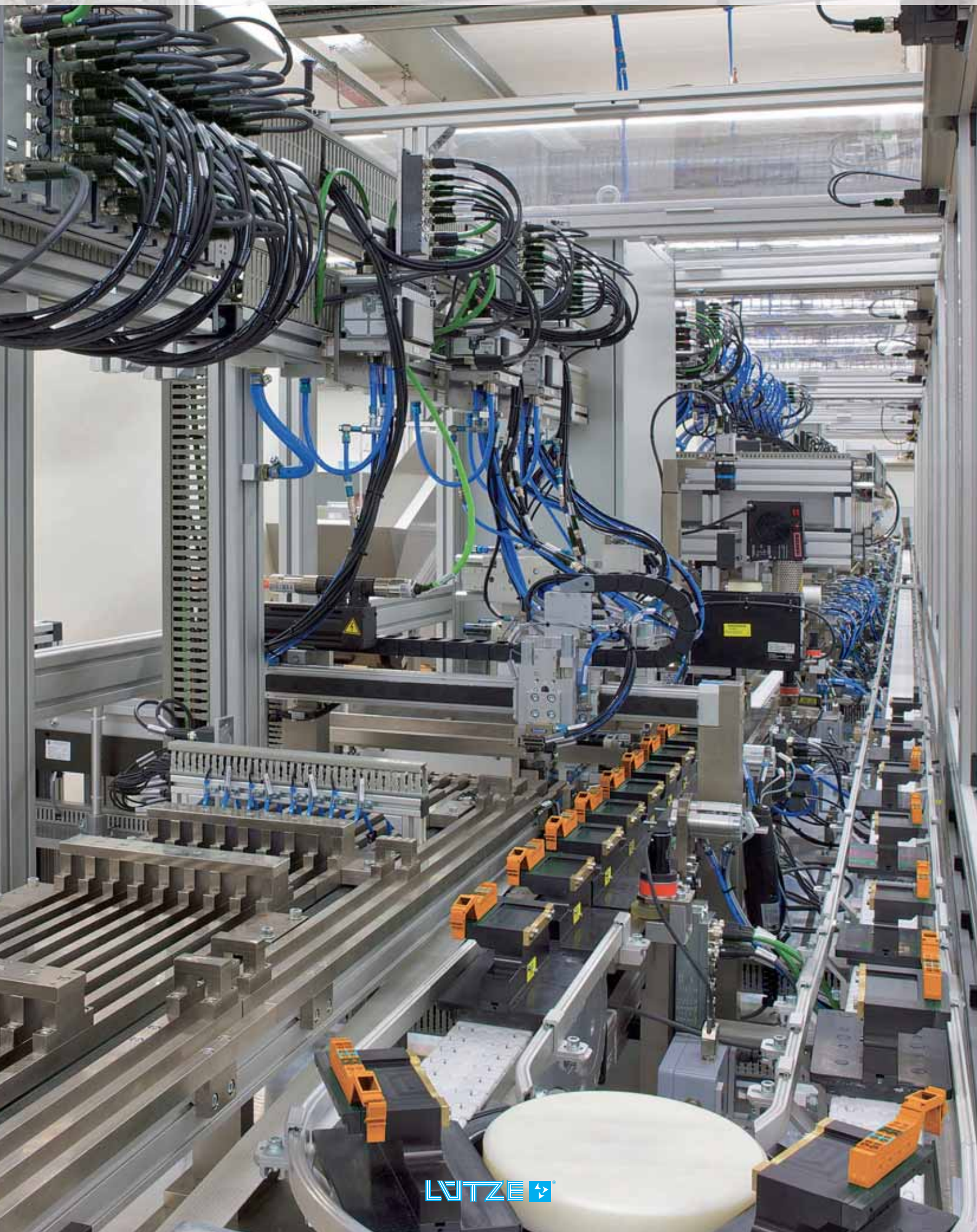
## Kennzeichnung

- ☐ Wicketikett-Bedruckungstext: \_\_\_\_\_  
☐ Leitungsbedruckung-Bedruckungstext: \_\_\_\_\_  
☐ Sonstige Kennzeichnung – Beschreibung: \_\_\_\_\_  
☐ Keine Kennzeichnung

**Hinweis: Bitte Pinbelegung angeben!**



## 7. Aktor-Sensor-Interface



## 7. Aktor-Sensor-Interface



<b>Aktor-Sensor-Leitungen</b>	<b>Seite</b>
M12 - Feldbusleitungen (CANopen, DeviceNet und PROFIBUS)	7.4 - 7.12
M12 - Netzwerkleitungen (PROFINET)	7.13 - 7.14
M8/Ende offen - Leitungen	7.15 - 7.21
M8/M8 - Leitungen	7.22 - 7.23
M12/Ende offen - Leitungen	7.24 - 7.36
M12/M8 - Leitungen	7.37
M12/M12 - Leitungen	7.38 - 7.43
M12 - Ventilstecker	7.44 - 7.47



<b>Steckverbinder, konfektionierbar</b>	
M8 - Steckverbinder	7.48- 7.49
M12 - Steckverbinder	7.50 - 7.54
M12, M12/M8 - Steckverbinder T-Stück	7.55
M12 - Steckverbinder für Feld- und Netzsysteme	7.56 - 7.61
RJ45 Steckverbinder	7.62 - 7.63
RJ45 Modulträger	7.64



<b>Wanddurchführungen</b>	
M8 und M12 Einbaudosen	7.65 - 7.66
USB - Einbaudosen	7.67 - 7.68
RJ45 - Einbaudosen	7.69
M12 - RJ45 Schaltschrankdurchführung	7.70

<b>Zubehör</b>	
M8, M12 Schutzkappe	7.71
M8, M12 Bezeichnungsschild, Bezeichnungshülse	7.72

# LÜTZE SUPERFLEX® und LÜTZE SUPERFLEX® PLUS



**LÜTZE SUPERFLEX®**  
◀ *connected*

**LÜTZE SUPERFLEX® setzt Industrie Standards:  
langlebig, zuverlässig, flexibel**

Hochflexible LÜTZE SUPERFLEX® Leitungen sind speziell  
entwickelt für dauernd bewegte Anwendungen in Schleppketten.

Weitergehende  
Informationen zum Thema  
LÜTZE SUPERFLEX®:  
<http://bit.ly/10lj9xh>

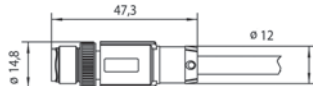


# Aktor-Sensor-Interface - Feldbusleitungen CANopen

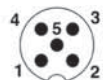
**Stecker M12 gerade mit PUR-Leitung, geschirmt 360°, Ende offen**  
**selbstsichernde Verschraubung**  
**schleppkettene geeignet, halogenfrei**



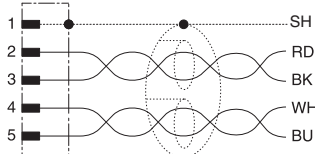
**Maßzeichnung**



**Anschlussbild**



**Schaltbild**



Beschreibung	Art.-Nr.	Typ	VE	
Leitungslänge (m)	2,0	475702	STG5-M12/CAN 2M-PUR	1
	5,0	475705	STG5-M12/CAN 5M-PUR	1
	10,0	475710	STG5-M12/CAN 10M-PUR	1

## Technische Daten

Nennspannung	AC/DC 24 V		
Nennspannungsbereich	max. 30 V		
Nennstrom	4 A		
Polzahl	5		
Leitungslänge (m)	2,0	5,0	10,0
Statusanzeige	—		
Stromaufnahme	—		
Kodierung	A		
Schirmung	360°		

## Allgemeine Daten

Bauform	M12 × 1, Stecker gerade		
Bemessungsisolationsspannung (EN 50178)	60 V		
Prüfspannung	1,5 kV		
Verschmutzungsgrad	3		
Isolationswiderstand	>10 <sup>9</sup> Ω		
Durchgangswiderstand	< 5 mΩ		
Brennbarkeitsklasse nach UL 94	V0		
Schutzart	IP65/IP67		
Gehäusematerial	TPU schwarz		
Kontaktmaterial	CuSn unternickelt und vergoldet		
Gewindematerial	Zinkdruckguss, vernickelt		
Dichtring	—		
Leitungsaufbau	2 × AWG 22/19 + 2 × AWG 24/19 + Beilaufitze AWG 22/19		
Leitungsmantel	PUR, RAL 4001 violett		
Aderisolation	PE		
Leitungsdurchmesser	6,7 mm		
Biegeradius	15 × Leitungsdurchmesser		
Lagertemperaturbereich	-40 °C – 90 °C		
Temperaturbereich Stecker	-25 °C – 90 °C		
Temperaturbereich fest verlegt	-40 °C – 80 °C		
Temperaturbereich bewegt	-20 °C – 75 °C		
Mech. Lebensdauer	—		
Gewicht (kg/Stk.)	0,135	0,305	0,605
Zulassungen	die Leitung ist UL, CSA approbiert 80° 300V		
<b>Zubehör</b>	<b>Art.-Nr.</b>	<b>Typ</b>	<b>VE</b>
Bezeichnungsschilder 4×23mm	499988	LB M8/M12	5
Drehmomentschlüssel M12	490091	DM-SET M12	1

## Bemerkungen

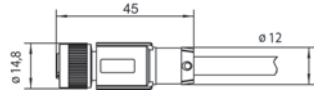
gewinkelte Ausführung Art.-Nr. 498030.xxxx

# Aktor-Sensor-Interface · Feldbusleitungen CANopen

**Buchse M12 gerade mit PUR-Leitung, geschirmt 360°, Ende offen**  
**selbstsichernde Verschraubung**  
**schleppkettene geeignet, halogenfrei**



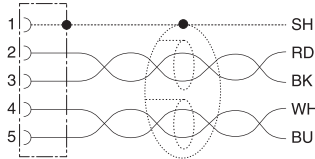
**Maßzeichnung**



**Anschlussbild**



**Schaltbild**



Beschreibung		Art.-Nr.	Typ	VE
Leitungslänge (m)	2,0	475802	KUG5-M12/CAN 2M-PUR	1
	5,0	475805	KUG5-M12/CAN 5M-PUR	1
	10,0	475810	KUG5-M12/CAN 10M-PUR	1

## Technische Daten

Nennspannung	AC/DC 24 V		
Nennspannungsbereich	max. 30 V		
Nennstrom	4 A		
Polzahl	5		
Leitungslänge (m)	2,0	5,0	10,0
Statusanzeige	—		
Stromaufnahme	—		
Kodierung	A		
Schirmung	360°		

## Allgemeine Daten

Bauform	M12 × 1, Buchse gerade		
Bemessungsisolationsspannung (EN 50178)	60 V		
Prüfspannung	1,5 kV		
Verschmutzungsgrad	3		
Isolationswiderstand	>10 <sup>9</sup> Ω		
Durchgangswiderstand	< 5 mΩ		
Brennbarkeitsklasse nach UL 94	V0		
Schutzart	IP65/IP67		
Gehäusematerial	TPU schwarz		
Kontaktmaterial	CuSn unternickelt und vergoldet		
Gewindematerial	Zinkdruckguss, vernickelt		
Dichtring	NBR		
Leitungsaufbau	2 × AWG 22/19 + 2 × AWG 24/19 + Beilaufitze AWG 22/19		
Leitungsmantel	PUR, RAL 4001 violett		
Aderisolation	PE		
Leitungsdurchmesser	6,7 mm		
Biegeradius	15 × Leitungsdurchmesser		
Lagertemperaturbereich	-40 °C – 90 °C		
Temperaturbereich Stecker	-25 °C – 90 °C		
Temperaturbereich fest verlegt	-40 °C – 80 °C		
Temperaturbereich bewegt	-20 °C – 75 °C		
Mech. Lebensdauer	—		
Gewicht (kg/Stk.)	0,135	0,305	0,605

Zulassungen die Leitung ist UL, CSA approbiert 80° 300V

Zubehör	Art.-Nr.	Typ	VE
Bezeichnungsschilder 4×23mm	499988	LB M8/M12	5
Drehmomentschlüssel M12	490091	DM-SET M12	1

## Bemerkungen

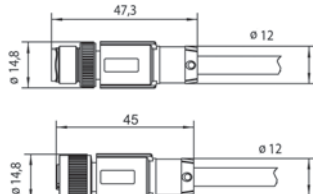
gewinkelte Ausführung Art.-Nr. 498031.xxxx

# Aktor-Sensor-Interface - Feldbusleitungen CANopen

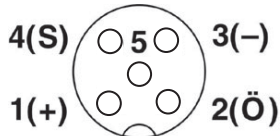
**Stecker-Buchse M12 gerade mit PUR-Leitung, geschirmt 360°  
selbstsichernde Verschraubung  
schleppkettene geeignet, halogenfrei**



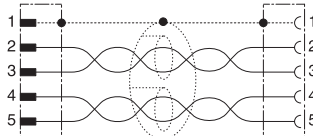
**Maßzeichnung**



**Anschlussbild**



**Schaltbild**



Beschreibung	Art.-Nr.	Typ	VE
Leitungslänge (m)	0,3	475903	STG5-M12/KUG5-M12/CAN 0,3M-PUR 1
	0,5	475905	STG5-M12/KUG5-M12/CAN 0,5M-PUR 1
	1,0	475910	STG5-M12/KUG5-M12/CAN 1,0M-PUR 1
	1,5	475915	STG5-M12/KUG5-M12/CAN 1,5M-PUR 1
	2,0	475920	STG5-M12/KUG5-M12/CAN 2,0M-PUR 1
	3,0	475930	STG5-M12/KUG5-M12/CAN 3,5M-PUR 1
	5,0	475950	STG5-M12/KUG5-M12/CAN 5,0M-PUR 1

## Technische Daten

Nennspannung	AC/DC 24 V						
Nennspannungsbereich	max. 30 V						
Nennstrom	4 A						
Polzahl	5						
Leitungslänge (m)	0,3	0,5	1,0	1,5	2,0	3,0	5,0
Statusanzeige	-						
Stromaufnahme	-						
Kodierung	A						
Schirmung	360°						

## Allgemeine Daten

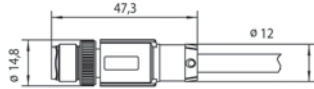
Bauform	M12 × 1, Stecker - Buchse gerade						
Bemessungsisolationsspannung (EN 50178)	60 V						
Prüfspannung	1,5 kV						
Verschmutzungsgrad	3						
Isolationswiderstand	>10 <sup>9</sup> Ω						
Durchgangswiderstand	< 5 mΩ						
Brennbarkeitsklasse nach UL 94	V0						
Schutzart	IP65/IP67						
Gehäusematerial	TPU schwarz						
Kontaktmaterial	CuSn unternickelt und vergoldet						
Gewindematerial	Zinkdruckguss, vernickelt						
Dichtring	NBR (Buchse)						
Leitungsaufbau	2 × AWG 22/19 + 2 × AWG 24/19 + Beilaufitze AWG 22/19						
Leitungsmantel	PUR, RAL 4001 violett						
Aderisolation	PE						
Leitungsdurchmesser	6,7 mm						
Biegeradius	15 × Leitungsdurchmesser						
Lagertemperaturbereich	-40 °C – 90 °C						
Temperaturbereich Stecker	-25 °C – 90 °C						
Temperaturbereich fest verlegt	-40 °C – 80 °C						
Temperaturbereich bewegt	-20 °C – 75 °C						
Mech. Lebensdauer	-						
Gewicht (kg/Stk.)	0,055	0,070	0,100	0,125	0,150	0,230	0,315
Zulassungen	die Leitung ist UL, CSA approbiert 80° 300V						
<b>Zubehör</b>	<b>Art.-Nr.</b>	<b>Typ</b>				<b>VE</b>	
Bezeichnungsschilder 4×23mm	499988	LB M8/M12				5	
Drehmomentschlüssel M12	490091	DM-SET M12				1	

# Aktor-Sensor-Interface - Feldbusleitungen DeviceNet

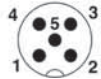
**Stecker M12 gerade mit PUR-Leitung, geschirmt 360°, Ende offen**  
**selbstsichernde Verschraubung**  
**schleppkettene geeignet, halogenfrei**



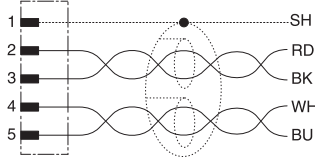
**Maßzeichnung**



**Anschlussbild**



**Schaltbild**



Beschreibung		Art.-Nr.	Typ	VE
Leitungslänge (m)	2,0	496702	STG5-M12/DN 2M-PUR	1
	5,0	496705	STG5-M12/DN 5M-PUR	1
	10,0	496710	STG5-M12/DN 10M-PUR	1

## Technische Daten

Nennspannung	AC/DC 24 V		
Nennspannungsbereich	max. 30 V		
Nennstrom	4 A		
Polzahl	5		
Leitungslänge (m)	2,0	5,0	10,0
Statusanzeige	—		
Stromaufnahme	—		
Kodierung	A		
Schirmung	360°		

## Allgemeine Daten

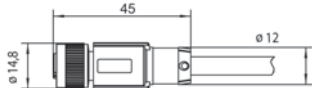
Bauform	M12 × 1, Stecker gerade		
Bemessungsisolationsspannung (EN 50178)	60 V		
Prüfspannung	1,5 kV		
Verschmutzungsgrad	3		
Isolationswiderstand	>10 <sup>9</sup> Ω		
Durchgangswiderstand	< 5 mΩ		
Brennbarkeitsklasse nach UL 94	V0		
Schutzart	IP65/IP67		
Gehäusematerial	TPU schwarz		
Kontaktmaterial	CuSn unternickelt und vergoldet		
Gewindematerial	Zinkdruckguss, vernickelt		
Dichtring	—		
Leitungsaufbau	2 × AWG 22/19 + 2 × AWG 24/19 + Beilaufitze AWG 22/19		
Leitungsmantel	PUR, RAL 4001 violett		
Aderisolation	PE		
Leitungsdurchmesser	6,7 mm		
Biegeradius	15 × Leitungsdurchmesser		
Lagertemperaturbereich	-40 °C – 90 °C		
Temperaturbereich Stecker	-25 °C – 90 °C		
Temperaturbereich fest verlegt	-40 °C – 80 °C		
Temperaturbereich bewegt	-20 °C – 75 °C		
Mech. Lebensdauer	—		
Gewicht (kg/Stk.)	0,135	0,305	0,605
Zulassungen	die Leitung ist UL, CSA approbiert 80° 300V		
<b>Zubehör</b>	<b>Art.-Nr.</b>	<b>Typ</b>	<b>VE</b>
Bezeichnungsschilder 4×23mm	499988	LB M8/M12	5
Drehmomentschlüssel M12	490091	DM-SET M12	1

# Aktor-Sensor-Interface - Feldbusleitungen DeviceNet

**Buchse M12 gerade mit PUR-Leitung, geschirmt 360°, Ende offen  
selbstsichernde Verschraubung  
schleppkettene geeignet, halogenfrei**



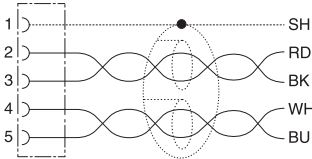
**Maßzeichnung**



**Anschlussbild**



**Schaltbild**



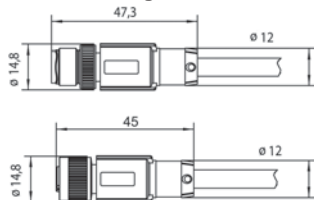
Beschreibung		Art.-Nr.	Typ	VE
Leitungslänge (m)	2,0	496802	KUG5-M12/DN 2M-PUR	1
	5,0	496805	KUG5-M12/DN 5M-PUR	1
	10,0	496810	KUG5-M12/DN 10M-PUR	1
Technische Daten				
Nennspannung		AC/DC 24 V		
Nennspannungsbereich		max. 30 V		
Nennstrom		4 A		
Polzahl		5		
Leitungslänge (m)	2,0	5,0	10,0	
Statusanzeige		–		
Stromaufnahme		–		
Kodierung		A		
Schirmung		360°		
Allgemeine Daten				
Bauform		M12 × 1, Buchse gerade		
Bemessungsisolationsspannung (EN 50178)		60 V		
Prüfspannung		1,5 kV		
Verschmutzungsgrad		3		
Isolationswiderstand		>10 <sup>9</sup> Ω		
Durchgangswiderstand		< 5 mΩ		
Brennbarkeitsklasse nach UL 94		V0		
Schutzart		IP65/IP67		
Gehäusematerial		TPU schwarz		
Kontaktmaterial		CuSn unternickelt und vergoldet		
Gewindematerial		Zinkdruckguss, vernickelt		
Dichtring		NBR		
Leitungsaufbau	2 × AWG 22/19 + 2 × AWG 24/19 + Beilaufitze AWG 22/19			
Leitungsmantel	PUR, RAL 4001 violett			
Aderisolation		PE		
Leitungsdurchmesser		6,7 mm		
Biegeradius		15 × Leitungsdurchmesser		
Lagertemperaturbereich		-40 °C – 90 °C		
Temperaturbereich Stecker		-25 °C – 90 °C		
Temperaturbereich fest verlegt		-40 °C – 80 °C		
Temperaturbereich bewegt		-20 °C – 75 °C		
Mech. Lebensdauer		–		
Gewicht (kg/Stk.)	0,135	0,305	0,605	
Zulassungen		die Leitung ist UL, CSA approbiert 80° 300V		
Zubehör		Art.-Nr.	Typ	VE
Bezeichnungsschilder 4×23mm		499988	LB M8/M12	5
Drehmomentschlüssel M12		490091	DM-SET M12	1

# Aktor-Sensor-Interface - Feldbusleitungen DeviceNet

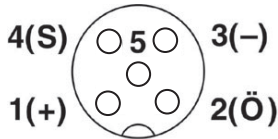
**Stecker-Buchse M12 gerade mit PUR-Leitung, geschirmt 360°  
selbstsichernde Verschraubung  
schleppkettene geeignet, halogenfrei**



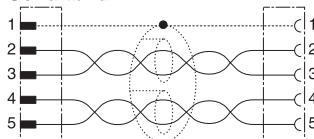
**Maßzeichnung**



**Anschlussbild**



**Schaltbild**



Beschreibung	Art.-Nr.	Typ	VE
Leitungslänge (m)	0,3	496903	STG5-M12/KUG5-M12/DN 0,3M-PUR 1
	0,5	496905	STG5-M12/KUG5-M12/DN 0,5M-PUR 1
	0,6	496906	STG5-M12/KUG5-M12/DN 0,6M-PUR 1
	0,7	496907	STG5-M12/KUG5-M12/DN 0,7M-PUR 1
	0,8	496908	STG5-M12/KUG5-M12/DN 0,8M-PUR 1
	1,0	496910	STG5-M12/KUG5-M12/DN 1,0M-PUR 1
	1,5	496915	STG5-M12/KUG5-M12/DN 1,5M-PUR 1
	2,0	496920	STG5-M12/KUG5-M12/DN 2,0M-PUR 1
	3,0	496930	STG5-M12/KUG5-M12/DN 3,5M-PUR 1
	5,0	496950	STG5-M12/KUG5-M12/DN 5,0M-PUR 1

## Technische Daten

Nennspannung	AC/DC 24 V									
Nennspannungsbereich	max. 30 V									
Nennstrom	4 A									
Polzahl	5									
Leitungslänge (m)	0,3	0,5	0,6	0,7	0,8	1,0	1,5	2,0	3,0	5,0
Statusanzeige	-									
Stromaufnahme	-									
Kodierung	A									
Schirmung	360°									

## Allgemeine Daten

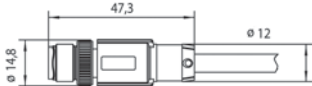
Bauform	M12 × 1, Stecker - Buchse gerade									
Bemessungsisolationsspannung (EN 50178)	60 V									
Prüfspannung	1,5 kV									
Verschmutzungsgrad	3									
Isolationswiderstand	>10 <sup>9</sup> Ω									
Durchgangswiderstand	< 5 mΩ									
Brennbarkeitsklasse nach UL 94	V0									
Schutzart	IP65/IP67									
Gehäusematerial	TPU schwarz									
Kontaktmaterial	CuSn unternickelt und vergoldet									
Gewindematerial	Zinkdruckguss, vernickelt									
Dichtring	NBR (Buchse)									
Leitungsaufbau	2 × AWG 22/19 + 2 × AWG 24/19 + Beilaufitze AWG 22/19									
Leitungsmantel	PUR, RAL 4001 violett									
Aderisolation	PE									
Leitungsdurchmesser	6,7 mm									
Biegeradius	15 × Leitungsdurchmesser									
Lagertemperaturbereich	-40 °C – 90 °C									
Temperaturbereich Stecker	-25 °C – 90 °C									
Temperaturbereich fest verlegt	-40 °C – 80 °C									
Temperaturbereich bewegt	-20 °C – 75 °C									
Mech. Lebensdauer	-									
Gewicht (kg/Stk.)	0,055	0,070	0,075	0,080	0,085	0,100	0,125	0,150	0,230	0,315
Zulassungen	die Leitung ist UL, CSA approbiert 80° 300V									
<b>Zubehör</b>	<b>Art.-Nr.</b>	<b>Typ</b>						<b>VE</b>		
Bezeichnungsschilder 4×23mm	499988	LB M8/M12						5		
Drehmomentschlüssel M12	490091	DM-SET M12						1		

# Aktor-Sensor-Interface - Feldbusleitungen PROFIBUS

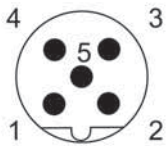
**Stecker M12 gerade mit PUR-Leitung, geschirmt 360°, Ende offen**  
**selbstsichernde Verschraubung**  
**schleppkettene geeignet, halogenfrei**



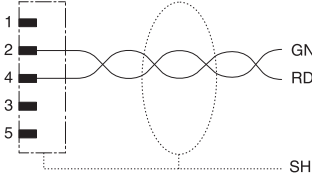
**Maßzeichnung**



**Anschlussbild**



**Schaltbild**



Beschreibung		Art.-Nr.	Typ	VE
Leitungslänge (m)	2,0	475302	STG2-M12/PB 2M-PUR	1
	5,0	475305	STG2-M12/PB 5M-PUR	1
	10,0	475310	STG2-M12/PB 10M-PUR	1

## Technische Daten

Nennspannung	AC/DC 24 V		
Nennspannungsbereich	max. 30 V		
Nennstrom	4 A		
Polzahl	2		
Leitungslänge (m)	2,0	5,0	10,0
Statusanzeige	-		
Stromaufnahme	-		
Kodierung	B - invers		
Schirmung	360°		

## Allgemeine Daten

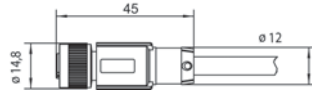
Bauform	M12 × 1, Stecker gerade		
Bemessungsisolationsspannung (EN 50178)	60 V		
Prüfspannung	1,5 kV		
Verschmutzungsgrad	3		
Isolationswiderstand	>10 <sup>9</sup> Ω		
Durchgangswiderstand	< 5 mΩ		
Brennbarkeitsklasse nach UL 94	V0		
Schutzart	IP65/IP67		
Gehäusematerial	TPU schwarz		
Kontaktmaterial	CuSn unternickelt und vergoldet		
Gewindematerial	Zinkdruckguss, vernickelt		
Dichtring	-		
Leitungsaufbau	1 × 2 × 0,64 mm / AWG 24/19		
Leitungsmantel	PUR, RAL 4001 violett		
Aderisolation	Schirm, rot, grün		
Leitungsdurchmesser	7,8 mm		
Biegeradius	15 × Leitungsdurchmesser		
Lagertemperaturbereich	-40 °C – 90 °C		
Temperaturbereich Stecker	-25 °C – 90 °C		
Temperaturbereich fest verlegt	-40 °C – 80 °C		
Temperaturbereich bewegt	-20 °C – 80 °C		
Mech. Lebensdauer	-		
Gewicht (kg/Stk.)	0,160	0,350	0,675
Zulassungen	die Leitung ist UL, CSA approbiert 80° 300V		
<b>Zubehör</b>	<b>Art.-Nr.</b>	<b>Typ</b>	<b>VE</b>
Bezeichnungsschilder 4×23mm	499988	LB M8/M12	5
Drehmomentschlüssel M12	490091	DM-SET M12	1

# Aktor-Sensor-Interface - Feldbusleitungen PROFIBUS

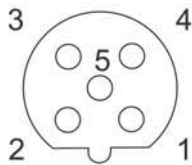
**Buchse M12 gerade mit PUR-Leitung, geschirmt 360°, Ende offen**  
**selbstsichernde Verschraubung**  
**schleppkettene geeignet, halogenfrei**



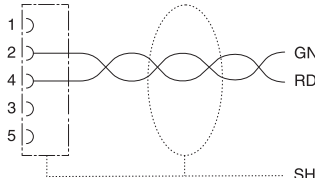
**Maßzeichnung**



**Anschlussbild**



**Schaltbild**



Beschreibung		Art.-Nr.	Typ	VE
Leitungslänge (m)	2,0	475402	KUG2-M12/PB 2M-PUR	1
	5,0	475405	KUG2-M12/PB 5M-PUR	1
	10,0	475410	KUG2-M12/PB 10M-PUR	1

## Technische Daten

Nennspannung	AC/DC 24 V		
Nennspannungsbereich	max. 30 V		
Nennstrom	4 A		
Polzahl	2		
Leitungslänge (m)	2,0	5,0	10,0
Statusanzeige	-		
Stromaufnahme	-		
Kodierung	B - invers		
Schirmung	360°		

## Allgemeine Daten

Bauform	M12 × 1, Buchse gerade		
Bemessungsisolationsspannung (EN 50178)	60 V		
Prüfspannung	1,5 kV		
Verschmutzungsgrad	3		
Isolationswiderstand	>10 <sup>9</sup> Ω		
Durchgangswiderstand	< 5 mΩ		
Brennbarkeitsklasse nach UL 94	V0		
Schutzart	IP65/IP67		
Gehäusematerial	TPU schwarz		
Kontaktmaterial	CuSn unternickelt und vergoldet		
Gewindematerial	Zinkdruckguss, vernickelt		
Dichtring	-		
Leitungsaufbau	1 × 2 × 0,64 mm / AWG 24/19		
Leitungsmantel	PUR, RAL 4001 violett		
Aderisolation	Schirm, rot, grün		
Leitungsdurchmesser	7,8 mm		
Biegeradius	10 × Leitungsdurchmesser		
Lagertemperaturbereich	-40 °C – 90 °C		
Temperaturbereich Stecker	-25 °C – 90 °C		
Temperaturbereich fest verlegt	-40 °C – 80 °C		
Temperaturbereich bewegt	-20 °C – 80 °C		
Mech. Lebensdauer	-		
Gewicht (kg/Stk.)	0,160	0,350	0,675
Zulassungen	die Leitung ist UL, CSA approbiert 80° 300V		

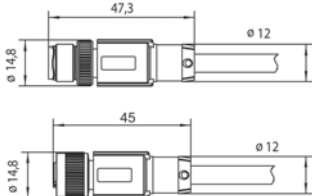
Zubehör	Art.-Nr.	Typ	VE
Bezeichnungsschilder 4×23mm	499988	LB M8/M12	5
Drehmomentschlüssel M12	490091	DM-SET M12	1

# Aktor-Sensor-Interface - Feldbusleitungen PROFIBUS

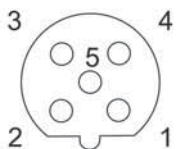
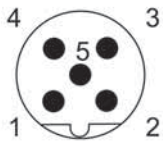
**Stecker - Buchse M12 gerade mit PUR-Leitung, geschirmt 360°  
selbstsichernde Verschraubung  
schleppkettene geeignet, halogenfrei**



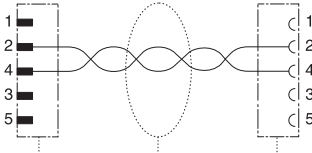
**Maßzeichnung**



**Anschlussbild**



**Schaltbild**



Beschreibung	Art.-Nr.	Typ	VE
Leitungslänge (m)	0,3	475503	STG2-M12/KUG2-M12/PB 0,3M-PUR 1
	0,6	475506	STG2-M12/KUG2-M12/PB 0,6M-PUR 1
	1,0	475510	STG2-M12/KUG2-M12/PB 1,0M-PUR 1
	1,5	475515	STG2-M12/KUG2-M12/PB 1,5M-PUR 1
	2,0	475520	STG2-M12/KUG2-M12/PB 2,0M-PUR 1
	5,0	475550	STG2-M12/KUG2-M12/PB 5,0M-PUR 1

## Technische Daten

Nennspannung	AC/DC 24 V					
Nennspannungsbereich	max. 30 V					
Nennstrom	4 A					
Polzahl	2					
Leitungslänge (m)	0,3	0,6	1,0	1,5	2,0	5,0
Statusanzeige	-					
Stromaufnahme	-					
Kodierung	B - invers					
Schirmung	360°					

## Allgemeine Daten

Bauform	M12 × 1, Stecker - Buchse gerade					
Bemessungsisolationsspannung (EN 50178)	60 V					
Prüfspannung	1,5 kV					
Verschmutzungsgrad	3					
Isolationswiderstand	>10 <sup>9</sup> Ω					
Durchgangswiderstand	< 5 mΩ					
Brennbarkeitsklasse nach UL 94	V0					
Schutzart	IP65/IP67					
Gehäusematerial	TPU schwarz					
Kontaktmaterial	CuSn unternickelt und vergoldet					
Gewindematerial	Zinkdruckguss, vernickelt					
Dichtring	NBR (Buchse)					
Leitungsaufbau	1 × 2 × 0,64 mm / AWG 24/19					
Leitungsmantel	PUR, RAL 4001 violett					
Aderisolation	Schirm, rot, grün					
Leitungsdurchmesser	7,8 mm					
Biegeradius	10 × Leitungsdurchmesser					
Lagertemperaturbereich	-40 °C – 90 °C					
Temperaturbereich Stecker	-25 °C – 90 °C					
Temperaturbereich fest verlegt	-40 °C – 80 °C					
Temperaturbereich bewegt	-20 °C – 80 °C					
Mech. Lebensdauer	-					
Gewicht (kg/Stk.)	0,060	0,080	0,105	0,140	0,017	0,365

Zulassungen die Leitung ist UL, CSA approbiert 80° 300V

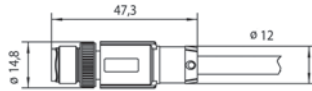
Zubehör	Art.-Nr.	Typ	VE
Bezeichnungsschilder 4×23mm	499988	LB M8/M12	5
Drehmomentschlüssel M12	490091	DM-SET M12	1

# Aktor-Sensor-Interface · Netzwerkleitungen PROFINET

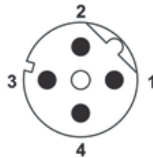
**Stecker M12 gerade mit PUR-Leitung, geschirmt 360°, Ende offen**  
**selbstsichernde Verschraubung**  
**schleppkettene geeignet, halogenfrei**



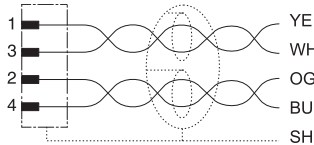
**Maßzeichnung**



**Anschlussbild**



**Schaltbild**



Beschreibung		Art.-Nr.	Typ	VE
Leitungslänge (m)	2,0	475300.0200	STG4-M12/PN 2M-PUR	1
	5,0	475300.0500	STG4-M12/PN 5M-PUR	1
	10,0	475300.1000	STG4-M12/PN 10M-PUR	1

## Technische Daten

Nennspannung	AC/DC 24 V		
Nennspannungsbereich	max. 30 V		
Nennstrom	4 A		
Polzahl	4		
Leitungslänge (m)	2,0	5,0	10,0
Statusanzeige	—		
Stromaufnahme	—		
Kodierung	D		
Schirmung	360°		

## Allgemeine Daten

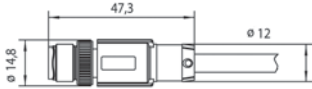
Bauform	M12 × 1, Stecker gerade		
Bemessungsisolationsspannung (EN 50178)	250 V		
Prüfspannung	1,5 kV		
Verschmutzungsgrad	3		
Isulationswiderstand	>10 <sup>9</sup> Ω		
Durchgangswiderstand	< 5 mΩ		
Brennbarkeitsklasse nach UL 94	V0		
Schutzart	IP65/IP67		
Gehäusematerial	TPU schwarz		
Kontaktmaterial	CuSn unternickelt und vergoldet		
Gewindematerial	Zinkdruckguss, vernickelt		
Dichtring	—		
Leitungsaufbau	1 × 4 × AWG 22/7		
Leitungsmantel	PUR, RAL 6018 grün		
Aderisolation	weiß/gelb/blau/orange		
Leitungsdurchmesser	6,5 mm		
Biegeradius	10 × Leitungsdurchmesser		
Lagertemperaturbereich	-40 °C – 90 °C		
Temperaturbereich Stecker	-25 °C – 90 °C		
Temperaturbereich fest verlegt	-40 °C – 70 °C		
Temperaturbereich bewegt	-40 °C – 70 °C		
Mech. Lebensdauer	—		
Gewicht (kg/Stk.)	0,140	0,330	0,640
Zulassungen	die Leitung ist UL, CSA approbiert 80° 300V		
<b>Zubehör</b>	<b>Art.-Nr.</b>	<b>Typ</b>	<b>VE</b>
Bezeichnungsschilder 4×23mm	499988	LB M8/M12	5
Drehmomentschlüssel M12	490091	DM-SET M12	1

# Aktor-Sensor-Interface - Netzwerkleitungen PROFINET

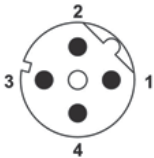
**Stecker M12 gerade auf Stecker M12 gerade mit PUR-Leitung, geschirmt 360°  
selbstsichernde Verschraubung  
schleppkettene geeignet, halogenfrei**



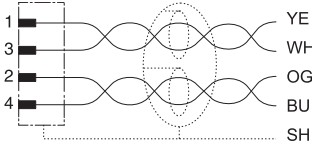
**Maßzeichnung**



**Anschlussbild**



**Schaltbild**



Beschreibung	Art.-Nr.	Typ	VE
Leitungslänge (m)	0,3	475400.0030	STG4-M12/STG4-M12/PN 0,3M PUR 1
	0,6	475400.0060	STG4-M12/STG4-M12/PN 0,6M PUR 1
	1,0	475400.0100	STG4-M12/STG4-M12/PN 1,0M PUR 1
	1,5	475400.0150	STG4-M12/STG4-M12/PN 1,5M PUR 1
	2,0	475400.0200	STG4-M12/STG4-M12/PN 2,0M PUR 1
	5,0	475400.0500	STG4-M12/STG4-M12/PN 5,0M PUR 1

## Technische Daten

Nennspannung	AC/DC 24 V					
Nennspannungsbereich	max. 30 V					
Nennstrom	4 A					
Polzahl	4					
Leitungslänge (m)	0,3	0,6	1,0	1,5	2,0	5,0
Statusanzeige	-					
Stromaufnahme	-					
Kodierung	D					
Schirmung	360°					

## Allgemeine Daten

Bauform	M12 × 1, Stecker gerade / M12 × 1, Stecker gerade					
Bemessungsisolationsspannung (EN 50178)	250 V					
Prüfspannung	1,5 kV					
Verschmutzungsgrad	3					
Isolationswiderstand	>10 <sup>9</sup> Ω					
Durchgangswiderstand	< 5 mΩ					
Brennbarkeitsklasse nach UL 94	V0					
Schutzart	IP65/IP67					
Gehäusematerial	TPU schwarz					
Kontaktmaterial	CuSn, unternickelt und vergoldet					
Gewindematerial	Zinndruckguss, vernickelt					
Dichtring	-					
Leitungsaufbau	1 × 4 × AWG 22/7					
Leitungsmantel	PUR, RAL 6018 grün					
Aderisolation	weiß/gelb/blau/orange					
Leitungsdurchmesser	6,5 mm					
Biegeradius	10 × Leitungsdurchmesser					
Lagertemperaturbereich	-30 °C – 90 °C					
Temperaturbereich Stecker	-25 °C – 90 °C					
Temperaturbereich fest verlegt	-40 °C – 70 °C					
Temperaturbereich bewegt	-40 °C – 70 °C					
Mech. Lebensdauer	-					
Gewicht (kg/Stk.)	0,060	0,070	0,090	0,110	0,150	0,325

Zulassungen die Leitung ist UL, CSA approbiert 80° 300V

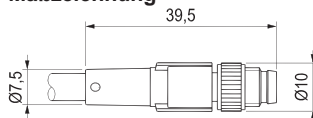
Zubehör	Art.-Nr.	Typ	VE
Bezeichnungsschilder 4×23mm	499988	LB M8/M12	5
Drehmomentschlüssel M12	490091	DM-SET M12	1

# Aktor-Sensor-Interface - M8 - Leitungen

Stecker M8 gerade mit PUR-Leitung, Ende offen  
selbstsichernde Verschraubung  
schleppkettene geeignet, halogenfrei



Maßzeichnung



Anschlussbild

486020, 486050, 486100

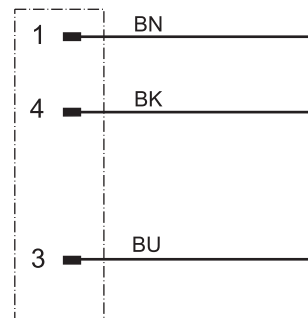


447020, 447050, 447100

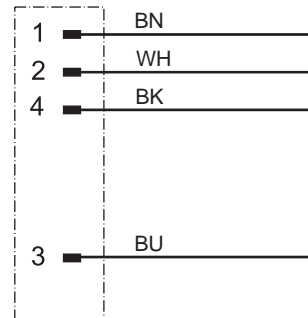


Schaltbild

486020, 486050, 486100



447020, 447050, 447100



Beschreibung		Art.-Nr.	Typ	VE
3polig				
Leitungslänge (m)	2,0	486020	STG3-M8 2M-PUR	1
	5,0	486050	STG3-M8 5M-PUR	1
	10,0	486100	STG3-M8 10M-PUR	1
4polig				
Leitungslänge (m)	2,0	447020	STG4-M8 2M-PUR	1
	5,0	447050	STG4-M8 5M-PUR	1
	10,0	447100	STG4-M8 10M-PUR	1

Technische Daten	3polig	4polig
Nennspannung	AC/DC 24 V	
Nennspannungsbereich	max. 30 V	
Nennstrom	4 A	
Polzahl	3	4
Leitungslänge (m)	2,0 5,0 10,0	2,0 5,0 10,0
Statusanzeige	-	
Stromaufnahme	-	
Kodierung	-	
Schirmung	-	

Allgemeine Daten						
Bauform	M8 × 1, Stecker gerade					
Bemessungsisolationsspannung (EN 50178)	100 V					
Prüfspannung	1,5 kV					
Verschmutzungsgrad	3					
Isolationswiderstand	>10 <sup>9</sup> Ω					
Durchgangswiderstand	< 5 mΩ					
Brennbarkeitsklasse nach UL 94	V0					
Schutzart	IP65/IP67/IP68					
Gehäusematerial	TPU schwarz					
Kontaktmaterial	CuSn, unternickelt und vergoldet					
Gewindematerial	Zinkdruckguss, vernickelt					
Dichtring	–					
Leitungsaufbau	3 × 0,25mm <sup>2</sup> (32 × 0,1)		4 × 0,25mm <sup>2</sup> (32 × 0,1)			
Leitungsmantel	PUR schwarz					
Aderisolation	PP					
Leitungsdurchmesser	4,4 mm					
Biegeradius	10 × Leitungsdurchmesser					
Lagertemperaturbereich	-30 °C – 90 °C					
Temperaturbereich Stecker	-25 °C – 90 °C					
Temperaturbereich fest verlegt	-40 °C – 80 °C					
Temperaturbereich bewegt	-25 °C – 80 °C					
Mech. Lebensdauer	–					
Gewicht (kg/Stk.)	0,05	0,14	0,27	0,07	0,16	0,32
Zulassungen	cULus					

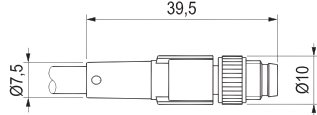
Zubehör	Art.-Nr.	Typ	VE
Bezeichnungsschilder 4×23mm	499988	LB M8/M12	5
Drehmomentschlüssel M8	490090	DM-SET M8	1

# Aktor-Sensor-Interface - M8 - Leitungen

**Stecker M8 gerade mit PUR-Leitung, geschirmt 360°, Ende offen**  
**selbstsichernde Verschraubung**  
**schleppkettene geeignet, halogenfrei**



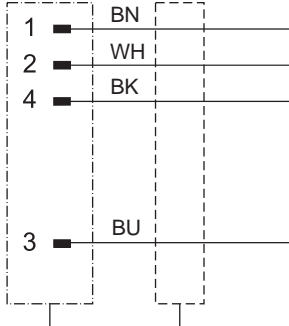
**Maßzeichnung**



**Anschlussbild**



**Schaltbild**



Beschreibung	Art.-Nr.	Typ	VE	
4polig				
Leitungslänge (m)	2,0	458202	STG4-M8 (C) 2M-PUR	1
	5,0	458205	STG4-M8 (C) 5M-PUR	1
	10,0	458210	STG4-M8 (C) 10M-PUR	1

## Technische Daten

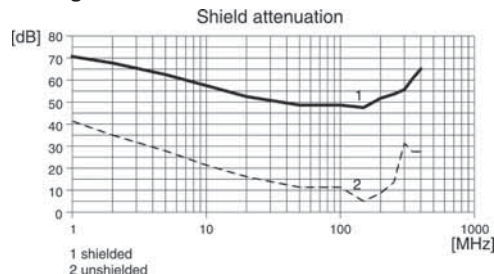
<b>Nennspannung</b>		<b>4polig</b>	
		AC/DC 24 V	
<b>Nennspannungsbereich</b>		max. 30 V	
<b>Nennstrom</b>		4 A	
<b>Polzahl</b>		4	
Leitungslänge (m)	2,0	5,0	10,0
Statusanzeige	-		
Stromaufnahme	-		
Kodierung	-		
Schirmung	360°		

## Allgemeine Daten

<b>Bauform</b>	M8 × 1, Stecker gerade		
<b>Bemessungsisolationsspannung (EN 50178)</b>	100 V		
<b>Prüfspannung</b>	1,5 kV		
<b>Verschmutzungsgrad</b>	3		
<b>Isolationswiderstand</b>	>10 <sup>9</sup> Ω		
<b>Durchgangswiderstand</b>	< 5 mΩ		
<b>Brennbarkeitsklasse nach UL 94</b>	V0		
<b>Schutzart</b>	IP65/IP67		
<b>Gehäusematerial</b>	TPU schwarz		
<b>Kontakmaterial</b>	CuSn, unternickelt und vergoldet		
<b>Gewindematerial</b>	Zinkdruckguss, vernickelt		
<b>Dichtring</b>	-		
<b>Leitungsaufbau</b>	4 × 0,25mm <sup>2</sup> (32 × 0,1)		
<b>Leitungsmantel</b>	PUR schwarz		
<b>Aderisolation</b>	PP		
<b>Leitungsdurchmesser</b>	5,0 mm		
<b>Biegeradius</b>	10 × Leitungsdurchmesser		
<b>Lagertemperaturbereich</b>	-30 °C – 90 °C		
<b>Temperaturbereich Stecker</b>	-25 °C – 90 °C		
<b>Temperaturbereich fest verlegt</b>	-40 °C – 80 °C		
<b>Temperaturbereich bewegt</b>	-25 °C – 80 °C		
<b>Mech. Lebensdauer</b>	-		
<b>Gewicht (kg/Stk.)</b>	0,09	0,21	0,42
<b>Zulassungen</b>	cULus		

Zubehör	Art.-Nr.	Typ	VE
Bezeichnungsschilder 4×23mm	499988	LB M8/M12	5
Drehmomentschlüssel M8	490090	DM-SET M8	1

## Funktionsdiagramm

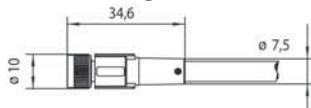


# Aktor-Sensor-Interface - M8 - Leitungen

**Buchse M8 gerade mit PUR-Leitung, Ende offen**  
**selbstsichernde Verschraubung**  
**schleppkettene geeignet, halogenfrei**



**Maßzeichnung**



**Anschlussbild**

**481020, 481050, 481100**

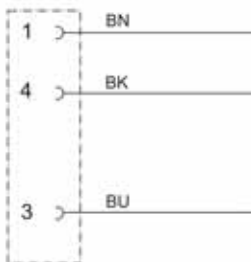


**415020, 415050, 415100**

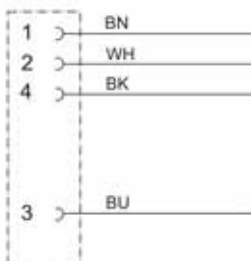


**Schaltbild**

**481020, 481050, 481100**



**415020, 415050, 415100**



Beschreibung	Art.-Nr.	Typ	VE	
3polig				
Leitungslänge (m)	2,0	481020	KUG3-M8 2M-PUR	1
	5,0	481050	KUG3-M8 5M-PUR	1
	10,0	481100	KUG3-M8 10M-PUR	1
4polig				
Leitungslänge (m)	2,0	415020	KUG4-M8 2M-PUR	1
	5,0	415050	KUG4-M8 5M-PUR	1
	10,0	415100	KUG4-M8 10M-PUR	1

Technische Daten		3polig	4polig
Nennspannung		AC/DC 24 V	
Nennspannungsbereich		max. 30 V	
Nennstrom		4 A	
Polzahl		3	4
Leitungslänge (m)	2,0 5,0 10,0	2,0 5,0 10,0	
Statusanzeige		-	
Stromaufnahme		-	
Kodierung		-	
Schirmung		-	

<b>Allgemeine Daten</b>		M8 × 1, Buchse gerade	
Bauform		M8 × 1, Buchse gerade	
Bemessungsisolationsspannung (EN 50178)		100 V	
Prüfspannung		1,5 kV	
Verschmutzungsgrad		3	
Isolationswiderstand		>10 <sup>9</sup> Ω	
Durchgangswiderstand		< 5 mΩ	
Brennbarkeitsklasse nach UL 94		V0	
Schutzart		IP65/IP67/IP68	
Gehäusematerial		TPU schwarz	
Kontaktmaterial		CuSn, unternickelt und vergoldet	
Gewindematerial		Zinkdruckguss, vernickelt	
Dichtring		NBR	
Leitungsaufbau		3 × 0,25mm <sup>2</sup> (32 × 0,1)	4 × 0,25mm <sup>2</sup> (32 × 0,1)
Leitungsmantel		PUR schwarz	
Aderisolation		PP	
Leitungsdurchmesser		4,4 mm	
Biegeradius		10 × Leitungsdurchmesser	
Lagertemperaturbereich		-30 °C – 90 °C	
Temperaturbereich Stecker		-25 °C – 90 °C	
Temperaturbereich fest verlegt		-40 °C – 80 °C	
Temperaturbereich bewegt		-25 °C – 80 °C	
Mech. Lebensdauer		-	
Gewicht (kg/Stk.)	0,05 0,14 0,27	0,07 0,16 0,32	
Zulassungen		cULus	

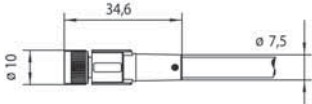
Zubehör	Art.-Nr.	Typ	VE
Bezeichnungsschilder 4×23mm	499988	LB M8/M12	5
Drehmomentschlüssel M8	490090	DM-SET M8	1

# Aktor-Sensor-Interface - M8 - Leitungen

**Buchse M8 gerade mit PUR-Leitung, geschirmt 360°, Ende offen**  
**selbstsichernde Verschraubung**  
**schleppkettene geeignet, halogenfrei**



## Maßzeichnung



## Anschlussbild

458302, 458305, 458310

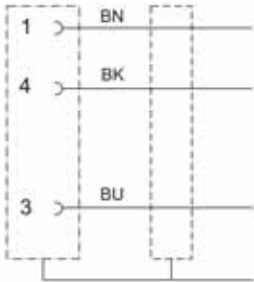


458402, 458405, 458410

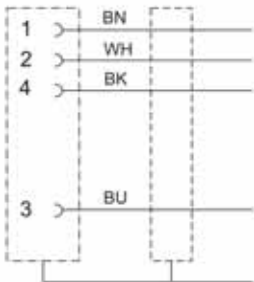


## Schaltbild

458302, 458305, 458310



458402, 458405, 458410



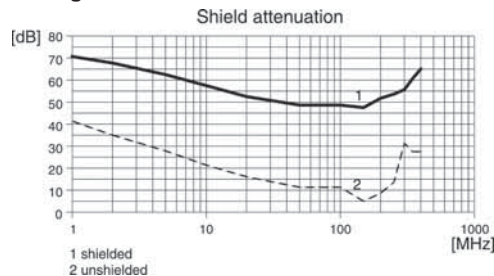
Beschreibung		Art.-Nr.	Typ	VE
3polig				
Leitungslänge (m)	2,0	458302	KUG3-M8 (C) 2M-PUR	1
	5,0	458305	KUG3-M8 (C) 5M-PUR	1
	10,0	458310	KUG3-M8 (C) 10M-PUR	1
4polig				
Leitungslänge (m)	2,0	458402	KUG4-M8 (C) 2M-PUR	1
	5,0	458405	KUG4-M8 (C) 5M-PUR	1
	10,0	458410	KUG4-M8 (C) 10M-PUR	1

Technische Daten	3polig	4polig
Nennspannung	AC/DC 24 V	
Nennspannungsbereich	max. 30 V	
Nennstrom	4 A	
Polzahl	3	4
Leitungslänge (m)	2,0 5,0 10,0	2,0 5,0 10,0
Statusanzeige	-	
Stromaufnahme	-	
Kodierung	-	
Schirmung	360°	

<b>Allgemeine Daten</b>		M8 × 1, Buchse gerade
Bemessungsisolationsspannung (EN 50178)	100 V	
Prüfspannung	1,5 kV	
Verschmutzungsgrad	3	
Isolationswiderstand	>10 <sup>9</sup> Ω	
Durchgangswiderstand	< 5 mΩ	
Brennbarkeitsklasse nach UL 94	V0	
Schutzart	IP65/IP67	
Gehäusematerial	TPU schwarz	
Kontaktmaterial	CuSn, unternickelt und vergoldet	
Gewindematerial	Zinkdruckguss, vernickelt	
Dichtring	NBR	
Leitungsaufbau	3 × 0,25mm <sup>2</sup> (32 × 0,1)	4 × 0,25mm <sup>2</sup> (32 × 0,1)
Leitungsmantel	PUR schwarz	
Aderisolation	PP	
Leitungsdurchmesser	5,0 mm	
Biegeradius	10 × Leitungsdurchmesser	
Lagertemperaturbereich	-30 °C – 90 °C	
Temperaturbereich Stecker	-25 °C – 90 °C	
Temperaturbereich fest verlegt	-40 °C – 80 °C	
Temperaturbereich bewegt	-25 °C – 80 °C	
Mech. Lebensdauer	-	
Gewicht (kg/Stk.)	0,08 0,19 0,38	0,09 0,21 0,42
Zulassungen	cULus	

Zubehör	Art.-Nr.	Typ	VE
Bezeichnungsschilder 4×23mm	499988	LB M8/M12	5
Drehmomentschlüssel M8	490090	DM-SET M8	5

## Funktionsdiagramm

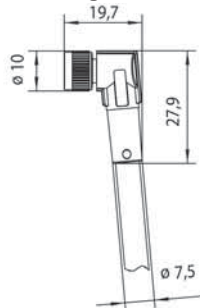


# Aktor-Sensor-Interface - M8 - Leitungen

**Buchse M8 gewinkelt mit PUR-Leitung, Ende offen**  
**selbstsichernde Verschraubung**  
**schleppkettene geeignet, halogenfrei**



**Maßzeichnung**



**Anschlussbild**

**474020, 474050, 474100**

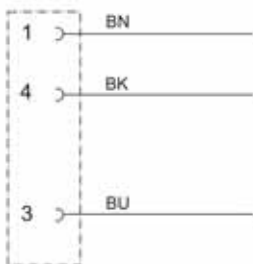


**416020, 416050, 416100**

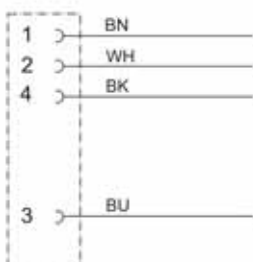


**Schaltbild**

**474020, 474050, 474100**



**416020, 416050, 416100**



Beschreibung	Art.-Nr.	Typ	VE	
3polig				
Leitungslänge (m)	2,0	474020	KUW3-M8 2M-PUR	1
	5,0	474050	KUW3-M8 5M-PUR	1
	10,0	474100	KUW3-M8 10M-PUR	1
4polig				
Leitungslänge (m)	2,0	416020	KUW4-M8 2M-PUR	1
	5,0	416050	KUW4-M8 5M-PUR	1
	10,0	416100	KUW4-M8 10M-PUR	1

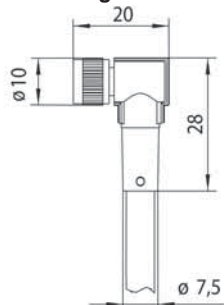
Technische Daten		3polig		4polig		
Nennspannung				AC/DC 24 V		
Nennspannungsbereich				max. 30 V		
Nennstrom				4 A		
Polzahl		3			4	
Leitungslänge (m)	2,0	5,0	10,0	2,0	5,0	10,0
Statusanzeige				–		
Stromaufnahme				–		
Kodierung				–		
Schirmung				–		
Allgemeine Daten						
Bauform		M8 × 1, Buchse gewinkelt				
Bemessungsisolationsspannung (EN 50178)		100 V				
Prüfspannung		1,5 kV				
Verschmutzungsgrad		3				
Isolationswiderstand		>10 <sup>9</sup> Ω				
Durchgangswiderstand		< 5 mΩ				
Brennbarkeitsklasse nach UL 94		V0				
Schutzart		IP65/IP67/IP68				
Gehäusematerial		TPU schwarz				
Kontaktmaterial		CuSn, unternickelt und vergoldet				
Gewindematerial		Zinkdruckguss, vernickelt				
Dichtring		NBR				
Leitungsaufbau	3 × 0,25mm <sup>2</sup> (32 × 0,1)			4 × 0,25mm <sup>2</sup> (32 × 0,1)		
Leitungsmantel		PUR schwarz				
Aderisolation		PP				
Leitungsdurchmesser		4,4 mm				
Biegeradius		10 × Leitungsdurchmesser				
Lagertemperaturbereich		-30 °C – 90 °C				
Temperaturbereich Stecker		-25 °C – 90 °C				
Temperaturbereich fest verlegt		-40 °C – 80 °C				
Temperaturbereich bewegt		-25 °C – 80 °C				
Mech. Lebensdauer		–				
Gewicht (kg/Stk.)	0,05	0,14	0,26	0,06	0,16	0,31
Zulassungen		cULus				
Zubehör		Art.-Nr.		Typ		VE
Bezeichnungsschilder 4×23mm		499988		LB M8/M12		5
Drehmomentschlüssel M8		490090		DM-SET M8		1

# Aktor-Sensor-Interface - M8 - Leitungen

**Buchse M8 gewinkelt mit PUR-Leitung, geschirmt 360°, Ende offen  
selbstsichernde Verschraubung  
schleppkettene geeignet, halogenfrei**



## Maßzeichnung



## Anschlussbild

458502, 458505, 458510

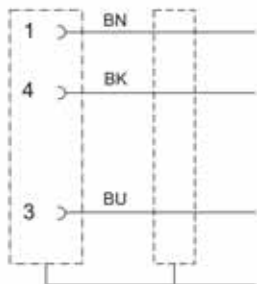


458602, 458605, 458610

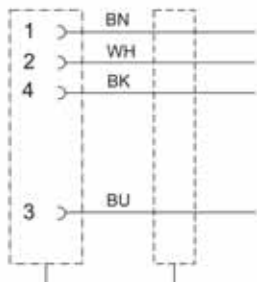


## Schaltbild

458502, 458505, 458510



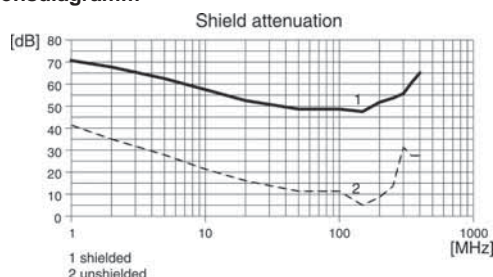
458602, 458605, 458610



Beschreibung		Art.-Nr.	Typ	VE
3polig				
Leitungslänge (m)	2,0	458502	KUW3-M8 (C) 2M-PUR	1
	5,0	458505	KUW3-M8 (C) 5M-PUR	1
	10,0	458510	KUW3-M8 (C) 10M-PUR	1
4polig				
Leitungslänge (m)	2,0	458602	KUW4-M8 (C) 2M-PUR	1
	5,0	458605	KUW4-M8 (C) 5M-PUR	1
	10,0	458610	KUW4-M8 (C) 10M-PUR	1

Technische Daten		3polig			4polig		
Nennspannung					AC/DC 24 V		
Nennspannungsbereich					max. 30 V		
Nennstrom					4 A		
Polzahl		3			4		
Leitungslänge (m)		2,0	5,0	10,0	2,0	5,0	10,0
Statusanzeige					–		
Stromaufnahme					–		
Kodierung					–		
Schirmung					360°		
Allgemeine Daten							
Bauform					M8 × 1, Buchse gewinkelt		
Bemessungsisolationsspannung (EN 50178)					100 V		
Prüfspannung					1,5 kV		
Verschmutzungsgrad					3		
Isolationswiderstand					>10 <sup>9</sup> Ω		
Durchgangswiderstand					< 5 mΩ		
Brennbarkeitsklasse nach UL 94					V0		
Schutzart					IP65/IP67		
Gehäusematerial					TPU schwarz		
Kontaktmaterial					CuSn, unternickelt und vergoldet		
Gewindematerial					Zinkdruckguss, vernickelt		
Dichtring					NBR		
Leitungsaufbau		3 × 0,25mm <sup>2</sup> (32 × 0,1)			4 × 0,25mm <sup>2</sup> (32 × 0,1)		
Leitungsmantel					PUR schwarz		
Aderisolation					PP		
Leitungsdurchmesser					5,0 mm		
Biegeradius					10 × Leitungsdurchmesser		
Lagertemperaturbereich					-30 °C – 90 °C		
Temperaturbereich Stecker					-25 °C – 90 °C		
Temperaturbereich fest verlegt					-40 °C – 80 °C		
Temperaturbereich bewegt					-25 °C – 80 °C		
Mech. Lebensdauer					–		
Gewicht (kg/Stk.)		0,08	0,20	0,39	0,09	0,21	0,40
Zulassungen					cULus		

## Funktionsdiagramm

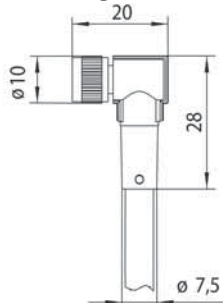


# Aktor-Sensor-Interface - M8 - Leitungen

**Buchse M8 gewinkelt mit 2 LED's und PUR-Leitung, Ende offen**  
**selbstsichernde Verschraubung**  
**schleppkettene geeignet, halogenfrei**



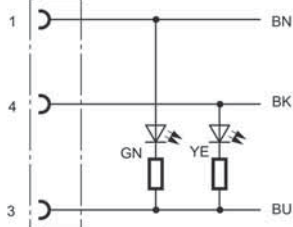
**Maßzeichnung**



**Anschlussbild**



**Schaltbild**



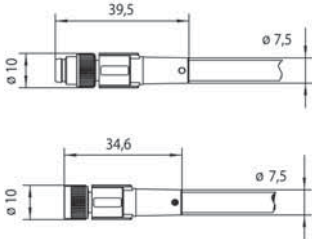
Beschreibung	Art.-Nr.		Typ	VE
3polig				
Leitungslänge (m)	2,0	476020	KUW/LED A-M8 2M-PUR	1
	5,0	476050	KUW/LED A-M8 5M-PUR	1
	10,0	476100	KUW/LED A-M8 10M-PUR	1
Technische Daten		3polig		
Nennspannung	DC 24 V			
Nennspannungsbereich	DC 10 – 28 V			
Nennstrom	4 A			
Polzahl	3			
Leitungslänge (m)	2,0	5,0	10,0	
Statusanzeige	Betriebsspannung: LED grün, I/O:LED gelb			
Stromaufnahme	< 10 mA / LED			
Kodierung	–			
Schirmung	–			
Allgemeine Daten				
Bauform	M8 × 1, Buchse gewinkelt mit 2 LED's			
Bemessungsisolationsspannung (EN 50178)	32 V			
Prüfspannung	–			
Verschmutzungsgrad	3			
Isolationswiderstand	>10 <sup>9</sup> Ω			
Durchgangswiderstand	< 5 mΩ			
Brennbarkeitsklasse nach UL 94	V0			
Schutzart	IP65/IP67/IP68			
Gehäusematerial	TPU transparent			
Kontaktmaterial	CuSn, unternickelt und vergoldet			
Gewindematerial	Zinkdruckguss, vernickelt			
Dichtring	NBR			
Leitungsaufbau	3 × 0,25mm <sup>2</sup> (32 × 0,1)			
Leitungsmantel	PUR schwarz			
Aderisolation	PP			
Leitungsdurchmesser	4,4 mm			
Biegeradius	10 × Leitungsdurchmesser			
Lagertemperaturbereich	-30 °C – 90 °C			
Temperaturbereich Stecker	-25 °C – 90 °C			
Temperaturbereich fest verlegt	-40 °C – 80 °C			
Temperaturbereich bewegt	-25 °C – 80 °C			
Mech. Lebensdauer	–			
Gewicht (kg/Stk.)	0,05	0,14	0,27	
Zulassungen	cULus			
Zubehör		Art.-Nr.	Typ	VE
Bezeichnungsschilder 4×23mm		499988	LB M8/M12	5
Drehmomentschlüssel M8		490090	DM-SET M8	1

# Aktor-Sensor-Interface - M8 / M8 – Leitungen

Stecker M8 gerade auf Buchse M8 gerade mit PUR-Leitung  
selbstsichernde Verschraubung  
schleppkettene geeignet, halogenfrei

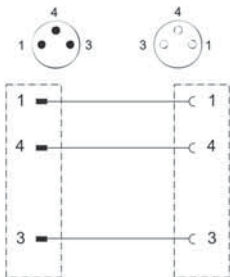


Maßzeichnung

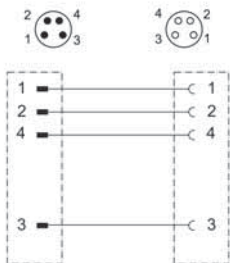


Anschlussbild

487003, 487006, 487010,  
487015, 487020, 487050



410003, 410006, 410010,  
410015, 410020, 410050



Beschreibung	Art.-Nr.	Typ	VE
<b>3polig</b>			
Leitungslänge (m)	0,3	487003	STG3-M8/KUG3-M8 0,3M-PUR 1
	0,6	487006	STG3-M8/KUG3-M8 0,6M-PUR 1
	1,0	487010	STG3-M8/KUG3-M8 1,0M-PUR 1
	1,5	487015	STG3-M8/KUG3-M8 1,5M-PUR 1
	2,0	487020	STG3-M8/KUG3-M8 2,0M-PUR 1
	5,0	487050	STG3-M8/KUG3-M8 5,0M-PUR 1
<b>4polig</b>			
Leitungslänge (m)	0,3	410003	STG4-M8/KUG4-M8 0,3M-PUR 1
	0,6	410006	STG4-M8/KUG4-M8 0,6M-PUR 1
	1,0	410010	STG4-M8/KUG4-M8 1,0M-PUR 1
	1,5	410015	STG4-M8/KUG4-M8 1,5M-PUR 1
	2,0	410020	STG4-M8/KUG4-M8 2,0M-PUR 1
	5,0	410050	STG4-M8/KUG4-M8 5,0M-PUR 1

Technische Daten		3polig	4polig
Nennspannung		AC/DC 24 V	
Nennspannungsbereich		max. 60 V	max. 30 V
Nennstrom		4 A	
Polzahl		3	4
Leitungslänge (m)	0,3 0,6 1,0 1,5 2,0 5,0	0,3 0,6 1,0 1,5 2,0 5,0	0,3 0,6 1,0 1,5 2,0 5,0
Statusanzeige		–	
Stromaufnahme		–	
Kodierung		–	
Schirmung		–	

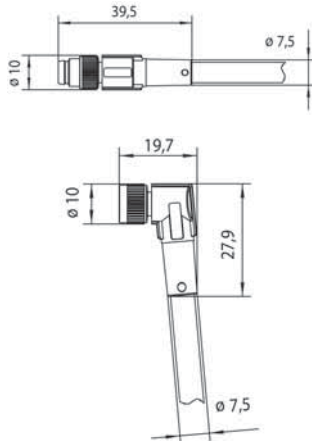
Allgemeine Daten		M8 × 1, Stecker gerade / M8 × 1, Buchse gerade
Bauform		M8 × 1, Stecker gerade / M8 × 1, Buchse gerade
Bemessungsisolationsspannung (EN 50178)		100 V
Prüfspannung		1,5 kV
Verschmutzungsgrad		3
Isolationswiderstand		>10 <sup>9</sup> Ω
Durchgangswiderstand		<5 mΩ
Brennbarkeitsklasse nach UL 94		V0
Schutzart		IP65/IP67/IP68
Gehäusematerial		TPU schwarz
Kontaktmaterial		CuSn unternickelt und vergoldet
Gewindematerial		Zinkdruckguss, vernickelt
Dichtring		NBR
Leitungsaufbau	3 × 0,25 mm <sup>2</sup> (32 × 0,1)	4 × 0,25 mm <sup>2</sup> (32 × 0,1)
Leitungsmantel		PUR schwarz
Aderisolation		PP
Leitungsdurchmesser		4,4 mm
Biegeradius		10 × Leitungsdurchmesser
Lagertemperaturbereich		-30 °C – 90 °C
Temperaturbereich Stecker		-25 °C – 90 °C
Temperaturbereich fest verlegt		-40 °C – 80 °C
Temperaturbereich bewegt		-25 °C – 80 °C
Mech. Lebensdauer		–
Gewicht (kg/Stk.)	0,02 0,03 0,04 0,05 0,06 0,16	0,05 0,06 0,08 0,10 0,13 0,31
Zulassungen		cULus
<b>Zubehör</b>		<b>Art.-Nr.</b> <b>Typ</b> <b>VE</b>
Bezeichnungsschilder 4×23mm	499988	LB M8/M12 5
Drehmomentschlüssel M8	490090	DM-SET M8 1

# Aktor-Sensor-Interface - M8 / M8 – Leitungen

**Stecker M8 gerade auf Buchse M8 gewinkelt mit PUR-Leitung**  
**selbstsichernde Verschraubung**  
**schleppkettene geeignet, halogenfrei**

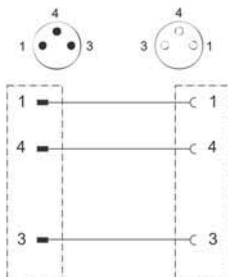


**Maßzeichnung**

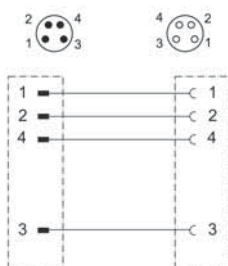


**Anschlussbild**

**488003, 488006, 488010,**  
**488015, 488020, 488050**



**411003, 411006, 411010,**  
**411015, 411020, 411050**



Beschreibung	Art.-Nr.	Typ	VE
<b>3polig</b>			
Leitungslänge (m)	0,3	488003 STG3-M8/KUW3-M8 0,3M-PUR	1
	0,6	488006 STG3-M8/KUW3-M8 0,6M-PUR	1
	1,0	488010 STG3-M8/KUW3-M8 1,0M-PUR	1
	1,5	488015 STG3-M8/KUW3-M8 1,5M-PUR	1
	2,0	488020 STG3-M8/KUW3-M8 2,0M-PUR	1
	5,0	488050 STG3-M8/KUW3-M8 5,0M-PUR	1
<b>4polig</b>			
Leitungslänge (m)	0,3	411003 STG4-M8/KUW4-M8 0,3M-PUR	1
	0,6	411006 STG4-M8/KUW4-M8 0,6M-PUR	1
	1,0	411010 STG4-M8/KUW4-M8 1,0M-PUR	1
	1,5	411015 STG4-M8/KUW4-M8 1,5M-PUR	1
	2,0	411020 STG4-M8/KUW4-M8 2,0M-PUR	1
	5,0	411050 STG4-M8/KUW4-M8 5,0M-PUR	1

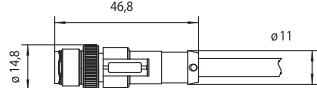
Technische Daten			3polig				4polig									
Nennspannung			AC/DC 24 V													
Nennspannungsbereich			max. 60 V				max. 30 V									
Nennstrom							4 A									
Polzahl			3				4									
Leitungslänge (m)			0,3	0,6	1,0	1,5	2,0	5,0	0,3	0,6	1,0	1,5	2,0	5,0		
Statusanzeige			–													
Stromaufnahme			–													
Kodierung			–													
Schirmung			–													
Allgemeine Daten																
Bauform			M8 × 1, Stecker gerade / M8 × 1, Buchse gewinkelt													
Bemessungsisolationsspannung (EN 50178)			100 V													
Prüfspannung			1,5 kV													
Verschmutzungsgrad			3													
Isolationswiderstand			>10 <sup>9</sup> Ω													
Durchgangswiderstand			<5 mΩ													
Brennbarkeitsklasse nach UL 94			V0													
Schutzart			IP65/IP67/IP68													
Gehäusematerial			TPU schwarz													
Kontaktmaterial			CuSn unternickelt und vergoldet													
Gewindematerial			Zinkdruckguss, vernickelt													
Dichtring			NBR													
Leitungsaufbau			3 × 0,25 mm <sup>2</sup> (32 × 0,1)						4 × 0,25 mm <sup>2</sup> (32 × 0,1)							
Leitungsmantel			PUR schwarz													
Aderisolation			PP													
Leitungsdurchmesser			4,4 mm													
Biegeradius			10 × Leitungsdurchmesser													
Lagertemperaturbereich			-30 °C – 90 °C													
Temperaturbereich Stecker			-25 °C – 90 °C													
Temperaturbereich fest verlegt			-40 °C – 80 °C													
Temperaturbereich bewegt			-25 °C – 80 °C													
Mech. Lebensdauer			–													
Gewicht (kg/Stk.)			0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,16	0,05	0,06	0,08	0,10	0,13	0,31		
Zulassungen			cULus													
Zubehör							Art.-Nr.				Typ				VE	
Bezeichnungsschilder 4×23mm							499988				LB M8/M12				5	
Drehmomentschlüssel M8							490090				DM-SET M8				1	

# Aktor-Sensor-Interface - M12 - Leitungen

Stecker M12 gerade mit PUR-Leitung, Ende offen  
selbstsichernde Verschraubung  
schleppkettene geeignet, halogenfrei



Maßzeichnung



Anschlussbild

471020, 471050, 471100

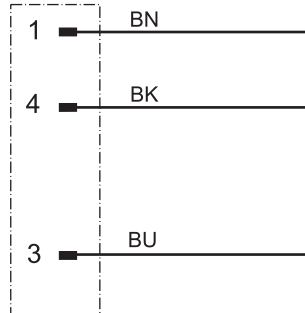


472020, 472050, 472100

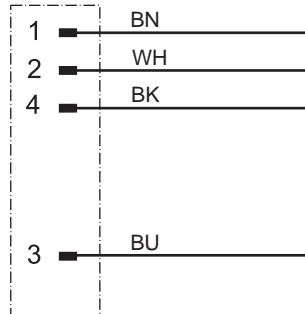


Schaltbild

471020, 471050, 471100



472020, 472050, 472100



Beschreibung		Art.-Nr.	Typ	VE
3polig				
Leitungslänge (m)	2,0	471020	STG3-M12 2M-PUR	1
	5,0	471050	STG3-M12 5M-PUR	1
	10,0	471100	STG3-M12 10M-PUR	1
4polig				
Leitungslänge (m)	2,0	472020	STG4-M12 2M-PUR	1
	5,0	472050	STG4-M12 5M-PUR	1
	10,0	472100	STG4-M12 10M-PUR	1

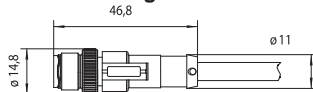
Technische Daten		3polig		4polig		
Nennspannung				AC/DC 24 V		
Nennspannungsbereich				max. 250 V		
Nennstrom				4 A		
Polzahl		3			4	
Leitungslänge (m)	2,0	5,0	10,0	2,0	5,0	10,0
Statusanzeige				–		
Stromaufnahme				–		
Kodierung				A		
Schirmung				–		
Allgemeine Daten						
Bauform			M12 × 1, Stecker gerade			
Bemessungsisolationsspannung (EN 50178)			250 V			
Prüfspannung			2,5 kV			
Verschmutzungsgrad			3			
Isolationswiderstand			>10 <sup>9</sup> Ω			
Durchgangswiderstand			<5 mΩ			
Brennbarkeitsklasse nach UL 94			V0			
Schutzart			IP65/IP67/IP68			
Gehäusematerial			TPU schwarz			
Kontaktmaterial			CuSn unternickelt und vergoldet			
Gewindematerial			Zinkdruckguss, vernickelt			
Dichtring			–			
Leitungsaufbau	3 × 0,34 mm <sup>2</sup> (42 × 0,1)			4 × 0,34 mm <sup>2</sup> (42 × 0,1)		
Leitungsmantel			PUR schwarz			
Aderisolation			PP			
Leitungsdurchmesser	4,4 mm			4,7 mm		
Biegeradius			10 × Leitungsdurchmesser			
Lagertemperaturbereich			-30 °C – 90 °C			
Temperaturbereich Stecker			-25 °C – 90 °C			
Temperaturbereich fest verlegt			-40 °C – 80 °C			
Temperaturbereich bewegt			-25 °C – 80 °C			
Mech. Lebensdauer			–			
Gewicht (kg/Stk.)	0,090	0,190	0,380	0,100	0,200	0,400
Zulassungen			cULus			
Zubehör			Art.-Nr.	Typ		VE
Bezeichnungsschilder 4×23mm			499988	LB M8/M12		5
Drehmomentschlüssel M12			490091	DM-SET M12		1

