

- Schleifringe
- Lichtwellenleiter-Übertragungsmodule
- Kabel, Stecker und vorkonfektionierte Kabelsätze

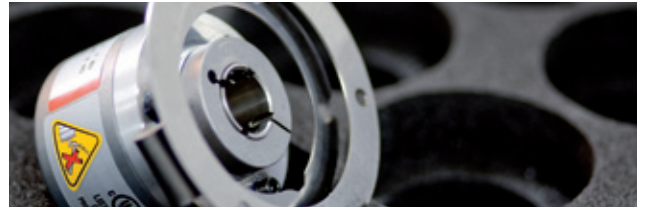


Hermann Seidel GmbH  
22149 Hamburg - Rahlstedter Straße 16 - Tel. 040 / 675 085 - 0 - Fax. 040 / 675 085 85 - E-Mail [info@seidel-gmbh.de](mailto:info@seidel-gmbh.de)

-

Zertifizierter Systempartner der Fritz Kübler GmbH Zähl- und Sensortechnik

## Kübler Service für Planungssicherheit



### Service-Center / Technische Hotline

Für Beratung, Analyse oder Unterstützung bei der Installation ist Kübler mit seinem Service-Center weltweit direkt vor Ort.

Ihre technischen Fragen beantwortet Ihnen an allen Werktagen unsere Hotline:

Kübler Deutschland	+49 7720 3903 35
Kübler Frankreich	+33 3 89 53 45 45
Kübler Italien	+39 0 26 42 33 45
Kübler China	+86 10 5134 8680
Kübler Indien	+91 9819 457 872
Kübler Polen	+48 6 18 49 99 02



### 10 by 10

Mit unserem 10 by 10 Service fertigen wir 10 Drehgeber innerhalb von 10 Arbeitstagen.

Ihre Vorteile:

- Vereinfachte Bestellungen
- Kalkulierbare Lieferung
- Flexibler Einsatz kleiner Losgrößen



### 48 h Express-Service

Kurze Lieferfristen, eine besondere Termintreue, garantierte Qualität und einsatzfreudige, serviceorientierte Mitarbeitende: Darauf können unsere Kunden sich verlassen.

Wir fertigen Ihre Bestellung innerhalb von 48 Stunden; Lagerware liefern wir am selben Tag aus.



### Muster- und Reparaturservice

Das Kübler Service-Center fertigt Muster spezieller Sonderausführungen oder nach Kundenspezifikationen innerhalb kürzester Zeit.

Wir leisten Hilfestellung beim Einsatz unserer Geräte in der Praxis – gerne bei Bedarf auch vor Ort – und führen Reparaturen zuverlässig innerhalb von maximal 5 Arbeitstagen durch.



### Lösungen nach Maß –

#### Kübler Design System (KDS)

Mit der KDS Methode erhalten unsere Kunden eine nachhaltige Lösung um Kosten zu senken, Varianten zu reduzieren oder Qualitätsdefizite zu beseitigen. Mit KDS entwickeln wir gemeinsame Produkt- und Engineering-Lösungen. Die Methode sticht durch ihren strukturierten Prozess hervor; dieser liefert Innovation durch Erfahrung und Kooperation mit dem Kunden.



### Kübler online – [www.kuebler.com](http://www.kuebler.com)

- Aktuelle Produkt- und Unternehmensinformationen
- Produktfinder – das Selektionstool für den schnellen Weg zum passenden Produkt
- Download-Service für Kataloge, Broschüren, Bedienungsanleitungen, Software und CAD-Daten

# Unser Produktportfolio



## Positions- und Bewegungssensorik

- Inkrementale Drehgeber
- Absolute Drehgeber
- Lineare Messtechnik
- Neigungssensoren
- Anschlusstechnik
- Zubehör

## Stecker- und Übertragungstechnik

- Schleifringe
- Lichtwellenleiter Übertragungsmodulare
- Kabel, Stecker und vorkonfektionierte Kabelsätze

## Zähler und Prozessgeräte

- Impulszähler und Vorwahlzähler
- Zeitzähler und Betriebsstundenzähler
- Frequenzzähler und Tachometer
- Kombigeräte Zeit-Energiezähler
- Positionsanzeigen
- Prozessanzeigen und -steuergeräte
- Temperaturanzeigen und -steuergeräte

## OEM Produkte und Systeme (OPS)

- Kundenspezifische Anzeige-, Mess- und Steuerungskomponenten
- System-Komplettlösungen Sensorik, Elektronik, Mechanik

## Wir geben Impulse für Innovationen



Die Kübler Gruppe gehört heute zu den weltweit führenden Spezialisten in der Positions- und Bewegungssensorik, Zähl- und Prozesstechnik sowie der Übertragungstechnik.

Gegründet wurde Kübler im Jahr 1960 von Fritz Kübler, heute leiten seine Söhne Gebhard und Lothar Kübler das Familienunternehmen in zweiter Generation.

Die stark internationale Ausrichtung wird durch einen Exportanteil von über 60 Prozent, derzeit acht internationale Gruppenmitglieder und Vertretungen in über 50 Ländern eindrucksvoll belegt.

Kübler wuchs in den letzten zehn Jahren besonders stark und erwirtschaftet heute mehr als 45 Mio € Umsatz (2011) mit vielen weltweiten Top-Kunden. Kundennähe, Flexibilität und jahrzehntelanges Know-how sind Grundlage für unsere breite und innovative Produktpalette.

Dazu gehören individuell zugeschnittene Produkt- und Branchenlösungen sowie Lösungen für Funktionale Sicherheit. Kurze Reaktionszeiten, ein unbedingter Wille, Kunden zu begeistern und ein hoher Servicegrad bilden weitere Eckpfeiler der Kübler Gruppe.

Die strikte Qualitätsorientierung, ebenfalls abgestimmt auf Branchenbedürfnisse, sorgt für höchste Zuverlässigkeit und Langlebigkeit unserer Produkte im Feld. Weiterer Erfolgsfaktor ist eine auf stete Verbesserung ausgerichtete Kaizen-Kultur.

Weltweit über 380 engagierte Menschen, davon 290 in Deutschland, ermöglichen diesen Erfolg. Sie sorgen für Vertrauen der Kunden in unser Unternehmen. Die Firmengruppe Kübler steht darüber hinaus für eine klare, langfristige Strategie als unabhängiges, inhabergeführtes Familienunternehmen.

---

## Übertragungstechnik 2012 – Inhalt

<b>Grundlagen</b>	<b>5</b>
<b>Schleifringe</b>	<b>15</b>
<b>LWL-Übertragungsmodule</b>	<b>23</b>
<b>Anschlussstechnik</b>	<b>29</b>
<b>Adressen</b>	<b>56</b>



		Seite
<b>Grundlagen</b>	Schleifringe	<b>6</b>
	LWL-Übertragungsmodule	<b>11</b>
	Anschlusstechnik	<b>12</b>

---

### Beschreibung

Schleifringe dienen grundsätzlich dazu, elektrische Ströme, Signale oder Daten, Pneumatik und Hydraulik von einer stationären auf eine sich drehende Plattform zu übertragen.

Die elektrische Übertragung bei einem Schleifring zwischen den Einheiten Stator und Rotor erfolgt äußerst zuverlässig über schleifende Kontakte.

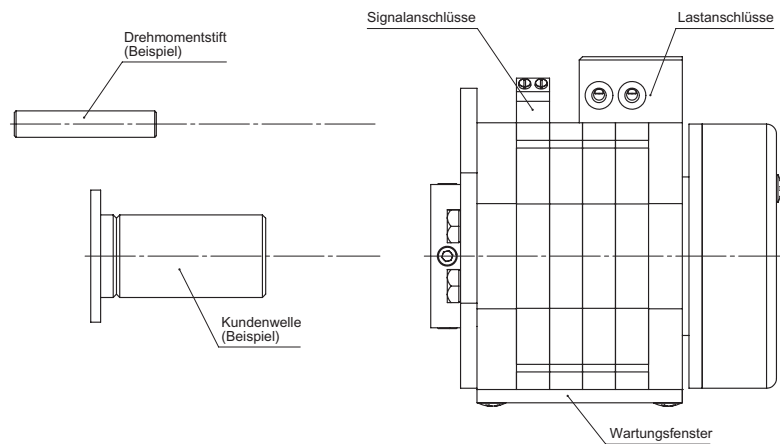
Besonders hervorzuheben bei Kübler Schleifringen ist die robuste kompakte Bauweise, lange Wartungszyklen und eine lange Lebensdauer.

Bei der SR085 Familie ist der Aufbau modular und bietet höchste Flexibilität für eine Vielzahl von Anwendungen.

### Montage von Schleifringen

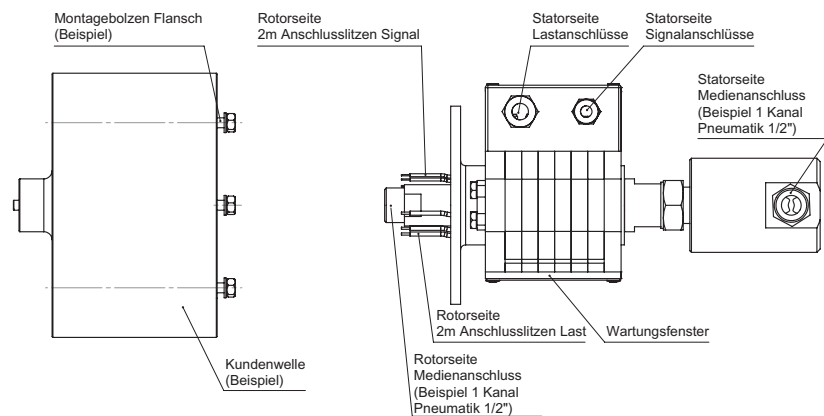
#### Hohlwellenmontage

- Schleifring auf Hohlwelle schieben
- Gewindestifte anziehen und mit Schraubensicherungslack sichern
- Schleifring mit Hilfe der Drehmomentstütze gegen Verdrehen sichern



#### Flanschmontage

- Elektrische und pneumatische Übertragung anschließen
- Flansch anschrauben und Schrauben durch geeignete Maßnahmen sichern, z.B. Federscheiben, Schraubensicherung
- Schleifring mittels Drehmomentstütze gegen Verdrehen sichern





## Schleifringe Montage

### Einbaulage

Schleifringe der Baureihen SR085 und SR060 können für folgende elektrischen Übertragungen konfiguriert werden:

- Nur Signalübertragung
- Nur Laststromübertragung
- Gemischte Übertragung von Signalen und Lasten

In letzterem Fall ist darauf zu achten, dass bei senkrechter Montage die Position der Signalfinger immer oben angeordnet ist. Dies minimiert eine mögliche Verschmutzung der Signalkontakte.

Schleifringe der Baureihe SR085 können stehend, waagrecht und hängend eingebaut werden. Um eine Verschmutzung der Signalkanäle zu minimieren, wird daher die Einbaulage unterschieden.

Schleifringe der Baureihe SR060 sind nur für den waagrecht und hängenden Einbau konzipiert.

Im Bestellschlüssel kann die Einbaulage wie folgt bestimmt werden:

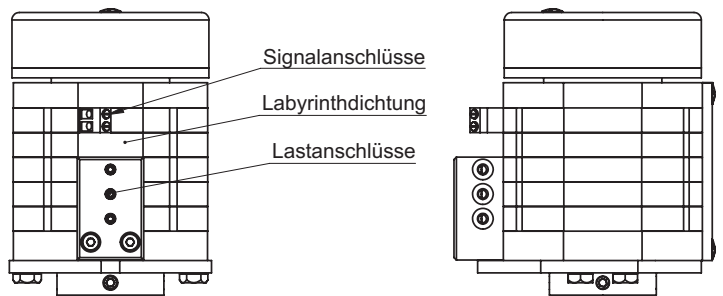
IST-SR085-XX-XX-XX-X1XXX-VXXX bei stehender Montage und waagrecht Montage (Flansch unten)

IST-SR085-XX-XX-XX-X2XXX-VXXX bei hängender Montage und waagrecht Montage (Flansch oben)

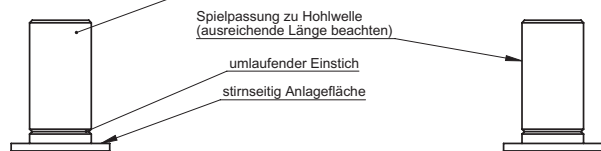
IST-SR085-XX-XX-XX-X0XXX-VXXX bei nur Last, oder nur Signalübertragung

Grundlagen

### Einbaulage stehend

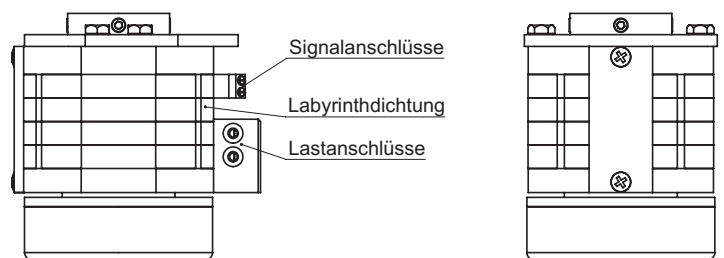
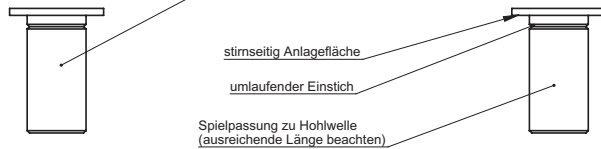


### Bsp. Montagewelle (kundenseitig)



### Einbaulage hängend

### Bsp. Montagewelle (kundenseitig)



### Kontaktmaterialien und Eigenschaften

#### Kupferlegierung

Einsatz: Standard-Kontakt für Lastkanäle  
 Eigenschaften: Geeignet für hohe Ströme, Spannungsabfall sehr niedrig, Reibwert sehr niedrig, deshalb hohe Lebensdauer



Gehäusering mit Kontakten aus Kupferlegierung

#### Bronze

Einsatz: Standard-Schleifring für Lastkanäle  
 Eigenschaften: Gute Kontakteigenschaften, hohe Lebensdauer



Schleifringe aus Bronze mit Isolator

#### Kupfer- oder Goldlegierung

Einsatz: Standard-Kontakt für Signal-/Datenkanäle  
 Eigenschaften: Sichere Übertragung von Daten und Signalen, speziell für Digital- und Schaltsignale, geringer Übergangswiderstand



Gehäusering mit Kontaktpaar aus Gold- oder Kupferlegierung

#### Kupfer- oder Goldlegierung

Einsatz: Standard-Kontakt für Signal-/Datenkanäle  
 Eigenschaften: Sichere Übertragung von Daten und Signalen, speziell für sehr kleine Ströme und Spannungen, sehr geringer Übergangswiderstand



Schleifringe aus Gold- oder Kupferlegierung mit Isolator

#### Silberlegierung

Einsatz: Standard-Kontakt für Signal-/Datenkanäle  
 Eigenschaften: Sichere Übertragung von Daten und Signalen, speziell für sehr kleine Ströme und Spannungen, sehr geringer Übergangswiderstand, einfache Wartung, kein Kontaktöl erforderlich, lange Lebensdauer, längere Wartungszyklen



Gehäusering mit Kontakten aus Silberlegierung

#### Edelmetall-Legierung

Einsatz: Als Standard-Schleifring für Signalkanäle in Paarung mit Silberlegierung-Kontakten  
 Eigenschaften: Sichere Übertragung von Daten und Signalen, speziell für sehr kleine Ströme und Spannungen, sehr geringer Übergangswiderstand



Schleifringe aus einer Edelmetall-Legierung mit Isolator

### Wartung

Regelmäßige und korrekte Wartung bestimmen maßgeblich Sicherheit und Lebensdauer des Schleifringes.

