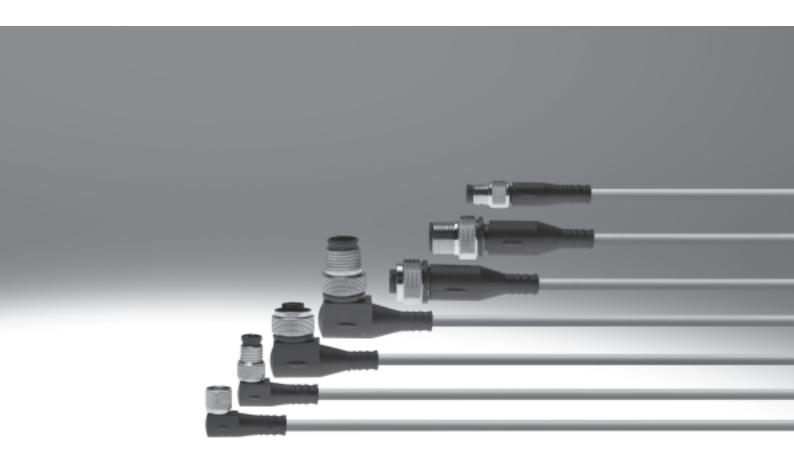
#### Verbindungsleitungen, universell



#### Verbindungsleitungen, universell

Merkmale

#### **FESTO**

#### Leitungseigenschaft

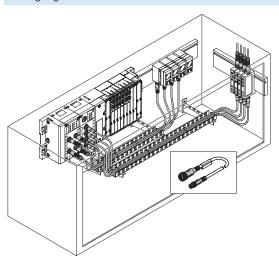
Die Verbindungsleitungen NEBU können über einen Baukasten konfiguriert und bestellt werden. Dabei werden eine Reihe von Eigenschaften definiert. Das sind zum Beispiel:

- Elektrischer Anschluss
- Leitungseigenschaft
- Länge
- Anzahl der Pins/Adern

Die Leitungseigenschaft gibt an, welche Beständigkeit die Verbindungsleitung gegen mechanische Beanspruchung besitzt. Es gibt vier Qualitäten:

- Basic
- Standard
- Schleppkettentauglich
- Robotertauglich

#### Leitungseigenschaft Basic



Basic-Applikationen sind gekennzeichnet durch feste Kabelverlegung ohne mechanische Belastungen.

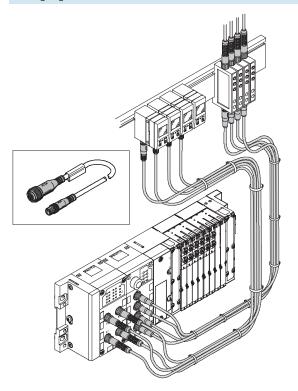
Die Verbindungsleitung wird nicht ständig bewegt (geknickt bzw. verdreht).

Der Kabelmantel der Verbindungsleitungen besteht meist aus PVC.

#### Code P

 Die Verbindungsleitung ist auf Biegewechselfestigkeit nach Festo Norm geprüft; die Prüfbedingungen sind auf Anfrage erhältlich.

#### Leitungseigenschaft Standard



Standard-Applikationen sind gekennzeichnet durch feste Kabelverlegung oder geringe bis mittlere mechanische Belastungen. Die Verbindungsleitung kann sogar für einfachere Schleppkettenanwendung mit größeren Radien eingesetzt werden. Der Kabelmantel der Verbindungsleitungen besteht aus Polyurethan.

#### Code K

- Die Verbindungsleitung ist auf Biegewechselfestigkeit nach Festo Norm geprüft; die Prüfbedingungen sind auf Anfrage erhältlich.
- Die Verbindungsleitung ist auf Schleppkette mit 5 Mio. Zyklen, Biegeradius 75 mm geprüft.