# Aktor-Sensor-Interface - M12 - Leitungen

Stecker M12 gerade mit PUR-Leitung, Ende offen  
selbstsichernde Verschraubung  
schleppkettene geeignet, halogenfrei



Maßzeichnung



Anschlussbild

473020, 473050, 473100



482020, 482050, 482100



Schaltbild

473020, 473050, 473100

1	BN
2	WH
4	BK
3	BU
5	GN/YE

482020, 482050, 482100

1	WH
2	BN
3	GN
4	YE
5	GY
6	PK
7	BU
8	RD

Beschreibung	Art.-Nr.	Typ	VE	
5polig				
Leitungslänge (m)	2,0	473020	STG5-M12 2M-PUR	1
	5,0	473050	STG5-M12 5M-PUR	1
	10,0	473100	STG5-M12 10M-PUR	1
8polig				
Leitungslänge (m)	2,0	482020	STG8-M12 2M-PUR	1
	5,0	482050	STG8-M12 5M-PUR	1
	10,0	482100	STG8-M12 10M-PUR	1

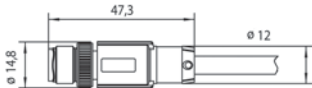
Technische Daten		5polig		8polig		
Nennspannung		AC/DC 24 V				
Nennspannungsbereich		max. 60 V		max. 30 V		
Nennstrom		4 A		2 A		
Polzahl		5		8		
Leitungslänge (m)	2,0	5,0	10,0	2,0	5,0	10,0
Statusanzeige		–				
Stromaufnahme		–				
Kodierung		A				
Schirmung		–				
Allgemeine Daten						
Bauform		M12 × 1, Stecker gerade				
Bemessungsisolationsspannung (EN 50178)		63 V		36 V		
Prüfspannung		1,5 kV				
Verschmutzungsgrad		3				
Isolationswiderstand		>10 <sup>9</sup> Ω				
Durchgangswiderstand		<5 mΩ				
Brennbarkeitsklasse nach UL 94		V0				
Schutzart		IP65/IP67/IP68				
Gehäusematerial		TPU schwarz				
Kontaktmaterial		CuSn unternickelt und vergoldet				
Gewindematerial		Zinkdruckguss, vernickelt				
Dichtring		–				
Leitungsaufbau	5 × 0,34 mm <sup>2</sup> (42 × 0,1)	8 × 0,25 mm <sup>2</sup> (32 × 0,1)				
Leitungsmantel		PUR schwarz				
Aderisolation		PP				
Leitungsdurchmesser	5,0 mm	5,9 mm				
Biegeradius		10 × Leitungsdurchmesser				
Lagertemperaturbereich		-30 °C – 90 °C				
Temperaturbereich Stecker		-25 °C – 90 °C				
Temperaturbereich fest verlegt		-40 °C – 80 °C				
Temperaturbereich bewegt		-25 °C – 80 °C				
Mech. Lebensdauer		–				
Gewicht (kg/Stk.)	0,100	0,250	0,480	0,110	0,260	0,525
Zulassungen		cULus				
Zubehör		Art.-Nr.		Typ		VE
Bezeichnungsschilder 4×23mm		499988		LB M8/M12		5
Drehmomentschlüssel M12		490091		DM-SET M12		1

# Aktor-Sensor-Interface - M12 - Leitungen

Stecker M12 gerade mit PUR-Leitung, geschirmt 360°, Ende offen  
selbstsichernde Verschraubung  
schleppkettene geeignet, halogenfrei



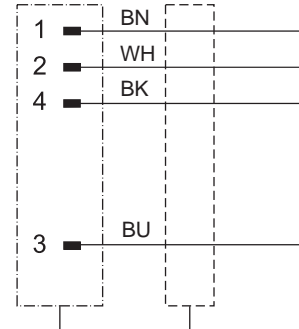
Maßzeichnung



Anschlussbild



Schaltbild



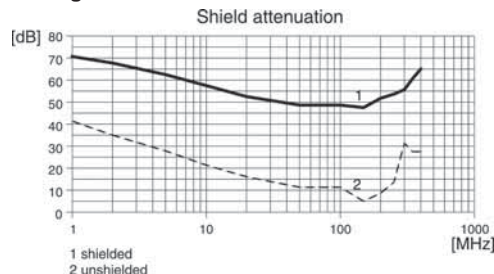
Beschreibung	Art.-Nr.	Typ	VE
<b>4polig</b>			
Leitungslänge (m)	2,0	456102	STG4-M12 (C) 2M-PUR
	5,0	456105	STG4-M12 (C) 5M-PUR
	10,0	456110	STG4-M12 (C) 10M-PUR

Technische Daten		4polig	
Nennspannung		AC/DC 24 V	
Nennspannungsbereich		max. 250 V	
Nennstrom		4 A	
Polzahl		4	
Leitungslänge (m)	2,0	5,0	10,0
Statusanzeige		-	
Stromaufnahme		-	
Kodierung		A	
Schirmung		-	

Allgemeine Daten		M12 × 1, Stecker gerade	
Bauform		M12 × 1, Stecker gerade	
Bemessungsisolationsspannung (EN 50178)		250 V	
Prüfspannung		2,5 kV	
Verschmutzungsgrad		3	
Isolationswiderstand		>10 <sup>9</sup> Ω	
Durchgangswiderstand		<5 mΩ	
Brennbarkeitsklasse nach UL 94		V0	
Schutzart		IP65/IP67	
Gehäusematerial		TPU schwarz	
Kontaktmaterial		CuSn unternickelt und vergoldet	
Gewindematerial		Zinkdruckguss, vernickelt	
Dichtring		-	
Leitungsaufbau		4 × 0,34 mm <sup>2</sup> (42 × 0,1)	
Leitungsmantel		PUR schwarz	
Aderisolation		PP	
Leitungsdurchmesser		5,9 mm	
Biegeradius		10 × Leitungsdurchmesser	
Lagertemperaturbereich		-30 °C – 90 °C	
Temperaturbereich Stecker		-25 °C – 90 °C	
Temperaturbereich fest verlegt		-40 °C – 80 °C	
Temperaturbereich bewegt		-25 °C – 80 °C	
Mech. Lebensdauer		-	
Gewicht (kg/Stk.)	0,125	0,275	0,520
Zulassungen		cULus	

Zubehör	Art.-Nr.	Typ	VE
Bezeichnungsschilder 4×23mm	499988	LB M8/M12	5
Drehmomentschlüssel M12	490091	DM-SET M12	1

Funktionsdiagramm

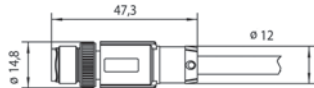


# Aktor-Sensor-Interface - M12 - Leitungen

**Stecker M12 gerade mit PUR-Leitung, geschirmt 360°, Ende offen**  
**selbstsichernde Verschraubung**  
**schleppkettene geeignet, halogenfrei**

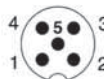


**Maßzeichnung**



**Anschlussbild**

**456202, 456205, 456210**

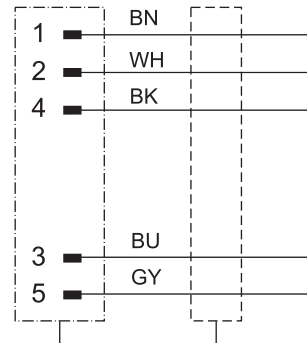


**458702, 458705, 458710**

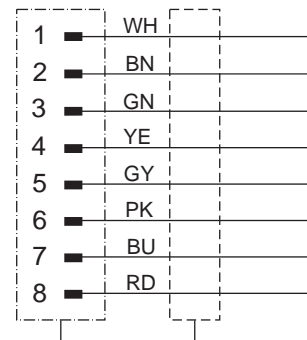


**Schaltbild**

**456202, 456205, 456210**



**458702, 458705, 458710**



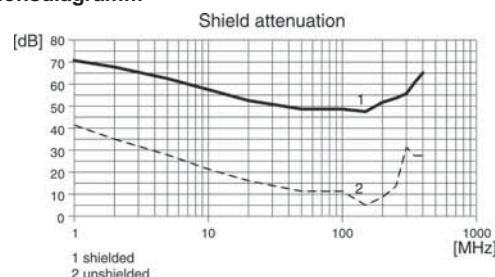
Beschreibung	Art.-Nr.	Typ	VE	
5polig				
Leitungslänge (m)	2,0	456202	STG5-M12 (C) 2M-PUR	1
	5,0	456205	STG5-M12 (C) 5M-PUR	1
	10,0	456210	STG5-M12 (C) 10M-PUR	1
8polig				
Leitungslänge (m)	2,0	458702	STG8-M12 (C) 2M-PUR	1
	5,0	458705	STG8-M12 (C) 5M-PUR	1
	10,0	458710	STG8-M12 (C) 10M-PUR	1

Technische Daten	5polig	8polig
Nennspannung	AC/DC 24 V	
Nennspannungsbereich	max. 60 V	max. 30 V
Nennstrom	4 A	2 A
Polzahl	5	8
Leitungslänge (m)	2,0 5,0 10,0	2,0 5,0 10,0
Statusanzeige	-	
Stromaufnahme	-	
Kodierung	A	
Schirmung	-	

Allgemeine Daten						
Bauform	M12 × 1, Stecker gerade					
Bemessungsisolationsspannung (EN 50178)	63 V		36 V			
Prüfspannung	1,5 kV					
Verschmutzungsgrad	3					
Isolationswiderstand	>10 <sup>9</sup> Ω					
Durchgangswiderstand	<5 mΩ					
Brennbarkeitsklasse nach UL 94	V0					
Schutzart	IP65/IP67					
Gehäusematerial	TPU schwarz					
Kontaktmaterial	CuSn unternickelt und vergoldet					
Gewindematerial	Zinkdruckguss, vernickelt					
Dichtring	–					
Leitungsaufbau	5 × 0,34 mm <sup>2</sup> (42 × 0,1)		8 × 0,25 mm <sup>2</sup> (32 × 0,1)			
Leitungsmantel	PUR schwarz					
Aderisolation	PP					
Leitungsdurchmesser	5,9 mm					
Biegeradius	10 × Leitungsdurchmesser					
Lagertemperaturbereich	-30 °C – 90 °C					
Temperaturbereich Stecker	-25 °C – 90 °C					
Temperaturbereich fest verlegt	-40 °C – 80 °C					
Temperaturbereich bewegt	-25 °C – 80 °C					
Mech. Lebensdauer	–					
Gewicht (kg/Stk.)	0,150	0,300	0,565	0,155	0,305	0,570
Zulassungen	cULus					

Zubehör	Art.-Nr.	Typ	VE
Bezeichnungsschilder 4×23mm	499988	LB M8/M12	5
Drehmomentschlüssel M12	490091	DM-SET M12	1

**Funktionsdiagramm**

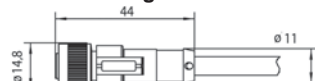


# Aktor-Sensor-Interface - M12 - Leitungen

**Buchse M12 gerade mit PUR-Leitung, Ende offen**  
**selbstsichernde Verschraubung**  
**schleppkettene geeignet, halogenfrei**



**Maßzeichnung**



**Anschlussbild**

465020, 465050, 465100

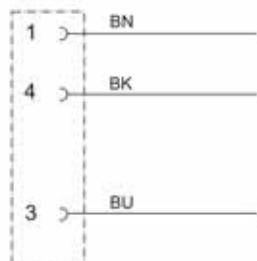


466020, 466050, 466100

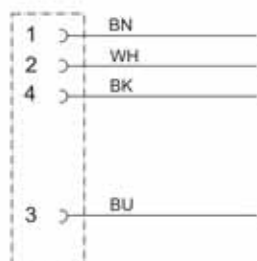


**Schaltbild**

465020, 465050, 465100



466020, 466050, 466100



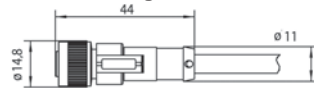
Beschreibung	Art.-Nr.			Typ		VE
3polig						
Leitungslänge (m)	2,0	465020	KUG3-M12 2M-PUR		1	
	5,0	465050	KUG3-M12 5M-PUR		1	
	10,0	465100	KUG3-M12 10M-PUR		1	
4polig						
Leitungslänge (m)	2,0	466020	KUG4-M12 2M-PUR		1	
	5,0	466050	KUG4-M12 5M-PUR		1	
	10,0	466100	KUG4-M12 10M-PUR		1	
Technische Daten		3polig		4polig		
Nennspannung			AC/DC 24 V			
Nennspannungsbereich			max. 250 V			
Nennstrom			4 A			
Polzahl	3		4			
Leitungslänge (m)	2,0	5,0	10,0	2,0	5,0	10,0
Statusanzeige			–			
Stromaufnahme			–			
Kodierung			A			
Schirmung			–			
Allgemeine Daten						
Bauform			M12 × 1, Buchse gerade			
Bemessungsisolationsspannung (EN 50178)			250 V			
Prüfspannung			2,5 kV			
Verschmutzungsgrad			3			
Isolationswiderstand			>10 <sup>9</sup> Ω			
Durchgangswiderstand			<5 mΩ			
Brennbarkeitsklasse nach UL 94			V0			
Schutzart			IP65/IP67/IP68			
Gehäusematerial			TPU schwarz			
Kontaktmaterial			CuSn unternickelt und vergoldet			
Gewindematerial			Zinkdruckguss, vernickelt			
Dichtring			–			
Leitungsaufbau	3 × 0,34 mm <sup>2</sup> (42 × 0,1)		4 × 0,34 mm <sup>2</sup> (42 × 0,1)			
Leitungsmantel			PUR schwarz			
Aderisolation			PP			
Leitungsdurchmesser	4,4 mm		4,7 mm			
Biegeradius			10 × Leitungsdurchmesser			
Lagertemperaturbereich			-30 °C – 90 °C			
Temperaturbereich Stecker			-25 °C – 90 °C			
Temperaturbereich fest verlegt			-40 °C – 80 °C			
Temperaturbereich bewegt			-25 °C – 80 °C			
Mech. Lebensdauer			–			
Gewicht (kg/Stk.)	0,090	0,190	0,380	0,100	0,200	0,400
Zulassungen			cULus			
Zubehör						
			Art.-Nr.	Typ		VE
Bezeichnungsschilder 4×23mm			499988	LB M8/M12		5
Drehmomentschlüssel M12			490091	DM-SET M12		1

# Aktor-Sensor-Interface - M12 - Leitungen

**Buchse M12 gerade mit PUR-Leitung, Ende offen**  
**selbstsichernde Verschraubung**  
**schleppkettene geeignet, halogenfrei**



**Maßzeichnung**



**Anschlussbild**

**477020, 477050, 477100**

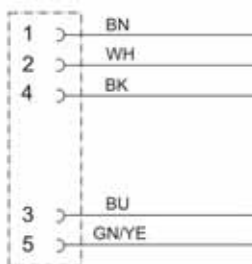


**478020, 478050, 478100**



**Schaltbild**

**477020, 477050, 477100**



**478020, 478050, 478100**



Beschreibung	Art.-Nr.	Typ	VE	
5polig				
Leitungslänge (m)	2,0	477020	KUG5-M12 2M-PUR	1
	5,0	477050	KUG5-M12 5M-PUR	1
	10,0	477100	KUG5-M12 10M-PUR	1
8polig				
Leitungslänge (m)	2,0	478020	KUG8-M12 2M-PUR	1
	5,0	478050	KUG8-M12 5M-PUR	1
	10,0	478100	KUG8-M12 10M-PUR	1

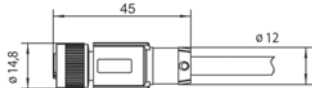
Technische Daten		5polig		8polig		
Nennspannung		AC/DC 24 V				
Nennspannungsbereich		max. 60 V		max. 30 V		
Nennstrom		4 A		2 A		
Polzahl		5		8		
Leitungslänge (m)	2,0	5,0	10,0	2,0	5,0	10,0
Statusanzeige		–				
Stromaufnahme		–				
Kodierung		A				
Schirmung		–				
Allgemeine Daten						
Bauform		M12 × 1, Buchse gerade				
Bemessungsisolationsspannung (EN 50178)		63 V		36 V		
Prüfspannung		1,5 kV				
Verschmutzungsgrad		3				
Isolationswiderstand		>10 <sup>9</sup> Ω				
Durchgangswiderstand		<5 mΩ				
Brennbarkeitsklasse nach UL 94		V0				
Schutzart		IP65/IP67/IP68				
Gehäusematerial		TPU schwarz				
Kontaktmaterial		CuSn unternickelt und vergoldet				
Gewindematerial		Zinkdruckguss, vernickelt				
Dichtring		–				
Leitungsaufbau	5 × 0,34 mm <sup>2</sup> (42 × 0,1)	8 × 0,25 mm <sup>2</sup> (32 × 0,1)				
Leitungsmantel		PUR schwarz				
Aderisolation		PP				
Leitungsdurchmesser	5,0 mm	5,9 mm				
Biegeradius		10 × Leitungsdurchmesser				
Lagertemperaturbereich		-30 °C – 90 °C				
Temperaturbereich Stecker		-25 °C – 90 °C				
Temperaturbereich fest verlegt		-40 °C – 80 °C				
Temperaturbereich bewegt		-25 °C – 80 °C				
Mech. Lebensdauer		–				
Gewicht (kg/Stk.)	0,100	0,250	0,480	0,110	0,260	0,525
Zulassungen		cULus				
Zubehör		Art.-Nr.		Typ		VE
Bezeichnungsschilder 4×23mm		499988		LB M8/M12		5
Drehmomentschlüssel M12		490091		DM-SET M12		1

# Aktor-Sensor-Interface - M12 - Leitungen

**Buchse M12 gerade mit PUR-Leitung, geschirmt 360°, Ende offen**  
**selbstsichernde Verschraubung**  
**schleppkettene geeignet, halogenfrei**



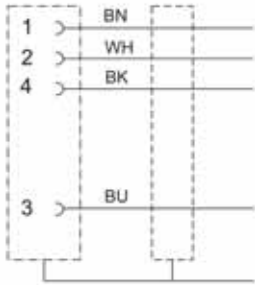
**Maßzeichnung**



**Anschlussbild**



**Schaltbild**



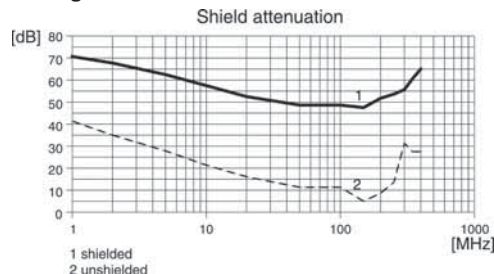
Beschreibung	Art.-Nr.	Typ	VE
<b>4polig</b>			
Leitungslänge (m) 2,0	456402	KUG4-M12 (C) 2M-PUR	1
5,0	456405	KUG4-M12 (C) 5M-PUR	1
10,0	456410	KUG4-M12 (C) 10M-PUR	1

Technische Daten		4polig	
Nennspannung		AC/DC 24 V	
Nennspannungsbereich		max. 250 V	
Nennstrom		4 A	
Polzahl		4	
Leitungslänge (m)	2,0	5,0	10,0
Statusanzeige	-		
Stromaufnahme	-		
Kodierung	A		
Schirmung	-		

Allgemeine Daten		M12 × 1, Buchse gerade	
Bauform		M12 × 1, Buchse gerade	
Bemessungsisolationsspannung (EN 50178)		250 V	
Prüfspannung		2,5 kV	
Verschmutzungsgrad		3	
Isolationswiderstand		>10 <sup>9</sup> Ω	
Durchgangswiderstand		<5 mΩ	
Brennbarkeitsklasse nach UL 94		V0	
Schutzart		IP65/IP67	
Gehäusematerial		TPU schwarz	
Kontakmaterial		CuSn unternickelt und vergoldet	
Gewindematerial		Zinkdruckguss, vernickelt	
Dichtring		-	
Leitungsaufbau		4 × 0,34 mm <sup>2</sup> (42 × 0,1)	
Leitungsmantel		PUR schwarz	
Aderisolation		PP	
Leitungsdurchmesser		5,9 mm	
Biegeradius		10 × Leitungsdurchmesser	
Lagertemperaturbereich		-30 °C – 90 °C	
Temperaturbereich Stecker		-25 °C – 90 °C	
Temperaturbereich fest verlegt		-40 °C – 80 °C	
Temperaturbereich bewegt		-25 °C – 80 °C	
Mech. Lebensdauer		-	
Gewicht (kg/Stk.)	0,125	0,275	0,520
Zulassungen		cULus	

Zubehör	Art.-Nr.	Typ	VE
Bezeichnungsschilder 4×23mm	499988	LB M8/M12	5
Drehmomentschlüssel M12	490091	DM-SET M12	1

**Funktionsdiagramm**

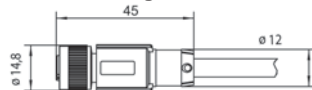


# Aktor-Sensor-Interface - M12 - Leitungen

**Buchse M12 gerade mit PUR-Leitung, geschirmt 360°, Ende offen  
selbstsichernde Verschraubung  
schleppkettene geeignet, halogenfrei**



**Maßzeichnung**



**Anschlussbild**

**456502, 456505, 456510**

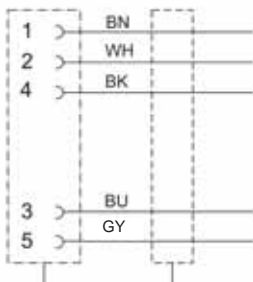


**458802, 458805, 458810**

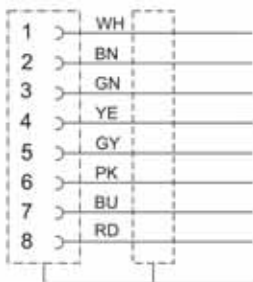


**Schaltbild**

**456502, 456505, 456510**



**458802, 458805, 458810**

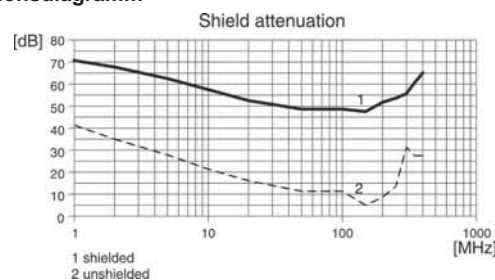


Beschreibung	Art.-Nr.	Typ	VE	
5polig				
Leitungslänge (m)	2,0	456502	KUG5-M12 (C) 2M-PUR	1
	5,0	456505	KUG5-M12 (C) 5M-PUR	1
	10,0	456510	KUG5-M12 (C) 10M-PUR	1
8polig				
Leitungslänge (m)	2,0	458802	KUG8-M12 (C) 2M-PUR	1
	5,0	458805	KUG8-M12 (C) 5M-PUR	1
	10,0	458810	KUG8-M12 (C) 10M-PUR	1

Technische Daten	5polig	8polig
Nennspannung	AC/DC 24 V	
Nennspannungsbereich	max. 60 V	max. 30 V
Nennstrom	4 A	2 A
Polzahl	5	8
Leitungslänge (m)	2,0 5,0 10,0	2,0 5,0 10,0
Statusanzeige	-	
Stromaufnahme	-	
Kodierung	A	
Schirmung	-	
<b>Allgemeine Daten</b>		
Bauform	M12 × 1, Buchse gerade	
Bemessungsisolationsspannung (EN 50178)	63 V	36 V
Prüfspannung	1,5 kV	
Verschmutzungsgrad	3	
Isolationswiderstand	>10 <sup>9</sup> Ω	
Durchgangswiderstand	<5 mΩ	
Brennbarkeitsklasse nach UL 94	V0	
Schutzart	IP65/IP67	
Gehäusematerial	TPU schwarz	
Kontaktmaterial	CuSn unternickelt und vergoldet	
Gewindematerial	Zinkdruckguss, vernickelt	
Dichtring	-	
Leitungsaufbau	5 × 0,34 mm <sup>2</sup> (42 × 0,1)	8 × 0,25 mm <sup>2</sup> (32 × 0,1)
Leitungsmantel	PUR schwarz	
Aderisolation	PP	
Leitungsdurchmesser	5,9 mm	
Biegeradius	10 × Leitungsdurchmesser	
Lagertemperaturbereich	-30 °C – 90 °C	
Temperaturbereich Stecker	-25 °C – 90 °C	
Temperaturbereich fest verlegt	-40 °C – 80 °C	
Temperaturbereich bewegt	-25 °C – 80 °C	
Mech. Lebensdauer	-	
Gewicht (kg/Stk.)	0,150 0,300 0,565	0,150 0,305 0,570
Zulassungen	cULus	

Zubehör	Art.-Nr.	Typ	VE
Bezeichnungsschilder 4×23mm	499988	LB M8/M12	5
Drehmomentschlüssel M12	490091	DM-SET M12	1

**Funktionsdiagramm**

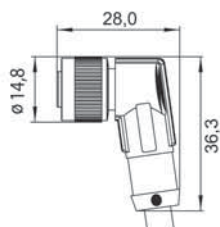


# Aktor-Sensor-Interface - M12 - Leitungen

**Buchse M12 gewinkelt mit PUR-Leitung, Ende offen**  
**selbstsichernde Verschraubung**  
**schleppkettene geeignet, halogenfrei**



**Maßzeichnung**



**Anschlussbild**

462020, 462050, 462100

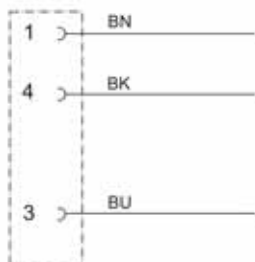


464020, 464050, 464100

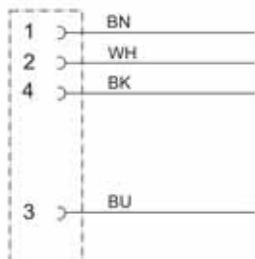


**Schaltbild**

462020, 462050, 462100



464020, 464050, 464100



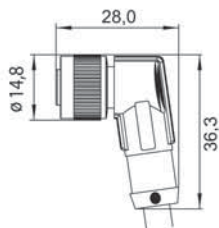
Beschreibung	Art.-Nr.			Typ			VE
3polig							
Leitungslänge (m)	2,0	462020		KUW3-M12 2M-PUR			1
	5,0	462050		KUW3-M12 5M-PUR			1
	10,0	462100		KUW3-M12 10M-PUR			1
4polig							
Leitungslänge (m)	2,0	464020		KUW4-M12 2M-PUR			1
	5,0	464050		KUW4-M12 5M-PUR			1
	10,0	464100		KUW4-M12 10M-PUR			1
Technische Daten		3polig			4polig		
Nennspannung				AC/DC 24 V			
Nennspannungsbereich				max. 250 V			
Nennstrom				4 A			
Polzahl	3			4			
Leitungslänge (m)	2,0	5,0	10,0	2,0	5,0	10,0	
Statusanzeige				–			
Stromaufnahme				–			
Kodierung				A			
Schirmung				–			
Allgemeine Daten							
Bauform	M12 × 1, Buchse gewinkelt						
Bemessungsisolationsspannung (EN 50178)	250 V						
Prüfspannung	2,5 kV						
Verschmutzungsgrad	3						
Isolationswiderstand	>10 <sup>9</sup> Ω						
Durchgangswiderstand	<5 mΩ						
Brennbarkeitsklasse nach UL 94	V0						
Schutzart	IP65/IP67/IP68						
Gehäusematerial	TPU schwarz						
Kontaktmaterial	CuSn unternickelt und vergoldet						
Gewindematerial	Zinkdruckguss, vernickelt						
Dichtring	NBR						
Leitungsaufbau	3 × 0,34 mm <sup>2</sup> (42 × 0,1)			4 × 0,34 mm <sup>2</sup> (42 × 0,1)			
Leitungsmantel	PUR schwarz						
Aderisolation	PP						
Leitungsdurchmesser	4,4 mm			4,7 mm			
Biegeradius	10 × Leitungsdurchmesser						
Lagertemperaturbereich	-30 °C – 90 °C						
Temperaturbereich Stecker	-25 °C – 90 °C						
Temperaturbereich fest verlegt	-40 °C – 80 °C						
Temperaturbereich bewegt	-25 °C – 80 °C						
Mech. Lebensdauer	–						
Gewicht (kg/Stk.)	0,090	0,190	0,380	0,100	0,200	0,400	
Zulassungen	cULus						
Zubehör							
		Art.-Nr.		Typ		VE	
Bezeichnungsschilder 4×23mm		499988		LB M8/M12		5	
Drehmomentschlüssel M12		490091		DM-SET M12		1	

# Aktor-Sensor-Interface - M12 - Leitungen

**Buchse M12 gewinkelt mit PUR-Leitung, Ende offen  
selbstsichernde Verschraubung  
schleppkettene geeignet, halogenfrei**



**Maßzeichnung**



**Anschlussbild**

**443020, 443050, 443100**

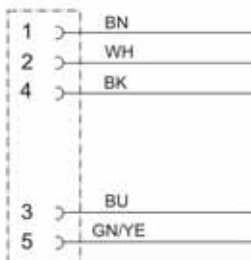


**479020, 479050, 479100**



**Schaltbild**

**443020, 443050, 443100**



**479020, 479050, 479100**



Beschreibung	Art.-Nr.	Typ	VE	
5polig				
Leitungslänge (m)	2,0	443020	KUW5-M12 2M-PUR	1
	5,0	443050	KUW5-M12 5M-PUR	1
	10,0	443100	KUW5-M12 10M-PUR	1
8polig				
Leitungslänge (m)	2,0	479020	KUW8-M12 2M-PUR	1
	5,0	479050	KUW8-M12 5M-PUR	1
	10,0	479100	KUW8-M12 10M-PUR	1

Technische Daten	5polig	8polig
Nennspannung	AC/DC 24 V	
Nennspannungsbereich	max. 60 V	max. 30 V
Nennstrom	4 A	2 A
Polzahl	5	8
Leitungslänge (m)	2,0 5,0 10,0	2,0 5,0 10,0
Statusanzeige	-	
Stromaufnahme	-	
Kodierung	A	
Schirmung	-	

<b>Allgemeine Daten</b>			
Bauform	M12 × 1, Buchse gewinkelt		
Bemessungsisolationsspannung (EN 50178)	63 V		36 V
Prüfspannung	1,5 kV		
Verschmutzungsgrad	3		
Isolationswiderstand	>10 <sup>9</sup> Ω		
Durchgangswiderstand	<5 mΩ		
Brennbarkeitsklasse nach UL 94	V0		
Schutzart	IP65/IP67/IP68		
Gehäusematerial	TPU schwarz		
Kontaktmaterial	CuSn unternickelt und vergoldet		
Gewindematerial	Zinkdruckguss, vernickelt		
Dichtring	NBR		
Leitungsaufbau	5 × 0,34 mm <sup>2</sup> (42 × 0,1)		8 × 0,25 mm <sup>2</sup> (32 × 0,1)
Leitungsmantel	PUR schwarz		
Aderisolation	PP		
Leitungsdurchmesser	5,0 mm		5,9 mm
Biegeradius	10 × Leitungsdurchmesser		
Lagertemperaturbereich	-30 °C – 90 °C		
Temperaturbereich Stecker	-25 °C – 90 °C		
Temperaturbereich fest verlegt	-40 °C – 80 °C		
Temperaturbereich bewegt	-25 °C – 80 °C		
Mech. Lebensdauer	-		
Gewicht (kg/Stk.)	0,100	0,250	0,480 0,110 0,260 0,525
Zulassungen	cULus		

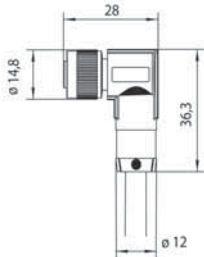
Zubehör	Art.-Nr.	Typ	VE
Bezeichnungsschilder 4×23mm	499988	LB M8/M12	5
Drehmomentschlüssel M12	490091	DM-SET M12	1

# Aktor-Sensor-Interface - M12 - Leitungen

**Buchse M12 gewinkelt mit PUR-Leitung, geschirmt 360°, Ende offen**  
**selbstsichernde Verschraubung**  
**schleppkettene geeignet, halogenfrei**



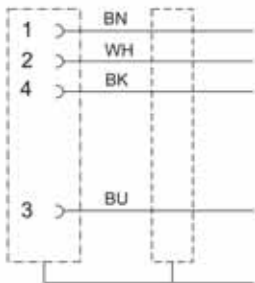
**Maßzeichnung**



**Anschlussbild**



**Schaltbild**



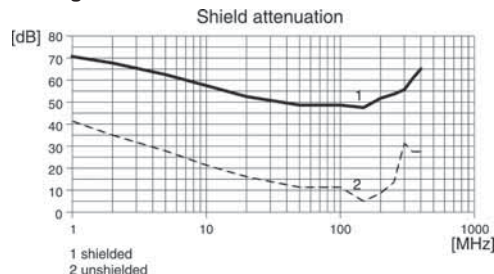
Beschreibung	Art.-Nr.	Typ	VE
<b>4polig</b>			
Leitungslänge (m)	2,0	KUW4-M12 (C) 2M-PUR	1
	5,0	KUW4-M12 (C) 5M-PUR	1
	10,0	KUW4-M12 (C) 10M-PUR	1

Technische Daten		4polig	
Nennspannung		AC/DC 24 V	
Nennspannungsbereich		max. 250 V	
Nennstrom		4 A	
Polzahl		4	
Leitungslänge (m)	2,0	5,0	10,0
Statusanzeige	—		
Stromaufnahme	—		
Kodierung	A		
Schirmung	360°		

Allgemeine Daten	
Bauform	M12 × 1, Buchse gewinkelt
Bemessungsisolationsspannung (EN 50178)	250 V
Prüfspannung	2,5 kV
Verschmutzungsgrad	3
Isolationswiderstand	>10 <sup>9</sup> Ω
Durchgangswiderstand	<5 mΩ
Brennbarkeitsklasse nach UL 94	V0
Schutzart	IP65/IP67
Gehäusematerial	TPU schwarz
Kontaktmaterial	CuSn unternickelt und vergoldet
Gewindematerial	Zinkdruckguss, vernickelt
Dichtring	NBR
Leitungsaufbau	4 × 0,34 mm <sup>2</sup> (42 × 0,1)
Leitungsmantel	PUR schwarz
Aderisolation	PP
Leitungsdurchmesser	5,9 mm
Biegeradius	10 × Leitungsdurchmesser
Lagertemperaturbereich	-30 °C – 90 °C
Temperaturbereich Stecker	-25 °C – 90 °C
Temperaturbereich fest verlegt	-40 °C – 80 °C
Temperaturbereich bewegt	-25 °C – 80 °C
Mech. Lebensdauer	—
Gewicht (kg/Stk.)	0,125      0,275      0,520
Zulassungen	cULus

Zubehör	Art.-Nr.	Typ	VE
Bezeichnungsschilder 4×23mm	499988	LB M8/M12	5
Drehmomentschlüssel M12	490091	DM-SET M12	1

**Funktionsdiagramm**

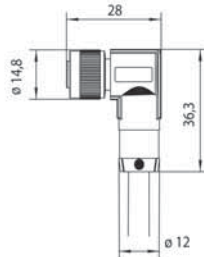


# Aktor-Sensor-Interface - M12 - Leitungen

**Buchse M12 gewinkelt mit PUR-Leitung, geschirmt 360°, Ende offen**  
**selbstsichernde Verschraubung**  
**schleppkettene geeignet, halogenfrei**



**Maßzeichnung**



**Anschlussbild**

**456802, 456805, 456810**

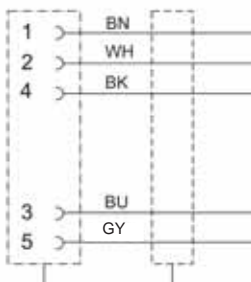


**458902, 458905, 458910**



**Schaltbild**

**456802, 456805, 456810**



**458902, 458905, 458910**



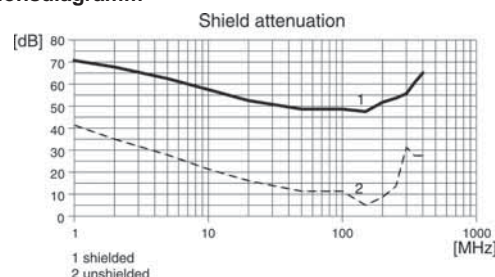
Beschreibung	Art.-Nr.	Typ	VE
<b>5polig</b>			
Leitungslänge (m)	2,0	456802 KUW5-M12 (C) 2M-PUR	1
	5,0	456805 KUW5-M12 (C) 5M-PUR	1
	10,0	456810 KUW5-M12 (C) 10M-PUR	1
<b>8polig</b>			
Leitungslänge (m)	2,0	458902 KUW8-M12 (C) 2M-PUR	1
	5,0	458905 KUW8-M12 (C) 5M-PUR	1
	10,0	458910 KUW8-M12 (C) 10M-PUR	1

Technische Daten	5polig	8polig
Nennspannung	AC/DC 24 V	
Nennspannungsbereich	max. 60 V	max. 30 V
Nennstrom	4 A	2 A
Polzahl	5	8
Leitungslänge (m)	2,0 5,0 10,0	2,0 5,0 10,0
Statusanzeige	-	
Stromaufnahme	-	
Kodierung	A	
Schirmung	360°	

<b>Allgemeine Daten</b>			
Bauform	M12 × 1, Buchse gewinkelt		
Bemessungsisolationsspannung (EN 50178)	63 V		36 V
Prüfspannung	1,5 kV		
Verschmutzungsgrad	3		
Isolationswiderstand	>10 <sup>9</sup> Ω		
Durchgangswiderstand	<5 mΩ		
Brennbarkeitsklasse nach UL 94	V0		
Schutzart	IP65/IP67		
Gehäusematerial	TPU schwarz		
Kontaktmaterial	CuSn unternickelt und vergoldet		
Gewindematerial	Zinkdruckguss, vernickelt		
Dichtring	NBR		
Leitungsaufbau	5 × 0,34 mm <sup>2</sup> (42 × 0,1)		8 × 0,25 mm <sup>2</sup> (32 × 0,1)
Leitungsmantel	PUR schwarz		
Aderisolation	PP		
Leitungsdurchmesser	5,9 mm		
Biegeradius	10 × Leitungsdurchmesser		
Lagertemperaturbereich	-30 °C – 90 °C		
Temperaturbereich Stecker	-25 °C – 90 °C		
Temperaturbereich fest verlegt	-40 °C – 80 °C		
Temperaturbereich bewegt	-25 °C – 80 °C		
Mech. Lebensdauer	-		
Gewicht (kg/Stk.)	0,150	0,300	0,565 0,155 0,305 0,570
Zulassungen	cULus		

Zubehör	Art.-Nr.	Typ	VE
Bezeichnungsschilder 4×23mm	499988	LB M8/M12	5
Drehmomentschlüssel M12	490091	DM-SET M12	1

**Funktionsdiagramm**

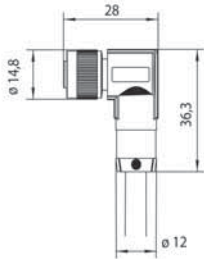


# Aktor-Sensor-Interface - M12 - Leitungen

**Buchse M12 gewinkelt, mit LEDs und PUR-Leitung, Ende offen  
selbstsichernde Verschraubung  
schleppkettene geeignet, halogenfrei**



**Maßzeichnung**



**Anschlussbild**

**468100, 468050, 468020**

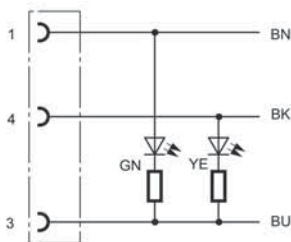


**469020, 469050, 469100**

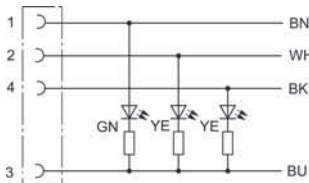


**Schaltbild**

**468100, 468050, 468020**



**469020, 469050, 469100**



Beschreibung		Art.-Nr.	Typ	VE
3polig				
Leitungslänge (m)	2,0	468020	KUW/LED A-M12 2M-PUR	1
	5,0	468050	KUW/LED A-M12 5M-PUR	1
	10,0	468100	KUW/LED A-M12 10M-PUR	1
4polig				
Leitungslänge (m)	2,0	469020	KUW/LED P-M12 2M-PUR	1
	5,0	469050	KUW/LED P-M12 5M-PUR	1
	10,0	469100	KUW/LED P-M12 10M-PUR	1

Technische Daten		3polig		4polig	
Nennspannung		AC/DC 24 V			
Nennspannungsbereich		DC 10 – 28 V			
Nennstrom		4 A			
Polzahl		3		4	
Leitungslänge (m)	10,0	5,0	2,0	5,0	10,0
Statusanzeige		Betriebsspannung: LED grün, I/O: LED gelb			
Stromaufnahme		<10 mA / LED			
Kodierung		A			
Schirmung		–			

Allgemeine Daten							
Bauform	M12 × 1, Buchse gewinkelt mit LED's						
Bemessungsisolationsspannung (EN 50178)	32 V						
Prüfspannung	–						
Verschmutzungsgrad	3						
Isolationswiderstand	>10 <sup>9</sup> Ω						
Durchgangswiderstand	<5 mΩ						
Brennbarkeitsklasse nach UL 94	V0						
Schutzart	IP65/IP67/IP68						
Gehäusematerial	TPU transparent						
Kontaktmaterial	CuSn unternickelt und vergoldet						
Gewindematerial	Zinkdruckguss, vernickelt						
Dichtring	NBR						
Leitungsaufbau	3 × 0,34 mm <sup>2</sup> (42 × 0,1)		4 × 0,34 mm <sup>2</sup> (42 × 0,1)				
Leitungsmantel	PUR schwarz						
Aderisolation	PP						
Leitungsdurchmesser	4,4 mm		4,7 mm				
Biegeradius	10 × Leitungsdurchmesser						
Lagertemperaturbereich	-30 °C – 90 °C						
Temperaturbereich Stecker	-25 °C – 90 °C						
Temperaturbereich fest verlegt	-40 °C – 80 °C						
Temperaturbereich bewegt	-25 °C – 80 °C						
Mech. Lebensdauer	–						
Gewicht (kg/Stk.)	0,370	0,190	0,095	0,100	0,200	0,390	

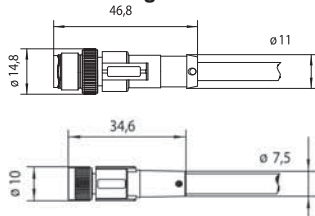
Zulassungen		cULus	
Zubehör	Art.-Nr.	Typ	VE
Bezeichnungsschilder 4×23mm	499988	LB M8/M12	5
Drehmomentschlüssel M12	490091	DM-SET M12	1

# Aktor-Sensor-Interface - M12 / M8 – Leitungen

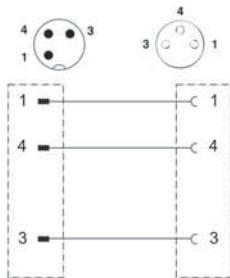
**Stecker M12 gerade auf Buchse M8 gerade mit PUR-Leitung**  
**selbstsichernde Verschraubung**  
**schleppkettene geeignet, halogenfrei**



**Maßzeichnung**



**Anschlussbild**



Beschreibung	Art.-Nr.	Typ	VE
<b>3polig</b>			
Leitungslänge (m)	0,3	422003	STG3-M12/KUG3-M8 0,3M-PUR 1
	0,6	422006	STG3-M12/KUG3-M8 0,6M-PUR 1
	1,0	422010	STG3-M12/KUG3-M8 1,0M-PUR 1
	1,5	422015	STG3-M12/KUG3-M8 1,5M-PUR 1
	2,0	422020	STG3-M12/KUG3-M8 2,0M-PUR 1
	5,0	422050	STG3-M12/KUG3-M8 5,0M-PUR 1

<b>Technische Daten</b>		<b>3polig</b>	
Nennspannung		AC/DC 24 V	
Nennspannungsbereich		max. 60 V	
Nennstrom		4 A	
Polzahl		3	

Leitungslänge (m)	0,3	0,6	1,0	1,5	2,0	5,0
Statusanzeige	-					
Stromaufnahme	-					
Kodierung	A (M12)					
Schirmung	-					

<b>Allgemeine Daten</b>	
Bauform	M12 × 1, Stecker gerade / M8 × 1, Buchse gerade
Bemessungsisolationsspannung (EN 50178)	100 V
Prüfspannung	1,5 kV
Verschmutzungsgrad	3
Isolationswiderstand	>10 <sup>9</sup> Ω
Durchgangswiderstand	<5 mΩ
Brennbarkeitsklasse nach UL 94	V0
Schutzart	IP65/IP67/IP68
Gehäusematerial	TPU schwarz
Kontaktmaterial	CuSn unternickelt und vergoldet
Gewindematerial	Zinkdruckguss, vernickelt
Dichtring	NBR
Leitungsaufbau	3 × 0,25 mm <sup>2</sup> (32 × 0,1)
Leitungsmantel	PUR schwarz
Aderisolation	PP
Leitungsdurchmesser	4,4 mm
Biegeradius	10 × Leitungsdurchmesser
Lagertemperaturbereich	-30 °C – 90 °C
Temperaturbereich Stecker	-25 °C – 90 °C
Temperaturbereich fest verlegt	-40 °C – 80 °C
Temperaturbereich bewegt	-25 °C – 80 °C
Mech. Lebensdauer	-
Gewicht (kg/Stk.)	0,02 0,03 0,04 0,05 0,06 0,16

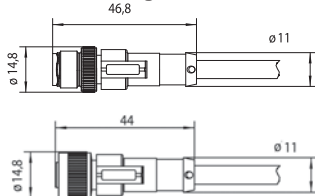
Zulassungen		cULus	
Zubehör	Art.-Nr.	Typ	VE
Bezeichnungsschilder 4×23mm	499988	LB M8/M12	5
Drehmomentschlüssel M8	490090	DM-SET M8	1
Drehmomentschlüssel M12	490091	DM-SET M12	1

# Aktor-Sensor-Interface - M12 / M12 – Leitungen

Stecker M12 gerade auf Buchse M12 gerade mit PUR-Leitung  
selbstsichernde Verschraubung  
schleppkettene geeignet, halogenfrei

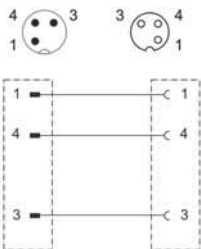


Maßzeichnung

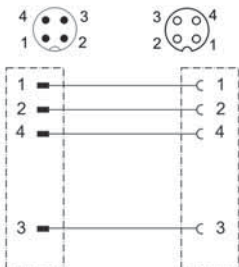


Anschlussbild

428003, 428006, 428010,  
428015, 428020, 428050



429003, 429006, 429010,  
429015, 429020, 429050



Beschreibung	Art.-Nr.	Typ	VE
<b>3polig</b>			
Leitungslänge (m)	0,3	428003	STG3-M12/KUG3-M12 0,3M-PUR 1
	0,6	428006	STG3-M12/KUG3-M12 0,6M-PUR 1
	1,0	428010	STG3-M12/KUG3-M12 1,0M-PUR 1
	1,5	428015	STG3-M12/KUG3-M12 1,5M-PUR 1
	2,0	428020	STG3-M12/KUG3-M12 2,0M-PUR 1
	5,0	428050	STG3-M12/KUG3-M12 5,0M-PUR 1
<b>4polig</b>			
Leitungslänge (m)	0,3	429003	STG4-M12/KUG4-M12 0,3M-PUR 1
	0,6	429006	STG4-M12/KUG4-M12 0,6M-PUR 1
	1,0	429010	STG4-M12/KUG4-M12 1,0M-PUR 1
	1,5	429015	STG4-M12/KUG4-M12 1,5M-PUR 1
	2,0	429020	STG4-M12/KUG4-M12 2,0M-PUR 1
	5,0	429050	STG4-M12/KUG4-M12 5,0M-PUR 1

Technische Daten		3polig					4polig						
Nennspannung							AC/DC 24 V						
Nennspannungsbereich							max. 250 V						
Nennstrom							4 A						
Polzahl		3					4						
Leitungslänge (m)		0,3	0,6	1,0	1,5	2,0	5,0	0,3	0,6	1,0	1,5	2,0	5,0
Statusanzeige							–						
Stromaufnahme							–						
Kodierung							A						
Schirmung							–						

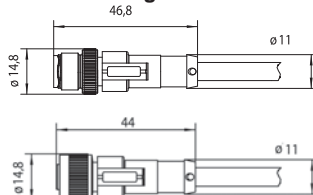
Allgemeine Daten													
Bauform	M12 × 1, Stecker gerade / M12 × 1, Buchse gerade												
Bemessungsisolationsspannung (EN 50178)	320 V												
Prüfspannung	2,5 kV												
Verschmutzungsgrad	3												
Isolationswiderstand	>10 <sup>9</sup> Ω												
Durchgangswiderstand	<5 mΩ												
Brennbarkeitsklasse nach UL 94	V0												
Schutzart	IP65/IP67/IP68												
Gehäusematerial	TPU schwarz												
Kontaktmaterial	CuSn unternickelt und vergoldet												
Gewindematerial	Zinkdruckguss, vernickelt												
Dichtring	NBR												
Leitungsaufbau	3 × 0,34 mm <sup>2</sup> (42 × 0,1)						4 × 0,34 mm <sup>2</sup> (42 × 0,1)						
Leitungsmantel	PUR schwarz												
Aderisolation	PP												
Leitungsdurchmesser	4,4 mm						4,7 mm						
Biegeradius	10 × Leitungsdurchmesser												
Lagertemperaturbereich	-30 °C – 90 °C												
Temperaturbereich Stecker	-25 °C – 90 °C												
Temperaturbereich fest verlegt	-40 °C – 80 °C												
Temperaturbereich bewegt	-25 °C – 80 °C												
Mech. Lebensdauer	–												
Gewicht (kg/Stk.)	0,04	0,06	0,08	0,10	0,13	0,24	0,05	0,07	0,09	0,11	0,14	0,26	
Zulassungen	cULus												
Zubehör						Art.-Nr.			Typ			VE	
Bezeichnungsschilder 4×23mm						499988			LB M8/M12			5	
Drehmomentschlüssel M12						490091			DM-SET M12			1	

# Aktor-Sensor-Interface · M12 / M12 – Leitungen

**Stecker M12 gerade auf Buchse M12 gerade mit PUR-Leitung**  
**selbstsichernde Verschraubung**  
**schleppkettene geeignet, halogenfrei**

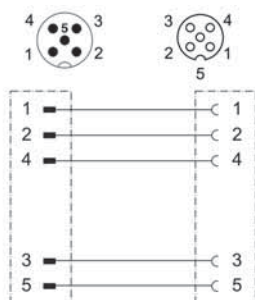


**Maßzeichnung**

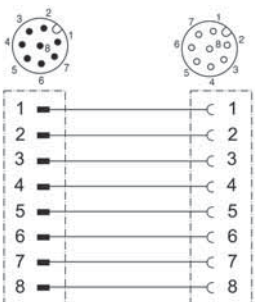


**Anschlussbild**

**442003, 442006, 442010,  
442015, 442020, 442050**



**420050, 420003, 420006,  
420010, 420015, 420020**



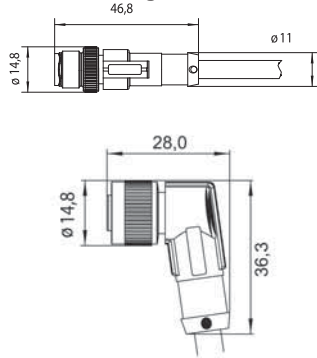
Beschreibung	Art.-Nr.					Typ						VE	
5polig													
Leitungslänge (m)	0,3	442003				STG5-M12/KUG5-M12 0,3M-PUR						1	
	0,6	442006				STG5-M12/KUG5-M12 0,6M-PUR						1	
	1,0	442010				STG5-M12/KUG5-M12 1,0M-PUR						1	
	1,5	442015				STG5-M12/KUG5-M12 1,5M-PUR						1	
	2,0	442020				STG5-M12/KUG5-M12 2,0M-PUR						1	
	5,0	442050				STG5-M12/KUG5-M12 5,0M-PUR						1	
8polig													
Leitungslänge (m)	5,0	420050				STG8-M12/KUG8-M12 5,0M-PUR						1	
	0,3	420003				STG8-M12/KUG8-M12 0,3M-PUR						1	
	0,6	420006				STG8-M12/KUG8-M12 0,6M-PUR						1	
	1,0	420010				STG8-M12/KUG8-M12 1,0M-PUR						1	
	1,5	420015				STG8-M12/KUG8-M12 1,5M-PUR						1	
	2,0	420020				STG8-M12/KUG8-M12 2,0M-PUR						1	
Technische Daten		5polig					8polig						
Nennspannung		AC/DC 24 V											
Nennspannungsbereich		max. 30 V											
Nennstrom		4 A					2 A						
Polzahl		5					8						
Leitungslänge (m)	0,3	0,6	1,0	1,5	2,0	5,0	0,3	0,6	1,0	1,5	2,0		
Statusanzeige	–												
Stromaufnahme	–												
Kodierung	A												
Schirmung	–												
Allgemeine Daten													
Bauform		M12 × 1, Stecker gerade / M12 × 1, Buchse gerade											
Bemessungsisolationsspannung (EN 50178)		63 V					36 V						
Prüfspannung		1,5 kV											
Verschmutzungsgrad		3											
Isolationswiderstand		>10 <sup>9</sup> Ω											
Durchgangswiderstand		<5 mΩ											
Brennbarkeitsklasse nach UL 94		V0											
Schutzart		IP65/IP67/IP68											
Gehäusematerial		TPU schwarz											
Kontaktmaterial		CuSn unternickelt und vergoldet											
Gewindematerial		Zinkdruckguss, vernickelt											
Dichtring		NBR											
Leitungsaufbau		5 × 0,34 mm <sup>2</sup> (42 × 0,1)					8 × 0,25 mm <sup>2</sup> (32 × 0,1)						
Leitungsmantel		PUR schwarz											
Aderisolation		PP											
Leitungsdurchmesser		5,0 mm					5,9 mm						
Biegeradius		10 × Leitungsdurchmesser											
Lagertemperaturbereich		-30 °C – 90 °C											
Temperaturbereich Stecker		-25 °C – 90 °C											
Temperaturbereich fest verlegt		-40 °C – 80 °C											
Temperaturbereich bewegt		-25 °C – 80 °C											
Mech. Lebensdauer		–											
Gewicht (kg/Stk.)		0,05	0,06	0,09	0,11	0,14	0,30	0,05	0,06	0,09	0,11	0,14	
Zulassungen		cULus											
Zubehör		Art.-Nr.					Typ						VE
Bezeichnungsschilder 4×23mm		499988					LB M8/M12						5
Drehmomentschlüssel M12		490091					DM-SET M12						1

# Aktor-Sensor-Interface - M12 / M12 – Leitungen

Stecker M12 gerade auf Buchse M12 gewinkelt mit PUR-Leitung  
selbstsichernde Verschraubung  
schleppkettene geeignet, halogenfrei

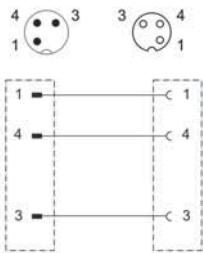


Maßzeichnung

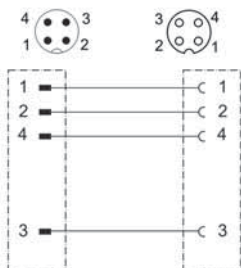


Anschlussbild

467003, 467006, 467010,  
467015, 467020, 467050



418003, 418006, 418010,  
418015, 418020, 418050



Beschreibung	Art.-Nr.	Typ	VE
<b>3polig</b>			
Leitungslänge (m)	0,3	467003	STG3-M12/KUW3-M12 0,3M-PUR 1
	0,6	467006	STG3-M12/KUW3-M12 0,6M-PUR 1
	1,0	467010	STG3-M12/KUW3-M12 1,0M-PUR 1
	1,5	467015	STG3-M12/KUW3-M12 1,5M-PUR 1
	2,0	467020	STG3-M12/KUW3-M12 2,0M-PUR 1
	5,0	467050	STG3-M12/KUW3-M12 5,0M-PUR 1
<b>4polig</b>			
Leitungslänge (m)	0,3	418003	STG4-M12/KUW4-M12 0,3M-PUR 1
	0,6	418006	STG4-M12/KUW4-M12 0,6M-PUR 1
	1,0	418010	STG4-M12/KUW4-M12 1,0M-PUR 1
	1,5	418015	STG4-M12/KUW4-M12 1,5M-PUR 1
	2,0	418020	STG4-M12/KUW4-M12 2,0M-PUR 1
	5,0	418050	STG4-M12/KUW4-M12 5,0M-PUR 1

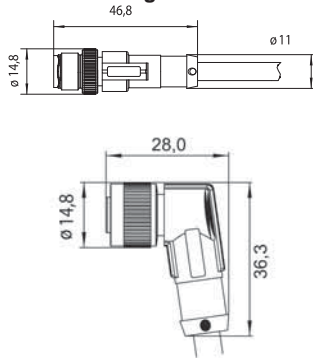
Technische Daten		3polig						4polig						
Nennspannung								AC/DC 24 V						
Nennspannungsbereich								max. 250 V						
Nennstrom								4 A						
Polzahl		3						4						
Leitungslänge (m)		0,3	0,6	1,0	1,5	2,0	5,0	0,3	0,6	1,0	1,5	2,0	5,0	
Statusanzeige								–						
Stromaufnahme								–						
Kodierung								A						
Schirmung								–						
Allgemeine Daten														
Bauform		M12 × 1, Stecker gerade / M12 × 1, Buchse gewinkelt												
Bemessungsisolationsspannung (EN 50178)								320 V						
Prüfspannung								2,5 kV						
Verschmutzungsgrad								3						
Isolationswiderstand								>10 <sup>9</sup> Ω						
Durchgangswiderstand								<5 mΩ						
Brennbarkeitsklasse nach UL 94								V0						
Schutzart								IP65/IP67/IP68						
Gehäusematerial								TPU schwarz						
Kontaktmaterial								CuSn unternickelt und vergoldet						
Gewindematerial								Zinkdruckguss, vernickelt						
Dichtring								NBR						
Leitungsaufbau		3 × 0,34 mm <sup>2</sup> (42 × 0,1)						4 × 0,34 mm <sup>2</sup> (42 × 0,1)						
Leitungsmantel								PUR schwarz						
Aderisolation								PP						
Leitungsdurchmesser		4,4 mm						4,7 mm						
Biegeradius								10 × Leitungsdurchmesser						
Lagertemperaturbereich								-30 °C – 90 °C						
Temperaturbereich Stecker								-25 °C – 90 °C						
Temperaturbereich fest verlegt								-40 °C – 80 °C						
Temperaturbereich bewegt								-25 °C – 80 °C						
Mech. Lebensdauer								–						
Gewicht (kg/Stk.)		0,03	0,04	0,06	0,08	0,10	0,22	0,05	0,06	0,08	0,10	0,13	0,24	
Zulassungen								cULus						
Zubehör						Art.-Nr.				Typ				VE
Bezeichnungsschilder 4×23mm						499988				LB M8/M12				5
Drehmomentschlüssel M12						490091				DM-SET M12				1

# Aktor-Sensor-Interface - M12 / M12 – Leitungen

**Stecker M12 gerade auf Buchse M12 gewinkelt mit PUR-Leitung**  
**selbstsichernde Verschraubung**  
**schleppkettene geeignet, halogenfrei**

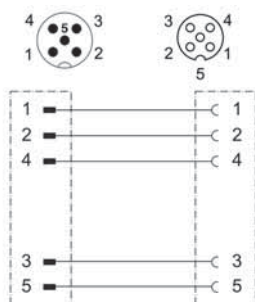


**Maßzeichnung**

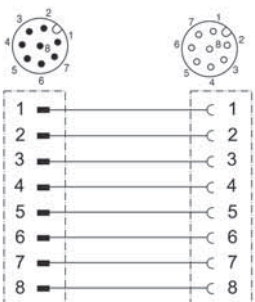


**Anschlussbild**

**440003, 440006, 440015,  
440010, 440020, 440050**



**424003, 424006, 424010,  
424015, 424020, 424050**



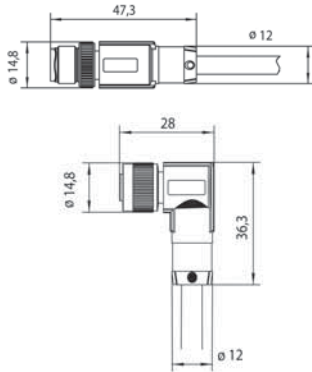
Beschreibung	Art.-Nr.						Typ						VE	
5polig														
Leitungslänge (m)	0,3	440003		STG5-M12/KUW5-M12 0,3M-PUR						1				
	0,6	440006		STG5-M12/KUW5-M12 0,6M-PUR						1				
	1,5	440015		STG5-M12/KUW5-M12 1,5M-PUR						1				
	1,0	440010		STG5-M12/KUW5-M12 1,0M-PUR						1				
	2,0	440020		STG5-M12/KUW5-M12 2,0M-PUR						1				
	5,0	440050		STG5-M12/KUW5-M12 5,0M-PUR						1				
8polig														
Leitungslänge (m)	0,3	424003		STG8-M12/KUW8-M12 0,3M-PUR						1				
	0,6	424006		STG8-M12/KUW8-M12 0,6M-PUR						1				
	1,0	424010		STG8-M12/KUW8-M12 1,0M-PUR						1				
	1,5	424015		STG8-M12/KUW8-M12 1,5M-PUR						1				
	2,0	424020		STG8-M12/KUW8-M12 2,0M-PUR						1				
	5,0	424050		STG8-M12/KUW8-M12 5,0M-PUR						1				
Technische Daten		5polig						8polig						
Nennspannung		AC/DC 24 V												
Nennspannungsbereich		max. 30 V												
Nennstrom		4 A						2 A						
Polzahl		5						8						
Leitungslänge (m)	0,3	0,6	1,5	1,0	2,0	5,0	0,3	0,6	1,0	1,5	2,0	5,0		
Statusanzeige	–													
Stromaufnahme	–													
Kodierung	A													
Schirmung	–													
Allgemeine Daten														
Bauform		M12 × 1, Stecker gerade / M12 × 1, Buchse gerade												
Bemessungsisolationsspannung (EN 50178)		63 V						36 V						
Prüfspannung		1,5 kV												
Verschmutzungsgrad		3												
Isolationswiderstand		>10 <sup>9</sup> Ω												
Durchgangswiderstand		<5 mΩ												
Brennbarkeitsklasse nach UL 94		V0												
Schutzart		IP65/IP67/IP68												
Gehäusematerial		TPU schwarz												
Kontaktmaterial		CuSn unternickelt und vergoldet												
Gewindematerial		Zinkdruckguss, vernickelt												
Dichtring		NBR												
Leitungsaufbau		5 × 0,34 mm <sup>2</sup> (42 × 0,1)						8 × 0,25 mm <sup>2</sup> (32 × 0,1)						
Leitungsmantel		PUR schwarz												
Aderisolation		PP												
Leitungsdurchmesser		5,0 mm						5,9 mm						
Biegeradius		10 × Leitungsdurchmesser												
Lagertemperaturbereich		-30 °C – 90 °C												
Temperaturbereich Stecker		-25 °C – 90 °C												
Temperaturbereich fest verlegt		-40 °C – 80 °C												
Temperaturbereich bewegt		-25 °C – 80 °C												
Mech. Lebensdauer		–												
Gewicht (kg/Stk.)		0,05	0,06	0,13	0,08	0,11	0,22	0,05	0,06	0,08	0,11	0,13	0,22	
Zulassungen		cULus												
Zubehör		Art.-Nr.						Typ						VE
Bezeichnungsschilder 4×23mm		499988						LB M8/M12						5
Drehmomentschlüssel M12		490091						DM-SET M12						1

# Aktor-Sensor-Interface - M12 / M12 – Leitungen

Stecker M12 gerade auf Buchse M12 gewinkelt mit PUR-Leitung und 360° Schirmung  
selbstsichernde Verschraubung  
schleppkettene geeignet, halogenfrei

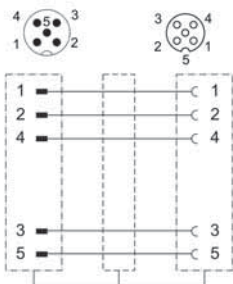


Maßzeichnung

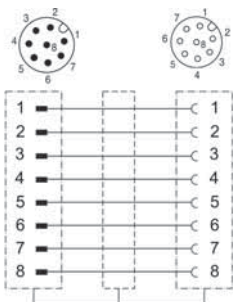


Anschlussbild

457503, 457506, 457510,  
457515, 457520, 457550



459203, 459206, 459210,  
459215, 459220, 459250



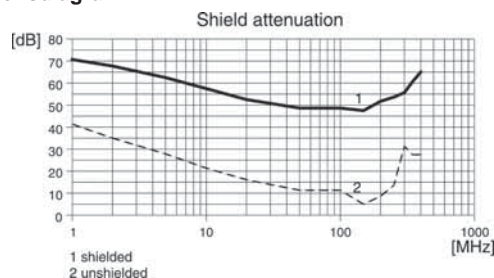
Beschreibung	Art.-Nr.	Typ	VE
<b>5polig</b>			
Leitungslänge (m)	0,3	457503	STG5-M12/KUW5-M12 (C) 0,3M-PUR 1
	0,6	457506	STG5-M12/KUW5-M12 (C) 0,6M-PUR 1
	1,0	457510	STG5-M12/KUW5-M12 (C) 1,0M-PUR 1
	1,5	457515	STG5-M12/KUW5-M12 (C) 1,5M-PUR 1
	2,0	457520	STG5-M12/KUW5-M12 (C) 2,0M-PUR 1
	5,0	457550	STG5-M12/KUW5-M12 (C) 5,0M-PUR 1
<b>8polig</b>			
Leitungslänge (m)	0,3	459203	STG8-M12/KUW8-M12 (C) 0,3M-PUR 1
	0,6	459206	STG8-M12/KUW8-M12 (C) 0,6M-PUR 1
	1,0	459210	STG8-M12/KUW8-M12 (C) 1,0M-PUR 1
	1,5	459215	STG8-M12/KUW8-M12 (C) 1,5M-PUR 1
	2,0	459220	STG8-M12/KUW8-M12 (C) 2,0M-PUR 1
	5,0	459250	STG8-M12/KUW8-M12 (C) 5,0M-PUR 1

Technische Daten		5polig	8polig
Nennspannung		AC/DC 24 V	
Nennspannungsbereich		max. 30 V	
Nennstrom		4 A	2 A
Polzahl		5	8
Leitungslänge (m)	0,3 0,6 1,0 1,5 2,0 5,0	0,3 0,6 1,0 1,5 2,0 5,0	
Statusanzeige		-	
Stromaufnahme		-	
Kodierung		A	
Schirmung		360°	

Allgemeine Daten	
Bauform	M12 × 1, Stecker gerade / M12 × 1, Buchse gerade
Bemessungsisolationsspannung (EN 50178)	63 V
Prüfspannung	1,5 kV
Verschmutzungsgrad	3
Isulationswiderstand	>10 <sup>9</sup> Ω
Durchgangswiderstand	<5 mΩ
Brennbarkeitsklasse nach UL 94	V0
Schutzart	IP65/IP67
Gehäusematerial	TPU schwarz
Kontakmaterial	CuSn unternickelt und vergoldet
Gewindematerial	Zinkdruckguss, vernickelt
Dichtring	NBR
Leitungsaufbau	5 × 0,34 mm <sup>2</sup> (42 × 0,1) 8 × 0,25 mm <sup>2</sup> (32 × 0,1)
Leitungsmantel	PUR schwarz
Aderisolation	PP
Leitungsdurchmesser	5,9 mm
Biegeradius	10 × Leitungsdurchmesser
Lagertemperaturbereich	-30 °C – 90 °C
Temperaturbereich Stecker	-25 °C – 90 °C
Temperaturbereich fest verlegt	-40 °C – 80 °C
Temperaturbereich bewegt	-25 °C – 80 °C
Mech. Lebensdauer	-
Gewicht (kg/Stk.)	0,06 0,08 0,11 0,13 0,17 0,33 0,05 0,06 0,08 0,11 0,13 0,22
Zulassungen	cULus

Zubehör	Art.-Nr.	Typ	VE
Bezeichnungsschilder 4×23mm	499988	LB M8/M12	5
Drehmomentschlüssel M12	490091	DM-SET M12	1

Funktionsdiagramm

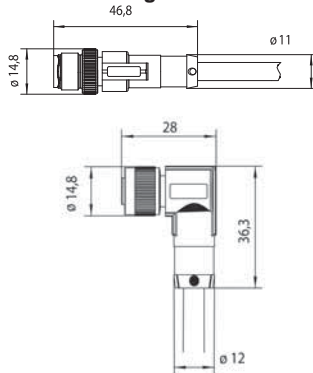


# Aktor-Sensor-Interface - M12 / M12 – Leitungen

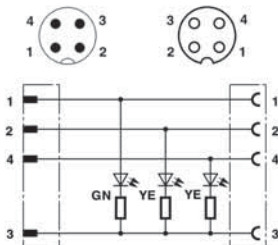
Stecker M12 gerade auf Buchse M12 gewinkelt mit LEDs und PUR-Leitung  
selbstsichernde Verschraubung  
schleppkettene geeignet, halogenfrei



Maßzeichnung



Anschlussbild



Beschreibung	Art.-Nr.	Typ	VE
<b>4polig</b>			
Leitungslänge (m)	0,3	431003	STG4-M12/KUW4-M12 LED P 0,3M-PUR 1
	0,6	431006	STG4-M12/KUW4-M12 LED P 0,6M-PUR 1
	1,0	431010	STG4-M12/KUW4-M12 LED P 1,0M-PUR 1
	1,5	431015	STG4-M12/KUW4-M12 LED P 1,5M-PUR 1
	2,0	431020	STG4-M12/KUW4-M12 LED P 2,0M-PUR 1
	5,0	431050	STG4-M12/KUW4-M12 LED P 5,0M-PUR 1

Technische Daten		4polig				
Nennspannung		DC 24 V				
Nennspannungsbereich		DC 10 – 28 V				
Nennstrom		4 A				
Polzahl		4				

Leitungslänge (m)	0,3	0,6	1,0	1,5	2,0	5,0
Statusanzeige	Betriebsspannung: LED grün, I/O: LED gelb					
Stromaufnahme	<10 mA					
Kodierung	A					
Schirmung	–					

Allgemeine Daten	
Bauform	M12 × 1, Stecker gerade / M12 × 1, Buchse gewinkelt mit LEDs
Bemessungsisolationsspannung (EN 50178)	32 V
Prüfspannung	–
Verschmutzungsgrad	3
Isolationswiderstand	>10 <sup>9</sup> Ω
Durchgangswiderstand	<5 mΩ
Brennbarkeitsklasse nach UL 94	V0
Schutzart	IP65/IP67/IP68
Gehäusematerial	TPU schwarz/transparent
Kontaktmaterial	CuSn unternickelt und vergoldet
Gewindematerial	Zinkdruckguss, vernickelt
Dichtring	NBR
Leitungsaufbau	4 × 0,34 mm <sup>2</sup> (42 × 0,1)
Leitungsmantel	PUR schwarz
Aderisolation	PP
Leitungsdurchmesser	4,7 mm
Biegeradius	10 × Leitungsdurchmesser
Lagertemperaturbereich	-30 °C – 90 °C
Temperaturbereich Stecker	-25 °C – 90 °C
Temperaturbereich fest verlegt	-40 °C – 80 °C
Temperaturbereich bewegt	-25 °C – 80 °C
Mech. Lebensdauer	–
Gewicht (kg/Stk.)	0,05 0,06 0,08 0,10 0,13 0,24

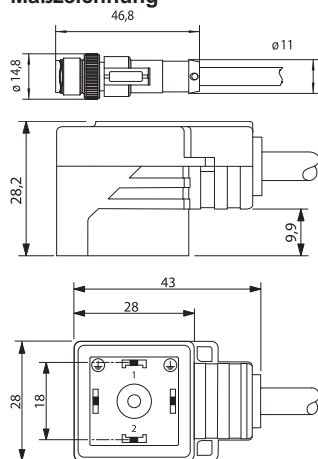
Zulassungen	cULus		
Zubehör	Art.-Nr.	Typ	VE
Bezeichnungsschilder 4x23mm	499988	LB M8/M12	5
Drehmomentschlüssel M12	490091	DM-SET M12	1

# Aktor-Sensor-Interface - M12 / Ventilstecker

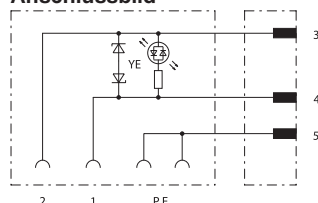
Stecker M12 gerade auf Ventilstecker Bauform A mit Schutzbeschaltung und LED Statusanzeige schleppkettene geeignet, halogenfrei



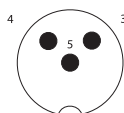
Maßzeichnung



Anschlussbild



Polbild



Beschreibung	Art.-Nr.	Typ	VE	
Bauform A + Z-Diode				
Leitungslänge (m)	0,3	435003	STG3 M12/LZ-A 0,3m PUR	1
	0,6	435006	STG3 M12/LZ-A 0,6m PUR	1
	1,0	435010	STG3 M12/LZ-A 1,0m PUR	1
	1,5	435015	STG3 M12/LZ-A 1,5m PUR	1
	2,0	435020	STG3 M12/LZ-A 2,0m PUR	1
	5,0	435050	STG3 M12/LZ-A 5,0m PUR	1

Technische Daten			Bauform A + Z-Diode				
Nennspannung	AC/DC 24 V						
Nennspannungsbereich	10 – 28 V						
Nennstrom	4 A						
Nennfrequenz	50–60 Hz						
Schutzbeschaltung	Z-Diode + LED						
Polzahl	3						
Leitungslänge (m)	0,3	0,6	1,0	1,5	2,0	5,0	
Statusanzeige	LED gelb						
Stromaufnahme	<10 mA / LED						
Abschaltspitzen	≥ 52V						
Halteleistung	≤ 100VA						
Allgemeine Daten							
Bauform	M12×1, Stecker gerade/Bauform A, Kontaktabstand 18 mm						
Bemessungsisolationsspannung (EN 50178)	32 V						
Prüfspannung	–						
Verschmutzungsgrad	3						
Isolationswiderstand	≥100 MΩ						
Durchgangswiderstand	<5 mΩ						
Brennbarkeitsklasse nach UL 94	V0						
Schutzart	IP65/IP67						
Gehäusematerial	TPU schwarz / transparent						
Kontaktmaterial	CuSn, unternickelt und vergoldet						
Gewindematerial	Zinkdruckguss, vernickelt						
Dichtring	–						
Leitungsaufbau	3 × 0,5 mm <sup>2</sup>						
Leitungsmantel	PUR schwarz						
Aderisolation	PP						
Leitungsdurchmesser	4,5 mm						
Biegeradius	10 × Leitungsdurchmesser						
Lagertemperaturbereich	-30 °C – 90 °C						
Temperaturbereich Stecker	-20 °C – 85 °C						
Temperaturbereich fest verlegt	-40 °C – 80 °C						
Temperaturbereich bewegt	-20 °C – 80 °C						
Mech. Lebensdauer	–						
Gewicht (kg/Stk.)	0,045	0,053	0,065	0,079	0,096	0,146	
Normen	EN 175301-803						
Zulassungen	–						
Zubehör			Art.-Nr.		Typ		VE
Bezeichnungsschilder 4×23mm			499988		LB M8/M12		5
Drehmomentschlüssel			490091		DM-SET M12		1

## Bemerkungen

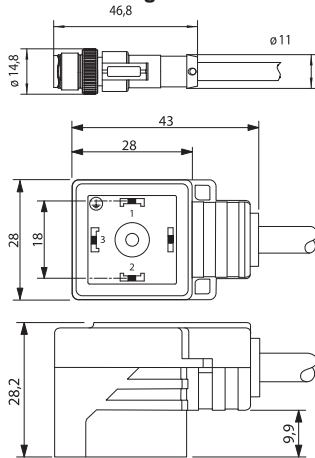
Silikonfrei, frei von Lackbenetzung störenden Substanzen, hydrolyse- und mikrobebestandig. Sehr gute Beständigkeit gegen Säuren, Laugen und Lösungsmitteln. Beim Einsatz aggressiver Medien ist die Materialbeständigkeit applikationsbezogen.

# Aktor-Sensor-Interface - M12 / Ventilstecker

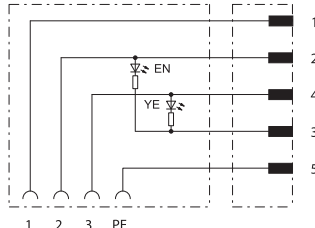
**Stecker M12 gerade auf Ventilstecker Bauform A für Druckschalter  
mit LED Statusanzeige  
schleppkettene geeignet, halogenfrei**



**Maßzeichnung**



**Anschlussbild**



**Polbild**



Beschreibung	Art.-Nr.	Typ	VE	
Bauform A für Druckschalter				
Leitungslänge (m)	0,3	445003	STG5 M12/LDS-A 0° 0,3m PUR	1
	0,6	445006	STG5 M12/LDS-A 0° 0,6m PUR	1
	1,0	445010	STG5 M12/LDS-A 0° 1,0m PUR	1
	1,5	445015	STG5 M12/LDS-A 0° 1,5m PUR	1
	2,0	445020	STG5 M12/LDS-A 0° 2,0m PUR	1
	5,0	445050	STG5 M12/LDS-A 0° 5,0m PUR	1

Technische Daten			Bauform A für Druckschalter			
Nennspannung	DC 24 V					
Nennspannungsbereich	DC 10 – 28 V					
Nennstrom	4 A					
Nennfrequenz	–					
Schutzbeschaltung	–					
Polzahl	5					
Leitungslänge (m)	0,3	0,6	1,0	1,5	2,0	5,0
Statusanzeige	LED gelb/grün					
Stromaufnahme	<10 mA / LED					
Abschaltspitzen	–					
Halteleistung	–					
Allgemeine Daten						
Bauform	M12×1, Stecker gerade/Bauform A, Kontaktabstand 18mm, 0°					
Bemessungsisolationsspannung (EN 50178)	32 V					
Prüfspannung	–					
Verschmutzungsgrad	3					
Isolationswiderstand	≥100 MΩ					
Durchgangswiderstand	<5 mΩ					
Brennbarkeitsklasse nach UL 94	V0					
Schutzart	IP65/IP67					
Gehäusematerial	TPU schwarz / transparent					
Kontaktmaterial	CuSn, unternickelt und vergoldet					
Gewindematerial	Zinkdruckguss, vernickelt					
Dichtring	–					
Leitungsaufbau	5 × 0,5 mm <sup>2</sup>					
Leitungsmantel	PUR schwarz					
Aderisolation	PP					
Leitungsdurchmesser	5,3 mm					
Biegeradius	10 × Leitungsdurchmesser					
Lagertemperaturbereich	-30 °C – 90 °C					
Temperaturbereich Stecker	-25 °C – 90 °C					
Temperaturbereich fest verlegt	-40 °C – 80 °C					
Temperaturbereich bewegt	-20 °C – 70 °C					
Mech. Lebensdauer	–					
Gewicht (kg/Stk.)	0,064	0,078	0,096	0,119	0,142	0,280
Normen	EN 175301-803					
Zulassungen	–					
Zubehör			Art.-Nr.	Typ		VE
Bezeichnungsschilder 4×23mm			499988	LB M8/M12		5
Drehmomentschlüssel			490091	DM-SET M12		1

## Bemerkungen

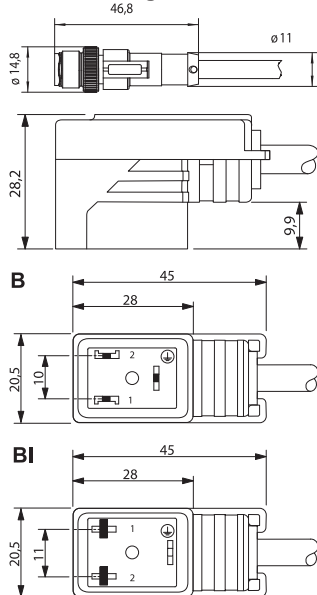
Silikonfrei, frei von Lackbenetzung störenden Substanzen, hydrolyse- und mikrobebeständig. Sehr gute Beständigkeit gegen Säuren, Laugen und Lösungsmitteln. Beim Einsatz aggressiver Medien ist die Materialbeständigkeit applikationsbezogen.