Sofern im Datenblatt nicht anders angegeben, gelten folgende Wartungsintervalle:

- Max. 50 Mio. Umdrehungen oder min. 1 mal jährlich
- Nur bei Kontaktmaterial Silberlegierung:  
Jedes weitere Wartungsintervall max. 100 Mio. Umdrehungen oder min. 1 mal jährlich



oder



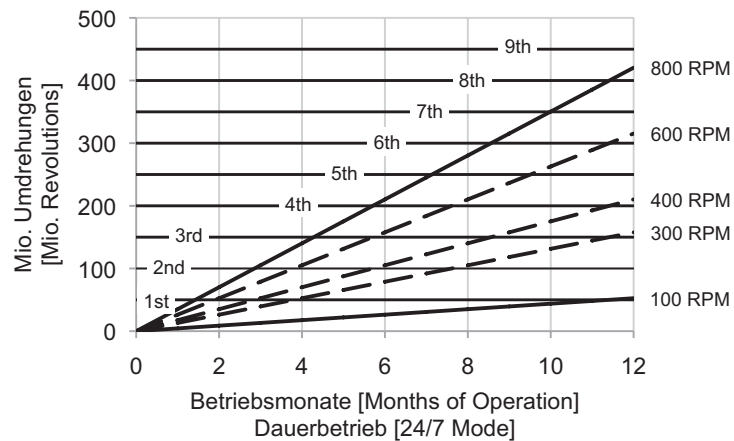
oder



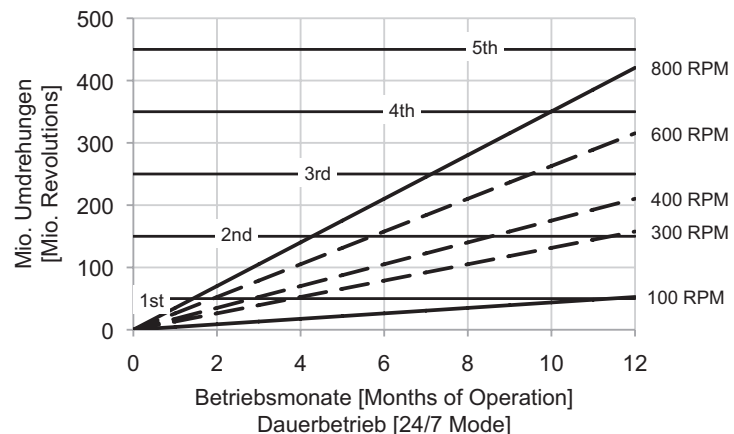
### Wartungsplan

Je nach Drehzahl und Betriebsart werden die vorgegebenen Wartungsintervalle früher oder später erreicht. Bei Dauerbetrieb und entsprechenden Drehzahlen ergeben sich, je nach Kontaktmaterial der Signal-/Datenkanäle, Wartungen nach folgenden Betriebsmonaten:

#### Signal-/Daten-Kanäle Kontaktmaterial Goldlegierung

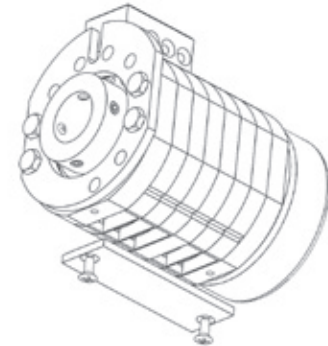


#### Signal-/Daten-Kanäle Kontaktmaterial Silberlegierung

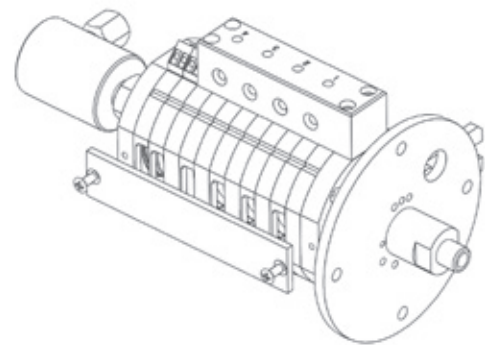


### Lage Wartungsfenster

Schleifring mit Wartungsfenster unten  
(Schleifring bis 16 A Laststrom)



Schleifring mit Wartungsfenster seitlich  
(Schleifring über 16 A Laststrom)



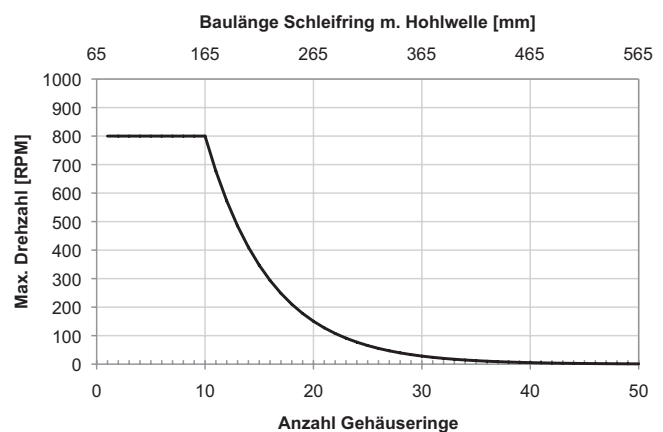
Hinweis:

Eine genaue Beschreibung der Wartung kann der jeweiligen Wartungsanweisung entnommen werden.

### Drehzahlen

Die maximale Drehzahl ist abhängig von der Einbausituation und der Anzahl der Kanäle (s. Abb).

Für höhere Drehzahlen bitte Hersteller kontaktieren.



Schleifringe sind kundenseitig so zu montieren, dass sie nicht taumeln und einen optimalen Rundlauf aufweisen. Dabei sind die Gewindestifte gleichmäßig anzuziehen.

Die Kundenwelle sollte – sofern nicht anders angegeben – eine Passung h7 haben.

Es sollten möglichst immer die gegenüberliegenden Schrauben nacheinander und gleichmäßig angezogen werden. Weiterhin sollte mindestens 1/3 der gesamten Schleifringlänge auf die Montagewelle aufgesteckt werden.

### Safety-Trans™-Design

Zweikammersystem für gleichzeitige Last- und Signalübertragung. Der Last- und der Signalbereich wird durch eine spezielle Labyrinthdichtung getrennt. Dadurch wird eine mögliche Verschmutzung der Signalkontakte minimiert.

<b>LWL-Übertragungsmodule</b>	<b>Allgemeines</b>	
-------------------------------	--------------------	--

## Beschreibung

Das System besteht aus einem LWL-Sender und einem LWL-Empfänger.

Der LWL-Sender wandelt die elektrischen Signale eines Drehgebers in optische Lichtwellenleiter-Signale um. Über nur eine Glasfaser ist eine zuverlässige Übertragung von bis zu 1500 m möglich.

Das Empfängermodul wandelt die optischen Signale wieder in elektrische Signale zurück.

Die Module werden in mehreren Pegel- und Speisenspannungsvarianten geliefert.

Die wichtigsten Vorteile einer Lichtwellenübertragung sind:

- Unempfindlichkeit gegen elektromagnetische Störungen und Übersprecheffekte zwischen parallel liegenden Leitungen.
- Deutlich höhere Übertragungsgeschwindigkeiten
- Der Lichtwellenleiter kann durch explosionsgefährdete Bereiche verlegt werden
- Kosten- und Gewichtseinsparungen durch reduzierten Verkabelungsaufwand, besonders bei größeren Leitungslängen

## Montage von LWL-Übertragungsmodulen

Die LWL-Übertragungsmodule können direkt auf eine DIN-Schiene TS35 (Hutschiene) nach EN 50022 montiert werden.

Die Installationsbreite pro Modul beträgt nur 22,5 mm.

## Verlegung und Anschluss von Glasfaser-Leitungen

Das Verlegen der Leitung ist im Allgemeinen unproblematisch.

Es ist allerdings darauf zu achten, dass der Biegeradius 30 mm bei statischer und 60 mm bei dynamischer Verlegung nicht unterschreitet.

Beim Anschluss ist darauf zu achten, dass der Bajonettverschluss verriegelt ist und die Staubschutzkappen erst kurz vor dem Einstecken abgezogen werden.

## Glasfaser-Leitungen

Zur Verbindung der Module untereinander können Multimode-Glasfaserleitungen 50/125 µm oder 62,5/125 µm mit Steckverbinder Typ ST/PC mit Bajonettverschluss verwendet werden. Singlemode-Simplex-Patchkabel sind nicht geeignet.

Kübler bietet passend zu den LWL-Übertragungsmodulen fertig konfektionierte Patchkabel als Zubehör an.

Sie stellen die volle Funktionalität und hohe Signalqualität unserer Sensorik sicher.

### Einführung

Alle Produkte im Kapitel Anschlusstechnik wurden zusammen mit der jeweils kompatiblen Kübler-Sensorik getestet und freigegeben.

Sie stellen die volle Funktionalität und hohe Signalqualität unserer Sensorik sicher. Darauf geben wir Ihnen unsere Garantie, gestützt auf kompetente Serviceleistungen.

Ihr Nutzen:

- Vermeidung von Anschlussfehlern  
- keine aufwendige Fehlersuche
- Optimale Abschirmung  
- Vermeidung von EMV-Problemen
- Kürzere Montagezeiten  
- Zeit- und dadurch Kostenersparnis
- Keine aufwendige Suche nach dem passenden Stecker oder Kabel  
- Zeitersparnis und Fehlervermeidung

### Materialinformation Kabel

#### PVC

- Geeignet für mittlere mechanische Beanspruchung im Bereich Verpackungsmaschinen, sowie Montage- und Fertigungsstraßen
- Gute Beständigkeit gegen Säuren und Laugen und daher prädestiniert für den Einsatz in der Lebensmittel- und Getränkeindustrie
- Eingeschränktes Abriebverhalten und bedingte Öl- und Chemikalienbeständigkeit

#### PUR

- Flexible, PVC-, silikon- und halogenfreie Steuerleitung mit PUR-Außenmantel und einer Adernisolation aus Polypropylen
- Die Leitung ist ölbeständig und flammwidrig gemäß VDE 0472 sowie chemikalien-, hydrolyse- und mikrobenresistent.
- Temperaturbelastbarkeit von -30°C bis + 90°C
- Der Schleppketteneinsatz ist bei einem Biegeradius von min. 10 x D möglich
- Durch ihre Schweißfunkenbeständigkeit ist die Leitung sehr gut für den flexiblen Einsatz im Bereich der Robotertechnik, Werkzeugmaschinen und spanabhebenden Fertigung geeignet.

### Materialinformation Steckverbinder

Bei den im Katalog beschriebenen Steckverbindern kommen zwei Materialgruppen zum Einsatz:

#### Metalle für Kontakte und Gehäuse

- Kontakte:  
Metall, CuZn, vergoldet
- Überwurfmutter / -schraube:  
Metall, CuZn, vernickelt

#### Kunststoffe für Isolierkörper und Gehäuse

- Kontaktträger:  
Kunststoff, TPU, schwarz
- Griffkörper:  
Kunststoff, TPU, schwarz
- Dichtung:  
Kunststoff, Fluor-Kautschuk (FKM/FPM) FPM/FKM oder Nitril-Butadien-Kautschuk (NBR)

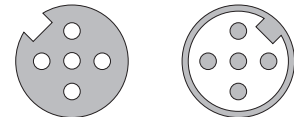
### Codierung der M12 x 1 Steckverbinder

Um eine Verstecksicherheit zu gewährleisten sind Steckverbinder codiert. Diese Codierung wird durch einen Zapfen bzw. eine Nut am Kontaktträger realisiert.

Bei Kübler Steckverbinder unterscheidet man zwischen A, B oder D-Codierung.

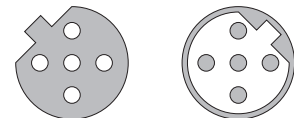
#### A-Codierung

Buchse mit Überwurfmutter: Codiernut  
 Stift mit Außengewinde: Codierzapfen  
 Anwendung: CANopen und 8-pol. Steckverbinder



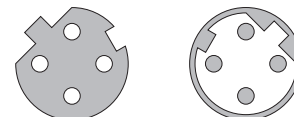
#### B-Codierung

Buchse mit Überwurfmutter: Codierzapfen  
 Stift mit Außengewinde: Codiernut  
 Anwendung: Profibus



#### D-Codierung

Buchse mit Überwurfmutter: Codierzapfen und Codiernut  
 Stift mit Außengewinde: Codierzapfen und Codiernut  
 Anwendung: Profinet und EtherCat



### Abschirmung

Bei Rundsteckverbindern sollte darauf geachtet werden, dass das Schirmgeflecht des Kabels sorgfältig am Schirmanschluss des Steckverbinders angebracht wird.

Eine Auflage rundum (360°) ist dabei optimal. Gute (in der Praxis oft ausreichende) Schirmwerte werden aber auch erreicht, wenn das Schirmgeflecht fest mit dem leitfähigen Gehäuse verbunden wird. Nicht ausreichend sind reine Kunststoff-Steckverbinder ohne Metallhülsen, bei denen das Schirmgeflecht nicht aufgelegt werden kann.

Wichtig ist weiterhin, dass beim Stecken auch eine einwandfreie Kontaktierung mit dem Gegenstecker erfolgt und dass der wiederum eine gute Kontaktierung mit dem Gerätechassis aufweist.

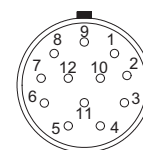


„Rundum“-Abschirmung bei Kübler Kabelsätzen

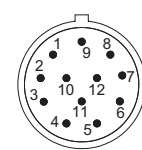
### Zählrichtung cw/ccw

Die Zählrichtung der Steckanschlüsse wird bei rechtsdrehender Anordnung mit cw (clockwise) und bei linksdrehender Anordnung mit ccw (counterclockwise) angegeben. Die Ansicht ist jeweils die Steckseite.

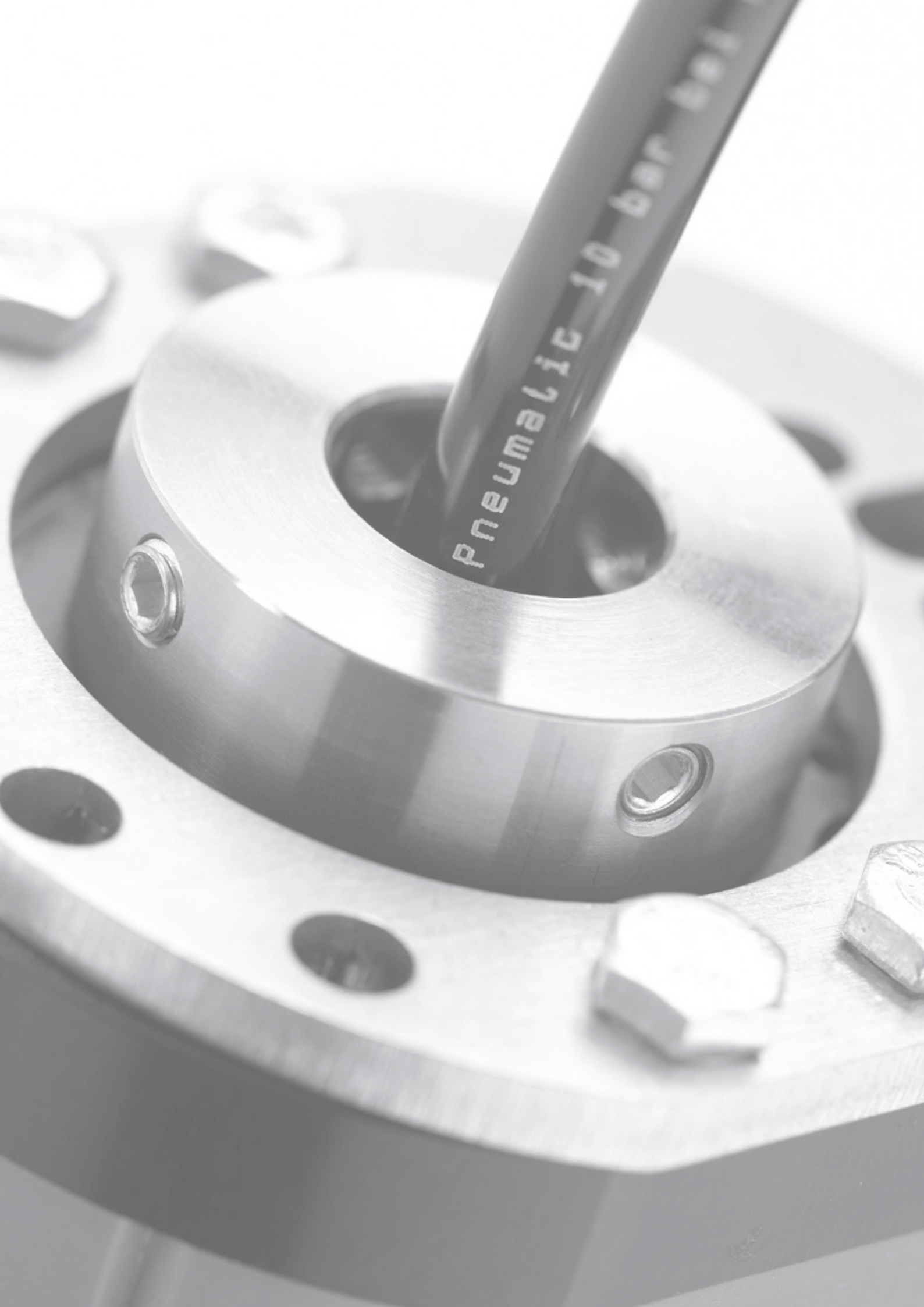
Ansicht Steckseite



Zählrichtung cw (z.B. Buchse)



Zählrichtung ccw (z.B. Stift)





# Schleifringe

		Typ	Seite
<b>Schleifringe</b>	Modular	IST-SR085	<b>16</b>
	Kompakt	IST-SR060	<b>19</b>

---

# Schleifringe

**Modular**

**IST-SR085**



Im Allgemeinen verwendet man Schleifringe, um elektrische Ströme, Signale oder Daten, Pneumatik und Hydraulik von einer stationären auf eine drehende Plattform zu übertragen.