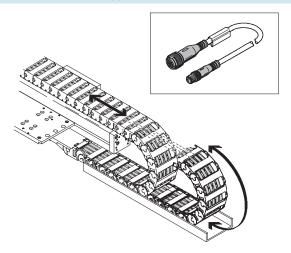
#### Verbindungsleitungen, universell

Merkmale



#### Leitungseigenschaft

Leitungseigenschaft Schleppkettentauglich



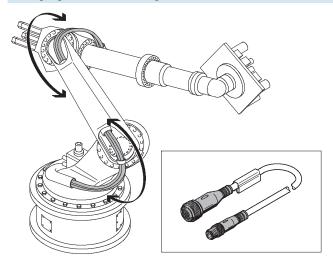
Bei Schleppketten-Applikationen treten hohe mechanische Belastungen auf, insbesondere wenn sehr kleine Schleppkettenradien notwendig sind. Die Verbindungsleitung kann in

einem Umfeld eingesetzt werden, bei dem sie einer ständigen Verbiegung ausgesetzt ist. Der Kabelmantel der Verbindungsleitungen besteht aus Polyurethan.

#### Code E

- Die Verbindungsleitung ist auf Biegewechselfestigkeit nach Festo Norm geprüft; die Prüfbedingungen sind auf Anfrage erhältlich.
- Die Verbindungsleitung ist auf Schleppkette mit 5 Mio. Zyklen, Biegeradius 75 mm geprüft.
- Die Verbindungsleitung ist auf Schleppkette mit 5 Mio. Zyklen, Biegeradius 28 mm geprüft.

#### Leitungseigenschaft Robotertauglich



Bei Roboter-Applikationen treten hohe mechanische Belastungen auf, die vorwiegend durch Torsion (Verdrehen) verursacht werden. Der Kabelmantel der Verbindungsleitungen besteht aus Polyurethan und ist halogenfrei und ölbeständig.

#### Code R

- Die Verbindungsleitung ist auf Biegewechselfestigkeit nach Festo Norm geprüft; die Prüfbedingungen sind auf Anfrage erhältlich.
- Die Verbindungsleitung ist auf Schleppkette mit 5 Mio. Zyklen, Biegeradius 75 mm geprüft.
- Die Verbindungsleitung ist auf Schleppkette mit 5 Mio. Zyklen, Biegeradius 28 mm geprüft.
- Die Verbindungsleitung ist auf Torsionsfestigkeit mit mehr als 0,3 Mio. Zyklen, ±270°/0,1 m geprüft.

#### **Verbindungsleitungen, universell** Merkmale

**FESTO** 

#### Ausführung Anschlusstechnik

Die an der Verbindungsleitung befindlichen Steckverbinder können in der Art ihrer Ausführung (z.B. gewinkelt oder gerade) gewählt werden.

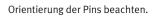
Eine besondere Form ist die drehbare Ausführung: Bei einer Dose in gewinkelter Ausführung kann der Kabelabgang in 15°-Schritten um 360° gedreht werden.

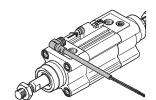
Vorteil:

Bei beengten Einbauverhältnissen kann der Kabelabgang optimal platziert werden. Eine ständige Änderung der Abgangsrichtung ist nicht vorgesehen.

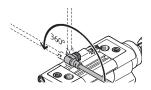
#### Montage



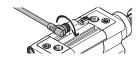




Dose auf den Stecker stecken.