# Aktor-Sensor-Interface - M12 / Ventilstecker

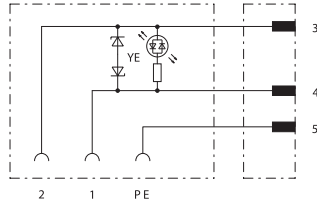
Stecker M12 gerade auf Ventilstecker Bauform B / Bauform BI  
mit Schutzbeschaltung und LED Statusanzeige  
schleppkettene geeignet, halogenfrei



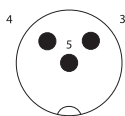
Maßzeichnung



Anschlussbild



Polbild



Beschreibung		Art.-Nr.	Typ	VE
Bauform B + Z-Diode				
Leitungslänge (m)	0,3	436003	STG3 M12/LZ-B 0° 0,3m PUR	1
	0,6	436006	STG3 M12/LZ-B 0° 0,6m PUR	1
	1,0	436010	STG3 M12/LZ-B 0° 1,0m PUR	1
	1,5	436015	STG3 M12/LZ-B 0° 1,5m PUR	1
	2,0	436020	STG3 M12/LZ-B 0° 2,0m PUR	1
	5,0	436050	STG3 M12/LZ-B 0° 5,0m PUR	1
Bauform BI + Z-Diode				
Leitungslänge (m)	0,3	439003	STG3 M12/LZ-BI 0° 0,3m PUR	1
	0,6	439006	STG3 M12/LZ-BI 0° 0,6m PUR	1
	1,0	439010	STG3 M12/LZ-BI 0° 1,0m PUR	1
	1,5	439015	STG3 M12/LZ-BI 0° 1,5m PUR	1
	2,0	439020	STG3 M12/LZ-BI 0° 2,0m PUR	1
	5,0	439050	STG3 M12/LZ-BI 0° 5,0m PUR	1

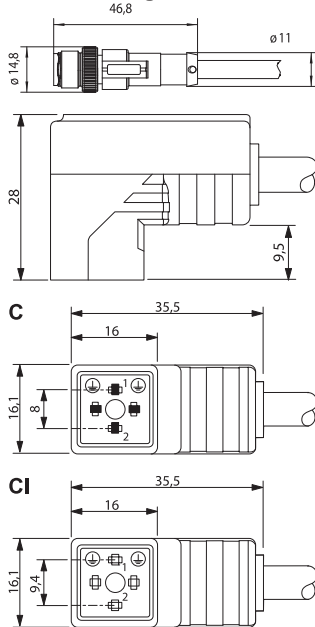
Technische Daten		Bauform B + Z-Diode						Bauform BI + Z-Diode					
Nennspannung								AC/DC 24 V					
Nennspannungsbereich								10 – 28 V					
Nennstrom								4 A					
Nennfrequenz								50–60 Hz					
Schutzbeschaltung								Z-Diode + LED					
Polzahl								3					
Leitungslänge (m)		0,3	0,6	1,0	1,5	2,0	5,0	0,3	0,6	1,0	1,5	2,0	5,0
Statusanzeige								LED gelb					
Stromaufnahme								4mA / LED					
Abschaltspitzen								≥ 52V					
Halteleistung								≤ 100VA					
Allgemeine Daten													
Bauform		M12×1, Stecker gerade/Bauform B						M12×1, Stecker gerade/Bauform BI					
Bemessungsisolationsspannung (EN 50178)								32 V					
Prüfspannung								–					
Verschmutzungsgrad								3					
Isolationswiderstand								≥100 MΩ					
Durchgangswiderstand								<5 mΩ					
Brennbarkeitsklasse nach UL 94								V0					
Schutzart								IP65/IP67					
Gehäusematerial								TPU schwarz / transparent					
Kontaktmaterial								CuSn, unternickelt und vergoldet					
Gewindematerial								Zinkdruckguss, vernickelt					
Dichtring								–					
Leitungsaufbau								3 × 0,5 mm <sup>2</sup>					
Leitungsmantel								PUR schwarz					
Aderisolation								PP					
Leitungsdurchmesser								4,5 mm					
Biegeradius								10 × Leitungsdurchmesser					
Lagertemperaturbereich								-30 °C – 90 °C					
Temperaturbereich Stecker								-25 °C – 90 °C					
Temperaturbereich fest verlegt								-40 °C – 80 °C					
Temperaturbereich bewegt								-20 °C – 70 °C					
Mech. Lebensdauer								–					
Gewicht (kg/Stk.)		0,06	0,07	0,09	0,11	0,14	0,28	0,06	0,07	0,09	0,11	0,14	0,28
		4		6	9	2	0	4	8	6	9	2	0
Normen		EN 175301-803						–					
Zulassungen								–					
Zubehör								Art.-Nr.		Typ		VE	
Bezeichnungsschilder 4×23mm								499988		LB M8/M12		5	
Drehmomentschlüssel								490091		DM-SET M12		1	
Bemerkungen													
Silikonfrei, frei von Lackbenetzung störenden Substanzen, hydrolyse- und mikrobienbeständig. Sehr gute Beständigkeit gegen Säuren, Laugen und Lösungsmitteln. Beim Einsatz aggressiver Medien ist die Materialbeständigkeit applikationsbezogen.													

# Aktor-Sensor-Interface - M12 / Ventilstecker

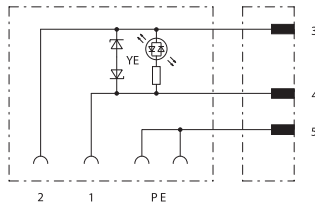
Stecker M12 gerade auf Ventilstecker Bauform C / Bauform CI mit Schutzbeschaltung und LED Statusanzeige  
schleppkettene geeignet, halogenfrei



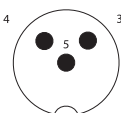
Maßzeichnung



Anschlussbild



Polbild



Beschreibung		Art.-Nr.	Typ	VE
Bauform C + Z-Diode				
Leitungslänge (m)	0,3	438003	STG3 M12/LZ-C 0,3m PUR	1
	0,6	438006	STG3 M12/LZ-C 0,6m PUR	1
	1,0	438010	STG3 M12/LZ-C 1,0m PUR	1
	1,5	438015	STG3 M12/LZ-C 1,5m PUR	1
	2,0	438020	STG3 M12/LZ-C 2,0m PUR	1
	5,0	438050	STG3 M12/LZ-C 5,0m PUR	1
Bauform CI + Z-Diode				
Leitungslänge (m)	0,3	441003	STG3 M12/LZ-CI 0,3m PUR	1
	0,6	441006	STG3 M12/LZ-CI 0,6m PUR	1
	1,0	441010	STG3 M12/LZ-CI 1,0m PUR	1
	1,5	441015	STG3 M12/LZ-CI 1,5m PUR	1
	2,0	441020	STG3 M12/LZ-CI 2,0m PUR	1
	5,0	441050	STG3 M12/LV-CI 5,0m PUR	1

Technische Daten		Bauform C + Z-Diode					Bauform CI + Z-Diode						
Nennspannung		AC/DC 24 V											
Nennspannungsbereich		10 – 28 V											
Nennstrom		4 A											
Nennfrequenz		50–60 Hz											
Schutzbeschaltung		Z-Diode + LED											
Polzahl		3					3						
Leitungslänge (m)		0,3	0,6	1,0	1,5	2,0	–	0,3	0,6	1,0	1,5	2,0	5,0
Statusanzeige		LED gelb											
Stromaufnahme		≤10 mA / LED											
Abschaltspitzen		≥ 52V											
Halteleistung		≤ 100VA											

Allgemeine Daten													
Bauform	M12×1, Stecker gerade/Bauform C						M12×1, Stecker gerade/Bauform CI						
Bemessungsisolationsspannung (EN 50178)	32 V												
Prüfspannung	–												
Verschmutzungsgrad	3												
Isolationswiderstand	≥100 MΩ												
Durchgangswiderstand	> 5mΩ												
Brennbarkeitsklasse nach UL 94	V0												
Schutzart	IP65/IP67												
Gehäusematerial	TPU schwarz / transparent												
Kontaktmaterial	CuSn, unternickelt und vergoldet												
Gewindematerial	Zinkdruckguss, vernickelt												
Dichtring	–												
Leitungsaufbau	3 × 0,5 mm <sup>2</sup>												
Leitungsmantel	PUR schwarz												
Aderisolation	PP												
Leitungsdurchmesser	4,5 mm												
Biegeradius	10 × Leitungsdurchmesser												
Lagertemperaturbereich	-30 °C – 90 °C												
Temperaturbereich Stecker	-25 °C – 90 °C												
Temperaturbereich fest verlegt	-40 °C – 80 °C												
Temperaturbereich bewegt	-20 °C – 70 °C												
Mech. Lebensdauer	–												
Gewicht (kg/Stk.)	0,06	0,07	0,09	0,11	0,14	0,28	0,06	0,07	0,09	0,11	0,14	0,28	
	4	8	6	9	2	0	4	8	6	9	2	0	
Normen	EN 175301-803						–						

Normen	EN 175301-803											
Zulassungen	–											
<b>Zubehör</b>		<b>Art.-Nr.</b>	<b>Typ</b>		<b>VE</b>							
Bezeichnungsschilder 4×23mm		499988	LB M8/M12		200							
Drehmomentschlüssel M12		490091	DM-SET M12		1							
Bezeichnungsschilder 4×11mm		681313	BZT 0411		100							

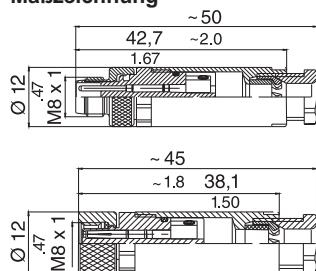
**Bemerkungen**  
Silikonfrei, frei von Lackbenetzung störenden Substanzen, hydrolyse- und mikrobebeständig. Sehr gute Beständigkeit gegen Säuren, Laugen und Lösungsmitteln. Beim Einsatz aggressiver Medien ist die Materialbeständigkeit applikationsbezogen.

# Aktor-Sensor-Interface - M8 - Steckverbinder

## konfektionierbarer Steckverbinder, M8 gerade Stecker / Buchse Schraubanschluss



### Maßzeichnung



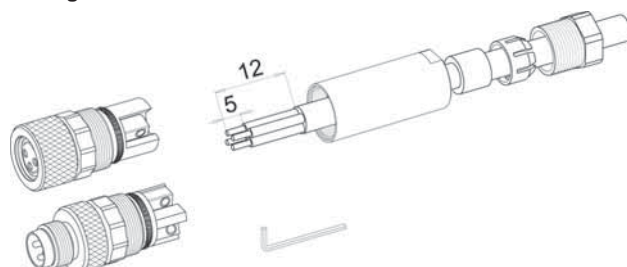
### Polbild



Beschreibung		Art.-Nr.	Typ	VE
Stecker				
Polzahl	3	490035	STGK-M8 3POL SK	1
	4	490057	STGK-M8 4POL SK	1
Buchse				
Polzahl	3	490037	KUGK-M8 3POL SK	1
	4	490059	KUGK-M8 4POL SK	1

Technische Daten		Stecker	Buchse
Nennspannung		AC/DC 24 V	
Nennspannungsbereich		max 60 V	
Nennstrom		4 A	
Polzahl	3	4	3
Leitungslänge (m)		–	
Statusanzeige		–	
Stromaufnahme		–	
Kodierung		–	
Schirmung		–	
Allgemeine Daten			
Anschlussart		Schraubanschluss 0,14 – 0,5 mm <sup>2</sup>	
Bauform	M8 × 1, Stecker	M8 × 1, Buchse	
Kontaktmaterial		CuZn, vergoldet	
Dichtring	–	NBR	
Prüfspannung		1,5 kV	
Verschmutzungsgrad		3	
Isolationswiderstand		>10 <sup>10</sup> Ω	
Durchgangswiderstand		<3 mΩ	
Brennbarkeitsklasse nach UL 94		V0	
Schutzart		IP 67, in verschraubtem Zustand	
Gehäusematerial		PBT schwarz	
Gewindematerial		CuZn, vernickelt	
Leitungsaufbau		–	
Leitungsmantel		–	
Aderisolation		–	
Leitungsdurchmesser		3,5 – 5 mm	
Biegeradius		–	
Lagertemperaturbereich		-40 °C – 90 °C	
Temperaturbereich Stecker		-25 °C – 85 °C	
Mech. Lebensdauer		>100 Steckzyklen	
Gewicht (kg/Stk.)		0,040	
Zulassungen		–	
Zubehör	Art.-Nr.	Typ	Außenmantel
passende Leitungen	117240	3×0,25	PUR
	117241	4×0,25	PUR
	117243	3×0,34	PUR
	117244	4×0,34	PUR

### Montagebild

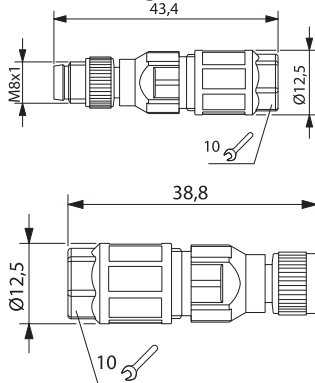


# Aktor-Sensor-Interface - M8 - Steckverbinder

## konfektionierbarer Steckverbinder, M8 gerade Stecker / Buchse Schnellanschlusstechnik IDC



Maßzeichnung

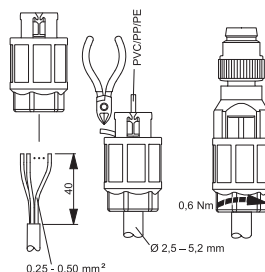


Polbild



Beschreibung	Art.-Nr.		Typ	VE
Stecker				
Polzahl	3	490123	STGK-M8 3POL SNK	1
	4	490124	STGK-M8 4POL SNK	1
Buchse				
Polzahl	3	490125	KUGK-M8 3POL SNK	1
	4	490126	KUGK-M8 4POL SNK	1
Technische Daten		Stecker	Buchse	
Nennspannung	AC/DC 24 V			
Nennspannungsbereich	max 60 V	max 30 V	max 60 V	max 30 V
Nennstrom	–			
Polzahl	3	4	3	4
Leitungslänge (m)	–			
Statusanzeige	–			
Stromaufnahme	–			
Kodierung	–			
Schirmung	–			
Allgemeine Daten				
Anschlussart	IDC 0,25 – 0,5 mm <sup>2</sup> , AWG 22/24, Klasse 2– 6			
Bauform	M8 × 1, Stecker		M8 × 1, Buchse	
Kontaktmaterial	CuSn, vergoldet			
Dichtring	–		NBR	
Prüfspannung	1,5 kV	0,8 kV	1,5 kV	0,8 kV
Verschmutzungsgrad	3			
Isolationswiderstand	≥100 MΩ			
Durchgangswiderstand	≤5 mΩ			
Brennbarkeitsklasse nach UL 94	V0			
Schutzart	IP 67, in verschraubtem Zustand			
Gehäusematerial	PA 6 schwarz			
Gewindematerial	CuZn, vernickelt			
Leitungsaufbau	–			
Leitungsmantel	–			
Aderisolation	PVC / PE / PP			
Leitungsdurchmesser	2,5 – 5 mm			
Biegeradius	–			
Lagertemperaturbereich	-40 °C – 90 °C			
Temperaturbereich Stecker	-40 °C – 80 °C			
Mech. Lebensdauer	10× Anschluss von Leitungen gleichen Querschnitts			
Gewicht (kg/Stk.)	0,008		0,007	
Normen	IEC 61076-2-104			
Zubehör	Art.-Nr.	Typ	Außenmantel	
passende Leitungen	117240	3×0,25	PUR	
	117241	4×0,25	PUR	
	117243	3×0,34	PUR	
	117244	4×0,34	PUR	

Montagebild

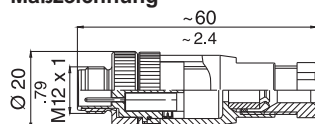


# Aktor-Sensor-Interface - M12 - Steckverbinder

## konfektionierbarer Steckverbinder, M12 gerade Stecker A-kodiert Schraubanschluss



### Maßzeichnung



### Polbild



Beschreibung	Art.-Nr.	Typ	VE
<b>Stecker</b>			
Polzahl	4	490017	STGK-M12 4POL SK
	5	490018	STGK-M12 5POL SK
	8	490070	STGK-M12 8POL SK

### Technische Daten

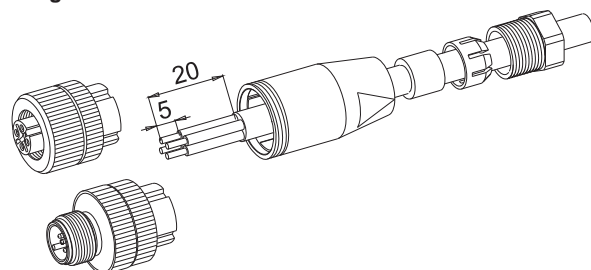
Stecker	
Nennspannung	AC/DC 24 V
Nennspannungsbereich	250 V 125 V 60 V
Nennstrom	4 A 2 A
Polzahl	4 5 8
Leitungslänge (m)	—
Statusanzeige	—
Stromaufnahme	—
Kodierung	A
Schirmung	—

### Allgemeine Daten

Bauform		M12 × 1, Stecker	
Bemessungsisolationsspannung (EN 50178)	2,5 kV	1,5 kV	800 V
Prüfspannung	2,95 kV	1,75 kV	910 V
Verschmutzungsgrad	–		
Isolationswiderstand	>10 <sup>10</sup> Ω		
Durchgangswiderstand	<3 mΩ		
Brennbarkeitsklasse nach UL 94	V0		
Schutzart	IP 67, in verschraubtem Zustand		
Gehäusematerial	PBT schwarz		
Kontaktmaterial	CuZn, vergoldet		
Gewindematerial	CuZn, vernickelt		
Dichtring	–		
Leitungsaufbau	–		
Leitungsmantel	–		
Aderisolation	–		
Leitungsdurchmesser	4 – 6 mm	6 – 8 mm	
Biegeradius	–		
Lagertemperaturbereich	-40 °C – 90 °C		
Temperaturbereich Stecker	-25 °C – 85 °C		
Anschlussart	Schraubanschluss, max. 0,75 mm <sup>2</sup>	Schraubanschluss, max. 0,5 mm <sup>2</sup>	
Mech. Lebensdauer	>100 Steckzyklen		
Gewicht (kg/Stk.)	0,040		
Zulassungen	–		

Zubehör	Art.-Nr.	Typ	Außenmantel
passende Leitungen	117243	3×0,34	PUR
	117244	4×0,34	PUR
	117245	5×0,34	PUR
	117246	5×0,34	PUR
	117242	8×0,25	PUR

### Montagebild

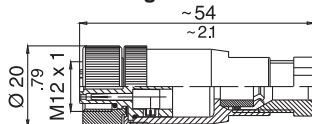


# Aktor-Sensor-Interface - M12 - Steckverbinder

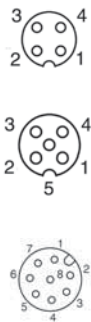
## konfektionierbarer Steckverbinder, M12 gerade Buchse A-kodiert Schraubanschluss



Maßzeichnung



Polbild



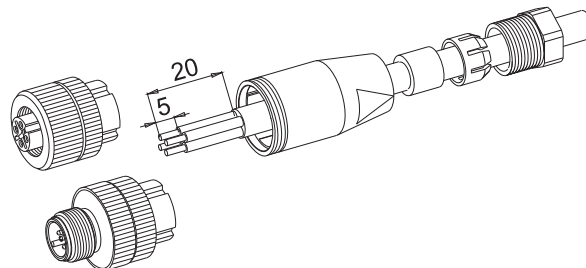
Beschreibung		Art.-Nr.	Typ	VE
Buchse				
Polzahl	4	490011	KUGK-M12 4POL SK	1
	5	490012	KUGK-M12 5POL SK	1
	8	490071	KUGK-M12 8POL SK	1

Technische Daten		Buchse	
Nennspannung		AC/DC 24 V	
Nennspannungsbereich	250 V	125 V	60 V
Nennstrom	4 A	2 A	
Polzahl	4	5	8
Leitungslänge (m)		—	
Statusanzeige		—	
Stromaufnahme		—	
Kodierung		A	
Schirmung		—	

Allgemeine Daten		Buchse	
Bauform		M12 × 1, Buchse	
Prüfspannung	2,95 kV	1,75 kV	910 V
Verschmutzungsgrad		3	
Isulationswiderstand		>10 <sup>10</sup> Ω	
Durchgangswiderstand		<3 mΩ	
Brennbarkeitsklasse nach UL 94		V0	
Schutzart		IP 67, in verschraubtem Zustand	
Gehäusematerial		PBT schwarz	
Kontaktmaterial		CuZn, vergoldet	
Gewindematerial		CuZn, vernickelt	
Dichtring		—	
Leitungsaufbau		—	
Leitungsmantel		—	
Aderisolation		—	
Leitungsdurchmesser		4 – 6 mm	6 – 8 mm
Biegeradius		—	
Lagertemperaturbereich		-40 °C – 90 °C	
Temperaturbereich Stecker		-25 °C – 85 °C	
Anschlussart		Schraubanschluss, max. 0,75 mm <sup>2</sup>	Schraubanschluss, max. 0,5 mm <sup>2</sup>
Querschnitt		0,75 mm <sup>2</sup>	0,5 mm <sup>2</sup>
Mech. Lebensdauer		>100 Steckzyklen	
Gewicht (kg/Stk.)		0,040	
Zulassungen		—	

Zubehör	Art.-Nr.	Typ	Außenmantel
passende Leitungen	117243	3×0,34	PUR
	117244	4×0,34	PUR
	117245	5×0,34	PUR
	117246	5×0,34	PUR
	117242	8×0,25	PUR

Montagebild

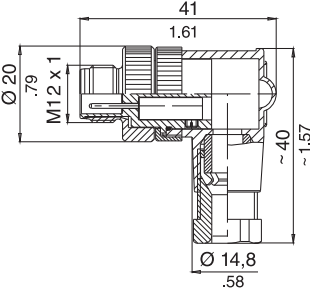


# Aktor-Sensor-Interface - M12 - Steckverbinder

konfektionierbarer Steckverbinder, M12 gewinkelt  
Stecker A-kodiert  
Schraubanschluss



Maßzeichnung

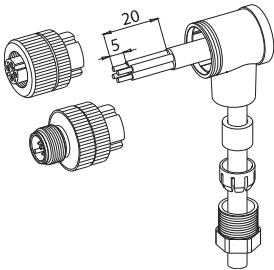


Polbild



Beschreibung		Art.-Nr.	Typ	VE
Stecker				
Polzahl	4	490020	STWK-M12 4POL SK	1
	5	490021	STWK-M12 5POL SK	1
Technische Daten				
		Stecker		
Nennspannung		AC/DC 24 V		
Nennspannungsbereich	250 V		60 V	
Nennstrom		4 A		
Polzahl	4		5	
Leitungslänge (m)		—		
Statusanzeige		—		
Stromaufnahme		—		
Kodierung		A		
Schirmung		—		
Allgemeine Daten				
Bauform		M12 × 1, Stecker, gewinkelt		
Prüfspannung	2,95 kV		1,75 kV	
Verschmutzungsgrad		3		
Isolationswiderstand		>10 <sup>10</sup> Ω		
Durchgangswiderstand		<3 mΩ		
Brennbarkeitsklasse nach UL 94		V0		
Schutzart		IP 67, in verschraubtem Zustand		
Gehäusematerial		PBT schwarz		
Kontaktmaterial		CuZn, vergoldet		
Gewindematerial		CuZn, vernickelt		
Dichtring		—		
Leitungsaufbau		—		
Leitungsmantel		—		
Aderisolation		—		
Leitungsdurchmesser		4 – 6 mm		
Biegeradius		—		
Lagertemperaturbereich		-40 °C – 90 °C		
Temperaturbereich Stecker		-25 °C – 85 °C		
Anschlussart		Schraubanschluss, max 0,75 mm <sup>2</sup>		
Querschnitt		max. 0,75 mm <sup>2</sup>		
Mech. Lebensdauer		>100 Steckzyklen		
Gewicht (kg/Stk.)		0,040		
Zulassungen		—		
Zubehör				
passende Leitungen	Art.-Nr.	Typ	Außenmantel	
	117243	3×0,34	PUR	
	117244	4×0,34	PUR	
	117245	5×0,34	PUR	
	117246	5×0,34	PUR	

Montagebild

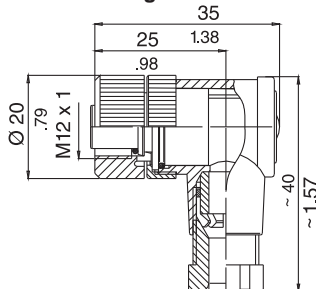


# Aktor-Sensor-Interface - M12 - Steckverbinder

## konfektionierbarer Steckverbinder, M12 gewinkelt Buchse A-kodiert Schraubanschluss



Maßzeichnung



Polbild



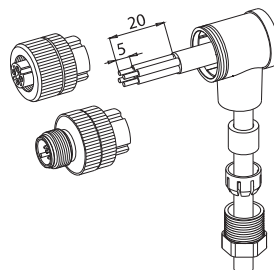
Beschreibung		Art.-Nr.	Typ	VE
Buchse				
Polzahl	4	490014	KUWK-M12 4POL SK	1
	5	490015	KUWK-M12 5POL SK	1

Technische Daten		Buchse	
Nennspannung		AC/DC 24 V	
Nennspannungsbereich	250 V		60 V
Nennstrom		4 A	
Polzahl	4		5
Leitungslänge (m)		—	
Statusanzeige		—	
Stromaufnahme		—	
Kodierung		A	
Schirmung		—	

Allgemeine Daten			
Bauform	M12 × 1, Buchse, gewinkelt		
Prüfspannung	2,95 kV		1,75 kV
Verschmutzungsgrad	3		
Isolationswiderstand	>10 <sup>10</sup> Ω		
Durchgangswiderstand	<3 mΩ		
Brennbarkeitsklasse nach UL 94	V0		
Schutzart	IP 67, in verschraubtem Zustand		
Gehäusematerial	PBT schwarz		
Kontaktmaterial	CuZn, vergoldet		
Gewindematerial	CuZn, vernickelt		
Dichtring	NBR		
Leitungsaufbau	–		
Leitungsmantel	–		
Aderisolation	–		
Leitungsdurchmesser	4 – 6 mm		
Biegeradius	–		
Lagertemperaturbereich	-40 °C – 90 °C		
Temperaturbereich Stecker	-25 °C – 85 °C		
Anschlussart	Schraubanschluss, max 0,75 mm <sup>2</sup>		
Querschnitt	max. 0,75 mm <sup>2</sup>		
Mech. Lebensdauer	>100 Steckzyklen		
Gewicht (kg/Stk.)	0,040		
Zulassungen	–		

Zubehör	Art.-Nr.	Typ	Außenmantel
passende Leitungen	117243	3×0,34	PUR
	117244	4×0,34	PUR
	117245	5×0,34	PUR
	117246	5×0,34	PUR

Montagebild

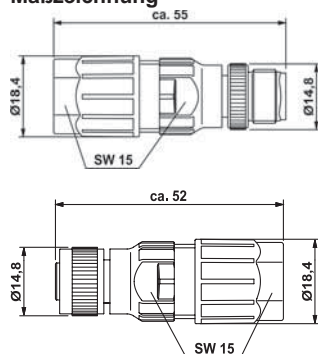


# Aktor-Sensor-Interface - M12 - Steckverbinder

konfektionierbarer Steckverbinder, M12 gerade  
Stecker / Buchse A-kodiert  
Schnellanschlusstechnik, Schneidklemmentechnik



Maßzeichnung

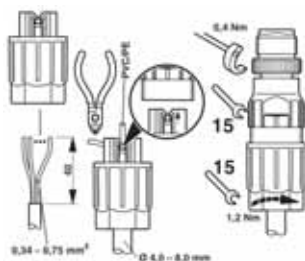


Polbild

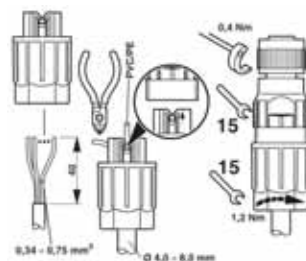


Beschreibung		Art.-Nr.	Typ	VE
<b>Stecker</b>				
Polzahl	4	490028	STGK-M12 4POL SNK	1
<b>Buchse</b>				
Polzahl	4	490029	KUGK-M12 4POL SNK	1
<b>Technische Daten</b>		<b>Stecker</b>	<b>Buchse</b>	
Nennspannung		AC/DC 24 V		
Nennspannungsbereich		250 V		
Nennstrom		4 A		
Polzahl		4		
Leitungslänge (m)		–		
Statusanzeige		–		
Stromaufnahme		–		
Kodierung		A		
Schirmung		–		
<b>Allgemeine Daten</b>				
Bauform		M12 × 1, Stecker	M12 × 1, Buchse	
Prüfspannung		2,5 kV		
Verschmutzungsgrad		3		
Isolationswiderstand		>10 <sup>9</sup> Ω		
Durchgangswiderstand		<5 mΩ		
Brennbarkeitsklasse nach UL 94		V0		
Schutzart		IP 67, in verschraubtem Zustand		
Gehäusematerial		PBT schwarz		
Kontaktmaterial		CuZn vergoldet		
Gewindematerial		CuZn, vernickelt		
Dichtring		–	NBR	
Leitungsaufbau		–		
Leitungsmantel		–		
Aderisolation		–		
Leitungsdurchmesser		4 – 7,5 mm		
Biegeradius		–		
Lagertemperaturbereich		-40 °C – 90 °C		
Temperaturbereich Stecker		-25 °C – 80 °C		
Anschlussart		Schneidklemmentechnik		
Querschnitt		0,34–0,75 mm <sup>2</sup> mm <sup>2</sup>		
Mech. Lebensdauer		>100 Steckzyklen		
Gewicht (kg/Stk.)		0,030		
Zulassungen		–		
<b>Zubehör</b>		<b>Art.-Nr.</b>	<b>Typ</b>	<b>Außenmantel</b>
passende Leitungen		117243	3×0,34	PUR
		117244	4×0,34	PUR

Montagebild



Montagebild

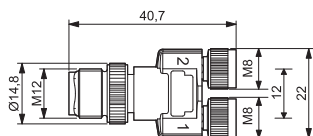
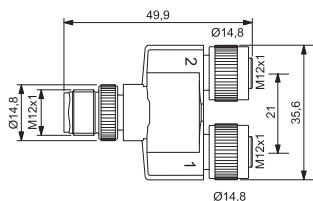


# Aktor-Sensor-Interface - M12, M12/M8 - Steckverbinder

## T-Stück

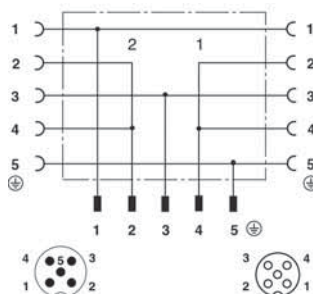
Stecker M12 auf 2x Buchse M12, 5pol. PIN 2+4 gebr. + PE

Stecker M12 4pol. auf 2x Buchse M8, 3pol.

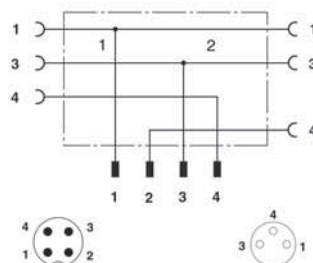


### Anschlussbild

#### 490026



#### 490038



Beschreibung		Art.-Nr.	Typ	VE
Polzahl	5	490026	AST M 12/2xM 12	1
	3	490038	AST M 12/2xM 8	1

Technische Daten	490026	490038
Nennspannung	AC/DC 24 V	
Nennspannungsbereich	DC 60V	DC 30V
Nennstrom	4 A	3 A
Polzahl	5	3

Leitungslänge (m)	—
Statusanzeige	—
Stromaufnahme	—
Kodierung	A
Schirmung	—

### Allgemeine Daten

Bauform	M12 × 1 Stecker / M12 × 1 Buchse	M12 × 1 Stecker / M8 × 1 Buchse
Bemessungsisolationsspannung (EN 50178)	60 V	
Prüfspannung	1,5 kV	
Verschmutzungsgrad	3	
Isulationswiderstand	≥ 10 GΩ	
Durchgangswiderstand	≤ 5mΩ	
Brennbarkeitsklasse nach UL 94	HB	
Schutzart	—	
Gehäusematerial	TPU schwarz	
Kontaktmaterial	CuZn unternickelt und vergoldet	
Gewindematerial	Zinkdruckguss, vernickelt	
Dichtring	NBR	
Leitungsaufbau	—	
Leitungsmantel	—	
Leitungsdurchmesser	—	
Aderisolation	—	
Biegeradius	—	
Lagertemperaturbereich	-25 °C – 90 °C	
Temperaturbereich Stecker	-25 °C – 90 °C	
Anschlussart	—	
Mech. Lebensdauer	>100 Steckzyklen	
Gewicht (kg/Stk.)	0,0290	0,0140
Montage	Drehmoment max. 0,4 Nm	
	Drehmoment max. 0,4 Nm (M8 mit 0,2 Nm)	

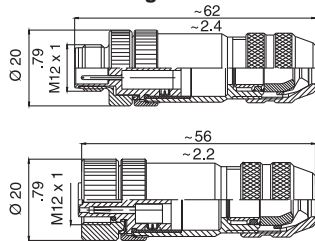
Zulassungen	—		
Zubehör	Art.-Nr.	Typ	VE
Drehmomentschlüssel M8	490090	DM-SET M8	1
Drehmomentschlüssel M12	490091	DM-SET M12	1

# Aktor-Sensor-Interface - M12 - Steckverbinder

## konfektionierbarer Steckverbinder, M12 gerade geschirmt Stecker / Buchse A-kodiert (CAN) Schraubanschluss



Maßzeichnung



Polbild



Beschreibung		Art.-Nr.	Typ	VE
Stecker				
Polzahl	4	490050	STGK4-M12 (C)-A	1
	5	490051	STGK5-M12 (C)-A	1
	8	490054	STGK8-M12 (C)-A	1
Buchse				
Polzahl	4	490052	KUGK4-M12 (C)-A	1
	5	490053	KUGK5-M12 (C)-A	1
	8	490077	KUGK8-M12 (C)-A	1

### Technische Daten

Nennspannung	AC/DC 24 V					
Nennspannungsbereich	250 V	60 V	30 V	250 V	60 V	30 V
Nennstrom	4 A		2 A	4 A		2 A
Polzahl	4	5	8	4	5	8
Leitungslänge (m)	—					
Statusanzeige	—					
Stromaufnahme	—					
Kodierung	A					
Schirmung	360°					

### Allgemeine Daten

Bauform	M12 × 1, Stecker			M12 × 1, Buchse		
Prüfspannung	2,5 kV	1,5 kV	800 V	2,5 kV	1,5 kV	800 V
Bemessungsisolationsspannung (EN 50178)	—					
Verschmutzungsgrad	3					
Isolationswiderstand	>10 <sup>10</sup> Ω					
Durchgangswiderstand	<3 mΩ					
Brennbarkeitsklasse nach UL 94	HB					
Schutzart	IP 67, in verschraubtem Zustand					
Gehäusematerial	Zinkdruckguss, vernickelt					
Kontaktmaterial	CuZn vergoldet					
Gewindematerial	CuZn, vernickelt					
Dichtring	NBR					
Leitungsaufbau	—					
Leitungsmantel	—					
Aderisolation	—					
Leitungsdurchmesser	6 – 8 mm					
Biegeradius	—					
Lagertemperaturbereich	-40 °C – 90 °C					
Temperaturbereich Stecker	-25 °C – 85 °C					

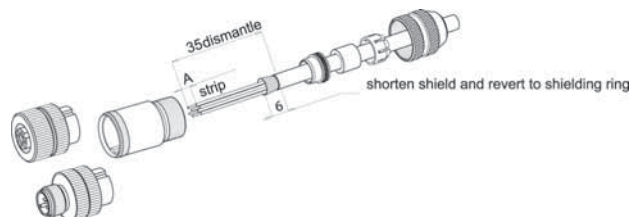
Anschlussart	Schraubanschluss, max. 0,75 mm <sup>2</sup>	Schraubanschluss, max. 0,5 mm <sup>2</sup>	Schraubanschluss, max. 0,75 mm <sup>2</sup>	Schraubanschluss, max. 0,5 mm <sup>2</sup>
Querschnitt	0,75	0,5	0,75	0,5
Mech. Lebensdauer	>100 Steckzyklen			
Gewicht (kg/Stk.)	0,045			
Zulassungen	—			

Zubehör	Art.-Nr.	Typ	Außenmantel
passende Leitungen	117253	(3×0,34)	PUR
	117254	(4×0,34)	PUR
	117255	(5×0,34)	PUR
	117252	(8×0,25)	PUR

### Bemerkungen

5-polige Variante, Device Net und CAN geeignet, siehe Busleitungen

### Montagebild

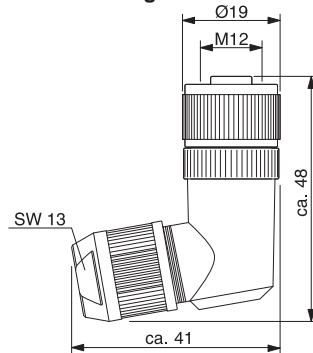


# Aktor-Sensor-Interface

## konfektionierbarer Steckverbinder, M12 geschirmt Buchse gewinkelt A-kodiert Cat 5e Schnellanschlusstechnik IDC



Maßzeichnung



Polbild



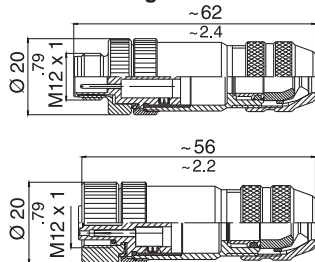
Beschreibung	Art.-Nr.	Typ	VE	
Polzahl	8	490089	KUW8-M12(C)-A IDC Cat.5e	1
Technische Daten				
Nennspannung	AC/DC 24 V			
Nennspannungsbereich	30 V			
Nennstrom	1,75 A			
Polzahl	8			
Leitungslänge (m)	–			
Statusanzeige	–			
Stromaufnahme	–			
Kodierung	AC/DC 24 V			
Schirmung	360° über Irisfeder			
Allgemeine Daten				
Bauform	M12 × 1, Buchse			
Bemessungsisolationsspannung (EN 50178)	30 V			
Prüfspannung	500 V			
Verschmutzungsgrad	3			
Isolationswiderstand	>10 <sup>10</sup> Ω			
Durchgangswiderstand	<5 mΩ			
Brennbarkeitsklasse nach UL 94	V0			
Schutzart	IP 67			
Gehäusematerial	Zinkdruckguss, vernickelt			
Kontaktmaterial	Ni/Au			
Gewindematerial	CuZn, vernickelt			
Dichtring	Neopren			
Leitungsaufbau	–			
Leitungsmantel	–			
Aderisolation	–			
Leitungsdurchmesser	4 – 8 mm			
Biegeradius	–			
Lagertemperaturbereich	-40 °C – 90 °C			
Temperaturbereich Stecker	-40 °C – 85 °C			
Anschlussart	IDC: 0,14 – 0,34 mm <sup>2</sup> / 26 – 22 AWG			
Mech. Lebensdauer	>100 Steckzyklen			
Gewicht (kg/Stk.)	0,055			
Zulassungen	–			
Zubehör	Art.-Nr.	Typ	Außenmantel	
passende Leitungen	117252	(8×0,25)	PUR	

# Aktor-Sensor-Interface - M12 - Steckverbinder

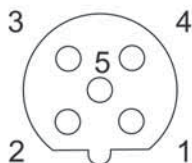
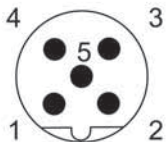
## konfektionierbarer Steckverbinder, M12 gerade geschirmt Stecker / Buchse B-kodiert (Profibus, Interbus) Schraubanschluss



Maßzeichnung

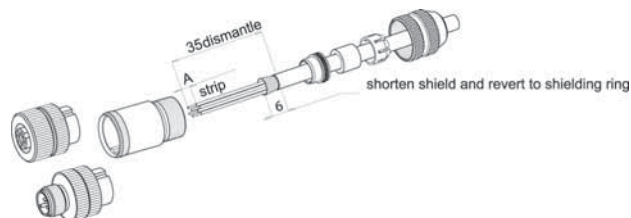


Polbild



Beschreibung	Art.-Nr.	Typ	VE
<b>Stecker</b>			
Polzahl	5	490072	STGK5-M12 (C)-B
<b>Buchse</b>			
Polzahl	5	490073	KUGK5-M12 (C)-B
<b>Technische Daten</b>			
Nennspannung	AC/DC 24 V		
Nennspannungsbereich	max. 60 V		
Nennstrom	4 A		
Polzahl	5		
Leitungslänge (m)	–		
Statusanzeige	–		
Stromaufnahme	–		
Kodierung	B		
Schirmung	360°		
<b>Allgemeine Daten</b>			
Bauform	M12 × 1, Stecker	M12 × 1, Buchse	
Prüfspannung	1,5 kV		
Bemessungsisolationsspannung (EN 50178)	–		
Verschmutzungsgrad	3		
Isolationswiderstand	>10 <sup>10</sup> Ω		
Durchgangswiderstand	<3 mΩ		
Brennbarkeitsklasse nach UL 94	HB		
Schutzart	IP 67, in verschraubtem Zustand		
Gehäusematerial	Zinkdruckguss, vernickelt		
Kontaktmaterial	CuZn vergoldet	CuSn vergoldet	
Gewindematerial	CuZn, vernickelt		
Dichtring	NBR		
Leitungsaufbau	–		
Leitungsmantel	–		
Aderisolation	–		
Leitungsdurchmesser	6 – 8 mm		
Biegeradius	–		
Lagertemperaturbereich	-40 °C – 90 °C		
Temperaturbereich Stecker	-25 °C – 85 °C		
Anschlussart	Schraubanschluss		
Querschnitt	max. 0,75 mm <sup>2</sup>		
Mech. Lebensdauer	>100 Steckzyklen		
Gewicht (kg/Stk.)	0,040		
Zulassungen	–		
<b>Bemerkungen</b>			
für Profibus und Interbus geeignet, siehe Busleitungen			

### Montagebild

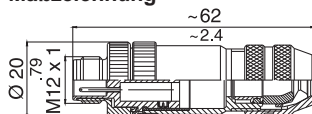


# Aktor-Sensor-Interface - M12 - Steckverbinder

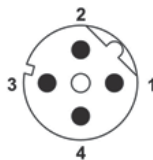
## konfektionierbarer Steckverbinder, M12 gerade geschirmt Stecker D-kodiert Cat 5e (Ethernet, Profinet) Schraubanschluss



Maßzeichnung

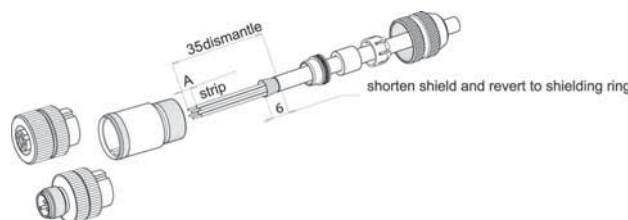


Polbild



Beschreibung	Art.-Nr.	Typ	VE
Stecker			
Polzahl	4	490074	STGK4-M12 (C)-D
			1
Technische Daten			
Nennspannung	AC/DC 24 V		
Nennspannungsbereich	max. 60 V		
Nennstrom	4 A		
Polzahl	4		
Leitungslänge (m)	–		
Statusanzeige	–		
Stromaufnahme	–		
Kodierung	D		
Schirmung	360°		
Allgemeine Daten			
Bauform	M12 × 1, Stecker		
Prüfspannung	2,95 kV		
Bemessungsisolationsspannung (EN 50178)	250 V		
Verschmutzungsgrad	3		
Isolationswiderstand	>10 <sup>10</sup> Ω		
Durchgangswiderstand	<3 mΩ		
Brennbarkeitsklasse nach UL 94	HB		
Schutzart	IP 67, in verschraubtem Zustand		
Gehäusematerial	Zinkdruckguss, vernickelt		
Kontaktmaterial	CuZn vergoldet		
Gewindematerial	CuZn, vernickelt		
Dichtring	NBR		
Leitungsaufbau	–		
Leitungsmantel	–		
Aderisolation	–		
Leitungsdurchmesser	6 – 8 mm		
Biegeradius	–		
Lagertemperaturbereich	-40 °C – 90 °C		
Temperaturbereich Stecker	-25 °C – 85 °C		
Anschlussart	Schraubanschluss		
Querschnitt	ohne AE: 0,25–0,75 mm <sup>2</sup> mit AE: 0,14–0,75 mm <sup>2</sup>		
Mech. Lebensdauer	>100 Steckzyklen		
Gewicht (kg/Stk.)	0,045		
Zulassungen	–		
Bemerkungen			
für Ethernet und Profinet geeignet, siehe Busleitungen			

Montagebild

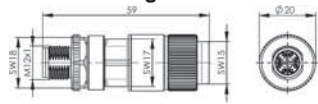


# Aktor-Sensor-Interface - M12 - Steckverbinder

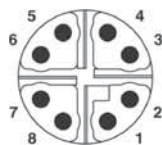
konfektionierbarer Steckverbinder, M12 gerade geschirmt  
Stecker X-kodiert Cat 6<sub>A</sub> (Ethernet, Profinet)  
IDC/Schneidklemmanschluss



Maßzeichnung

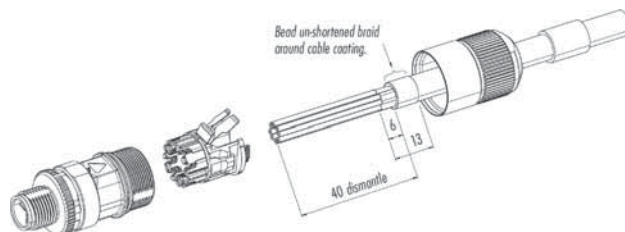


Polbild



Beschreibung	Art.-Nr.	Typ	VE	
<b>Stecker</b>				
Polzahl	8	490150	STGK8-M12(C) 8pol. X-cod. Cat.6A	1
<b>Technische Daten</b>				
		<b>Stecker</b>		
Nennspannung	AC/DC 48 V			
Nennstrom	0,5 A			
Polzahl	8			
Kodierung	X			
Schirmung	360°			
<b>Allgemeine Daten</b>				
Bauform	M12 × 1, Stecker			
Verschmutzungsgrad	3			
Isolationswiderstand	>10 <sup>10</sup> Ω			
Brennbarkeitsklasse nach UL 94	V0			
Kontaktwiderstand	≤5 mΩ			
Schutzart	IP 67, in verschraubtem Zustand			
Gehäusematerial	Zinkdruckguss, vernickelt			
Kontaktmaterial	CuZn vergoldet			
Dichtring	NBR			
Aderdurchmesser	0,9 – 1,6 mm			
Leitungsdurchmesser	5,5 – 9,0 mm			
Lagertemperaturbereich	-40 – 85 °C			
Temperaturbereich Stecker	-40 °C – 85 °C			
Anschlussart	Schneidklemmtechnik			
Querschnitt	AWG24/1 – AWG22/1, AWG27–AWG22/7			
Mech. Lebensdauer	≥ 100 Steckzyklen			
Gewicht (kg/Stk.)	0,073			
<b>Zubehör</b>		<b>Art.-Nr.</b>	<b>Typ</b>	<b>VE</b>
passende Leitungen		104338	(4x(2xAWG26/7)St)C	
		104331	(4x(2xAWG26/7)St)C	
		104347	(4x2xAWG26/19) CMX	

Montagebild

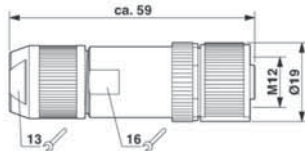


# Aktor-Sensor-Interface - M12 - Steckverbinder

**konfektionierbarer Steckverbinder, M12 gerade geschirmt**  
**Buchse D-kodiert Cat 5e (Ethernet, Profinet)**  
**Schirmkontaktierung über Irisfeder, Federzugklemme**



**Maßzeichnung**



**Polbild**

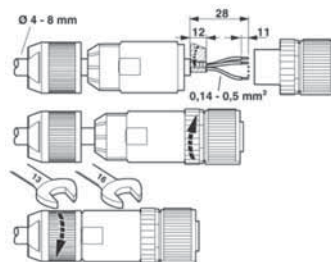


Beschreibung	Art.-Nr.	Typ	VE
<b>Buchse</b>			
Beschreibung	Buchse	490095	KUGK4-M12 (C)-D
			1
<b>Technische Daten</b>			
		<b>4</b>	
Nennspannung		AC/DC 24 V	
Nennspannungsbereich		max. 60 V	
Nennstrom		max. 4 A je Kontakt	
Polzahl		4	
Leitungslänge (m)		—	
Statusanzeige		—	
Stromaufnahme		—	
Kodierung		D	
Schirmung		360°	
<b>Allgemeine Daten</b>			
Bauform		M12 × 1, Buchse	
Bemessungsisolationsspannung (EN 50178)		60 V	
Prüfspannung		0,8 kV	
Verschmutzungsgrad		3	
Isolationswiderstand		>10 <sup>10</sup> Ω	
Durchgangswiderstand		<8 mΩ	
Brennbarkeitsklasse nach UL 94		V0	
Schutzart		IP 67, in verschraubtem Zustand	
Gehäusematerial		Zinkdruckguss, vernickelt	
Kontaktmaterial		CuSn vergoldet	
Gewindematerial		CuZn, vernickelt	
Dichtring		NBR	
Leitungsaufbau		—	
Leitungsmantel		—	
Aderisolation		—	
Leitungsdurchmesser		4 – 8 mm	
Biegeradius		—	
Lagertemperaturbereich		-40 °C – 90 °C	
Temperaturbereich Stecker		-40 °C – 85 °C	
Anschlussart		Federzugklemme 0,14 mm <sup>2</sup> – 0,5 mm <sup>2</sup> / 26 AWG – 20 AWG	
Mech. Lebensdauer		≥ 100 Steckzyklen	
Gewicht (kg/Stk.)		0,042	
Zulassungen		—	

## Bemerkungen

für Ethernet und Profinet geeignet, siehe Busleitungen

## Montagebild



# Aktor-Sensor-Interface - RJ45 Steckverbinder

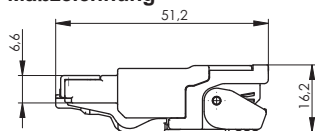
## Industriesteckverbinder RJ45

Vollmetallgehäuse, Schnellanschlusstechnik AWG 27–22

Cat 6A

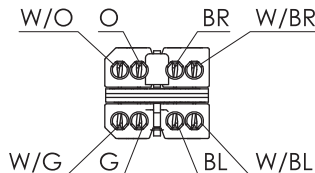


### Maßzeichnung

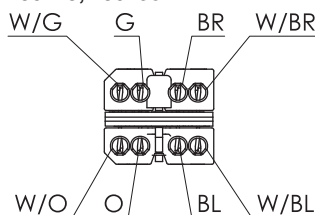


### Anschlussbelegung

**490128**



**490129, 490138**



Beschreibung		Art.-Nr.	Typ	VE
Beschreibung	Anschluss nach TIA 568 B	490128	RJ45-M 8pol. Cat.6A T568B	1
	Anschluss nach TIA 568 A	490129	RJ45-M 8pol. Cat.6A T568A	1
	Anschluss nach TIA 568 B	490138	RJ45-M 8pol. Cat.6A T568B AWG26	1

Technische Daten	490128	490129	490138
Nennspannung		30 V	
Nennspannungsbereich		–	
Nennstrom		max. 1,0 A je Kontakt	
Polzahl		8	
Leitungslänge (m)		–	
Übertragungsfrequenz		10 Gigabit/s	
Kategorie		6A (ISO/IEC 11801, DIN EN 50173-1)	
Kontaktart		Durchdringkontakte	
Schirmung		ja	
Allgemeine Daten			
Bauform		RJ45 (IEC 60603-7-51)	
Bemessungsisolationsspannung (EN 50178)		–	
Prüfspannung		–	
Verschmutzungsgrad		1	
Isolationswiderstand		≥500 MΩ	
Durchgangswiderstand		≤20 mΩ	
Brennbarkeitsklasse nach UL 94		V0	
Schutzart		IP 20	
Gehäusematerial		Zinkdruckguss vernickelt/PBT schwarz	
Abdeckung		PBT schwarz	
Kontaktmaterial		Federstahl 0,8 µm vergoldet	
Montage		–	
Einbautiefe		–	
Aderdurchmesser		0,85 – 1,6 mm	0,85 – 1,1 mm
Leitungsaufbau		–	
Leitungsmantel		–	
Leitungsdurchmesser		5 – 9 mm	
Querschnitt		AWG 24/1-22/1, AWG 27/7-22/7	AWG 26/1, AWG 26/7, AWG 26/19
Arbeitstemperaturbereich		–40 °C – 70 °C	
Lagertemperaturbereich		–40 °C – 70 °C	
Mech. Lebensdauer		≥ 750 Steckzyklen	
Maße (B×H×T)		13,8 × 16,2 × 53,1 mm	
Gewicht (kg/Stk.)		0,025	
Zulassungen		cULus	
Normen		IEC 60603-7-51	

### Bemerkungen

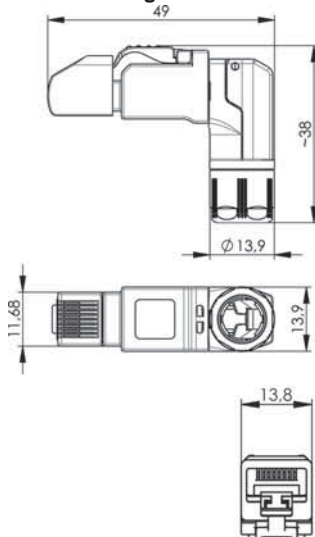
geeignet für Profinet, SERCOS3, Ethercat, Ethernet/IP, Powerlink, VARAN, Power over Ethernet+ (PoE+IEEE 802.3at)  
 Art. 490138 speziell geeignet für Ethernet Schleppkettenleitungen AWG 26/19: 104347, 104326, 104310.  
 Art. 490128, 490129 geeignet für LÜTZE Schleppkettenleitungen: 104332, 104304, 104245.

# Aktor-Sensor-Interface - RJ45 Steckverbinder

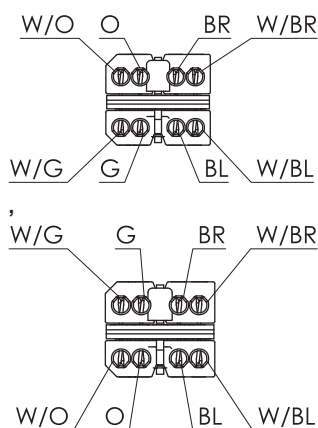
## Industriesteckverbinder RJ45, gewinkelt Vollmetallgehäuse, Schnellanschlusstechnik AWG 27–22 Cat 6A



### Maßzeichnung



### Anschlussbelegung



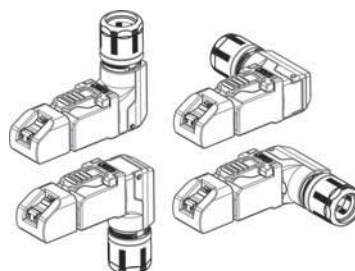
Beschreibung		Art.-Nr.	Typ	VE
Beschreibung	Anschluss nach TIA 568 B	490151	RJ45-X 8pol. Cat.6A T568B	1
	Anschluss nach TIA 568 A	490152	RJ45-X 8pol. Cat.6A T568A	1
	Anschluss nach TIA 568 B	490153	RJ45-X 8pol. Cat.6A T568B AWG26	1

Technische Daten	490151	490152	490153
Nennspannung		30 V	
Nennspannungsbereich		–	
Nennstrom		max. 1,0 A je Kontakt	
Polzahl		8	
Leitungslänge (m)		–	
Übertragungsfrequenz		10 Gigabit/s	
Kategorie		6A (ISO/IEC 11801, DIN EN 50173-1)	
Kontaktart		Durchdringkontakte	
Schirmung		ja	
<b>Allgemeine Daten</b>			
Bauform		RJ45 (IEC 60603-7-51), Kabelabgang 90° drehbar	
Bemessungsisolationsspannung (EN 50178)		–	
Prüfspannung		–	
Verschmutzungsgrad		1	
Isolationswiderstand		≥500 MΩ	
Durchgangswiderstand		≤20 mΩ	
Brennbarkeitsklasse nach UL 94		V0	
Schutzart		IP 20	
Gehäusematerial		Zinkdruckguss vernickelt/PBT schwarz	
Abdeckung		PBT schwarz	
Kontaktmaterial		Federstahl 0,8 µm vergoldet	
Montage		–	
Einbautiefe		–	
Aderdurchmesser		1,0 – 1,6 mm	0,85 – 1,1 mm
Leitungsaufbau		–	
Leitungsmantel		–	
Leitungsdurchmesser		5 – 9 mm	
Querschnitt		AWG 24/1-22/1, AWG 27/7-22/7	AWG 26/1-24/1, AWG 27/7-24/7, AWG 26/19
Arbeitstemperaturbereich		–40 °C – 85 °C	
Lagertemperaturbereich		–40 °C – 85 °C	
Mech. Lebensdauer		≥ 750 Steckzyklen	
Maße (B×H×T)		13,9 × 41,0 × 45,7 mm	
Gewicht (kg/Stk.)		0,030	
Zulassungen		cULus	
Normen		IEC 60603-7-51	

### Bemerkungen

geeignet für Profinet, SERCOS3, Ethercat, Ethernet/IP, Powerlink, VARAN, Power over Ethernet+ (PoE+IEEE 802.3at)  
Art. 490153 geeignet für LÜTZE Schleppkettenleitungen AWG 26/19: 104347, 104326, 104310.  
Art. 490151, 490152 geeignet für LÜTZE Schleppkettenleitungen: 104332, 104304, 104245.

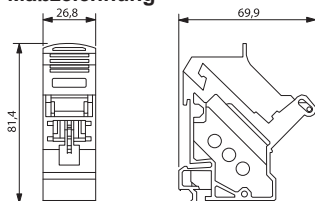
### Montagebild



## Modulträger RJ45 Buchse / IDC für TS35 Montageschiene Cat 6



### Maßzeichnung



### Anschlussbelegung

	TIA 568A	TIA 568 B	Profinet
1	WHGN	WHOG	YE
2	GN	OG	OG
3	WHOG	WHGN	WH
4	BU	BU	-
5	WHBU	WHBU	-
6	OG	GN	BU
7	WHBR	WHBR	-
8	BR	BR	-

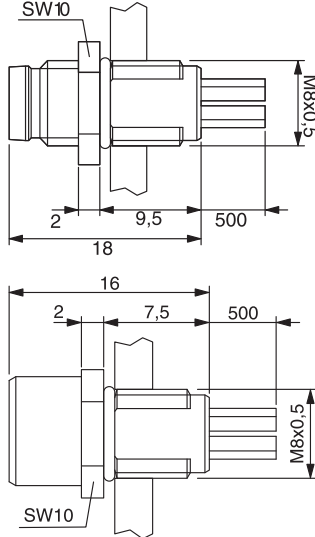
Beschreibung		Art.-Nr.	Typ	VE
geeignet für Ethernet Anwendungen				
Beschreibung	8pol.	772104	MDT-RJ45 F Cat.6	1
Technische Daten		772104		
Nennspannung		30 V		
Nennspannungsbereich		–		
Nennstrom		max. 1,0 A je Kontakt		
Polzahl		8		
Leitungslänge (m)		–		
Übertragungsfrequenz		250 MHz		
Kategorie		6		
Kontaktart		IDC		
Schirmung		ja		
Allgemeine Daten				
Bauform		RJ45		
Bemessungsisolationsspannung (EN 50178)		–		
Prüfspannung		–		
Verschmutzungsgrad		1		
Isolationswiderstand		≥100 MΩ		
Durchgangswiderstand		≤50 mΩ		
Brennbarkeitsklasse nach UL 94		V0		
Schutzart		IP 20		
Gehäusematerial		PC-GF grau		
Kontaktmaterial		CuSn, vergoldet		
Montage		–		
Einbautiefe		–		
Leitungsaufbau		–		
Leitungsmantel		–		
Leitungsdurchmesser		4,5 – 8 mm		
Querschnitt		AWG 24-22		
Arbeitstemperaturbereich		-10 °C – 60 °C		
Lagertemperaturbereich		-40 °C – 70 °C		
Mech. Lebensdauer		≥ 750 Steckzyklen		
Maße (B×H×T)		36,0 × 36,0 × 27,5 mm		
Gewicht (kg/Stk.)		0,063		
Zulassungen		–		
Normen		–		
Zubehör		Art.-Nr.	Typ	VE
Patchkabel RJ45 Cat.5e		192000.xxxx	xxxx Leitungslänge von 0,5 - 30 m	1
Patchkabel RJ45 Cat.6		192100.xxxx	xxxx Leitungslänge von 0,5 - 30 m	1

# Aktor-Sensor-Interface - M8 - Einbaudosen

## M8 Einbaudose für Front-/Schraubmontage mit Gewinde M8 Stecker / Buchse 0,5 m TPE-Litze



### Maßzeichnung

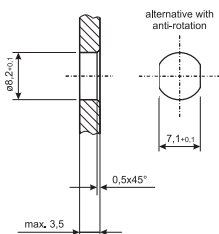


### Polbild



### Montagebild

assembling board with through bore-hole  
2:1



Beschreibung	Art.-Nr.		Typ		VE
Stecker					
Polzahl	3	490062	STGE3-M8 0,5m		1
	4	490063	STGE4-M8 0,5m		1
Buchse					
Polzahl	3	490060	KUGE3-M8 0,5m		1
	4	490061	KUGE4-M8 0,5m		1
Technische Daten		Stecker		Buchse	
Nennspannung		AC/DC 24 V			
Nennspannungsbereich	max. 60 V	max. 30 V	max. 60 V		max. 30 V
Nennstrom	4 A				
Polzahl	3	4	3		4
Leitungslänge (m)	0,5				
Statusanzeige	–				
Stromaufnahme	–				
Kodierung	–				
Schirmung	–				
Allgemeine Daten					
Bauform	M8 × 1, Stecker		M8 × 1, Buchse		
Prüfspannung	1,5 kV	0,8 kV	1,5 kV	0,8 kV	
Verschmutzungsgrad	3				
Isolationswiderstand	≥100 MΩ				
Durchgangswiderstand	≤3 mΩ				
Brennbarkeitsklasse nach UL 94	HB				
Schutzart	IP 67, in verschraubtem Zustand				
Gehäusematerial	Zinkdruckguss, vernickelt				
Kontaktmaterial	CuZn, vergoldet				
Gewindematerial	CuZn, vernickelt				
Dichtring	–	NBR			
Leitungsaufbau	Einzellitzen: 0,25 mm <sup>2</sup> (14×0,15 mm)				
Leitungsmantel	–				
Aderisolation	TPE-Litze bunt				
Leitungsdurchmesser	–				
Biegeradius	–				
Lagertemperaturbereich	-40 °C – 90 °C				
Temperaturbereich Stecker	-25 °C – 85 °C				
Anschlussart	Gewinde M8				
Querschnitt	3×0,25 mm <sup>2</sup>	4×0,25 mm <sup>2</sup>	3×0,25 mm <sup>2</sup>	4×0,25 mm <sup>2</sup>	
Mech. Lebensdauer	>100 Steckzyklen				
Gewicht (kg/Stk.)	0,012	0,014	0,012	0,014	
Zulassungen	–				

### Bemerkungen

im Lieferumfang enthalten: M8 Gegenmutter

### Anschlussbelegung

#### Pol / Adernfarbe:

- 1/ BN (Braun)
- 3/ BU (Blau)
- 4/ BK (Schwarz)

- 1/ BN (Braun)
- 2/ WH (Weiß)
- 3/ BU (Blau)
- 4/ BK (Schwarz)

# Aktor-Sensor-Interface - M12 - Einbaudosen

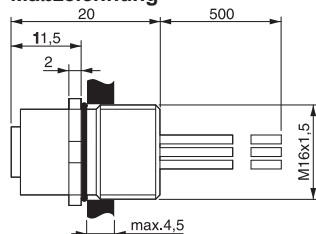
## M12 - Einbaudose für Front-/Schraubmontage mit Gewinde M16

### Stecker / Buchse A-kodiert

### 0,5 m TPE-Litze



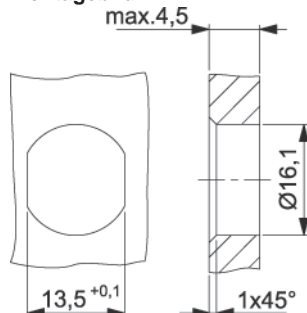
#### Maßzeichnung



#### Polbild



#### Montagebild



Beschreibung		Art.-Nr.	Typ	VE
Stecker				
Polzahl	4	490067	STGE4-M12 0,5m	1
	5	490068	STGE5-M12 0,5m	1
	8	490069	STGE8-M12 0,5m	1
Buchse				
Polzahl	4	490064	KUGE4-M12 0,5m	1
	5	490065	KUGE5-M12 0,5m	1
	8	490066	KUGE8-M12 0,5m	1

#### Technische Daten

			AC/DC 24 V			
Nennspannung						
Nennspannungsbereich	max. 250 V	max. 60 V	max. 30 V	max. 250 V	max. 60 V	max. 30 V
Nennstrom	4 A		2 A	4 A		2 A
Polzahl	4	5	8	4	5	8
Leitungslänge (m)	0,5					
Statusanzeige	–					
Stromaufnahme	–					
Kodierung	A					
Schirmung	–					

#### Allgemeine Daten

Bauform	M12 × 1, Stecker			M12 × 1, Buchse		
Prüfspannung	2,5 kV	1,5 kV	800 V	2,5 kV	1,5 kV	800 V
Verschmutzungsgrad	3					
Isulationswiderstand	≥100 MΩ					
Durchgangswiderstand	≤3 mΩ					
Brennbarkeitsklasse nach UL 94	V0					
Schutzart	IP 67, in verschraubtem Zustand					
Gehäusematerial	Zinkdruckguss, vernickelt					
Kontaktmaterial	CuZn vergoldet					
Gewindematerial	CuZn, vernickelt					
Dichtring	–			NBR		
Leitungsaufbau	Einzellitzen: 0,34 mm <sup>2</sup> (7×0,25 mm) / 0,25 mm <sup>2</sup> (14×0,15 mm)					
Leitungsmantel	–					
Aderisolation	TPE-Litze bunt					
Leitungsdurchmesser	0,34 mm <sup>2</sup> : 1,25 mm / 0,25 mm <sup>2</sup> : 1,15 mm					
Biegeradius	–					
Lagertemperaturbereich	-40 °C – 90 °C					
Temperaturbereich Stecker	-25 °C – 90 °C					
Anschlussart	Gewinde M16					
Querschnitt	4×0,34 mm <sup>2</sup>	5×0,34 mm <sup>2</sup>	8×0,25 mm <sup>2</sup>	4×0,34 mm <sup>2</sup>	5×0,34 mm <sup>2</sup>	8×0,25 mm <sup>2</sup>
Mech. Lebensdauer	>100 Steckzyklen					
Gewicht (kg/Stk.)	0,020	0,021	0,025	0,020	0,021	0,025
Zulassungen	–					

Zubehör	Art.-Nr.	Typ	VE
Gegenmutter M16	600361	GMS M16×1,5	100

#### Bemerkungen

#### Anschlussbelegung

##### Pol / Adernfarbe:

- 1/ BN (Braun)
- 2/ WH (Weiß)
- 3/ BU (Blau)
- 4/ BK (Schwarz)

- 1/ BN (Braun)
- 2/ WH (Weiß)
- 3/ BU (Blau)
- 4/ BK (Schwarz)
- 5/ GY (Grau)

- 1/ WH (Weiß)
- 2/ BN (Braun)
- 3/ GN (Grün)
- 4/ YE (Gelb)
- 5/ GY (Grau)
- 6/ PK (Rosa)
- 7/ BU (Blau)
- 8/ RD (Rot)

# Aktor-Sensor-Interface · USB - Einbaudosen

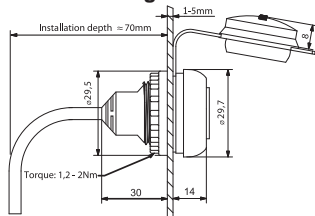
## USB 3.0-Einbaudose für Frontmontage mit Gewinde M22

### USB Buchse Typ A auf geradem USB Stecker Typ A mit PVC-Leitung

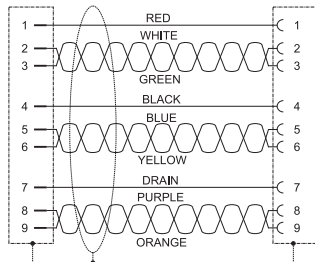
Typ: USB-3.0 A/A



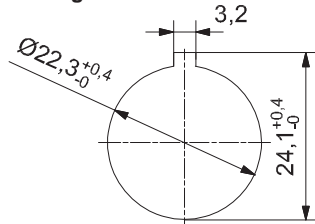
#### Maßzeichnung



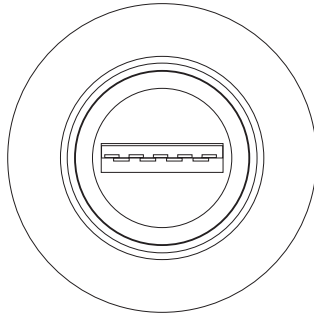
#### Anschlussbild



#### Montagebild



#### Frontansicht



Beschreibung	Art.-Nr.	Typ	VE
<b>USB 3.0</b>			
Leitungslänge (m)	0,3	490113.0030	USB-3.0 A/A F/M 0,3M PVC
	0,6	490113.0060	USB-3.0 A/A 0,6M PVC
	0,8	490113.0080	USB-3.0 A/A 0,8M PVC
	1,5	490113.0150	USB-3.0 A/A 1,5M PVC
	2,0	490113.0200	USB-3.0 A/A 2,0M PVC
	3,0	490113.0300	USB-3.0 A/A 3,0M PVC
	5,0	490113.0500	USB-3.0 A/A 5,0M PVC

#### Technische Daten

		USB 3.0						
Nennspannung		AC/DC 5 V						
Nennspannungsbereich		max. 30 V						
Nennstrom		900 mA						
Polzahl		9						
Leitungslänge (m)	0,3	0,6	0,8	1,5	2,0	3,0	5,0	
Übertragungsrate	5 Gbit/s							
USB Standard	3.0							
Kontaktart	1 : 1							
Schirmung	ja							

#### Allgemeine Daten

Bauform	USB-A							
Prüfspannung	-							
Verschmutzungsgrad	3							
Isolationswiderstand	>100 MΩ							
Durchgangswiderstand	<30 mΩ							
Brennbarkeitsklasse nach UL 94	-							
Schutzart	IP 65 und UL NEMA Typ 12 im geschlossenen und IP 20 im gesteckten Zustand							
Gehäusematerial	Buchse: PA, Stecker: PVC, Abdeckung: TPU							
Kontaktmaterial	CuSn, vergoldet							
Montage	Frontplattenausschnitt D=22,5mm							
Leitungsaufbau	(2×AWG24 + 1×2×AWG28 + 2×(1×2×AWG28)St)StC							
Leitungsmantel	PVC schwarz							
Leitungsdurchmesser	6,1 mm							
Biegeradius	6 × Leitungsdurchmesser							
Lagertemperaturbereich								
Temperaturbereich bewegt	-5 °C – 70 °C							
Temperaturbereich fest verlegt	-25 °C – 80 °C							
Arbeitstemperaturbereich	-5 °C – 70 °C							
Temperaturbereich Stecker	-							
Mech. Lebensdauer	>100 Steckzyklen							
Maße	(D×T) 29,5 × 45 mm, Einbautiefe ca. 70 mm							
Gewicht (kg/Stk.)	0,046	0,058	0,066	0,094	0,113	0,152	0,232	
Zulassungen	cULus							

#### Bemerkungen

im Lieferumfang enthalten: unverlierbare Schutzkappe.