Die Übertragung zwischen den Einheiten Stator und Rotor erfolgt äußerst zuverlässig über schleifende Kontakte.

Der Aufbau ist modular und bietet höchste Flexibilität in einer Vielzahl von Anwendungen.

## Flexibel und Robust

- Im Baukastensystem aufgebaut, wahlweise kombinierbare Last- und Signal-/Datenkanäle
- Robustes GFK-Gehäuse (Polycarbonat mit Glasfaserverstärkung) 30% Glasfaseranteil für den industriellen Einsatz
- Lange Lebensdauer und lange Wartungszyklen

## Zuverlässig mit Safety-Trans™-Design

- Zweikammersystem für Last- und Signalübertragung
- Labyrinthdichtung
- Hohe Vibrationsfestigkeit
- Feldbus-Signale wie Profibus, CANopen etc. bis 12 Mbit/s

## Einsatzgebiete für Schleifringe

- Verpackungsmaschinen
- Textilmaschinen
- Kanalinspektionssysteme
- Videoüberwachungsanlagen (CCTV)
- Abfüllanlagen
- Rundtaktische

## Standard Varianten

ab Bestellmenge 1 Stück lieferbar

Die Lieferzeit beträgt 10 Arbeitstage für max. 10 Stück pro Lieferung. Größere Stückzahlen haben eine Lieferzeit von 15 Arbeitstagen (bzw. auf Anfrage).



### Hohlwelle 25 mm

- 2 x Signal / Daten - 3 x Last
- 6 x Signal / Daten - 4 x Last
- 6 x Signal / Daten - 0 x Last
- 0 x Signal / Daten - 5 x Last

- IST-SR085-25-02-03-11101-V100
- IST-SR085-25-06-04-11101-V100
- IST-SR085-25-06-00-00101-V100
- IST-SR085-25-00-05-10001-V100

### Hohlwelle 30 mm

- 2 x Signal / Daten - 3 x Last
- 6 x Signal / Daten - 6 x Last
- 4 x Signal / Daten - 0 x Last
- 0 x Signal / Daten - 6 x Last

- IST-SR085-30-02-03-11101-V100
- IST-SR085-30-06-06-11101-V100
- IST-SR085-30-04-00-00101-V100
- IST-SR085-30-00-06-10001-V100

## Bestellschlüssel

IST - SR085 - XX - XX - XX - XXXXX - V100  
Baureihe      a      b      c      d e f g h      i

**Achtung:** Nicht-Standardvarianten werden auf Verfügbarkeit geprüft, ggf. erhalten Sie einen Alternativvorschlag. Mindestbestellmenge 5 Stück bei neuen Varianten. Lieferzeit 20 bis 25 Arbeitstage.

- a Montageart**  
 00 = Flanschmontage  
 20 = Hohlwelle, ø 20 mm  
 24 = Hohlwelle, ø 24 mm  
 25 = Hohlwelle, ø 25 mm  
 30 = Hohlwelle, ø 30 mm  
 IN = Hohlwelle, ø 1 Inch (andere auf Anfrage)

- b Anzahl Signal-/Datenkanäle<sup>1)</sup>**  
 (nur paarweise z.B. 2, 4, 6)

- c Anzahl Lastkanäle<sup>1)</sup>**

- d Max. Laststrom**  
 0 = keine Lastkanäle  
 1 = 16 A, 240 V AC/DC  
 2 = 25 A, 240 V AC/DC  
 3 = 10 A, 400 V AC/DC  
 4 = 20 A, 400 V AC/DC

- e Einbaulage**  
 0 = beliebig, bei nur Last- oder nur Signalkanälen  
 1 = stehend und waagrecht (Flansch unten)  
 2 = hängend und waagrecht (Flansch oben)

- f Kontaktmaterial Datenkanäle**  
 0 = keine Signalkanäle  
 1 = Goldlegierung  
 2 = Kupferlegierung  
 3 = Silberlegierung

- g Mediendrehdurchführung**  
 0 = keine  
**Nur Flanschmontage (00):**  
 1 = Luft, Anschluss 1/4"  
 2 = Luft, Anschluss 1/2"  
 3 = Luft, Anschluss 3/8"  
 4 = Hydraulik, Anschluss 1/2"  
 5 = Hydraulik, Anschluss 3/8"

- Hohlwellen- oder Flanschmontage :**  
 6 = Luft, Rotationsverschraubung (bis 300 min<sup>-1</sup>)

- h Schutzart**  
 1 = IP 50  
 2 = IP 64

- i Versionsnummer (Optionen)**  
 V100 = ohne Optionen  
 >V100 = Optionen auf Anfrage, z.B.:  
 - > 20 Kanäle  
 - Andere Befestigungsvarianten  
 - Anschlussvarianten z. B. Stecker

## Zubehör

### Wartungsset

bestehend aus Pinsel und Kontaktöl für Signalkontakte

**IST-MS-01**

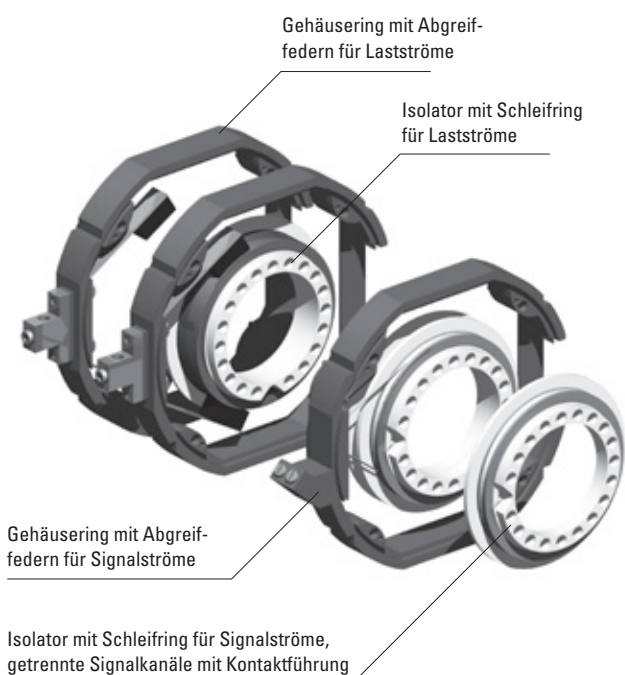
1) max. 20 in Kombination, z.B. 4 Daten- und 16 Lastkanäle

# Schleifringe

## Modular IST-SR085

Technische Daten (Standardausführung)	
<b>Abmessungen</b>	siehe Zeichnung
<b>Baulänge</b>	abhängig von der Anzahl der Übertragungswege
<b>Hohlwellendurchmesser</b>	bis $\varnothing$ 30 mm
<b>Spannung / Strombelastung</b>	
Lastkanäle	240 V AC/DC, max. 16 A (Bestellvariante 1) 240 V AC/DC, max. 25 A (Bestellvariante 2) 400 V AC/DC, max. 10 A (Bestellvariante 3) 400 V AC/DC, max. 20 A (Bestellvariante 4)
Signalkanäle	48 V AC/DC, max. 2 A
<b>Durchgangswiderstand</b>	
Lastkanal	$\leq$ 1 Ohm
Signal-/Datenkanal	$\leq$ 0,1 Ohm
<b>Isolationswiderstand</b>	$10^9$ MOhm, bei 500 V DC
<b>Spannungsfestigkeit</b>	1000 V eff. (60 sec.)
<b>Drehzahl</b>	max. 800 min <sup>-1</sup> (abhängig von Einbausituation und Anzahl Kanäle)
<b>Betriebstemperatur</b>	-30 ... +80°C
<b>Schutzart</b>	max. IP 64
<b>Wartungszyklen</b>	
Kontakmaterial der Daten/Signalkanäle:	
Silberlegierung	Erstes Intervall nach max. 50 Mio. Umdrehungen oder min. 1 mal jährlich – jedes weitere Wartungsintervall max. 100 Mio. Umdrehungen oder min. 1 mal jährlich
andere Materialien	Nach max. 50 Mio. Umdrehungen oder min. 1 mal jährlich
<b>Übertragungswege</b>	max. 20 (> 20 auf Anfrage)
<b>Normen</b>	EN 61010-1 2001, VDE 0110 Teil 1, VDE 0295/6.92, VDE 0100 Teil 523

### Modulares Baukastensystem

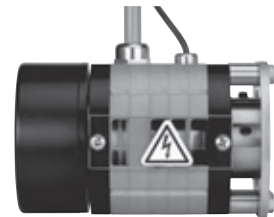


### Technik im Detail

Leicht zugängliche Anschlüsse



Praktisches Wartungsfenster



IP 64-Variante mit Rotor- und Statorschutzkappen



Hohlwellen Montage mit pneumatischer Rotationsverschraubung



Version mit Medieneinführung (Luft, Hydraulik)



Schleifringe



# Schleifringe

## Kompakt IST-SR060



Im Allgemeinen verwendet man Schleifringe, um elektrische Ströme, Signale oder Daten, Pneumatik und Hydraulik von einer stationären auf eine drehende Plattform zu übertragen.

Die Übertragung zwischen den Einheiten Stator und Rotor erfolgt äußerst zuverlässig über schleifende Kontakte.

Der SR060 ist ein kompakter und wirtschaftlicher Schleifring für bis zu 3 Last- und 2 Signalübertragungen von einer stationären auf eine drehende Plattform.

Schleifringe

<p><b>Kompakt</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Baugröße 60 x 98 mm</li> <li>• Schon ab 60 mm Achsabstand der Siegelwalzen als Paar einsetzbar</li> <li>• Verschiedene Bestückungsvarianten der Übertragungswege max. 3 x Last und 2 x Signalübertragung</li> </ul>	<p><b>Effizient</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wirtschaftlich durch Minimierung der Einzelteile, vorteilhafte Montage und bedarfsgerechte Bestückung</li> <li>• Voll gekapselt in hochwertigen glasfaserverstärkten Kunststoff-Gehäuseschalen</li> <li>• Ideal geeignet für die Beheizung der Siegelwalzen in Verpackungsmaschinen</li> </ul>
--	---

**Einsatzgebiete für Schleifringe**

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verpackungsmaschinen</li> <li>• Textilmaschinen</li> <li>• Roboter und Handhabungsgeräte</li> <li>• Kräne</li> <li>• Kanalinspektionssysteme</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Videoüberwachungsanlagen (CCTV)</li> <li>• Fahrgeschäfte</li> <li>• Abfüllanlagen</li> <li>• Rundtaktische</li> </ul>
--	--

**Bestellschlüssel** für Standardversionen

<b>IST</b>	<b>SR060</b>	<b>XX</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>V01</b>
	Baureihe	<b>a</b>	<b>b</b>	<b>c</b>	<b>d</b>

<p><b>a</b> <i>Hohlwellendurchmesser</i></p> <p>18 = ø 18 mm          20 = ø 20 mm          22 = ø 22 mm          24 = ø 24 mm          25 = ø 25 mm (andere auf Anfrage)</p>	<p><b>b</b> <i>Anzahl Signal-/Datenkanäle</i> max. 2 (Goldlegierung)</p> <p><b>c</b> <i>Anzahl Lastkanäle</i> max. 3</p>	<p><b>d</b> <i>Variante V01</i> Standard</p>
---	--	--

### Zubehör

**Wartungsset** IST-MS-01

bestehend aus Pinsel und Kontaktöl für Signalkontakte aus Goldlegierung

### Leicht zugängliche Anschlüsse



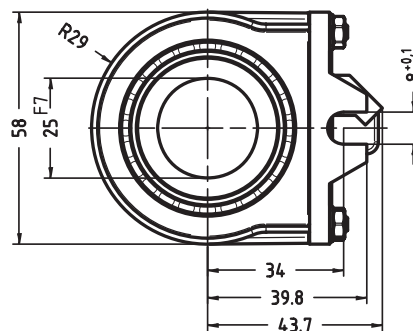
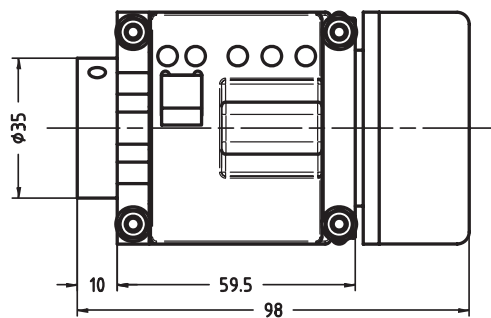
# Schleifringe

**Kompakt**

**IST-SR060**

Technische Daten (Standardausführung)	
Hohlwellendurchmesser	bis max. $\varnothing$ 25 mm
<b>Spannung/Strombelastung</b>	
Lastkanäle	240 V AC/DC, max. 16 A
Signalkanäle	48 V AC/DC, max. 2 A
<b>Übergangswiderstand</b>	
Lastkanal	$\leq$ 1 Ohm
Signalkanal	$\leq$ 0,1 Ohm
Isolationswiderstand	$10^3$ Ohm (bei 500 V DC)
Spannungsfestigkeit	1000 V eff. (60 sec.)
Drehzahl	max. 500 min <sup>-1</sup>
Arbeitstemperatur	0° ... 75°C
Schutzart	IP 50
Wartungszyklen	nach max. 50 Mio. Umdrehungen
Normen	VDE 0110 und VDE 0295/6.92

## Maßbilder







Power/Sync

Local Error

Remote Err

Display



Display





# LWL-Übertragungsmodule

			Seite
<b>LWL-Übertragungsmodule</b>	RS422/HTL	Sender und Empfänger	<b>24</b>
	SSI	Sender und Empfänger	<b>26</b>

# LWL-Übertragungsmodule

RS422/HTL

LWL-Sender, LWL-Empfänger

**eco plus**

Kostenvorteil gegenüber herkömmlicher Verkabelung ab 150 m Länge \*



**Die Lösung für schwierige Signalübertragung.**

Das System besteht aus einem LWL-Sender und einem LWL-Empfänger. Der LWL-Sender setzt die elektrischen Signale eines üblichen inkrementalen Drehgebers in ein optisches Lichtwellenleiter-Signal um.

Das Empfängermodul wandelt das optische Signal wieder in elektrische Signale zurück. Es können bis zu 4 Kanäle mit Invertierung sicher übertragen werden.

## Innovativ

- Signalübertragung über nur eine Glasfaser
- Sichere Signalübertragung bis 1000 m
- Eingangsfrequenz bis 400 kHz
- Eingangspegel 10 ... 30 V oder RS422
- Komplementäre Eingangssignale
- Resistent gegen extrem starke elektromagnetische Felder

## Kompakt

- Einbau in begrenztem Einbauraum möglich
- Geringe Einbautiefe
- Anschlüsse steckbar HD-Sub D15 oder Klemmenanschluss

## Anwendungsgebiete

- Prozessleittechnik und Automatisierungstechnik
- Störanfällige Anwendungen
- Hochspannungsanlagen
- Anlagen mit langen Übertragungsstrecken
- Potentialtrennung
- Explosionsgefährdete Bereiche

## Bestellschlüssel LWL-Sender / LWL-Empfänger

6.LWL X . XX  
a b c

<p><b>a</b></p> <p><b>S = LWL-Sender</b> <b>E = LWL-Empfänger</b></p>	<p><b>b</b> Eingangsschaltung / Versorgungsspannung</p> <p>1 = RS422 / 10 ... 30 V DC 2 = HTL, ohne Invertierungen / 10 ... 30 V DC (nur für LWL-Sender) 4 = RS422 / 5 V DC 5 = HTL / 10 ... 30 V DC, Eingang</p>	<p><b>c</b> Anschluss</p> <p>0 = Klemmenanschluss 1 = Steckbarer Anschluss HD-Sub D15</p>	<p><b>Lieferumfang:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- LWL-Übertragungsmodul</li> <li>- Bedienungsanleitung, multilingual</li> </ul> <p>LWL-Sender und LWL-Empfänger können beliebig kombiniert werden.</p>
---	---	---	---

## Zubehör

**Simplex Patchkabel  
ST-ST - Multimode**



Steckverbinder:  
2 x ST/PC, Faser: 1 x 50/125

**05.B09-B09-821-XXXX**

XXXX = Länge in Meter  
Standardlängen: 2 m, 5 m,  
8 m, 10 m, 15 m, 20 m, ...  
(in 5 m Abstufung)

**ST Multimode Kupplung**



Hülse: Keramik geschlitzt

**05.LWLK.001**

\* Kostenvergleich:  
Kosten pro Meter Standard-Kupferkabel verglichen mit Kosten pro Meter LWL-Kabel + Kosten des Senders + Kosten des Empfängers.