# Aktor-Sensor-Interface - USB - Einbaudosen

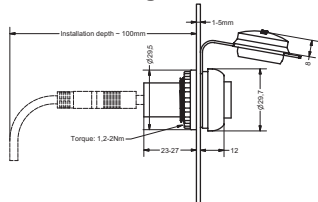
## USB 3.0-Einbaudose für Frontmontage mit Gewinde M22

### USB 3.0 Buchse / Buchse Typ A/A

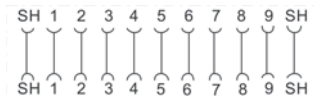
#### Typ: UBS-3.0 A/A F/F



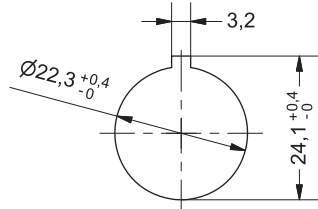
#### Maßzeichnung



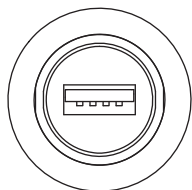
#### Anschlussbild



#### Montagebild



front view



Beschreibung	Art.-Nr.	Typ	VE
USB 3.0	490112	USB-3.0 A/A F/F	1
Technische Daten		USB 3.0	
Nennspannung	AC/DC 5 V		
Nennspannungsbereich	max. 30 V		
Nennstrom	900 mA		
Polzahl	9		
Leitungslänge (m)	–		
Übertragungsrate	5 Gbit/s		
USB Standard	3.0		
Kontaktart	1 : 1		
Schirmung	ja		
Allgemeine Daten			
Bauform	USB 3.0 Buchse/Buchse Typ A/A		
Prüfspannung	–		
Verschmutzungsgrad	3		
Isolationswiderstand	>100 MΩ		
Durchgangswiderstand	<30 mΩ		
Brennbarkeitsklasse nach UL 94	–		
Schutzart	IP 65 und UL NEMA Typ 12 im geschlossenen und IP 20 im gesteckten Zustand		
Gehäusematerial	Buchse: PA, PVC, Abdeckung: TPU		
Kontaktmaterial	CuSn, vergoldet		
Montage	Frontplattenausschnitt D=22,5mm		
Leitungsaufbau	–		
Leitungsmantel	–		
Leitungsdurchmesser	–		
Biegeradius	–		
Lagertemperaturbereich	-25 °C – 80 °C		
Arbeitstemperaturbereich	-20 °C – 70 °C		
Temperaturbereich Stecker	–		
Mech. Lebensdauer	>100 Steckzyklen		
Maße	(D×T) 29,5 × 42,5 mm, Einbautiefe ca. 100 mm		
Gewicht (kg/Stk.)	0,009		
Zulassungen	cULus		



# Aktor-Sensor-Interface - RJ45 - Einbaudosen

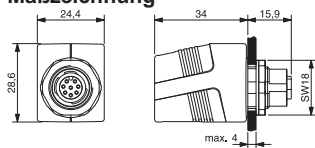
## Schaltschrankdurchführung M12 - RJ45

Buchse/Buchse 1:1

Cat 5e (Ethernet, Profinet)

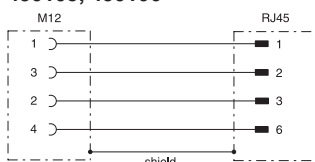


Maßzeichnung

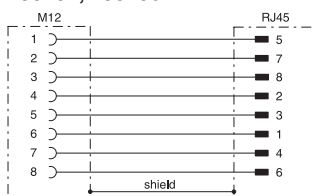


Schaltbild

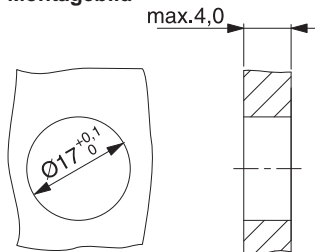
490105, 490106



490107, 490108



Montagebild



Beschreibung	Art.-Nr.	Typ	VE
4 pol. 90°	490105	M12-R45 F/F 90° 4/4 Cat.5e PROFINET	1
4 pol. 180°	490106	M12-R45 F/F 180° 4/4 Cat.5e PROFI-NET	1
8 pol. 90°	490107	M12-R45 F/F 90° 8/8 Cat.5e	1
8 pol. 180°	490108	M12-R45 F/F 180° 8/8 Cat.5e	1

Technische Daten	490105	490106	490107	490108
Nennspannung			24 V	
Nennspannungsbereich			50 V	
Nennstrom			max. 1 A je Kontakt	
Polzahl	4			8
Leitungslänge (m)			–	
Übertragungsgeschwindigkeit		100 Mbit/s		1 GBit/s
Kategorie	5e			6
Kontaktart			1 : 1	
Schirmung			360° Schirmung	
Kodierung	D			A

### Allgemeine Daten

Bauform	RJ45 / M12 x 1			
Bemessungsisolationsspannung (EN 50178)	–			
Prüfspannung	–			
Verschmutzungsgrad	3			
Isolationswiderstand	≥100 MΩ			
Durchgangswiderstand	≤30 mΩ			
Brennbarkeitsklasse nach UL 94	V0			
Schutzart	IP 67 im verschraubten Zustand			
Gehäusematerial	PA			
Abdeckung	–			
Kontaktmaterial	Phosphor Bronze, vergoldet			
Montage	–			
Einbautiefe	ca. 70 mm			
Leitungsaufbau	–			
Leitungsmantel	–			
Leitungsdurchmesser	–			
Biegeradius	–			
Arbeitstemperaturbereich	-25 °C – 85 °C			
Lagertemperaturbereich	-25 °C – 85 °C			
Mech. Lebensdauer	≥ 750 Steckzyklen			
Maße	(D×T) 29,5 × 29 mm			
Gewicht (kg/Stk.)	0,037			
Zulassungen	–			
Normen	–			

# Aktor-Sensor-Interface

## Schutzkappe M8, M12 Farbe: schwarz



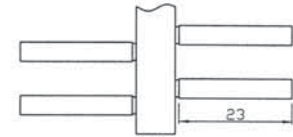
Beschreibung	Art.-Nr.	Typ	VE
Farbe	schwarz	SK M 8	50
	schwarz	SK M 12	50
<b>Allgemeine Daten</b>	<b>499989</b>	<b>499994</b>	
Gehäusematerial		PA	
Farbe		schwarz	
Brennbarkeitsklasse nach UL 94		V0	
Oberfläche		–	
Anschlussart	M8 × 1		M12 × 1
Lagertemperaturbereich		-20 – 80 °C	
Arbeitstemperaturbereich		-20 – 80 °C	
Maße (B×H×T)			
Gewicht (kg/Stk.)		0,0020	
Leitung		–	

# Aktor-Sensor-Interface

Bezeichnungseinheit für M8, M12 Leitungen  
Bezeichnungsschild, Bezeichnungshülse  
Farbe: weiß, transparent



Maßzeichnung



Beschreibung		Art.-Nr.	Typ	VE	
Farbe	weiß	499988	LB M8/M12 4×23 mm	200	
	weiß, bedruckt	499996	LB M8/M12 4×23 mm	20	
	transparent	499993	LBT M8/M12 D/2-4 mm	500	
	transparent	499995	LBT M8/M12 D/4-7 mm	500	
Allgemeine Daten		499988	499996	499993	499995
Gehäusematerial		Ultradur B4520		PVC	
Farbe		weiß	weiß, bedruckt	transparent	
Brennbarkeitsklasse nach UL 94		V2		V0	
Oberfläche			glatt		
Anschlussart			–		
Lagertemperaturbereich			-50 – 80 °C		
Arbeitstemperaturbereich			-50 – 80 °C		
Maße (B×H×T)		4,0 × 23,0 mm		8,0 × 23,5 × 13,0 mm	
Gewicht (kg/Stk.)		0,0050		0,0030	
Leitung		–		Ø 2-4mm	Ø 4-7mm

Bemerkungen  
Bedruckung für Artikel Nr. 499996 nach Kundenvorgabe max. 14 Zeichen

# Zuordnung Ethernetleitungen und -stecker

## Steckverbinder RJ45 und M12



RJ45 Steckverbinder gerade

Seite 7.62



RJ45 Steckverbinder gewinkelt

Seite 7.63



M12 Steckverbinder D-kodiert

Seite 7.59



M12 Steckverbinder X-kodiert

Seite 7.60

Steckverbinder			RJ45 T568B Art.- Nr. 490129 / 490152					RJ45 T568A Art.-Nr. 490128 / 490151					RJ45 T568B AWG26 Art.-Nr. 490138 / 490153					M12 D-kodiert Art.-Nr. 490074					M12 X-kodiert Art.-Nr. 490150				
			Cat 6 <sub>A</sub>					Cat 6 <sub>A</sub>					Cat 6 <sub>A</sub>					Cat 5e					Cat 6 <sub>A</sub>				



## 8. Entstörtechnik



## 8. Entstörtechnik



<b>Schaltgeräteentstörung, Universal-Entstörbaustein</b>	<b>Seite</b>
Gehäusotyp: S7A	8.3
Gehäusotyp: S1, S2	8.4
Gehäusotyp: V1	8.5
Gehäusotyp: VM1, V2	8.6
Gehäusotyp: S6 (SIEMENS, AEG, EATON)	8.7
Baugröße: S00 (SIEMENS 3RT1...) mit und ohne LED	8.8 - 8.9
Baugröße: S12, 13 (SIEMENS 3RT...)	8.10

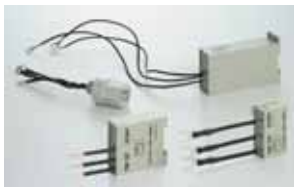


<b>Ventilstecker mit Leitung</b>	
Ventilstecker Deutsch DT06-2S, mit und ohne Mantel	8.11 - 8.12
Ventilstecker AMP Junior Timer, mit und ohne Mantel	8.13 - 8.14
Bauform A (18 mm)	8.15 - 8.19
Bauform A (18 mm) mit Sonderfunktion	8.20 - 8.22
Bauform B (10 mm)	8.23
Bauform BI (11 mm)	8.24
Bauform C (8 mm)	8.25
Bauform CI (9,4 mm)	8.26



<b>Ventilstecker, konfektionierbar</b>	
Bauform A (18 mm)	8.27 - 8.28
Bauform A (18 mm) mit Sonderfunktion	8.29 - 8.32
Bauform B (10 mm) und BI (11 mm)	8.33 - 8.34
Bauform B (10 mm) und BI (11 mm) mit Sonderfunktion	8.35
Bauform C (8 mm) und CI (9,4 mm)	8.36

<b>Ventilentstörung Steckadapter</b>	
Bauform A (18 mm)	8.37
Bauform BI (11 mm)	8.38



<b>Motorentstörung</b>	
Einbau ins Motorklemmbrett	8.39 - 9.42
Anbau an Schütz	8.43 - 8.44
Unterbau an Schütz	8.45 - 8.46



<b>Bausteine mit Sonderfunktion</b>	
Einstellbare Einschaltverzögerung Gehäusotyp: S2, V1	8.47

# Entstörtechnik - Schaltgeräteentstörung

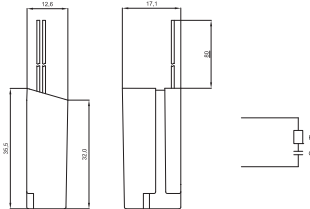
## Universal-Entstörbaustein

Gehäusety: S7A

Schutzbeschaltung: RC-Kombination



### Maßzeichnung



### Anschlussbild



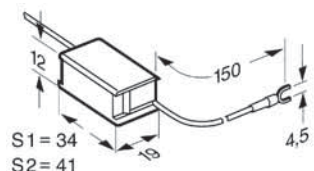
Beschreibung	Art.-Nr.	Typ	VE	
Nennspannung	AC 115 / 230 V	706161	LRC-S7A-6161 AC 230 V 10 VA	10
<b>Technische Daten</b>				
		<b>706161</b>		
Funktionsart	Schaltgeräteentstörung			
Schutzbeschaltung	RC-Kombination			
Nennspannung	AC 115 / 230 V			
Abschaltspitzen	–			
Nennfrequenz	50–60 Hz			
Sperrspannung/Schaltstrom	–			
Halteleistung	10 VA			
Anschlussleitung Typ	–			
Anschlussleitung Länge (m)	–			
Anschlussart	2 offene Leitungsenden AWG 22 / 80 mm / schwarz			
<b>Allgemeine Daten</b>				
Bauform	S7A			
Vergussmasse	–			
Gehäusematerial	PPE/SB			
Schutzart	IP 67			
Montage	Befestigung am Kabelbaum mittels Kabelbinder			
Arbeitstemperaturbereich	0 °C – 60 °C			
Lagertemperaturbereich				
Maße (B×H×T)	17,1 × 35,5 × 12,6 mm			
Gewicht (kg/Stk.)	0,010			
Normen	–			
Zulassungen	cURus, VDE			

# Entstörtechnik - Schaltgeräteentstörung

## Universal-Entstörbaustein

Gehäusetyp: S1, S2

Schutzbeschaltung: Diode / Varistor / RC-Glied



### Anschlussbild

700445, 700446



700440



700414, 700413

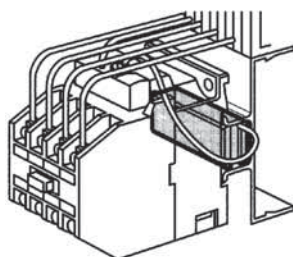


Beschreibung		Art.-Nr.	Typ	VE
<b>Diode</b>				
Nennspannung	DC 24–230 V	700445	LD-S1-0445 DC 230 V 1 A	10
	DC 24–230 V	700446	LD-S1-0446 DC 230 V 3 A	10
<b>Varistor</b>				
Nennspannung	AC/DC 24 V	700440	LV-S1-0440 AC/DC 24 V 60 VA	10
<b>RC-Glied</b>				
Nennspannung	AC 115–230 V	700414	LRC-S2-0414 AC 230V 10VA	10
	AC 115–230 V	700413	LRC-S2-0413 AC 230V 20VA	10

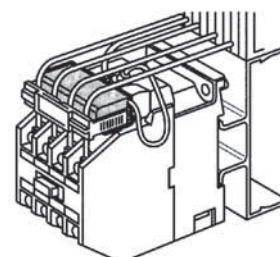
Technische Daten	700445	700446	700440	700414	700413
Funktionsart	Schaltgeräteentstörung				
Schutzbeschaltung	Diode		Varistor	RC-Glied	
Nennspannung	DC 24–230 V		AC/DC 24 V	AC 115–230 V	
Abschaltspitzen	≤1 V		≤52 V	–	
Nennfrequenz	–		50–60 Hz		
Sperrspannung/Schaltstrom	1600 V / 1 A	1300 V / 3 A	–		
Halteleistung	–		60 VA	10 VA	20 VA
Anschlussleitung Typ	LIY 0,5 mm <sup>2</sup>				
Anschlussleitung Länge (m)	0.15 m				
Anschlussart	Gabelkabelschuh M4				
Allgemeine Daten					
Bauform	S1		S2		
Statusanzeige			–		
Gehäusematerial			PPO		
Schutzart			IP 67		
Montage	In die Hutschiene einlegen oder mit Halteklammer an den Anschlussdrähten befestigen. (Zubehör)				
Arbeitstemperaturbereich	0 °C – 60 °C				
Lagertemperaturbereich	-20 °C – 80 °C				
Maße (B×H×T)	34,0 × 19,0 × 12,0 mm			41,0 × 19,0 × 12,0 mm	
Gewicht (kg/Stk.)	0,010			0,014	
Normen	–				
Zulassungen	cURus				

Zubehör	Farbe	Art.-Nr.	Beschreibung	VE
Halteklammer für Bauform S1	transparent	700409	Zur Befestigung an den Anschlussdrähten	100
Halteklammer für Bauform S2	transparent	700419	Zur Befestigung an den Anschlussdrähten	100

### Montagebild



### Montagebild

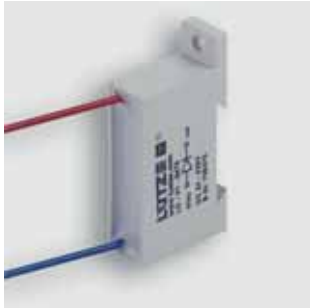


# Entstörtechnik - Schaltgeräteentstörung

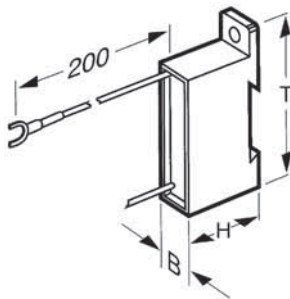
## Universal-Entstörbaustein

Gehäusotyp: V1

Schutzbeschaltung: Diode / Varistor / RC-Glied



Maßzeichnung



Anschlussbild

700475, 700476



700577, 700568, 700435



700466



Beschreibung	Art.-Nr.		Typ		VE	
Diode						
Nennspannung	DC 24–230 V	700475	LD-V1-0475 DC 230 V 1 A		10	
	DC 24–230 V	700476	LD-V1-0476 DC 230 V 3 A		10	
Varistor						
Nennspannung	AC/DC 24 V	700577	LV-V1-0577 AC/DC 24 V 200 VA		10	
	AC/DC 60-115 V	700568	LV-V1-0568 AC/DC 115 V 200 VA		10	
	AC/DC 230 V	700435	LV-V1-0435 AC/DC 230 V 200 VA		10	
RC-Glied						
Nennspannung	AC 115–230 V	700466	LRC-V1-0466 AC 230 V 30 VA		10	
Technische Daten	700475	700476	700577	700568	700435	700466
Funktionsart	Schaltgeräteentstörung					
Schutzbeschaltung	Diode		Varistor		RC-Glied	
Nennspannung	DC 24–230 V		AC/DC 24 V	AC/DC 60-115 V	AC/DC 230 V	AC 115–230 V
Abschaltspitzen	≤1 V		≤52 V	≤250 V	≤475 V	–
Nennfrequenz	–		50–60 Hz			
Sperrspannung/Schaltstrom	1600 V / 1 A		1300 V / 3 A		–	
Halteleistung	–		200 VA		30 VA	
Anschlussleitung Typ	LIY 0,5 mm <sup>2</sup>					
Anschlussleitung Länge (m)	0.2					
Anschlussart	Gabelkabelschuh M4					
Allgemeine Daten						
Bauform	V1					
Vergussmasse	2-Komponenten					
Gehäusematerial	PPO					
Schutzart	IP 67					
Montage	Mit Befestigungsloch M4, aufrastbar auf TS 35 (EN 50022) mit 1 Schnappsockel					
Arbeitstemperaturbereich	-20 °C – 60 °C					
Lagertemperaturbereich	-40 °C – 90 °C					
Maße (B×H×T)	12,5 × 25,0 × 48,0 mm					
Gewicht (kg/Stk.)	0,017		0,020		0,031	
Normen	–					
Zulassungen	cURus					
Zubehör	Farbe	Art.-Nr.		Beschreibung	VE	
Schnappsockel Typ 2	grau	700499		für Hutschiene TS35 (EN 50022)	10	

# Entstörtechnik - Schaltgeräteentstörung

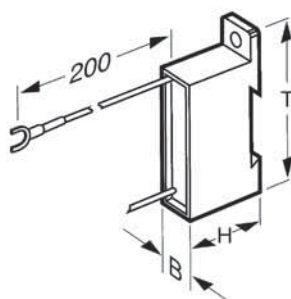
## Universal-Entstörbaustein

Gehäusetyp: VM1, V2

Schutzbeschaltung: RC-Glied



Maßzeichnung



Anschlussbild



Beschreibung	Art.-Nr.		Typ	VE
RC-Glied im V2 Gehäuse				
Nennspannung	AC 230–400 V	700464	LRC-V2-0464 AC 400 V 10 VA	10
	AC 230–400 V	701583	LRC-V2-1583 AC 400 V 60 VA	10
RC-Glied im VM1 Gehäuse				
Nennspannung	AC 115–230 V	700463	LRC-VM1-0463 AC 230 V 30 VA	10
Technische Daten				
	700464	701583	700463	
Funktionsart	Schaltgeräteentstörung			
Schutzbeschaltung	RC-Glied			
Nennspannung	AC 230–400 V		AC 115–230 V	
Abschaltspitzen	–			
Nennfrequenz	50–60 Hz			
Sperrspannung/Schaltstrom	–			
Halteleistung	10 VA	60 VA	30 VA	
Anschlussleitung Typ	LIY 0,5 mm <sup>2</sup>			
Anschlussleitung Länge (m)	0.2			
Anschlussart	Gabelkabelschuh M4			
Allgemeine Daten				
Bauform	V2		VM1	
Vergussmasse	2-Komponenten			
Gehäusematerial	PPO			
Schutzart	IP 67			
Montage	Mit Befestigungsloch M4, aufrastbar auf TS 35 (EN 50022) mit 2 Schnappsockel			
Arbeitstemperaturbereich	-20 °C – 60 °C			
Lagertemperaturbereich	-40 °C – 90 °C			
Maße (B×H×T)	15,0 × 30,0 × 58,0 mm		15,0 × 41,0 × 48,0 mm	
Gewicht (kg/Stk.)	0,028	0,031	0,033	
Normen	–			
Zulassungen	cURus			
Zubehör				
Schnappsockel Hutschiene TS35	Farbe	Art.-Nr.	Beschreibung	VE
	grau	700499	für Hutschiene TS35 (EN 50022)	10

# Entstörtechnik - Schaltgeräteentstörung

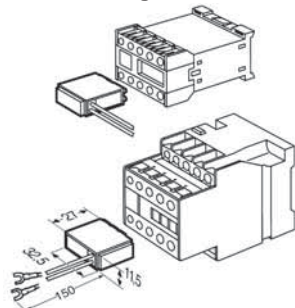
Universal-Entstörbaustein - für Siemens-, AEG-, EATON-Schütze

Gehäusetyp: S6

Schutzbeschaltung: Diode / Varistor / RC-Glied



## Maßzeichnung



## Anschlussbild

700323



700324



700321



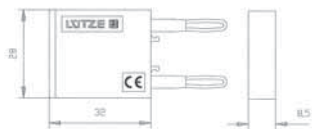
Beschreibung	Art.-Nr.	Typ	VE
<b>Diode</b>			
Nennspannung	DC 24–230 V	700323	LD-S6-0323 DC 230 V 1 A
<b>Varistor</b>			
Nennspannung	AC/DC 24 V	700324	LV-S6-0324 AC/DC 24 V 200 VA
<b>RC-Glied</b>			
Nennspannung	AC 115–230 V	700321	LRC-S6-0321 AC 230 V 10 VA
<b>Technische Daten</b>	<b>700323</b>	<b>700324</b>	<b>700321</b>
Funktionsart	Schaltgeräteentstörung		
Schutzbeschaltung	Diode	Varistor	RC-Glied
Nennspannung	DC 24–230 V	AC/DC 24 V	AC 115–230 V
Abschaltspitzen	≤1 V	≤52 V	–
Nennfrequenz	–	50–60 Hz	
Sperrspannung/Schaltstrom	1600 V / 1 A	–	
Halteleistung	–	200 VA	10 VA
Anschlussleitung Typ	LIY 0,5 mm <sup>2</sup> , schwarz		
Anschlussleitung Länge (m)	0,15		
Anschlussart	Gabelkabelschuh M4		
<b>Allgemeine Daten</b>			
Bauform	S6		
Vergussmasse	2-Komponenten		
Gehäusematerial	PA		
Schutzart	IP 67		
Montage	aufraubar anstelle des Kennzeichnungsschildes		
Arbeitstemperaturbereich	-20 °C – 60 °C		
Lagertemperaturbereich	-40 °C – 90 °C		
Maße (B×H×T)	32,5 × 27,0 × 11,5 mm		
Gewicht (kg/Stk.)	0,010		
Normen	–		
Zulassungen	cURus, VDE		

# Entstörtechnik - Schaltgeräteentstörung

**Universal-Entstörbaustein - Baugröße S00 - für Siemens-Schütze**  
**3RT1015-/3RT1016-/3RT1017-/3RH1122-/3RH1131-/3RH1140-**  
**Schutzbeschaltung: Diode / Varistor / RC-Glied**



## Maßzeichnung



## Anschlussbild

**700952**



**700950, 700960, 700951**



**700959**



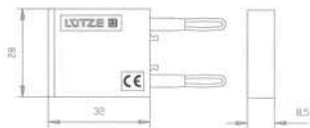
Beschreibung	Art.-Nr.		Typ		VE
<b>Diode</b>					
Nennspannung	DC 12–230 V	700952	LD-S11-0952 DC 230 V		10
<b>Varistor</b>					
Nennspannung	AC/DC 24 V	700950	LV-S11-0950 AC/DC 24 V		10
	AC/DC 115 V	700960	LV-S11-0960 AC/DC 115 V		10
	AC/DC 230 V	700951	LV-S11-0951 AC/DC 230 V		10
<b>RC-Glied</b>					
Nennspannung	AC/DC 230 V	700959	LRC-S11-0959 AC/DC 230 V		10
<b>Technische Daten</b>	<b>700952</b>	<b>700950</b>	<b>700960</b>	<b>700951</b>	<b>700959</b>
Funktionsart	Schaltgeräteentstörung				
Schutzbeschaltung	Diode	Varistor		RC-Glied	
Nennspannung	DC 12–230 V	AC/DC 24 V	AC/DC 115 V	AC/DC 230 V	
Abschaltspitzen	≤1 V	≤100 V	≤250 V	≤430 V	≤475 V
Nennfrequenz	–		50–60 Hz		
Sperrspannung/Schaltstrom	4000 V / 0,2 5A		–		
Halteleistung	–	7 VA		–	
Anschlussleitung Typ	–				
Anschlussleitung Länge (m)	–				
Anschlussart	Steckkontakt				
<b>Allgemeine Daten</b>					
Bauform	S11				
Statusanzeige	–				
Gehäusematerial	PA				
Schutzart	IP 20				
Montage	aufraustbar auf Schütze				
Arbeitstemperaturbereich	-25 °C – 60 °C				
Lagertemperaturbereich	-40 °C – 90 °C				
Maße (B×H×T)	8,5 × 32,0 × 28,0 mm				
Gewicht (kg/Stk.)	0,005				
Normen	–				
Zulassungen	cURus				

## Montagebild



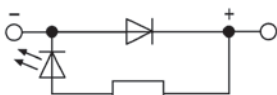
# Entstörtechnik - Schaltgeräteentstörung

## Universal-Entstörbaustein - Baugröße S00 - für Siemens-Schütze 3RT1015-/3RT1016-/3RT1017-/3RH1122-/3RH1131-/3RH1140- Schutzbeschaltung: Diode + LED / Varistor + LED

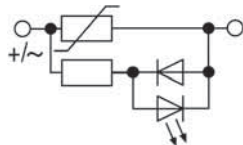


Anschlussbild

700955



700953, 700954



Beschreibung		Art.-Nr.	Typ	VE
<b>Diode + LED</b>				
Nennspannung	DC 24 V	700955	LD-S11-0955 DC 24 V	10
<b>Varistor + LED</b>				
Nennspannung	AC/DC 24 V	700953	LV-S11-0953 AC/DC 24 V	10
	AC/DC 230 V	700954	LV-S11-0954 AC/DC 230 V	10

Technische Daten	700955	700953	700954
Funktionsart	Schaltgeräteentstörung		
Schutzbeschaltung	Diode + LED	Varistor + LED	
Nennspannung	DC 24 V	AC/DC 24 V	AC/DC 230 V
Abschaltspitzen	≤1 V	≤100 V	≤475 V
Nennfrequenz	–	50–60 Hz	
Sperrspannung/Schaltstrom	4000 V / 0,25 A	–	
Halteleistung	–	7 VA	
Anschlussleitung Typ	–		
Anschlussleitung Länge (m)	–		
Anschlussart	Steckkontakt		
Allgemeine Daten			
Bauform	S11		
Statusanzeige	LED gelb		
Gehäusematerial	PA		
Schutzart	IP 20		
Montage	aufrastbar auf Schütze		
Arbeitstemperaturbereich	-25 °C – 60 °C		
Lagertemperaturbereich	-40 °C – 90 °C		
Maße (B×H×T)	8,5 × 32,0 × 28,0 mm		
Gewicht (kg/Stk.)	0,005		
Normen	–		
Zulassungen	cURus		

Montagebild



# Entstörtechnik - Schaltgeräteentstörung

Universal-Entstörbaustein für Siemens-Schütze 3RT102 (S0), 3RT103 (S2), 3RT 104 (S3)

Gehäusetyp: S12, S13

Schutzbeschaltung: Varistor / RC-Glied

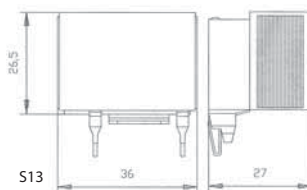
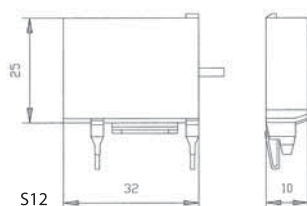


S12



S13

## Maßzeichnung



## Anschlussbild

700956, 700962



700957, 700958



Beschreibung		Art.-Nr.	Typ	VE
Varistor, S12				
Nennspannung	AC/DC 24 V	700956	LV-S12-0956 AC/DC 24 V	10
	AC/DC 115 V	700962	LV-S12-0962 AC/DC 115 V	10
RC-Glied, S12				
Nennspannung	AC/DC 230 V	700957	LRC-S12-0957 AC/DC 230 V	10
RC-Glied, S13				
Nennspannung	AC/DC 230 V	700958	LRC-S13-0958 AC/DC 230 V	10
Technische Daten				
	700956	700962	700957	700958
Funktionsart	Schaltgeräteentstörung			
Schutzbeschaltung	Varistor		RC-Glied, S12	RC-Glied, S13
Nennspannung	AC/DC 24 V	AC/DC 115 V	AC/DC 230 V	
Abschaltspitzen	≤100 V	≤250 V	≤475 V	
Nennfrequenz	50–60 Hz			
Sperrspannung/Schaltstrom	–			
Halteleistung	30 VA			
Anschlussleitung Typ	–			
Anschlussleitung Länge (m)	–			
Anschlussart	Steckkontakt			
Allgemeine Daten				
Bauform	S12		S13	
Statusanzeige	–			
Gehäusematerial	PA			
Schutzart	IP 20			
Montage	steckbar			
Arbeitstemperaturbereich	-25 °C – 60 °C			
Lagertemperaturbereich	-40 °C – 90 °C			
Maße (B×H×T)	32,0 × 25,0 × 10,0 mm			36,0 × 26,5 × 27,0 mm
Gewicht (kg/Stk.)	0,010			0,027
Normen	–			
Zulassungen	cURus			

## Montagebild



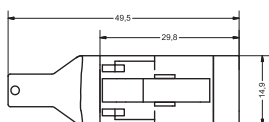
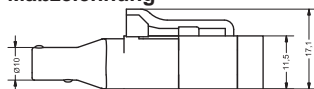
# Entstörtechnik - Ventilstecker Deutsch DT06-2S

mit integrierter Schutzbeschaltung + LED

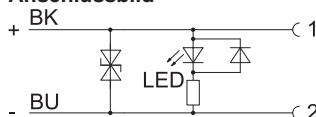
2polige Ausführung, verpolungssicher, angespritzte PUR-Anschlussleitung 2 × 0,75 mm<sup>2</sup>  
am Kabelabgang kann direkt ein Schutzschlauch montiert werden



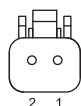
Maßzeichnung



Anschlussbild



Polbild



Beschreibung	Art.-Nr.	Typ	VE	
Suppressordiode + LED				
Anschlussleitung Länge (m)	2,5	709442.0250	LS-DT06 9442.0250 2,5m PUR	10
	5,0	709442.0500	LS-DT06 9442.0500 5,0m PUR	10
	7,5	709442.0750	LS-DT06 9442.0750 7,5m PUR	10
	10,0	709442.1000	LS-DT06 9442.1000 10,0m PUR	10
	15,0	709442.1500	LS-DT06 9442.1500 15,0m PUR	10
	20,0	709442.2000	LS-DT06 9442.2000 20,0m PUR	10

Technische Daten	.0250	.0500	.0750	.1000	.1500	.2000
Funktionsart	Ventilstecker					
Schutzbeschaltung	Suppressordiode + LED					
Nennspannung	DC 12 / 24 V					
Stromaufnahme	≤10 mA					
Abschaltspitzen	≤52 V					
Nennfrequenz	-					
Halteleistung	≤100 VA					
Anschlussleitung Typ	2 × 0,75 mm <sup>2</sup> PUR schwarz <sup>1)</sup>					
Anschlussleitung Länge (m)	2,5	5	7,5	10	15	20
Anschlussleitung	Ø 5,0 ± 0,20 mm					

<b>Allgemeine Daten</b>						
Bauform	Deutsch DT06-2S					
Statusanzeige	LED gelb					
Spulenstrom max.	≤2 A					
Aderkennzeichnung	schwarz, blau					
Gehäusematerial	PA schwarz, TPU transluzent schwarz					
Schutzart	IP 67					
Montage	steckbar					
Arbeitstemperaturbereich	Stecker: -30 °C – 85 °C Leitung: fest verlegt -40 °C – 80 °C, bewegt: -30 °C – 80 °C					
Lagertemperaturbereich	-40 °C – 90 °C					
Maße (B×H×T)	14,9 × 17,1 × 49,5 mm					
Gewicht (kg/Stk.)	0,13	0,24	0,33	0,46	0,70	0,93
Isolationswiderstand	>100 MΩ					
Kontaktmaterial	CuZn vernickelt					
Prüfspannung	150 V DC					
Durchgangswiderstand	<10 mΩ					
Polzahl	2					
Brennbarkeitsklasse nach UL 94	-					
Dichtring	Silikon					
Mech. Lebensdauer	> 100 Steckzyklen					
Verschmutzungsgrad	3					
UV-Beständigkeit	-					
Normen	-					
Zulassungen	-					

Zubehör	Farbe	Art.-Nr.	Typ	VE
<b>Schutzschläuche</b>				
Condufix OL PA 07, NW 10 mm	schwarz	272121	OL PA 10	1
Condufix OS PA 07, NW 10 mm	schwarz	272161	OS PA 10	1

## Bemerkungen

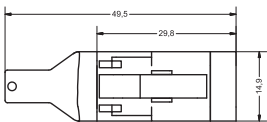
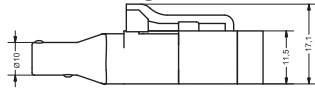
<sup>1)</sup> Sehr gute Chemikalien- und Ölbeständigkeit. Beim Einsatz aggressiver Medien ist die Materialbeständigkeit applikationsbezogen zu überprüfen!

# Entstörtechnik - Ventilstecker Deutsch DT06-2S – Outdoor

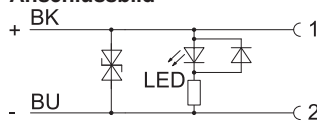
mit integrierter Schutzbeschaltung + LED  
verpolungssicher, angespritzte Einzellitze PVC FLRY 2 × 0,75 mm<sup>2</sup>  
am Kabelabgang kann direkt ein Schutzschlauch montiert werden



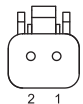
Maßzeichnung



Anschlussbild



Polbild



Beschreibung	Art.-Nr.	Typ	VE
<b>Suppressordiode + LED</b>			
Anschlussleitung Länge (m)	2,5	709441.0250	LS-DT06 9441 0250 2,5m FLRY 100
	5,0	709441.0500	LS-DT06 9441 0500 5,0m FLRY 100
	7,5	709441.0750	LS-DT06 9441 0750 7,5m FLRY 100
	10,0	709441.1000	LS-DT06 9441 1000 10,0m FLRY 100
	15,0	709441.1500	LS-DT06 9441 1500 15,0m FLRY 100
	20,0	709441.2000	LS-DT06 9441 2000 20,0m FLRY 100

Technische Daten	.0250	.0500	.0750	.1000	.1500	.2000
Funktionsart	Ventilstecker					
Schutzbeschaltung	Suppressordiode + LED					
Nennspannung	AC/DC 18–30 V					
Stromaufnahme	≤10 mA					
Abschaltspitzen	≤52 V					
Nennfrequenz	–					
Halteleistung	≤100 VA					
Anschlussleitung Typ	2 × Einzellitze 0,75 mm <sup>2</sup> FLRY schwarz <sup>1)</sup> blau <sup>2)</sup>					
Anschlussleitung Länge (m)	2,5	5	7,5	10	15	20
Anschlussleitung	Ø 1,8 ± 0,10 mm					

<b>Allgemeine Daten</b>	
Bauform	Deutsch DT06-2S
Statusanzeige	LED gelb
Spulenstrom max.	≤2 A
Aderkennzeichnung	schwarz, blau mit zusätzlichem Zahlenaufdruck
Gehäusematerial	PA schwarz, TPU transluzent schwarz
Schutzart	IP 67
Montage	steckbar
	Die direkte Montage eines Schutzschlauches ist möglich.
Arbeitstemperaturbereich	Stecker: -30 °C – 85 °C Leitung: -40 °C – 100 °C (105 °C)
Lagertemperaturbereich	-40 °C – 90 °C
Maße (B×H×T)	14,9 × 17,1 × 49,5 mm
Gewicht (kg/Stk.)	0,09 0,14 0,20 0,25 0,36 0,74
Isolationswiderstand	>100 MΩ
Kontaktmaterial	CuZn vernickelt
Prüfspannung	150 V DC
Durchgangswiderstand	<10 mΩ
Polzahl	2
Brennbarkeitsklasse nach UL 94	V0
Dichtring	Silikon
Mech. Lebensdauer	> 100 Steckzyklen
Verschmutzungsgrad	3
UV-Beständigkeit	ja
Normen	–
Zulassungen	–

Zubehör	Farbe	Art.-Nr.	Typ	VE
<b>Schutzschläuche</b>				
Condufix OL PA 07, NW 10 mm	schwarz	272121	OL PA 10	1
Condufix OS PA 07, NW 10 mm	schwarz	272161	OS PA 10	1

## Bemerkungen

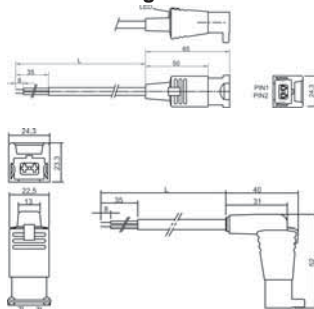
<sup>1)</sup> Sehr gute Chemikalien- und Ölbeständigkeit. Beim Einsatz aggressiver Medien ist die Materialbeständigkeit applikationsbezogen zu überprüfen!

# Entstörtechnik - Ventilstecker AMP Junior Timer

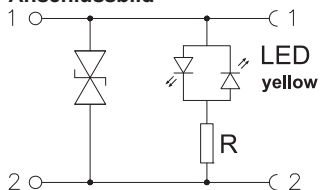
mit integrierter Schutzbeschaltung + LED  
2-polige Ausführung, verpolungssicher  
angespritzte PUR Anschlussleitung 2 × 0,75 mm<sup>2</sup>



Maßzeichnung



Anschlussbild



Beschreibung	Art.-Nr.	Typ	VE	
Suppressordiode + LED gerade				
Anschlussleitung Länge (m)	2,5	709482	LS-AMP 9482 2,5m PUR	10
	5,0	709483	LS-AMP 9483 5,0m PUR	10
	7,5	709484	LS-AMP 9484 7,5m PUR	10
	10,0	709485	LS-AMP 9485 10,0m PUR	10
	15,0	709486	LS-AMP 9486 15,0m PUR	10
	20,0	709487	LS-AMP 9487 20,0m PUR	10
Suppressordiode + LED gewinkelt				
Anschlussleitung Länge (m)	2,5	709472	LS-AMP 9472 2,5m PUR	10
	5,0	709473	LS-AMP 9473 5,0m PUR	10
	7,5	709474	LS-AMP 9474 7,5m PUR	10
	10,0	709475	LS-AMP 9475 10,0m PUR	10
	15,0	709476	LS-AMP 9476 15,0m PUR	10
	20,0	709477	LS-AMP 9477 20,0m PUR	10

## Technische Daten

Funktionsart	Ventilstecker
Schutzbeschaltung	Suppressordiode + LED
Nennspannung	AC/DC 24 V
Stromaufnahme	10 mA
Abschaltspitzen	≥75 V
Nennfrequenz	50–60 Hz
Halteleistung	≤100 VA
Anschlussleitung Typ	PUR schwarz / PE 2 × 0,75 mm <sup>2</sup> 1)
Anschlussleitung Länge (m)	2,5 5 7,5 10 15 20
Anschlussleitung	Ø 5,2 ± 0,20 mm

## Allgemeine Daten

Bauform	AMP Junior Timer 2-pol.
Statusanzeige	LED gelb
Spulenstrom max.	≤4 A
Aderkennzeichnung	schwarz, blau
Gehäusematerial	Polyamid 6.6
Schutzart	IP 65
Montage	steckbar
Arbeitstemperaturbereich	Stecker: -25 °C – 80 °C Leitung: fest verlegt -30 °C – 90 °C, bewegt: -15 °C – 80 °C
Lagertemperaturbereich	-40 °C – 90 °C
Maße (B×H×T)	gerade: 24,3 × 22,3 × 65,0 gewinkelt: 24,3 × 40,0 × 52,0
Gewicht (kg/Stk.)	0,13 0,24 0,33 0,46 0,70 0,93

## Bemerkungen

1) Sehr gute Chemikalien- und Ölbeständigkeit. Beim Einsatz aggressiver Medien ist die Materialbeständigkeit applikationsbezogen zu überprüfen!

# Entstörtechnik - AMP Junior Timer Steckverbinder

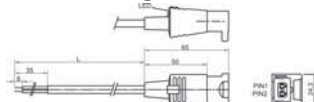
2-polig gerade

Schutzbeschaltung Suppressordiode + Statusanzeige LED

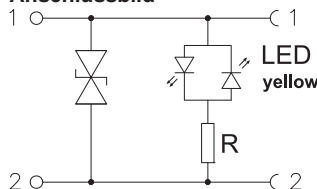
mit angespritzter Fahrzeugleitung Typ FLRY als Einzelader 0,75 mm<sup>2</sup>



Maßzeichnung



Anschlussbild



Beschreibung	Art.-Nr.	Typ	VE	
Suppressordiode + LED				
Anschlussleitung Länge (m)	2,5	709443.0250	LS-AMP 9443 0250 2,5m PVC	100
	5,0	709443.0500	LS-AMP 9443 0500 5,0m PVC	100
	7,5	709443.0750	LS-AMP 9443 0750 7,5m PVC	100
	10,0	709443.1000	LS-AMP 9443 1000 10,0m PVC	100
	15,0	709443.1500	LS-AMP 9443 1500 15,0m PVC	100
	20,0	709443.2000	LS-AMP 9443 2000 20,0m PVC	100

## Technische Daten

Funktionsart	Ventilstecker
Schutzbeschaltung	Suppressordiode + LED
Nennspannung	AC/DC 18–30 V
Stromaufnahme	10 mA
Abschaltspitzen	≥75 V
Nennfrequenz	50–60 Hz
Halteleistung	≤100 VA
Anschlussleitung Typ	0,75 mm <sup>2</sup> Einzelader FLRY Type B (PVC 105 °C)
Anschlussleitung Länge (m)	2,5 5 7,5 10 15 20
Anschlussleitung	Ø 2,1 mm ± 0,20 mm

## Allgemeine Daten

Bauform	AMP Junior Timer 2-pol.
Statusanzeige	LED gelb
Spulenstrom max.	≤4 A
Aderkennzeichnung	schwarz, blau
Gehäusematerial	Polyamid 6.6 <sup>1)</sup>
Schutzart	IP 65
Montage	steckbar
Arbeitstemperaturbereich	Stecker: -30 °C – 80 °C Leitung: fest verlegt -40 °C – 105 °C, bewegt: -40 °C – 105 °C
Lagertemperaturbereich	-40 °C – 90 °C
Maße (B×H×T)	24,3 × 22,3 × 65,0
Gewicht (kg/Stk.)	0,09 0,15 0,21 0,27 0,39 0,51
UV-Beständigkeit	ja

## Bemerkungen

<sup>1)</sup> Sehr gute Chemikalien- und Ölbeständigkeit. Beim Einsatz aggressiver Medien ist die Materialbeständigkeit applikationsbezogen zu überprüfen!

# Entstörtechnik - Ventilstecker

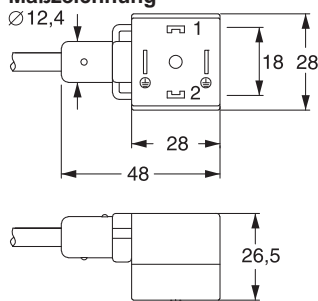
## Bauform A (18 mm)

2polige Ausführung, verpolungssicher, angespritzte PUR-Anschlussleitung 2 × 0,75 mm<sup>2</sup>

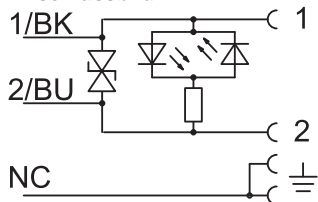
Schutzbeschaltung: Suppressordiode + LED



### Maßzeichnung



### Anschlussbild



Beschreibung	Art.-Nr.	Typ	VE
<b>Suppressordiode + LED</b>			
Anschlussleitung Länge (m)	1,0	709469	LS-A-9469 1,0mPUR AC//DC 24V
	2,5	709459	LS-A-9459 2,5mPUR AC//DC 24V
	5,0	709460	LS-A-9460 5,0mPUR AC//DC 24V
	7,5	709461	LS-A-9461 7,5mPUR AC//DC 24V
	10,0	709462	LS-A-9462 10mPUR AC//DC 24V

### Technische Daten

Funktionsart	Ventilstecker
Schutzbeschaltung	Suppressordiode + LED
Nennspannung	AC/DC 24 V
Stromaufnahme	4 mA
Abschaltspitzen	≤52 V
Nennfrequenz	50–60 Hz
Halteleistung	<100 VA
Anschlussleitung Typ	PUR Mantel schwarz, PP Ader 2 × 0,75 mm <sup>2</sup>
Anschlussleitung Länge (m)	1 2,5 5 7,5 10
Anschlussleitung	Ø 5,0 mm

### Allgemeine Daten

Bauform	Bauform A, Kontaktabstand 18 mm
Statusanzeige	LED gelb
Spulenstrom max.	≤4 A
Aderkennzeichnung	schwarz, blau
Gehäusematerial	TPU transparent <sup>1)</sup>
Schutzart	IP 67
Montage	Anzugsmoment 0,4 Nm Die direkte Montage eines Schutzschlauches ist möglich.

Anschlussart	–
Arbeitstemperaturbereich	Stecker: -25 °C – 90 °C Leitung: fest verlegt -30 °C – 90 °C, bewegt: -15 °C – 80 °C
Lagertemperaturbereich	-40 °C – 90 °C
Maße (B×H×T)	28,0 × 26,5 × 48,0 mm
Gewicht (kg/Stk.)	0,08 0,14 0,25 0,36 0,53
Normen	EN 175301-803 (DIN 43 650), ISO 4400

Zulassungen	—			
<b>Zubehör</b>	<b>Farbe</b>	<b>Art.-Nr.</b>	<b>Typ</b>	<b>VE</b>
Bezeichnungsschild 7×20 mm	weiss	760968	BZT-0720	100
Schutzschläuche:				
-PA	schwarz	271142	CX 12 PA	50
-PVC mit harter PVC Spirale	grau	270401	CF 12 EL	30
-PVC mit Stahlgeflecht		270011	CF 13 S	50
-PUR mit Spirale		270411	CF PUR 12 EL	22
Bezeichnungshülse	transparent	499995		500
Bezeichnungsschild 4×23mm für 499995		499988		200

### Bemerkungen

<sup>1)</sup> Sehr gute Chemikalien- und Ölbeständigkeit. Beim Einsatz aggressiver Medien ist die Materialbeständigkeit applikationsbezogen zu überprüfen!

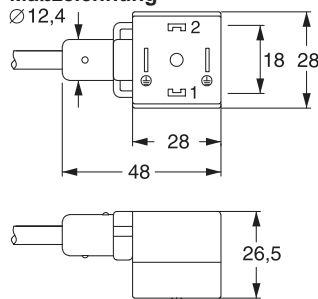
# Entstörtechnik - Ventilstecker

## Bauform A (18mm), 2pol. ohne PE

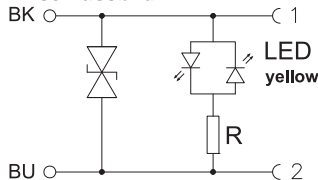
Schutzbeschaltung Suppressordiode + LED, mit Edelstahlschraube angespritzter Fahrzeugleitung Typ FLRY als Einzelader 2x0,75mm<sup>2</sup>



### Maßzeichnung



### Anschlussbild



Beschreibung		Art.-Nr.	Typ	VE
Anschlussleitung Länge (m)	2,5	709428.0250	LS-A 2,5 m FLRY AC/DC 12-24 V	100
	5,0	709428.0500	LS-A 5,0 m FLRY AC/DC 12-24 V	100
	7,5	709428.0750	LS-A 7,5 m FLRY AC/DC 12-24 V	50
	10,0	709428.1000	LS-A 10,0 m FLRY AC/DC 12-24 V	50
	15,0	709428.1500	LS-A 15,0 m FLRY AC/DC 12-24 V	20
	20,0	709428.2000	LS-A 20,0 m FLRY AC/DC 12-24 V	20

### Technische Daten

Funktionsart	Ventilstecker
Schutzbeschaltung	Suppressordiode + LED
Nennspannung	AC/DC 12-24 V
Stromaufnahme	—
Abschaltspitzen	—
Nennfrequenz	50-60 Hz
Halteleistung	≤100 VA
Anschlussleitung Typ	Einzellitze FLRY schwarz, blau 0,75 mm <sup>2</sup>
Anschlussleitung Länge (m)	2,5 5 7,5 10 15 20
Anschlussleitung	Ø 1,8 mm

### Allgemeine Daten

Bauform	Bauform A, Kontaktabstand 18 mm
Statusanzeige	—
Spulenstrom max.	≤7 A
Aderkennzeichnung	schwarz, blau
Gehäusematerial	TPU transluzent schwarz <sup>1)</sup>
Kontaktmaterial	CuSn, versilbert
Befestigung	Befestigungsschraube Edelstahl 1.4567
Schutzart	IP 65
Montage	Anzugsmoment 0,4 Nm
Anschlussart	—
Arbeitstemperaturbereich	Stecker: -25 °C – 90 °C Leitung: -40 °C – 105 °C
Lagertemperaturbereich	-40 °C – 90 °C
Maße (B×H×T)	28,0 × 26,5 × 48,0 mm
Gewicht (kg/Stk.)	0,11 0,17 0,23 0,29 0,41 0,53
Normen	EN 175301-803 (DIN 43 650), ISO 4400
Zulassungen	—

### Bemerkungen

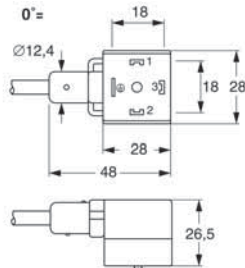
<sup>1)</sup> Sehr gute Chemikalien- und Ölbeständigkeit. Beim Einsatz aggressiver Medien ist die Materialbeständigkeit applikationsbezogen zu überprüfen!

# Entstörtechnik - Ventilstecker

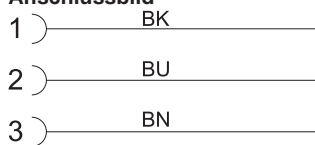
**Bauform A (18mm), 3pol. ohne PE, 0°  
ohne Beschaltung, mit Edelstahlschraube  
mit angespritzter Fahrzeugleitung Typ FLRY als Einzelader 3x0,75mm<sup>2</sup>**



## Maßzeichnung



## Anschlussbild



Beschreibung		Art.-Nr.	Typ	VE
Anschlussleitung Länge (m)	2,5	709427.0250	L-A 2,5 m FLRY 0° AC/DC 0-230 V	100
	5,0	709427.0500	L-A 5,0 m FLRY 0° AC/DC 0-230 V	100
	7,5	709427.0750	L-A 7,5 m FLRY 0° AC/DC 0-230 V	50
	10,0	709427.1000	L-A 10,0 m FLRY 0° AC/DC 0-230 V	50
	15,0	709427.1500	L-A 15,0 m FLRY 0° AC/DC 0-230 V	20
	20,0	709427.2000	L-A 20,0 m FLRY 0° AC/DC 0-230 V	20

## Technische Daten

Funktionsart	Ventilstecker
Schutzbeschaltung	—
Nennspannung	AC/DC 0-230 V
Stromaufnahme	—
Abschaltspitzen	—
Nennfrequenz	50-60 Hz
Halteleistung	≤100 VA
Anschlussleitung Typ	Einzellitze FLRY schwarz, blau, braun 0,75 mm <sup>2</sup>
Anschlussleitung Länge (m)	2,5 5 7,5 10 15 20
Anschlussleitung	Ø 1,8 mm

## Allgemeine Daten

Bauform	Bauform A, Kontaktabstand 18 mm
Statusanzeige	—
Spulenstrom max.	≤7 A
Aderkennzeichnung	schwarz, blau
Gehäusematerial	TPU schwarz
Kontaktmaterial	CuSn, versilbert
Befestigung	Befestigungsschraube Edelstahl 1.4567
Schutzart	IP 65
Montage	Anzugsmoment 0,4 Nm
Anschlussart	—
Arbeitstemperaturbereich	Stecker: -25 °C – 90 °C Leitung: -40 °C – 105 °C
Lagertemperaturbereich	-40 °C – 90 °C
Maße (B×H×T)	28,0 × 26,5 × 48,0 mm
Gewicht (kg/Stk.)	0,11 0,17 0,23 0,29 0,41 0,53
Normen	EN 175301-803 (DIN 43 650), ISO 4400
Zulassungen	—

## Bemerkungen

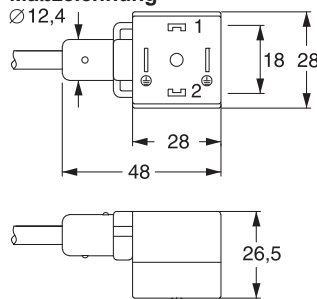
<sup>1)</sup> Sehr gute Chemikalien- und Ölbeständigkeit. Beim Einsatz aggressiver Medien ist die Materialbeständigkeit applikationsbezogen zu überprüfen!

# Entstörtechnik - Ventilstecker

## Bauform A (18 mm) PVC-Anschlussleitung mit gebrücktem Schutzleiter (PE)



### Maßzeichnung



### Anschlussbild

709600, 709601, 709608

BN 1

BU 2

YE/GN

709605, 709606, 709607,  
709519

BN/1 1

BU/2 2

YE/GN

709673, 709674, 709675

BN/1 1

BU/2 2

YE/GN

Beschreibung		Art.-Nr.	Typ	VE
ohne Bauteile				
Nennspannung	AC/DC 0–230 V	709600	L-A-9600 2,5m PVC 0-230 V	10
	AC/DC 0–230 V	709601	L-A-9601 5,0m PVC 0-230 V	10
	AC/DC 0–230 V	709608	L-A-9608 10,0m PVC 0-230 V	10
Suppressordiode				
Nennspannung	AC/DC 24 V	709605	LS-A-9605 2,5m PVC 24 V	10
	AC/DC 24 V	709606	LS-A-9606 5,0m PVC 24 V	10
	AC/DC 24 V	709607	LS-A-9607 10,0m PVC 24 V	10
	AC/DC 24 V	709519	LS-A-9519 15,0m PVC 24 V	10
Varistor				
Nennspannung	AC/DC 230 V	709673	LV-A-9673 2,5m PVC 230 V	10
	AC/DC 230 V	709674	LV-A-9674 5,0m PVC 230 V	10
	AC/DC 230 V	709675	LV-A-9675 10,0m PVC 230 V	10

Technische Daten	ohne Bauteile	Suppressordiode	Varistor
Funktionsart		Ventilstecker	
Schutzbeschaltung	–	Suppressordiode	Varistor
Nennspannung	AC/DC 0–230 V	AC/DC 24 V	AC/DC 230 V
Stromaufnahme	–	4 mA	3 mA
Abschaltspitzen	–	≤52 V	≤475 V
Nennfrequenz		50–60 Hz	
Halteleistung	–	≤100 VA	
Anschlussleitung Typ		PVC schwarz / PVC 3 × 0,5 mm <sup>2</sup>	
Anschlussleitung Länge (m)	2,5 5 10	2,5 5 10 15	2,5 5 10
Anschlussleitung		Ø 4,8 ± 0,15 mm	

Allgemeine Daten	
Bauform	Bauform A, Kontaktabstand 18 mm
Statusanzeige	– LED gelb
Spulenstrom max.	≤7 A ≤4 A ≤0,5 A
Aderkennzeichnung	bunte Adern
Gehäusematerial	TPU schwarz <sup>1)</sup> TPU transparent <sup>1)</sup>
Schutzart	IP 67
Montage	Anzugsmoment 0,4 Nm Die direkte Montage eines Schutzschlauches ist möglich.
Anschlussart	–
Arbeitstemperaturbereich	Stecker: -25 °C – 90 °C Leitung: fest verlegt -30 °C – 80 °C, bewegt: -5 °C – 70 °C
Lagertemperaturbereich	-40 °C – 90 °C
Maße (B×H×T)	28,0 × 26,5 × 48,0 mm
Gewicht (kg/Stk.)	0,13 0,22 0,53 0,14 0,22 0,53 0,74 0,14 0,22 0,53
Normen	EN 175301-803 (DIN 43 650), ISO 4400

Zubehör	Farbe	Art.-Nr.	Typ	VE
Bezeichnungsschild 7×20 mm	weiss	760968	BZT-0720	100
Schutzschläuche:				
-PA	schwarz	271142	CX 12 PA	50
-PVC mit harter PVC Spirale	grau	270401	CF 12 EL	30
-PVC mit Stahlgeflecht		270011	CF 13 S	50
-PUR mit Spirale		270411	CF PUR 12 EL	22
Bezeichnungshülse	transparent	499995		500
Bezeichnungsschild 4×23 mm für 499995		499988		200

### Bemerkungen

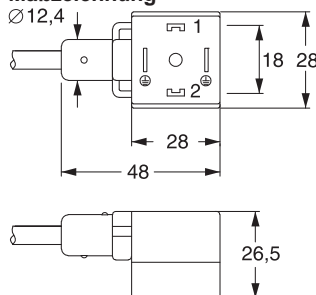
<sup>1)</sup> Sehr gute Chemikalien- und Ölbeständigkeit. Beim Einsatz aggressiver Medien ist die Materialbeständigkeit applikationsbezogen zu überprüfen!

# Entstörtechnik - Ventilstecker

## Bauform A (18 mm) PUR-Anschlussleitung mit gebrücktem Schutzleiter (PE)

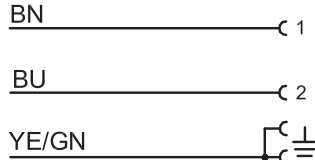


### Maßzeichnung

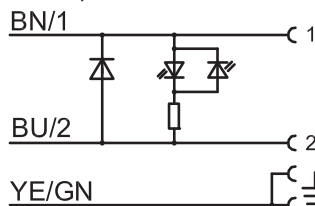


### Anschlussbild

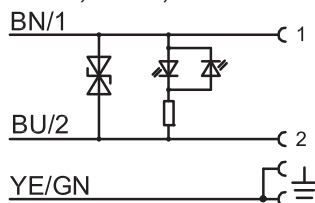
#### 709700, 709701, 709708



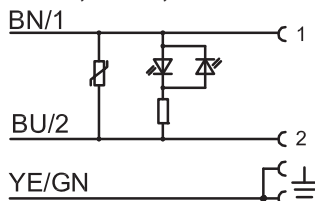
#### 709526, 709527



#### 709705, 709706, 709707



#### 709773, 709774, 709775



Beschreibung		Art.-Nr.	Typ	VE
ohne Bauteile				
Nennspannung	AC/DC 0–230 V	709700	L-A-9700 2,5m PUR 0-230 V	10
	AC/DC 0–230 V	709701	L-A-9701 5,0m PUR 0-230 V	10
	AC/DC 0–230 V	709708	L-A-9708 10,0m PUR 0-230 V	10
Diode				
Nennspannung	DC 24 V	709526	LD-A-9526 2,0m PUR 24 V	10
	DC 24 V	709527	LD-A-9527 5,0m PUR 24 V	10
Suppressordiode				
Nennspannung	AC/DC 24 V	709705	LS-A-9705 2,5m PUR 24 V	10
	AC/DC 24 V	709706	LS-A-9706 5,0m PUR 24 V	10
	AC/DC 24 V	709707	LS-A-9707 10,0m PUR 24 V	10
Varistor				
Nennspannung	AC/DC 230 V	709773	LV-A-9773 2,5m PUR 230 V	10
	AC/DC 230 V	709774	LV-A-9774 5,0m PUR 230 V	10
	AC/DC 230 V	709775	LV-A-9775 10,0m PUR 230 V	10

Technische Daten	ohne Bauteile	Diode	Suppressordiode	Varistor
Funktionsart	Ventilstecker			
Schutzbeschaltung	–	Diode + LED	Suppressordiode + LED	Varistor + LED
Nennspannung	AC/DC 0–230 V	DC 24 V	AC/DC 24 V	AC/DC 230 V
Stromaufnahme	–	–	4 mA	3 mA
Abschaltspitzen	–	≤1 V	≤52 V	≤475 V
Nennfrequenz	50–60 Hz	–	–	50–60 Hz
Halteleistung	–	–	–	≤100 VA
Anschlussleitung Typ	PUR schwarz / PVC 3 × 0,5 mm <sup>2</sup>			
Anschlussleitung Länge (m)	2,5 5 10	2,5 5 10	2,5 5 10	2,5 5 10
Anschlussleitung	Ø 5,0 ± 0,15 mm			

### Allgemeine Daten

Bauform	Bauform A, Kontaktabstand 18 mm			
Statusanzeige	–			
Spulenstrom max.	≤7 A	–	≤4 A	LED gelb
Aderkennzeichnung	bunte Adern			
Gehäusematerial	TPU schwarz <sup>1)</sup>			
Schutzart	IP 67			
Montage	Anzugsmoment 0,4 Nm Die direkte Montage eines Schutzschlauches ist möglich.			
Anschlussart	–			
Arbeitstemperaturbereich	Stecker: -25 °C – 90 °C Leitung: fest verlegt -40 °C – 80 °C, bewegt: -20 °C – 80 °C			
Lagertemperaturbereich	-40 °C – 90 °C			
Maße (B×H×T)	28,0 × 26,5 × 48,0 mm			
Gewicht (kg/Stk.)	0,13	0,23	0,53	0,13 0,23 0,53
Normen	EN 175301-803 (DIN 43 650), ISO 4400			
Zulassungen	–			

Zubehör	Farbe	Art.-Nr.	Typ	VE
Bezeichnungsschild 7×20mm	weiss	760968	BZT-0720	100
Schutzschläuche:				
-PA	schwarz	271142	CX 12 PA	50
-PVC mit harter PVC Spirale	grau	270401	CF 12 EL	30
-PVC mit Stahlgeflecht	–	270011	CF 13 S	50
-PUR mit Spirale	–	270411	CF PUR 12 EL	22
Bezeichnungshülse	transparent	499995	–	500
Bezeichnungsschild 4×23mm für 499995	–	499988	–	200

### Bemerkungen

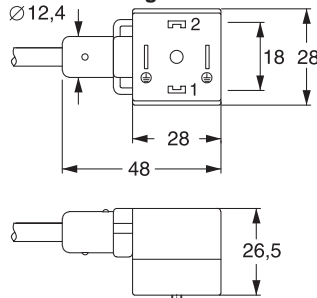
<sup>1)</sup> Sehr gute Chemikalien- und Ölbeständigkeit. Beim Einsatz aggressiver Medien ist die Materialbeständigkeit applikationsbezogen zu überprüfen!

# Entstörtechnik - Ventilstecker mit Sonderfunktion

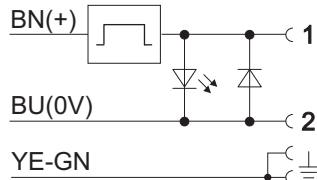
**Energiereduzierer Bauform A (18 mm), PUR-Anschlussleitung**  
**Energiereduzierung ca. 50 %, Schutzbeschaltung, LED Statusanzeige**  
**0° – 180° Montage, Leitungsende offen**



**Maßzeichnung**



**Anschlussbild**



Beschreibung		Art.-Nr.	Typ	VE
Energiereducierer				
Anschlussleitung Länge (m)	2,5	709709.0250	LER-A-9709 2,5m PUR DC 24 V	10
	5,0	709709.0500	LER-A-9709 5,0m PUR DC 24 V	10
	10,0	709709.1000	LER-A-9709 10,0m PUR DC 24 V	10

## Technische Daten

Funktionsart	Energiereduzierer		
Schutzbeschaltung	Freilaufdiode		
Nennspannung	DC 24 V		
Stromaufnahme	24 mA		
Abschaltspitzen	≤1 V		
Schaltfrequenz	max. 2 Hz		
Halteleistung	Reduktionsfaktor ca. 50 %		
Anschlussleitung Typ	PUR schwarz 3 × 0,5 mm <sup>2</sup>		
Anschlussleitung Länge (m)	2,5	5	10
Anschlussleitung	Ø 5,0 ± 0,15 mm		

## Allgemeine Daten

Bauform	Bauform A, Kontaktabstand 18 mm		
Statusanzeige	LED gelb		
Strombelastbarkeit	≤2 A		
Aderisolation	PVC		
Spulenstrom max.	–		
Aderkennzeichnung	–		
Gehäusematerial	TPU transparent <sup>1)</sup>		
Schutzart	IP 67		
Montage	Anzugsmoment 0,4 Nm		

Die direkte Montage eines Schutzschlauches ist möglich.

Arbeitstemperaturbereich	Stecker: -25 °C – 60 °C		
	Leitung: fest verlegt -40 °C – 80 °C, bewegt: -20 °C – 80 °C		
Lagertemperaturbereich	-40 °C – 90 °C		
Maße (B×H×T)	22,0 × 26,5 × 50,0 mm		
Gewicht (kg/Stk.)	0,13	0,23	0,53
Normen	EN 175301-803 (DIN 43 650), ISO 4400		
Zulassungen	–		

Zubehör	Farbe	Art.-Nr.	Typ	VE
Bezeichnungsträger 7×20 mm	weiss	760968	BZT-0720	100
Schutzschläuche:				
-PA	schwarz	271142	CX 12 PA	50
-PVC mit harter PVC Spirale	grau	270401	CF 12 EL	30
-PVC mit Stahldrahtgeflecht		270011	CF 13 S	50
-PUR mit Spirale		270411	CF PUR 12 EL	22
Bezeichnungshülse	transparent	499995		500
Bezeichnungsschild 4×23 mm für 499995		499988		200

## Bemerkungen

<sup>1)</sup> Sehr gute Chemikalien- und Ölbeständigkeit. Beim Einsatz aggressiver Medien ist die Materialbeständigkeit applikationsbezogen zu überprüfen!

# Entstörtechnik - Ventilstecker mit Sonderfunktion

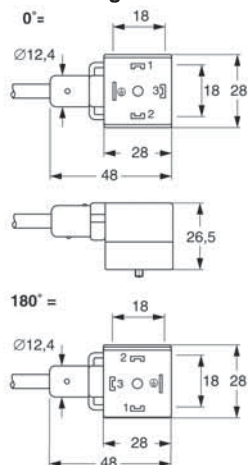
## Bauform A (18 mm)

### PUR-Anschlussleitung

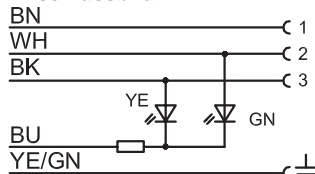
### Druckschalter / Füllstandswächter



#### Maßzeichnung



#### Anschlussbild



Beschreibung		Art.-Nr.	Typ	VE
0°, PE an der Kabeleinführung				
Nennspannung	DC 24 V	709772	LDS-A-9772 5,0m PUR DC 24 V	10
	DC 24 V	709771	LDS-A-9771 10,0m PUR DC 24 V	10
180°, PE gegenüber der Kabeleinführung				
Nennspannung	DC 24 V	709782	LDS-A-9782 5,0m PUR DC 24 V	10
	DC 24 V	709789	LDS-A-9789 10,0m PUR DC 24 V	10
Technische Daten	709772	709771	709782	709789
Funktionsart	Druckschalter / Füllstandswächter			
Schutzbeschaltung	–			
Nennspannung	DC 24 V			
Nennspannungsbereich	30 V			
Stromaufnahme	4 mA			
Leistung	–			
Einschaltzeit	–			
Sättigungsspannung bei max. Strom	–			
Schaltswellen	–			
Genauigkeit	–			
Steuerstrom	–			
Schaltstrom	≤ 4 A			
Schaltfrequenz	–			
Einschaltverzögerung	–			
Ausschaltverzögerung	–			
Abschaltspitzen	–			
Nennfrequenz	–			
Halteleistung	–			
Anschlussleitung Typ	PUR schwarz / PVC 3 × 0,5 mm <sup>2</sup>			
Anschlussleitung Länge (m)	5	10	5	10
Anschlussleitung	Ø 5,6 + 0,15 mm			
Verschraubung	–			
Kurzschlusschutz	–			
Allgemeine Daten				
Bauform	Bauform A, Kontaktabstand 18 mm			
Statusanzeige	LED gelb + LED grün			
galv. Trennung E/A	–			
Luft- und Kriechstrecken zwischen Steuer- und Lastseite	–			
Derating	–			
Aderkennzeichnung	bunte Adern			
Gehäusematerial	TPU transparent <sup>1)</sup>			
Schutzart	IP 67			
Montage	Anzugsmoment 0,4 Nm Die direkte Montage eines Schutzschlauches ist möglich.			
Arbeitstemperaturbereich	Stecker: -25 °C – 90 °C Leitung: fest verlegt -40 °C – 80 °C, bewegt: -20 °C – 80 °C			
Lagertemperaturbereich	-40 °C – 90 °C			
Maße (B×H×T)	28,0 × 26,5 × 48,0 mm			
Gewicht (kg/Stk.)	0,225	0,530	0,225	0,530
Normen	EN 175301-803 (DIN 43 650), ISO 4400			
Anschlussart	–			
Zulassungen	–			
Zubehör				
Bezeichnungsschild 7×20 mm	Farbe	Art.-Nr.	Typ	VE
Schutzschläuche:	weiss	760968	BZT-0720	100
-PA	schwarz	271142	CX 12 PA	50
-PVC mit harter PVC Spirale	grau	270401	CF 12 EL	30
-PVC mit Stahldrahtgeflecht		270011	CF 13 S	50
-PUR mit Spirale Conduflex		270411	CF PUR 12 EL	22
Bezeichnungshülse	transparent	499995		500
Bezeichnungsschild 4×23 mm für 499995		499988		200

#### Bemerkungen

<sup>1)</sup> Sehr gute Chemikalien- und Ölbeständigkeit. Beim Einsatz aggressiver Medien ist die Materialbeständigkeit applikationsbezogen zu überprüfen!

# Entstörtechnik - Ventilstecker mit Sonderfunktion

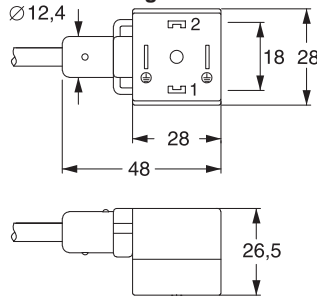
## Bauform A (18 mm)

### PUR-Anschlussleitung

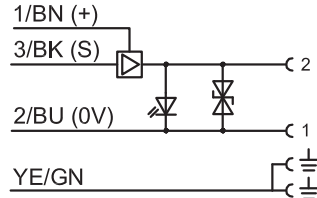
### Schaltverstärker, Kurzschlussfest, 0°–180° Montage



#### Maßzeichnung



#### Anschlussbild



Beschreibung	Art.-Nr.	Typ	VE	
ohne galvanische Trennung				
Nennspannung	DC 24 V	709790	LVER-A-9790 2,5m PUR DC 24 V	10
	DC 24 V	709791	LVER-A-9791 5,0m PUR DC 24 V	10
	DC 24 V	709792	LVER-A-9792 10,0m PUR DC 24 V	10
	DC 24 V	709794	LVER-A-9794 20,0m PUR DC 24 V	10

Technische Daten	709790	709791	709792	709794
Funktionsart		Schaltverstärker		
Schutzbeschaltung		Suppressordiode		
Nennspannung		DC 24 V		
Nennspannungsbereich		19,2 – 30 V		
Stromaufnahme		2,4 mA		
Leistung		–		
Einschaltzeit		–		
Sättigungsspannung bei max. Strom		–		
Schaltswellen		–		
Genauigkeit		–		
Steuerstrom		–		
Schaltstrom		0,005A – 2A, kurzschlussfest		
Schaltfrequenz		max. 20 Hz		
Einschaltverzögerung		<100 µs		
Ausschaltverzögerung		<200 µs		
Abschaltspitzen		≤52 V		
Nennfrequenz		–		
Halteleistung		100 VA		
Anschlussleitung Typ		PUR schwarz / PVC 4 x 0,75 mm <sup>2</sup>		
Anschlussleitung Länge (m)	2.5	5	10	20
Anschlussleitung		Ø 5,8 ± 0,15 mm		
Verschraubung		–		
Kurzschlusschutz		ja		
Allgemeine Daten				
Bauform		Bauform A, Kontaktabstand 18 mm		
Statusanzeige		LED gelb		
galv. Trennung E/A		–		
Luft- und Kriechstrecken zwischen Steuer- und Lastseite		–		
Derating		–		
Aderkennzeichnung		bunte Adern		
Gehäusematerial		TPU transparent <sup>1)</sup>		
Schutzart		IP 67		
Montage		Anzugsmoment 0,4 Nm Die direkte Montage eines Schutzschlauches ist möglich.		
Arbeitstemperaturbereich		Stecker: -25 °C – 90 °C Leitung: fest verlegt -40 °C – 80 °C, bewegt: -20 °C – 80 °C		
Lagertemperaturbereich		-40 °C – 80 °C		
Maße (B×H×T)		28,0 × 26,5 × 48,0 mm		
Gewicht (kg/Stk.)	0,140	0,300	0,560	1,000
Normen		EN 175301-803 (DIN 43 650), ISO 4400		
Anschlussart		–		
Zulassungen		–		

Zubehör	Farbe	Art.-Nr.	Typ	VE
Bezeichnungsschild 7×20 mm	weiss	760968	BZT-0720	100
Schutzschläuche:				
-PA	schwarz	271142	CX 12 PA	50
-PVC mit harter PVC Spirale	grau	270401	CF 12 EL	30
-PVC mit Stahldrahtgeflecht		270011	CF 13 S	50
-PUR mit Spirale Conduflex		270411	CF PUR 12 EL	22
Bezeichnungshülse	transparent	499995		500
Bezeichnungsschild 4×23 mm für 499995		499988		200

#### Bemerkungen

<sup>1)</sup> Sehr gute Chemikalien- und Ölbeständigkeit. Beim Einsatz aggressiver Medien ist die Materialbeständigkeit applikationsbezogen zu überprüfen.

# Entstörtechnik - Ventilstecker

## Bauform B (10 mm)

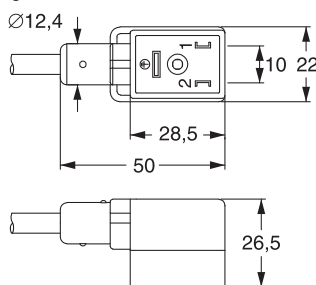
### PUR-/PVC-Anschlussleitung

### Schutzbeschaltung: Suppressordiode + LED

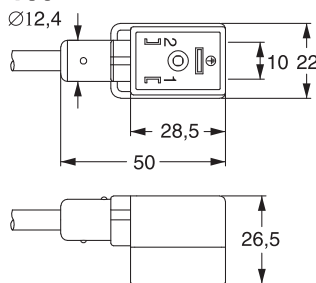


#### Maßzeichnung

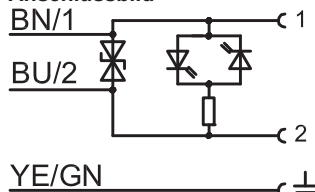
0°



180°



#### Anschlussbild



Beschreibung		Art.-Nr.	Typ	VE
Kabelabgang 0°, PVC				
Anschlussleitung Länge (m)	2,5	709615	LS-B-9615 2,5m PVC 0° 24 V	10
	5,0	709616	LS-B-9616 5,0m PVC 0° 24 V	10
	10,0	709617	LS-B-9617 10,0m PVC 0° 24 V	10
Kabelabgang 180°, PVC				
Anschlussleitung Länge (m)	2,5	709625	LS-B-9625 2,5m PVC 180° 24 V	10
	5,0	709626	LS-B-9626 5,0m PVC 180° 24 V	10
	10,0	709627	LS-B-9627 10,0m PVC 180° 24 V	10
Kabelabgang 0°, PUR				
Anschlussleitung Länge (m)	2,5	709715	LS-B-9715 2,5m PUR 0° 24 V	10
	5,0	709716	LS-B-9716 5,0m PUR 0° 24 V	10
	10,0	709717	LS-B-9717 10,0m PUR 0° 24 V	10
Kabelabgang 180°, PUR				
Anschlussleitung Länge (m)	2,5	709725	LS-B-9725 2,5m PUR 180° 24 V	10
	5,0	709726	LS-B-9726 5,0m PUR 180° 24 V	10
	10,0	709727	LS-B-9727 10,0m PUR 180° 24 V	10

Technische Daten		PVC-Anschlussleitung			PUR-Anschlussleitung		
Funktionsart				Ventilstecker			
Schutzbeschaltung				Suppressordiode			
Nennspannung				AC/DC 24 V			
Stromaufnahme				4 mA			
Abschaltspitzen				≤52 V			
Nennfrequenz				50–60 Hz			
Halteleistung				≤100 VA			
Anschlussleitung Typ	PVC schwarz / PVC 3 × 0,5 mm <sup>2</sup>			PUR schwarz / PUR 3 × 0,5 mm <sup>2</sup>			
Anschlussleitung Länge (m)	2.5	5	10	2.5	5	10	
Anschlussleitung	Ø 4,8 ± 0,5 mm			Ø 5,0 ± 0,5 mm			
Allgemeine Daten							
Bauform				Bauform B, Kontaktabstand 10 mm			
Statusanzeige				LED gelb			
Spulenstrom max.				≤4 A			
Aderkennzeichnung				bunte Adern			
Gehäusematerial				TPU transparent <sup>1)</sup>			
Schutzart				IP 67			
Montage				Anzugsmoment 0,4 Nm			
				Die direkte Montage eines Schutzschlauches ist möglich.			
Anschlussart				–			
Arbeitstemperaturbereich	Stecker: -25 °C – 90 °C Leitung: fest verlegt -30 °C – 80 °C, be- wegt: -5 °C – 70 °C			Stecker: -25 °C – 90 °C Leitung: fest verlegt -40 °C – 80 °C, be- wegt: -20 °C – 80 °C			
Lagertemperaturbereich				-40 °C – 90 °C			
Maße (B×H×T)				22,0 × 26,5 × 50,0 mm			
Gewicht (kg/Stk.)	0,13	0,22	0,53	0,13	0,22	0,53	
Normen				EN 175301-803 (DIN 43 650), ISO 6952			
Zulassungen				–			
Zubehör	Farbe	Art.-Nr.		Typ	VE		
Bezeichnungsschild 4×11mm	weiss	681313		BZT-0411	100		
Schutzschläuche:							
-PA	schwarz	271142		CX 12 PA	50		
-PVC mit harter PVC Spirale	grau	270401		CF 12 EL	30		
-PVC mit Stahldrahtgeflecht		270011		CF 13 S	50		
-PUR mit Spirale		270411		CF PUR 12 EL	22		
Bezeichnungshülse	transparent	499995			500		
Bezeichnungsschild 4×23mm für		499988			200		

#### Bemerkungen

<sup>1)</sup> Sehr gute Chemikalien- und Ölbeständigkeit. Beim Einsatz aggressiver Medien ist die Materialbeständigkeit applikationsbezogen zu überprüfen!

# Entstörtechnik - Ventilstecker

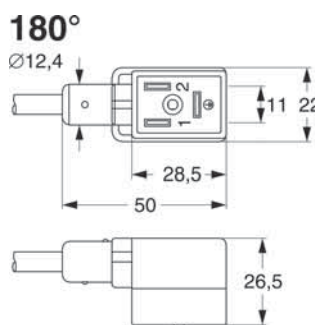
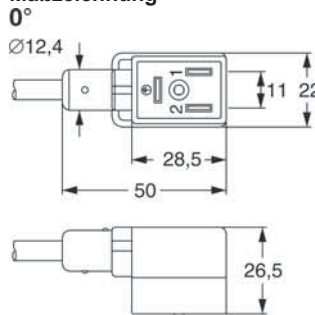
## Bauform BI (11 mm)

### PUR-/PVC-Anschlussleitung

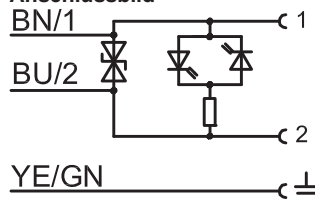
### Schutzbeschaltung: Suppressordiode + LED



#### Maßzeichnung



#### Anschlussbild



Beschreibung		Art.-Nr.	Typ	VE
Kabelabgang 0°, PVC				
Anschlussleitung Länge (m)	2,5	709635	LS-BI-9635 2,5m PVC 0° 24 V	10
	5,0	709636	LS-BI-9636 5,0m PVC 0° 24 V	10
	10,0	709637	LS-BI-9637 10,0m PVC 0° 24 V	10
Kabelabgang 180°, PVC				
Anschlussleitung Länge (m)	2,5	709645	LS-BI-9645 2,5m PVC 180° 24 V	10
	5,0	709646	LS-BI-9646 5,0m PVC 180° 24 V	10
	10,0	709647	LS-BI-9647 10,0m PVC 180° 24 V	10
Kabelabgang 0°, PUR				
Anschlussleitung Länge (m)	2,5	709735	LS-BI-9735 2,5m PUR 0° 24 V	10
	5,0	709736	LS-BI-9736 5,0m PUR 0° 24 V	10
	10,0	709737	LS-BI-9737 10,0m PUR 0° 24 V	10
Kabelabgang 180°, PUR				
Anschlussleitung Länge (m)	2,5	709745	LS-BI-9745 2,5m PUR 180° 24 V	10
	5,0	709746	LS-BI-9746 5,0m PUR 180° 24 V	10
	10,0	709747	LS-BI-9747 10,0m PUR 180° 24 V	10

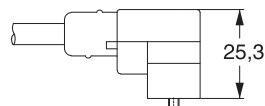
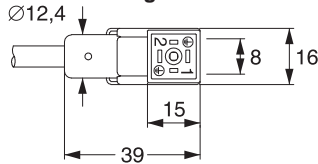
Technische Daten		PVC–Anschlussleitung		PUR–Anschlussleitung			
Funktionsart		Ventilstecker					
Schutzbeschaltung		Suppressordiode					
Nennspannung		AC/DC 24 V					
Stromaufnahme		4 mA					
Abschaltspitzen		≤52 V		≥52 V			
Nennfrequenz		50–60 Hz					
Halteleistung		≤100 VA					
Anschlussleitung Typ		PVC schwarz / PVC 3 × 0,5 mm <sup>2</sup>		PUR schwarz / PVC 3 × 0,5 mm <sup>2</sup>			
Anschlussleitung Länge (m)		2.5	5	10	2.5	5	10
Anschlussleitung		Ø 4,8 ± 0,15 mm			Ø 5,0 ± 0,15 mm		
Allgemeine Daten							
Bauform		Bauform B, Kontaktabstand 11 mm (Industrie)					
Statusanzeige		LED gelb					
Spulenstrom max.		≤4 A					
Aderkennzeichnung		bunte Adern					
Gehäusematerial		TPU transparent <sup>1)</sup>					
Schutzart		IP 67					
Montage		Anzugsmoment 0,4 Nm					
		Die direkte Montage eines Schutzschlauches ist möglich.					
Anschlussart		–					
Arbeitstemperaturbereich		Stecker: -25 °C – 90 °C		Stecker: -25 °C – 90 °C			
		Leitung: fest verlegt -30 °C – 80 °C, beweg: -5 °C – 70 °C		Leitung: fest verlegt -40 °C – 80 °C, beweg: -20 °C – 80 °C			
Lagertemperaturbereich		-40 °C – 90 °C					
Maße (B×H×T)		22,0 × 26,5 × 50,0 mm					
Gewicht (kg/Stk.)		0,13	0,22	0,53	0,13	0,22	0,53
Normen		–					
Zulassungen		–					
Zubehör		Farbe		Art.-Nr.		Typ	VE
Bezeichnungsschild 4×11mm		weiss		681313		BZT-0411	100
Schutzschläuche:							
-PA		schwarz		271142		CX 12 PA	50
-PVC mit harter PVC Spirale		grau		270401		CF 12 EL	30
-PVC mit Stahldrahtgeflecht				270011		CF 13 S	50
-PUR mit Spirale				270411		CF PUR 12 EL	22
Bezeichnungshülse		transparent		499995			500
Bezeichnungsschild 4×23mm für 499995				499988			200
Bemerkungen							
<sup>1)</sup> Sehr gute Chemikalien- und Ölbeständigkeit. Beim Einsatz aggressiver Medien ist die Materialbeständigkeit applikationsbezogen zu überprüfen!							

# Entstörtechnik - Ventilstecker

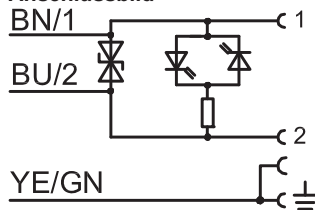
## Bauform C (8 mm) PUR-/PVC-Anschlussleitung mit gebrücktem Schutzleiter (PE)



Maßzeichnung



Anschlussbild



Beschreibung		Art.-Nr.	Typ	VE
PVC-Anschlussleitung				
Anschlussleitung Länge (m)	2,5	709653	LS-C-9653 2,5m PVC 24V	10
	5,0	709654	LS-C-9654 5,0m PVC 24V	10
	10,0	709659	LS-C-9659 10,0m PVC 24V	10
PUR-Anschlussleitung				
Anschlussleitung Länge (m)	2,5	709753	LS-C-9753 2,5m PUR 24 V	10
	5,0	709754	LS-C-9754 5,0m PUR 24 V	10
	10,0	709759	LS-C-9759 10,0m PUR 24 V	10

Technische Daten		PVC-Anschlussleitung			PUR-Anschlussleitung	
Funktionsart				Ventilstecker		
Schutzbeschaltung				Suppressordiode		
Nennspannung				AC/DC 24 V		
Stromaufnahme				4 mA		
Abschaltspitzen				≤52 V		
Nennfrequenz				50–60 Hz		
Halteleistung	≤70 VA			70 VA		
Anschlussleitung Typ	PVC schwarz / PVC 3 × 0,5 mm <sup>2</sup>			PUR schwarz / PVC 3 × 0,5 mm <sup>2</sup>		
Anschlussleitung Länge (m)	2.5	5	10	2.5	5	10
Anschlussleitung	Ø 4,8 ± 0,15 mm			Ø 5,0 ± 0,15 mm		
Allgemeine Daten						
Bauform	Bauform C, Kontaktabstand 8 mm					
Statusanzeige	LED gelb					
Spulenstrom max.	≤3 A					
Aderkennzeichnung	bunte Adern					
Gehäusematerial	TPU transparent <sup>1)</sup>					
Schutzart	IP 67					
Montage	Anzugsmoment 0,4 Nm					
Die direkte Montage eines Schutzschlauches ist möglich.						
Anschlussart						
Arbeitstemperaturbereich	Stecker: -25 °C – 90 °C Leitung: fest verlegt -30 °C – 80 °C, _bewegt: -5 °C – 70 °C			Stecker: -25 °C – 90 °C Leitung: fest verlegt -40 °C – 80 °C, _bewegt: -20 °C – 80 °C		
Lagertemperaturbereich						
Maße (B×H×T)	16,0 × 25,3 × 39,0 mm					
Gewicht (kg/Stk.)	0,12	0,22	0,52	0,12	0,22	0,52
Normen	EN 175301-803 (DIN 43 650) ISO 6952					
Zulassungen						
–						
Zubehör	Farbe	Art.-Nr.		Typ	VE	
Bezeichnungsschild 4×11mm	weiss	681313		BZT-0411	100	
Schutzschläuche:						
-PA	schwarz	271142		CX 12 PA	50	
-PVC mit harter PVC Spirale	grau	270401		CF 12 EL	30	
-PVC mit Stahldrahtgeflecht		270011		CF 13 S	50	
-PUR mit Spirale		270411		CF PUR 12 EL	22	
Bezeichnungshülse	transparent	499995			500	
Bezeichnungsschild 4×23mm für 499995		499988			200	

### Bemerkungen

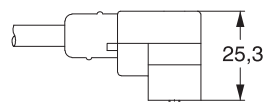
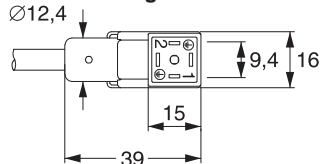
<sup>1)</sup> Sehr gute Chemikalien- und Ölbeständigkeit. Beim Einsatz aggressiver Medien ist die Materialbeständigkeit applikationsbezogen zu überprüfen!

# Entstörtechnik - Ventilstecker

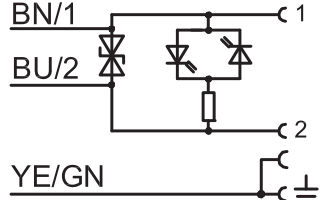
## Bauform CI (9,4 mm) PUR-/PVC-Anschlussleitung mit gebrücktem Schutzleiter (PE)



### Maßzeichnung



### Anschlussbild



Beschreibung		Art.-Nr.	Typ	VE
PVC-Anschlussleitung				
Anschlussleitung Länge (m)	2,5	709666	LS-CI-9666 2,5m PVC 24 V	10
	5,0	709667	LS-CI-9667 5,0m PVC 24 V	10
	10,0	709668	LS-CI-9668 10,0m PVC 24 V	10
PUR-Anschlussleitung				
Anschlussleitung Länge (m)	2,5	709766	LV-CI-9766 2,5m PUR 24 V	10
	5,0	709767	LV-CI-9767 5,0m PUR 24 V	10
	10,0	709768	LV-CI-9768 10,0m PUR 24 V	10

Technische Daten		PVC–Anschlussleitung			PUR–Anschlussleitung		
Funktionsart				Ventilstecker			
Schutzbeschaltung				Suppressordiode			
Nennspannung				AC/DC 24 V			
Stromaufnahme				4 mA			
Abschaltspitzen				≤52 V			
Nennfrequenz				50–60 Hz			
Halteleistung				≤70 VA			
Anschlussleitung Typ	PVC schwarz / PVC 3 × 0,5 mm <sup>2</sup>			PUR schwarz / PVC 3 × 0,5 mm <sup>2</sup>			
Anschlussleitung Länge (m)	2.5	5	10	2.5	5	10	
Anschlussleitung	Ø 4,8 ± 0,15 mm			Ø 5,0 ± 0,15 mm			
Allgemeine Daten							
Bauform	Bauform CI, Kontaktabstand 9,4 mm (Industrie)						
Statusanzeige	LED gelb						
Spulenstrom max.	≤3 A						
Aderkennzeichnung	bunte Adern						
Gehäusematerial	TPU transparent <sup>1)</sup>						
Schutzart	IP 67						
Montage	Anzugsmoment 0,4 Nm						
	Die direkte Montage eines Schutzschlauches ist möglich.						
Anschlussart	–						
Arbeitstemperaturbereich	Stecker: -25 °C – 90 °C Leitung: fest verlegt -30 °C – 80 °C, bewegt: -5 °C – 70 °C			Stecker: -25 °C – 90 °C Leitung: fest verlegt -40 °C – 80 °C, bewegt: -20 °C – 80 °C			
Lagertemperaturbereich	-40 °C – 90 °C						
Maße (B×H×T)	16,0 × 25,3 × 39,0 mm						
Gewicht (kg/Stk.)	0,12	0,22	0,52	0,12	0,22	0,52	
Normen	–						
Zulassungen	–						

Zubehör	Farbe	Art.-Nr.	Typ	VE
Bezeichnungsschild 4×11mm	weiss	681313	BZT-0411	100
Schutzschläuche:				
-PA	schwarz	271142	CX 12 PA	50
-PVC mit harter PVC Spirale	grau	270401	CF 12 EL	30
-PVC mit Stahldrahtgeflecht		270011	CF 13 S	50
-PUR mit Spirale		270411	CF PUR 12 EL	22
Bezeichnungshülse	transparent	499995		500
Bezeichnungsschild 4×23mm für 499995		499988		200

### Bemerkungen

<sup>1)</sup> Sehr gute Chemikalien- und Ölbeständigkeit. Beim Einsatz aggressiver Medien ist die Materialbeständigkeit applikationsbezogen zu überprüfen!

# Entstörtechnik - Ventilstecker

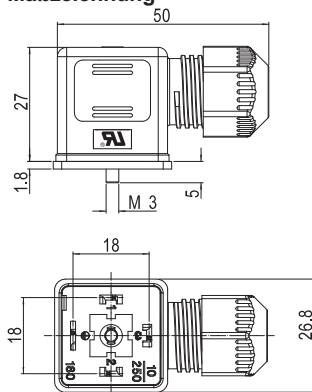
## Konfektionierbarer Stecker Bauform A (18mm)

Schutzleiteranschluss (PE) in 90° Schritten einstellbar durch drehen der Codierscheibe

Schutzbeschaltung: ohne Beschaltung / Z-Diode+LED / Varistor+LED

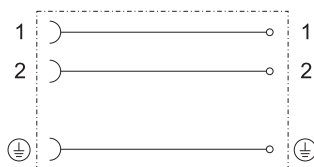


Maßzeichnung

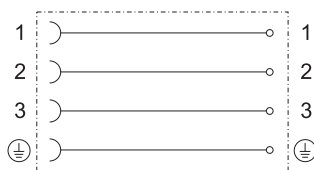


Anschlussbild

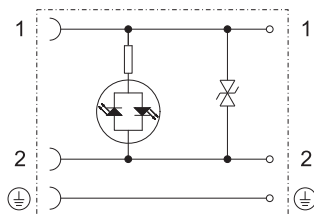
705800



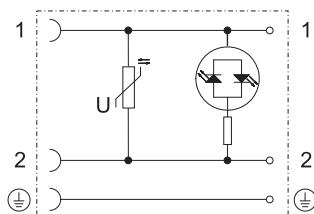
705801



705810



705830



Beschreibung		Art.-Nr.	Typ	VE
ohne Beschaltung				
Nennspannung	AC/DC 0–230 V	705800	L-V20-5800 AC/DC 0-230 V	1
	AC/DC 0–230 V	705801	L-V20-5801 AC/DC 0-230 V	1
Z-Diode + LED				
Nennspannung	AC/DC 24 V	705810	LS-V20-5810 AC/DC 24 V	1
Varistor + LED				
Nennspannung	AC/DC 110–230 V	705830	LV-V20-5830 AC/DC 110-230 V	1

Technische Daten	705800	705801	705810	705830
Funktionsart	Ventilstecker			
Polzahl	2-polig + PE	3-polig + PE	2-polig + PE	
Schutzbeschaltung	ohne Beschaltung		Z-Diode + LED	Varistor + LED
Nennspannung	AC/DC 0–230 V		AC/DC 24 V	AC/DC 110–230 V
Stromaufnahme			–	
Abschaltspitzen			–	
Nennfrequenz			50–60 Hz	
Halteleistung			–	
Anschlussleitung Typ			–	
Anschlussleitung Länge (m)			–	
Anschlussleitung			Ø 4 – 9 mm	
Allgemeine Daten				
Bauform	Bauform A, Kontaktabstand 18 mm			
Statusanzeige	LED gelb			
Schaltstrom	10 A		4 A	1 A
Spulenstrom max.			–	
Aderkennzeichnung			–	
Gehäusematerial	PA schwarz UL94-V0		PA transparent UL94-HB	
Schutzart	IP 67			
Montage	Anzugsmoment 0,4 Nm			
Anschlussart	Schraubanschluss max. 16 AWG / 1,5 mm <sup>2</sup>			
Dichtung	NBR schwarz			
Arbeitstemperaturbereich	-40 °C – 90 °C			
Maße (B×H×T)	26,8 × 28,8 × 50,0 mm			
Gewicht (kg/Stk.)	0,02			
Normen	EN 175301-803 (DIN 43 650)			
Zulassungen	UL recognized			

# Entstörtechnik - Ventilstecker

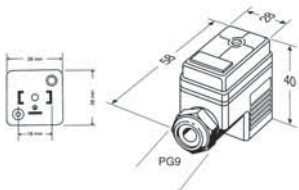
## Konfektionierbarer Stecker

### Bauform A (18 mm)

### Schutzleiteranschluss (PE) in 180° Schritten einstellbar

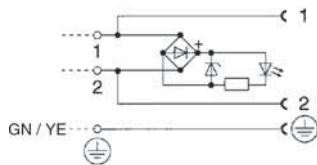


#### Maßzeichnung

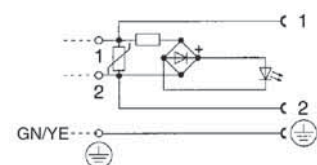


#### Anschlussbild

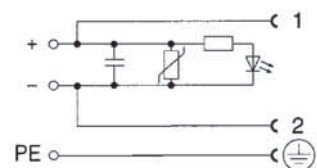
##### 705505



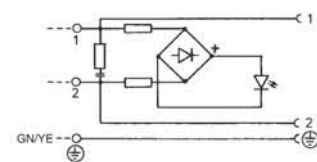
##### 705507



##### 707403



##### 705502



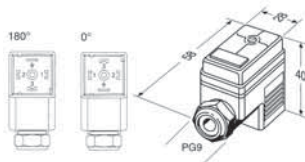
Beschreibung		Art.-Nr.	Typ	VE
<b>Z-Diode</b>				
Nennspannung	AC/DC 24 V	705505	LZ-V10-5505 AC/DC 24 V	10
<b>Varistor</b>				
Nennspannung	AC/DC 24 V	705507	LV-V10-5507 AC/DC 24 V	10
<b>Varistor + Kondensator</b>				
Nennspannung	DC 24 V	707403	LCV-V10-7403 DC 24 V	10
<b>RC-Glied</b>				
Nennspannung	AC/DC 230 V	705502	LRC-V10-05602 AC/DC 230 V	10
Technische Daten	Z-Diode	Varistor	Varistor + Kon- densator	RC-Glied
Funktionsart	Ventilstecker			
Schutzbeschaltung	Z-Diode	Varistor		RC-Glied
Nennspannung	AC/DC 24 V		DC 24 V	AC/DC 230 V
Stromaufnahme		4 mA		3 mA
Abschaltspitzen	≤52 V		≤100 V	–
Nennfrequenz	50–60 Hz		–	50–60 Hz
Halteleistung	15 VA	100 VA	50 VA	10 VA
Anschlussleitung Typ			–	
Anschlussleitung Länge (m)			–	
Anschlussleitung			Ø 5–9 mm	
<b>Allgemeine Daten</b>				
Bauform	Bauform A, Kontaktabstand 18 mm			
Statusanzeige	LED grün			
Spulenstrom max.	≤4 A			
Aderkennzeichnung	–			
Gehäusematerial	PA schwarz / transparent			
Schutzart	IP 65			
Montage	0° und 180° Montage möglich, durch drehen der Codierscheibe			
Anschlussart	Schraubanschluss: 0,5–1,5 mm <sup>2</sup>			
Arbeitstemperaturbereich	-20 °C – 60 °C			
Lagertemperaturbereich	-25 °C – 80 °C			
Maße (B×H×T)	28,0 × 40,0 × 58,0 mm			
Gewicht (kg/Stk.)	0,04			
Normen	EN 175301-803 (DIN 43 650), ISO 4400			
Zulassungen	–			
Zubehör	Farbe	Art.-Nr.	Typ	VE
Bezeichnungsschild 9×20mm	weiss	681315	BZT-0920	100
<b>Bemerkungen</b>				

# Entstörtechnik - Ventilstecker mit Sonderfunktion

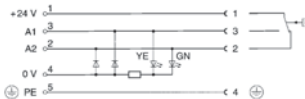
## Bauform A (18 mm) Konfektionierbarer Stecker Druckschalter / Füllstandswächter



### Maßzeichnung



### Anschlussbild



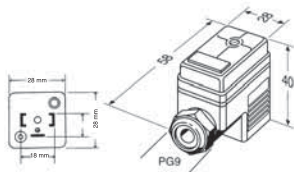
Beschreibung		Art.-Nr.	Typ	VE
<b>Kabelabgang 0°</b>				
Nennspannung	DC 24 V	707508	LDS-V10-7508L 0° DC 24 V	10
<b>Kabelabgang 180°</b>				
Nennspannung	DC 24 V	707507	LDS-V10-7507R 180° DC 24 V	10
<b>Technische Daten</b>		<b>707508</b>	<b>707507</b>	
Funktionsart		Druckschalter / Funktionswächter		
Schutzbeschaltung		Diode		
Nennspannung		DC 24 V		
Nennspannungsbereich		18 – 30 V		
Stromaufnahme		16 mA		
Leistung		–		
Einschaltzeit		–		
Sättigungsspannung bei max. Strom		–		
Schaltswellen		–		
Genauigkeit		–		
Steuerstrom		–		
Schaltstrom		≤ 4 A		
Schaltfrequenz		–		
Einschaltverzögerung		–		
Ausschaltverzögerung		–		
Abschaltspitzen		–		
Nennfrequenz		–		
Halteleistung		1600 V / 1 A		
Anschlussleitung Typ		–		
Anschlussleitung Länge (m)		–		
Anschlussleitung		Ø 5–9 mm		
Verschraubung		PG 9		
Kurzschlusschutz		–		
<b>Allgemeine Daten</b>				
Bauform		Bauform A, Kontaktabstand 18 mm		
Statusanzeige		LED gelb + LED grün		
galv. Trennung E/A		–		
Luft- und Kriechstrecken zwischen Steuer- und Lastseite		–		
Derating		–		
Aderkennzeichnung		–		
Gehäusematerial		PA transparent		
Schutzart		IP 65		
Montage		Anzugsmoment 0,4 Nm		
Arbeitstemperaturbereich		-25 °C – 60 °C		
Lagertemperaturbereich		-25 °C – 80 °C		
Maße (B×H×T)		28,0 × 40,0 × 58,0 mm		
Gewicht (kg/Stk.)		0,036		
Normen		EN 175301-803 (DIN 43 650), ISO 4400		
Anschlussart		Schraubanschluss: 0,5–1,5 mm <sup>2</sup>		
Zulassungen		–		
<b>Zubehör</b>	<b>Farbe</b>	<b>Art.-Nr.</b>	<b>Typ</b>	<b>VE</b>
Bezeichnungsschild 9×20 mm	weiss	681315	BZT-0920	100
<b>Bemerkungen</b>				

# Entstörtechnik - Ventilstecker mit Sonderfunktion

**Konfektionierbarer Stecker, Bauform A (18 mm)**  
**Schaltverstärker mit und ohne galvanischer Trennung**  
**Schutzleiteranschluss, Kurzschlussfest, 0°–180° Montage**

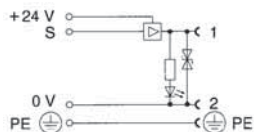


## Maßzeichnung

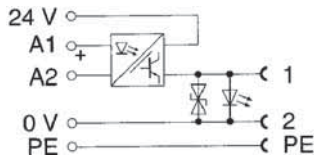


## Anschlussbild

### 705509, 706509



### 707409



Beschreibung	Art.-Nr.		Typ	VE
ohne galvanische Trennung				
Nennspannung	DC 24 V	705509	LVER-V10-5509 DC 24 V	10
	DC 24 V	706509	LVER-V10-6509 DC 24 V	10
mit galvanischer Trennung				
Nennspannung	DC 24 V	707409	LVER-V10-7409 DC 24 V	10
Technische Daten		705509	706509	707409
Funktionsart		Schaltverstärker		
Schutzbeschaltung		Suppressordiode		
Nennspannung		DC 24 V		
Nennspannungsbereich		18 – 30 V		
Stromaufnahme		21 mA		7 mA
Leistung		–		
Einschaltzeit		–		
Sättigungsspannung bei max. Strom		–		
Schaltswellen		–		
Genauigkeit		–		
Steuerstrom		10 mA		7 mA
Schaltstrom		0,005A – 2A, kurzschlussfest		
Schaltfrequenz		max. 20 Hz		
Einschaltverzögerung		<100 µs		
Ausschaltverzögerung		<200 µs		
Abschaltspitzen		≤52 V		
Nennfrequenz		–		
Halteleistung		100 VA		
Anschlussleitung Typ		–		
Anschlussleitung Länge (m)		–		
Anschlussleitung		Ø 5–9 mm		
Verschraubung		PG 9		
Kurzschlusschutz		ja		
Allgemeine Daten				
Bauform		Bauform A, Kontaktabstand 18 mm		
Statusanzeige		LED gelb		
galv. Trennung E/A		–		4,5 kV
Luft- und Kriechstrecken zwischen Steuer- und Lastseite		–		>5, 5 mm
Derating		–		
Aderkennzeichnung		–		
Gehäusematerial		PA schwarz / transparent	PA grau / transparent	PA schwarz / transparent
Schutzart		IP 65		
Montage		Anzugsmoment 0,4 Nm		
Arbeitstemperaturbereich		-25 °C – 60 °C		
Lagertemperaturbereich		-25 °C – 80 °C		
Maße (B×H×T)		28,0 × 40,0 × 58,0 mm		
Gewicht (kg/Stk.)		0,039		0,044
Normen		EN 175301-803 (DIN 43 650), ISO 4400		
Anschlussart		Schraubanschluss: 0,5–1,5 mm <sup>2</sup>		
Zulassungen		–		
Zubehör	Farbe	Art.-Nr.	Typ	VE
Bezeichnungsschild 9×20 mm	weiss	681315	BZT-0920	100
Bemerkungen				

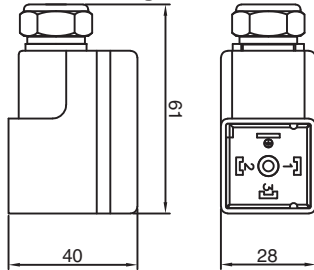
# Entstörtechnik - Ventilstecker mit Sonderfunktion

## Konfektionierbarer Stecker, Bauform A (18 mm)

- Doppelventile
- Energiereduzierer

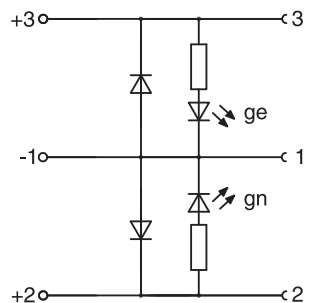


Maßzeichnung



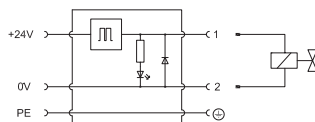
Anschlussbild

### 705503



PE  $\circ$   $\rightarrow$   $\oplus$

### 707512



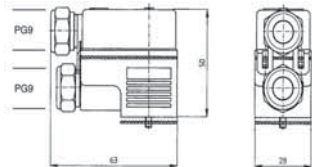
Beschreibung	Art.-Nr.	Typ	VE
<b>Doppelventile</b>			
Nennspannung	DC 24 V	705503	LD-V10-5503
			10
<b>Energiereduzierer</b>			
Nennspannung	DC 24 V	707512	LBM-V10-7512
			10
<b>Technische Daten</b>			
	<b>705503</b>	<b>707512</b>	
Funktionsart	Doppelventilstecker	Energiereduzierer	
Schutzbeschaltung		Freilaufdiode	
Nennspannung		DC 24 V	
Nennspannungsbereich		18 – 30 V	
Stromaufnahme	6 mA	24 mA	
Leistung		Reduktionsfaktor 40–70%, werkseitig 50%	
Einschaltzeit		Pulsdauer ca. 200 ms	
Sättigungsspannung bei max. Strom	–	1,5 V	
Schaltswellen		–	
Genauigkeit		–	
Steuerstrom		–	
Schaltstrom	$\leq 4$ A	$\leq 2$ A	
Schaltfrequenz		–	
Einschaltverzögerung		–	
Ausschaltverzögerung		–	
Abschaltspitzen		–	
Nennfrequenz		–	
Halteleistung		1000 V / 1 A	
Anschlussleitung Typ		–	
Anschlussleitung Länge (m)		–	
Anschlussleitung		$\varnothing$ 5–9 mm	
Verschraubung		PG 9	
Kurzschlusschutz		–	
<b>Allgemeine Daten</b>			
Bauform		Bauform A, Kontaktabstand 18 mm	
Statusanzeige		LED grün / LED gelb	LED gelb
galv. Trennung E/A		–	
Luft- und Kriechstrecken zwischen Steuer- und Lastseite		–	
Derating		–	
Aderkennzeichnung		–	
Gehäusematerial		PA schwarz / transparent	
Schutzart		IP 65	
Montage		Anzugsmoment 0,4 Nm	
Arbeitstemperaturbereich		-25 °C – 60 °C	
Lagertemperaturbereich		-25 °C – 80 °C	
Maße (B×H×T)		28,0 × 40,0 × 58,0 mm	
Gewicht (kg/Stk.)		0,035	
Normen		EN 175301-803 (DIN 43 650), ISO 4400	
Anschlussart		Schraubanschluss: 0,5–1,5 mm <sup>2</sup>	
Zulassungen		–	
<b>Zubehör</b>	<b>Farbe</b>	<b>Art.-Nr.</b>	<b>Typ</b>
Bezeichnungsschild 9×20mm	weiss	681315	BZT-0920
			100
<b>Bemerkungen</b>			

# Entstörtechnik - Ventilstecker mit Sonderfunktion

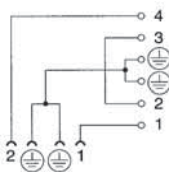
**Konfektionierbarer Stecker; Bauform A (18 mm)**  
**- zwei Kabeleinführungen**  
**Schutzleiteranschluss (PE) in 180° Schritten einstellbar**



**Maßzeichnung**



**Anschlussbild**



Beschreibung	Art.-Nr.	Typ	VE	
ohne Schutzbeschaltung				
Nennspannung	AC/DC 0–230 V	707514	LPG-V10-7514 AC/DC 0-230 V	10
Technische Daten		707514		
Funktionsart	Ventilstecker mit zwei Kabeleinführungen			
Schutzbeschaltung	ohne			
Nennspannung	AC/DC 0–230 V			
Nennspannungsbereich	0 – 230 V			
Stromaufnahme	–			
Leistung	–			
Einschaltzeit	–			
Sättigungsspannung bei max. Strom	–			
Schaltsschwellen	–			
Genauigkeit	–			
Steuerstrom	–			
Schaltstrom	≤ 4 A			
Schaltfrequenz	–			
Einschaltverzögerung	–			
Ausschaltverzögerung	–			
Abschaltspitzen	–			
Nennfrequenz	50–60 Hz			
Halteleistung	–			
Anschlussleitung Typ	–			
Anschlussleitung Länge (m)	–			
Anschlussleitung	Ø 5–9 mm			
Verschraubung	PG 9			
Kurzschlusschutz	–			
Allgemeine Daten				
Bauform	Bauform A, Kontaktabstand 18 mm			
Statusanzeige	–			
galv. Trennung E/A	–			
Luft- und Kriechstrecken zwischen Steuer- und Lastseite	–			
Derating	–			
Aderkennzeichnung	–			
Gehäusematerial	PA schwarz / transparent			
Schutzart	IP 65			
Montage	Anzugsmoment 0,4 Nm			
Arbeitstemperaturbereich	-25 °C – 60 °C			
Lagertemperaturbereich	-25 °C – 80 °C			
Maße (B×H×T)	28,0 × 50,0 × 63,0 mm			
Gewicht (kg/Stk.)	0,030			
Normen	EN 175301-803 (DIN 43 650), ISO 4400			
Anschlussart	Schraubanschluss: 0,5–1,5 mm <sup>2</sup>			
Zulassungen	–			
Zubehör	Farbe	Art.-Nr.	Typ	VE
Bezeichnungsschild 9×20 mm	weiss	681315	BZT-0920	100
Bemerkungen				

# Entstörtechnik - Ventilstecker

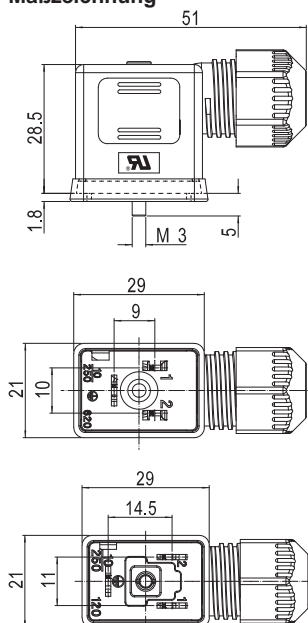
## Konfektionierbarer Stecker Bauform B DIN (10 mm) und BI (11 mm)

Schutzleiteranschluss (PE) in 180° Schritten einstellbar durch drehen der Codierscheibe

Schutzbeschaltung: ohne Beschaltung / Z-Diode+LED / Varistor+LED

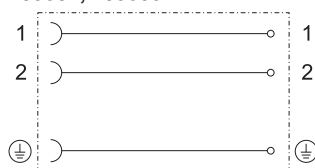


Maßzeichnung

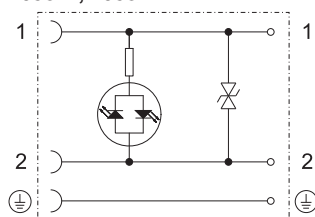


Anschlussbild

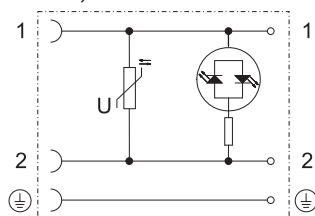
705802, 705803



705811, 705812



705831, 705832



Beschreibung	Art.-Nr.		Typ		VE	
ohne Beschaltung						
Nennspannung	AC/DC 0–230 V	705802	L-V21-5802 AC/DC 0-230 V		1	
	AC/DC 0–230 V	705803	L-V22-5832 AC/DC 0-230 V		1	
Z-Diode + LED						
Nennspannung	AC/DC 24 V	705811	LS-V21-5811 AC/DC 24 V		1	
	AC/DC 24 V	705812	LS-V22-5812 AC/DC 24 V		1	
Varistor + LED						
Nennspannung	AC/DC 110–230 V	705831	LV-V21-5831 AC/DC 110-230 V		1	
	AC/DC 110–230 V	705832	LV-V22-5832 AC/DC 110-230 V		1	
Technische Daten	705802	705803	705811	705812	705831	705832
Funktionsart			Ventilstecker			
Polzahl			2-polig + PE			
Schutzbeschaltung	ohne Beschaltung		Z-Diode + LED		Varistor + LED	
Nennspannung	AC/DC 0–230 V		AC/DC 24 V		AC/DC 110–230 V	
Nennfrequenz			50–60 Hz			
Anschlussleitung			Ø 4 – 9 mm			
Allgemeine Daten						
Bauform	B DIN, Kontaktab- stand 10 mm	BI, Kontaktab- stand 11 mm	B DIN, Kontaktab- stand 10 mm	BI, Kontaktab- stand 11 mm	B DIN, Kontaktab- stand 10 mm	BI, Kontaktab- stand 11 mm
Statusanzeige			LED gelb			
Schaltstrom	10 A		4 A		1 A	
Gehäusematerial	PA schwarz UL94-V0		PA transparent UL94-HB			
Schutzart			IP 67			
Montage			Anzugsmoment 0,4 Nm			
Anschlussart			Schraubanschluss max. 18 AWG / 1,5 mm <sup>2</sup>			
Dichtung			NBR			
Arbeitstemperaturbereich			–40 °C – 90 °C			
Maße (B×H×T)			21,0 × 30,3 × 51,0 mm			
Gewicht (kg/Stk.)			0,02			
Normen			EN 175301-803 (DIN 43 650)			
Zulassungen			UL recognized			

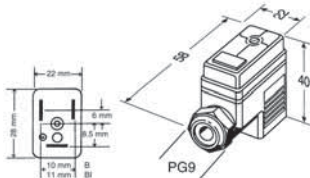


# Entstörtechnik - Ventilstecker mit Sonderfunktion

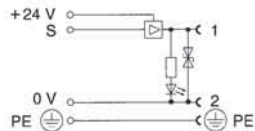
**Konfektionierbarer Stecker, Bauform B (10 mm), Bauform BI (11 mm)**  
**Schaltverstärker ohne galvanische Trennung, Kurzschlussfest**  
**Schutzleiteranschluss (PE) in 180° Schritten einstellbar**



**Maßzeichnung**



**Anschlussbild**



Beschreibung	Art.-Nr.		Typ	VE
Bauform B				
Nennspannung	DC 24 V	705610	LVER-V11-5610 DC 24 V	10
Bauform BI				
Nennspannung	DC 24 V	705709	LVER-V12-5709 DC 24 V	10
Technische Daten		705610	705709	
Funktionsart		Schaltverstärker		
Schutzbeschaltung		Suppressordiode		
Nennspannung		DC 24 V		
Nennspannungsbereich		18 – 30 V		
Stromaufnahme		19 mA		
Leistung		–		
Einschaltzeit		–		
Sättigungsspannung bei max. Strom		–		
Schaltswellen		–		
Genauigkeit		–		
Steuerstrom		8 mA		
Schaltstrom		0,005A – 2A		
Schaltfrequenz		max. 20 Hz		
Einschaltverzögerung		<100 µs		
Ausschaltverzögerung		<200 µs		
Abschaltspitzen		≤52 V		
Nennfrequenz		–		
Halteleistung		100 VA		
Anschlussleitung Typ		–		
Anschlussleitung Länge (m)		–		
Anschlussleitung		Ø 5–9 mm		
Verschraubung		PG 9		
Kurzschlusschutz		ja		
Allgemeine Daten				
Bauform	Bauform B		Bauform BI	
Statusanzeige			LED grün	
galv. Trennung E/A			nein	
Luft- und Kriechstrecken zwischen Steuer- und Lastseite			–	
Derating			nein	
Aderkennzeichnung			–	
Gehäusematerial			PA schwarz / transparent	
Schutzart			IP 65	
Montage			Anzugsmoment 0,4 Nm	
Arbeitstemperaturbereich			-25 °C – 60 °C	
Lagertemperaturbereich			-25 °C – 80 °C	
Maße (B×H×T)			22,0 × 40,0 × 58,0 mm	
Gewicht (kg/Stk.)			0,036	
Normen	EN 175301-803 (DIN 43 650), ISO 6952		–	
Anschlussart			Schraubanschluss: 0,5–1,5 mm <sup>2</sup>	
Zulassungen			–	
Zubehör				
Bezeichnungsschild 9×20mm	Farbe	Art.-Nr.	Typ	VE
	weiss	681315	BZT-0920	100
Bemerkungen				

# Entstörtechnik - Ventilstecker

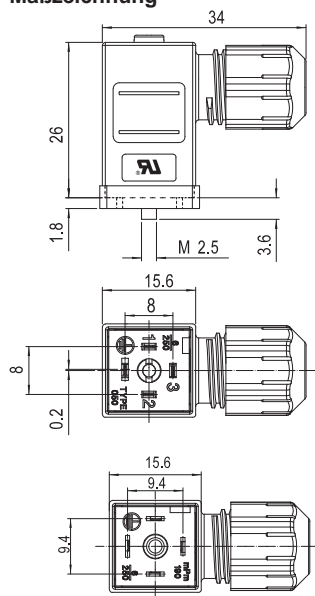
## Konfektionierbarer Stecker Bauform C DIN (8 mm) und CI (9,4 mm)

Schutzleiteranschluss (PE) in 90° Schritten einstellbar durch drehen der Codierscheibe

Schutzbeschaltung: ohne Beschaltung / Z-Diode+LED / Varistor+LED

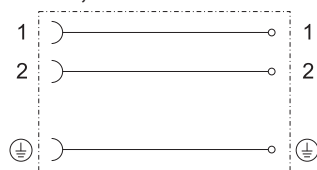


### Maßzeichnung

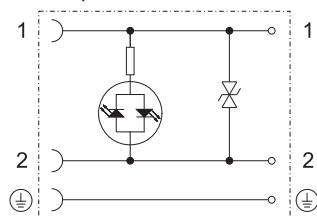


### Anschlussbild

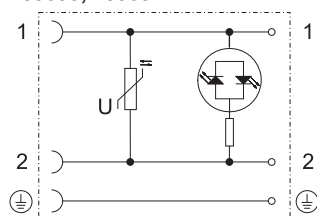
#### 705804, 705805



#### 705813, 705814



#### 705833, 705834



Beschreibung		Art.-Nr.	Typ	VE
ohne Beschaltung				
Nennspannung	AC/DC 0–230 V	705804	L-V23-5804 AC/DC 0-230 V	1
	AC/DC 0–230 V	705805	L-V24-5805 AC/DC 0-230 V	1
Z-Diode + LED				
Nennspannung	AC/DC 24 V	705813	LS-V23-5813 AC/DC 24 V	1
	AC/DC 24 V	705814	LS-V24-5814 AC/DC 24 V	1
Varistor + LED				
Nennspannung	AC/DC 110–230 V	705833	LV-V23-5833 AC/DC 110-230 V	1
	AC/DC 110–230 V	705834	LV-V24-5834 AC/DC 110-230 V	1

Technische Daten	705804	705805	705813	705814	705833	705834
Funktionsart	Ventilstecker					
Polzahl	2-polig + PE					
Schutzbeschaltung	ohne Beschaltung		Z-Diode + LED		Varistor + LED	
Nennspannung	AC/DC 0–230 V		AC/DC 24 V		AC/DC 110–230 V	
Nennfrequenz	50–60 Hz					
Anschlussleitung	Ø 3 – 5,5 mm					
Allgemeine Daten						
Bauform	C DIN, Kontaktab- stand 8 mm	CI, Kontaktab- stand 9,4 mm	C DIN, Kontaktab- stand 8 mm	CI, Kontaktab- stand 9,4 mm	C DIN, Kontaktab- stand 8 mm	CI, Kontaktab- stand 9,4 mm
Statusanzeige	LED gelb					
Schaltstrom	6 A		3 A		0,5 A	
Gehäusematerial	PA schwarz UL94-V0		PA transparent UL94-HB			
Schutzart	IP 67					
Montage	Anzugsmoment 0,4 Nm					
Anschlussart	Schraubanschluss max. 18 AWG / 1,5 mm <sup>2</sup>					
Dichtung	NBR					
Arbeitstemperaturbereich	-40 °C – 60 °C					
Maße (B×H×T)	15,6 × 27,8 × 34,0 mm					
Gewicht (kg/Stk.)	0,01					
Normen	EN 175301-803 (DIN 43 650)					
Zulassungen	UL recognized					

# Entstörtechnik - Ventilentstörung

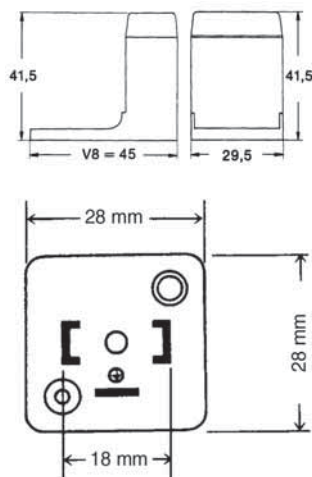
## Steckadapter für Ventilstecker Bauform A

Kontaktabstand 18 mm

EN 175301-803 (DIN 43 650)

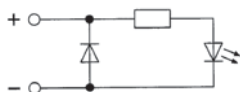


### Maßzeichnung

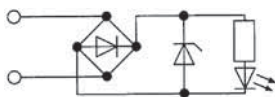


### Anschlussbild

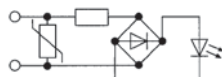
#### 700861, 700863



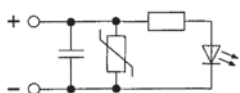
#### 700897



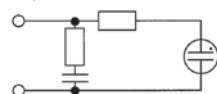
#### 700881



#### 700867



#### 700910, 700857



Beschreibung		Art.-Nr.	Typ	VE
Diode + LED				
Nennspannung	DC 24 V	700861	LD-V8-0861 DC 24 V	20
	DC 24 V	700863	LD-V8-0863 DC 24 V	20
Z-Diode				
Nennspannung	AC/DC 24 V	700897	LZ-V8-0897 AC/DC 24 V	20
Varistor				
Nennspannung	AC/DC 24 V	700881	LV-V8-0881N AC/DC 24 V	20
Varistor + Kondensator				
Nennspannung	DC 24 V	700867	LCV-V8T-0867 DC 24 V	20
RC-Glied				
Nennspannung	AC 115 V	700910	LRC-V8-0910 AC 115 V	20
	AC 230 V	700857	LRC-V8-0857 AC 230 V	20

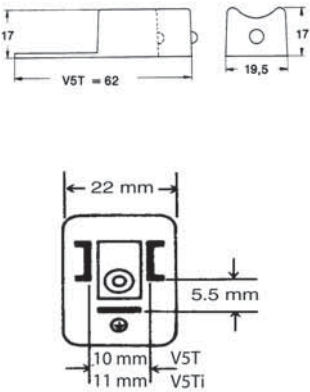
Technische Daten	700861	700863	700897	700881	700867	700910	700857
Funktionsart	Steckadapter						
Schutzbeschaltung	Diode + LED		Z-Diode	Varistor	Varistor + Kondensator	RC-Glied	
Nennspannung	DC 24 V		AC/DC 24 V		DC 24 V	AC 115 V	AC 230 V
Stromaufnahme			4 mA			–	
Abschaltspitzen	1 V		≤52 V		≤100 V	≤250 V	≤300 V
Nennfrequenz	–		50–60 Hz		–	50–60 Hz	
Halteleistung	1600 V / 1 A	1300 V / 3 A	15 VA	200 VA	50 VA	10 VA	
Allgemeine Daten							
Bauform	Steckadapter V8		A (V8)		A (V8T)	A (V8)	
Statusanzeige			LED grün			Glimmlampe	
Spulenstrom max.					–		
Aderkennzeichnung					–		
Gehäusematerial			PA schwarz / transparent				
Schutzart			IP 65				
Montage			steckbar auf Magnetspule, Steckerdichtung entfällt				
Arbeitstemperaturbereich			-20 – 60 °C				
Lagertemperaturbereich			-25 – 80 °C				
Maße (B×H×T)			29,5 × 41,5 × 45,0 mm				
Gewicht (kg/Stk.)			0,010				
Normen			EN 175301-803 (DIN 43 650), ISO 4400				
Zulassungen			–				

# Entstörtechnik - Ventilentstörung

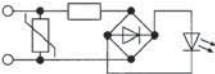
## Steckadapter für Ventilstecker Bauform BI (11 mm) Kontaktanordnung in 0° und 180° Ausführung



Maßzeichnung



Anschlussbild



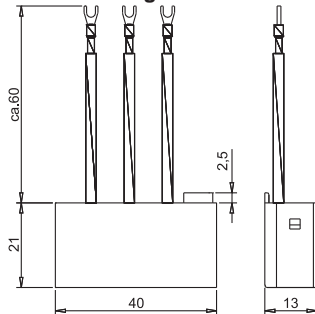
Beschreibung		Art.-Nr.	Typ	VE
Nennspannung	AC/DC 24 V	705341	LV-V5TI-5341 0° AC/DC 24 V	10
	AC/DC 24 V	705141	LV-V5TI-5141 180° AC/DC 24 V	10
Technische Daten		705341	705141	
Funktionsart		Steckadapter V5T, V5TI		
Schutzbeschaltung		Varistor + LED		
Nennspannung		AC/DC 24 V		
Stromaufnahme		4 mA		
Abschaltspitzen		≤100 V		
Nennfrequenz		50–60 Hz		
Halteleistung		200 VA		
Allgemeine Daten				
Bauform		Bauform BI (V5TI)		
Statusanzeige		LED grün		
Spulenstrom max.		–		
Aderkennzeichnung		–		
Gehäusematerial		PA schwarz		
Schutzart		IP 65 montiert		
Montage		steckbar auf Magnetspule, Steckerdichtung entfällt		
Arbeitstemperaturbereich		-20 – 60 °C		
Lagertemperaturbereich		-25 – 80 °C		
Maße (B×H×T)		19,5 × 17,0 × 62,0 mm		
Gewicht (kg/Stk.)		0,016		
Normen		–		
Zulassungen		–		

# Entstörtechnik - Motorentstörung

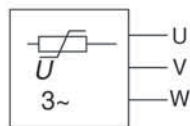
**Motorentstörung zum direkten Einbau ins Motorklemmbrett**  
**5,5 kW bis 7,5 kW, 3 AC x 500 V**  
**Schutzbeschaltung: Varistor**



**Maßzeichnung**



**Anschlussbild**



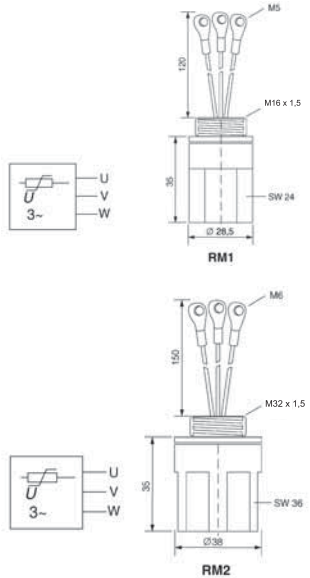
Beschreibung	Art.-Nr.	Typ	VE
<b>Varistor</b>			
Beschreibung	Varistor	706120	LV-S10-6120 3 AC 500 V 5,5 kW
	Varistor	706121	LV-S10-6121 3 AC 500 V 7,5 kW

Technische Daten		706120	706121
Funktionsart		Motorentstörung	
Schutzbeschaltung		Varistor	
Nennspannung		3 ACx500 V	
Abschaltspitzen		≤1075 V	
Nennfrequenz		10–400 Hz	
Motorleistung	5,5 kW		7,5 kW
Sperrspannung/Schaltstrom		–	
Halteleistung		–	
Anschlussleitung Typ		LIH; 1,5 mm <sup>2</sup> ; schwarz	
Anschlussleitung Länge (m)		0.059	
Anschlussleitung		–	
Anschlussart		3 Leitungen mit Gabelkabelschuh M5	
Verschraubung		–	
Allgemeine Daten			
Bauform		S10	
Statusanzeige		–	
Aderkennzeichnung		–	
Gehäusematerial		PA 6.6	
Schutzart		IP 67	
Vergussmasse		2-Komponenten	
Montage		zum einlegen ins Motorklemmbrett	
Arbeitstemperaturbereich		-20 °C – 60 °C	
Lagertemperaturbereich		-40 °C – 90 °C	
Maße (B×H×T)		40,0 × 21,0 × 13,0 mm	
Gewicht (kg/Stk.)		0,023	
Normen		–	
Zulassungen		cURus	

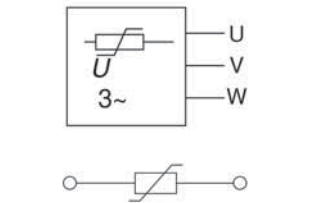
Motorentstörung zum Einschrauben in den Motorklemmkasten  
auch geeignet für Frequenzumrichter bis 7,5 kW, 3 AC x 575 V  
Schutzbeschaltung: Varistor



Maßzeichnung



Anschlussbild



Beschreibung		Art.-Nr.	Typ	VE
Beschreibung	Varistor	701533	LV-RM1-1533 3 AC 575 V 4 kW	10
	Varistor	701534	LV-RM2-1534 3 AC 575 V 7,5kW	10
Technische Daten		701533	701534	
Funktionsart		Motorentstörung		
Schutzbeschaltung		Varistor		
Nennspannung		3 ACx575 V		
Abschaltspitzen		≤1075 V		
Nennfrequenz		10–400 Hz		
Motorleistung		4 kW	7,5 kW	
Sperrspannung/Schaltstrom		–		
Halteleistung		–		
Anschlussleitung Typ		H07V-K 1,5 mm <sup>2</sup> , schwarz		
Anschlussleitung Länge (m)		0.12	0.15	
Anschlussleitung		–		
Anschlussart		Ringkabelschuh M5	Ringkabelschuh M6	
Verschraubung		M16 x 1,5	M32 x 1,5	
Entstörart		–		
Allgemeine Daten				
Bauform		RM1	RM2	
Statusanzeige		–		
Aderkennzeichnung		–		
Gehäusematerial		PPO		
Schutzart		IP 67		
Vergussmasse		2-Komponenten		
Montage		Direkt einschraubbar in das Klemmengehäuse		
Arbeitstemperaturbereich		-20 °C – 60 °C		
Lagertemperaturbereich		-40 °C – 90 °C		
Maße (B×H×T)		28,5 × 45,5 × 24,0 mm	38,0 × 45,5 × 36,0 mm	
Gewicht (kg/Stk.)		0,040	0,075	
Normen		–		
Zulassungen		cURus		

# Entstörtechnik - Motorentstörung

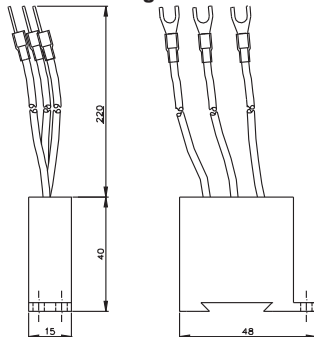
## Motorentstörung zum direkten Einbau ins Motorklemmbrett

7,5 kW, 3 AC x 500 V

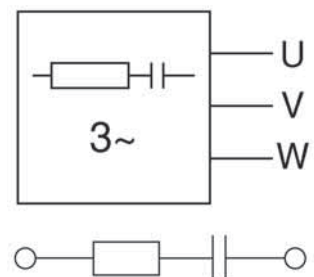
Schutzbeschaltung: RC-Glied



Maßzeichnung



Anschlussbild



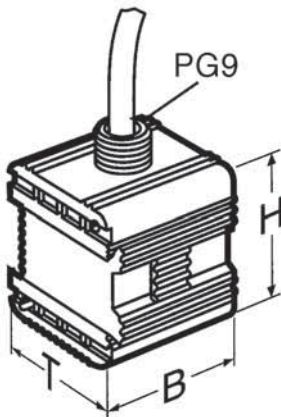
Beschreibung		Art.-Nr.	Typ	VE
RC-Glied				
Beschreibung	RC-Glied	706115	LRC-VM1-6115 3 AC 500 V 7,5 kW	25
Technische Daten		706115		
Funktionsart		Motorentstörung		
Schutzbeschaltung		RC-Glied		
Nennspannung		3 ACx500 V		
Abschaltspitzen		–		
Nennfrequenz		50–60 Hz		
Motorleistung		7,5 kW		
Sperrspannung/Schaltstrom		–		
Halteleistung		–		
Anschlussleitung Typ		H05V-K 1,0 mm <sup>2</sup> ; schwarz		
Anschlussleitung Länge (m)		0.22		
Anschlussleitung		–		
Anschlussart		3 Leitungen mit Gabelkabelschuh M4		
Verschraubung		–		
Allgemeine Daten				
Bauform		VM1		
Statusanzeige		–		
Aderkennzeichnung		–		
Gehäusematerial		PPO		
Schutzart		IP 67		
Vergussmasse		2-Komponenten		
Montage	zum einlegen ins Motorklemmbrett, zum Festschrauben mit Befestigungsloch M4 oder zum aufrasten auf Hutschiene TS 35 mit 2 Schnappsockeln (Zubehör)			
Arbeitstemperaturbereich		-20 °C – 60 °C		
Lagertemperaturbereich		-40 °C – 90 °C		
Maße (B×H×T)		15,0 × 40,0 × 48,0 mm		
Gewicht (kg/Stk.)		0,049		
Normen		–		
Zulassungen		cURus		
Zubehör	Farbe	Art.-Nr.	Beschreibung	VE
Schnappsockel für Hutschiene TS35		700499	Sockel zum Aufschnappen des Entstörbausteins auf Hutschiene TS35 (EN 50022) oder G-Schiene	10

# Entstörtechnik - Motorentstörung

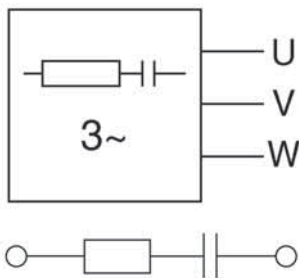
**Motorentstörung zum Einschrauben in den Motorklemmkasten**  
**bis 7,5 kW, 3 AC x 575 V**  
**Schutzbeschaltung: RC-Glied**



**Maßzeichnung**



**Anschlussbild**



Beschreibung		Art.-Nr.	Typ	VE
Beschreibung	RC-Glied	700374	LRC-M5-0374 3 AC 500 V 4 kW	10
	RC-Glied	700379	LRC-M5-0379 3 AC 575 V 7,5 kW	10

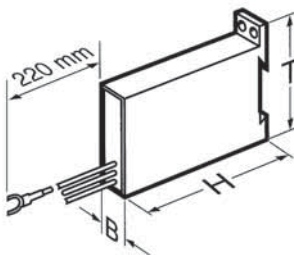
Technische Daten		700374	700379	
Funktionsart		Motorentstörung		
Schutzbeschaltung		RC-Glied		
Nennspannung		3 ACx500 V	3 ACx575 V	
Abschaltspitzen		–		
Nennfrequenz		50–60 Hz		
Motorleistung		4 kW	7,5 kW	
Sperrspannung/Schaltstrom		–		
Halteleistung		–		
Anschlussleitung Typ		PVC 3 x 1,0 mm <sup>2</sup>		
Anschlussleitung Länge (m)		0.5		
Anschlussleitung		Ø 6,3 mm		
Anschlussart		Ringkabelschuh M5	Ringkabelschuh M6	
Verschraubung		PG 9		
Allgemeine Daten				
Bauform		M5		
Statusanzeige		–		
Aderkennzeichnung		–		
Gehäusematerial		PA 6.6		
Schutzart		IP 67		
Vergussmasse		2-Komponenten		
Montage		direkt einschraubbar in das Klemmgehäuse, mit Kabelbinder an der Motorzuleitung zu befestigen oder mit 2 Schnappsockeln (Zubehör)		
Arbeitstemperaturbereich		-20 °C – 60 °C		
Lagertemperaturbereich		-40 °C – 90 °C		
Maße (B×H×T)		40,0 × 40,0 × 40,0 mm		
Gewicht (kg/Stk.)		0,113		
Normen		–		
Zulassungen		cURus		
Zubehör	Farbe	Art.-Nr.	Beschreibung	VE
Schnappsockel für Hutschiene TS35		700499	Sockel zum Aufschnappen des Entstörbausteins auf Hutschiene TS35 (EN 50022) oder G-Schiene	10

# Entstörtechnik - Motorentstörung

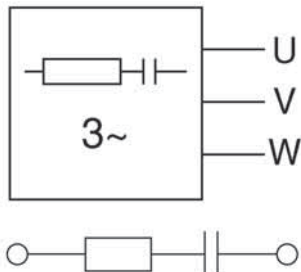
**Motorentstörung im M1-, M2- und M3 - Gehäuse  
für Drehstrommotoren bis 30 kW, 3 AC x 500 V  
Schutzbeschaltung: RC-Glied**



**Maßzeichnung**



**Anschlussbild**



Beschreibung		Art.-Nr.	Typ	VE
Beschreibung	RC-Glied	700490	LRC-M1-0490 3 AC 500 V 4 kW	10
	RC-Glied	700491	LRC-M2-0491 3 AC 500 V 7,5 kW	10
	RC-Glied	700492	LRC-M2-0492 3 AC 500 V 15 kW	10
	RC-Glied	700493	LRC-M3-0493 3 AC 500 V 30 kW	10

Technische Daten	700490	700491	700492	700493
Funktionsart	Motorentstörung			
Schutzbeschaltung	RC-Glied			
Nennspannung	3 ACx500 V			
Abschaltspitzen	—			
Nennfrequenz	50–60 Hz			
Motorleistung	4 kW	7,5 kW	15 kW	30 kW
Sperrspannung/Schaltstrom	—			
Halteleistung	—			
Anschlussleitung Typ	H05V-K 1,0 mm <sup>2</sup>			
Anschlussleitung Länge (m)	0.22			
Anschlussleitung	—			
Anschlussart	Gabelkabelschuh M4			
Verschraubung	—			
Entstörart	Motorschaltung Dreieck			
Allgemeine Daten				
Bauform	M1	M2	M3	
Statusanzeige	—			
Aderkennzeichnung	—			
Gehäusematerial	PPO			
Schutzart	IP 67			
Vergussmasse	2-Komponenten			
Montage	mit Befestigungsloch M4 oder aufrastbar auf TS 35 (EN 50022) mit je 2 Schnappsockeln			
Arbeitstemperaturbereich	-20 °C – 60 °C			
Lagertemperaturbereich	-40 °C – 90 °C			
Maße (B×H×T)	15,0 × 70,0 × 48,0 mm	20,0 × 80,0 × 58,0 mm	25,0 × 90,0 × 58,0 mm	
Gewicht (kg/Stk.)	0,066	0,112	0,119	0,120
Normen	—			
Zulassungen	cURus			
Zubehör	Farbe	Art.-Nr.	Beschreibung	VE
Schnappsockel für Hutschiene TS35		700499	Sockel zum Aufschnappen des Entstörbausteins auf Hutschiene TS35 (EN 50022) oder G-Schiene	10

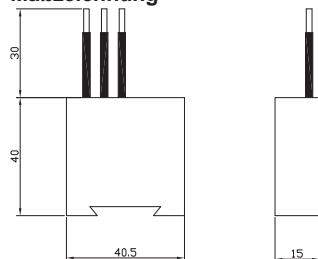
# Entstörtechnik - Motorentstörung

Universalmotorentstörung zum direkten Anbau an das Schütz (z.B. Siemens SIRIUS 3RT 10) auch geeignet für Frequenzumrichter bis 7,5 kW, 3 AC x 575 V

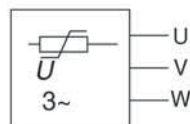
Schutzbeschaltung: Varistor



Maßzeichnung



Anschlussbild



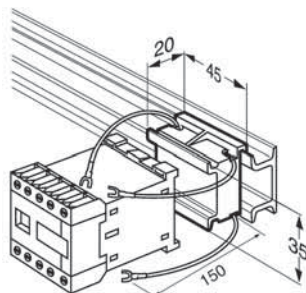
Beschreibung	Art.-Nr.	Typ	VE
Varistor			
Beschreibung	Varistor	706167	LV-VM1-6167 3 AC 575V 7,5KW
10			
Technische Daten		706167	
Funktionsart	Motorentstörung		
Schutzbeschaltung	Varistor		
Nennspannung	3 ACx575 V		
Abschaltspitzen	≤1075 V		
Nennfrequenz	10–400 Hz		
Motorleistung	7,5 kW		
Sperrspannung/Schaltstrom	–		
Halteleistung	–		
Anschlussleitung Typ	H07V-U 1,5 mm <sup>2</sup> , schwarz		
Anschlussleitung Länge (m)	0.03		
Anschlussleitung	–		
Anschlussart	abisolierte Kabelenden		
Verschraubung	–		
Allgemeine Daten			
Bauform	VM1		
Statusanzeige	–		
Aderkennzeichnung	–		
Gehäusematerial	PPO		
Schutzart	IP 67		
Vergussmasse	2-Komponenten		
Montage	zum direkten Anbau an Schütze		
Arbeitstemperaturbereich	-20 °C – 60 °C		
Lagertemperaturbereich	-40 °C – 90 °C		
Maße (B×H×T)	15,0 × 40,0 × 40,5 mm		
Gewicht (kg/Stk.)	0,015		
Normen	–		
Zulassungen	cURus		

# Entstörtechnik - Motorentstörung

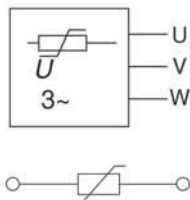
Als Unterbau für Schütztypen bis 45 mm Breite  
2,5 kW, 3 AC x 400 V  
Schutzbeschaltung: Varistor



Maßzeichnung



Anschlussbild



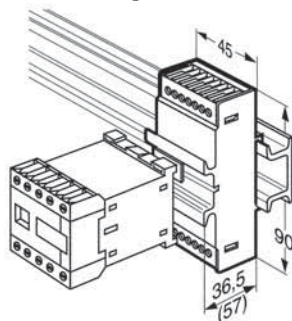
Beschreibung	Art.-Nr.	Typ	VE
Varistor			
Beschreibung	Varistor	700217	LV-S9-0217 3 AC 400 V 2,5 kW
10			
Technische Daten			
		700217	
Funktionsart	Motorentstörung		
Schutzbeschaltung	Varistor		
Nennspannung	3 ACx400 V		
Abschaltspitzen	≤745 V		
Nennfrequenz	10–400 Hz		
Motorleistung	2,5 kW		
Sperrspannung/Schaltstrom	–		
Halteleistung	–		
Anschlussleitung Typ	H05V-K 1,0 mm <sup>2</sup>		
Anschlussleitung Länge (m)	0.15		
Anschlussleitung	–		
Anschlussart	Gabelkabelschuh M4		
Verschraubung	–		
Allgemeine Daten			
Bauform	S9		
Statusanzeige	–		
Aderkennzeichnung	–		
Gehäusematerial	PC		
Schutzart	IP 20		
Vergussmasse	–		
Montage	aufraufbar auf TS 35 (EN 50022)		
Arbeitstemperaturbereich	-20 °C – 60 °C		
Lagertemperaturbereich	-40 °C – 90 °C		
Maße (B×H×T)	40,0 × 20,0 × 35,0 mm		
Gewicht (kg/Stk.)	0,036		
Normen	–		
Zulassungen	–		

# Entstörtechnik - Motorentstörung

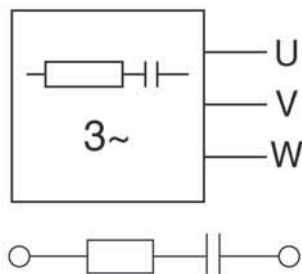
Als Unterbau für Schütztypen bis 45 mm Breite  
bis 15 kW, 3 AC x 575 V  
Schutzbeschaltung: RC-Glied



Maßzeichnung



Anschlussbild



Beschreibung	Art.-Nr.	Typ	VE
Beschreibung	RC-Glied	700190	LRC-UC-0190 3 AC 500 V 4 kW
	RC-Glied	700191	LRC-UC-0191 3 AC 500 V 7,5 kW
	RC-Glied	700192	LRC-UC-0192 3 AC 500 V 15 kW

Technische Daten	700190	700191	700192
Funktionsart		Motorentstörung	
Schutzbeschaltung		RC-Glied	
Nennspannung		3 ACx575 V	
Abschaltspitzen		—	
Nennfrequenz		50–60 Hz	
Motorleistung	4 kW	7,5 kW	15 kW
Sperrspannung/Schaltstrom		—	
Halteleistung		—	
Anschlussleitung Typ		H05V-K 1,0 mm <sup>2</sup>	
Anschlussleitung Länge (m)		0,2	
Anschlussleitung		—	
Anschlussart		3 Leitungen mit Gabelkabelschuh M4	
Verschraubung		—	
Entstörart		—	
Allgemeine Daten			
Bauform		UC	
Statusanzeige		—	
Aderkennzeichnung		—	
Gehäusematerial		PC	
Schutzart		IP 20	
Vergussmasse		—	
Montage		aufrastbar auf TS 35 (EN 50022)	
Arbeitstemperaturbereich		-20 °C – 60 °C	
Lagertemperaturbereich		-40 °C – 90 °C	
Maße (B×H×T)		40,0 × 36,5 × 90,0 mm	
Gewicht (kg/Stk.)	0,086	0,110	0,120
Normen		—	
Zulassungen		—	

# Entstörtechnik - Bausteine mit Sonderfunktion

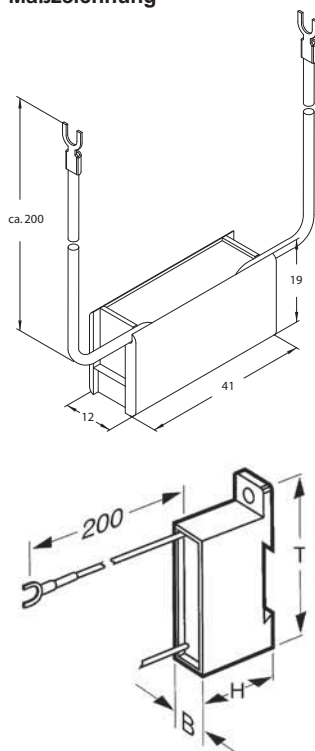
## Einstellbare Einschaltverzögerungen, Zeitbereich 0,5 s - 20 s

### Gehäusetyp: S2, V1

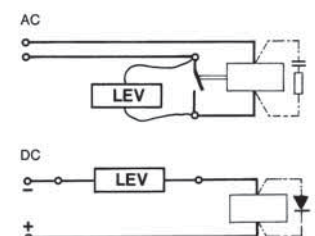
### für AC und DC - Betrieb



Maßzeichnung



Anschlussbild



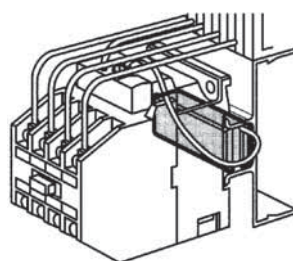
Beschreibung		Art.-Nr.	Typ	VE
Nennspannung	AC/DC 24–230 V	700527	LEV-S2-0527 AC/DC 24-230 V	10
	AC/DC 24–230 V	700529	LEV-V1-0529 AC/DC 24-230 V	10

Technische Daten	700527	700529
Funktionsart	Einschaltverzögerung	
Schutzbeschaltung	–	
Nennspannung	AC/DC 24–230 V	
Nennfrequenz	50–60 Hz	
Einstellbereich	0,5 s–20 s über Potenziometer	
Wiederholgenauigkeit	<15 %	
Anschlussleitung Typ	PVC 0,5 mm <sup>2</sup>	
Anschlussleitung Länge (m)	0,2	
Anschlussleitung	–	
Anschlussart	Gabelkabelschuh M4	
Allgemeine Daten		
Bauform	S2	V1
Vergussmasse	2-Komponenten	
Gehäusematerial	PPO	
Schutzart	IP 20	
Montage	einlegbar in Hutschiene oder mit Halteklammer (Zubehör)	mit Befestigungsloch M4 oder aufrastbar auf Hutschiene TS 35 mit Schnappsockel (Zubehör)
Arbeitstemperaturbereich	-20 °C – 60 °C	
Lagertemperaturbereich	-40 °C – 90 °C	
Maße (B×H×T)	41,0 × 19,0 × 12,0 mm	12,5 × 48,0 × 25,0 mm
Gewicht (kg/Stk.)	0,016	0,020
Normen	–	
Zulassungen	–	

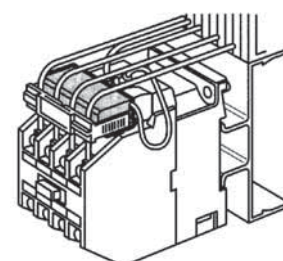
Zubehör	Farbe	Art.-Nr.	Beschreibung	VE
Schnappsockel für Hutschiene TS35		700499	Sockel zum Aufschnappen des Entstörbausteins auf Hutschiene TS35 (EN 50022) oder G-Schiene	10
Halteklammer für Bauform S2	transparent	700419	Zur Befestigung des Entstörbausteins an den Anschlussdrähten	10

### Bemerkungen

### Montagebild

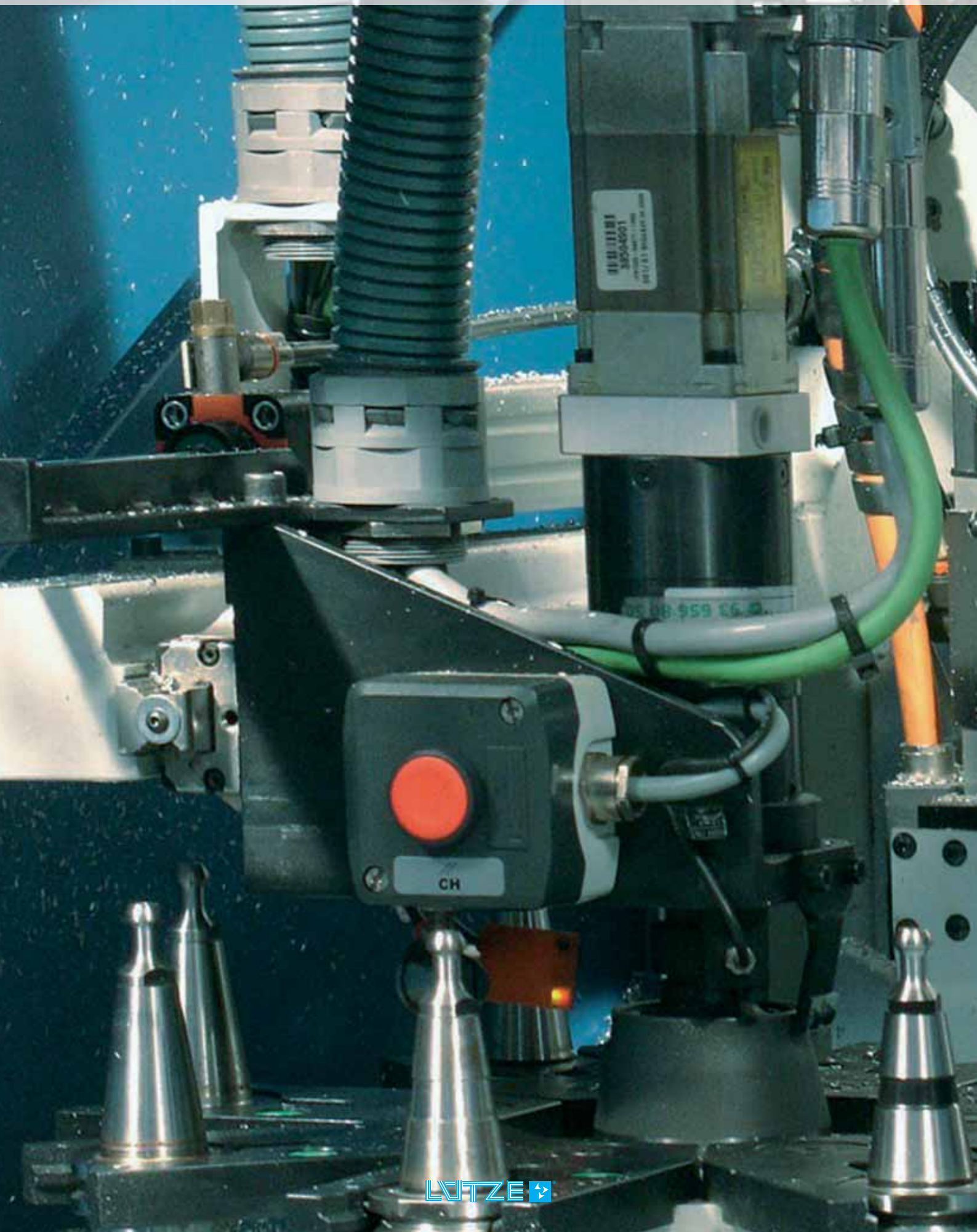


### Montagebild





## 9. Installationszubehör



## 9. Installationszubehör

Anwendung		Seite
Kabeldurchführungssystem		
Cablefix Vario, Cablefix-Flansche	Kabeldurchführungssysteme für konfektionierte Leitungen	9.3 - 9.5
Kunststoffverschraubung		
TOP-T-P, TOP-TR-P	Kabelverschraubung mit Zugentlastung und hoher Dichtigkeit	9.6 - 9.8
Kunststoffzubehör		
Gegenmutter GK	Zubehör zur Verwendung mit Kunststoffverschraubungen	9.9 - 9.10
Reduzierring RR		9.11
Blindstopfen BL		9.12
Metallverschraubung		
TOP-T, TOP-TR	Kabelverschraubung zur Zugentlastung und hoher Dichtigkeit Option zur Schirmkontaktierung	9.13 - 9.16
TOP-T-S-EMV 1, TOP-T-S-EMV 2		
Metallzubehör		
Gegenmutter GMS, Gegenmutter GMS EMV	Zubehör zur Verwendung mit Metallverschraubungen	9.17 - 9.18
Reduzierring RR, Erweiterung EW		9.19 - 9.20
Blindstopfen BLMS		9.21
Kunststoff- und Metallzubehör		
Mehrfachdichteinsatz MFDE	Austauschdichtungen zur Verwendung mit Kunststoff- und Metallverschraubungen	9.22
Dichteinsatz ASI DE		9.23
Montagezubehör		
Schaltschrankinstallation	Steckdosen für geschützten Kabelanschluss mit integriertem Schnappverschluss für einfache und sichere Montage	9.24
Kabelbinder	Zum Fixieren von Kabeln und Leitungen	9.25
Kennzeichnungsschilder	Zur Kennzeichnung von Geräten, Kabel und Leitungen	9.26
Laseretiketten	Für die Bedruckung durch Laserdrucker	9.27
Bezeichnungsstreifen	Bezeichnungsstreifen flexibel und selbstklebend	9.28

# Kabelverschraubungen und Zubehör

## Cablefix Vario

Durchführung für alle mit Steckverbinder konfektionierte Kabel- und Leitungen



### Technische Daten

Temperaturbereich	-40 °C bis +135 °C
Brennverhalten	Flammwidrig
Modultyp	VG=40×43,5 VK=40×22,9 für Kabel- und Leitungsdurchmesser von 4 mm bis 34,5 mm, siehe Bestelldaten Rahmengröße, siehe Bestelldaten
Schutzart	IP 65

### Aufbau

- Rahmen AKLR aus gleitgeschliffenem Aluminium
- Rahmen KKLR aus glasfaserverstärktem Polyamid GF50
- Module aus den Bohrungen heraus nach rechts geschlitzt

Art.-Nr.	Typ	Maße (B×H×T) mm	Einheit VK/VG	VE Stück	Mit Flachdichtung und Bohrbild	Bemerkungen
<b>Klemmrahmen als Durchführungssystem mit Zugentlastung</b>						
606052	KKLR 1	136,0 × 71,0 × 30,0	4/2	1	ja	Lochbild HAN 16 B Anbaugehäuse
606053	KKLR 2	164,0 × 71,0 × 30,0	6/3	1	ja	Lochbild HAN 24 B Anbaugehäuse
<b>Aluminium gleitgeschliffen, auch eloxiert lieferbar</b>						
606038	AKLR0	68,0 × 30,0	2/1	1	ja	Bohrung ø 6,5 Lochmaß 30 × 55 mit Flachdichtung
606001	AKLR 1	68,0 × 30,0	4/2	1	ja	
606002	AKLR 2	68,0 × 30,0	6/3	1	ja	
606003	AKLR 3	88,0 × 30,0	9/3+3	1	ja	
606004	AKLR 4	108,0 × 30,0	12/6	1	ja	
606005	AKLR 5	78,0 × 30,0	8/4	1	ja	
606006	AKLR 6	98,0 × 30,0	12/4+4	1	ja	
606007	AKLR 7	118,0 × 30,0	16/8	1	ja	
606040	AKLW 2	68,0 × 30,0	6/3	1	ja	Lochbild HAN 24 B Anbaugehäuse

Einheit entspricht der Anzahl erforderlicher Gummimodule Typ VK oder VG

# Kabelverschraubungen und Zubehör

## Cablefix Vario

### Durchführung für alle mit Steckverbinder konfektionierte Kabel- und Leitungen



#### Einsatzbereich

- Elektrotechnik, Pneumatik, Hydraulik, Robotik, Maschinen- und Anlagenbau allgemein

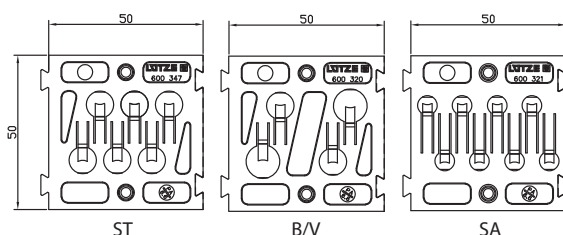
#### Eigenschaften

- Durchführungs- und Klemmrahmen aus hochwertigem Vollmaterial
- Aluminium oder Polyamid GF50
- Hohe Flexibilität in der Anwendung
- Nachträgliche Montage an bestehenden Installationen problemlos möglich
- Gleichmäßige Druckwirkung auf das durchgeführte Rundmaterial ergibt gute Zugentlastung und Abdichtung
- Nicht benötigte Bohrungen in den Modulen können einfach mit Blindstopfen verschlossen werden
- Kompakte Bauform d.h. geringerer Platzbedarf
- 2 Modulgrößen mit Nut- und Federprinzip
- Sehr gute Witterungsbeständigkeit
- Beständig gegen UV-Strahlung, Ozon, Öle, Kraftstoffe, Säuren, Laugen, Lösungsmittel und Seewasser

Art.-Nr.	Typ	Klembereich D mm	Anzahl der Boh- rungen	Durchmesser mm	Länge mm	Höhe mm	passend für Art.-Nr.	VE Stück
<b>Gummimodule, Material TPE</b>								
606150	VK0	0,0 – 0,0 mm	0		40	20		1
606151	VK4	4,0 – 4,5 mm	14		40	20		1
606152	VK5	4,5 – 5,5 mm	8		40	20		1
606153	VK6	5,5 – 6,5 mm	8		40	20		1
606154	VK7	6,5 – 7,5 mm	5		40	20		1
606155	VK8	7,5 – 8,5 mm	5		40	20		1
606156	VK9	8,5 – 9,5 mm	3		40	20		1
606157	VK10	9,5 – 10,5 mm	3		40	20		1
606158	VK12	10,5 – 12,5 mm	2		40	20		1
606159	VK14	12,5 – 14,5 mm	2		40	20		1
606160	VK16	14,5 – 16,5 mm	2		40	20		1
606200	VG0	0,0 – 0,0 mm	0		40	40		1
606201	VG18	16,5 – 18,5 mm	2		40	40		1
606202	VG20	18,5 – 20,5 mm	1		40	40		1
606203	VG22	20,5 – 22,5 mm	1		40	40		1
606204	VG24	22,5 – 24,5 mm	1		40	40		1
606205	VG26	24,5 – 26,5 mm	1		40	40		1
606206	VG28	26,5 – 28,5 mm	1		40	40		1
606207	VG30	28,5 – 30,5 mm	1		40	40		1
606208	VG32	30,5 – 32,5 mm	1		40	40		1
606209	VG34	32,5 – 34,5 mm	1		40	40		1
<b>Passende Blindstopfen, PA6 GF15</b>								
606250	BL4		4	30			606151	1
606251	BL5		5	30			606152	1
606252	BL6		6	30			606153	1
606253	BL7		7	30			606154	1
606254	BL8		8	30			606155	1
606255	BL9		9	30			606156	1
606256	BL10		10	30			606157	1
606257	BL12		12	30			606158	1
606258	BL14		14	30			606159	1
606259	BL16		16	30			606160	1
606260	BL18		18	30			606201	1

# Kabelverschraubungen und Zubehör

## Cablefix-Flansche



### Einsatzbereich

Cablefix-Flansche werden zum Einführen von Kabeln und Leitungen in Gehäuse eingesetzt. Sie finden Anwendung im leichten bis mittelschweren Maschinen- und Anlagenbau.