# LWL-Übertragungsmodule

## RS422/HTL LWL-Sender, LWL-Empfänger

Technische Daten	
Versorgungsspannung	10 ... 30 V bzw. 5 V $\pm$ 5%
Leistungsaufnahme pro Modul	< 2 W
Verpolungsschutz Betriebsspannung	vorhanden
Drehgeber-Eingänge LWL-Sender	Kanäle A, $\bar{A}$ , B, $\bar{B}$ , 0, $\bar{0}$
max. Eingangsfrequenz LWL-Sender und Ausgangsfrequenz LWL-Empfänger	400 kHz
Eingangspegel LWL-Sender	10 ... 30 V bzw. RS422
Optische Wellenlänge	820 nm
Optische Übertragungsrate	120 Mbit/s
Anzeige LWL-Synchronisation	LED am Empfänger
LWL-Anschluss	ST-Stecker, $\varnothing$ 9 mm, an der Gehäuseunterseite

Glasfaser	Multimode – Faser, 50/125 $\mu$ m, 62,5/125 $\mu$ m	
Abtastrate der Eingangssignale	10 MSamples/s	
LWL-Übertragungslänge	max. 1000 m	
Abmessungen (B x L x H)	Klemmenanschluss	22,5 x 110,8 x 88,4 mm
	Steckbarer Anschluss	19,0 x 110,8 x 88,4 mm
Schutzart	IP40, Klemmen IP20	
Klemmen		berührungssicher
	max. Adernquerschnitt	2,5 mm <sup>2</sup>
Temperaturbereich	-10°C ... +60°C	
Gewicht	ca. 95 g	
Normen		EN 55011 Klasse B
		EN 61000-6-2: 2006

### Anschlussbelegung

Anschlussart	Klemmenanschluss, LWL-Sender und LWL-Empfänger											
0	Signal	$\bar{A}$	$\bar{B}$	$\bar{0}$ ( $\bar{C}$ )	A	B	0 (C)	$\bar{D}$	D	+U <sub>B</sub>	0 V, GND intern verbunden	Schirm
	Klemme	1	2	3	4	5	6	7	10	8	9, 11, 12	–

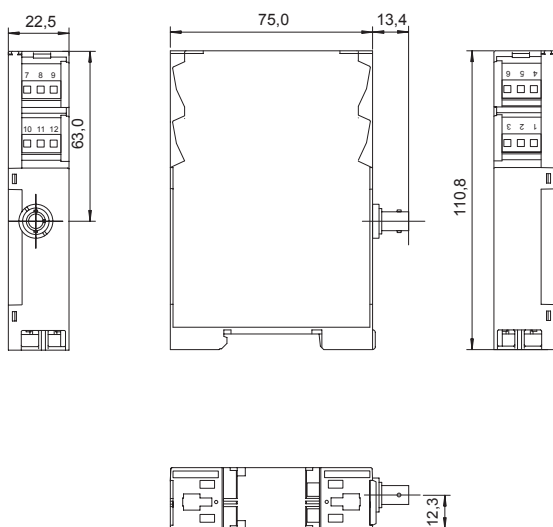
Anschlussart	HD-Sub D15, LWL-Sender											Klemme		
1	Signal	$\bar{A}$	$\bar{B}$	$\bar{0}$ ( $\bar{C}$ )	A	B	0 (C)	$\bar{D}$	D	+U <sub>B out</sub> zum Drehgeber	0 V, GND intern verbunden	Schirm	0 V, GND intern verbunden	+U <sub>B out</sub> zum Drehgeber, intern verbunden
	Klemme	9	6	3	8	7	4	1	2	15	11, 12	13	1	2

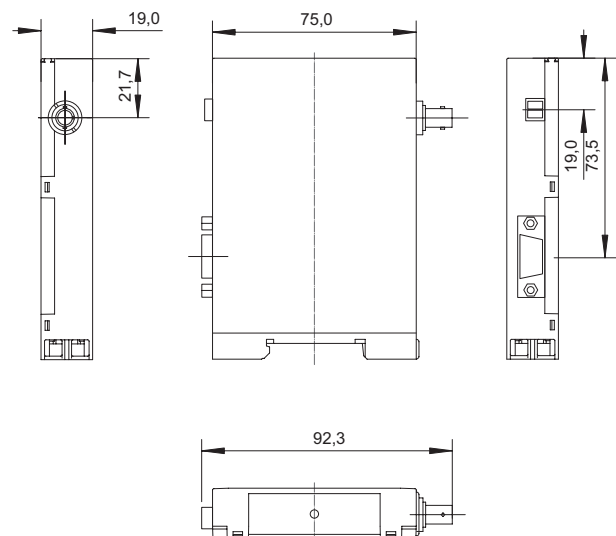
Anschlussart	HD-Sub D15, LWL-Empfänger											Klemme		
1	Signal	$\bar{A}$	$\bar{B}$	$\bar{0}$ ( $\bar{C}$ )	A	B	0 (C)	$\bar{D}$	D	+U <sub>B in</sub> Versorgung	0 V, GND intern verbunden	Schirm	0 V, GND intern verbunden	+U <sub>B in</sub> Versorgung, intern verbunden
	Klemme	9	6	3	8	7	4	1	2	15	11, 12	13	1	2

### Maßbilder

Klemmenanschluss



Steckbarer Anschluss, HD-Sub D15



# LWL-Übertragungsmodule

SSI

LWL-Sender, LWL-Empfänger

**eco plus**

Kostenvorteil gegenüber herkömmlicher Verkabelung ab 150 m Länge \*



## LWL-Übertragungssystem für SSI-Absolutwertgeber

Das System besteht aus einem LWL-Sender und einem LWL-Empfänger.

Der LWL-Sender wandelt die elektrischen Daten eines üblichen absoluten Drehgebers mit Synchronem Seriellem Interface (SSI) in optische Lichtwellenleiter-Signale um. Das Empfängermodul wandelt die optischen Signale wieder in elektrische SSI-Signale zurück.

Über nur eine Glasfaser können die Absolutwerte bis zu 1500 m zuverlässig übertragen werden. Mittels Schiebeschalter an der Modul-Frontseite kann die Auflösung 13 Bit für Singleturnggeber oder 25 Bit für Multiturnggeber eingestellt werden.

### Zuverlässige Übertragung

- Sichere Datenübertragung bis 1500 m
- Resistent gegen extrem starke elektromagnetische Felder

### Einfache Inbetriebnahme

- Signalübertragung über nur eine Glasfaser
- Auflösung 13 oder 25 bit über DIP-Schalter einstellbar
- LEDs zur Überwachung von Versorgungsspannung, des Taktes und der Daten
- DIN-Schienenmontage mit geringem Platzbedarf – nur 22 mm breit

### Anwendungsgebiete

- Prozessleittechnik und Automatisierungstechnik
- Störanfällige Anwendungen
- Hochspannungsanlagen
- Anlagen mit langen Übertragungsstrecken
- Potentialtrennung
- Explosionsgefährdete Bereiche

### Bestellschlüssel LWL-Sender / LWL-Empfänger

6.LWL X . AX  
a b

**a**  
**S = LWL-Sender**  
**E = LWL-Empfänger**

**b** Versorgungsspannung  
 1 = 10 ... 30 V DC  
 4 = 5 V DC

*Lieferumfang:*  
 - LWL-Übertragungsmodul  
 - Bedienungsanleitung, 2-sprachig, deutsch und englisch

### Zubehör

#### Simplex Patchkabel ST-ST - Multimode



Steckverbinder:  
 2 x ST/PC, Faser: 1 x 50/125

**05.B09-B09-821-XXXX**

XXXX = Länge in Meter  
 Standardlängen: 2 m, 5 m,  
 8 m, 10 m, 15 m, 20 m, ...  
 (in 5 m Abstufung)

#### ST Multimode Kupplung



Hülse: Keramik geschlitz

**05.LWLK.001**

\* Kostenvergleich:  
 Kosten pro Meter Standard-Kupferkabel verglichen mit Kosten pro Meter LWL-Kabel + Kosten des Senders + Kosten des Empfängers.

# LWL-Übertragungsmodule

## SSI LWL-Sender, LWL-Empfänger

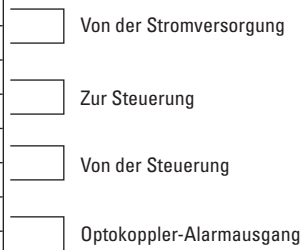
Technische Daten		Glasfaser	Multimode – Faser, 50/125 µm, 62,5/125 µm
<b>Versorgungsspannung</b>	10 ... 30 V DC bzw. 5 V DC ± 5%	<b>LWL-Übertragungslänge</b>	max. 1500 m
<b>Leistungsaufnahme pro Modul</b>	U <sub>B</sub> 10 ... 30 V DC max 1,6 W U <sub>B</sub> 5 V DC max 0,8 W	<b>Abmessungen</b>	(B x L x H) 22,5 x 110,8 x 88,4 mm
<b>Verpolungsschutz Betriebsspannung</b>	vorhanden	<b>Schutzart</b>	IP40, Klemmen IP20
<b>Drehgeber-Eingänge</b>	LWL-Sender -T, +T sowie -D, +D	<b>Klemmen</b>	berührungssicher max. Adernquerschnitt 2,5 mm <sup>2</sup>
<b>Taktfrequenz SSI</b>	500 kHz fest eingestellt	<b>Temperaturbereich</b>	-10°C ... +60°C
<b>Optische Wellenlänge</b>	820 nm (infrarot)	<b>Gewicht</b>	ca. 100 g
<b>Optische Übertragungsrate</b>	120 Mbit/s	<b>Normen</b>	EN 55011 Klasse B1 EN 61000-6-2: 2006
<b>LWL-Anschluss</b>	ST-Stecker, ø 9 mm, an der Gehäuseunterseite		

### Anschlussbelegung LWL-Sender

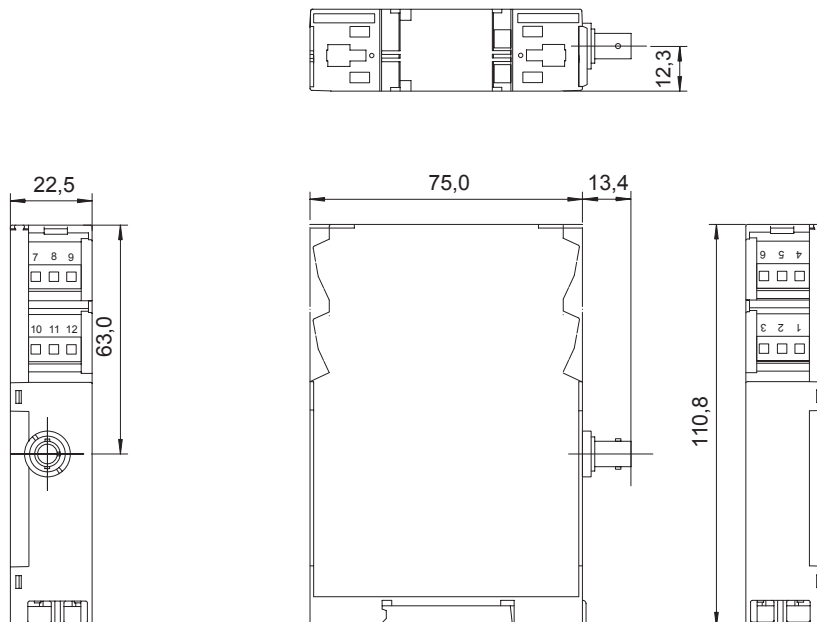
Pin	Signal
1	0 V (Masse)
2	+ U <sub>B</sub>
3	+ T
4	- T
5	+ D
6	- D
7	0 V (Masse)
8	+ U <sub>B</sub>

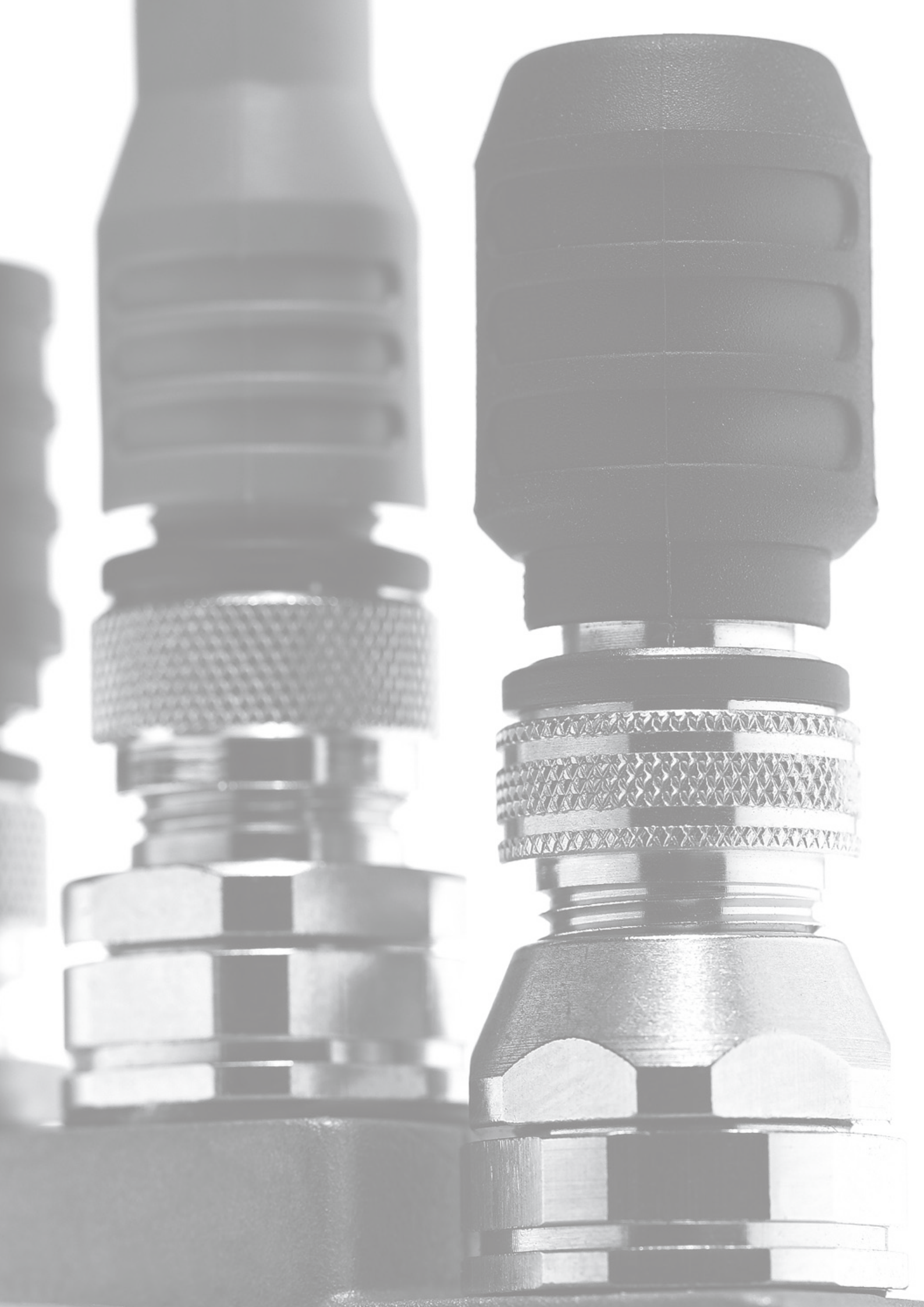
### Anschlussbelegung LWL-Empfänger

Pin	Signal
1	0 V (Masse)
2	+ U <sub>B</sub>
3	+ D
4	- D
5	+ T
6	- T
7	Emitter (-)
8	Kollektor (+)









### Maßbilder





			Seite
<b>Kabel</b>	Unkonfektionierte Meterware		<b>30</b>
<b>M12-Anschlussstechnik</b>	Inkremental, SSI, Analog	Selbstkonfektionierbare Steckverbinder	<b>32</b>
		Vorkonfektionierte Kabelsätze	<b>33</b>
	Profibus-DP	Selbstkonfektionierbare Steckverbinder	<b>35</b>
		Vorkonfektionierte Busleitungen	<b>38</b>
	CANopen / DeviceNet	Selbstkonfektionierbare Steckverbinder	<b>43</b>
		Vorkonfektionierte Busleitungen	<b>45</b>
<b>M12- und RJ45-Anschlussstechnik</b>	EtherCAT / PROFINET	Selbstkonfektionierbare Steckverbinder	<b>48</b>
		Vorkonfektionierte Busleitungen	<b>49</b>
<b>M23-Anschlussstechnik</b>	Selbstkonfektionierbare Steckverbinder		<b>50</b>
	Vorkonfektionierte Kabelsätze		<b>52</b>
<b>MIL-Anschlussstechnik</b>	Selbstkonfektionierbare Steckverbinder		<b>55</b>

Kabel		Unkonfektionierte Meterware		
<b>5-adrig + Schirm</b>				
<b>PVC-Elektronikleitung LiYCY</b> 	<b>Querschnitt</b> <b>Dauertemperaturbereiche</b> flexibler Einsatz feste Verlegung	5 x 0,14 mm <sup>2</sup> -5°C ... +70°C -30°C ... +80°C	passend für: inkrementale Drehgeber ohne Invertierungen	<i>Best.-Nr.</i> <b>8.0000.6300.XXXX</b> <sup>1)</sup>
	<b>Biegeradius</b> flexibler Einsatz feste Verlegung	min. 75 mm min. 75 mm	<b>Kabeldurchmesser</b> ca. 4,7 ±0,2 mm	
<b>TPE-Elektronikschleppleitung halogenfrei</b> 	<b>Querschnitt</b> <b>Dauertemperaturbereiche</b> flexibler Einsatz feste Verlegung	5 x 0,75 mm <sup>2</sup> -35°C ... +100°C -40°C ... +100°C	passend für: Drehzahlschalter, robuste inkrementale Drehgeber ohne Invertierungen	<i>Best.-Nr.</i> <b>8.0000.6600.XXXX</b> <sup>1)</sup>
	<b>Biegeradius</b> flexibler Einsatz feste Verlegung	min. 40 mm min. 25 mm	<b>Kabeldurchmesser</b> ca. 7,5 mm ±0,3 mm	
<b>8-adrig + Schirm</b>				
<b>PUR-Schleppleitung halogenfrei, flammwidrig</b> 	<b>Querschnitt</b> <b>Dauertemperaturbereiche</b> flexibler Einsatz feste Verlegung	8 x 0,14 mm <sup>2</sup> -20°C ... +80°C -40°C ... +80°C	passend für: Limes, 365X, 368X SSI und Analog	<i>Best.-Nr.</i> <b>8.0000.6P00.XXXX</b> <sup>1)</sup>
	<b>Biegeradius</b> flexibler Einsatz feste Verlegung	min. 65 mm min. 45 mm	<b>Kabeldurchmesser</b> ca. 5,5 ±0,2 mm	
<b>10-adrig + Schirm</b>				
<b>PUR-Elektronikschleppleitung halogenfrei</b> 	<b>Querschnitt</b> <b>Dauertemperaturbereiche</b> flexibler Einsatz feste Verlegung	4 x 2 x 0,25 mm <sup>2</sup> + 2 x 1 mm <sup>2</sup> -40°C ... +90°C -50°C ... +90°C	passend für: H100 mit Drehzahl- schalter	<i>Best.-Nr.</i> <b>8.0000.6400.XXXX</b> <sup>1)</sup>
	<b>Biegeradius</b> flexibler Einsatz feste Verlegung	min. 95 mm min. 40 mm	<b>Kabeldurchmesser</b> ca. 7,9 mm ±10%	
<b>12-adrig + Schirm</b>				
<b>PUR-Elektronikschleppkabel halogenfrei</b> 	<b>Querschnitt</b> <b>Dauertemperaturbereiche</b> flexibler Einsatz feste Verlegung	10 x 0,14 mm <sup>2</sup> + 2 x 0,5 mm <sup>2</sup> -30°C ... +80°C -50°C ... +90°C	passend für: robuste inkrementale Drehgeber	<i>Best.-Nr.</i> <b>8.0000.6100.XXXX</b> <sup>1)</sup>
	<b>Biegeradius</b> flexibler Einsatz feste Verlegung	min. 50 mm min. 35 mm	<b>Kabeldurchmesser</b> ca. 6,9 ±0,3 mm	
<b>PVC-Elektronikleitung LiYCY</b> 	<b>Querschnitt</b> <b>Dauertemperaturbereiche</b> flexibler Einsatz feste Verlegung	12 x 0,14 mm <sup>2</sup> -5°C ... +70°C -30°C ... +80°C	passend für: inkrementale Drehgeber Standard-Kabel	<i>Best.-Nr.</i> <b>8.0000.6200.XXXX</b> <sup>1)</sup>
	<b>Biegeradius</b> flexibler Einsatz feste Verlegung	min. 100 mm min. 70 mm	<b>Kabeldurchmesser</b> ca. 6,7 ±0,2 mm	

1) XXX = Kabellänge in Meter (z. Bsp. 10 m = 010)



Kabel		Unkonfektionierte Meterware		
<b>12-adrig + Schirm</b>				
<b>TPE-Elektronikleitung (TP) halogenfrei</b> 	<b>Querschnitt</b> <b>Dauertemperaturbereiche</b> flexibler Einsatz feste Verlegung <b>Biegeradius</b> flexibler Einsatz feste Verlegung <b>Kabeldurchmesser</b>	5 x 2 x 0,14 mm <sup>2</sup> + 2 x 0,5 mm <sup>2</sup> -40°C ... +110°C -60°C ... +135°C min. 90 mm min. 70 mm ca. 8,5 ± 0,4 mm	passend für: Hochtemperaturausführungen oder Geber mit Spannungssinusaussgängen	<i>Best.-Nr.</i> <b>8.0000.6E00.XXXX</b> <sup>1)</sup>
	<b>PVC-Elektronikleitung LiYCY (TP)</b> 	<b>Querschnitt</b> <b>Dauertemperaturbereiche</b> flexibler Einsatz feste Verlegung <b>Biegeradius</b> flexibler Einsatz feste Verlegung <b>Kabeldurchmesser</b>	6 x 2 x 0,14 mm <sup>2</sup> -5°C ... +70°C -30°C ... +80°C min. 110 mm min. 75 mm ca. 7,3 ± 0,2 mm	passend für: Absolutgeber mit SSI-Ausgang oder 4 ... 20 mA Analogausgang, paar-verseilt
<b>18-adrig + Schirm</b>				
<b>PVC-Elektronikleitung LiYCY</b> 	<b>Querschnitt</b> <b>Dauertemperaturbereiche</b> flexibler Einsatz feste Verlegung <b>Biegeradius</b> flexibler Einsatz feste Verlegung <b>Kabeldurchmesser</b>	18 x 0,14 mm <sup>2</sup> -5°C ... +70°C -30°C ... +80°C min. 120 mm min. 100 mm ca. 7,8 ± 0,2 mm	passend für: Absolutgeber mit Parallelausgang, paar-verseilt	<i>Best.-Nr.</i> <b>8.0000.6700.XXXX</b> <sup>1)</sup>
	<b>Profibus-DP - Kabel</b>			
<b>PUR-Kabelmantel, PE-Aderisolation</b>  	<b>Querschnitt</b> <b>Dauertemperaturbereiche</b> flexibler Einsatz feste Verlegung <b>Biegeradius</b> flexibler Einsatz feste Verlegung <b>Kabeldurchmesser</b>	10 x 0,14 mm <sup>2</sup> + 2 x 0,5 mm <sup>2</sup> -30°C ... +70°C -50°C ... +90°C min. 70 mm min. 50 mm ca. 6,9 ± 0,2 mm	passend für: alle Profibus-Feldbus Drehgeber	<i>Best.-Nr.</i> <b>05.KABEL451.XXX</b> <sup>1)</sup>
	<b>DeviceNet - Kabel</b>			
<b>PUR-Kabelmantel, PE-Aderisolation</b>  	<b>Querschnitt</b> <b>Dauertemperaturbereiche</b> flexibler Einsatz feste Verlegung <b>Biegeradius</b> flexibler Einsatz feste Verlegung <b>Kabeldurchmesser</b>	10 x 0,14 mm <sup>2</sup> + 2 x 0,5 mm <sup>2</sup> -30°C ... +70°C -50°C ... +90°C min. 70 mm min. 50 mm ca. 6,9 ± 0,2 mm	passend für: alle DeviceNet-Feldbus Drehgeber	<i>Best.-Nr.</i> <b>05.KABEL5723.XXX</b> <sup>1)</sup>
	<b>CANopen - Kabel</b>			
<b>PVC-Elektronikleitung</b>  	<b>Querschnitt</b> <b>Dauertemperaturbereiche</b> flexibler Einsatz feste Verlegung <b>Biegeradius</b> flexibler Einsatz feste Verlegung <b>Kabeldurchmesser</b>	3 x 2 x 0,25 mm <sup>2</sup> -10°C ... +90°C -30°C ... +90°C min. 120 mm min. 40 mm ca. 6,2 ± 0,2 mm	passend für: alle CANopen-Feldbus Drehgeber	<i>Best.-Nr.</i> <b>8.0000.6V00.XXXX</b> <sup>1)</sup>

Anschlussstechnik

1) XXX = Kabellänge in Meter (z. Bsp. 10 m = 010)

## M12-Anschlussstechnik

## Inkremental, SSI, Analog

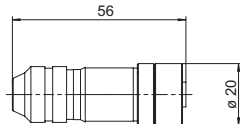
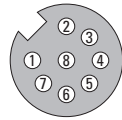
### Selbstkonfektionierbare Steckverbinder, 8-polig

#### Buchse mit Überwurfmutter gerade, IP67

Steckergehäuse: Metall



A-codiert, Schraubanschlussstechnik, für Kabel  $\varnothing$  6 ... 8 mm



passend für unsere inkrementalen und SSI-Baureihen:

3610 / 3620	F3653 / F3673
5000 / 5020	5006
5814 / 5834	5821
5853 / 5873	5863 / 5883
5876	A020 / A02H

Best.-Nr.

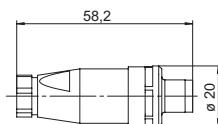
**05.CMB 8181-0**

#### Stift mit Außengewinde gerade, IP67

Steckergehäuse: Metall



A-codiert, Schraubanschlussstechnik, für Kabel  $\varnothing$  6 ... 8 mm



passend für:

Versionen mit Kabelausgang

Best.-Nr.

**05.CMBS 8181-0**

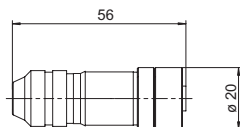
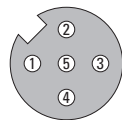
### Selbstkonfektionierbare Steckverbinder, 5-polig

#### Buchse mit Überwurfmutter gerade, IP67

Steckergehäuse: Metall



A-codiert, Schraubanschlussstechnik, für Kabel  $\varnothing$  6 ... 8 mm



passend für unsere analogen Baureihen:

A50, B80, C120, D135,
IS40, IS60
3651 / 3671

Best.-Nr.

**8.0000.5116.0000**

### Zubehör

(Arbeitstemperaturbereich -25°C ... +90°C)

#### Sicherungsclip für M12-Steckverbinder in EX-Zone 2/22

Material: Kunststoff



geeignet zur Verwendung in Bereichen mit brennbaren Stäuben gem. EN 50281-1-1

Best.-Nr.

**8.0000.5000.0006**

## M12-Anschlussstechnik Inkremental, SSI, Analog

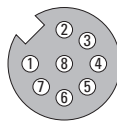
### Vorkonfektionierte Kabelsätze mit Steckverbinder, 8-polig (Arbeitstemperaturbereich -30°C ... +80°C)

#### Buchse mit Überwurfmutter gerade, IP67, Ende offen

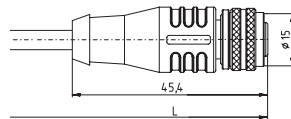
Kabel: PVC, 8 x 0,25 mm<sup>2</sup>  
Steckergehäuse: Metall / Kunststoff



A-codiert



- 1: WH    5: GY
  - 2: BN    6: PK
  - 3: GN    7: BU
  - 4: YE    8: RD
- Schirm auf Steckergehäuse



passend für unsere inkrementalen und SSI-Baureihen:

3610 / 3620	F3653 / F3673
5000 / 5020	5006
5814 / 5834	5821
5853 / 5873	5863 / 5883
5876	A020 / A02H

Kabellänge

- 2 m
- 5 m
- 10 m
- 15 m

Best.-Nr.

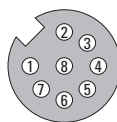
- 05.00.6041.8211.002M
- 05.00.6041.8211.005M
- 05.00.6041.8211.010M
- 05.00.6041.8211.015M

#### Buchse mit Überwurfmutter gewinkelt, IP67, Ende offen

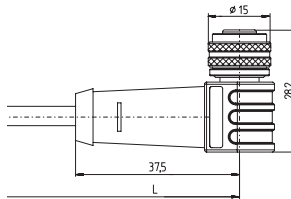
Kabel: PVC, 8 x 0,25 mm<sup>2</sup>  
Steckergehäuse: Metall / Kunststoff



A-codiert



- 1: WH    5: GY
  - 2: BN    6: PK
  - 3: GN    7: BU
  - 4: YE    8: RD
- Schirm auf Steckergehäuse



passend für unsere inkrementalen und SSI-Baureihen:

3610 / 3620	F3653 / F3673
5000 / 5020	5006
5814 / 5834	5821
5853 / 5873	5863 / 5883
5876	A020 / A02H

Kabellänge

- 2 m
- 5 m
- 10 m
- 15 m

Best.-Nr.

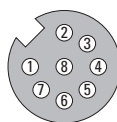
- 05.00.6041.8311.002M
- 05.00.6041.8311.005M
- 05.00.6041.8311.010M
- 05.00.6041.8311.015M

#### Buchse mit Überwurfmutter gerade, IP67, Ende offen

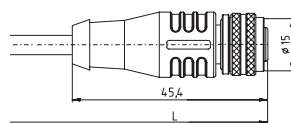
Kabel: PUR, 8 x 0,25 mm<sup>2</sup>  
Steckergehäuse: Metall / Kunststoff



A-codiert



- 1: WH    5: GY
  - 2: BN    6: PK
  - 3: GN    7: BU
  - 4: YE    8: RD
- Schirm auf Steckergehäuse



passend für unsere inkrementalen und SSI-Baureihen:

3610 / 3620	F3653 / F3673
5000 / 5020	5006
5814 / 5834	5821
5853 / 5873	5863 / 5883
5876	A020 / A02H

Kabellänge

- 2 m
- 5 m
- 10 m
- 15 m

Best.-Nr.

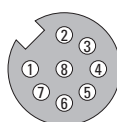
- 05.00.6051.8211.002M
- 05.00.6051.8211.005M
- 05.00.6051.8211.010M
- 05.00.6051.8211.015M

#### Buchse mit Überwurfmutter gewinkelt, IP67, Ende offen mit integrierten Kontroll LEDs

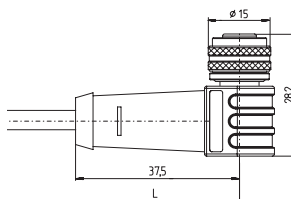
Kabel: PVC, 8 x 0,25 mm<sup>2</sup>  
Steckergehäuse: Metall / Kunststoff



A-codiert



- 1: WH    5: PK
  - 2: BN    6: GY
  - 3: YE    7: RD
  - 4: GN    8: BU
- Schirm auf Steckergehäuse



passend für unsere inkrementalen Baureihen:

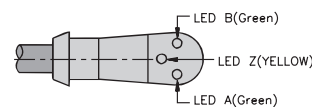
3610 / 3620	5006
5000 / 5020	5821
A020	A02H

Kabellänge

- 2 m
- 4 m
- 6 m
- 10 m

Best.-Nr.