### Eigenschaften

- Durch die Schwalbenschwanzführung können die Cablefix-Flansche aneinander angereiht werden. Damit sind individuelle, unterschiedliche Kombinationen der Flansche auf den Bedarfsfall realisierbar.
- Flansche auf den Bedarfsfall realisierbar
- Die integrierte Zugentlastung schließt sich automatisch beim Durchschieben der Kabel und Leitungen.
- Ein integrierter Formgummi dichtet die Kabel und Leitungen durch Dichtlippen ab.
- Zur Fehlerbehebung, Wartung oder Nachrüstung können die einzelnen Kabel mit Hilfe eines Schraubendrehers leicht aus der Federklemmung gelöst und ausgetauscht werden.
- Nicht benötigte Eingänge können durch dem Produkt beigelegte Stopfen verschlossen werden.
- Beständig gegen Kraftstoffe, Mineralöle, Fette, Alkalien.
- Halogen- und Siliconfrei.

### Technische Daten

Schutzart	IP 55 (Einbaulage von unten)
Temperaturbereich	-30 °C bis +70 °C
Brennverhalten	Flansch UL 94 V2
max. Blechstärke	3 mm
Durchbruch mit Standardblechlocher	46 × 46 mm

Art.-Nr.	Typ	Maße (B×H×T) mm	Ausschnitt B × H mm	Kabelanzahl × Kabel- durchmesser	Material	VE Stück
<b>Cablefix Steuerleitungs-Flansch (ST)</b>						
600347	1×ST	50,0 × 50,0 × 11,5	46 × 46	6 × 6,3 – 8,9	Flansch: PA 6.6 Dichtung: TPE Stopfen: PA 6 Haltetaschen und Schrauben: Stahl verzinkt	5
<b>Cablefix Bus-Flansch (B/V)</b>						
600320	1×B/V	50,0 × 50,0 × 11,5	46 × 46	2 × 6,1 – 8,8 + 2 × 7,8 – 10,7 mm	Flansch: PA 6.6 Dichtung: TPE Stopfen: PA 6 Haltetaschen und Schrauben: Stahl verzinkt	5
<b>Cablefix Sensor-/Aktor-Flansch (S/A)</b>						
600321	1×S/A	50,0 × 50,0 × 11,5	46 × 46	8 × 3,8 – 6,3 mm	Flansch: PA 6.6 Dichtung: TPE Stopfen: PA 6 Haltetaschen und Schrauben: Stahl verzinkt	5

### Hinweis:

Für jeden zusammen angereihten Flansch müssen 50 mm zugerechnet werden.

# Kabelverschraubungen und Zubehör

## Kunststoffverschraubungen TOP-T-P, metrische Variante



### Eigenschaften

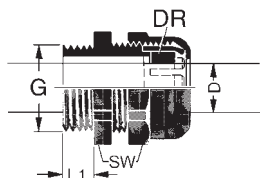
- – metrisch –
- Kabelverschraubung mit 6-Kant-Unterteil
- Zugentlastung und Dichtung

### Technische Daten

Schutzart IP 68 bis 5 bar

### Aufbau

- Material Polyamid PA 6.6-V-2
- Farbe Grau RAL 7001  
Schwarz RAL 9005
- Dichtring Neoprene



Art.-Nr.	Typ	G	Zulassungen	Klemmbereich D mm	SW mm	L 1 mm	Gewicht ca. kg/100 St.	VE Stück
<b>TOP-T-P metr. Grau RAL 7001</b>								
600790	TOP-T-P M 12×1,5	M 12×1,5	UR	2,0 – 6,5 mm	15	8,0	0,32	100
600680	TOP-T-P M 16×1,5	M 16×1,5	UR	4,0 – 10,0 mm	20	8,0	0,57	100
600681	TOP-T-P M 20×1,5	M 20×1,5	UL	6,0 – 12,0 mm	24	9,0	0,96	100
600682	TOP-T-P M 25×1,5	M 25×1,5	UL	9,0 – 16,0 mm	28	11,0	1,55	50
600683	TOP-T-P M 32×1,5	M 32×1,5	UL	11,0 – 21,0 mm	36	11,0	2,65	25
600791	TOP-T-P M 40×1,5	M 40×1,5	UL	16,0 – 28,0 mm	46	11,0	4,34	10
600792	TOP-T-P M 50×1,5	M 50×1,5	UR, UL	27,0 – 35,0 mm	55	12,0	6,80	5
600684	TOP-T-P M 63×1,5	M 63×1,5	UR, UL	32,0 – 42,0 mm	68	12,0	9,60	5
<b>TOP-T-P metr. Schwarz RAL 9005</b>								
600840	TOP-T-P M 12×1,5	M 12×1,5	UR	2,0 – 6,5 mm	15	8,0	0,32	100
600841	TOP-T-P M 16×1,5	M 16×1,5	UR	4,0 – 10,0 mm	20	8,0	0,57	100
600842	TOP-T-P M 20×1,5	M 20×1,5	UL	6,0 – 12,0 mm	24	9,0	0,96	100
600843	TOP-T-P M 25×1,5	M 25×1,5	UL	9,0 – 16,0 mm	28	11,0	1,55	50
600844	TOP-T-P M 32×1,5	M 32×1,5	UL	11,0 – 21,0 mm	36	11,0	2,65	25
600845	TOP-T-P M 40×1,5	M 40×1,5	UL	16,0 – 28,0 mm	46	11,0	4,40	10
600846	TOP-T-P M 50×1,5	M 50×1,5	UL	21,0 – 34,5 mm	55	13,0	7,37	5
600847	TOP-T-P M 63×1,5	M 63×1,5	–	30,0 – 44,5 mm	65	17,0	10,26	5

# Kabelverschraubungen und Zubehör

## Kunststoffverschraubungen TOP-T-P, PG-Variante



### Eigenschaften

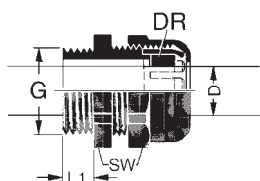
- – PG –
- Kabelverschraubung mit 6-Kant-Unterteil
- Zugentlastung und Dichtung

### Technische Daten

Schutzart IP 68 bis 5 bar

### Aufbau

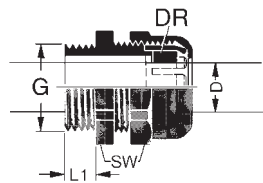
- Material Polyamid PA 6.6-V-2
- Farbe Grau RAL 7001 und Schwarz RAL 9005
- Dichtring Neoprene



Art.-Nr.	Typ	G	Zulassungen	Klemmbereich D mm	SW mm	L 1 mm	Gewicht ca. kg/100 St.	VE Stück
<b>TOP-T-P PG Grau RAL 7001</b>								
600660	TOP-T-P PG 7	PG 7		3,0 – 6,5 mm	15	8,0	0,33	100
600661	TOP-T-P PG 9	PG 9		4,0 – 8,0 mm	19	8,0	0,52	100
600662	TOP-T-P PG 11	PG 11	UR	5,0 – 10,0 mm	22	8,0	0,87	100
600663	TOP-T-P PG 13,5	PG 13,5	UL	6,0 – 12,0 mm	24	9,0	0,96	100
600664	TOP-T-P PG 16	PG 16	UL	10,0 – 14,0 mm	27	10,0	1,37	50
600665	TOP-T-P PG 21	PG 21	UL	13,0 – 18,0 mm	33	11,0	2,04	25
600666	TOP-T-P PG 29	PG 29	UL	18,0 – 25,0 mm	42	11,0	3,88	25
600667	TOP-T-P PG 36	PG 36	UL	22,0 – 32,0 mm	53	13,0	6,90	10
600668	TOP-T-P PG 42	PG 42	UL	30,0 – 38,0 mm	60	13,0	8,80	5
600669	TOP-T-P PG 48	PG 48	UL	34,0 – 44,0 mm	65	14,0	9,79	5
<b>TOP-T-P PG Schwarz RAL 9005</b>								
600860	TOP-T-P PG 7	PG 7		3,0 – 6,5 mm	15	8,0	0,33	100
600861	TOP-T-P PG 9	PG 9		4,0 – 8,0 mm	19	8,0	0,52	100
600862	TOP-T-P PG 11	PG 11	UR	5,0 – 10,0 mm	22	8,0	0,87	100
600863	TOP-T-P PG 13,5	PG 13,5	UL	6,0 – 12,0 mm	24	9,0	0,96	50
600864	TOP-T-P PG 16	PG 16	UL	10,0 – 14,0 mm	27	10,0	1,37	50
600865	TOP-T-P PG 21	PG 21	UL	13,0 – 18,0 mm	33	11,0	2,04	50
600866	TOP-T-P PG 29	PG 29	UL	18,0 – 25,0 mm	42	11,0	3,98	25
600867	TOP-T-P PG 36	PG 36	UL	22,0 – 34,0 mm	55	13,0	6,90	10
600868	TOP-T-P PG 42	PG 42	UL	30,0 – 38,0 mm	60	13,0	8,80	5
600869	TOP-T-P PG 48	PG 48	UL	34,0 – 44,0 mm	65	14,0	9,79	5

# Kabelverschraubungen und Zubehör

## Kunststoffverschraubungen TOP-TR-P



**Eigenschaften**

- Kabelverschraubung mit 6-Kant-Unterteil
- Zugentlastung und Dichtring
- Reduzierter Dichtungseinsatz
- Reduzierter Klemmbereich

**Technische Daten**

Schutzart IP 68 bis 5 bar  
Zulassungen auf Anfrage

**Aufbau**

- Material Polyamid PA 6-V-2
- Farbe Grau RAL 7001  
andere Farbe auf Anfrage
- Dichtring NBR

Art.-Nr.	Typ	G	Zulassungen	Klemmbereich D mm	SW mm	L 1 mm	Gewicht ca. kg/100 St.	VE Stück
<b>TOP-TR-P metr.</b>								
600690	TOP-TR-P M 16×1,5	M 16×1,5	auf Anfrage	2,0 – 7,0 mm	20	8,0	0,62	100
600691	TOP-TR-P M 20×1,5	M 20×1,5	auf Anfrage	4,0 – 10,0 mm	24	9,0	1,34	100
600692	TOP-TR-P M 25×1,5	M 25×1,5	auf Anfrage	5,0 – 14,0 mm	28	11,0	1,63	50
600693	TOP-TR-P M 32×1,5	M 32×1,5	auf Anfrage	8,0 – 18,0 mm	36	11,0	2,72	25

# Kabelverschraubungen und Zubehör

## Kunststoffzubehör Gegenmutter GK, metrische Variante

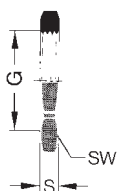


### Eigenschaften

- – metrisch –
- Gegenmutter, 6-Kant, mit metrischem Gewinde nach DIN 46320

### Aufbau

- Material Polyamid 6 GF 30
- Farbe Grau RAL 7001  
Schwarz RAL 9005  
andere Farbe auf Anfrage



Art.-Nr.	Typ	G	SW mm	S mm	Gewicht ca. kg/100 St.	VE Stück
<b>GK metr. Grau RAL 7001</b>						
600398	GK M 12×1,5	M 12×1,5	17	5,0	0,10	100
600391	GK M 16×1,5	M 16×1,5	22	5,0	0,16	100
600392	GK M 20×1,5	M 20×1,5	26	6,0	0,23	100
600393	GK M 25×1,5	M 25×1,5	32	6,0	0,28	100
600394	GK M 32×1,5	M 32×1,5	41	7,0	0,41	100
600395	GK M 40×1,5	M 40×1,5	50	7,0	0,67	50
600396	GK M 50×1,5	M 50×1,5	60	8,0	1,14	50
600698	GK M 63×1,5	M 63×1,5	75	8,0	1,95	50
<b>GK metr. Schwarz RAL 9005</b>						
600850	GK M 12×1,5	M 12×1,5	17	5,0	0,10	100
600851	GK M 16×1,5	M 16×1,5	22	5,0	0,14	100
600852	GK M 20×1,5	M 20×1,5	26	6,0	0,22	100
600853	GK M 25×1,5	M 25×1,5	32	6,0	0,26	100
600854	GK M 32×1,5	M 32×1,5	41	7,0	0,38	100
600855	GK M 40×1,5	M 40×1,5	50	7,0	0,63	50
600856	GK M 50×1,5	M 50×1,5	60	8,0	1,14	50
600857	GK M 63×1,5	M 63×1,5	75	8,0	1,78	50

# Kabelverschraubungen und Zubehör

## Kunststoffzubehör Gegenmutter GK, PG-Variante

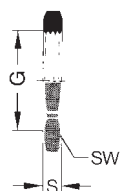


### Eigenschaften

- – PG –
- Gegenmutter, 6-Kant, mit Panzergewinde nach DIN 46320

### Aufbau

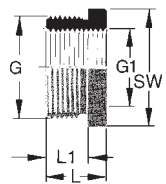
- Material Polyamid 6 GF 30
- Farbe Grau RAL 7001  
Schwarz RAL 9005  
andere Farbe auf Anfrage



Art.-Nr.	Typ	G	SW mm	S mm	Gewicht ca. kg/100 St.	VE Stück
<b>GK PG Grau RAL 7001</b>						
600430	GK PG 7	PG 7	19	5,0	0,13	100
600431	GK PG 9	PG 9	22	5,0	0,14	100
600432	GK PG 11	PG 11	24	5,0	0,15	100
600433	GK PG 13,5	PG 13,5	27	6,0	0,24	100
600434	GK PG 16	PG 16	30	6,0	0,31	100
600435	GK PG 21	PG 21	36	7,0	0,45	100
600436	GK PG 29	PG 29	46	7,0	0,68	50
600437	GK PG 36	PG 36	60	8,0	1,47	50
600438	GK PG 42	PG 42	65	8,0	1,53	50
600439	GK PG 48	PG 48	70	8,0	1,71	50
<b>GK PG Schwarz RAL 9005</b>						
600830	GK SW PG 7	PG 7	19	5,0	0,13	100
600831	GK SW PG 9	PG 9	22	5,0	0,14	100
600832	GK SW PG 11	PG 11	24	5,0	0,15	100
600833	GK SW PG 13,5	PG 13,5	27	6,0	0,24	100
600834	GK SW PG 16	PG 16	30	6,0	0,31	100
600835	GK SW PG 21	PG 21	36	7,0	0,45	100
600836	GK SW PG 29	PG 29	46	7,0	0,68	100
600837	GK SW PG 36	PG 36	60	8,0	1,47	50
600838	GK SW PG 42	PG 42	65	8,0	1,53	50
600839	GK SW PG 48	PG 48	70	8,0	1,71	50

# Kabelverschraubungen und Zubehör

## Kunststoffzubehör Reduzierring RR, metrisch



### Eigenschaften

- **-metrisch-**
- Reduzierring aus Kunststoff mit großem Außengewinde und kleinem Innengewinde

### Aufbau

- Material Polyamid PA 6 GF 30
- Farbe Grau RAL 7035
- andere Farbe auf Anfrage

Art.-Nr.	Typ	G	G1	SW mm	L mm	L 1 mm	Gewicht ca. kg/100 St.	VE Stück
<b>RR-PA metr.</b>								
600550	RR-PA M 20/M 12	M 20×1,5	M 12×1,5	24	12,0	8,0	0,39	100
600551	RR-PA M 20/M 16	M 20×1,5	M 16×1,5	24	12,0	8,0	0,26	100
600552	RR-PA M 25/M 12	M 25×1,5	M 12×1,5	29	14,0	8,0	0,70	100
600553	RR-PA M 25/M 16	M 25×1,5	M 16×1,5	29	14,0	8,0	0,67	100
600554	RR-PA M 25/M 20	M 25×1,5	M 20×1,5	29	14,0	8,0	0,50	100
600555	RR-PA M 32/M 12	M 32×1,5	M 12×1,5	36	16,0	10,0	1,06	50
600556	RR-PA M 32/M 16	M 32×1,5	M 16×1,5	36	16,0	10,0	1,06	50
600557	RR-PA M 32/M 20	M 32×1,5	M 20×1,5	36	16,0	10,0	1,20	50
600558	RR-PA M 32/M 25	M 32×1,5	M 25×1,5	36	16,0	10,0	0,88	25
600559	RR-PA M 40/M 16	M 40×1,5	M 16×1,5	46	16,0	10,0	1,59	25
600560	RR-PA M 40/M 20	M 40×1,5	M 20×1,5	46	16,0	10,0	1,68	25
600561	RR-PA M 40/M 25	M 40×1,5	M 25×1,5	46	16,0	10,0	1,36	25
600562	RR-PA M 40/M 32	M 40×1,5	M 32×1,5	46	16,0	10,0	1,35	25
600563	RR-PA M 50/M 20	M 50×1,5	M 20×1,5	55	17,0	12,0	2,15	25
600564	RR-PA M 50/M 25	M 50×1,5	M 25×1,5	55	17,0	12,0	2,16	25
600565	RR-PA M 50/M 32	M 50×1,5	M 32×1,5	55	17,0	12,0	2,06	25
600566	RR-PA M 50/M 40	M 50×1,5	M 40×1,5	55	17,0	12,0	1,97	25
600567	RR-PA M 63/M 25	M 63×1,5	M 25×1,5	68	18,0	12,0	2,65	25
600568	RR-PA M 63/M 32	M 63×1,5	M 32×1,5	68	18,0	12,0	2,95	25
600569	RR-PA M 63/M 40	M 63×1,5	M 40×1,5	68	18,0	12,0	3,08	25
600570	RR-PA M 63/M 50	M 63×1,5	M 50×1,5	68	18,0	12,0	3,05	25

# Kabelverschraubungen und Zubehör

## Kunststoffzubehör Blindstopfen BL

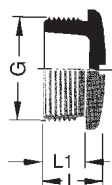


### Eigenschaften

- Blindstopfen nach DIN 46320

### Aufbau

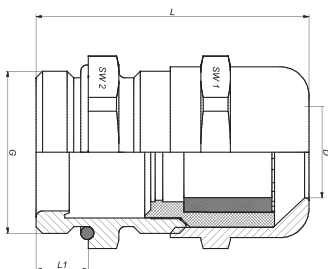
- Material Polyamid PA 6 oder Polystyrene SB
- Farbe Grau RAL 7035  
andere Farbe auf Anfrage



Art.-Nr.	Typ	G	L mm	L 1 mm	Gewicht ca. kg/100 St.	VE Stück
<b>BL metr. PA</b>						
600870	BL M 12	M 12×1,5	9,0	6,0	0,05	100
600871	BL M 16	M 16×1,5	10,0	6,0	0,09	100
600872	BL M 20	M 20×1,5	10,0	6,0	0,19	100
600873	BL M 25	M 25×1,5	11,5	7,0	0,20	100
600874	BL M 32	M 32×1,5	12,5	8,0	0,48	100
600875	BL M 40	M 40×1,5	12,5	9,0	0,66	50
600876	BL M 50	M 50×1,5	15,0	10,0	1,57	25
600877	BL M 63	M 63×1,5	18,0	12,0	2,26	25
<b>BL PG PA</b>						
601490	BL PG 7	PG 7	8,0	6,0	0,07	100
601491	BL PG 9	PG 9	9,5	6,5	0,13	100
601492	BL PG 11	PG 11	10,0	6,5	0,15	100
601493	BL PG 13,5	PG 13,5	10,0	6,5	0,20	100
601494	BL PG 16	PG 16	10,0	6,5	0,23	100
601495	BL PG 21	PG 21	12,0	8,0	0,40	100
601496	BL PG 29	PG 29	11,5	8,0	0,82	50
601497	BL PG 36	PG 36	14,0	10,0	1,32	25

# Kabelverschraubungen und Zubehör

## Metallverschraubungen TOP-T



### Eigenschaften

- Kabelverschraubung mit 6-Kant-Unterteil
- Zugentlastung
- Dichtring und O-Ring

### Technische Daten

Schutzart IP 68 bis 5 bar

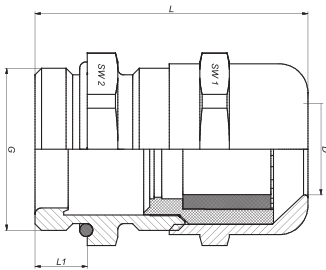
### Aufbau

- Material Messing vernickelt
- Dichtring Neoprene
- O-Ring (OR) Perbunan

Art.-Nr.	Typ	G	Klemmbe- reich D mm	SW 1 mm	SW 2 mm	L 1 mm	L mm	Gewicht ca. kg/100 St.	VE Stück
<b>TOP-T metr.</b>									
600701	TOP-T M 12×1,5	M 12×1,5	3,0 – 6,5	14	14	5,0	25,0	1,12	100
600760	TOP-T M 16×1,5	M 16×1,5	5,5 – 10,0	17	17	5,5	27,5	1,55	100
600761	TOP-T M 20×1,5	M 20×1,5	8,0 – 13,0	22	22	6,0	30,0	2,72	50
600762	TOP-T M 25×1,5	M 25×1,5	11,0 – 18,0	30	30	7,0	36,0	5,70	25
600763	TOP-T M 32×1,5	M 32×1,5	15,0 – 21,0	34	34	8,0	38,0	7,41	10
600702	TOP-T M 40×1,5	M 40×1,5	19,0 – 27,0	44	44	8,0	42,0	16,53	10
600703	TOP-T M 50×1,5	M 50×1,5	26,0 – 35,0	54	54	9,0	52,0	33,80	5
600704	TOP-T M 63×1,5	M 63×1,5	39,0 – 48,0	66	66	10,0	54,0	42,50	5
<b>TOP-T PG</b>									
600710	TOP-T PG 7	PG 7	3,0 – 6,5	14	14	5,0	24,0	1,13	100
600711	TOP-T PG 9	PG 9	5,5 – 10,0	17	17	6,0	28,0	1,50	100
600712	TOP-T PG 11	PG 11	5,5 – 10,0	20	20	6,0	32,0	3,12	50
600713	TOP-T PG 13,5	PG 13,5	8,0 – 13,0	22	22	6,5	31,0	2,78	50
600714	TOP-T PG 16	PG 16	8,0 – 14,0	24	24	6,5	31,6	3,34	50
600715	TOP-T PG 21	PG 21	11,0 – 18,0	30	30	7,0	36,5	6,20	50
600716	TOP-T PG 29	PG 29	19,0 – 27,0	40	40	8,0	45,0	11,00	25
600717	TOP-T PG 36	PG 36	26,0 – 35,0	50	50	9,0	54,5	18,82	10
600718	TOP-T PG 42	PG 42	26,0 – 35,0	57	57	10,0	55,0	31,58	5
600719	TOP-T PG 48	PG 48	39,0 – 48,0	66	66	10,0	57,0	29,00	5

# Kabelverschraubungen und Zubehör

## Metallverschraubungen TOP-TR



### Eigenschaften

- Kabelverschraubung mit 6-Kant-Unterteil
- Zugentlastung
- Dichtring und O-Ring
- Reduzierter Dichtungseinsatz
- Reduzierter Klemmbereich

### Technische Daten

Schutzart IP 68 bis 5 bar

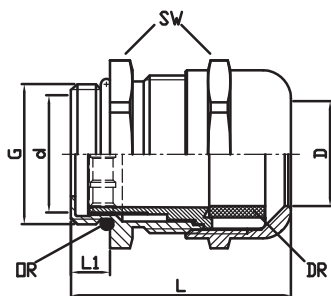
### Aufbau

- Material Messing vernickelt
- Dichtring Neoprene
- O-Ring (OR) Perbunan

Art.-Nr.	Typ	G	Klemmbe- reich D mm	SW 1 mm	SW 2 mm	L 1 mm	L mm	Gewicht ca. kg/100 St.	VE Stück
<b>TOP-TR metr.</b>									
600705	TOP-TR M 12×1,5	M 12×1,5	2,0 – 5,0	14	14	5,0	25,0	1,22	100
600780	TOP-TR M 16×1,5	M 16×1,5	3,0 – 8,0	17	17	5,5	27,5	1,50	100
600781	TOP-TR M 20×1,5	M 20×1,5	6,0 – 12,0	22	22	6,0	30,0	2,73	50
600782	TOP-TR M 25×1,5	M 25×1,5	8,0 – 15,0	30	30	7,0	36,0	5,80	25
600783	TOP-TR M 32×1,5	M 32×1,5	13,0 – 19,0	34	34	8,0	38,0	7,40	10
600706	TOP-TR M 40×1,5	M 40×1,5	16,0 – 23,0	44	44	8,0	42,0	16,72	10
600707	TOP-TR M 50×1,5	M 50×1,5	21,0 – 29,0	54	54	9,0	52,0	33,80	5
600708	TOP-TR M 63×1,5	M 63×1,5	27,0 – 38,0	66	66	10,0	54,0	42,50	5

# Kabelverschraubungen und Zubehör

## Metallverschraubungen mit Schirmkontaktierung TOP-T-S-EMV1



### Eigenschaften

- Kabelverschraubung mit 6-Kant-Unterteil
- Zugentlastung
- Dichtring
- O-Ring und EMV-gerechte Schirmkontaktierung
- Zur Montage wird das Schirmgeflecht mit dem Kunststoffeinsatz in den Verschraubungsboden gedrückt

### Technische Daten

Schutzart IP 68 bis 5 bar

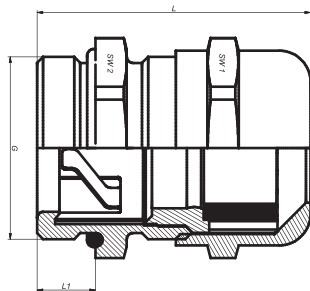
### Aufbau

- Material Messing vernickelt
- Dichtring Neoprene
- O-Ring (OR) Perbunan

Art.-Nr.	Typ	G	Klemmbereich D mm	SW mm	L 1 mm	d mm	Gewicht ca. kg/100 St.	VE Stück
<b>TOP-T-S-EMV1 metr.</b>								
600170	TOP-T-S-EMV1 M 12×1,5	M 12×1,5	3,0 – 6,5	14	5,0	5,2	1,21	100
600171	TOP-T-S-EMV1 M 16×1,5	M 16×1,5	5,5 – 10,0	17	5,5	8,2	1,95	100
600172	TOP-T-S-EMV1 M 20×1,5	M 20×1,5	8,0 – 13,0	22	6,0	11,5	3,19	50
600173	TOP-T-S-EMV1 M 25×1,5	M 25×1,5	11,0 – 18,0	30	7,0	15,2	5,95	25
600174	TOP-T-S-EMV1 M 32×1,5	M 32×1,5	15,0 – 21,0	34	8,0	18,0	8,76	10
600175	TOP-T-S-EMV1 M 40×1,5	M 40×1,5	19,0 – 27,0	44	8,0	23,0	20,40	10
600176	TOP-T-S-EMV1 M 50×1,5	M 50×1,5	26,0 – 35,0	55	9,0	31,0	36,20	5
600177	TOP-T-S-EMV1 M 63×1,5	M 63×1,5	39,0 – 48,0	66	10,0	31,0	46,50	5
<b>TOP-T-S-EMV1 PG</b>								
600520	TOP-T-S-EMV1 PG 7	PG 7	3,0 – 6,5	14	5,0	5,0	1,20	100
600521	TOP-T-S-EMV1 PG 9	PG 9	5,5 – 10,0	17	6,0	7,5	1,70	100
600522	TOP-T-S-EMV1 PG 11	PG 11	5,5 – 10,0	20	6,0	9,5	3,37	50
600523	TOP-T-S-EMV1 PG 13,5	PG 13,5	8,0 – 13,0	22	6,5	11,5	3,10	50
600524	TOP-T-S-EMV1 PG 16	PG 16	8,0 – 14,0	24	6,5	12,0	3,64	50
600525	TOP-T-S-EMV1 PG 21	PG 21	11,0 – 18,0	30	7,0	17,5	5,76	25
600526	TOP-T-S-EMV1 PG 29	PG 29	19,0 – 27,0	40	8,0	25,0	12,00	25
600527	TOP-T-S-EMV1 PG 36	PG 36	24,0 – 32,0	50	9,0	31,5	15,10	10
600528	TOP-T-S-EMV1 PG 42	PG 42	30,0 – 38,0	57	10,0	37,5	21,10	5
600529	TOP-T-S-EMV1 PG 48	PG 48	34,0 – 44,0	64	10,0	43,5	30,00	5

# Kabelverschraubungen und Zubehör

## Metallverschraubungen mit Schirmkontaktierung TOP-T-S-EMV2



### Eigenschaften

- Kabelverschraubung mit 6-Kant-Unterteil
- Zugentlastung
- Dichtring
- O-Ring und EMV-gerechte Schirmkontaktierung
- Das Schirmgeflecht wird bei der Montage der Verschraubung automatisch kontaktiert

### Technische Daten

Schutzart IP 68 bis 5 bar, 30 Min.

### Aufbau

- Material Messing vernickelt
- Dichtring Neoprene
- O-Ring (OR) Perbunan

Art.-Nr.	Typ	G	Klemm- bereich D mm	SW 1 mm	SW 2 mm	L 1 mm	L mm	Gewicht ca. kg/100 St.	VE Stück
<b>TOP-T-S-EMV2 metr.</b>									
600370	TOP-T-S-EMV2 M 12×1,5	M 12×1,5	3,0 – 6,5	14	14	6,0	27,5	1,26	50
600371	TOP-T-S-EMV2 M 16×1,5	M 16×1,5	4,0 – 8,0	17	18	7,0	30,0	1,93	50
600372	TOP-T-S-EMV2 M 20×1,5	M 20×1,5	6,0 – 12,0	22	22	8,0	32,3	2,79	50
600373	TOP-T-S-EMV2 M 25×1,5	M 25×1,5	10,0 – 14,0	24	27	8,0	35,6	4,62	25
600374	TOP-T-S-EMV2 M 32×1,5	M 32×1,5	13,0 – 18,0	30	34	9,0	40,2	8,05	25
600375	TOP-T-S-EMV2 M 40×1,5	M 40×1,5	18,0 – 25,0	40	43	9,0	47,5	15,10	10
600376	TOP-T-S-EMV2 M 50×1,5	M 50×1,5	22,0 – 32,0	50	55	9,0	56,3	28,10	5
600377	TOP-T-S-EMV2 M 63×1,5	M 63×1,5	34,0 – 44,0	64	68	14,0	64,3	45,20	5

# Kabelverschraubungen und Zubehör

## Metallzubehör Gegenmutter GMS

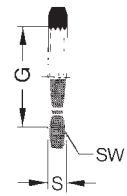


### Eigenschaften

- Gegenmutter nach DIN 46320, 6-kant

### Aufbau

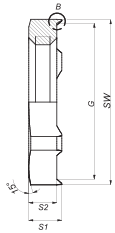
- Material Messing vernickelt



Art.-Nr.	Typ	G	SW mm	S mm	Gewicht ca. kg/100 St.	VE Stück
<b>GMS metr.</b>						
600368	GMS M 12 × 1,5	M 12×1,5	15	2,8	0,20	100
600361	GMS M 16 × 1,5	M 16×1,5	19	2,8	0,27	100
600362	GMS M 20 × 1,5	M 20×1,5	24	3,0	0,48	100
600363	GMS M 25 × 1,5	M 25×1,5	30	3,5	0,90	100
600364	GMS M 32 × 1,5	M 32×1,5	36	4,0	1,08	100
600365	GMS M 40 × 1,5	M 40×1,5	46	5,0	2,40	50
600366	GMS M 50 × 1,5	M 50×1,5	57	5,0	3,25	25
600367	GMS M 63 × 1,5	M 60×1,5	70	6,0	4,62	25
<b>GMS PG</b>						
600420	GMS PG 7	PG 7	15	2,8	0,18	100
600421	GMS PG 9	PG 9	18	2,8	0,23	100
600422	GMS PG 11	PG 11	21	3,0	0,30	100
600423	GMS PG 13,5	PG 13,5	23	3,0	0,36	100
600424	GMS PG 16	PG 16	26	3,0	0,50	100
600425	GMS PG 21	PG 21	32	3,5	0,79	100
600426	GMS PG 29	PG 29	41	4,0	1,30	50
600427	GMS PG 36	PG 36	51	5,0	2,10	50
600428	GMS PG 42	PG 42	60	5,0	3,45	50
600429	GMS PG 48	PG 48	64	5,5	3,39	50

# Kabelverschraubungen und Zubehör

## Metallzubehör Gegenmutter GMS EMV



### Eigenschaften

- 6-Kant-Mutter für Potenzialausgleich
- Mit Schneidkanten zum Durchschneiden von Lackschichten oder Pulverbeschichtungen für optimalen Kontakt

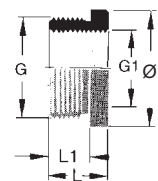
### Aufbau

- Material Messing vernickelt

Art.-Nr.	Typ	G	SW mm	S1 mm	S2 mm	Gewicht ca. kg/100 St.	VE Stück
<b>GMS EMV metr.</b>							
600460	GMS EMV M 12 × 1,5	M 12×1,5	15	4,7	2,8	0,26	100
600461	GMS EMV M 16 × 1,5	M 16×1,5	19	4,7	3,0	0,37	100
600462	GMS EMV M 20 × 1,5	M 20×1,5	24	4,7	3,0	0,65	100
600463	GMS EMV M 25 × 1,5	M 25×1,5	30	5,2	3,0	1,06	50
600464	GMS EMV M 32 × 1,5	M 32×1,5	36	5,7	3,5	1,35	50
600465	GMS EMV M 40 × 1,5	M 40×1,5	46	6,5	4,0	2,85	50
600466	GMS EMV M 50 × 1,5	M 50×1,5	60	6,0	5,0	5,46	10
600467	GMS EMV M 63 × 1,5	M 63×1,5	70	6,0	6,0	5,92	10
<b>GMS EMV PG</b>							
600530	GMS EMV PG 7	PG 7	15	4,7	2,8	0,25	100
600531	GMS EMV PG 9	PG 9	18	4,7	2,8	0,33	100
600532	GMS EMV PG 11	PG 11	21	4,7	3,0	0,38	100
600533	GMS EMV PG 13,5	PG 13,5	23	4,7	3,0	0,45	100
600534	GMS EMV PG 16	PG 16	26	4,7	3,0	0,63	100
600535	GMS EMV PG 21	PG 21	32	5,2	3,5	0,98	50
600536	GMS EMV PG 29	PG 29	41	5,7	4,0	1,58	50
600537	GMS EMV PG 36	PG 36	51	6,5	5,0	2,58	50
600538	GMS EMV PG 42	PG 42	60	6,5	5,0	3,12	25
600539	GMS EMV PG 48	PG 48	64	6,5	5,5	3,74	50

# Kabelverschraubungen und Zubehör

## Metallzubehör Reduzierring RR



### Eigenschaften

- Reduzierring von **metrisch** auf **metrisch** oder **PG** auf **PG**
- mit großem Außengewinde und kleinem Innengewinde

### Aufbau

- Material Messing vernickelt

Art.-Nr.	Typ	G	G1	Außen-Ø mm	L mm	L 1 mm	Gewicht ca. kg/100 St.	VE Stück
<b>RR metr. metrisch/metrisch</b>								
600220	RR M 16/M 12	M 16×1,5	M 12×1,5	18,0	7,5	5,0	0,54	100
600221	RR M 20/M 12	M 20×1,5	M 12×1,5	24,0	8,5	6,0	1,59	100
600222	RR M 20/M 16	M 20×1,5	M 16×1,5	22,0	9,0	6,0	0,86	100
600223	RR M 25/M 16	M 25×1,5	M 16×1,5	30,0	10,0	7,0	2,76	50
600224	RR M 25/M 20	M 25×1,5	M 20×1,5	27,0	10,0	7,0	1,45	100
600225	RR M 32/M 20	M 32×1,5	M 20×1,5	37,0	11,5	8,0	5,16	50
600226	RR M 32/M 25	M 32×1,5	M 25×1,5	37,0	11,5	8,0	3,45	50
600227	RR M 40/M 25	M 40×1,5	M 25×1,5	43,0	11,5	8,0	7,44	25
600228	RR M 40/M 32	M 40×1,5	M 32×1,5	43,0	11,5	8,0	4,54	25
600229	RR M 50/M 32	M 50×1,5	M 32×1,5	56,0	14,0	10,0	14,58	10
600230	RR M 50/M 40	M 50×1,5	M 40×1,5	56,0	14,0	10,0	9,29	10
600231	RR M 63/M 40	M 63×1,5	M 40×1,5	66,0	14,0	10,0	19,81	10
600232	RR M 63/M 50	M 63×1,5	M 50×1,5	66,0	14,0	10,0	12,35	10
<b>RR PG PG/PG</b>								
600400	RR PG 9/PG 7	PG 9	PG 7	17,0	8,5	6,0	0,45	100
600411	RR PG 11/PG 7	PG 11	PG 7	20,0	8,5	6,0	1,20	100
600401	RR PG 11/PG 9	PG 11	PG 9	20,0	8,5	6,0	0,65	100
600408	RR PG 13,5/PG 9	PG 13,5	PG 9	22,0	9,0	6,5	1,01	100
600402	RR PG 13,5/PG 11	PG 13,5	PG 11	22,0	9,0	6,5	0,47	100
600409	RR PG 16/PG 9	PG 16	PG 9	24,0	9,5	6,5	0,85	100
600410	RR PG 16/PG 11	PG 16	PG 11	24,0	9,5	6,5	1,01	100
600403	RR PG 16/PG 13,5	PG 16	PG 13,5	24,0	9,5	6,5	0,59	100
600413	RR PG 21/PG 11	PG 21	PG 11	30,0	10,0	7,0	2,90	50
600414	RR PG 21/PG 13,5	PG 21	PG 13,5	30,0	10,0	7,0	1,23	50
600404	RR PG 21/PG 16	PG 21	PG 16	30,0	10,0	7,0	1,95	50
600407	RR PG 29/PG 16	PG 29	PG 16	39,0	11,5	8,0	6,42	50
600405	RR PG 29/PG 21	PG 29	PG 21	39,0	11,5	8,0	4,34	50
600412	RR PG 36/PG 21	PG 36	PG 21	50,0	12,5	9,0	11,40	25
600406	RR PG 36/PG 29	PG 36	PG 29	50,0	12,5	9,0	3,42	25
600416	RR PG 42/PG 36	PG 42	PG 36	57,0	14,0	10,0	7,00	10
600417	RR PG 48/PG 36	PG 48	PG 36	64,0	14,0	10,0	12,80	10
600415	RR PG 48/PG 42	PG 48	PG 42	64,0	14,0	10,0	6,40	10

# Kabelverschraubungen und Zubehör

## Metallzubehör Erweiterung EW

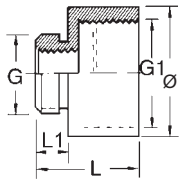


### Eigenschaften

- Erweiterung von **metrisch** auf **metrisch** oder **PG** auf **PG**
- mit kleinem Außengewinde und großem Innengewinde

### Aufbau

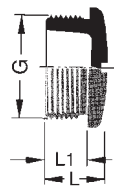
- Material Messing vernickelt



Art.-Nr.	Typ	G	G1	Außen-Ø mm	L mm	L 1 mm	Gewicht ca. kg/100 St.	VE Stück
<b>EW metr. metrisch/metrisch</b>								
600280	EW M 12/M 16	M 12×1,5	M 16×1,5	18,0	15,5	5,0	0,91	100
600281	EW M 16/M 20	M 16×1,5	M 20×1,5	22,0	17,5	5,0	1,29	100
600282	EW M 20/M 25	M 20×1,5	M 25×1,5	27,0	20,0	6,0	1,98	100
600283	EW M 25/M 32	M 25×1,5	M 32×1,5	34,0	22,5	7,0	3,22	100
600284	EW M 32/M 40	M 32×1,5	M 40×1,5	42,0	24,5	8,0	4,39	50
600285	EW M 40/M 50	M 40×1,5	M 50×1,5	52,0	27,5	8,0	6,43	50
600286	EW M 50/M 63	M 50×1,5	M 63×1,5	66,0	31,0	9,0	12,00	25
<b>EW PG PG/PG</b>								
600500	EW PG 7/PG 9	PG 7	PG 9	17,0	15,0	5,0	0,64	100
600501	EW PG 9/PG 11	PG 9	PG 11	20,0	16,5	6,0	0,82	100
600502	EW PG 9/PG 13,5	PG 9	PG 13,5	22,0	17,5	6,0	1,02	100
600503	EW PG 11/PG 13,5	PG 11	PG 13,5	22,0	17,5	6,0	1,15	100
600504	EW PG 11/PG 16	PG 11	PG 16	24,0	18,5	6,0	1,32	100
600506	EW PG 13,5/PG 16	PG 13,5	PG 16	24,0	19,0	6,5	1,32	100
600507	EW PG 13,5/PG 21	PG 13,5	PG 21	30,0	21,0	6,5	2,26	50
600508	EW PG 16/PG 21	PG 16	PG 21	30,0	21,0	6,5	2,09	50
600510	EW PG 21/PG 29	PG 21	PG 29	39,0	23,0	7,0	3,63	50
600511	EW PG 29/PG 36	PG 29	PG 36	50,0	27,5	8,0	7,30	25
600512	EW PG 36/PG 42	PG 36	PG 42	57,0	31,0	9,0	9,12	10
600513	EW PG 42/PG 48	PG 42	PG 48	64,0	33,0	10,0	14,45	10

# Kabelverschraubungen und Zubehör

## Metallzubehör Blindstopfen BLMS



### Eigenschaften

- Blindstopfen nach DIN 46320

### Aufbau

- Material Messing vernickelt

Art.-Nr.	Typ	G	L mm	L 1 mm	Gewicht ca. kg/100 St.	VE Stück
<b>BLMS metr.</b>						
600090	BLMS M 12	M 12×1,5	7,5	5,0	0,38	100
600091	BLMS M 16	M 16×1,5	8,0	5,0	0,55	100
600092	BLMS M 20	M 20×1,5	9,5	6,0	0,98	100
600093	BLMS M 25	M 25×1,5	11,0	7,0	1,56	100
600094	BLMS M 32	M 32×1,5	12,0	8,0	2,50	50
600095	BLMS M 40	M 40×1,5	13,0	8,0	3,90	50
600096	BLMS M 50	M 50×1,5	15,0	9,0	7,90	25
600097	BLMS M 63	M 63×1,5	16,0	10,0	12,00	10
<b>BLMS metr. mit O-Ring</b>						
600201	BLMS M 12	M 12×1,5	7,5	5,0	0,32	100
600202	BLMS M 16	M 16×1,5	8,0	5,0	0,60	100
600203	BLMS M 20	M 20×1,5	9,5	6,0	0,87	100
600204	BLMS M 25	M 25×1,5	11,0	7,0	1,57	100
600205	BLMS M 32	M 32×1,5	12,0	8,0	2,42	50
600206	BLMS M 40	M 40×1,5	13,0	8,0	3,90	50
600207	BLMS M 50	M 50×1,5	15,0	9,0	7,25	25
600208	BLMS M 63	M 63×1,5	16,0	10,0	12,03	10
<b>BLMS PG</b>						
600590	BLMS PG 7	PG 7	8,0	5,0	0,34	100
600591	BLMS PG 9	PG 9	9,0	6,0	0,45	100
600592	BLMS PG 11	PG 11	9,0	6,0	0,71	100
600593	BLMS PG 13,5	PG 13,5	9,5	6,5	0,87	100
600594	BLMS PG 16	PG 16	9,5	6,5	1,10	100
600595	BLMS PG 21	PG 21	11,0	7,0	2,11	50
600596	BLMS PG 29	PG 29	12,0	8,0	3,81	25
600597	BLMS PG 36	PG 36	15,0	9,0	8,10	10

# Kabelverschraubungen und Zubehör

## Kunststoff- und Metallzubehör Mehrfachdichteinsatz MFDE



### Einsatzbereich

- Zum nachträglichen Einbau in unsere Kabelverschraubungen Typ Top T in Kunststoff und Messing, ggf. sind diese je nach Erfordernis selbst zu bohren
- PG 11 geeignet für M 16  
PG 13,5 geeignet für M 20  
PG 16 geeignet für M 25  
PG 21 geeignet für M 32

### Eigenschaften

- Mehrfachdichteinsätze für zwei oder mehrere Kabel in einer Verschraubung

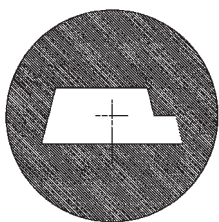
### Aufbau

- Material TPE

Art.-Nr.	Typ	Außen-Ø mm	Kabelanzahl x Ø mm	Gewicht ca. kg/100 St.	VE Stück
<b>MFDE PG</b>					
600626	MFDE PG 9	10,0	2 x 3,0	0,57	100
600627	MFDE PG 9	10,0	4 x 3,0	0,46	100
600541	MFDE PG 9	10,0	0 x 0,0	0,70	100
600628	MFDE PG 11	13,0	2 x 4,0	1,00	100
600629	MFDE PG 11	13,0	2 x 4,5	0,80	100
600635	MFDE PG 11	13,0	3 x 4,0	0,10	100
600636	MFDE PG 11	13,0	3 x 5,0	0,70	100
600542	MFDE PG 11	13,0	0 x 0,0	0,11	100
600638	MFDE PG 13,5	15,0	2 x 4,5	1,32	100
600639	MFDE PG 13,5	15,0	2 x 5,0	1,20	100
600640	MFDE PG 13,5	15,0	2 x 6,0	1,20	100
600637	MFDE PG 13,5	15,0	3 x 4,0	1,40	100
600630	MFDE PG 13,5	15,0	3 x 5,0	1,20	100
600543	MFDE PG 13,5	15,0	0 x 0,0	1,60	100
600641	MFDE PG 16	17,0	2 x 4,0	2,00	100
600644	MFDE PG 16	17,0	2 x 6,0	1,78	100
600631	MFDE PG 16	17,0	3 x 4,0	1,92	100
600643	MFDE PG 16	17,0	3 x 5,0	1,60	100
600646	MFDE PG 16	17,0	4 x 6,0	1,20	100
600633	MFDE PG 16	17,0	5 x 4,0	1,62	100
600544	MFDE PG 16	17,0	0 x 0,0	2,30	100
600645	MFDE PG 16	17,0	3 x 6,0	1,00	100
600647	MFDE PG 16	17,0	3 x 6,5	1,20	100
600642	MFDE PG 16	17,0	4 x 4,0	1,73	100
600632	MFDE PG 16	17,0	4 x 5,0	1,20	100
600648	MFDE PG 21	22,0	2 x 7,0	3,60	100
600651	MFDE PG 21	22,0	2 x 8,0	3,20	100
600653	MFDE PG 21	22,0	2 x 9,0	3,20	100
600649	MFDE PG 21	22,0	3 x 7,0	3,00	100
600652	MFDE PG 21	22,0	3 x 8,0	2,65	100
600634	MFDE PG 21	22,0	4 x 7,0	2,60	100
600545	MFDE PG 21	22,0	0 x 0,0	5,60	100
600656	MFDE PG 29	29,5	5 x 8,5	6,00	100
600654	MFDE PG 29	29,5	6 x 5,0	7,70	100
600655	MFDE PG 29	29,5	8 x 5,0	7,40	100
600546	MFDE PG 29	29,5	0 x 0,0	9,80	100

# Kabelverschraubungen und Zubehör

## Kunststoff- und Metallzubehör Dichteinsatz ASI DE



### Einsatzbereich

- Zum nachträglichen Einbau unserer Kabelverschraubungen
- **Kabelabmessungen:** 4,0 mm × 10,0 mm +/- 0,2 mm
- **Geeignet zum Einbau bei folgenden Typen:**
  - TOP TP PG 13,5
  - TOP TP M 20
  - TOP T PG 13,5
  - TOP T M 20

### Eigenschaften

- Dichteinsatz für ASI-Busleitungen

### Aufbau

- Material TPE

Art.-Nr.	Typ	Außen-Ø mm	Gewicht ca. kg/100 St.	VE Stück
<b>ASI DE</b>				
600120	ASI DE PG 13,5	15,2	0,13	100

# Montagezubehör und Werkzeuge

## Schaltschrankinstallation



### Eigenschaften

- Die entwickelte aufrastbare Steckdose mit völlig geschützten Drahtanschlüssen und integriertem Schnappverschluss erlaubt eine einfache und schnelle Montage im Schaltschrank

Art.-Nr.	Typ	Beschreibung	Nennstrombereich	Polzahl	Spannung V	Farbe	Gewicht ca. kg/100 St.	VE Stück
<b>Steckdose ST-3/S</b>								
680572	ST-3/S GR	Steckdose ST-3/S	DC 10 A / AC 16 A	2	250	grau	6,20	10
680576	ST-3/S	Steckdose ST-3/S	DC 10 A / AC 16 A	2	250	gelb	6,20	10
<b>Steckdose ST-3/A</b>								
680571	ST-3/A GR	Steckdose ST-3/A mit Schaltanzeige (grüne Glühlampe)	DC 10 A / AC 16 A	2	250	grau	6,20	10
<b>Steckdose ST-3/F</b>								
680573	ST-3/F	Steckdose ST-3/F französische Ausführung	DC 10 A / AC 16 A	2	250	grau	6,30	10
<b>Adapter</b>								
680574	ST3/SEV-TYP 13/23	Adapter ST3/SEV Typ 13, passend für ST-3/S, ST-3/A, ST-3/4.	DC 10 A / AC 16 A	2	250	grau	6,00	1

# Montagezubehör und Werkzeuge

## Kabelbinder



### Einsatzbereich

- Kabelbinder – schnelle und einfache Montage
- Zum Bündeln, Abbinden und Befestigen von Kabeln, Leitungen, Litzen, Drähten und Rohren. **Nicht lösbar!**

### Technische Daten

Temperaturbereich -10 °C bis +85 °C

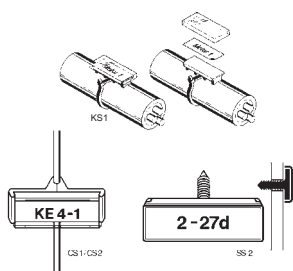
### Aufbau

- Material Polyamid KSN = schimmelbeständig; KSS = UV-beständig
- Farbe natur, schwarz

Art.-Nr.	Typ	Farbe	Breite mm	Bündelbereich bis ca. ... mm Ø	Gewicht ca. kg/100 St.	VE Stück
<b>Kabelbinder KSN</b>						
680100	KSN 1	natur	2,4	18	0,30	1000
680101	KSN 2	natur	4,5	44	1,00	1000
680102	KSN 3	natur	5,0	102	3,00	1000
<b>Kabelbinder KSS</b>						
680105	KSS 1	schwarz	2,5	18	0,40	1000
680106	KSS 2	schwarz	5,0	44	1,20	1000
680107	KSS 3	schwarz	5,0	102	5,50	1000
680108	KSS 4	schwarz	2,5	55	0,80	1000

# Kennzeichnungssysteme

## Kennzeichnungsschilder



### Technische Daten

Temperaturbereich

-30 °C bis +80 °C

Beständigkeit

UV-stabil und vergilbungsfrei

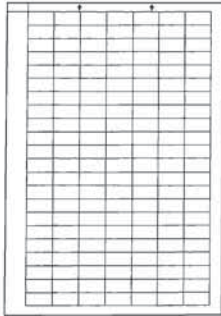
### Aufbau

- Material Polypropylen
- Abdeckkappe: Polystyrol

Art.-Nr.	Typ	Beschreibung	Abmessungen mm	Gewicht ca. kg/100 St.	VE Stück
<b>Clip-Schilder CS 1/CS 2</b>					
680418	CS 1	Zum Kennzeichnen von Geräten und Zuleitungen nach der Verdrahtung. Klemmbereich 0,75 bis 4,0 mm Clip-Schilder werden mit Beschriftungsbögen geliefert. Beschriftungsbögen für Laserdrucker siehe System zur Laserdrucker-Beschriftung.	28 × 11	0,10	500
680419	CS 2	Zum Kennzeichnen von Geräten und Zuleitungen nach der Verdrahtung. Klemmbereich 0,75 bis 4,0 mm Clip-Schilder werden mit Beschriftungsbögen geliefert. Beschriftungsbögen für Laserdrucker siehe System zur Laserdrucker-Beschriftung.	39 × 15,5	0,30	500
<b>Kabelschild KS 1</b>					
681310	KS 1	Das Kabelschild <b>KS 1</b> ist für die Kennzeichnung von Kabeln, Leitungen, Schläuchen, Rohren etc. in rauer, feuchter und staubiger Umgebung konzipiert. Das Etikett mit der Information ist in das Kabelschild eingebettet und deshalb rundum geschützt. Befestigt wird das Schild mit Kabelbindern (nicht im Lieferumfang enthalten, bei Bestellung der Kabelbinder entsprechende Größe auswählen.) Kabelschilder werden mit Beschriftungsbögen geliefert. Beschriftungsbögen für Laserdrucker siehe System zur Laserdrucker-Beschriftung.	34 × 16	0,30	500
<b>Steckschild SS 2</b>					
680424	SS 2	Zum Kennzeichnen von Geräten auf der Montagetafel. Bohrung 4 mm. Einpressen des Steckschildes. Durch Kunststoffnocken sicher verrastet. Steckschilder werden mit Beschriftungsbögen geliefert. Beschriftungsbögen für Laserdrucker siehe System zur Laserdrucker-Beschriftung.	32 × 12	0,30	500
<b>Etiketten auf Bogen, Endlosform</b>					
680428	BS-CS 1	Beschriftungsbogen für CS 1	20,5 × 9,0		360
680429	BS-CS 2	Beschriftungsbogen für CS 2	30,3 × 12,8		168

# Kennzeichnungssysteme

## Laseretiketten



### Einsatzbereich

- Für die Bedruckung durch Laserdrucker
- Das kontrastreiche Druckbild und das hohe Auflösungsvermögen von Laserdruckern setzen Qualitätsstandards
- Der vorhandene Rand und die zeilen- und spaltengerechte Formateinteilung ermöglichen die optimale Ausnutzung des gesamten Schriftfeldes der selbstklebenden Etiketten
- Sehr hohe Resistenz gegen äußere Einflüsse und sehr hohe Alterungsbeständigkeit des Druckbildes

### Aufbau

- Material Polyester weiß matt
- Abmessung 0,05 mm

Art.-Nr.	Typ	Beschreibung	Abmessungen mm	Etiketten/Bogen
<b>Laseretiketten</b>				
681316	BSL-CS 1	Etiketten für Clip-Schilder CS 1	8,5 × 20	270
681318	BSL-SS 2	Etiketten für Kennzeichnungsschilder CS 2, SS 2 und KS 1.	12 × 29	138
<b>Selbstklebende Laseretiketten</b>				
681032	LEB 0920 PW	Etiketten geeignet für: Bezeichnungsträger BZT 0920 MINICOMPACT DIOFACE Ventilstecker alle Geräte mit genormtem Schild	9 × 20	270
681033	LEB 0615 PW	Etiketten geeignet für: Bezeichnungsträger BZT 0720 MINICOMPACT-Bausteine 12,5 mm Aktor Sensor Boxen DIOPLEX	6,35 × 15,24	528
681034	LEB 0415 PW	Etiketten geeignet für: Bezeichnungsträger BZT 0411 MICROCOMPACT-Bausteine 6,2 mm	4,23 × 15,24	792

# Kennzeichnungssysteme

## Bezeichnungstreifen

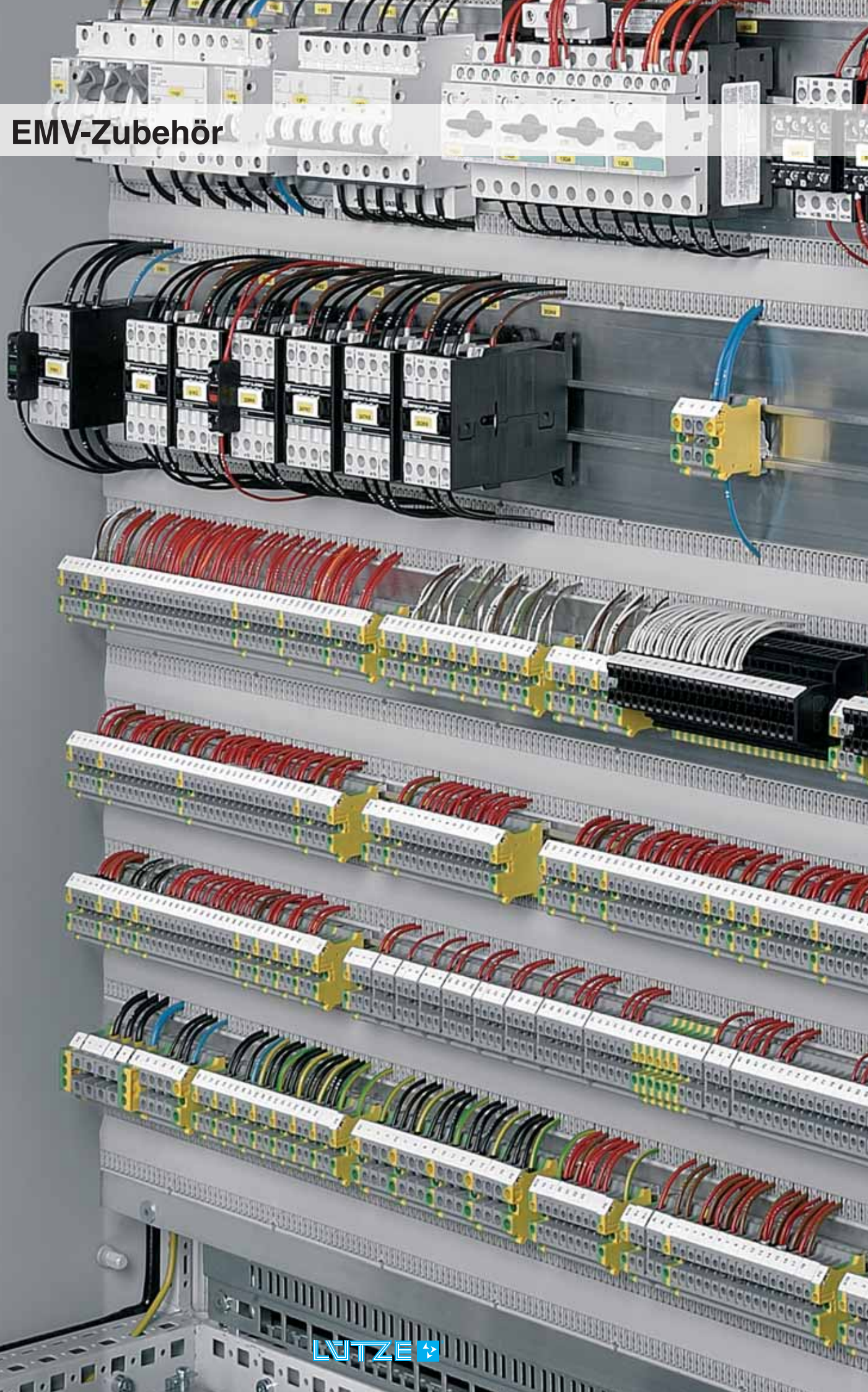


### Einsatzbereich

- Bezeichnungstreifen flexibel und selbstklebend
- Zum Kennzeichnen von Kabelkanälen, Steuertafeln, Bedienungspulten . .
- Die beschriftete Einlage wird durch eine transparente Folie geschützt
- Glasklare Hartfolie, mit auswechselbaren Kartonstreifen zum Selbstbeschriften
- Auf jede gewünschte Länge zuschneidbar
- Folie und Beschriftungstreifen werden getrennt geliefert

Art.-Nr.	Typ	Beschreibung	VE Stück
<b>Bezeichnungstreifen BS</b>			
680420	BS	Breite × Länge: 21,5 mm × 1000 mm max. Beschriftungsfläche: 18,0 mm × 1000 mm	10

## 10. EMV-Zubehör



## 10. EMV-Zubehör



<b>EMV-Schirmschienen und Zubehör</b>	<b>Seite</b> 10.3 - 10.6
<b>EMV-Schirmklammern und Zubehör</b>	10.7 - 10.10
<b>Flachbänderder</b>	10.11 - 10.12
<b>Kabelschellen</b>	10.13

Weitergehende Informationen zum  
Thema Schaltschrankverdrahtung  
mit dem LÜTZE LSC *AirSTREAM*  
Verdrahtungssystem finden Sie unter  
[www.luetze.de](http://www.luetze.de)  
oder unter  
<http://www.youtube.com/Luetzesolutions>



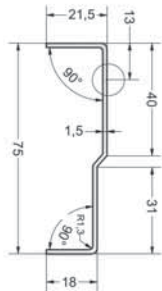
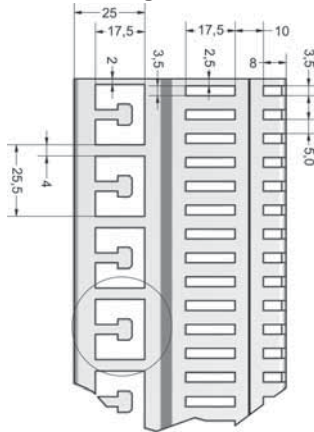
# EMV-Zubehör

## EMV-Schirmschiene

### EMV-Schiene mit Kabelabfangmöglichkeit für die unterschiedlichsten Schirmklammern



Maßzeichnung



Beschreibung	Art.-Nr.	Typ	VE	
EMV-Schirmschiene	346812	EMVS 03-46812	1	
Technische Daten	346812			
Anzahl der Schirmplätze	46			
Länge	1173,00 mm			
Höhe	75,0 mm			
Breite	21,5 mm			
Gewicht (kg/Stk.)	1,169			
Allgemeine Daten				
Material	ST37-2-G			
Oberfläche	gratfrei			
Farbe	sendzimiervverzinkt 20-25 µm			
Lagertemperaturbereich	-30 °C – 90 °C			
Arbeitstemperaturbereich	-5 °C – 80 °C			
einsetzbare Schirmklammern	für Kabel-Ø mm	Typ	Art.-Nr.	VE
Schirmklammer	0–12	EMVSK 12	330089	100
Federschirmklammer	12–20	EMVFSK 1	330071	50
Federschirmklammer	20–30	EMVFSK 2	330072	50
Federschirmklammer	30–50	EMVFSK 3	330073	50
Metallkabelbinder	250 mm Länge	KSE	330060	50
als Abfangmöglichkeit	für Kabel-Ø mm	Typ	Art.-Nr.	VE
Kabelschelle	8–12	KS 0	331000	25
Kabelschelle	12–16	KS 1	331001	25
Kabelschelle	16–22	KS 2	331002	25
Kabelschelle	34–40	KS 3	331003	25
Kabelschelle	52–58	KS 4	331004	25

#### Bemerkungen

Befestigungsbohrung, Durchm. 8,5 mm, wird vom Anwender gesetzt.

Befestigung der Schirmschiene über Distanzrollen DR 20×18/8,5 Artikel-Nr. 330930.0100

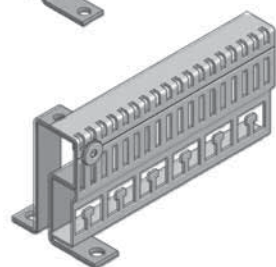
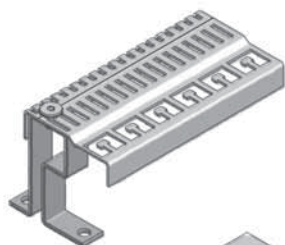
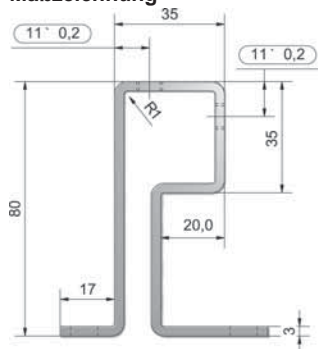
mögliche Schraube M8×30, Artikel-Nr. 331050.0100

## Haltebügel

### Haltebügel zur Befestigung der EMV-Schiene im Schaltschrank



#### Maßzeichnung



Beschreibung	Art.-Nr.	Typ	VE
Haltebügel	346860.0002	HW-EMVS 03	2
Technische Daten	346860.0002		
Maße (B×H×T)	18,0 × 80,0 × 65,0 mm		
Materialstärke	3 mm		
Gewinde	2×M8		
Lochdurchmesser	2× 8,5 mm		
Gewicht (kg/100 Stk.)	9,800		
Allgemeine Daten			
Material	S235JR (ST37-2)		
Oberfläche	glatt		
Farbe	Stanzkanten blank/glanzverzinkt		
Lagertemperaturbereich	-30 °C – 90 °C		
Arbeitstemperaturbereich	-5 °C – 80 °C		
Bemerkungen			
passend zur Schirmschiene 346813			

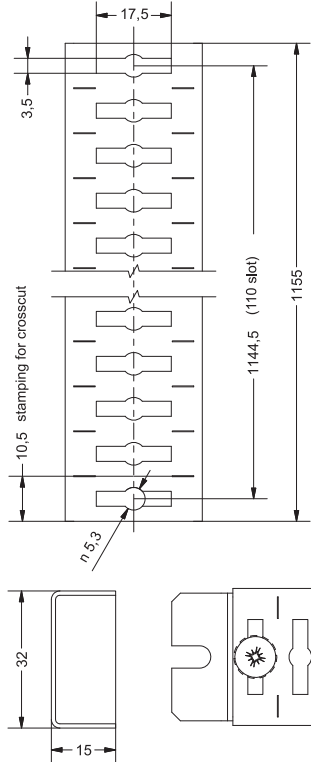
# EMV-Zubehör

## EMV-Schirmschiene

EMV-Schiene mit Kabelabfangmöglichkeit für die unterschiedlichsten Schirmklammern



Maßzeichnung

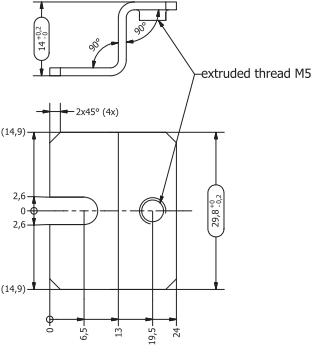


Beschreibung	Art.-Nr.	Typ	VE
EMV-Schirmschiene	346813	EMVS 04-55813	1
Technische Daten	346813		
Anzahl der Schirmplätze	max. 55		
Maße (B×H×T)	32,0 × 15,0 × 1155,0 mm		
Gewicht (kg/100 Stk.)	0,466		
Lochdurchmesser	5,3 mm		
Allgemeine Daten			
Material	Stahlblech		
Oberfläche	verzinkt		
Farbe	Stanzkanten blank/silber		
Lagertemperaturbereich	-30 °C – 90 °C		
Arbeitstemperaturbereich	-5 °C – 80 °C		
Zubehör	Art.-Nr.	Typ	VE
Haltewinkel	346814.0010	HW EMVS-04	10

Haltewinkel  
Haltewinkelbügel zur Befestigung der EMV-Schiene



Maßzeichnung



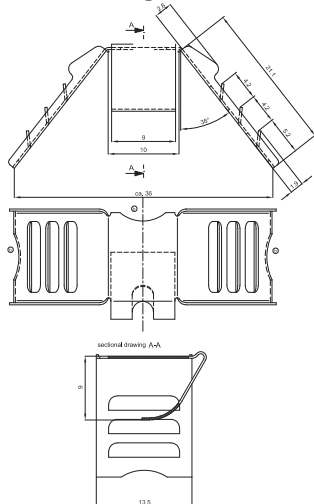
Beschreibung	Art.-Nr.	Typ	VE
Haltewinkel	346814.0010	HW-EMVS 04	10
Technische Daten	346814.0010		
Maße (B×H×T)	29,8 × 14,0 × 24,0 mm		
Materialstärke	1.5 mm		
Gewinde	M5		
Lochdurchmesser	–		
Gewicht (kg/100 Stk.)	0,800		
Allgemeine Daten			
Material	V2A		
Oberfläche	glatt		
Farbe	Stanzkanten blank/natur		
Lagertemperaturbereich	-30 °C – 90 °C		
Arbeitstemperaturbereich	-5 °C – 80 °C		
Bemerkungen			
passend zur Schirmschiene 346813			

# EMV-Zubehör - Schirmklammer

## Schirmklammer



### Maßzeichnung



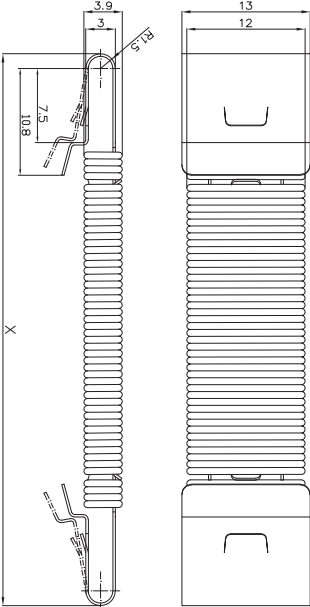
Beschreibung	Art.-Nr.	Typ	VE
Schirmklammer	330089.0100	EMVSK 12	100
Schirmklammer			
Technische Daten		330089.0100	
Für Kabeldurchmesser	0–12 mm		
Gewicht ca.	0,25 kg/100 St.		
Allgemeine Daten			
Material	Federstahl		
Materialstärke	0.3 mm		
Oberfläche	glatt/gratfrei		
Farbe	blank/rostfrei		
Arbeitstemperaturbereich	0 °C – 60 °C		
Zubehör	Art.-Nr.	Typ	VE
Spezialzange	346732	ZSD	1

# EMV-Zubehör · Federschirmklammer

## Federschirmklammer Schirmanbindung für große Leitungsdurchmesser



Maßzeichnung



Beschreibung	Art.-Nr.	Typ	VE
<b>Federschirmklammer</b>			
	330071.0010	EMVFSK 1	10
	330072.0010	EMVFSK 2	10
	330073.0010	EMVFSK 3	10
<b>Technische Daten</b>			
	<b>330071.0010</b>	<b>330072.0010</b>	<b>330073.0010</b>
Für Kabeldurchmesser	12 – 20 mm	20 – 30 mm	30 – 50 mm
Länge	42,00 mm	55,00 mm	74,00 mm
Gewicht ca.	0,30 kg/100 St.	0,50 kg/100 St.	0,70 kg/100 St.
Zugfestigkeit (N/mm²)		1000–1200	
<b>Allgemeine Daten</b>			
Material		Federstahl	
Farbe		blank/rostfrei	
Arbeitstemperaturbereich		0 °C – 60 °C	

# EMV-Zubehör - Rastelement

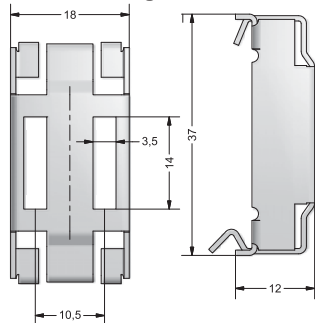
## Rastelement für Hutschiennenrastung zur Anbringung einer Schirmklammer



Beschreibung	Art.-Nr.	Typ	VE
<b>Rastelement</b>			
Länge	18,00 mm	330088.0010	EMVRE H 1
<b>Rastelement</b>			10
<b>Technische Daten</b>		<b>330088.0010</b>	
Gewicht ca.		0,70 kg/100 St.	
<b>Allgemeine Daten</b>			
Material		Federstahl	
Farbe		blank/rostfrei	
Arbeitstemperaturbereich		-20 °C – 60 °C	
<b>Bemerkungen</b>		passend zu allen Stegen mit Hutschiene TS35	

### Anwendungsbeispiel

### Maßzeichnung



Rastelement rastbar an LSC-Profilen



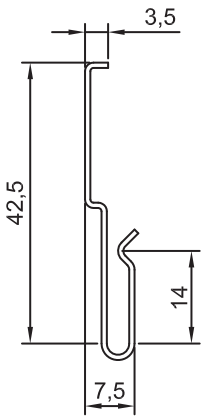
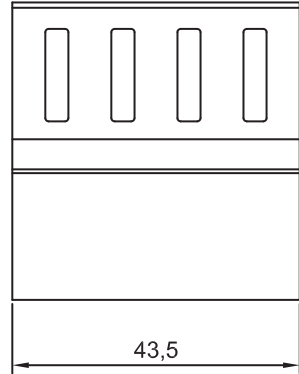
Beschreibung		Art.-Nr.	Typ	VE
Rastelement				
Länge	24,00 mm	330074.0010	EMVRE 1	10
	43,50 mm	330068.0010	EMVRE 2	10
Rastelement				
Technische Daten		330074.0010	330068.0010	
Gewicht ca.		0,90 kg/100 St.	1,80 kg/100 St.	
Allgemeine Daten				
Material	Stahlblech 1.4310			
Farbe	blank/rostfrei			
Arbeitstemperaturbereich	0 °C – 60 °C			

**Bemerkungen**  
passend zu allen Stegen der Serie M, S, SN, MF, F, A

Anwendungsbeispiel



Maßzeichnung

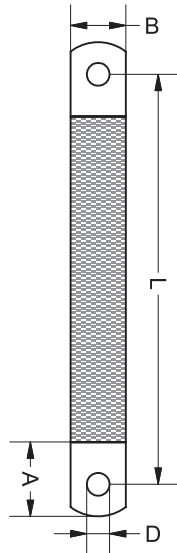


# EMV-Zubehör

## Flachbänderder, Kupfergeflecht, verzinkt Einzeldraht Cu ETP UNI 5649-71, ähnlich DIN 72333



Maßzeichnung



Beschreibung	Art.-Nr.	Typ	VE	
beide Enden gebohrt, kalt gepresst				
Querschnitt	10	346123.0010	EMVMB 16/100/6	10
	10	346112.0010	EMVMB 10/200/6	10
	16	346113.0010	EMVMB 16/200/8	10
	25	346116.0010	EMVMB 25/200/10	10

Technische Daten	346123.0010	346112.0010	346113.0010	346116.0010
Litzenleiter	0,15 mm <sup>2</sup>			
D	6,5 mm		8,5 mm	
A	22,0 mm		25,0 mm	
B	12,0 mm		15,0 mm	23,0 mm
Gewicht (kg/m)	0,100		0,160	0,250
Zulassungen	UL E220029			
L	100,0 mm		200,0 mm	

<b>Allgemeine Daten</b>			
Strombelastbarkeit	siehe Normentabelle (z.B. EN 60204)		
Leitungsaufbau	einzelne Strähnen geflochten, Querschnitt rechteckig		
Lagertemperaturbereich	-30 °C – 90 °C		
Arbeitstemperaturbereich	5 °C – 105 °C		

<b>Zubehör</b>			
Erdungsset	Art.-Nr.	Typ	VE
	331805	ES 8	1
Erdungsset	331816	ES 6	1

<b>Bemerkungen</b>			
D= Bohrungsdurchmesser			
A= Hülsenlänge			
B= Breite			
L= Abstand Bohrung			

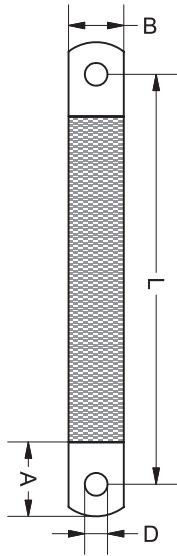
Andere Längen auf Anfrage

# EMV-Zubehör - Flachbänderder

Flachbänderder, Kupfergeflecht, verzinkt  
Einzeldraht Cu ETP UNI 5649-71, ähnlich DIN 72333



Maßzeichnung

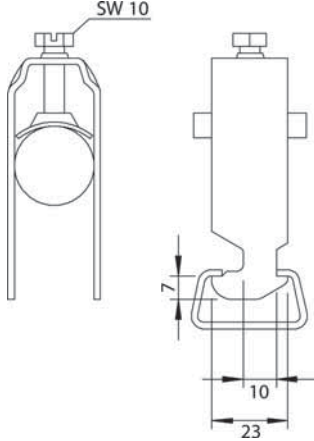


Beschreibung		Art.-Nr.	Typ	VE
beide Enden gebohrt, kalt gepresst				
Querschnitt	10	346109.0010	EMVMB 10/300/M6	10
	16	346110.0010	EMVMB 16/300/8	10
	25	346111.0010	EMVMB 25/300/10	10
	16	346114.0010	EMVMB 16/500/8	10
Technische Daten	346109.0010	346110.0010	346111.0010	346114.0010
Litzenleiter			0,15 mm <sup>2</sup>	
D	6,5 mm	8,5 mm	10,5 mm	8,5 mm
A	22,0 mm		25,0 mm	
B	12,0 mm	15,0 mm	23,0 mm	15,0 mm
Gewicht (kg/m)	0,100	0,160	0,250	0,160
Zulassungen	UL E220029			
L		300,0 mm		500,0 mm
Allgemeine Daten				
Strombelastbarkeit	siehe Normentabelle (z.B. EN 60204)			
Leitungsaufbau	einzelne Strähnen geflochten; Querschnitt rechteckig			
Lagertemperaturbereich	-30 °C – 90 °C			
Arbeitstemperaturbereich	5 °C – 105 °C			
Zubehör		Art.-Nr.	Typ	VE
Erdungsset		331805.0001	ES 8	1
Erdungsset		331816.0001	ES 6	1
Bemerkungen				
D= Bohrungsdurchmesser				
A= Hüslenlänge				
B= Breite				
L= Abstand Bohrung				
Andere Längen auf Anfrage				

## Kabelschelle



Maßzeichnung



Beschreibung	Art.-Nr.	Typ	VE
Kabelschelle			
	331000	KS 0	10
	331001	KS 1	10
	331002	KS 2	10
	331003	KS 3	10
	331004	KS 4	10

Technische Daten	331000	331001	331002	331003	331004
Gewicht (kg/100 Stk.)	3,000	3,200	3,500	6,800	6,000
Gewinde			M6		M8

Allgemeine Daten	
Material	Stahl
Farbe	verzinkt
Arbeitstemperaturbereich	0 °C – 60 °C
Sechskantschraube	mit Schlitz

Zubehör	Art.-Nr.	Typ	VE
einsetzbar auf Lützeschienen	345812	EMVS 03	
einsetzbar auf Lützeschienen	345813	EMVS 04	
einsetzbar auf Lützeschienen	333156	C-Schiene	

**Bemerkungen**  
Verkauf nur mit Gegenwanne, Kunststoff Polypropylen



## 11. Technische Informationen Leitungen

<b>Biegezyklen von hochflexiblen Leitungen</b>	<b>11.4</b>
<b>Motor-, Servo- und Umrichter-Anwendungen</b>	<b>11.5</b>
<b>Bus- und Netzwerkleitungen</b>	<b>11.6</b>
<b>ETHERNET - Überblick</b>	<b>11.7</b>
<b>Zulassungen für Nordamerika</b>	<b>11.9</b>
<b>NFPA 79</b>	<b>11.10</b>
<b>Strombelastbarkeit per National Electric Code (USA)</b>	<b>11.11</b>
<b>Strombelastungen</b>	<b>11.12</b>
<b>Leiterwiderstände</b>	<b>11.14</b>
<b>Spannungen per DIN VDE 0298 T1 / IEC 183</b>	<b>11.15</b>
<b>Litzenaufbau nach DIN VDE 0295 / IEC 60228 und AWG</b>	<b>11.16</b>
<b>Aderkennzeichnung nach DIN 47100 paarig</b>	<b>11.17</b>
<b>Farbcodetabellen</b>	<b>11.18</b>
<b>Chemische Beständigkeit von PVC, TPE und PUR Leitungsmänteln</b>	<b>11.19</b>
<b>Eigenschaften von Isolationsmaterialien</b>	<b>11.20</b>
<b>Biegeradien für feste Installation</b>	<b>11.21</b>
<b>Drehmomente für Kabelverschraubungen</b>	<b>11.22</b>
<b>Aufbau der Schutzartangabe nach EN 60529</b>	<b>11.23</b>
<b>Kurzzeichenschlüssel in Anlehnung an VDE und DIN</b>	<b>11.24</b>
<b>Technische Begriffe</b>	<b>11.25</b>
<b>Der Kupferpreis</b>	<b>11.27</b>
<b>Bedingungen für die Überlassung von Kabel- und Seilspulen</b>	<b>11.28</b>
<b>Zertifikate</b>	<b>11.29</b>

# LÜTZE SILFLEX®

### **LÜTZE SILFLEX® - Die flexible Standard-Industrielleitung für raue Umgebungen**

LÜTZE SILFLEX® ist eine Leitung für flexible Anwendungen ohne Zwangsführung (Nicht empfohlen für Schleppketten), die sich sehr einfach handhaben und installieren lässt.

LÜTZE SILFLEX® ist als Steuer- und Versorgungsleitung erhältlich.

Das Sortiment bietet neben der üblichen Standard PVC Version auch Leitungen mit UL und VDE Zulassung für den Export orientierten Anlagenbauer, sowie eine sehr robuste, halogenfreie PUR Variante für den industriellen Bereich.

LÜTZE SILFLEX® ist geeignet für Maschinen- und Produktionsanlagen, industrielle Klimatechnik sowie Förderanlagen und viele andere industrielle Anwendungen.

LÜTZE SILFLEX® Leitungen sind silikonfrei und werden unter anderem von namhaften Automobilherstellern in vielen Bereichen der Fertigung verwendet.



# LÜTZE SUPERFLEX® und LÜTZE SUPERFLEX® PLUS



## LÜTZE SUPERFLEX® setzt Industrie Standards: langlebig, zuverlässig, flexibel

LÜTZE bietet ein umfangreiches Sortiment an hochflexiblen Leitungen, speziell entwickelt für dauernd bewegte Anwendungen in Schleppketten.

LÜTZE SUPERFLEX® und LÜTZE SUPERFLEX® PLUS Leitungen sind für Steuer-, Motor- und Elektronik-Anwendungen verfügbar. LÜTZE SUPERFLEX® Leitungen sind kompatibel mit Metall- und Kunststoffschleppketten aller namhaften Hersteller.

LÜTZE SUPERFLEX® N ist geeignet für mittlere bis hohe mechanische Beanspruchung in Schleppketten mit kurzen bis mittleren Fahrwegen. LÜTZE SUPERFLEX® N ist mit PVC oder High Glide® Isolation (TPE) und speziellen PVC Mantel erhältlich.

LÜTZE SUPERFLEX® Plus PUR ist geeignet für sehr hohe mechanische Beanspruchung in Schleppketten und sehr lange Fahrwege. LÜTZE SUPERFLEX® Plus PUR ist mit sehr hochwertigen Materialien wie „High Glide“ Isolation (TPE) und PUR Mantel erhältlich. Diese Materialkonfiguration erlaubt die Anwendung in sehr modernen, schnellen Werkzeugmaschinen.

Alle hochflexiblen Leitungen für die Schleppkette erfordern einen besonderen Anspruch an die Handhabung und den Einbau der Leitungen in die Schleppkette. Um eine lange Lebensdauer der Leitungen zu erzielen, ist es wichtig die richtige Leitung für die Anwendung auszuwählen und den Handhabungs- und Einbauvorschriften zu folgen.



Weitergehende Informationen zum  
Thema LÜTZE SUPERFLEX®:  
<http://bit.ly/10lj9xh>

# Biegezyklen von hochflexiblen Leitungen

## LÜTZE SUPERFLEX® - langlebig, zuverlässig, flexibel

Die hohen mechanischen Anforderungen in einer Schleppkette erfordern die Verwendung von speziellen Leitungen, die für den dauernd bewegten Einsatz konstruiert wurden. Die Lebensdauer von Leitungen in der Schleppkette ist außerdem stark abhängig von den mechanischen Parametern der Anwendung, sowie der Sorgfältigkeit der Installation.

Leitungen	Verfahrweg in m	Biegeradius = Faktor x Leitungs-Ø (mm)	Geschwindigkeit m/s	Beschleunigung m/s²	Biegezyklen mio.
<b>LÜTZE SUPERFLEX® PLUS</b>					
Ungeschirmte Leitung mit	≤ 5	≥ 10 Ø	≤ 3	≤ 5	≥ 20
Spezial TPE oder HGI	≤ 20	≥ 7,5 Ø	≤ 5	≤ 10	≥ 10
Isolation, PUR oder TPE	≤ 100	≥ 7,5 Ø	≤ 5	≤ 10	≥ 2
Mantel					
<b>LÜTZE SUPERFLEX® PLUS (C)</b>					
Geschirmte Leitung mit	≤ 5	≥ 12 Ø	≤ 3	≤ 5	≥ 20
Spezial TPE oder HGI	≤ 20	≥ 10 Ø	≤ 5	≤ 10	≥ 10
Isolation, PUR oder TPE	≤ 100	≥ 10 Ø	≤ 5	≤ 10	≥ 2
Mantel					
<b>LÜTZE SUPERFLEX®</b>					
Ungeschirmte Leitung	≤ 5	≥ 12 Ø	≤ 3	≤ 5	≥ 10
	≤ 15	≥ 10 Ø	≤ 5	≤ 10	≥ 5
<b>LÜTZE SUPERFLEX® (C)</b>					
Geschirmte Leitung	≤ 5	≥ 15 Ø	≤ 3	≤ 5	≥ 10
	≤ 15	≥ 12 Ø	≤ 5	≤ 10	≥ 5

Die Werte in dieser Tabelle zeigen Applikations-Parameter und erfüllte Zyklen in unabhängigen Tests. Die Zyklusleistung kann nur verglichen werden, wenn alle Werte miteinander berücksichtigt wurden. Eine Bewertung nach "Millionen Betriebszyklen" ist bedeutungslos, wenn Verfahrweg, Geschwindigkeit und Biegeradius unbekannt sind.

## LÜTZE SUPERFLEX® PLUS M (C) PUR UL Servo 0,6 / 1 kV nach SIEMENS\* Standard in Anlehnung an SIEMENS MOTION-CONNECT 800PLUS

	Verfahrweg in m	Biegeradius = Faktor x Leitungs-Ø (mm)	Geschwindigkeit m/s	Beschleunigung m/s²	Biegezyklen mio.
<b>LÜTZE SUPERFLEX® PLUS M (C)</b>					
<b>PUR UL Servo 0,6 / 1 kV</b>					
	≤ 3	≥ 10 Ø	≤ 5	≤ 50	≥ 10
	≤ 5	≥ 10 Ø	≤ 5	≤ 30	≥ 10
	≤ 10	≥ 10 Ø	≤ 5	≤ 15	≥ 10
	≤ 15	≥ 10 Ø	≤ 5	≤ 10	≥ 10
	≤ 50	≥ 10 Ø	≤ 5	≤ 5	≥ 10

# Motor-, Servo- und Umrichter-Anwendungen

**LÜTZE bietet ein umfangreiches Sortiment von Leitungen speziell für den Anschluss an verschiedene Motoren.**

## Standard

### **LÜTZE SILFLEX® M (C) PVC 0,6/1 kV**

Für den Standard Bereich der Motorversorgung empfehlen wir unsere ungeschirmten LÜTZE-SILFLEX® M PVC 0,6/1 kV oder geschirmtem LÜTZE-SILFLEX® M (C) PVC 0,6/1 kV Leitungen mit PVC Isolation. Diese Leitungen bieten durch ihre höhere Spannungsfestigkeit einen hohen Grad an Sicherheit in der Anwendung. Diese Leitungen bieten gute Flexibilität und einfaches Abmanteln und sind deswegen auch ideal für die Feldinstallation geeignet.

## Servo- und Frequenzumrichter

### **LÜTZE SILFLEX® M (C) PVC UL SERVO 0,6/1 kV**

### **LÜTZE SUPERFLEX® PLUS M (C) PUR UL SERVO 0,6/1 kV**

Für die Motorversorgung mit Servo- und Frequenzumrichtertechnologie empfehlen wir unsere speziell entwickelten 0,6/1kV Leitungen mit Spezial TPM oder LÜTZE High Glide Isolation (HGI) basierend auf Polypropylen.

Diese Leitungen haben eine niedrige Kapazität und verbesserte Durchschlagsfestigkeit. Für die feste Verlegung und bedingt flexiblen Einsatz bieten wir **LÜTZE SILFLEX® M (C) PVC UL SERVO 0,6/1 kV** Leitungen die auch dem Siemens 6FX5008 Standard entsprechen. Für den Einsatz in der dauernd bewegten Schleppkette gibt es mit der **LÜTZE SUPERFLEX® PLUS M (C) PUR UL SERVO 0,6/1 kV** eine große Auswahl für viele verschiedene Servo-Anwendungen.

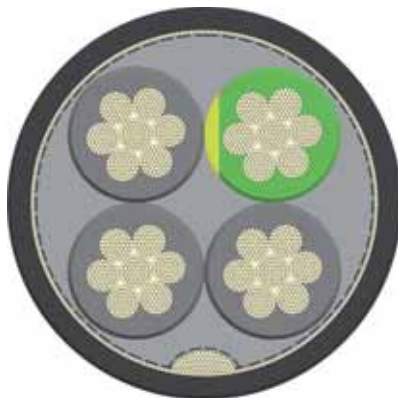
**LÜTZE SUPERFLEX® PLUS** Leitungen werden aufgrund ihrer hohen Zuverlässigkeit von vielen namhaften Werkzeugmaschinenherstellern sowie in der Automobilherstellung verwendet.

## Frequenzumrichter

### **LÜTZE SILFLEX® B XLPE 3 (C) PVC 0,6/1 kV**

Wenn Frequenzumrichter in Verbindung mit langen Leitungslängen verwendet werden, wird die Leitung zu einem wichtigen Bestandteil für die sichere Funktion der Anwendung. Vernetztes Polyethylen (XLPE) als Isolationsmaterial bietet die beste technische Lösung, da das Material eine Leitung mit extrem niedriger Kapazität und hoher Impedanz ermöglicht.

**LÜTZE-SILFLEX® B XLPE 3 (C) PVC 0,6/1 kV** bietet außerdem einen optimalen symmetrischen Aufbau.



Asymmetrischer Aufbau mit einem Schutzleiter



Symmetrischer Aufbau mit gedritteltem Schutzleiter

Wenn elektrische Induktionsmotoren durch Frequenzumrichter gesteuert werden, können elektrische Spannungen in die Motorwelle oder das Motorgehäuse induziert werden. Diese Spannungen, entladen sich über die Lager des Motors und führen dann zum vorzeitigen Ausfall der Lager. Ein symmetrischer Aufbau der Leitung kann in solchen Fällen eine Verbesserung darstellen, da der symmetrische Aufbau die magnetischen Felder und somit die Möglichkeit der Induktion reduziert.

Ein weiterer wichtiger Punkt ist, die maximal zulässige Temperatur der Leitung. Je besser die thermischen Eigenschaften des Materials, desto effizienter werden Ströme auf der Leitung übertragen. Die **LÜTZE-SILFLEX® B XLPE 3 (C) PVC 0,6/1 kV** Leitung setzt einen hohen technischen Standard mit einer 90 °C Zulassung für die Isolation und den Mantel.

# Bus- und Netzwerkleitungen



## Bus- und Netzwerkleitungen

Bus-Systeme sind aus der Industrieautomation nicht mehr weg zu denken. Neben den Hard- und Softwarekomponenten spielen auch passive Komponenten wie die Busleitungen und Steckverbinder für die Funktionssicherheit eine große Rolle.

Busleitungen müssen in sämtlichen elektrotechnischen Parametern den Anforderungen der jeweiligen Systeme entsprechen. Aus diesem Grund gibt es keine universell einsetzbare Busleitung - die industriellen Anforderungen sind zu unterschiedlich. LÜTZE bietet robuste, Industriell taugliche Bus- und Netzwerkleitungen für die weltweit gängigsten Systeme für die feste Verlegung bzw. bedingt flexible Anwendung sowie dauerhaft bewegt in Schleppketten.

## Anwendungsbereiche

### ASI - Aktor-Sensor-Interface

Das AS-Interface nach EN 50295 wird als seriell-aktuatorisches Netzwerk für digitale Signale in der untersten Feldebene eingesetzt. Es arbeitet nach dem Master-Slave-Prinzip und ist für einfache Anwendungen eine kostengünstige Alternative zu anderen seriellen Bus-Systemen.

### Profibus

Profibus ist das in Europa meistverwendete Bus-System für die Industrie-Automation.

### Profibus PA

Die Technik dieser Leitungen gemäß IEC 61158-2 erfüllt die Anforderungen der Prozess-Automation und ermöglicht auch die Eigensicherheit und Busspeisung der Feldgeräte. Es handelt sich um ein bitsynchrones Leitungsprotokoll mit gleichstromfreier Übertragung, welches oft auch als H1 bezeichnet wird.

### Profibus DP

Diese Profibus Variante, optimiert hinsichtlich Geschwindigkeit und geringer Einbaukosten, wurde speziell für die Kommunikation zwischen Automatisierungssystemen und dezentralisierten Peripheriegeräten im Feldbereich entwickelt. Profibus-DP ersetzt die konventionelle parallele Datenübertragung mit 24 V bzw. 0 - 20 mA.

### Profibus Fast Connect®

Diese Busleitungen haben einen radialsymmetrischen Aufbau und ermöglichen den Einsatz eines speziellen Abisolierwerkzeuges. Dadurch können Busanschlussstecker im Feld schnell und montagefreundlich konfektioniert werden.

### CAN-Bus

Der CAN-Bus ist nach ISO 11898 spezifiziert. Ursprünglich für Anwendungen im Kraftfahrzeug entwickelt, werden CAN-Busse heute auch zum Austausch von digitalen Informationen im Controller Area Network (CAN) für schnellere Datenübertragung angewandt.

### Interbus

Interbus-S wurde als offenes Sensor/Aktor-Bus-Protokoll offengelegt. Als typischer sensor-/aktornaher Feldbus ist er auf zyklische Bearbeitung von Prozessdaten ausgelegt. Das Hauptanwendungsgebiet des Interbus liegt in der Fertigungstechnik, der Verfahrenstechnik sowie der Transport- und Lagertechnik. Besondere Schwerpunkte bilden dabei die Automobilindustrie und die Antriebstechnik.

### DeviceNet

DeviceNet ist ein verbindungsorientiertes Netzwerk, dass auf bewährter CAN-Technologie für schnellen Datenaustausch basiert. Die Konfiguration besteht aus Thick-Cable (Hauptstrang) und Thin-Cable (Stichleitung). Der Einsatz von hochflexiblen Busleitungen ist ebenfalls möglich. DeviceNet wird von der Open DeviceNet Vendor Association (ODVA) standardisiert und ist in Nordamerika das führende Bus-System für die Industrieautomation.

### Industrial Ethernet

Die meistverbreitete Kommunikationstechnologie ist das Ethernet. Mit dem Ethernet-Standard ist eine deutliche Erhöhung der Bandbreite auf bis zu 10 Gbit/s möglich. In der Büro-Welt hat sich Ethernet bereits als Standard-Technologie durchgesetzt, aber die Bedingungen im industriellen Umfeld unterscheiden sich deutlich von denen in der Büro-Welt. Einerseits wird eine robustere Infrastruktur benötigt, andererseits erfordern Kriterien wie z.B. Echtzeitfähigkeit spezielle informations-technische Lösungen. Infolgedessen wurden von verschiedenen Anbietern unterschiedliche Systeme (z.B. ProfiNet, EtherCAT, Modbus/TCP, PowerLink) und Komponenten entwickelt, die nicht immer zueinander kompatibel sind. Eine ethernet-taugliche Verkabelung gemäß EN 50173-3 wird jedoch jedes proprietäre Ethernet-System unterstützen.

LÜTZE bietet eine Vielzahl von industriell tauglichen Ethernet Leitungen an und hat als besondere Innovation eine schleppkettentaugliche Cat6 Leitung für ständige Bewegung im Programm.

# ETHERNET – Überblick

## 1. Richtige Handhabung und Installation von Netzwerkleitungen mit Kupferlitzen

Zugbeanspruchung vermeiden

Nicht knicken

Nicht weiter als 90° biegen (siehe individuelle Mindestbiegeradien)

Das Kabel so kurz wie möglich abmanteln

Beim Befestigen das Kabel nicht zerdrücken

Die Aderpaare nicht weiter als 15 mm entdrillen

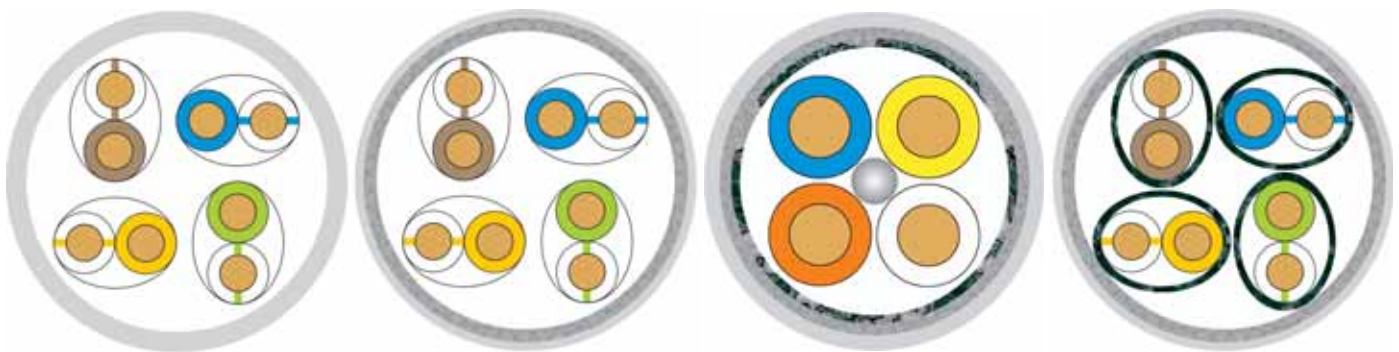
Den Schirm an beiden Enden der Leitung auflegen

## 2. LÜTZE ETHERNET Leitungen

Wir empfehlen geschirmte, industriell einsetzbare LÜTZE ETHERNET Leitungen, um sichere Datenübertragung in industriellen Netzwerksystemen zu gewährleisten.

Motoren und andere elektronische Geräte die Störsignale produzieren, befinden sich häufig in direkter Umgebung zu Datenleitungen. Elektromagnetische Störsignale können dabei die Datenübertragung der Netzwerkleitungen beeinflussen. Um diese Störungen zu minimieren oder ganz auszuschließen, wird die Verwendung von geschirmten Leitungen und Steckern empfohlen.

Verfügbare LÜTZE ETHERNET Leitungen:



S/UTP	SF/UTP	SF/UTQ (Star Quad)	S/FTP
	Störanfälligkeit		
mittel	niedrig	niedrig	niedrig
104337 CAT 5e	104335 CAT 5e	104301 CAT 5	104338 CAT 6a
	104366 CAT 5e	104307 CAT 5	104331 CAT 7
	104347 CAT6	104302 CAT 5	
		104303 CAT 5	

## 3. Schlüsseltablelle für paarverseilte Leitungen nach ISO/IEC-11801 (2002)E

XX/YYZ

XX – Außenmantel	/ Y – Paarschirm	ZZ – Paarverseilung
U = ungeschirmt	/ U = ungeschirmt	TP = paarverseilt (normal)
F = Folienschirm	/ F = Folienschirm	TQ = sternförmig verseilt (star quad)
S = Schirmgeflecht	/ S = Schirmgeflecht	
SF = Folienschirm und Schirmgeflecht		

Um eine adäquate Schirmung gegen elektromagnetische Störsignale zu gewährleisten, muss der Schirm an beiden Enden des Kabels aufgelegt werden.

# ETHERNET – Überblick

## 4. ProfiNet – Sternförmiger Aufbau (Star Quad) und Anschluss

Der sternförmige Aufbau des Kabels ermöglicht eine besonders widerstandsarme Datenübertragung. Die vier Adern sind auf Basis einer Achse verseilt, wobei die gegenüberliegenden Adern ein Paar bilden.

Bild 1 zeigt den Aderaufbau wie folgt:

**Paar 1:**  
Ader A ←→ Ader D

**Paar 2:**  
Ader B ←→ Ader C

Andere Anschlusskonfigurationen als in Bild 1 gezeigt, führen zu einer wesentlichen Verschlechterung bis hin zu einem Ausfall der Datenübertragung.



Bild 1

## 5. Pin-Anordnung und Installation

Der Industriesteckverbinder RJ45 ist der am meisten verbreitete Ethernet-Steckertyp und ist sowohl in geschirmter, als auch ungeschirmter Version erhältlich.

Bei der Verwendung aller acht Pins des RJ45-Steckers (4-paarige Übertragung) sind Übertragungsraten von bis zu 1000 Mbit/s möglich. Beim Einsatz von vier Pins (2-paarige Übertragung) werden 10/100 Mbit/s erreicht.

Nach dem Standard EN 50173, sind zwei Farbcodes zur Installation definiert: T568A und T568B.

Welcher Farbcode bei der Installation verwendet wird ist dem Installateur überlassen. Es muss jedoch darauf geachtet werden, dass der einmal gewählte Farbcode für die gesamte Installation verwendet wird. Die Verwendung beider Farbcodes führt zu Fehlfunktionen.

### Pin-Anordnung des Industriesteckverbinders RJ45 – Farbcode nach EN 50173 – Festverdrahtung:

ETHERNET Leitungen									
Star Quad (ProfiNet)				Paarverseilt					
Pin#	100BASE-TX	Farbcode	10 BASE-T, 100BASE-TX	1000BASE-T		Farbcode T568A		Farbcode T568B	
1	Transmit+	gelb	Transmit+	BI_DA+	(bidirektional)	ws/gn		ws/or	
2	Transmit-	orange	Transmit-	BI_DA-	(bidirektional)	gn		or	
3	Receive+	weiß	Receive+	BI_DB+	(bidirektional)	ws/or		ws/gn	
4	–		–	BI_DC+	(bidirektional)	bl		bl	
5	–		–	BI_DC-	(bidirektional)	ws/bl		ws/bl	
6	Receive-	blau	Receive-	BI_DB-	(bidirektional)	or		gn	
7	–		–	BI_DD+	(bidirektional)	ws/bn		ws/bn	
8	–		–	BI_DD-	(bidirektional)	bn		bn	

## 6. ETHERNET Kategorien und Klassen

	ProfiNet®	CAT 5	CAT 5e	CAT 6	CAT 6a	CAT 7
<b>Klasse</b>	D	D	De	E	Ea	F
<b>Aufbau</b>	2 paarig (AWG 22)	2 paarig (AWG 24, AWG 26)	4 paarig (AWG 24, AWG 26)	4 paarig (26 AWG)	4 paarig (26 AWG)	4 paarig (26 AWG)
<b>Übertragungsrate</b>	10/100 Mbit/s	10/100 Mbit/s	10/100/1000 Mbit/s	10/100/1000 Mbit/s	10/100/1000/10000 Mbit/s	10/100/1000/10000 Mbit/s
<b>LAN Anwendungen (max.)</b>	10BASE-T (2 paarig) 100BASE-TX (2 paarig)	10BASE-T (2 paarig) 100BASE-TX (2 paarig)	10BASE-T (2 paarig) 100BASE-TX (2 paarig) 1000BASE-T (4 paarig)	10BASE-T 100BASE-TX 1000BASE-T 10BASE-T	10BASE-T 100BASE-TX 1000BASE-T 10GBASE-T	10BASE-T 100BASE-TX 1000BASE-T 10GBASE-T
<b>Impedanz</b>	100 Ohm	100 Ohm	100 Ohm	100 Ohm	100 Ohm	100 Ohm
<b>Bandbreite</b>	100 MHz	100 MHz	100 MHz	250 MHz	500 MHz	600 MHz
<b>Max. Länge</b>	100 m (10BASE-T) 100 m (100BASE-TX)	100 m (10BASE-T) 100 m (100BASE-TX)	100 m (10BASE-T) 100 m (100BASE-TX) 100 m (1000BASE-T)	100 m (10BASE-T) 100 m (100BASE-TX) 100 m (1000BASE-T)	100 m (10BASE-T) 100 m (100BASE-TX) 100 m (1000BASE-T) 100 m (10GBASE-T)	100 m (10BASE-T) 100 m (100BASE-TX) 100 m (1000BASE-T) 100 m (10GBASE-T)
<b>CAT Kompatibilität</b>	CAT 5	CAT 5	CAT 5	CAT 5, CAT 5e	CAT 5, CAT 6	CAT 5, CAT 6, CAT 6a
<b>ISO/IEC Standard</b>	–	ISO/IEC 11801	ISO/IEC 11801	ISO/IEC 11801	Änderung 1 zu ISO/IEC 11801	ISO/IEC 11801
<b>ANSI/TIA Standard</b>	–	ANSI/TIA-568-B	ANSI/TIA-568-C.2	ANSI/TIA-568-C.2	ANSI/TIA-568-C.2	Not recognized



# Zulassungen für Nordamerika

## Unterschiede in den UL Zertifizierungen für Leitungen

In Nordamerika wird häufig eine Produkt-Zertifizierung durch National Recognized Testing Laboratories, kurz NRTL durchgeführt. Diese NRTL's werden von der Occupational Safety and Health Administration (OSHA) benannt. Eine Liste der aktuellen NRTL's findet man unter [www.osha.gov](http://www.osha.gov).

LÜTZE verwendet hauptsächlich Underwriters Laboratories (UL) für die Produkt Zertifizierung. UL (USA) und CSA (Kanada) haben ein Abkommen, welches es ermöglicht eine Zertifizierung für Kanada und USA mit einer Prüfung zu bekommen.

Es wird generell nach zwei unterschiedlichen Approbationen unterschieden:

Zertifizierung	Logos	Bedeutung
UL Recognized Komponenten		„UL Recognized“ bedeutet, dass das Produkt als Komponente geprüft wurde. werden als Teil eines Gesamtprodukts verwendet. Kabel und Leitungen vom Typ „Appliance Wiring Material“ (AWM per Standard 758) sind immer „recognized“.
UL Listed		„UL Listed“ bedeutet, dass die Leitung für die tatsächliche Verwendung bereits geprüft wurde. Dabei muss die Leitung dann nicht nur den Standards von UL sondern auch den generellen Anforderungen vom National Electric Code (NEC) entsprechen. Typischerweise werden in Nordamerika Leitungen mit UL Listing für die Feldverdrahtung verwendet.

## Gängige „UL Listings“ für Industrielle Leitungen

UL Listing type	Beschreibung	Bedeutung
CM	Communication	Leitungen für die Datenübertragung per UL Kategorie DUZX und NEC 800
CMG	Communication General	Leitungen für die Datenübertragung per UL Kategorie DUZX und NEC 800
CMX	Communication Residential	Leitungen für die Datenübertragung mit Einschränkungen per UL Kategorie DUZX und NEC 800
PLTC	Power Limited Tray Cable	Leitungen für die Verlegung im Kabelkanal per UL Kategorie QPTZ und NEC 725
PLTC-ER	Power Limited Tray Cable – Exposed Run	Leitungen für die Verlegung im Kabelkanal per UL Kategorie QPTZ und NEC 725 (auch ohne Schutz)
ITC	Instrumentation Tray Cable	Instrumenten-Leitungen für die Verlegung im Kabelkanal per UL Kategorie NYTT und NEC 727
ITC-ER	Instrumentation Tray Cable – Exposed Run	Instrumenten-Leitungen für die Verlegung im Kabelkanal per UL Kategorie NYTT und NEC 727 (auch ohne Schutz)
TC	Power and Control Tray Cable	Energie- oder Steuerleitung für die Verlegung im Kabelkanal per UL Kategorie QPOR und NEC 336
TC-ER	Power and Control Tray Cable – Exposed Run	Energie- oder Steuerleitung für die Verlegung im Kabelkanal per UL Kategorie QPOR und NEC 336 (auch ohne Schutz)
MTW	Machine Tool Wire	Einzelader- oder Mehradrige Steuerleitung für die Verwendung an Werkzeugmaschinen per UL Kategorie ZKHZ und NEC 670
Flexible VFD and Servo	Flexible VFD and Servo aka Flexible Motor Supply Cable	Energieleitung für den Anschluss an Motoren und Frequenzumrichter per UL Kategorie ZJFH
WTTC	Wind Turbine Tray Cable	Energie- oder Steuerleitung für die Verwendung in Windturbinen per UL Kategorie ZGZN



Diese Liste zeigt nur gängige UL Listing Typen für Anwendungen in der Automation und stellt keinen Anspruch an Vollständigkeit.

Es ist möglich mehrere UL Listings in einer Leitung zu kombinieren. LÜTZE bietet eine Vielzahl an Leitungen mit UL Listings für verschiedene industrielle Anwendungen.

# NFPA 79

**NFPA 79** ist der Standard für industrielle Maschinen und Anlagen in den USA. Der NFPA 79 Standard wird von der „National Fire Protection Agency“ (NFPA) herausgegeben und befasst sich unter anderem auch mit der Maschinen- und Anlagenverdrahtung. Der NFPA 79 Standard funktioniert als Zusatz oder Erweiterung zu dem NEC (National Electric Code), der die grundsätzlichen Regeln beschreibt.

Der aktuelle Standard „NFPA 79 2015 Edition“ erlaubt wieder die Verwendung von „Appliance wiring material – AWM“ per UL Standard 758. Die Verwendung dieser Leitungen an einer industriellen Maschine war in der nicht mehr gültigen 2007 Edition explizit untersagt.

Das hat bis heute viele Maschinen- und Anlagenbauer verunsichert. Die Anforderungen des NFPA 79 Standards werden grundsätzlich immer dann erfüllt, wenn die Leitung eine Listung von einem National Recognized Testing Laboratory (NRTL) wie zum Beispiel UL hat. Es ist durchaus möglich, dass eine Leitung beide Zulassungen hat und somit mit einem  Logo, sowie einem  Logo gekennzeichnet ist.

In der 2012 Edition wurde mit dem Artikel „12.9 special cables and conductors“ eine Möglichkeit geschaffen, AWM Leitungen zu verwenden, solange die Tauglichkeit der Leitungen für die Industrielle Anwendung and der Maschine auch gegeben ist.

Der Grund für diese Einschränkung ist, dass eine AWM Leitung eine Komponente ist, und damit erst geprüft werden muss ob die Komponente auch für den Einsatz geeignet ist.

Bisher verwendbar: 

Seit 2012 Edition verwendbar:  

Um nach dem aktuellen Standard eine AWM (UL 758) Leitung zu verwenden, muss man die Anforderungen aus Paragraph 12.9 erfüllen. Dieser Paragraph hat drei Bedingungen von denen mindestens eine erfüllt werden muss.

Um die Bedingungen zu erfüllen, muss man AWM Leitungen verwenden, die auch für den industriellen Einsatz geeignet sind. Diese Einschränkung soll verhindern, dass der Maschinen, bzw. Anlagenbauer eine Leitung verwendet, die nicht für den Einsatz geeignet ist. Die Eignung lässt sich am einfachsten über den AWM Styles prüfen. Diese UL AWM Styles geben unter anderem Auskunft über die Materialien und Wandstärken einer Leitung. Ein Mantel-Styles hat z.B. Angaben über:

- Material
- Wanddicke
- Spannung (Volt)
- Temperaturbereich
- Verwendung (use statement)

Beispiel: AWM 2587 beschreibt eine 600 V 90 °C Leitung mit PVC Mantel und externe Verdrahtung.

In der Anwendung darf zum Beispiel die tatsächliche Spannung nicht die Nennspannung der Leitung überschreiten. Typische Spannungsangaben bei AWM Leitungen sind 30, 300, 600 und 1000 V.

Zu diesem Zweck hat LÜTZE eine Auswahl von industriell tauglichen AWM Leitungen per UL 758 Standard im Programm. Alle AWM Styles und die entsprechenden Nennspannungen sind im Katalog eindeutig gekennzeichnet, damit Sie für jede industrielle Anwendung auch die passenden Leitungen finden können.

Weitere Informationen zu dem UL Standard 758 sowie den Style Angaben finden Sie unter [www.ul.com](http://www.ul.com). Informationen über NFPA 79 finden sie unter [www.nfpa.org](http://www.nfpa.org).

# Strombelastbarkeit per National Electric Code (USA)

## Auszug aus „NEC 2014 Edition“ zur Berechnung der maximalen Strombelastbarkeit

### Nach NEC Tabelle 310.15(B), Edition 2014

Erlaubte Strombelastbarkeit isolierter Adern mit einer Nennspannung bis 2000 Volt, 60 °C – 90 °C / 140 °F – 194 °F. Nicht mehr als 3 Strombelastete Adern im Kabelkanal, Rohr oder unter einem Kabelmantel. Adern oder direkte Erdverlegung mit einer Umgebungstemperatur von 30 °C / 86 °F.

	Maximal zulässige Temperatur der Leitung		
	60 °C / 140 °F	75 °C / 167 °F	90 °C / 194 °F
Leitungsquerschnitt AWG oder kcmil	Typen TW, UF	Typen RHW, THHW, THW, THWN, XHHW, USE, ZW KUPFER	Typen TBS, SA, SIS, FEP, FEPB, MI, RHH, RHW-2, THHN, THHW, THW-2, THWN-2, USE-2, XHH, XHHW, XHHW-2, ZW-2
18	–	–	14
16	–	–	18
14**	15	20	25
12**	20	25	30
10**	30	35	40
8	40	50	55
6	55	65	75
4	70	85	95
3	85	100	115
2	95	115	130
1	110	130	145
1/0	125	150	170
2/0	145	175	195
3/0	165	200	225
4/0	195	230	260

\* Siehe NEC 310.15(B)(2) als Korrekturfaktoren für von 30 °C / 86 °F abweichende Umgebungstemperaturen.

\* Siehe NEC 240.4(D) für Maßnahmen zum Schutz vor Überstrom.

## Faktoren zur Korrektur der Strombelastbarkeit

### Umgebungstemperatur (Auszug aus 310.15(B)(2)(a))

Bei einer Abweichung von der Umgebungstemperatur 30 °C / 86 °F, muss die oben angegebene Stromstärke mit dem unten angegebenen Temperaturfaktor multipliziert werden.

Umgebungstemperatur	60 °C / 140 °F	75 °C / 167 °F	90 °C / 194 °F
21-25 °C / 70-77 °F	1.08	1.05	1.04
26-30 °C / 78-86 °F	1	1	1
31-35 °C / 87-95 °F	0.91	0.94	0.96
36-40 °C / 96-104 °F	0.82	0.88	0.91
41-45 °C / 105-113 °F	0.71	0.82	0.87
46-50 °C / 114-122 °F	0.58	0.75	0.82
51-55 °C / 123-131 °F	0.41	0.67	0.76
56-60 °C / 132-140 °F	–	0.58	0.71
61-70 °C / 141-158 °F	–	0.33	0.58
71-80 °C / 159-176 °F	–	0.41	

## Anzahl der Strombelasteten Adern

### Nach NEC Tabelle 310.15(B)(3)(a)

Faktoren zur Korrektur der Strombelastbarkeit bei mehr als drei Strombelasteten Adern im Kabelkanal, Rohr oder Kabel.

Anzahl an Strombelasteten Adern	Anpassungsfaktoren in Prozent nach Tabellen 310.15(B) bis 310.15(B)(19) zur Multiplikation mit der Stromstärke
1-3	100
4-6	80
7-9	70
10-20	50
21-30	45
31-40	40
41 und mehr	35

Anzahl der Adern ist die Gesamtanzahl an Adern im Kabel oder dem Kabelkanal, ohne Erdungsader nach 310.15(B)(5) und (6)

### Beispiel:

Berechnung einer 80 °C PUR AWG12 Motoranschlussleitung mit Steuerpaar bei einer Umgebungstemperatur von 50 °C und einer benötigten Stromstärke von 12,5 Ampere.

1. Faktor Umgebungstemperatur 0,75  
 2. Faktor Strombelastete Aderzahl 80 → 25 A x 0,75 x 0,8 = 15 A > 12,5 A  
 Unsere Empfehlung wäre eine AWG12 (entspricht ca. 4 mm²)

**Hinweis:** Die hier gezeigten Werte sind als Richtwerte gedacht um die notwendigen Querschnitte zu ermitteln.

Wir übernehmen keine Gewähr für die Konformität zum NEC der hier genannten Werte.

# Strombelastungen

**Belastbarkeit von Leitungen mit Nennspannungen bis 1000 V und von wärmebeständigen Leitungen.**  
(Vgl. VDE 0298-4, 2003-08, Tabelle 11)

	Gruppe 1 Einadrige Leitungen  • Gummi-isoliert • PVC-isoliert • TPE-isoliert • wärmebeständig	Gruppe 2 Mehradrige Leitungen für Haus- und Handgeräte • Gummi-isoliert • PVC-isoliert • TPE-isoliert	Gruppe 3 Mehradrige Leitungen außer Haus- und Handgeräte • Gummi-isoliert • PVC-isoliert • TPE-isoliert	
Verlegeart	Frei in Luft	Auf oder an Flächen		
Anzahl der belasteten Adern	1	2	3	2 oder 3
Nennquerschnitt in mm²	Belastbarkeit in Ampere			
0,14 *	3	-	-	2
0,25 *	5	-	-	4
0,34 *	8	-	-	6
0,5 *	12	3	3	9
0,75	15	6	6	12
1,0	19	10	10	15
1,5	24	16	16	18
2,5	32	25	20	26
4	42	32	25	34
6	54	40	-	44
10	73	63	-	61
16	98	-	-	82
25	129	-	-	108
35	158	-	-	135
50	198	-	-	168
70	245	-	-	207
95	292	-	-	250
120	344	-	-	292
150	391	-	-	335
185	448	-	-	382
240	528	-	-	453
Basiert auf DIN VDE 0298-4 2003-08	Tabelle 11 Spalte 1 z.B. H07V-K, LÜTZE SUPERFLEX® PLUS PUR Einzeladern	Tabelle 11 Spalte 3 und 4		Tabelle 11 Spalte 5 z.B. LÜTZE SILFLEX® und LÜTZE SUPERFLEX® Leitungen
Umrechnungsfaktoren für				
abweichende Umgebungstemperatur	Temperatur	-		Temperatur
vieladrige Leitungen	-	-		Adernanzahl

\* nicht offizieller Teil der VDE 0298-4 2003-08. Belastbarkeit in Anlehnung an 0891-1 bzw. 0298-4 2003-08.

## Hinweis 1:

Diese Tabelle weicht von der Tabelle in der VDE 0298-4 ab. Bei Ungewissheit gilt die jeweils aktuelle Ausgabe der DIN VDE 0298-4. Die tatsächliche Strombelastung wird außerdem durch abweichende Umgebungstemperatur sowie Anzahl der Adern in einer Leitung beeinflusst. Hierzu müssen die Umrechnungsfaktoren aus den Tabellen „Temperatur“ sowie „Adernanzahl“ angewendet werden.

## Hinweis 2:

Die hier gezeigte Darstellung sind Richtwerte und in vereinfachter Form der VDE 0298-4 2003-8 entnommen. Gegebenenfalls müssen weitere Umrechnungsfaktoren für z.B. Häufung, Verlegung in Rohren oder Kabeltrüchsen der vollständigen Version der VDE 0298-4 2003-8 entnommen werden. Sollten nach Druckschluss neuere Standards zur Verfügung stehen, müssen diese beachtet werden. LÜTZE übernimmt keine Garantie für die Vollständigkeit oder die Richtigkeit der hier gemachten Angaben.

# Strombelastungen

## Temperatur

Umrechnungsfaktoren für abweichende Umgebungstemperaturen (Vgl. VDE 0298-4 2003-08 Tabelle 17, Spalte 4, 5 und 7)

Umgebungstemperatur	Faktor 70 °C am Leiter	Faktor 80 °C am Leiter	Faktor 90 °C am Leiter
10 °C	1,22	1,18	1,15
15 °C	1,17	1,14	1,12
20 °C	1,12	1,10	1,08
25 °C	1,06	1,05	1,04
30 °C	1,00	1,00	1,00
35 °C	0,94	0,95	0,96
40 °C	0,87	0,89	0,91
45 °C	0,79	0,84	0,87
50 °C	0,71	0,77	0,82
55 °C	0,61	0,71	0,76
60 °C	0,50	0,63	0,71
65 °C	0,35	0,55	0,65
70 °C	-	0,45	0,58
75 °C	-	0,32	0,50
80 °C	-	-	0,41
85 °C	-	-	0,29

## Adernzahl

Umrechnungsfaktoren für vieladrige Leitungen mit Nennquerschnitt bis 10 mm<sup>2</sup> (Vgl. VDE 0298-4 2003-08 Tabelle 26, Spalte 2)

Anzahl der belasteten Adern	Faktor
5	0,75
7	0,65
10	0,55
14	0,50
19	0,45
24	0,40
40	0,35
61	0,30

## Hinweis:

Gegebenfalls müssen weitere Umrechnungsfaktoren für z.B. Häufung, Verlegung in Rohren oder Kabeltrassen der vollständigen Version der VDE 0298-4 2003-8 entnommen werden. LÜTZE übernimmt keine Garantie für die Vollständigkeit oder die Richtigkeit der hier gemachten Angaben.

# Leiterwiderstände

Die Werte nach DIN VDE 0295 sind je nach Leiterquerschnitt und Leiterklasse aufgeführt. Die Durchmesser der Einzeldrähte jedes Litzenleiters, beginnend mit 0,5 mm<sup>2</sup>, dürfen die vorgegebenen Maximalwerte (siehe VDE 0295), die zur Einhaltung des maximalen Leiterwiderstandes bei 20 °C (68 °F) erforderlich sind, nicht überschreiten.

Nennquerschnitt mm <sup>2</sup>	Cu-Leiter blank (Ω/km)		Cu-Leiter verzinkt (Ω/km)		Schweisssleitung (Ω/km)	
	Klasse 1 und 2	Klasse 5 und 6	Klasse 1 und 2	Klasse 5 und 6	Cu-Leiter blank	Cu-Leiter verzinkt
0,05		380		392		
0,08		237		244		
0,11		170		175		
0,126		150		155		
0,14		134		138		
0,22		85		99		
0,25		76		79		
0,34		53		56		
0,5	36,0	39,0	36,7	40,1		
0,75	24,5	26,0	24,8	26,7		
1,0	18,1	19,5	18,2	20,0		
1,5	12,1	13,3	12,2	13,7		
2,5	7,41	7,98	7,56	8,21		
4,0	4,61	4,95	4,70	5,09		
6,0	3,08	3,30	3,11	3,39		
10,0	1,83	1,91	1,84	1,95		
16,0	1,15	1,21	1,16	1,24	1,16	1,19
25,0	0,727*	0,780	0,734	0,795	0,758	0,780
35,0	0,524*	0,554	0,529	0,565	0,536	0,552
50,0	0,387*	0,386	0,391	0,393	0,379	0,390
70,0	0,268*	0,272	0,270	0,277	0,268	0,276
95,0	0,193*	0,206	0,195	0,210	0,198	0,204
120,0	0,153*	0,161	0,154	0,164	0,155	0,159
150,0	0,124*	0,129	0,126	0,132	0,125	0,129
185,0	0,0991	0,106	0,100	0,108	0,102	0,105
240,0	0,0754	0,0801	0,0762	0,0817		
300,0	0,0601	0,0641	0,0607	0,0654		
400,0	0,0470	0,0486	0,0475	0,0495		

Klasse 1 = Eindrähtige Leiter für ein- und mehrdrähtige Leitungen

Klasse 2 = Mehrdrähtige Leiter für ein- und mehrdrähtige Leitungen

Klasse 5 = Feindrähtige Cu-Leiter für ein- und mehrdrähtige Leitungen

Klasse 6 = Feinstdrähtige Cu-Leiter für ein- und mehrdrähtige Leitungen

\*Für mineralisierte Leitungen (nur für Klasse 1).

# Spannungen per DIN VDE 0298 T1 / IEC 183

## Nennspannung, Betriebsspannung und maximal Spannung

### Spannungen werden als $U_0/U$ angegeben

Die nominal Spannung wird in Anlehnung an IEC 183 und DIN VDE 0298 T1 als  $U_0/U$  angegeben wobei

$U_0$  die Kabel Nennspannung zwischen einer Ader und der metallischen Außenhülle oder der Erde ist (umgebendes Medium)

$U$  die Kabel Nennspannung zwischen zwei Phasen im Drehstromnetz ist, wobei  $U = \sqrt{3} U_0$  ( $\approx$  Faktor 1,73) ist.

### Bestimmt wird auch die maximal zulässige Spannung $U_m$ .

Die Betriebsspannung ist die Spannung zwischen Leitern oder Leiter und Erde einer Starkstrom-Anlage bei ungestörtem Betrieb.

Die Betriebsspannung eines Systems darf die Nennspannung der Leitung dauernd um 10 % überschreiten.

Darüber hinaus wird nach IEC 183 zusätzlich die höchste dauernd zulässige Spannung  $U_m$  in Klammern angegeben. ( $U_0/U$  ( $U_m$ ))

Da die Isolierung der Leitungen für die Spannung  $U_0$  bemessen ist, sind diese Leitungen auch geeignet für den Einsatz in Einphasensystemen, bei denen:

- Beide Außenleiter isoliert, mit der Nennspannung  $U_n = 2U_0$
- Ein Außenleiter geerdet ist, mit der Nennspannung  $U_n = U_0$

Nennspannung	Höchst zulässige Spannung	Systeme mit:		Ein-Phasen AC			
		3-phasen		Zwischen 2 Phasen		Phase / Erde	
		Nennspannung	Höchst zulässige Spannung	Nennspannung	Höchst zulässige Spannung	Nennspannung	Höchst zulässige Spannung
$U_0/U$ [V]	$U_m$ [V]	$U_n = U_0 \times 1,73$ [V]	$U_{bmax}$ [V]	$U_n = 2 \times U_0$ [V]	$U_{bmax} = \frac{2U_m}{1,73}$ [V]	$U_n < U_0$ [V]	$U_{bmax} = \frac{U_m}{1,73}$ [V]
300 / 500	550	500	550	600	700	300	350
450 / 750	825	750	825	900	1050	450	520
600 / 1000	1100	1000	1000	1200	1400	600	700

# Litzenaufbau nach DIN VDE 0295 / IEC 60228 und AWG

## Litzenaufbau nach DIN VDE 0295 / IEC 60228

Querschnitt mm <sup>2</sup>	Mehrdräftige Leiter Klasse 2 VDE 0295	Vieldräftige Leiter	Feindräftige Leiter Klasse 5 VDE 0295	Feinstdräftige Leiter Klasse 6 VDE 0295		
Drahtanzahl u Einzeldraht mm						
0,14				18 x 0,10	18 x 0,10	36 x 0,07 72 x 0,05
0,25			14 x 0,15	32 x 0,10	32 x 0,10	65 x 0,07 128 x 0,05
0,34		7 x 0,25	19 x 0,15	42 x 0,10	42 x 0,10	88 x 0,07 174 x 0,05
0,38		7 x 0,27	12 x 0,20	21 x 0,15	48 x 0,10	100 x 0,07 194 x 0,05
0,50	7 x 0,30	7 x 0,30	16 x 0,20	28 x 0,15	64 x 0,10	131 x 0,07 256 x 0,05
0,75	7 x 0,37	7 x 0,37	24 x 0,20	42 x 0,15	96 x 0,10	195 x 0,07 384 x 0,05
1,00	7 x 0,43	7 x 0,43	32 x 0,20	56 x 0,15	128 x 0,10	260 x 0,07 512 x 0,05
1,50	7 x 0,52	7 x 0,52	30 x 0,25	84 x 0,15	192 x 0,10	392 x 0,07 768 x 0,05
2,50	7 x 0,67	19 x 0,41	50 x 0,25	140 x 0,15	320 x 0,10	651 x 0,07 1280 x 0,05
4	7 x 0,85	19 x 0,52	56 x 0,30	224 x 0,15	512 x 0,10	1040 x 0,07
6	7 x 1,05	19 x 0,64	84 x 0,30	192 x 0,20	768 x 0,10	1560 x 0,07
10	7 x 1,35	49 x 0,51	80 x 0,40	320 x 0,20	1280 x 0,10	2600 x 0,07
16	7 x 1,70	49 x 0,65	128 x 0,40	512 x 0,20	2048 x 0,10	
25	7 x 2,13	84 x 0,62	200 x 0,40	800 x 0,20	3200 x 0,10	
35	7 x 2,52	133 x 0,58	280 x 0,40	1120 x 0,20		
50	19 x 1,83	133 x 0,69	400 x 0,40	705 x 0,30		
70	19 x 2,17	189 x 0,69	356 x 0,50	990 x 0,30		
95	19 x 2,52	259 x 0,69	485 x 0,50	1340 x 0,30		
120	37 x 2,03	336 x 0,67	614 x 0,50	1690 x 0,30		
150	37 x 2,27	392 x 0,69	765 x 0,50	2123 x 0,30		
185	37 x 2,52	494 x 0,69	944 x 0,50	1470 x 0,40		
240	61 x 2,24	627 x 0,70	1225 x 0,50	1905 x 0,40		
300	61 x 2,50	790 x 0,70	1530 x 0,50	2385 x 0,40		
400	61 x 2,89		2035 x 0,50			
500	61 x 3,23		1768 x 0,60			

Die Anzahl der Drähte ist unverbindlich. Die VDE 0295 legt nur den maximalen Durchmesser des Einzeldrahtes fest, der zur Einhaltung des maximalen Leiterwiderstandes bei 20 °C erforderlich ist.

## Litzenaufbau nach AWG

Querschnitt mm²	AWG	Draht Cu flexibel	Litzen Cu blank — Leiteraufbau						Richtwerte		
			sehr flexibel			höchst flexibel			A max.	Cu-Gewicht	
			mm Ø	mm Ø	mm Ø	mm Ø	mm Ø	Ω/km			
0,08		0,32	10 x 0,10	0,37			40 x 0,05	0,37	210	0,5	0,71
(0,09)	28	0,32	7 x 0,13	0,38			19 x 0,08	0,40	195		0,75
0,10		0,36	14 x 0,10	0,44	28 x 0,07	0,44	51 x 0,05	0,42	190	1,0	0,98
0,14	26	0,39	18 x 0,10	0,49	36 x 0,07	0,49	72 x 0,05	0,50	138	1,5	1,27
(0,13)		0,40	7 x 0,16	0,49	10 x 0,13	0,53	19 x 0,10	0,51	130		1,30
(0,21)	24	0,51	7 x 0,20	0,61	19 x 0,13	0,61	41 x 0,08	0,58	85		2,00
0,25		0,57	14 x 0,15	0,66	32 x 0,10	0,66	128 x 0,05	0,75	77	2,5	2,27
(0,32)	22	0,64	7 x 0,25	0,76	19 x 0,16	0,80	26 x 0,13	0,76	56		3,00
0,34		0,64	7 x 0,25	0,75	42 x 0,10	0,74	180 x 0,05	0,80	56	4,5	3,10
0,50		0,80	16 x 0,20	0,95	28 x 0,15	0,95	256 x 0,05	1,00	39	6,0	4,50
(0,52)	20	0,81	7 x 0,32	0,90	19 x 0,20	0,94	41 x 0,13	0,91	33		5,00
0,75		0,98	24 x 0,20	1,20	42 x 0,15	1,20	385 x 0,05	1,20	26	10,0	6,90
(0,82)	18	1,02	7 x 0,40	1,22	19 x 0,25	1,27	65 x 0,13	1,20	21		8,00
1,00		1,15	32 x 0,20	1,30	57 x 0,15	1,30	511 x 0,05	1,40	20	15,0	9,20
(1,31)	16	1,30	7 x 0,51	1,52	19 x 0,30	1,47	105 x 0,13	1,50	16		11,00
1,50		1,40	30 x 0,25	1,60	85 x 0,15	1,85	196 x 0,10	1,85	14	20,0	14,10
(2,08)	14	1,62	7 x 0,64	1,85	19 x 0,36	1,85	105 x 0,16	1,85	11		19,00
2,50		1,80	51 x 0,25	2,10	142 x 0,15	2,25	322 x 0,10	2,40	8	25,0	23,20
(3,31)	12	2,05	7 x 0,80	2,50	19 x 0,46	2,35	165 x 0,16	2,41	6		28,00
(5,26)	10	2,60	37 x 0,40	2,80					3,8		42,00

# Aderkennzeichnung nach DIN 47100 paarig

## Paarkennzeichnung mit Farbwiederholung ab 45. Paar

Elektronikdatenleitungen und Computerkabel mit paariger Verseilung. Die erste Farbe ist die Grundfarbe der Ader. Bei mehrfarbigen Adern der Paare setzt sich die Kennzeichnung aus einer Grundfarbe und einer Ringfarbe zusammen. Die zweite Farbe ist als Ringmarkierung aufgebracht, Ringbreite ca. 2 – 3 mm. Eine geringe Unschärfe der Kennfarben an den Rändern und ein kleiner Versatz der beiden Halbringe sind fertigungstechnisch zulässig.

Die Zählweise erfolgt von außen nach innen durch alle Lagen paarweise fortlaufend gleichsinnig.

### Paarige Verseilung

Paar-Nr.	a-Ader	b-Ader
1 23 45	Weiß	Braun
2 24 46	Grün	Gelb
3 25 47	Grau	Rosa
4 26 48	Blau	Rot
5 27 49	Schwarz	Violett
6 28 50	Grau/Rosa	Rot/Blau
7 29 51	Weiß/Grün	Braun/Grün
8 30 52	Weiß/Gelb	Gelb/Braun
9 31 53	Weiß/Grau	Grau/Braun
10 32 54	Weiß/Rosa	Rosa/Braun
11 33 55	Weiß/Blau	Braun/Blau

Paar-Nr.	a-Ader	b-Ader
12 34 56	Weiß/Rot	Braun/Rot
13 35 57	Weiß/Schwarz	Braun/Schwarz
14 36 58	Grau/Grün	Gelb/Grau
15 37 59	Rosa/Grün	Gelb/Rosa
16 38 60	Grün/Blau	Gelb/Blau
17 39 61	Grün/Rot	Gelb/Rot
18 40	Grün/Schwarz	Gelb/Schwarz
19 41	Grau/Blau	Rosa/Blau
20 42	Grau/Rot	Rosa/Rot
21 43	Grau/Schwarz	Rosa/Schwarz
22 44	Blau/Schwarz	Rot/Schwarz

### Farbtafel nach RAL

Farbe	Kurzzeichen	RAL
Schwarz	sw	9005
Braun	bn	8003
Rot	rt	3000
Orange	org	2003
Gelb	ge	1021
Grün	gn	6018
Blau	bl	5015
Violett	vio	4001
Silbergrau	gr	7001
Kieselgrau		7032
Fenstergrau		7040
Weiß	ws	9010
Rosa	rs	3015
Türkis (Petrol)	tk	5018
Grün/Gelb	gnge	6018/1021
Silber		-
Dunkelblau	dbl	5010
Dunkelbraun	dbn	8014
Transparent	tr	-

### Farbkurzzeichen nach HD 457

DESINA Außenmantelfarbe	DIN 47002 Deutsch	IEC 757 Englisch
Leistungsleitung	sw	BK
	br	BN
	rt	RD
Leistungsleitung	or	OG
Sensor-/Aktorlgt.	ge	YE
Geberleitung	gn	GN
	bl	BU
Bus-/LWL-Leitung	vi	VT
	gr	GY
Steuerleitung	ws	WH
	rs	PK
	tk	TQ
	gnge	GNYE
		SR
	dbl	
	dbn	
	tr	

# Farbcodetabellen

## Aderfarben nach DIN VDE 0293-308

Kabel und Leitungen ohne grün-gelbe Ader

Anzahl der Adern	Farben der Adern				
2	Blau	Braun	-	-	-
3	-	Braun	Schwarz	Grau	-
4	Blau	Braun	Schwarz	Grau	-
5	Blau	Braun	Schwarz	Grau	Schwarz

Kabel und Leitungen mit grün-gelbe Ader

Anzahl der Adern	Farben der Adern				
	Schutzleiter	Aktive Leiter			
3	Grün-Gelb	Blau	Braun	-	-
4	Grün-Gelb	-	Braun	Schwarz	Grau
5	Grün-Gelb	Blau	Braun	Schwarz	Grau

Blanke konzentrische Leiter, wie metallene Mäntel, Armierungen oder Schirme werden in dieser Tabelle nicht als Leiter betrachtet. Ein konzentrischer Leiter ist durch seine Anordnung gekennzeichnet und braucht daher nicht durch Farben gekennzeichnet werden.

## Aderfarben nach DIN 47100

Elektronikdatenleitungen und Computerkabel mit adriger Verseilung mit Farbwiederholung ab 45. Ader. Die erste Farbe ist die Grundfarbe der Ader. Bei mehrfarbigen Adern setzt sich die Kennzeichnung aus einer Grundfarbe und einer Ringfarbe zusammen. Die zweite bzw. dritte Farbe ist als Ringkennzeichnung aufgebracht. Ringbreite ca. 2 – 3 mm. Eine geringe Unschärfe der Kennfarben an den Rändern und ein kleiner Versatz der beiden Halbringe sind zulässig. Die Zählweise erfolgt von außen nach innen durch alle Lagen fortlaufend gleichsinnig.

Nr.	Grund-/Ringfarben	Nr.	Grund-/Ringfarben
1	Weiß	32	Gelb/Blau
2	Braun	33	Grün/Rot
3	Grün	34	Gelb/Rot
4	Gelb	35	Grün/Schwarz
5	Grau	36	Gelb/Schwarz
6	Rosa	37	Grau/Blau
7	Blau	38	Rosa/Blau
8	Rot	39	Grau/Rot
9	Schwarz	40	Rosa/Rot
10	Violett	41	Grau/Schwarz
11	Grau/Rosa	42	Rosa/Schwarz
12	Rot/Blau	43	Blau/Schwarz
13	Weiß/Grün	44	Rot/Schwarz
14	Braun/Grün	45	Weiß
15	Weiß/Gelb	46	Braun
16	Gelb/Braun	47	Grün
17	Weiß/Grau	48	Gelb
18	Grau/Braun	49	Grau
19	Weiß/Rosa	50	Rosa
20	Rosa/Braun	51	Blau
21	Weiß/Blau	52	Rot
22	Braun/Blau	53	Schwarz
23	Weiß/Rot	54	Violett
24	Braun/Rot	55	Grau/Rosa
25	Weiß/Schwarz	56	Rot/Blau
26	Braun/Schwarz	57	Weiß/Grün
27	Grau/Grün	58	Braun/Grün
28	Gelb/Grau	59	Weiß/Gelb
29	Rosa/Grün	60	Gelb/Braun
30	Gelb/Rosa	61	Weiß/Grau
31	Grün/Blau		

## Aderfarben nach IEC für Elektronikleitungen mit AWG-Aufbau

Ader-Nr.	Farbe
1	Schwarz
2	Braun
3	Rot
4	Orange
5	Gelb
6	Grün
7	Blau
8	Violett
9	Grau
10	Weiß
11	Weiß-Schwarz
12	Weiß-Braun

Die Doppelfarbe Grün-Gelb darf nur für den Schutzleiter verwendet werden (Gelb ist die Grundfarbe). Bei den übrigen Doppelfarben ist die Grundfarbe jeweils Weiß.

Für eventuell erforderliche zusätzliche Doppelfarben werden als weitere Grundfarben Grau oder Braun empfohlen.

# Chemische Beständigkeit von PVC, TPE und PUR Leitungsmänteln

Anorganisch	Konzentration	PVC	TPE	PUR
Alaune	k.g.	+	+	
Aluminiumsalze	jd.	+	+	+
Ammoniak, w	10 %	+	+	+
Ammoniumacetat, w	jd.	+	+	
Ammoniumcarbonat, w	jd.	+	+	–
Ammoniumchlorid, w	jd.	+	+	+
Bariumsalze	jd.	+	+	+
Borsäure	100 %	+	+	O
Calciumchlorid, w	k.g.	+	+	O
Calciumchlorid, w	10 % und 40 %			+
Calciumnitrat, w	k.g.	+	+	
Chromsalze, w	k.g.	+	+	+
Kaliumcarbonat, w (Pottasche)		+	+	
Kaliumchlorat, w	k.g.	+	+	
Kaliumchlorid, w	k.g.	+	+	O
Kaliumdichromat, w		+	+	
Kaliumjodid, w		+	+	
Kaliumnitrat, w	k.g.	+	+	+
Kaliumpermanganat, w		O	O	–
Kaliumsulfat, w		+	+	+
Kupfersalze, w	k.g.	+	+	+
Magnesiumsalze, w	k.g.	+	+	O
Natriumcarbonat, w (Natron)		+	+	O
Natriumbisulfat, w		+	+	
Natriumchlorid, w (Kochsalz)		+	+	+
Natriumthiosulfat, w (Fixiersalz)		+	+	O
Nickelsalze, w	k.g.	+	+	+
Phosphorsäure	50 %	+	+	–
Quecksilber	100 %	+	+	+
Quecksilbersalze, w	k.g.	+	+	+
Salpetersäure	30 %	–	–	–
Salzsäure	konz.	–	–	–
Schwefel	100 %	+	+	+
Schwefeldioxid,	gasförmig	+	+	O
Schwefelkohlenstoff		–	–	–
Schwefelwasserstoff		+	+	–
Seewasser		+	+	+
Silbersalze, w		+	+	+
Wasserstoffperoxid, w	3 %	+	+	+
Zinksalze, w		+	+	–
Zinn-II-chlorid		+	+	–
Organisch	Konzentration	PVC	TPE	PUR
Äthylalkohol	100 %	–	–	–
Ameisensäure	30 %	–	–	–
Benzin/Benzol		–	O	+
Bernsteinsäure, w	k.g.	+	+	–
Essigsäure	20 %	O	O	O
Hydraulik-Öl		–	*	O*
Isopropylalkohol	100 %	–	-	O
Kerosin			O	O
Maschinen-Öl		O*	O*	+
Methylalkohol, w	100 %	O	O	O
Mineral-Öl, je nach Sorte (ASTM)			*	*
Oxalsäure, w	k.g.	+	+	
Paraffin-Öl			+	+
Pflanzliche Öle und Fette		O/+*	+	O/+*
Schneidöl		O*	O/+*	+
Weinsäuren, w		+	+	
Zitronensäure		+	+	

**Legende:** jd. = jede Konzentration  
k.g. = kalt gesättigt  
O = bedingt beständig  
\* = abhängig der Additive in Öl  
w = wässrig  
+ = beständig  
– = unbeständig

Alle Angaben beziehen sich auf Raumtemperatur!

Haftungsausschluss: Diese Informationen dienen NUR als Hilfestellung zur Auswahl von geeignetem Material gegen chemische Substanzen. Vor der endgültigen Installation sollte ein Test des Materials mit den chemischen Substanzen unter den zukünftigen Anwendungsbedingungen durchgeführt werden. Wir übernehmen keine Garantie für die Vollständigkeit und Genauigkeit dieses Inhalts, und entziehen uns aller Haftungsansprüche, welche sich auf Verlust oder Schäden beziehen, die durch Nutzung der dargebotenen Informationen oder Empfehlungen verursacht wurden.

# Eigenschaften von Isolationsmaterialien

Werkstoff	Abkz.	Kurz- zeichen	Gebrauchs- temperatur °C	Dielek- trizitäts- kon- stante 10 <sup>3</sup>	spez. Durch- gangswider- Ohm x cm	Zug- festigkeit N/mm <sup>2</sup>	Reiss- dehnung %	Wasser- auf- nahme (20 °C) %	Witter- ungsbe- ständig- keit	Kraftstoff- ständig- keit	Ölbe- ständig- keit	Brenn- barkeit
Polyvinylchlorid	PVC	Y	- 30 / +70	4-7	10 <sup>12</sup> – 10 <sup>15</sup>	10 – 25	150 – 300	0,4	mäßig	mäßig	gut	selbstver- löschend
Polyvinylchlorid wärmebeständig	PVC	Y	- 20 / +90	3,5	10 <sup>12</sup> – 10 <sup>15</sup>	10 – 25	150 – 300	0,4	mäßig	mäßig	gut	selbstver- löschend
Hochdruck- Polyethylen	LDPE	2Y	- 50 / +70	2,3	10 <sup>17</sup>	20 – 30	500	0,1	gut	gering	mäßig	entflammbar
Niederdruck- Polyethylen	HDPE	2Y	- 50 / +100	2,3	10 <sup>17</sup>	30	800	0,1	mäßig	gering	mäßig	entflammbar
Polyurethan	PUR	11Y	- 40 / + 90 / +100	4,0 – 6,0	10 <sup>12</sup>	30 – 45	300 – 600	1,5	sehr gut	gut	gut	selbstver- löschend
Polyamid	PA	4Y	- 40 / +80	3,5 – 7,0	10 <sup>14</sup>	50 – 180	200 – 300	1 – 2	gut	mäßig	gut	entflammbar
Polybutylen- terephthalat	PBTP	-	- 60 / +110	3,0 – 4,0	10 <sup>16</sup>	50 – 100	50 – 300	0,5	gut	gut	gut	entflammbar
Polytetrafluor- ethylen	PTFE	5Y	- 190 / +260	2,1	10 <sup>18</sup>	14 – 40	240 – 400	0,01	sehr gut	sehr gut	sehr gut	entflammbar
Tetrafluorethylen												nicht
Hexafluor- propylen												nicht
Copolymer	FEP	6Y	- 100 / +200	2,1	10 <sup>18</sup>	20 – 25	250 – 350	0,01	sehr gut	sehr gut	sehr gut	entflammbar
Ethylen- tetrafluorethylen	ETFE	7Y	- 100 / +150	2,6	10 <sup>16</sup>	40 – 50	100 – 300	0,01	sehr gut	sehr gut	sehr gut	entflammbar
Perfluoralkoxy- Polymer	PFA	–	- 190 / +260	2,1	10 <sup>15</sup>	30	300	0,01	sehr gut	sehr gut	gut	entflammbar
Chloropren- Kautschuk	CR	5G	- 40 / +100	6,0 – 8,0	10 <sup>13</sup>	25	450	1,0	sehr gut	gering	gut	selbstver- löschend
Silikon- Kautschuk	SI	2G	- 60 / +180	2,8 – 3,2	10 <sup>15</sup>	5 – 10	200 – 350	1,0	sehr gut	gering	mäßig	schwer entflammbar
Ethylenvinyl- acetat	EVA	4G	- 30 / +125	5 – 7	10 <sup>13</sup>	5	200	0,01	gut	gering	gering	entflammbar
Ethylen Propylen- Kautschuk	EPM/ EPDM	3G	- 30 / +120	3,2	10 <sup>14</sup>	5 – 25	200 – 450	0,02	gut	gering	gering	entflammbar
Thermoplastisches Polyolefin Elastomer	TPE-O	18Y	- 40 / +120	2,7 – 3,6	5 x 10 <sup>14</sup>	>6	>400	1,5	sehr gut	mäßig	mäßig	entflammbar
Thermoplastisches Polyester Elastomer	TPE-E	12Y	- 70 / +125	3,7 – 5,1	10 <sup>12</sup>	3 – 25	280 – 650	0,3 – 0,6	sehr gut	gut	sehr gut	entflammbar
Styrol- Dreiblock Copolymer	TPE-S	–	- 75 / + 105 / +140	2,2 – 2,6	10 <sup>16</sup>	9 – 25	500 – 700	1 – 2	mäßig	gut	gering	entflammbar

Nur für Grundmaterialien, Abweichungen sind je nach Verwendungszweck/Ausführung möglich.

# Biegeradien für feste Installation

## Biegeradien nach DIN- und VDE-Vorschriften

Die in den Tabellen angegebenen Biegeradien dürfen nicht unterschritten werden. Bei einer Unterschreitung ist mit einer verkürzten Gebrauchsdauer zu rechnen. Bitte die empfohlenen Mindestbiegeradien des Herstellers beachten.

## Leitungen für feste Verlegung nach DIN VDE 0298 – Teil 3 bis Nennspannung 0,6/1 kV

Außendurchmesser der Leitung oder die Stärke der Flachleitung in mm (D).

Verlegeart	Ø bis 10 mm	Ø über 10 bis 25 mm	Ø über 25 mm
bei fester Verlegung	4 x D	4 x D	4 x D
bei Ausformen (Nicht von LÜTZE empfohlen)	1 x D	2 x D	3 x D

Flexible Leitungen	bis 8 mm	über 8 bis 12 mm	über 12 bis 20 mm	über 20 mm
bei fester Verlegung	3 x D	3 x D	4 x D	4 x D
bei freier Verlegung	3 x D	4 x D	5 x D	5 x D
bei Einführung	3 x D	4 x D	5 x D	5 x D

D = Aussendurchmesser der Leitung oder die Stärke der Flachleitung.

## Biegeradien nach NFPA 79-Vorschriften (USA)

Die in den Tabellen angegebenen Biegeradien dürfen nicht unterschritten werden. Bei einer Unterschreitung ist mit einer verkürzten Gebrauchsdauer zu rechnen. Bitte die empfohlenen Mindestbiegeradien des Herstellers beachten.

## Mindestbiegeradien für zwangsgeführte Leitungen nach NFPA 79 Edition Kapitel 13

Außendurchmesser der Leitung oder die Stärke der Flachleitung in mm (D).

Flexible Leitungen	Ø bis 8 mm / 0.315 inches	Ø über 8 bis 12 mm / 0.315 bis 0.787 inches	Ø über 20 mm / 0.787 inches
Kabeltrommel	6 x D	6 x D	8 x D
Führungsrolle	6 x D	8 x D	8 x D
"Festoon" System	6 x D	6 x D	8 x D
alle Andere	6 x D	6 x D	8 x D

## Biegeradien im Kabelkanal nach NEC Artikel 300.34 (USA)

Der Biegeradius sollte nicht das 8-fache des Durchmessers eines ungeschirmten und das 12-fache des Durchmessers eines geschirmten oder Bleiüberzogenen Leiters unterschreiten. Das muss nach und auch während der Installation gewährleistet sein.

Der Mindestbiegeradius für Multiaderleitungen oder gebündelte Einzeladerleitungen mit individuell geschirmten Adern sollte das 12-fache der größten geschirmten Ader oder das 7-fache des Gesamtdurchmessers der Leitung sein.

# Drehmomente für Kabelverschraubungen

## Kabelverschraubungen mit metrischem Gewinde, EN 50262

Nenngröße	empfohlenes Drehmoment in Nm	
	Kunststoff	Metall
M 12 x 1,5	1,0	5
M 16 x 1,5	2,5	5
M 20 x 1,5	4,0	7,5
M 25 x 1,5	6,0	10
M 32 x 1,5	7,0	15
M 40 x 1,5	7,5	18
M 50 x 1,5	8,0	20
M 63 x 1,5	9,0	20

## Kabelverschraubungen mit PG-Gewinde, DIN VDE 0619

Nenngröße	empfohlenes Drehmoment in Nm	
	Kunststoff	Metall
PG 7	2,5	6,25
PG 9	3,75	6,25
PG 11	3,75	6,25
PG 13,5	3,75	6,25
PG 16	5,0	7,5
PG 21	7,5	10,0
PG 29	7,5	10,0
PG 36	7,5	10,0
PG 42	7,5	10,0
PG 48	7,5	10,0

### Hinweis:

Die angegebenen Werte sind Richtwerte zur Erreichung der Schutzart IP68, 5 bar.

Das Drehmoment sollte dem Werkstoff- und Leitungseinsatz angemessen sein.

# Aufbau der Schutzartangabe nach EN 60529

Der Schutz von elektrischen Betriebsmitteln durch entsprechende Kapselung wird mit Kennbuchstaben und Kennziffern angegeben. Diese Schutzartbezeichnung besteht aus den Buchstaben „IP“ und zwei Kennziffern von 0 bis 8. Die erste Kennziffer steht für den Berührungs- und Fremdkörperschutz, die zweite Ziffer gibt den Wasserschutzgrad an. Je höher die jeweilige Kennziffer ist, umso höher ist auch der gebotene Schutz. In den technischen Daten wird die für jedes Produkt gültige Schutzart angegeben.

## Zum Beispiel die Bezeichnung:

IP 65	Kennbuchstabe	IP	
	Erste Kennziffer	6	entspricht: Schutz gegen Staubeintritt
	Zweite Kennziffer	5	entspricht: Schutz gegen Strahlwasser

## Für Berührungs- und Fremdkörperschutz

Erste Kennziffer	Schutzumfang Benennung	Erklärung
0	Kein Schutz	Kein besonderer Schutz von Personen gegen zufälliges Berühren unter Spannung stehender oder sich bewegender Teile. Kein Schutz des Betriebsmittels gegen Eindringen von festen Fremdkörpern.
1	Schutz gegen Fremdkörper > 50 mm	Schutz gegen zufälliges großflächiges Berühren unter Spannung stehender und innerer sich bewegender Teile, z. B. mit der Hand, aber kein Schutz gegen absichtlichen Zugang zu diesen Teilen. Schutz gegen Eindringen von festen Fremdkörpern mit einem Durchmesser größer als 50 mm.
2	Schutz gegen Fremdkörper > 12 mm	Schutz gegen Berühren mit den Fingern unter Spannung stehender oder innerer sich bewegender Teile. Schutz gegen Eindringen von festen Fremdkörpern mit einem Durchmesser größer als 12 mm.
3	Schutz gegen Fremdkörper > 2,5 mm	Schutz gegen Berühren unter Spannung stehender oder innerer sich bewegender Teile mit Werkzeugen, Drähten oder Ähnlichem von einer Dicke größer als 2,5 mm. Schutz gegen Eindringen von festen Fremdkörpern mit einem Durchmesser größer als 2,5 mm.
4	Schutz gegen Fremdkörper > 1 mm	Schutz gegen Berühren unter Spannung stehender oder innerer sich bewegender Teile mit Werkzeugen, Drähten oder Ähnlichem von einer Dicke größer als 1 mm. Schutz gegen Eindringen von festen Fremdkörpern mit einem Durchmesser größer als 1 mm.
5	Schutz gegen Staubablagerung	Vollständiger Schutz gegen Berühren unter Spannung stehender oder innerer sich bewegender Teile. Schutz gegen Staubablagerungen. Das Eindringen von Staub ist nicht vollkommen verhindert, aber der Staub darf nicht in solchen Mengen eindringen, dass die Arbeitsweise beeinträchtigt wird.
6	Schutz gegen Staubeintritt	Vollständiger Schutz gegen Berühren unter Spannung stehender oder innerer sich bewegender Teile. Schutz gegen Eindringen von Staub.

## Für Wasserschutz

Zweite Kennziffer	Schutzumfang Benennung	Erklärung
0	Kein Schutz	Kein besonderer Schutz
1	Schutz gegen senkrecht fallendes Tropfwasser	Wassertropfen, die senkrecht fallen, dürfen keine schädliche Wirkung haben.
2	Schutz gegen schräg fallendes Tropfwasser	Wassertropfen, die in einem beliebigen Winkel bis zu 15° zur Senkrechten fallen dürfen keine schädliche Wirkung haben.
3	Schutz gegen Sprühwasser	Wasser, das in einem beliebigen Winkel bis zu 60° zur Senkrechten fällt, darf keine schädliche Wirkung haben.
4	Schutz gegen Spritzwasser	Wasser, das aus allen Richtungen gegen das Betriebsmittel spritzt, darf keine schädliche Wirkung haben.
5	Schutz gegen Strahlwasser	Ein Wasserstrahl aus einer Düse, der aus allen Richtungen gegen das Betriebsmittel gerichtet wird, darf keine schädliche Wirkung haben.
6	Schutz bei Überflutung	Wasser darf bei vorübergehender Überflutung (z. B. durch schwere Seen) nicht in schädlichen Mengen in das Betriebsmittel eindringen.
7	Schutz beim Eintauchen	Wasser darf nicht in schädlichen Mengen eindringen, wenn das Betriebsmittel unter den festgelegten Druck- und Zeitbedingungen in Wasser eingetaucht wird.
8	Schutz beim Untertauchen	Wasser darf nicht in schädlichen Mengen eindringen, wenn das Betriebsmittel unter einem festgelegten Druck und für unbestimmte Zeit unter Wasser getaucht wird.