- 05.E-WKC 8T-PX3-930-0002
- 05.E-WKC 8T-PX3-930-0004
- 05.E-WKC 8T-PX3-930-0006
- 05.E-WKC 8T-PX3-930-0010



## M12-Anschlussstechnik

## Inkremental, SSI, Analog

### Vorkonfektionierte Kabelsätze mit Steckverbinder, 5-polig

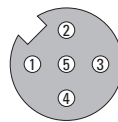
(Arbeitstemperaturbereich -30°C ... +80°C)

#### Buchse mit Überwurfmutter gerade, IP67, Ende offen

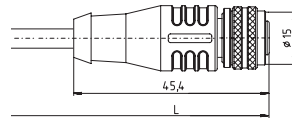
Kabel: PVC, 5 x 0,25 mm<sup>2</sup>  
Steckergehäuse: Metall / Kunststoff



#### A-codiert



1: BN    4: BK  
2: WH    5: GY  
3: BU  
Schirm auf Stecker-  
gehäuse



passend für unsere analogen

Baureihen:

A50    B80  
C120    D135  
IS40

Kabellänge

Best.-Nr.

2 m	<b>05.00.6081.2211.002M</b>
5 m	<b>05.00.6081.2211.005M</b>
10 m	<b>05.00.6081.2211.010M</b>
15 m	<b>05.00.6081.2211.015M</b>

## M12-Anschlussstechnik Profibus-DP

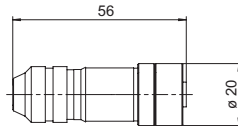
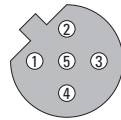
### Selbstkonfektionierbare Steckverbinder, 5-polig

**Buchse mit Überwurfmutter, Bus in gerade, IP67**

Steckergehäuse: Metall



B-codiert, Schraubanschlusstechnik, für Kabel  $\varnothing$  4 ... 9 mm



passend für unsere Baureihen:

5858 / 5878  
5868 / 5888  
9080

Best.-Nr.

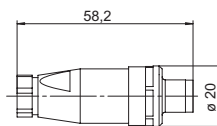
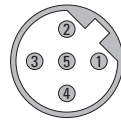
**05.BMWS 8151-8.5**

**Stift mit Außengewinde, Bus in gerade, IP67**

Steckergehäuse: Metall



B-codiert, Schraubanschlusstechnik, für Kabel  $\varnothing$  4 ... 9 mm



passend für unsere Baureihen:

5858 / 5878  
5868 / 5888  
9080

Best.-Nr.

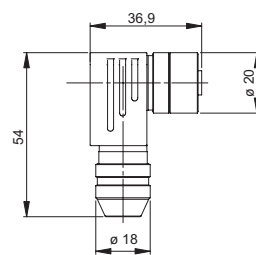
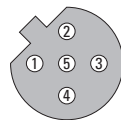
**05.BMSWS 8151-8.5**

**Buchse mit Überwurfmutter, Bus in gewinkelt, IP67**

Steckergehäuse: Metall



B-codiert, Schraubanschlusstechnik, für Kabel  $\varnothing$  4 ... 9 mm



passend für unsere Baureihen:

5858 / 5878  
5868 / 5888  
9080

Best.-Nr.

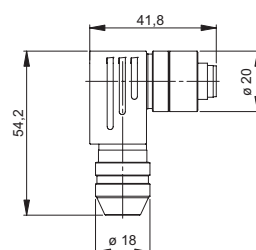
**05.BMWS 8251-8.5**

**Stift mit Außengewinde, Bus in gewinkelt, IP67**

Steckergehäuse: Metall



B-codiert, Schraubanschlusstechnik, für Kabel  $\varnothing$  4 ... 9 mm



passend für unsere Baureihen:

5858 / 5878  
5868 / 5888  
9080

Best.-Nr.

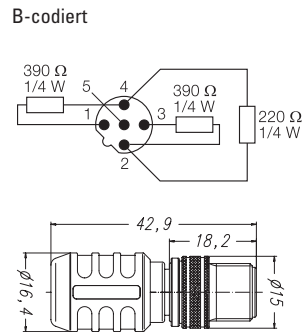
**05.BMSWS 8251-8.5**

Anschlussstechnik

## M12-Anschlussstechnik Profibus-DP

### Zubehör

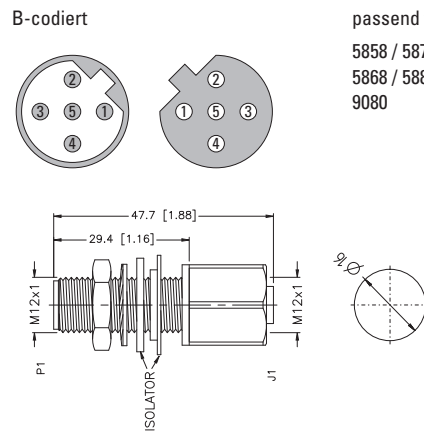
**Abschlusswiderstand**  
gerade, IP67  
Steckergehäuse: Metall / Kunststoff



passend für unsere Baureihen:  
5858 / 5878  
5868 / 5888  
9080

Best.-Nr.  
**05.RSS4.5-PDP-TR**

**Durchführung M12**  
gerade, IP67  
Steckergehäuse: Metall



passend für unsere Baureihen:  
5858 / 5878  
5868 / 5888  
9080

Best.-Nr.  
**05.FKW-FSW45/M12**

## M12-Anschlussstechnik Profibus-DP

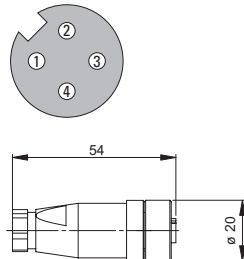
### Selbstkonfektionierbare Steckverbinder, 4-polig, Profibus-DP Spannungsversorgung

**Buchse mit Überwurfmutter gerade, IP67**

Steckergehäuse: Kunststoff



A-codiert, Schraubanschlusstechnik, für Kabel  $\varnothing$  4 ... 6 mm



passend für unsere Baureihen:

5858 / 5878  
5868 / 5888  
9080

Best.-Nr.

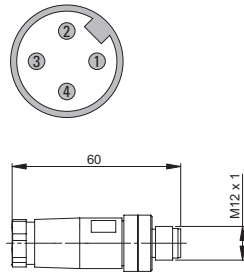
**05.B8141-0**

**Stift mit Außengewinde gerade, IP67**

Steckergehäuse: Metall / Kunststoff



A-codiert, Schraubanschlusstechnik, für Kabel  $\varnothing$  4 ... 6 mm



passend für:

Versionen mit Kabelausgang

Best.-Nr.

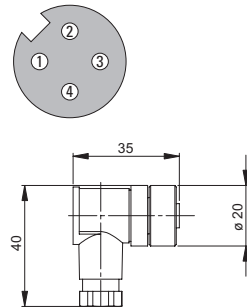
**05.BS8141-0**

**Buchse mit Überwurfmutter gewinkelt, IP67**

Steckergehäuse: Kunststoff



A-codiert, Schraubanschlusstechnik, für Kabel  $\varnothing$  4 ... 6 mm



passend für unsere Baureihen:

5858 / 5878  
5868 / 5888  
9080

Best.-Nr.

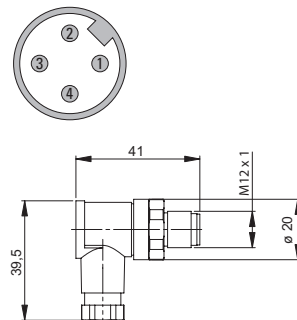
**05.B8241-0**

**Stift mit Außengewinde gewinkelt, IP67**

Steckergehäuse: Metall / Kunststoff



A-codiert, Schraubanschlusstechnik, für Kabel  $\varnothing$  4 ... 6 mm



passend für:

Versionen mit Kabelausgang

Best.-Nr.

**05.BS8241-0**

Anschlussstechnik

## M12-Anschlussstechnik

## Profibus-DP

### Vorkonfektionierte Busleitungen mit Steckverbinder, 5-polig

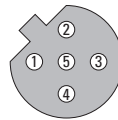
(Arbeitstemperaturbereich -30°C ... +80°C)

#### Buchse mit Überwurfmutter, Bus in gerade, IP67, Ende offen

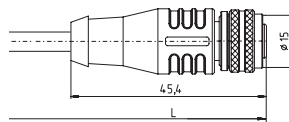
Kabel: PUR, 2 x 0,34 mm<sup>2</sup>  
Steckergehäuse: Metall / Kunststoff



#### B-codiert



1: n.c. 4: RD  
2: GN 5: n.c.  
3: n.c.  
Schirm auf Steckergehäuse



passend für unsere Baureihen:  
5858 / 5878  
5868 / 5888  
9080

#### Kabellänge

6 m  
10 m  
15 m

#### Best.-Nr.

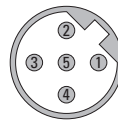
**05.00.6011.3211.006M**  
**05.00.6011.3211.010M**  
**05.00.6011.3211.015M**

#### Stift mit Außengewinde, Bus out gerade, IP67, Ende offen

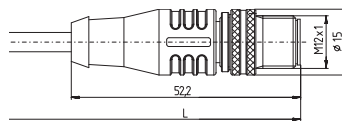
Kabel: PUR, 2 x 0,34 mm<sup>2</sup>  
Steckergehäuse: Metall / Kunststoff



#### B-codiert



1: n.c. 4: RD  
2: GN 5: n.c.  
3: n.c.  
Schirm auf Steckergehäuse



passend für unsere Baureihen:  
5858 / 5878  
5868 / 5888  
9080

#### Kabellänge

6 m  
10 m  
15 m

#### Best.-Nr.

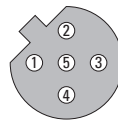
**05.00.6011.3411.006M**  
**05.00.6011.3411.010M**  
**05.00.6011.3411.015M**

#### Buchse mit Überwurfmutter, Bus in gewinkelt, IP67, Ende offen

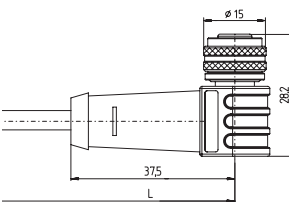
Kabel: PUR, 2 x 0,34 mm<sup>2</sup>  
Steckergehäuse: Metall / Kunststoff



#### B-codiert



1: n.c. 4: RD  
2: GN 5: n.c.  
3: n.c.  
Schirm auf Steckergehäuse



passend für unsere Baureihen:  
5858 / 5878  
5868 / 5888  
9080

#### Kabellänge

6 m  
10 m  
15 m

#### Best.-Nr.

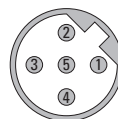
**05.00.6011.3311.006M**  
**05.00.6011.3311.010M**  
**05.00.6011.3311.015M**

#### Stift mit Außengewinde, Bus out gewinkelt, IP67, Ende offen

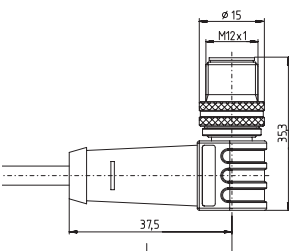
Kabel: PUR, 2 x 0,34 mm<sup>2</sup>  
Steckergehäuse: Metall / Kunststoff



#### B-codiert



1: n.c. 4: RD  
2: GN 5: n.c.  
3: n.c.  
Schirm auf Steckergehäuse



passend für unsere Baureihen:  
5858 / 5878  
5868 / 5888  
9080

#### Kabellänge

6 m  
10 m  
15 m

#### Best.-Nr.

**05.00.6011.3511.006M**  
**05.00.6011.3511.010M**  
**05.00.6011.3511.015M**



## M12-Anschlussstechnik Profibus-DP

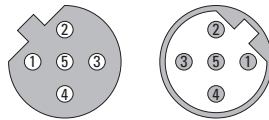
Vorkonfektionierte Busleitungen mit Steckverbinder, 5-polig (Arbeitstemperaturbereich -30°C ... +80°C)

**Buchse mit Überwurfmutter, Bus in Stift mit Außengewinde, Bus out gerade, IP67**

Kabel: PUR, 2 x 0,34 mm<sup>2</sup>  
Steckergehäuse: Metall / Kunststoff



B-codiert



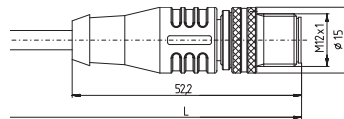
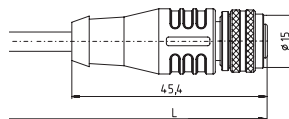
passend für unsere Baureihen:  
5858 / 5878  
5868 / 5888  
9080

Kabellänge

2 m  
6 m  
10 m  
15 m

Best.-Nr.

05.00.6011.3432.002M  
05.00.6011.3432.006M  
05.00.6011.3432.010M  
05.00.6011.3432.015M

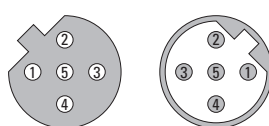


**Buchse mit Überwurfmutter, Bus in Stift mit Außengewinde, Bus out gewinkelt, IP67**

Kabel: PUR, 2 x 0,34 mm<sup>2</sup>  
Steckergehäuse: Metall / Kunststoff



B-codiert



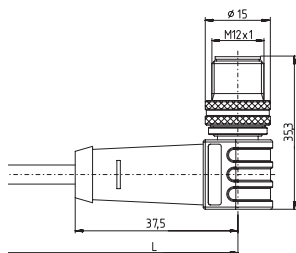
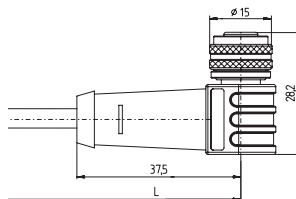
passend für unsere Baureihen:  
5858 / 5878  
5868 / 5888  
9080

Kabellänge

2 m  
6 m  
10 m  
15 m

Best.-Nr.

05.00.6011.3533.002M  
05.00.6011.3533.006M  
05.00.6011.3533.010M  
05.00.6011.3533.015M



## M12-Anschlussstechnik

## Profibus-DP

### Vorkonfektionierte Busleitungen mit Sub-D-Stecker

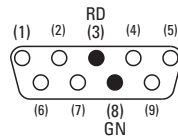
(Arbeitstemperaturbereich -30°C ... +80°C)

#### Sub-D-Stecker, Profibus Master Ende offen, mit Abschluss-Widerstand

Kabel: PUR, 2 x 0,34 mm<sup>2</sup>  
Steckergehäuse: Metall / Kunststoff



#### Sub-D-Stecker



Schirm auf Stecker-  
gehäuse

passend für unsere  
Baureihen:  
5858 / 5878  
5868 / 5888  
9080

Kabellänge  
0,5 m  
2 m

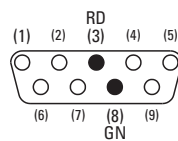
Best.-Nr.  
**05.00.6011.5511.00M5**  
**05.00.6011.5511.002M**

#### Sub-D-Stecker + M12-Buchse mit Überwurfmutter, Profibus Master, Bus in, mit Abschluss-Widerstand

Kabel: PUR, 2 x 0,34 mm<sup>2</sup>  
Steckergehäuse: Metall / Kunststoff



#### Sub-D-Stecker



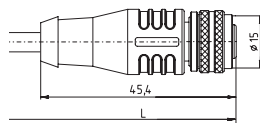
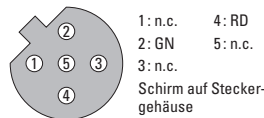
Schirm auf Stecker-  
gehäuse

passend für unsere  
Baureihen:  
5858 / 5878  
5868 / 5888  
9080

Kabellänge  
0,5 m  
2 m

Best.-Nr.  
**05.00.6011.5532.00M5**  
**05.00.6011.5532.002M**

#### M12-Stecker, B-codiert

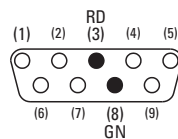


#### Sub-D-Stecker + M12-Stift mit Außengewinde, Profibus Master, Bus out, mit Abschluss-Widerstand

Kabel: PUR, 2 x 0,34 mm<sup>2</sup>  
Steckergehäuse: Metall / Kunststoff



#### Sub-D-Stecker



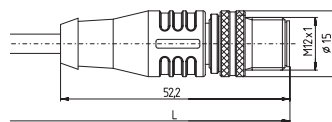
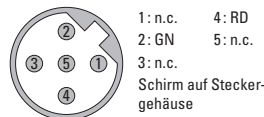
Schirm auf Stecker-  
gehäuse

passend für unsere  
Baureihen:  
5858 / 5878  
5868 / 5888  
9080

Kabellänge  
0,5 m  
2 m

Best.-Nr.  
**05.00.6011.5534.00M5**  
**05.00.6011.5534.002M**

#### M12-Stecker, B-codiert



## M12-Anschlussstechnik Profibus-DP

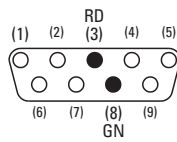
Vorkonfektionierte Busleitungen mit Sub-D-Stecker (Arbeitstemperaturbereich -30°C ... +80°C)

**Sub-D-Stecker + M12-Buchse mit Überwurfmutter + M12-Stift mit Außengewinde Profibus Master, Bus in / Bus out mit Abschluss-Widerstand**

Kabel: PUR, 2 x 0,34 mm<sup>2</sup>  
Steckergehäuse: Metall / Kunststoff



Sub-D-Stecker



Schirm auf Steckergehäuse

passend für unsere

Baureihen:  
5858 / 5878  
5868 / 5888  
9080

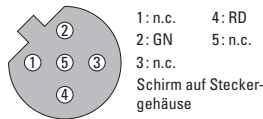
Kabellänge

2 x 0,5 m  
2 x 2 m

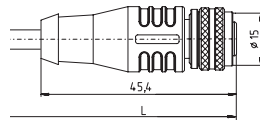
Best.-Nr.