Die für das jeweilige Produkt gültige Schutzart finden Sie bei den technischen Daten.

# Kurzzeichen-Schlüssel in Anlehnung an VDE und DIN

Zeichen	Beschreibung
A-	Außenkabel
AB-	Außenkabel mit Blitzschutzaufbau
AJ-	Außenkabel mit Induktionsschutzaufbau
AiC-	Ader mit Kupferdrahtgeflecht
b-	Bewehrung
(1B...)	eine Lage Stahlband, ... Dicke des Stahlbandes in mm
(2B...)	zwei Lagen Stahlband, ... Dicke des Stahlbandes in mm
Bd	Bündelverseilung
c	Schutzhülle aus Jute und Masse
C	Schirm aus Kupferdrahtgeflecht
(C)	Schirm aus Kupferdrahtgeflecht über einem einzelnen Verseilelement
Cu	Kupferdraht
DM	Dieselhorst-Martin-Verseilung
Dreier	Dreier-Verseilung
e	Kupferbeidraht
e	eindrätig
E	Schutzhülle aus Masse mit eingebettetem Kunststoffband
f	feindrätig
ff	feinstdrätig
F	Folienisolierung
F	Kabelseele mit Petrolatfüllung
F	flache Ausführung von Installationsleitungen
F	Sternvierer mit Phantomausnutzung bei Streckenfernmeldeketeln der Eisenbahn
(F...)	Flachdrahtbewehrung, ...Dicke in mm
G	Gummi
2G	Silikon-Kautschuk (SiR)
3G	Isobuthylen-Isopren-Kautschuk (IIR) oder Äthylenpropylen-Kautschuk (EPR)
4G	Äthylenvinylacetat-Kautschuk (EVA)
5G	Chloropren-Kautschuk (CR)
6G	chlorsulfoniertes Polyäthylen (CSM)
7G	Fluorelastomer
8G	Nitrilkautschuk (NBR)
G-	Grubenkabel
GJ-	Grubenkabel mit Induktionsschutzaufbau
J-	Installationskabel
JE-	Installationskabel für Industrie-Elektronik
-J	Kabel mit grünelbem Schutzleiter
-JZ	Kabel mit grünelbem Schutzleiter und Ziffernbedruckung
L-	Leitung
(L)	Schirm aus kunststoffbeschichtetem Aluminiumband
(L)2Y	Schichtenmantel
Lg	Lagerverseilung
Li	Litzenleiter
M	Mantelleitung
M	Bleimantel
Mz	Bleimantel mit Erhärtungszusatz
-O	Kabel ohne grünelben Schutzleiter
-OZ	Kabel ohne grünelben Schutzleiter, mit Ziffernbedruckung
P	Aderisolierung aus Papier
Paar	Paar-Verseilung
PiC	Paar im Kupferdrahtgeflecht
PiMF	Paar in Metallfolie
Prli	Prüfleiter

Zeichen	Beschreibung
Q	Stahldrahtgeflecht
RAGL-	Ausgleichsleitung für Thermoelemente
RD-	RHENOMATIC-Kabel
RG-	Koaxialkabel nach MIL-Spezifikation
re	rund, eindrätig
rm	rund, mehrdrätig
(R/R)	Innenleiter Kupferdraht blank, Außenleiter Kupferdrahtgeflecht
RS-	Rechnerkabel
S	Signalkabel der Eisenbahn
S-	Schaltkabel
St	Sternvierer für Phantomausnutzung
St I	Sternvierer in Fernsprechkabeln für größere Entfernungen
St III	Sternvierer in Ortskabeln
(St)	statischer Schirm
Staku	Stahl-Kupfer-Leiter
Stli	Stahl-Kupfer-Litze
T	Tragorgan für Luftkabel
TF	Trägerfrequenz
TiC	Dreier im Kupferdrahtgeflecht
TiMF	Dreier in Metallfolie
v	verzinkt
vs	versilbert
vg	vergoldet
vn	vernickelt
W	Stahlwellmantel
X	vernetztes Polyvinylchlorid (PVC)
2X	vernetztes Polyäthylen (PE)
10X	vernetztes Polyvinylidenfluorid (PVDF)
11X	vernetztes Polyurethan X-PUR
Y	Polyvinylchlorid (PVC)
Yu	Polyvinylchlorid (PVC) flammwidrig (STAN-NOFLAM)
Yv	Polyvinylchlorid (PVC) verstärkter Mantel
Yw	Polyvinylchlorid (PVC) wärmebeständig bis 90 °C (105 °C mit verkürzter Lebensdauer)
2Y	Polyäthylen (PE)
2Yv	Polyäthylen (PE), verstärkter Mantel
02Y	Zellpolyäthylen (PE)
02YS	Foam-Skin
3Y	Polystyrol (PS)
4Y	Polyamid (PA)
5Y	Polytetrafluoräthylen (PTFE)
6Y	Perfluoräthylen-Propylen (FEP), TEFLON
7Y	Äthylenetrafluoräthylen (ETFE)
8Y	Polyimid (PJ)
9Y	Polypropylen (PP)
10Y	Polyvinylidenfluorid (PVDF)
11Y	Polyurethan (PUR)
12Y	Polyterephthalsäureester (TPE, PETE)
(Z)	Zugfestes Geflecht aus Stahldrähten

# Technische Begriffe

°C	Grad Celsius
(C)	Die Leitung ist geschirmt
Abriebfest	Die Eigenschaft eines Materials beständig gegen Reibung zu sein
Aderzahl / Querschnitt	Bsp.: 4G16 Eine Leitung mit 4 Adern und einem jeweiligen Aderquerschnitt von 16 mm <sup>2</sup> . Bei der Angabe 4G16 ist eine der vier Adern grün/gelb. Bei der Angabe 4x16 ist keine der vier Adern grün/gelb (Siehe G und x)
Adhäsionsarm	Bei Leitungen bezieht man sich auf die sogenannte mechanische Adhäsion, d.h. die Haftung der Oberflächen (Gleiteigenschaft)
Außendurchmesser	Der nominale Aussendurchmesser der Leitung
Außenlage	Die Position einer Ader, die sich unmittelbar unterhalb des Mantels befindet
AWG	American Wire Gauge
AWM	Appliance Wiring Material, "UL Subject 758" ist eine Komponentenzulassung und anwendbar für Leitungen die ab Werk vorinstalliert werden
Betriebskapazität	Kapazität zwischen Adern bei mehradrigen Leitungen oder zwischen Ader und Mantel
Biegeradius	Angabe wie eng eine Leitung gebogen werden darf. Bei Leitungen wird nach fest und flexibel installiert unterschieden. Wird als Multiplikator des Außendurchmessers der Leitung angegeben (Bsp. 10 x D ≈ 10 x 10,5 mm = 105 mm Biegeradius)
Biegezyklus	Anzahl der Biegung der Leitung z.B. in Schleppketten. Stark abhängig von sorgfältiger Installation. Muss immer im Kontext mit anderen Parametern wie z.B. Biegeradius und Geschwindigkeit betrachtet werden
Brennverhalten	Gibt an welche brandschützenden Normen von der Leitung erfüllt werden
BUS	Binary Unit System zur digitalen Datenübertragung
Cat	Category – Standard zur Übertragungsgeschwindigkeit einer Netzwerkleitung
CMG	Communication General – UL Listing für Kommunikationsleitungen, Anforderungen an den Flammtest sind UL 1685 bzw. FT 4 und damit höherwertiger wie IEC 60332-3
CMX	Communication Residential – UL Listing für Kommunikationsleitungen, Anforderungen an den Flammtest sind UL VW-1 bzw. FT 1
CSA	Canadian Standards Association
Cu	Kupfer
Cu-Zahl	Menge an in der Leitung enthaltenem Kupfer in kg / 100 m
D	Durchmesser des Kabels
DESINA	DistributEd and Standardised INstallation technology technology for machine tools and manufacturing systems
DIN	Deutsches Institut für Normung
DRIVE-CLIQ®	Feedback/communication system by SIEMENS*
Durchschlagsfestigkeit	Die Spannung bei der das Material seine Isolationsfähigkeit verliert
Einzeldraht	Solider Kupferdraht
E-Kupferlitze	Elektrolyt-Kupferlitze
EMV	Elektromagnetische Verträglichkeit
EN	Europäische Norm
F	Farad – Maßeinheit der Kapazität
Farb-codiert	Die Aderisolation der verschiedenen Adern einer Leitung haben festgelegte Farben
Feindrähtig	Litzenaufbau nach DIN VDE 0295 Klasse 5, IEC 60228 class 5
Feinstdrähtig	Litzenaufbau nach DIN VDE 0295 Klasse 6, IEC 60228 class 6
Flammwidrig	Schwer entflammbar
Folienbandierung	Das Umwickeln der Adern mit einer Folie zum Schutz der Adern
Frequenzumrichter	Gerät zur Änderung einer Standard Wechselspannung in eine veränderbare Wechselspannung, um die Drehzahl eines Elektromotors zu variieren. Der Anschluss eines Frequenzumrichters an den Motor sollte mit einer kapazitätsarmen Leitung erfolgen.
FT	Flame Test (Canada)
Füller	In die Leitung eingebrachte Füllmaterialien um eine bessere Rundheit zu erzielen
G	Schutzleiter vorhanden und in der Adernzahl mitgezählt (ähnlich JZ, JB)
Geflecht	Kupferschirm aus geflochtenen Kupferdrähten
Halogenfrei	Die Leitung enthält aus Brandschutzgründen keine der folgenden Substanzen: Fluor, Chlor, Jod, Brom und Astat.
HGI	High Glide Insulation – LÜTZE Standard einer Adernisolation mit sehr geringen Reibungswiderständen speziell für hochflexible Anwendungen
Hydrolysefest	Die Eigenschaft von Material Flüssigkeiten nicht aufzunehmen
Hz	Hertz
Impedanz	Widerstand bei auftretendem Wechselstrom
Innenmantel	siehe Zwischenmantel siehe Zwischenmantel
Isolationswiderstand	Unter Isolationswiderstand versteht man im allgemeinen den Widerstand, den ein Nichtleiter, z. B. die isolierende Umhüllung eines Drahtes, dem mehr oder weniger lang dauernden Durchfluss des Stromes entgegensetzt.
J	Joule
Kapazitätsarm	Hier: Die Eigenschaft einer Leitung Strom relativ verlustfrei zu übertragen
Kapillarwirkung (Dochteffekt)	Die Eigenschaft von in die Leitung eingearbeiteten Füllern, Flüssigkeit aufzunehmen und diese in die Leitung hineinzuziehen.
Kerbzäh	Die Eigenschaft eines Materials, die das Verhalten bei seiner Verformung durch stossweise Beanspruchung beschreibt.
Kupferlitze – blank	Keine Oberflächenverzinnung der Kupferlitze um Oxidation zu vermeiden
Kupferlitze - verzinkt	Oberflächenverzinnung der Kupferlitze um Oxidation zu vermeiden
Lagenverseilt	Der Adernaufbau einer Leitung in Lagen
Litze	Eine Ader besteht aus mehreren Kupferdrähten
Magnetisches Feld	Ein bei elektrischem Stromfluss auftretendes Feld
Mantel	Die äußere Schutzhülle einer Leitung, die dem Schutz der Übertragungsader dient
Mindestbiegeradius	Empfohlener Wert der bei Biegung der Leitung nicht unterschritten werden sollte (errechnet sich aus dem Durchmesser der Leitung)
Mantel	

\* Eingetragenes Warenzeichen

# Technische Begriffe

NEC	National Electric Code (USA)
NEMA	National Electrical Manufacturers Association (USA)
Nennspannung	Elektrische Spannung im Normalbetrieb
NFPA	National Fire and Protection Agency (USA)
Optische Bedeckung	Grad der Bedeckung durch den Kupfergeflechschirm (wie dicht der Schirm geflochten wird)
Ozonbeständigkeit	Beständigkeit des Leitungsmaterials gegen Ozon
Paarverseilt	Es werden jeweils 2 Adern in der Leitung miteinander verdreht
PE	Protective Earth – Schutzleiter
PIMF	Pairs in Metal Foil – Paarverseile Aderpaare sind separat geschirmt
Polyethylen (PE)	Isolationsmaterial mit sehr guten elektrischen Eigenschaften, geringer Wasseraufnahme, hoher Zähigkeit und hervorragenden dielektrischen Werten
Polyolefin	Isolationsmaterial mit guten elektrischen Eigenschaften, guter chemischer Beständigkeit, sowie hoher Zähigkeit und Reißdehnung. Gehört zur Gruppe der teilkristallinen Thermoplasten
Polypropylen (PP)	Isolationsmaterial mit guten elektrischen Eigenschaften, sowie hoher Steifigkeit und Festigkeit. Gehört zur Gruppe der teilkristallinen Thermoplasten.
Polyurethan (PUR)	Thermoplastisches Polyurethan – Sehr hochwertiges Mantelmaterial zur Verwendung in Schleppketten und rauen Umgebungsbedingungen
Polyvinylchlorid (PVC)	Beliebtes Mantelmaterial für industrielle Steuerleitungen, ermöglicht durch Mischungen mit Additiven hohe Flexibilität und bessere Ölbeständigkeit
Prüfspannung	Gibt an mit welcher Spannung die Leitung geprüft wurde
RAL-Nummer	Nummeriertes Farbsystem zur Bestimmung eines eindeutigen Farbtyps
RoHS	Restriction of Hazardous Substances – Richtlinie zur Beschränkung von gefährlichen Stoffen
Schlaglängen optimiert	Die Schlaglänge der verseilten Adern wird für die Anwendung optimiert. Kürzere Schlaglängen für höhere Wechselbiegung
Schleifenwiderstand	In der Übertragungstechnik ist der Schleifenwiderstand der Widerstand eines am Ende kurzgeschlossenen Aderpaares (Hin- und Rückleitung z.B. einer BUS-Leitung)
Schutzleiter	Erdungsader
Selbstverlöschend	Die Eigenschaft eines Stoffes Flammen bei Flammentwicklung selbst zu verlöschen (Bsp. PVC)
Servo	Die Bezeichnung einer Versorgungs- Motoranschlussleitung
Spannungsfrei	Hochwertige Verseiltechnik zur Aderverseilung ohne mechanische Rückdrehung. Besonders wichtig bei hochflexiblen Leitungen für den Einsatz in der Schleppkette
StC	Doppelt geschirmt (Statischer Schirm / Folie + Geflecht)
Sternvierer	Vier Adern werden auf einer gemeinsamen Achse verseilt
Steuerpaar	Aderpaar in Motorleitungen zur Signalübertragung
Störsignale	Leitungs- oder Feldgebundene Störungen
Strahlenbeständigkeit	Widerstandsfähigkeit gegen Strahlungsbelastung
Talkum	Talkum wird in Pulverform als Trennmittel zwischen dem Mantel und dem Aderverseilverband verwendet. Dadurch lässt sich der Mantel später leichter entfernen
Temperaturbereich	Der für den Einsatz einer Leitung empfohlene Temperaturbereich
Thermoplaste	Thermoplaste lassen sich durch Wärmezufuhr wieder in einen plastischen Zustand versetzen
TI	Klassifizierung der Eigenschaften von PVC Isolationsmaterial nach EN 50363
TM	Klassifizierung der Eigenschaften von PVC Mantelmaterial nach EN 50363
Torsion	Hier: Die Drehung einer Leitung um die Längsachse. Angabe bei Kabel / Leitungen in ° / m.
TP	Twisted pair – verseiltes Aderpaar
TPE	Thermoplastisches Elastomer – Hochwertiges Material zur Aderisolation aufgrund von guten mechanischen Belastungseigenschaften. Unterteilt sich in diverse Untergruppen
U0/U	Nominalspannung/Betriebsspannung
UL	Underwriters Laboratories
V	Volt – Spannung
VDE	Verband Der Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik
Verrottungsfest	Erhöhte Beständigkeit gegen Verrottung
Vliesbandierung	Wird als Gleitschicht in die Leitung eingebacht
VW-1	Flammprüfung von UL (Vertical Wire Flame Test)
Wanddicke	Die Dicke des Mantels
Wechselbiegefestigkeit	Die Eigenschaft eines Materials bei dauerhafter Biegung nicht zu brechen
Weiterreissfest	Die Eigenschaft eines Materials bei einem eingetretenen Riss, diesem nicht nachzugeben
Wellenwiderstand	Komplexer Eingangswiderstand einer unendlich langen Leitung
x	Schutzleiter nicht vorhanden (ähnlich OZ, OB)
XLPE	Vernetztes Polyethylen (engl. Cross-linked polyethylene = XLPE)
Zugfestigkeit	Die auf einen Querschnitt maximale angelegte Zugkraft
Zugspannung	Spannung, die in Richtung der äußeren Belastung im Inneren eines Körpers aufgebaut wird
Zwischenmantel (Innenmantel)	Zwischen Ader und Schirm eingebrachte Trennschicht zum Schutz der Adern
Ω	Ohm

# Der Kupferpreis

Kabel und Leitungen werden zu DEL Tageskupferpreisen verkauft. Die DEL ist die Börsennotierung für Deutsches Elektrolytkupfer für Leitzwecke, d. h. 99,5 % reines Kupfer. Die DEL ist in € pro 100 kg angegeben.

Sie finden die DEL-Notierung in der Regel im Wirtschaftsteil der Tageszeitung.

## Die Kupferbasis

Im Listenpreis vieler Kabel und fast aller Leitungen ist bereits ein Anteil des Kupferpreises enthalten. Er wird ebenfalls in € pro 100 kg angegeben.

- 150,00 € / 100 kg für gängige Industrie-Leitungen
- 100,00 € / 100 kg für Fernsprechkabel und Leitungen
- 0,00 € / 100 kg für Erdkabel (z. B. Starkstromkabel NYY), also Hohlpreis.

Beispiel: DEL 198,89 bedeutet:  
100 kg Kupfer (Cu) kosten € 198,89.

Zur Tagesnotierung kommen bei Kabeln und Leitungen noch 1,0 % Bezugskosten hinzu.

## Die Kupferzahl

Die Kupferzahl wird in kg/100 m zu jedem Katalogartikel angegeben; es handelt sich hierbei um die Kupfermenge, die für die Produktion von 100 m Kabel oder Leitung benötigt wird.

Beispiel: Silflex N 3 G 1,5 mm<sup>2</sup>  
Kupferzahl laut Katalog 4,32 kg/100 m  
Das in 100 m Leitung enthaltene Kupfer wiegt also 4,32 kg.

## Formel zur Errechnung des Kupferzuschlags

$$\text{Kupferzahl (kg/100 m)} \times \frac{(\text{DEL} + 1,0 \% \text{ Bezugskosten}) - \text{Kupferbasis}}{100} = \text{Kupferzuschlag in €/100 m}$$

Beispielrechnung: Silflex N 3 G 1,5 mm<sup>2</sup>  
DEL: 198,89 €/kg  
Cu-Basis: 150,00 €/kg  
Cu-Zahl: 4,32 kg/100 m

$$4,32 \text{ kg/100 m} \times \frac{(198,89 + 1,99) - 150,00}{100} = 2,20 \text{ €/100 m}$$

Dieser Betrag wäre bei angenommener DEL-Notierung von 198,89 € der Kupferzuschlag für 100 m Silflex N 3 G 1,5 mm<sup>2</sup>.

## Preise inklusive Kupfer

Der Nettopreis errechnet sich folgendermaßen

Bruttopreis  
– Rabatt (%)  
± Kupferzuschlag  
= Nettopreis inklusive Kupfer

Auf unseren Rechnungen wird der Kupferzuschlag separat ausgewiesen.

# Bedingungen für die Überlassung von KTG Kabel- und Seilspulen

## Bedingungen für die Überlassung von Kabel- und Seilspulen der KABELTROMMEL GmbH & Co. KG in Köln (gültig für die Bundesrepublik Deutschland)

### § 1 Vertragsgegenstand

Spulen im Sinne des Vertrages sind genormte Kabel- und Seilspulen der Größen 05 bis 28. Stützmaterialien und Spulenschaltungen sind nicht Gegenstand dieses Vertrages.

### § 2 Vertragsabschluss

Zwischen Kabeltrommel GmbH & Co. Kommanditgesellschaft, Köln (im folgenden KTG genannt), und den Beziehern von Kabeln oder Leitungen (im folgenden Besteller genannt) kommt mit dem Bezug beim Kabelwerk/Großhandel von Kabeln oder Leitungen auf KTG-gezeichneten Spulen im Zeitpunkt des Eingangs der Spulen beim Besteller oder der von ihm bezeichneten Empfangsstelle ein Vertragsverhältnis zu den nachstehenden Bedingungen zustande.

### § 3 Miete

- (1) für die Vermietung von Spulen der Typen 05 berechnet die KTG keine Miete, unter der Voraussetzung, dass diese innerhalb angemessener Zeit der KTG zurück gegeben werden. Bei der Verbringung dieser Spulen ins Ausland wird jedoch der jeweilige Pfandwert\*) berechnet; die Verbringung ist der KTG zu melden.
- (2) Für Spulen der Größe 07 bis 28 gelten folgende Bedingungen:
  - a) Für einen Zeitraum von 6 Monaten, gerechnet ab Lieferscheindatum des jeweiligen Lieferanten, wird keine Miete berechnet. Werden die Spulen nicht innerhalb von 6 Monaten zurückgegeben oder an die KTG schriftlich numerisch freigemeldet, so erhebt die KTG eine Spulenmiete. Diese beträgt vom 7. Monat an für jeden angefangenen Monat 15 % des Pfandwertes\*) der Spulen.
  - b) Für Spulen, die bis zum Ablauf von 12 Monaten nicht der KTG zurückgegeben oder schriftlich freigemeldet worden sind, wird statt der Miete der volle Pfandwert als Kaufpreis berechnet. Die KTG ist bereit, Spulen, die nach der vorerwähnten Frist, jedoch innerhalb von 3 Jahren zurückgesandt werden, zurückzunehmen. Sofern sich diese Spulen in ordnungsgemäßem Zustand befinden, vergütet die KTG 25 % des Pfandwertes.
  - c) Die Berechnung erfolgt jeweils nach Rückkehr/Freimeldung der Spulen, spätestens jedoch nach Ablauf der Mietzeit von 12 Monaten. Die Umsatzsteuer wird in der jeweiligen gesetzlichen Höhe zur Zeit der Rechnungsstellung hinzugesetzt.

### § 4 Gefahrtragung und Haftung des Bestellers

Der Besteller trägt die Gefahr und haftet für alle Schäden an Spulen vom Zeitpunkt des Vertragsbeginns bis zu Übernahme der Spulen durch die KTG gemäß § 6, soweit sie nicht gemäß § 3, (2) b, käuflich erworben sind.

### § 5 Gewährleistung und Haftung der KTG

- (1) Die Haftung der KTG – gleich aus welchem Rechtsgrund – beschränkt sich auf die jeweiligen Ersatzleitungen im Rahmen der Deckung ihrer Haftpflichtversicherung, die im üblichen Umfang mit angemessenen Versicherungssummen für Sach- und Personenschäden abgeschlossen ist.
- (2) Eine weitergehende Haftung – gleich aus welchem Rechtsgrund – ist ausdrücklich ausgeschlossen.

### § 6 Spulentrücktransport

- (1) Der Besteller hat alle freigewordenen Spulen der KTG zur Veranlassung des Rücktransportes fortlaufend und unverzüglich schriftlich zu melden. Dieser wird durch die KTG innerhalb angemessener Frist veranlasst.
- (2) Die Frachtkosten für den Rücktransport übernimmt die KTG; für die Verladung bzw. für anfallende Verladekosten am Versandort ist der Besteller/Freimelder zuständig.
- (3) Alle Kosten, die durch nicht weisungsgerechten Rücktransport anfallen, sind vom Besteller zu tragen.
- (4) Soweit der Besteller Spulen ins Ausland verbracht hat, hat er den Rücktransport auf eigene Kosten zu veranlassen.

### § 7 Zahlungen

Rechnungen der KTG sind spätestens 14 Tage nach Erhalt ohne Abzug zahlbar. Bei Zahlungsverzug berechnen wir – neben anfallenden Mahnkosten – Verzugszinsen in Höhe von mindestens 3 % über dem Diskontsatz der Deutschen Bundesbank bzw. höhere uns entstehende Kosten aus der Zwischenfinanzierung des geschuldeten Betrages.

### § 8 Gerichtsstand – Sonstiges

- (1) Gerichtsstand für alle sich aus diesem Vertragsverhältnis ergebenden Streitigkeiten ist Köln.
- (2) Die KTG ist auch berechtigt, Klage am Sitz des jeweiligen Bestellers zu erheben.
- (3) Änderungen und Ergänzungen dieses Vertrages bedürfen der Schriftform; dies gilt auch bei einer Abänderung dieser Klausel.

\*) Die Pfandwerte richten sich nach den jeweils gültigen Bedingungen der KABELTROMMEL GmbH & Co. KG

KABELTROMMEL GmbH & Co. KG  
Schanzenstr. 30  
51063 Köln  
Tel.: 02 21/67 88-0  
Fax: 02 21/67 88-205  
www.kabeltrommel.de  
info@kabeltrommel.de

# Zertifikate



## CERTIFICATE





This is to certify that

**Friedrich Lütze GmbH**  
 Bruckwiesenstrasse 17-19  
 71384 Weinstadt

with the organizational units/sites as listed in the annex

has implemented and maintains a **Quality Management System**.

Scope:  
 Development, production and distribution of electrical and electronic components and solutions for the automation technology

Through an audit, documented in a report, it was verified that the management system fulfills the requirements of the following standard:

**ISO 9001 : 2008**

Certificate registration no.	001737 QM08
Date of certification	2013-07-05
Valid until	2016-07-04



**DQS GmbH**  
*G. Blechschmidt*  
 Gitta Blechschmidt  
 Managing Director





Accredited Body: DQS GmbH, August-Schwarz-Strasse 21, 60433 Frankfurt am Main



## CERTIFICATE





This is to certify that

**Friedrich Lütze GmbH**  
 Bruckwiesenstrasse 17-19  
 71384 Weinstadt

has implemented and maintains an **Environmental Management System**.

Scope:  
 Development, production and distribution of electrical and electronic components and solutions for the automation technology

Through an audit, documented in a report, it was verified that the management system fulfills the requirements of the following standard:

**ISO 14001 : 2004 + Cor 1 : 2009**

Certificate registration no.	001737 UM
Date of certification	2013-08-03
Valid until	2016-08-02



**DQS GmbH**  
*G. Blechschmidt*  
 Gitta Blechschmidt  
 Managing Director





Accredited Body: DQS GmbH, August-Schwarz-Strasse 21, 60433 Frankfurt am Main




## C E R T I F I C A T E

awarded to

**Friedrich Lütze GmbH**  
 Bruckwiesenstrasse 17-19  
 71384 Weinstadt  
 Germany

DQS GmbH

confirms, as an IRIS approved certification body, that the Management System of the above organization has been assessed and found to be in accordance with the

**International Railway Industry Standard (IRIS)**  
 Revision 02, May 2009

for the activity of Design and development & Manufacturing  
 for the scopes of certification 9 (On board vehicle control)  
 Electrical and electronic components and solutions for the automation technology

Certificate valid from: 21/05/2013

Certificate valid until: 20/05/2016 \*

*G. Blechschmidt*

Current date: 08/07/2013  
 Certificate-Register-No.: 001737 IRIS

\* Providing that the subsequent surveillance audits are successful before the anniversary of this validity date.  
 This document has been produced by the Audit-Tool V. 4.0.2.10  
 Issued to DQS, on 06/07/2013  
 ©2013 UNIFE. All rights reserved.

# Artikelnr.-Verzeichnis

Artikelnr.	Seite	Artikelnr.	Seite	Artikelnr.	Seite	Artikelnr.	Seite	Artikelnr.	Seite	Artikelnr.	Seite
100001	1.3	100456	1.4	101388	5.3	108126	2.3	108674	2.7	108776	2.8
100002	1.3	100458	1.4	101389	5.3	108128	2.3	108675	2.7	108800	1.12
100012	1.3	100464	1.4	101390	5.3	108147	2.4	108676	2.7	108801	1.12
100013	1.3	100465	1.4	101423	2.4	108149	2.4	108677	2.7	108802	1.12
100024	1.3	100468	1.4	101424	1.11	108154	2.4	108678	2.7	108803	1.12
100025	1.3	100469	1.4	101494	5.5	108208	1.4	108679	2.7	108934	2.8
100026	1.3	100552	2.4	101495	5.5	108600	2.6	108680	2.7	108935	2.8
100027	1.3	100707	1.11	101496	5.5	108601	2.6	108682	2.7	108936	2.8
100050	1.3	100736	1.4	101501	5.5	108602	2.6	108683	2.7	108937	2.8
100051	1.3	100737	1.4	101502	5.5	108603	2.6	108684	2.7	108938	2.8
100052	1.3	100761	1.11	101503	5.5	108604	2.6	108685	2.7	109323	1.6
100053	1.3	100765	1.11	101504	5.5	108605	2.6	108686	2.7	109700	1.6
100079	1.3	100766	1.11	101505	5.5	108606	2.6	108687	2.7	109701	1.6
100080	1.3	100767	1.11	101506	5.5	108607	2.6	108688	2.7	109702	1.6
100081	1.3	100768	1.11	101507	5.5	108608	2.6	108689	2.7	109703	1.6
100105	1.3	100769	1.11	101508	5.5	108609	2.6	108690	2.7	109704	1.6
100106	1.3	100777	1.11	101509	5.5	108610	2.6	108691	2.7	109705	1.6
100107	1.3	100778	1.11	104207	4.9	108612	2.6	108692	2.7	109707	1.6
100118	1.3	100782	1.11	104214	4.4	108613	2.6	108694	2.7	109708	1.6
100119	1.3	100784	1.11	104216	4.3	108614	2.6	108695	2.7	109711	1.6
100123	1.3	100787	1.11	104217	4.3	108615	2.6	108696	2.7	109712	1.6
100124	1.3	100788	1.11	104258	4.10	108616	2.6	108697	2.7	109713	1.6
100215	1.4	100789	1.11	104259	4.10	108617	2.6	108698	2.7	109714	1.6
100327	2.3	100790	1.11	104265	4.6	108618	2.6	108699	2.7	109715	1.6
100338	2.3	100791	1.11	104267	4.4	108619	2.6	108700	2.7	109716	1.6
100358	1.4	100792	1.11	104275	4.6	108620	2.6	108701	2.7	109718	1.6
100363	1.4	100793	1.11	104277	4.4	108621	2.6	108702	2.7	109719	1.6
100364	1.4	100794	1.11	104278	4.4	108622	2.6	108703	2.7	109720	1.6
100365	1.4	100795	1.11	104279	4.12	108624	2.6	108704	2.7	109721	1.6
100366	1.4	100796	1.11	104282	4.11	108625	2.6	108706	2.7	109722	1.6
100369	1.4	100797	1.11	104287	4.6	108626	2.6	108707	2.7	109723	1.6
100370	1.4	100807	1.11	104288	4.11	108627	2.6	108708	2.7	109724	1.6
100373	1.4	100808	1.11	104289	4.12	108628	2.6	108709	2.7	109725	1.6
100384	1.4	100856	1.11	104293	4.5	108629	2.6	108710	2.7	109727	1.6
100385	1.4	100871	1.4	104301	4.13	108630	2.6	108711	2.7	109728	1.6
100386	1.4	100893	1.11	104302	4.14	108631	2.6	108712	2.7	109729	1.6
100387	1.4	100900	1.11	104303	4.14	108632	2.6	108713	2.7	109730	1.6
100389	1.4	100918	2.3	104307	4.13	108633	2.6	108714	2.7	109731	1.6
100391	1.4	100920	2.3	104310	5.17	108634	2.6	108715	2.7	109732	1.6
100392	1.4	100922	2.3	104313	5.7	108636	2.6	108716	2.7	109733	1.6
100395	1.4	100948	2.3	104331	4.13	108637	2.6	108718	2.7	109734	1.6
100398	1.4	100951	2.3	104335	4.13	108638	2.6	108719	2.7	109735	1.6
100405	1.4	100964	2.3	104336	4.13	108639	2.6	108720	2.7	109737	1.6
100406	1.4	100983	1.3	104337	4.14	108640	2.6	108721	2.7	109738	1.6
100407	1.4	100987	1.11	104338	4.13	108641	2.6	108722	2.7	109740	1.6
100408	1.4	100990	1.4	104341	5.7	108642	2.6	108723	2.7	109741	1.6
100410	1.4	100998	1.11	104344	4.5	108643	2.6	108724	2.7	109742	1.6
100411	1.4	101048	1.11	104347	4.14	108644	2.6	108725	2.7	109743	1.6
100412	1.4	101049	1.11	104378	4.5	108645	2.6	108726	2.7	109744	1.6
100413	1.4	101052	2.3	104379	4.14	108646	2.6	108727	2.7	109749	1.6
100415	1.4	101180	5.3	104386	4.7	108648	2.6	108728	2.7	109750	1.6
100416	1.4	101181	5.3	104387	4.7	108649	2.6	108751	2.8	109751	1.6
100417	1.4	101182	5.3	104388	4.7	108650	2.6	108753	2.8	109752	1.6
100419	1.4	101190	5.3	104389	4.7	108651	2.6	108754	2.8	109753	1.6
100429	1.4	101191	5.3	104390	4.8	108652	2.6	108755	2.8	109754	1.6
100430	1.4	101192	5.3	104391	4.8	108653	2.6	108756	2.8	109800	1.7
100431	1.4	101193	5.3	104396	4.14	108654	2.6	108761	2.8	109801	1.7
100432	1.4	101280	2.4	104397	4.13	108655	2.6	108763	2.8	109802	1.7
100433	1.4	101281	2.4	108000	1.12	108656	2.6	108764	2.8	109803	1.7
100437	1.4	101288	1.12	108001	1.12	108657	2.6	108765	2.8	109804	1.7
100440	1.4	101321	2.5	108002	1.12	108658	2.6	108766	2.8	109805	1.7
100443	1.4	101351	1.11	108003	1.12	108670	2.7	108771	2.8	109807	1.7
100453	1.4	101385	5.3	108049	1.11	108671	2.7	108773	2.8	109808	1.7
100454	1.4	101386	5.3	108055	1.11	108672	2.7	108774	2.8	109812	1.7
100455	1.4	101387	5.3	108125	2.3	108673	2.7	108775	2.8	109813	1.7

# ArtikelNr.-Verzeichnis

ArtikelNr.	Seite	ArtikelNr.	Seite	ArtikelNr.	Seite	ArtikelNr.	Seite	ArtikelNr.	Seite	ArtikelNr.	Seite
109814	1.7	110179	1.8	110645	2.5	111291	5.16	111545	5.9	111778	5.23
109815	1.7	110180	1.8	110647	2.5	111292	5.16	111548	5.9	111779	5.23
109816	1.7	110181	1.8	110650	2.4	111293	5.16	111560	5.13	111780	5.18
109818	1.7	110182	1.8	110658	2.4	111294	5.16	111561	5.13	111781	5.18
109819	1.7	110183	1.8	110659	2.5	111295	5.16	111562	5.13	111879	5.10
109821	1.7	110184	1.8	110660	2.5	111296	5.16	111563	5.13	111997	5.12
109822	1.7	110185	1.8	110665	2.5	111303	1.12	111564	5.13	111998	5.11
109823	1.7	110186	1.8	110701	1.12	111304	1.12	111598	5.14	113300	1.17
109824	1.7	110188	1.8	110710	2.4	111305	1.12	111599	5.14	113301	1.17
109825	1.7	110189	1.8	110717	2.4	111306	1.12	111600	5.14	113302	1.17
109827	1.7	110191	1.8	110719	2.3	111327	2.4	111601	5.14	113303	1.17
109828	1.7	110192	1.8	110720	2.4	111329	1.12	111602	5.14	113304	1.17
109831	1.7	110193	1.8	110722	2.4	111337	5.15	111603	5.14	113305	1.17
109832	1.7	110194	1.8	110736	2.4	111370	5.9	111604	5.14	113306	1.17
109833	1.7	110195	1.8	110742	2.4	111371	5.9	111605	5.14	113307	1.17
109834	1.7	110196	1.8	110743	2.4	111372	5.9	111651	1.9	113308	1.17
109835	1.7	110197	1.8	110787	2.4	111373	5.9	111652	1.9	113309	1.17
109837	1.7	110248	2.5	110790	2.4	111374	5.9	111653	1.9	113310	1.17
109838	1.7	110249	2.3	110872	3.3	111375	5.9	111654	1.9	113311	1.17
109840	1.7	110371	2.4	110874	3.3	111376	5.9	111656	1.9	113312	1.17
109841	1.7	110372	1.8	110927	2.3	111377	5.9	111657	1.9	113313	1.17
109842	1.7	110374	2.4	110929	2.4	111378	5.9	111658	1.9	113314	1.17
109843	1.7	110415	2.3	110940	5.18	111388	5.11	111659	1.9	113315	1.17
109844	1.7	110418	1.8	110941	5.18	111412	5.17	111660	1.9	113316	1.17
109859	1.6	110424	1.8	110945	2.3	111416	5.23	111661	1.9	113317	1.17
109860	1.6	110437	1.8	110947	1.12	111417	5.23	111662	1.9	113318	1.18
109861	1.6	110443	1.8	110954	1.12	111418	5.22	111663	1.9	113319	1.18
109862	1.7	110446	1.12	110988	2.3	111420	5.10	111664	1.9	113320	1.18
109863	1.7	110450	1.8	110991	1.8	111421	5.10	111665	1.9	113321	1.18
109864	1.6	110457	1.8	110992	1.8	111422	5.10	111666	1.9	113322	1.18
109865	1.6	110459	1.8	110993	2.4	111423	5.10	111667	1.9	113323	1.18
110000	2.3	110471	2.4	111001	1.12	111424	5.10	111668	1.9	113324	1.17
110001	2.3	110475	2.4	111016	1.8	111425	5.10	111669	1.9	113325	1.17
110002	2.3	110478	2.4	111045	1.11	111426	5.10	111670	1.9	113328	1.17
110003	2.3	110489	1.12	111082	2.4	111427	5.10	111671	1.9	113331	1.18
110004	2.3	110499	1.12	111086	2.4	111428	5.10	111672	1.9	113332	1.18
110005	2.3	110506	1.8	111102	1.8	111429	5.9	111673	1.9	113339	1.18
110006	2.3	110514	2.4	111126	5.15	111430	5.9	111674	1.9	113340	1.18
110008	2.3	110526	1.8	111127	5.15	111437	5.23	111675	1.9	113341	1.18
110009	2.3	110563	1.12	111128	5.15	111438	5.23	111676	1.9	113342	1.18
110010	2.3	110564	1.12	111129	5.15	111439	5.12	111677	1.9	113344	1.18
110011	2.3	110567	1.12	111130	5.15	111452	5.17	111678	1.9	113345	1.17
110070	2.3	110600	2.5	111131	5.15	111453	5.17	111679	1.9	113346	1.18
110071	2.3	110601	2.5	111132	5.15	111454	5.17	111680	1.9	113347	1.17
110072	2.3	110602	2.5	111133	5.15	111456	5.17	111681	1.9	113360	1.18
110073	2.3	110604	2.5	111136	5.15	111457	5.17	111682	1.9	113361	1.18
110074	2.3	110606	2.5	111197	5.15	111458	5.17	111684	1.9	113362	1.18
110075	2.3	110607	2.5	111206	2.4	111459	5.17	111685	1.9	113363	1.18
110076	2.3	110608	1.12	111215	1.12	111460	5.10	111686	1.9	113364	1.18
110078	2.3	110609	2.5	111241	5.15	111461	5.10	111687	1.9	113365	1.18
110079	2.3	110618	2.5	111243	5.15	111462	5.10	111688	1.9	113366	1.18
110080	2.3	110619	2.5	111245	1.12	111463	5.10	111690	1.9	113400	1.15
110081	2.3	110620	2.5	111246	1.12	111464	5.10	111707	1.8	113401	1.15
110089	2.3	110622	2.5	111247	1.12	111465	5.10	111719	5.11	113402	1.15
110122	2.3	110625	2.5	111248	1.12	111466	5.10	111762	5.11	113403	1.15
110123	2.3	110626	2.5	111270	5.11	111467	5.10	111763	5.12	113404	1.15
110125	2.3	110629	2.5	111271	5.11	111468	5.10	111764	5.12	113405	1.15
110127	2.3	110633	2.5	111276	5.11	111479	5.23	111765	5.12	113406	1.16
110129	2.3	110634	2.5	111277	5.11	111488	5.21	111769	5.19	113407	1.16
110131	2.3	110635	2.5	111278	5.11	111489	5.21	111771	5.19	113408	1.16
110135	2.3	110637	2.5	111279	5.11	111490	5.23	111772	5.20	113409	1.16
110168	1.8	110641	2.5	111285	5.15	111491	5.23	111773	5.20	113410	1.16
110169	1.8	110642	2.5	111288	5.16	111492	5.23	111774	5.22	113411	1.16
110177	1.8	110643	2.5	111289	5.16	111495	5.18	111776	5.22	113412	1.16
110178	1.8	110644	1.8	111290	5.16	111536	5.12	111777	5.22	113415	1.16

# Artikelnr.-Verzeichnis

Artikelnr.	Seite	Artikelnr.	Seite	Artikelnr.	Seite	Artikelnr.	Seite	Artikelnr.	Seite	Artikelnr.	Seite
113416	1.16	116191	1.5	117096	2.11	118042	1.12	192730.0100	6.36	193246.1000	6.12
113417	1.16	116234	1.5	117097	2.11	118194	1.12	192740.0100	6.36	193247.1000	6.12
113422	1.15	116235	1.5	117098	2.11	118195	2.5	192750.0100	6.36	193248.1000	6.12
113425	1.15	116238	1.5	117099	2.11	118239	1.12	193000.1000	6.13	193249.1000	6.12
113426	1.16	116250	1.5	117100	2.11	118244	2.5	193001.1000	6.13	193250.1000	6.12
113428	1.15	116297	1.5	117101	2.11	118251	2.5	193020.1000	6.11	193251.1000	6.12
113430	1.17	116401	5.6	117102	2.11	118252	2.5	193034.1000	6.13	193252.1000	6.12
113431	1.15	116402	5.6	117103	2.11	118297	2.5	193040.1000	6.11	193253.1000	6.12
113432	1.15	116403	5.6	117104	2.11	118320	2.4	193041.1000	6.11	193254.1000	6.12
113433	1.15	116404	5.6	117105	2.11	118322	2.5	193042.1000	6.11	193255.1000	6.12
113435	1.15	116405	5.6	117106	2.11	118383	1.11	193043.1000	6.11	193256.1000	6.12
113437	1.15	116406	5.6	117107	2.11	118384	1.11	193044.1000	6.11	193257.1000	6.12
113438	1.15	116407	5.6	117108	2.11	118389	1.4	193045.1000	6.11	193258.1000	6.12
113439	1.15	116408	5.6	117109	2.11	118393	1.11	193046.1000	6.11	193259.1000	6.12
113441	1.15	116415	5.6	117110	2.11	118406	2.4	193047.1000	6.13	193260.1000	6.12
113442	1.15	116416	5.6	117111	2.11	118407	2.4	193048.1000	6.11	193261.1000	6.12
113443	1.15	116417	5.6	117112	2.11	118408	2.4	193049.1000	6.11	193262.1000	6.12
113444	1.15	116418	5.6	117113	2.11	118409	2.4	193050.1000	6.11	193263.1000	6.12
113445	1.15	116419	5.6	117114	2.11	118410	2.4	193051.1000	6.11	193264.1000	6.12
113446	1.15	116420	5.6	117115	2.11	118411	2.4	193052.1000	6.11	193265.1000	6.12
113447	1.15	116421	5.6	117116	2.11	118412	2.4	193053.1000	6.11	193266.1000	6.12
113448	1.15	116501	5.4	117170	2.12	118413	2.4	193054.1000	6.11	193267.1000	6.12
113479	1.16	116502	5.4	117171	2.12	118421	2.4	193055.1000	6.11	193268.1000	6.12
113483	1.16	116503	5.4	117172	2.12	118427	2.4	193056.1000	6.11	193269.1000	6.12
113484	1.15	116504	5.4	117173	2.12	118430	2.4	193057.1000	6.11	193270.1000	6.12
113485	1.16	116505	5.4	117174	2.12	118438	2.4	193058.1000	6.11	193271.1000	6.12
113570	1.16	116506	5.4	117175	2.12	118439	2.4	193059.1000	6.11	193301.1000	6.8
113571	1.16	116507	5.4	117176	2.12	118466	2.4	193060.1000	6.11	193303.1000	6.8
113572	1.16	116508	5.4	117177	2.12	118467	2.4	193061.1000	6.11	193306.1000	6.6
113573	1.16	117027	2.10	117180	2.12	118471	2.4	193062.1000	6.11	193307.1000	6.8
113574	1.16	117028	2.10	117181	2.12	118476	2.4	193063.1000	6.11	193308.1000	6.8
113575	1.16	117029	2.10	117182	2.12	118481	2.4	193064.1000	6.11	193309.1000	6.8
113576	1.16	117030	2.10	117183	2.12	118991	2.4	193065.1000	6.11	193311.1000	6.8
113577	1.16	117031	2.10	117184	2.12	190003	6.37	193066.1000	6.11	193337.1000	6.7
116100	1.5	117032	2.10	117185	2.12	190004	6.37	193067.1000	6.11	193350.1000	6.9
116102	1.5	117033	2.10	117186	2.12	190005	6.37	193068.1000	6.11	193352.1000	6.6
116103	1.5	117034	2.10	117187	2.12	190006	6.37	193069.1000	6.11	193353.1000	6.6
116104	1.5	117035	2.10	117190	2.12	190007	6.37	193071.1000	6.11	193355.1000	6.8
116105	1.5	117036	2.10	117191	2.12	190008	6.37	193072.1000	6.11	193356.1000	6.6
116106	1.5	117037	2.10	117192	2.12	190009	6.37	193073.1000	6.11	193357.1000	6.6
116107	1.5	117038	2.10	117193	2.12	190010	6.37	193074.1000	6.11	193358.1000	6.7
116110	1.5	117039	2.10	117194	2.12	190012	6.37	193080.1000	6.11	193360.1000	6.8
116112	1.5	117040	2.10	117195	2.12	190013	6.37	193140.1000	6.13	193361.1000	6.8
116113	1.5	117041	2.10	117196	2.12	190014	6.37	193141.1000	6.13	193362.1000	6.6
116114	1.5	117042	2.10	117199	2.12	190015	6.37	193142.1000	6.13	193364.1000	6.10
116115	1.5	117043	2.10	117201	2.12	190016	6.37	193143.1000	6.13	193366.1000	6.10
116116	1.5	117044	2.10	117202	2.12	190017	6.37	193144.1000	6.13	193369.1000	6.6
116117	1.5	117045	2.10	117203	2.12	190018	6.37	193145.1000	6.13	193370.1000	6.10
116121	1.5	117046	2.10	117204	2.12	190019	6.37	193146.1000	6.13	193371.1000	6.10
116123	1.5	117047	2.10	117205	2.12	190559	6.37	193147.1000	6.13	193373.1000	6.10
116124	1.5	117048	2.10	117240	3.3	190560	6.37	193148.1000	6.13	193374.1000	6.10
116125	1.5	117049	2.10	117241	3.3	190570	6.37	193149.1000	6.13	193375.1000	6.10
116126	1.5	117050	2.10	117242	3.3	192000.0100	6.35	193150.1000	6.13	193376.1000	6.10
116127	1.5	117051	2.10	117243	3.3	192010.0100	6.35	193151.1000	6.13	193620.1000	6.13
116128	1.5	117052	2.10	117244	3.3	192022.0100	6.35	193152.1000	6.13	193700.1000	6.16
116132	1.5	117053	2.10	117245	3.3	192030.0100	6.35	193153.1000	6.13	193702.1000	6.16
116133	1.5	117054	2.10	117246	3.3	192050.0100	6.35	193154.1000	6.13	193706.1000	6.18
116134	1.5	117055	2.10	117250	3.4	192100.0100	6.35	193164.1000	6.13	193707.1000	6.18
116135	1.5	117056	2.10	117251	3.4	192112.0100	6.35	193165.1000	6.13	193708.1000	6.18
116139	1.5	117090	2.11	117252	3.4	192130.0100	6.35	193240.1000	6.12	193709.1000	6.18
116150	1.5	117091	2.11	117253	3.4	192201.0100	6.35	193241.1000	6.12	193710.1000	6.18
116151	1.5	117092	2.11	117254	3.4	192300.0100	6.35	193242.1000	6.12	193711.1000	6.18
116152	1.5	117093	2.11	117255	3.4	192700.0100	6.36	193243.1000	6.12	193712.1000	6.16
116153	1.5	117094	2.11	117303	2.12	192710.0100	6.36	193244.1000	6.12	193713.1000	6.16
116174	1.5	117095	2.11	118039	1.12	192720.0100	6.36	193245.1000	6.12	193714.1000	6.18

# Artikelnr.-Verzeichnis

Artikelnr.	Seite	Artikelnr.	Seite	Artikelnr.	Seite	Artikelnr.	Seite	Artikelnr.	Seite	Artikelnr.	Seite
193715.1000	6.18	193912.1000	6.15	198052.1000	6.20	198183.1000	6.24	198316.1000	6.28	198810.1000	6.27
193716.1000	6.18	193913.1000	6.15	198053.1000	6.23	198184.1000	6.24	198317.1000	6.26	198820.1000	6.30
193717.1000	6.18	193920.1000	6.15	198054.1000	6.20	198186.1000	6.24	198318.1000	6.26	198830.1000	6.33
193718.1000	6.18	193921.1000	6.15	198055.1000	6.27	198187.1000	6.31	198319.1000	6.26	198840.1000	6.29
193728.1000	6.16	193956.1000	6.6	198058.1000	6.23	198198.1000	6.27	198320.1000	6.21	198845.1000	6.27
193729.1000	6.16	193957.1000	6.8	198059.1000	6.20	198200.1000	6.33	198321.1000	6.19	198850.1000	6.33
193730.1000	6.16	193958.1000	6.9	198060.1000	6.27	198204.1000	6.30	198322.1000	6.19	198870.1000	6.29
193736.1000	6.16	193959.1000	6.7	198062.1000	6.23	198205.1000	6.19	198323.1000	6.19	198871.1000	6.22
193737.1000	6.16	193960.1000	6.6	198063.1000	6.20	198210.1000	6.33	198325.1000	6.21	198880.1000	6.29
193738.1000	6.16	193961.1000	6.6	198064.1000	6.23	198214.1000	6.26	198326.1000	6.26	198881.1000	6.22
193739.1000	6.16	193962.1000	6.6	198066.1000	6.20	198216.1000	6.30	198327.1000	6.26	198890.1000	6.32
193740.1000	6.16	193966.1000	6.6	198067.1000	6.23	198217.1000	6.30	198328.1000	6.26	198900.1000	6.32
193741.1000	6.16	193973.1000	6.9	198068.1000	6.20	198220.1000	6.33	198329.1000	6.26	198910.1000	6.32
193744.1000	6.16	193977.1000	6.9	198071.1000	6.20	198240.1000	6.33	198330.1000	6.26	198950.1000	6.27
193745.1000	6.16	193978.1000	6.9	198073.1000	6.20	198245.1000	6.21	198331.1000	6.26	198980.1000	6.27
193746.1000	6.16	193979.1000	6.9	198075.1000	6.29	198247.1000	6.28	198332.1000	6.26	198985.1000	6.30
193764.1000	6.17	193982.1000	6.6	198076.1000	6.22	198248.1000	6.31	198333.1000	6.28	198990.1000	6.31
193765.1000	6.17	193983.1000	6.8	198078.1000	6.20	198249.1000	6.31	198334.1000	6.28	198991.1000	6.24
193766.1000	6.17	193984.1000	6.6	198080.1000	6.29	198250.1000	6.33	198335.1000	6.28	198995.1000	6.30
193767.1000	6.17	193985.1000	6.8	198081.1000	6.22	198252.1000	6.31	198336.1000	6.28	330068.0010	10.10
193768.1000	6.17	193989.1000	6.8	198083.1000	6.20	198254.1000	6.31	198337.1000	6.28	330071.0010	10.8
193769.1000	6.17	193990.1000	6.6	198085.1000	6.29	198259.1000	6.29	198338.1000	6.28	330072.0010	10.8
193770.1000	6.17	193991.1000	6.8	198086.1000	6.22	198260.1000	6.33	198339.1000	6.28	330073.0010	10.8
193771.1000	6.17	193994.1000	6.8	198088.1000	6.20	198262.1000	6.29	198340.1000	6.21	330074.0010	10.10
193772.1000	6.17	193996.1000	6.8	198090.1000	6.29	198263.1000	6.29	198341.1000	6.21	330088.0010	10.9
193773.1000	6.17	197455	6.34	198091.1000	6.22	198264.1000	6.22	198342.1000	6.21	330089.0100	10.7
193774.1000	6.17	197456	6.34	198093.1000	6.20	198267.1000	6.29	198343.1000	6.21	331000	10.13
193775.1000	6.17	197457	6.34	198095.1000	6.29	198273.1000	6.20	198344.1000	6.21	331001	10.13
193776.1000	6.17	197458	6.34	198096.1000	6.22	198275.1000	6.29	198345.1000	6.21	331002	10.13
193777.1000	6.17	197459	6.34	198098.1000	6.19	198276.1000	6.29	198346.1000	6.21	331003	10.13
193778.1000	6.17	197460	6.34	198100.1000	6.29	198277.1000	6.29	198349.1000	6.29	331004	10.13
193779.1000	6.17	197473	6.34	198101.1000	6.22	198278.1000	6.29	198353.1000	6.20	346109.0010	10.12
193780.1000	6.17	197474	6.34	198103.1000	6.19	198279.1000	6.29	198360.1000	6.27	346110.0010	10.12
193781.1000	6.17	197475	6.34	198104.1000	6.19	198280.1000	6.33	198380.1000	6.27	346111.0010	10.12
193782.1000	6.17	197476	6.34	198105.1000	6.33	198283.1000	6.27	198400.1000	6.27	346112.0010	10.11
193783.1000	6.17	197477	6.34	198106.1000	6.19	198284.1000	6.27	198410.1000	6.27	346113.0010	10.11
193784.1000	6.17	197478	6.34	198107.1000	6.19	198285.1000	6.27	198430.1000	6.27	346114.0010	10.12
193785.1000	6.17	197500	6.34	198108.1000	6.19	198286.1000	6.27	198440.1000	6.27	346116.0010	10.11
193786.1000	6.17	197501	6.34	198109.1000	6.19	198287.1000	6.22	198450.1000	6.27	346123.0010	10.11
193787.1000	6.17	197502	6.34	198110.1000	6.33	198288.1000	6.22	198460.1000	6.29	346812	10.3
193788.1000	6.17	197503	6.34	198115.1000	6.29	198289.1000	6.22	198461.1000	6.22	346813	10.5
193789.1000	6.17	197504	6.34	198116.1000	6.22	198292.1000	6.20	198480.1000	6.29	346814.0010	10.6
193790.1000	6.17	197505	6.34	198120.1000	6.33	198293.1000	6.20	198481.1000	6.22	346860.0002	10.4
193791.1000	6.17	198005.1000	6.31	198123.1000	6.19	198294.1000	6.20	198500.1000	6.29	410003	7.22
193792.1000	6.17	198006.1000	6.24	198124.1000	6.19	198295.1000	6.33	198501.1000	6.22	410006	7.22
193793.1000	6.17	198010.1000	6.31	198126.1000	6.19	198296.1000	6.22	198530.1000	6.29	410010	7.22
193794.1000	6.18	198011.1000	6.24	198128.1000	6.19	198297.1000	6.22	198531.1000	6.22	410015	7.22
193804.1000	6.17	198015.1000	6.30	198129.1000	6.19	198298.1000	6.22	198560.1000	6.29	410020	7.22
193805.1000	6.17	198020.1000	6.30	198130.1000	6.33	198299.1000	6.20	198561.1000	6.22	410050	7.22
193806.1000	6.17	198025.1000	6.31	198132.1000	6.19	198300.1000	6.26	198570.1000	6.29	411003	7.23
193807.1000	6.17	198026.1000	6.24	198133.1000	6.19	198301.1000	6.26	198571.1000	6.22	411006	7.23
193808.1000	6.17	198030.1000	6.30	198136.1000	6.19	198302.1000	6.26	198580.1000	6.29	411010	7.23
193809.1000	6.17	198035.1000	6.27	198139.1000	6.19	198303.1000	6.26	198581.1000	6.22	411015	7.23
193811.1000	6.17	198036.1000	6.25	198140.1000	6.33	198304.1000	6.26	198628.1000	6.33	411020	7.23
193813.1000	6.17	198037.1000	6.25	198143.1000	6.23	198305.1000	6.26	198700.1000	6.33	411050	7.23
193814.1000	6.17	198038.1000	6.25	198144.1000	6.23	198306.1000	6.26	198730.1000	6.31	415020	7.17
193900.1000	6.14	198040.1000	6.27	198146.1000	6.22	198307.1000	6.26	198731.1000	6.24	415050	7.17
193901.1000	6.14	198042.1000	6.20	198150.1000	6.33	198308.1000	6.26	198735.1000	6.31	415100	7.17
193902.1000	6.14	198044.1000	6.23	198160.1000	6.33	198309.1000	6.20	198740.1000	6.33	416020	7.19
193903.1000	6.14	198045.1000	6.27	198170.1000	6.33	198310.1000	6.28	198765.1000	6.30	416050	7.19
193904.1000	6.14	198046.1000	6.20	198176.1000	6.21	198311.1000	6.28	198790.1000	6.31	416100	7.19
193905.1000	6.14	198048.1000	6.20	198177.1000	6.21	198312.1000	6.28	198791.1000	6.24	418003	7.40
193906.1000	6.14	198049.1000	6.23	198178.1000	6.21	198313.1000	6.28	198800.1000	6.31	418006	7.40
193910.1000	6.15	198050.1000	6.27	198179.1000	6.21	198314.1000	6.28	198801.1000	6.24	418010	7.40
193911.1000	6.15	198051.1000	6.20	198182.1000	6.21	198315.1000	6.28	198803.1000	6.27	418015	7.40

# Artikelnr.-Verzeichnis

Artikelnr.	Seite	Artikelnr.	Seite	Artikelnr.	Seite	Artikelnr.	Seite	Artikelnr.	Seite	Artikelnr.	Seite
418020	7.40	440015	7.41	458610	7.20	475405	7.11	490035	7.48	496915	7.9
418050	7.40	440020	7.41	458702	7.27	475410	7.11	490037	7.48	496920	7.9
420003	7.39	440050	7.41	458705	7.27	475503	7.12	490038	7.55	496930	7.9
420006	7.39	441003	7.47	458710	7.27	475506	7.12	490050	7.56	496950	7.9
420010	7.39	441006	7.47	458802	7.31	475510	7.12	490051	7.56	499988	7.72
420015	7.39	441010	7.47	458805	7.31	475515	7.12	490052	7.56	499989	7.71
420020	7.39	441015	7.47	458810	7.31	475520	7.12	490053	7.56	499993	7.72
420050	7.39	441020	7.47	458902	7.35	475550	7.12	490054	7.56	499994	7.71
422003	7.37	441050	7.47	458905	7.35	475702	7.4	490057	7.48	499995	7.72
422006	7.37	442003	7.39	458910	7.35	475705	7.4	490059	7.48	499996	7.72
422010	7.37	442006	7.39	459203	7.42	475710	7.4	490060	7.65	600090	9.21
422015	7.37	442010	7.39	459206	7.42	475802	7.5	490061	7.65	600091	9.21
422020	7.37	442015	7.39	459210	7.42	475805	7.5	490062	7.65	600092	9.21
422050	7.37	442020	7.39	459215	7.42	475810	7.5	490063	7.65	600093	9.21
424003	7.41	442050	7.39	459220	7.42	475903	7.6	490064	7.66	600094	9.21
424006	7.41	443020	7.33	459250	7.42	475905	7.6	490065	7.66	600095	9.21
424010	7.41	443050	7.33	462020	7.32	475910	7.6	490066	7.66	600096	9.21
424015	7.41	443100	7.33	462050	7.32	475915	7.6	490067	7.66	600097	9.21
424020	7.41	445003	7.45	462100	7.32	475920	7.6	490068	7.66	600120	9.23
424050	7.41	445006	7.45	464020	7.32	475930	7.6	490069	7.66	600170	9.15
428003	7.38	445010	7.45	464050	7.32	475950	7.6	490070	7.50	600171	9.15
428006	7.38	445015	7.45	464100	7.32	476020	7.21	490071	7.51	600172	9.15
428010	7.38	445020	7.45	465020	7.28	476050	7.21	490072	7.58	600173	9.15
428015	7.38	445050	7.45	465050	7.28	476100	7.21	490073	7.58	600174	9.15
428020	7.38	447020	7.15	465100	7.28	477020	7.29	490074	7.59	600175	9.15
428050	7.38	447050	7.15	466020	7.28	477050	7.29	490077	7.56	600176	9.15
429003	7.38	447100	7.15	466050	7.28	477100	7.29	490089	7.57	600177	9.15
429006	7.38	456102	7.26	466100	7.28	478020	7.29	490095	7.61	600201	9.21
429010	7.38	456105	7.26	467003	7.40	478050	7.29	490105	7.70	600202	9.21
429015	7.38	456110	7.26	467006	7.40	478100	7.29	490106	7.70	600203	9.21
429020	7.38	456202	7.27	467010	7.40	479020	7.33	490107	7.70	600204	9.21
429050	7.38	456205	7.27	467015	7.40	479050	7.33	490108	7.70	600205	9.21
431003	7.43	456210	7.27	467020	7.40	479100	7.33	490112	7.68	600206	9.21
431006	7.43	456402	7.30	467050	7.40	481020	7.17	490113.0030	7.67	600207	9.21
431010	7.43	456405	7.30	468020	7.36	481050	7.17	490113.0060	7.67	600208	9.21
431015	7.43	456410	7.30	468050	7.36	481100	7.17	490113.0080	7.67	600220	9.19
431020	7.43	456502	7.31	468100	7.36	482020	7.25	490113.0150	7.67	600221	9.19
431050	7.43	456505	7.31	469020	7.36	482050	7.25	490113.0200	7.67	600222	9.19
435003	7.44	456510	7.31	469050	7.36	482100	7.25	490113.0300	7.67	600223	9.19
435006	7.44	456702	7.34	469100	7.36	486020	7.15	490113.0500	7.67	600224	9.19
435010	7.44	456705	7.34	471020	7.24	486050	7.15	490123	7.49	600225	9.19
435015	7.44	456710	7.34	471050	7.24	486100	7.15	490124	7.49	600226	9.19
435020	7.44	456802	7.35	471100	7.24	487003	7.22	490125	7.49	600227	9.19
435050	7.44	456805	7.35	472020	7.24	487006	7.22	490126	7.49	600228	9.19
436003	7.46	456810	7.35	472050	7.24	487010	7.22	490128	7.62	600229	9.19
436006	7.46	457503	7.42	472100	7.24	487015	7.22	490129	7.62	600230	9.19
436010	7.46	457506	7.42	473020	7.25	487020	7.22	490138	7.62	600231	9.19
436015	7.46	457510	7.42	473050	7.25	487050	7.22	490150	7.60	600232	9.19
436020	7.46	457515	7.42	473100	7.25	488003	7.23	490151	7.63	600280	9.20
436050	7.46	457520	7.42	474020	7.19	488006	7.23	490152	7.63	600281	9.20
438003	7.47	457550	7.42	474050	7.19	488010	7.23	490153	7.63	600282	9.20
438006	7.47	458202	7.16	474100	7.19	488015	7.23	491075	7.69	600283	9.20
438010	7.47	458205	7.16	475300.0200	7.13	488020	7.23	492075	7.69	600284	9.20
438015	7.47	458210	7.16	475300.0500	7.13	488050	7.23	496702	7.7	600285	9.20
438020	7.47	458302	7.18	475300.1000	7.13	490011	7.51	496705	7.7	600286	9.20
438050	7.47	458305	7.18	475302	7.10	490012	7.51	496710	7.7	600320	9.5
439003	7.46	458310	7.18	475305	7.10	490014	7.53	496802	7.8	600321	9.5
439006	7.46	458402	7.18	475310	7.10	490015	7.53	496805	7.8	600347	9.5
439010	7.46	458405	7.18	475400.0030	7.14	490017	7.50	496810	7.8	600361	9.17
439015	7.46	458410	7.18	475400.0060	7.14	490018	7.50	496903	7.9	600362	9.17
439020	7.46	458502	7.20	475400.0100	7.14	490020	7.52	496905	7.9	600363	9.17
439050	7.46	458505	7.20	475400.0150	7.14	490021	7.52	496906	7.9	600364	9.17
440003	7.41	458510	7.20	475400.0200	7.14	490026	7.55	496907	7.9	600365	9.17
440006	7.41	458602	7.20	475400.0500	7.14	490028	7.54	496908	7.9	600366	9.17
440010	7.41	458605	7.20	475402	7.11	490029	7.54	496910	7.9	600367	9.17

# ArtikelNr.-Verzeichnis

ArtikelNr.	Seite	ArtikelNr.	Seite	ArtikelNr.	Seite	ArtikelNr.	Seite	ArtikelNr.	Seite	ArtikelNr.	Seite
600368	9.17	600503	9.20	600627	9.22	600718	9.13	606001	9.3	681316	9.27
600370	9.16	600504	9.20	600628	9.22	600719	9.13	606002	9.3	681318	9.27
600371	9.16	600506	9.20	600629	9.22	600760	9.13	606003	9.3	700190	8.46
600372	9.16	600507	9.20	600630	9.22	600761	9.13	606004	9.3	700191	8.46
600373	9.16	600508	9.20	600631	9.22	600762	9.13	606005	9.3	700192	8.46
600374	9.16	600510	9.20	600632	9.22	600763	9.13	606006	9.3	700217	8.45
600375	9.16	600511	9.20	600633	9.22	600780	9.14	606007	9.3	700321	8.7
600376	9.16	600512	9.20	600634	9.22	600781	9.14	606038	9.3	700323	8.7
600377	9.16	600513	9.20	600635	9.22	600782	9.14	606040	9.3	700324	8.7
600391	9.9	600520	9.15	600636	9.22	600783	9.14	606052	9.3	700374	8.42
600392	9.9	600521	9.15	600637	9.22	600790	9.6	606053	9.3	700379	8.42
600393	9.9	600522	9.15	600638	9.22	600791	9.6	606150	9.4	700413	8.4
600394	9.9	600523	9.15	600639	9.22	600792	9.6	606151	9.4	700414	8.4
600395	9.9	600524	9.15	600640	9.22	600830	9.10	606152	9.4	700435	8.5
600396	9.9	600525	9.15	600641	9.22	600831	9.10	606153	9.4	700440	8.4
600398	9.9	600526	9.15	600642	9.22	600832	9.10	606154	9.4	700445	8.4
600400	9.19	600527	9.15	600643	9.22	600833	9.10	606155	9.4	700446	8.4
600401	9.19	600528	9.15	600644	9.22	600834	9.10	606156	9.4	700463	8.6
600402	9.19	600529	9.15	600645	9.22	600835	9.10	606157	9.4	700464	8.6
600403	9.19	600530	9.18	600646	9.22	600836	9.10	606158	9.4	700466	8.5
600404	9.19	600531	9.18	600647	9.22	600837	9.10	606159	9.4	700475	8.5
600405	9.19	600532	9.18	600648	9.22	600838	9.10	606160	9.4	700476	8.5
600406	9.19	600533	9.18	600649	9.22	600839	9.10	606200	9.4	700490	8.43
600407	9.19	600534	9.18	600651	9.22	600840	9.6	606201	9.4	700491	8.43
600408	9.19	600535	9.18	600652	9.22	600841	9.6	606202	9.4	700492	8.43
600409	9.19	600536	9.18	600653	9.22	600842	9.6	606203	9.4	700493	8.43
600410	9.19	600537	9.18	600654	9.22	600843	9.6	606204	9.4	700527	8.47
600411	9.19	600538	9.18	600655	9.22	600844	9.6	606205	9.4	700529	8.47
600412	9.19	600539	9.18	600656	9.22	600845	9.6	606206	9.4	700568	8.5
600413	9.19	600541	9.22	600660	9.7	600846	9.6	606207	9.4	700577	8.5
600414	9.19	600542	9.22	600661	9.7	600847	9.6	606208	9.4	700857	8.37
600415	9.19	600543	9.22	600662	9.7	600850	9.9	606209	9.4	700861	8.37
600416	9.19	600544	9.22	600663	9.7	600851	9.9	606250	9.4	700863	8.37
600417	9.19	600545	9.22	600664	9.7	600852	9.9	606251	9.4	700867	8.37
600420	9.17	600546	9.22	600665	9.7	600853	9.9	606252	9.4	700881	8.37
600421	9.17	600550	9.11	600666	9.7	600854	9.9	606253	9.4	700897	8.37
600422	9.17	600551	9.11	600667	9.7	600855	9.9	606254	9.4	700910	8.37
600423	9.17	600552	9.11	600668	9.7	600856	9.9	606255	9.4	700950	8.8
600424	9.17	600553	9.11	600669	9.7	600857	9.9	606256	9.4	700951	8.8
600425	9.17	600554	9.11	600680	9.6	600860	9.7	606257	9.4	700952	8.8
600426	9.17	600555	9.11	600681	9.6	600861	9.7	606258	9.4	700953	8.9
600427	9.17	600556	9.11	600682	9.6	600862	9.7	606259	9.4	700954	8.9
600428	9.17	600557	9.11	600683	9.6	600863	9.7	606260	9.4	700955	8.9
600429	9.17	600558	9.11	600684	9.6	600864	9.7	680100	9.25	700956	8.10
600430	9.10	600559	9.11	600690	9.8	600865	9.7	680101	9.25	700957	8.10
600431	9.10	600560	9.11	600691	9.8	600866	9.7	680102	9.25	700958	8.10
600432	9.10	600561	9.11	600692	9.8	600867	9.7	680105	9.25	700959	8.8
600433	9.10	600562	9.11	600693	9.8	600868	9.7	680106	9.25	700960	8.8
600434	9.10	600563	9.11	600698	9.9	600869	9.7	680107	9.25	700962	8.10
600435	9.10	600564	9.11	600701	9.13	600870	9.12	680108	9.25	701533	8.40
600436	9.10	600565	9.11	600702	9.13	600871	9.12	680418	9.26	701534	8.40
600437	9.10	600566	9.11	600703	9.13	600872	9.12	680419	9.26	701583	8.6
600438	9.10	600567	9.11	600704	9.13	600873	9.12	680420	9.28	705141	8.38
600439	9.10	600568	9.11	600705	9.14	600874	9.12	680424	9.26	705341	8.38
600460	9.18	600569	9.11	600706	9.14	600875	9.12	680428	9.26	705502	8.28
600461	9.18	600570	9.11	600707	9.14	600876	9.12	680429	9.26	705503	8.31
600462	9.18	600590	9.21	600708	9.14	600877	9.12	680571	9.24	705505	8.28
600463	9.18	600591	9.21	600710	9.13	601490	9.12	680572	9.24	705507	8.28
600464	9.18	600592	9.21	600711	9.13	601491	9.12	680573	9.24	705509	8.30
600465	9.18	600593	9.21	600712	9.13	601492	9.12	680574	9.24	705605	8.34
600466	9.18	600594	9.21	600713	9.13	601493	9.12	680576	9.24	705610	8.35
600467	9.18	600595	9.21	600714	9.13	601494	9.12	681032	9.27	705705	8.34
600500	9.20	600596	9.21	600715	9.13	601495	9.12	681033	9.27	705709	8.35
600501	9.20	600597	9.21	600716	9.13	601496	9.12	681034	9.27	705800	8.27
600502	9.20	600626	9.22	600717	9.13	601497	9.12	681310	9.26	705801	8.27

# Artikelnr.-Verzeichnis

Artikelnr.	Seite	Artikelnr.	Seite	Artikelnr.	Seite	Artikelnr.	Seite	Artikelnr.	Seite	Artikelnr.	Seite
705802	8.33	709476	8.13	709771	8.21	A1392018	1.14				
705803	8.33	709477	8.13	709772	8.21	A1392025	1.14				
705804	8.36	709482	8.13	709773	8.19						
705805	8.36	709483	8.13	709774	8.19						
705810	8.27	709484	8.13	709775	8.19						
705811	8.33	709485	8.13	709782	8.21						
705812	8.33	709486	8.13	709789	8.21						
705813	8.36	709487	8.13	709790	8.22						
705814	8.36	709519	8.18	709791	8.22						
705830	8.27	709526	8.19	709792	8.22						
705831	8.33	709527	8.19	709794	8.22						
705832	8.33	709600	8.18	772104	7.64						
705833	8.36	709601	8.18	A							
705834	8.36	709605	8.18	A1381204	1.13						
706115	8.41	709606	8.18	A1381207	1.13						
706120	8.39	709607	8.18	A1381404	1.13						
706121	8.39	709608	8.18	A1381405	1.13						
706161	8.3	709615	8.23	A1381407	1.13						
706167	8.44	709616	8.23	A1381603	1.13						
706509	8.30	709617	8.23	A1381604	1.13						
707403	8.28	709625	8.23	A1381605	1.13						
707409	8.30	709626	8.23	A1381607	1.13						
707507	8.29	709627	8.23	A1381612	1.13						
707508	8.29	709635	8.24	A1381618	1.13						
707512	8.31	709636	8.24	A1381625	1.13						
707514	8.32	709637	8.24	A1381803	1.13						
709427.0250	8.17	709645	8.24	A1381804	1.13						
709427.0500	8.17	709646	8.24	A1381805	1.13						
709427.0750	8.17	709647	8.24	A1381807	1.13						
709427.1000	8.17	709653	8.25	A1381812	1.13						
709427.1500	8.17	709654	8.25	A1381818	1.13						
709427.2000	8.17	709659	8.25	A1381825	1.13						
709428.0250	8.16	709666	8.26	A1381834	1.13						
709428.0500	8.16	709667	8.26	A1381841	1.13						
709428.0750	8.16	709668	8.26	A1382003	1.13						
709428.1000	8.16	709673	8.18	A1382004	1.13						
709428.1500	8.16	709674	8.18	A1382005	1.13						
709428.2000	8.16	709675	8.18	A1382007	1.13						
709441.0250	8.12	709700	8.19	A1382012	1.13						
709441.0500	8.12	709701	8.19	A1382018	1.13						
709441.0750	8.12	709705	8.19	A1382025	1.13						
709441.1000	8.12	709706	8.19	A1391204	1.14						
709441.1500	8.12	709707	8.19	A1391207	1.14						
709441.2000	8.12	709708	8.19	A1391404	1.14						
709442.0250	8.11	709709.0250	8.20	A1391405	1.14						
709442.0500	8.11	709709.0500	8.20	A1391407	1.14						
709442.0750	8.11	709709.1000	8.20	A1391603	1.14						
709442.1000	8.11	709715	8.23	A1391604	1.14						
709442.1500	8.11	709716	8.23	A1391605	1.14						
709442.2000	8.11	709717	8.23	A1391607	1.14						
709443.0250	8.14	709725	8.23	A1391612	1.14						
709443.0500	8.14	709726	8.23	A1391618	1.14						
709443.0750	8.14	709727	8.23	A1391625	1.14						
709443.1000	8.14	709735	8.24	A1391803	1.14						
709443.1500	8.14	709736	8.24	A1391804	1.14						
709443.2000	8.14	709737	8.24	A1391805	1.14						
709459	8.15	709745	8.24	A1391807	1.14						
709460	8.15	709746	8.24	A1391812	1.14						
709461	8.15	709747	8.24	A1391818	1.14						
709462	8.15	709753	8.25	A1391825	1.14						
709469	8.15	709754	8.25	A1392003	1.14						
709472	8.13	709759	8.25	A1392004	1.14						
709473	8.13	709766	8.26	A1392005	1.14						
709474	8.13	709767	8.26	A1392007	1.14						
709475	8.13	709768	8.26	A1392012	1.14						

# Notizen

---

# Notizen

---

# Notizen

---

# Notizen

---

#### **Copyright**

Geschützte Warenzeichen und Handelsnamen sind in dieser Publikation nicht immer als solche kenntlich gemacht. Dies bedeutet nicht, dass es sich um freie Namen im Sinne des Waren- und Markenzeichnungsrechts handelt. Aus der Veröffentlichung kann nicht entnommen werden, dass die verwendeten Bezeichnungen oder Bilder frei von den Rechten Dritter sind. Die Informationen werden ohne Rücksicht auf einen eventuellen Patentschutz veröffentlicht. Warennamen werden ohne Gewährleistung der freien Verwendbarkeit benutzt. Bei der Zusammenstellung von Texten, Bildern und Daten wurde mit größter Sorgfalt vorgegangen. Trotzdem können Fehler nicht vollständig ausgeschlossen werden. Wir lehnen daher jede juristische Verantwortung oder Haftung ab. Für Verbesserungsvorschläge oder Hinweise die zur Richtigstellung bzw. Wahrheitsfindung dienlich sind, sind wir Ihnen natürlich dankbar. Der Verfasser übernimmt jedoch keine Verantwortung für den Inhalt dieser Dokumente.



**Kabel und Leitungen**

**Kabelkonfektionen**

**Kabelschutz**

**Kabelverschraubungen**

**LSC-Verdrahtungssystem**

**Modul- und  
Interfacetechnik**

**Industrial Ethernet**

**Entstörtechnik**

**Industrielle Spannungsversorgung**

**Intelligente Stromüberwachung**

**Bahntechnik**

**Österreich**

Lütze Elektrotechnische  
Erzeugnisse Ges.m.b.H.  
Niedermoserstraße 18  
A-1220 Wien  
Tel.: +43 1 257 5252-0  
Fax: +43 1 257 5252-20  
office@luetze.at

**Schweiz**

Lütze AG  
Oststraße 2  
CH-8854 Siebnen/SZ  
Tel.: +41 55 45023-23  
Fax: +41 55 45023-13  
info@luetze.ch

**USA**

Lutze INC.  
info@lutze.com

**Großbritannien**

Lutze Ltd.  
sales.gb@lutze.co.uk

**Frankreich**

Lutze SAS  
lutze@lutze.fr

**Spanien**

Lutze, S.L.  
info@lutze.es

**China**

Lutze Trading (Shanghai) Co.Ltd.  
info@luetze.cn