**05.00.6012.5536.00M5**  
**05.00.6012.5536.002M**

M12-Stecker, B-codiert



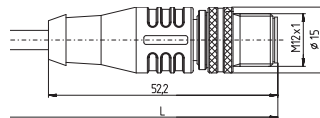
1: n.c. 4: RD  
2: GN 5: n.c.  
3: n.c.  
Schirm auf Steckergehäuse



M12-Stecker, B-codiert



1: n.c. 4: RD  
2: GN 5: n.c.  
3: n.c.  
Schirm auf Steckergehäuse



## M12-Anschlussstechnik

## Profibus-DP

### Vorkonfektionierte Busleitungen, 4-polig, Profibus-DP Spannungsversorgung

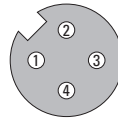
(Arbeitstemperaturbereich -30°C ... +90°C)

#### Buchse mit Überwurfmutter gerade, Ende offen, IP67

Kabel: PUR, 4 x 0,34 mm<sup>2</sup>  
Steckergehäuse: Metall / Kunststoff



A-codiert



1: BN  
2: WH  
3: BU  
4: BK

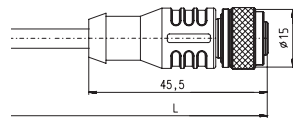
passend für unsere  
Baureihen:  
5858 / 5878  
5868 / 5888  
9080

Kabellänge

2 m  
6 m  
10 m

Best.-Nr.

**05.00.6061.6211.002M**  
**05.00.6061.6211.006M**  
**05.00.6061.6211.010M**

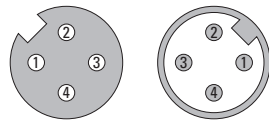


#### Buchse mit Überwurfmutter + Stift mit Außengewinde gerade, IP67

Kabel: PUR/PVC, 4 x 0,34 mm<sup>2</sup>  
Steckergehäuse: Metall / Kunststoff



A-codiert



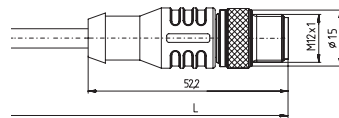
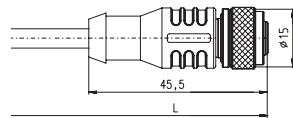
passend für unsere  
Baureihen:  
5858 / 5878  
5868 / 5888  
9080

Kabellänge

2 m  
5 m  
10 m

Best.-Nr.

**05.00.6061.6462.002M**  
**05.00.6061.6462.005M**  
**05.00.6061.6462.010M**



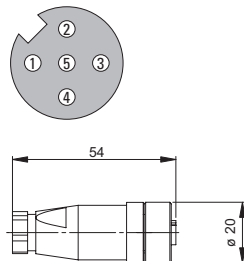
## M12-Anschlussstechnik CANopen / DeviceNet

### Selbstkonfektionierbare Steckverbinder, 5-polig

**Buchse mit Überwurfmutter, Bus in gerade, IP67**  
Steckergehäuse: Kunststoff



A-codiert, Schraubanschlusstechnik, für Kabel  $\varnothing$  6 ... 8 mm



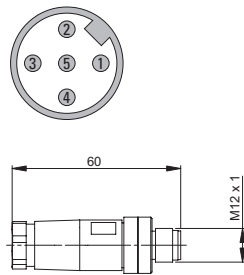
passend für unsere Baureihen:  
F3658 / F3678 M3658 / M3678  
5858 / 5878 5860  
5868 / 5888 9080  
IS40 / IS60

Best.-Nr.  
**05.B-8151-0/9**

**Stift mit Außengewinde, Bus out gerade, IP67**  
Steckergehäuse: Metall / Kunststoff



A-codiert, Schraubanschlusstechnik, für Kabel  $\varnothing$  6 ... 8 mm



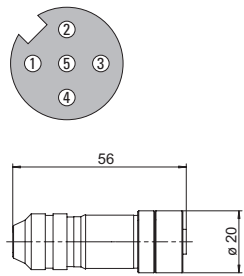
passend für unsere Baureihen:  
F3658 / F3678 M3658 / M3678  
5858 / 5878 5860  
5868 / 5888 9080  
IS60

Best.-Nr.  
**05.BS-8151-0/9**

**Buchse mit Überwurfmutter, Bus in gerade, IP67**  
Steckergehäuse: Metall



A-codiert, Schraubanschlusstechnik, für Kabel  $\varnothing$  6 ... 8 mm



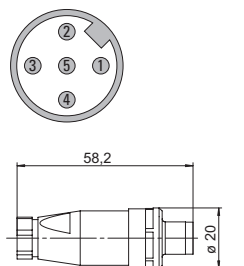
passend für unsere Baureihen:  
F3658 / F3678 M3658 / M3678  
5858 / 5878 5860  
5868 / 5888 9080  
IS60

Best.-Nr.  
**8.0000.5116.0000**

**Stift mit Außengewinde, Bus out gerade, IP67**  
Steckergehäuse: Metall



A-codiert, Schraubanschlusstechnik, für Kabel  $\varnothing$  6 ... 8 mm



passend für unsere Baureihen:  
F3658 / F3678 M3658 / M3678  
5858 / 5878 5860  
5868 / 5888 9080  
IS60

Best.-Nr.  
**8.0000.5111.0000**

Anschlussstechnik

## M12-Anschluss-technik

## CANopen / DeviceNet

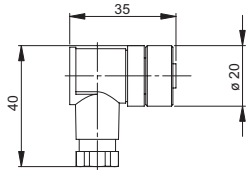
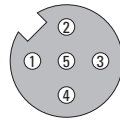
### Selbstkonfektionierbare Steckverbinder, 5-polig

#### Buchse mit Überwurfmutter, Bus in gewinkelt, IP67

Steckergehäuse: Kunststoff



A-codiert, Schraubanschlusstechnik, für Kabel  $\varnothing$  4 ... 8 mm



passend für unsere Baureihen:

F3658 / F3678	M3658 / M3678
5858 / 5878	5860
5868 / 5888	9080
IS40 / IS60	

Best.-Nr.

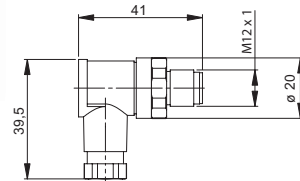
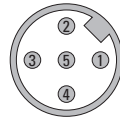
**05.B-8251-0/9**

#### Stift mit Außengewinde, Bus out gewinkelt, IP67

Steckergehäuse: Metall / Kunststoff



A-codiert, Schraubanschlusstechnik, für Kabel  $\varnothing$  4 ... 8 mm



passend für unsere Baureihen:

F3658 / F3678	M3658 / M3678
5858 / 5878	5860
5868 / 5888	9080
IS60	

Best.-Nr.

**05.BS-8251-0/9**

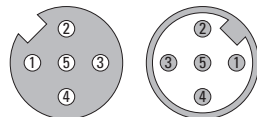
### Zubehör

#### T-Verteiler, IP67 2 x Buchse mit Überwurfmutter 1 x Stift mit Außengewinde

Steckergehäuse: Metall / Kunststoff



A-codiert



passend für:

M12-Steckverbinder

Best.-Nr.

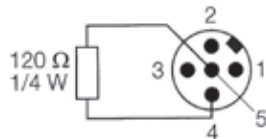
**05.FKM5-FKM5-FSM5**

#### Abschlusswiderstand, IP67

Steckergehäuse: Metall / Kunststoff



A-codiert

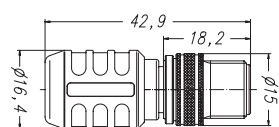


passend für unsere Baureihen:

5858 / 5878	5860
5868 / 5888	9080

Best.-Nr.

**05.RSE 57 TR2**



## M12-Anschlussstechnik DeviceNet

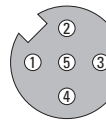
Vorkonfektionierte Busleitungen mit Steckverbinder, 5-polig (Arbeitstemperaturbereich -30°C ... +80°C)

### Buchse mit Überwurfmutter, Bus in gerade, IP67, Ende offen

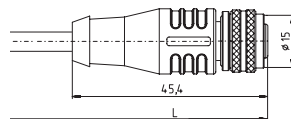
Kabel: PUR, 4 x 0,34 mm<sup>2</sup>  
Steckergehäuse: Metall / Kunststoff



A-codiert



- 1: Schirm
- 2: RD (+)
- 3: BK (-)
- 4: WH (CAN\_H)
- 5: BU (CAN\_L)



passend für unsere Baureihen:  
5860  
9080  
IS60

Kabellänge  
6 m  
10 m  
15 m

Best.-Nr.  
**05.00.6021.2211.006M**  
**05.00.6021.2211.010M**  
**05.00.6021.2211.015M**

### Stift mit Außengewinde, Bus out gerade, IP67, Ende offen

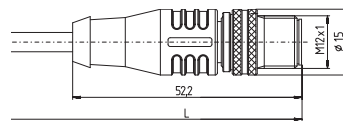
Kabel: PUR, 4 x 0,34 mm<sup>2</sup>  
Steckergehäuse: Metall / Kunststoff



A-codiert



- 1: Schirm
- 2: RD (+)
- 3: BK (-)
- 4: WH (CAN\_H)
- 5: BU (CAN\_L)



passend für unsere Baureihen:  
5860  
9080  
IS60

Kabellänge  
6 m  
10 m  
15 m

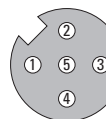
Best.-Nr.  
**05.00.6021.2411.006M**  
**05.00.6021.2411.010M**  
**05.00.6021.2411.015M**

### Buchse mit Überwurfmutter + Stift mit Außengewinde, Bus in / out gerade, IP67

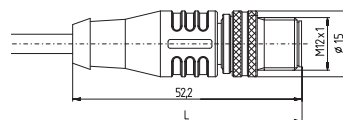
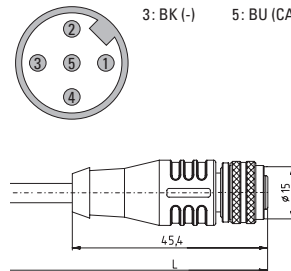
Kabel: PUR, 4 x 0,34 mm<sup>2</sup>  
Steckergehäuse: Metall / Kunststoff



A-codiert



- 1: Schirm
- 2: RD (+)
- 3: BK (-)
- 4: WH (CAN\_H)
- 5: BU (CAN\_L)



passend für unsere Baureihen:  
5860  
9080

Kabellänge  
2 m  
4 m  
10 m

Best.-Nr.  
**05.00.6021.2422.002M**  
**05.00.6021.2422.004M**  
**05.00.6021.2422.010M**

Anschlussstechnik

## M12-Anschlussstechnik

## DeviceNet

### Vorkonfektionierte Busleitungen mit Steckverbinder, 5-polig

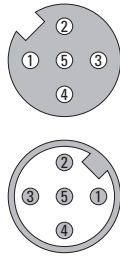
(Arbeitstemperaturbereich -30°C ... +80°C)

**Buchse mit Überwurfmutter +  
Stift mit Gewinde, Bus in / out  
gewinkelt, IP67**

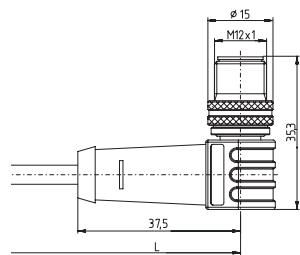
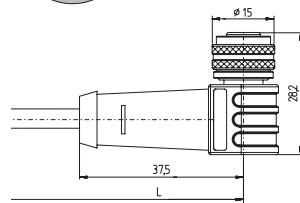
Kabel: PUR, 4 x 0,34 mm<sup>2</sup>  
Steckergehäuse: Metall / Kunststoff



A-codiert



- 1: Schirm
- 2: RD (+)
- 3: BK (-)
- 4: WH (CAN\_H)
- 5: BU (CAN\_L)



passend für unsere  
Baureihen:  
5860  
9080

Kabellänge  
2 m  
6 m

Best.-Nr.

**05.00.6021.2523.002M**

**05.00.6021.2523.006M**



## M12-Anschlussstechnik CANopen

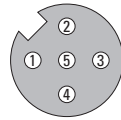
### Vorkonfektionierte Busleitungen mit Steckverbinder, 5-polig (Arbeitstemperaturbereich -30°C ... +80°C)

#### Buchse mit Überwurfmutter, Bus in gerade, IP67, Ende offen

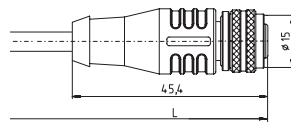
Kabel: PVC, 3 x 2 x 0,25 mm<sup>2</sup>  
 Steckergehäuse: Metall / Kunststoff



A-codiert



- 1: GY      4: GN
- 2: BN      5: YE
- 3: WH
- Schirm auf Steckergehäuse



passend für unsere Baureihen:  
 M3658 / M3678  
 5858 / 5878  
 5868 / 5888

Kabellänge  
 6 m  
 10 m  
 15 m

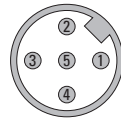
Best.-Nr.  
**05.00.6091.A211.006M**  
**05.00.6091.A211.010M**  
**05.00.6091.A211.015M**

#### Stift mit Außengewinde, Bus out gerade, IP67, Ende offen

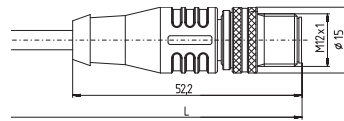
Kabel: PVC, 3 x 2 x 0,25 mm<sup>2</sup>  
 Steckergehäuse: Metall / Kunststoff



A-codiert



- 1: GY      4: GN
- 2: BN      5: YE
- 3: WH
- Schirm auf Steckergehäuse



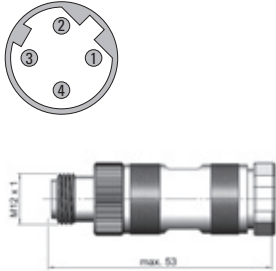
passend für unsere Baureihen:  
 M3658 / M3678  
 5858 / 5878  
 5868 / 5888

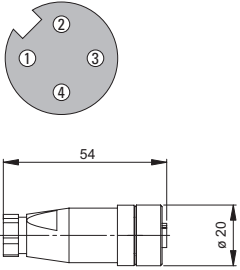
Kabellänge  
 6 m  
 10 m  
 15 m

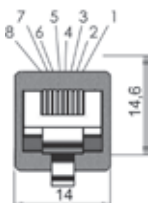
Best.-Nr.  
**05.00.6091.A411.006M**  
**05.00.6091.A411.010M**  
**05.00.6091.A411.015M**

## M12- und RJ45-Anschluss-technik EtherCAT / PROFINET

### Selbstkonfektionierbare Steckverbinder, 4-polig

<p><b>Stift mit Außengewinde</b>  <b>Port A (1) und B (2)</b>  <b>gerade, IP67</b></p> <p>Steckergehäuse: Metall</p>	<p>D-codiert, Schraubanschlusstechnik,          für Kabel <math>\varnothing</math> 4 ... 9 mm</p> 	<p>passend für unsere          Baureihen:          5858 / 5878          5868 / 5888</p>	<p><i>Best.-Nr.</i>  <b>05.WASCSY4S</b></p>
--	---	---	---

<p><b>Buchse mit Überwurfmutter,</b>  <b>Spannungsversorgung,</b>  <b>gerade, IP67</b></p> <p>Steckergehäuse: Kunststoff</p>	<p>A-codiert, Schraubanschlusstechnik,          für Kabel <math>\varnothing</math> 4 ... 6 mm</p> 	<p>passend für unsere          Baureihen:          5858 / 5878          5868 / 5888</p>	<p><i>Best.-Nr.</i>  <b>05.B8141-0</b></p>
--	--	---	--

<p><b>RJ45-Steckverbinder</b>  <b>gerade, IP20</b></p> <p>Steckergehäuse: Kunststoff</p>	<p>Schraubanschlusstechnik,          für Kabel <math>\varnothing</math> 4,5 ... 8 mm</p> 	<p>passend für:          EtherCAT-Busleitungen</p>	<p><i>Best.-Nr.</i>  <b>05.VS-08-RJ45-5-Q/IP20</b></p>
--	--	--	--

## M12- und RJ45-Anschlussstechnik EtherCAT / PROFINET

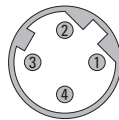
### Vorkonfektionierte Kabelsätze mit Steckverbinder, 4-polig (Arbeitstemperaturbereich -30°C ... +80°C)

**Stift mit Außengewinde**  
**Port A (1) und B (2)**  
**gerade, IP67, Ende offen**

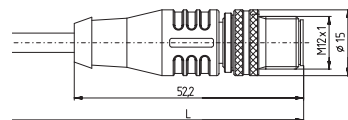
Kabel: PUR, 2 x 2 x 0,34 mm<sup>2</sup>  
 Steckergehäuse: Metall /Kunststoff



D-codiert



- 1: YE
- 2: OG
- 3: WH Schirm auf
- 4: BU Steckergehäuse



passend für unsere  
 Baureihen:  
 5858 / 5878  
 5868 / 5888

**Kabellänge**  
 2 m  
 5 m  
 10 m

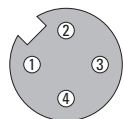
**Best.-Nr.**  
 05.00.6031.4411.002M  
 05.00.6031.4411.005M  
 05.00.6031.4411.010M

**Buchse mit Überwurfmutter**  
**Spannungsversorgung**  
**gerade, IP67, Ende offen**

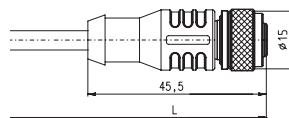
Kabel: PUR, 4 x 0,34 mm<sup>2</sup>  
 Steckergehäuse: Metall /Kunststoff



A-codiert



- 1: BN
- 2: WH
- 3: BU Schirm auf
- 4: BK Steckergehäuse



passend für unsere  
 Baureihen:  
 5858 / 5878  
 5868 / 5888

**Kabellänge**  
 2 m  
 5 m  
 10 m

**Best.-Nr.**  
 05.00.6061.6211.002M  
 05.00.6061.6211.005M  
 05.00.6061.6211.010M

## M23-Anschlussstechnik

## Standard

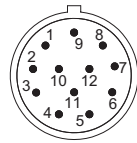
### Selbstkonfektionierbare Steckverbinder, 12-polig

#### Stift mit Außengewinde IP67

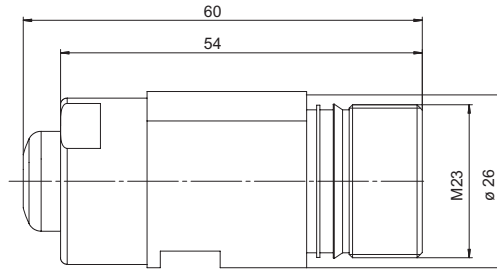
Steckergehäuse: Metall



Zählrichtung der Stifte ccw,  
Lötanschlusstechnik,  
für Kabel  $\varnothing$  5,5 ... 10,5 mm



passend für:  
Versionen mit Kabelausgang



Best.-Nr.

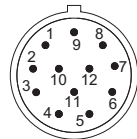
**8.0000.5015.0001**

#### Stift mit Außengewinde IP67, Zentralbefestigung

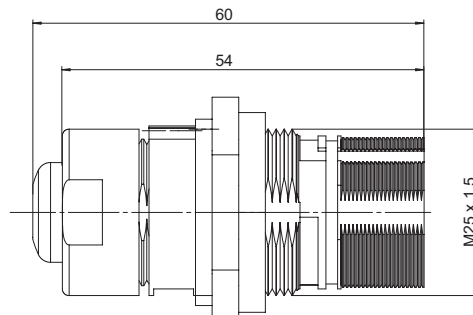
Steckergehäuse: Metall



Zählrichtung der Stifte ccw,  
Lötanschlusstechnik,  
für Kabel  $\varnothing$  5,5 ... 10,5 mm



passend für:  
Versionen mit Kabelausgang



Best.-Nr.

**8.0000.5015.0000**

#### Buchse mit Überwurfmutter IP67

Steckergehäuse: Metall



Zählrichtung der Buchsen cw,  
Lötanschlusstechnik,  
für Kabel  $\varnothing$  5,5 ... 10,5 mm



passend für unsere Baureihen:

5000 / 5020	5814 / 5834
580X / 582X	585X / 587X
586X / 588X	9000
908X	A02X



Best.-Nr.

**8.0000.5012.0000**

## M23-Anschlussstechnik Standard

### Selbstkonfektionierbare Steckverbinder, 12-polig

**Buchse mit Überwurfmutter**  
**IP67, EX-Zone 2/22**

Steckergehäuse: Metall

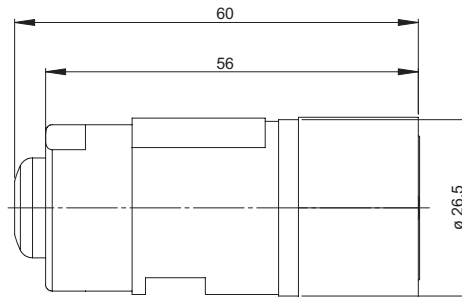
Zählrichtung der Buchse cw,  
Lötanschlusstechnik,  
für Kabel  $\varnothing$  5,5 ... 10,5 mm

passend für unsere Baureihen:

5000 / 5020	5814 / 5834
580X / 582X	585X / 587X
586X / 588X	9000
908X	A02X

Best.-Nr.

**8.0000.5012.0000.Ex**



### Selbstkonfektionierbare Steckverbinder, 17-polig

**Buchse mit Überwurfmutter**  
**IP67**

Steckergehäuse: Metall

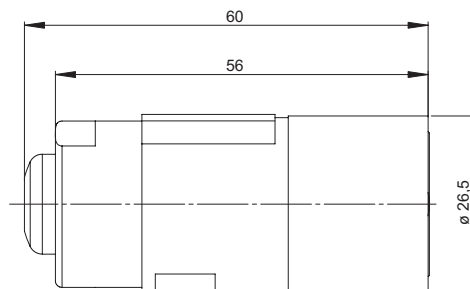
Zählrichtung der Buchse ccw,  
Lötanschlusstechnik,  
für Kabel  $\varnothing$  5,5 ... 10,5 mm

passend für unsere Baureihen:

5850 / 5870
mit Parallel-Schnittstelle

Best.-Nr.

**8.0000.5042.0000**



## M23-Anschlussstechnik

## Standard

### Vorkonfektionierte Kabelsätze mit Steckverbinder, 12-polig, für inkrementale Drehgeber

(Arbeitstemperaturbereich -30°C ... +80°C)

#### Buchse mit Überwurfmutter IP67

Kabel: PUR,  
10 x 0,14 mm<sup>2</sup> +  
2 x 0,5 mm<sup>2</sup>  
Steckergehäuse: Metall

Zählrichtung der Buchsen cw

passend für unsere Baureihen:  
5000 / 5020 5814 / 5834  
580X / 582X 9000  
(Gegentaktausgang)

Kabellänge

Best.-Nr.

2 m **8.0000.6101.0002**  
5 m **8.0000.6101.0005**  
10 m **8.0000.6101.0010**  
15 m **8.0000.6101.0015**



PIN:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Kabelfarbe:	PK	BN	BU	RD	GN	YE	-	GY	-	WH 0,5 mm <sup>2</sup>	WH 0,5 mm <sup>2</sup>	BN 0,5 mm <sup>2</sup>

#### Buchse mit Überwurfmutter IP67

Kabel: PVC,  
12 x 0,14 mm<sup>2</sup>  
Steckergehäuse: Metall

Zählrichtung der Buchsen cw

passend für unsere Baureihen:  
5000 / 5020 5814 / 5834  
580X / 582X 9000  
(Gegentaktausgang)

Kabellänge

Best.-Nr.

2 m **8.0000.6201.0002**  
5 m **8.0000.6201.0005**  
10 m **8.0000.6201.0010**  
15 m **8.0000.6201.0015**



PIN:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Kabelfarbe:	PK	RD-BU	BU	RD	GN	YE	-	GY	-	WH	GY-PK	BN

#### Buchse mit Überwurfmutter IP67

Kabel: PVC,  
6 x 2 x 0,14 mm<sup>2</sup>  
Steckergehäuse: Metall

Zählrichtung der Buchsen cw

passend für unsere Baureihen:  
5000 / 5020 5814 / 5834  
580X / 582X 9000  
(mit RS422 oder SinCos Ausgang)

Kabellänge

Best.-Nr.

2 m **8.0000.6901.0002**  
5 m **8.0000.6901.0005**  
10 m **8.0000.6901.0010**  
15 m **8.0000.6901.0015**



PIN:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Kabelfarbe:	PK	RD-BU	BU	RD	GN	YE	-	GY	-	WH	GY-PK	BN

## M23-Anschlussstechnik Standard

Vorkonfektionierte Kabelsätze mit Steckverbinder, 12-polig, für inkrementale Drehgeber (Arbeitstemperaturbereich -30°C ... +80°C)

### Buchse mit Überwurfmutter IP67

Kabel: PVC,  
6 x 2 x 0,14 mm<sup>2</sup>  
Steckergehäuse: Metall



Zählrichtung der Buchsen cw



passend für unsere Baureihen:

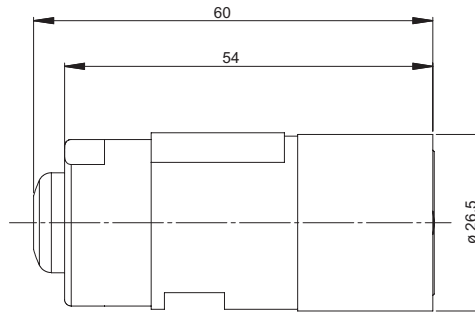
5850 / 5870 5853 / 5873  
5863 / 5883 5862 / 5882  
9081  
(SSI- oder Analogausgang)

Kabellänge

2 m  
5 m  
10 m  
15 m

Best.-Nr.

**8.0000.6901.0002.0031**  
**8.0000.6901.0005.0031**  
**8.0000.6901.0010.0031**  
**8.0000.6901.0015.0031**



PIN:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Kabelfarbe:	WH	BN	GN	YE	GY	PK	BU	RD	BK	VT	GY-PK	RD-BU

### Buchse mit Überwurfmutter + Stifte mit Außengewinde IP67

Kabel: PVC,  
6 x 2 x 0,14 mm<sup>2</sup>  
Steckergehäuse: Metall



Zählrichtung der Buchsen cw

Zählrichtung der Stifte ccw



passend für unsere Baureihen:

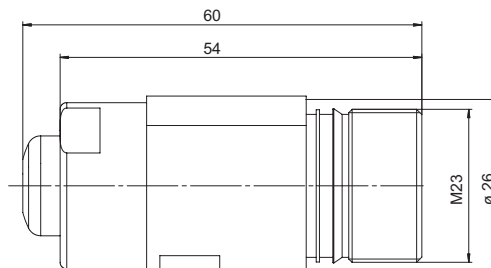
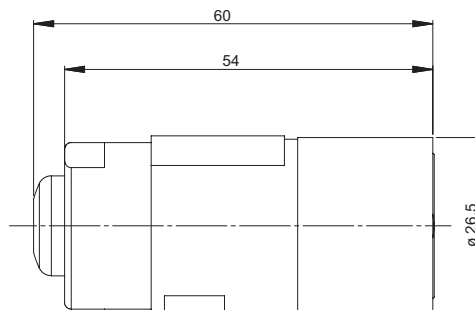
5850 / 5870 5853 / 5873  
5863 / 5883 5862 / 5882  
9081  
(SSI- Ausgang)

Kabellänge

2 m  
5 m  
10 m  
15 m

Best.-Nr.

**8.0000.6905.0002.0032**  
**8.0000.6905.0005.0032**  
**8.0000.6905.0010.0032**  
**8.0000.6905.0015.0032**



PIN:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Kabelfarbe:	WH	BN	GN	YE	GY	PK	BU	RD	BK	VT	GY-PK	RD-BU

## M23-Anschlussstechnik

## Standard

### Vorkonfektionierte Kabelsätze, 17-polig, für absolute Drehgeber

(Arbeitstemperaturbereich -30°C ... +80°C)

#### Buchse mit Überwurfmutter IP67

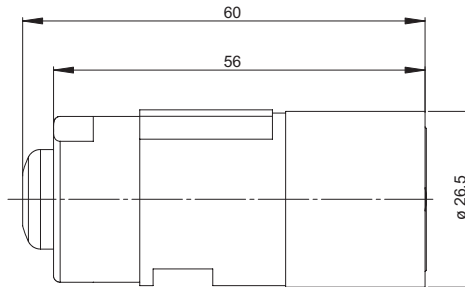
Kabel: PVC,  
18 x 0,14 mm<sup>2</sup>  
Steckergehäuse: Metall

Zählrichtung der Buchsen ccw

passend für unsere Baureihen:  
5850 / 5870 5852 / 5872  
(Parallel-Interface)

Best.-Nr.

2 m **8.0000.6741.0002**  
5 m **8.0000.6741.0005**  
10 m **8.0000.6741.0010**  
15 m **8.0000.6741.0015**



PIN:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Kabelfarbe:	WH	BN	GN	YE	GY	PK	BU	RD	BK	VT	GY-PK	RD-BU	WH-GN	BN-GN	WH-YE	YE-BN	WH-GY





**MIL-Anschlussstechnik**      **Standard**

**Selbstkonfektionierbare Steckverbinder, 7-polig**

**Buchse mit Überwurfmutter**  
**IP67**

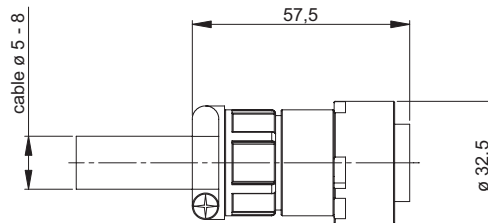
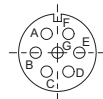
Steckergehäuse: Metall

Lötanschlusstechnik,  
für Kabel  $\varnothing$  5 ... 8 mm

passend für unsere Baureihen:  
580X, 582X

Best.-Nr.

**8.0000.5052.0000**



**Selbstkonfektionierbare Steckverbinder, 10-polig**

**Buchse mit Überwurfmutter**  
**IP67**

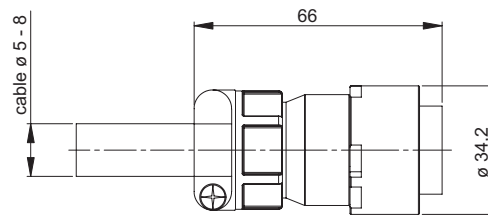
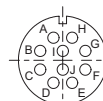
Steckergehäuse: Metall

Lötanschlusstechnik,  
für Kabel  $\varnothing$  5 ... 8 mm

passend für unsere Baureihen:  
580X, 582X, 5000, 5020

Best.-Nr.

**8.0000.5062.0000**



Anschlussstechnik



Hermann Seidel GmbH  
22149 Hamburg - Rahlstedter Straße 16 - Tel. 040 / 675 085 - 0 - Fax. 040 / 675 085 85 - E-Mail info@seidel-gmbh.de

Zertifizierter Systempartner der Fritz Kübler GmbH Zähl- und Sensortechnik