Kabelabgang justieren



Überwurfmutter festziehen

# Verbindungsleitungen NEBU, universell Lieferübersicht

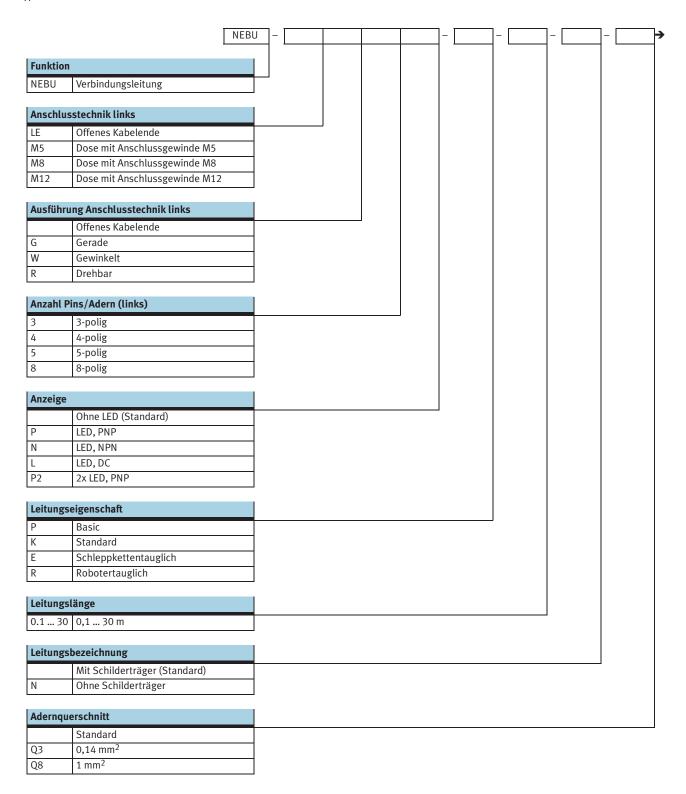
Funktion	Ausführung	Тур	Anschlusstechnik (rechts)	Leitungseigenschaft	Länge	→ Seite/ Internet					
Elektrische	Elektrischer Anschluss (links) offenes Kabelende										
Verbin-	5-polig	NEBU-LE	Dose, Stecker	Standard	0,1 30 m	8					
dungs-											
leitung	Elektrischer Anschluss (links) Dose M5										
	4-polig	NEBU-M5G4	Stecker, offenes Kabelende	Schleppkettentauglich	5 m	11					
	Elektrischer A	nschluss (links) D	ose M8								
	3-polig	NEBU-M8 SIM-M8 KM8-M8	Stecker, offenes Kabelende	Basic, Standard, Schlepp- kettentauglich, Robotertauglich	0,1 30 m	13					
	4-polig	NEBU-M8 SIM-M8	Stecker, offenes Kabelende	Basic, Standard, Schlepp- kettentauglich, Robotertauglich	0,1 30 m	19					
	Elektrischer A	nschluss (links) D	ose M12								
	3-polig	SIM-M12-3 SIM-M12-RS-3 KM12-DU0	Stecker, offenes Kabelende	Standard	0,6 m, 2,5 m, 3 m, 5 m	24					
	4-polig	SIM-M12-4 KM12-DUO KM12-M12	Stecker, offenes Kabelende	Standard	0,6 m, 1 m, 2,5 m, 5 m	27					
	5-polig	NEBU-LE5 NEBU-M12G5 NEBU-M12W5 SIM-M12-5	Stecker, offenes Kabelende	Basic, Standard, Schlepp- kettentauglich, Robotertauglich	0,1 30 m	30					
	8-polig	NEBU-M12-W8 SIM-M12-8 KM12-8	Stecker, offenes Kabelende	Standard	2 m, 5 m, 10 m	35					
	Elektrischer A	nschluss (links) D	ose 7/8"								
	5-polig	NEBU-G78	offenes Kabelende	Standard	2 m	38					
	Elektrischer A	nschluss (links) Cl	lip								
	3-polig	SIM-K	offenes Kabelende	Standard	2,5 m, 5 m,	40					
	4-polig	SIM-K-4	offenes Kabelende	Standard	2,5 m, 5 m	42					

# NEBU-M12-...-Q8

#### Verbindungsleitungen NEBU, universell

**FESTO** 

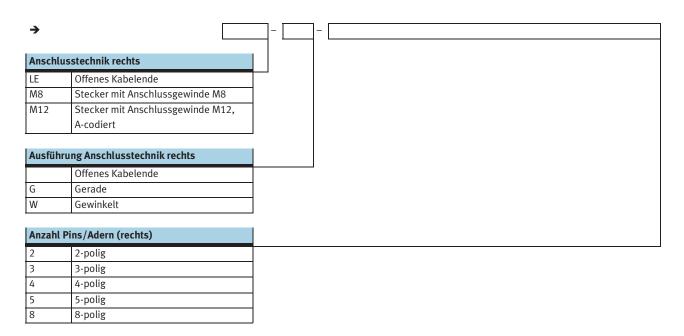
Typenschlüssel



#### Verbindungsleitungen NEBU, universell

**FESTO** 

Typenschlüssel



### **Verbindungsleitungen, offenes Kabelende 5-polig Datenblatt**

**FESTO** 

#### Anschlussleitung NEBU-LE5

- Steckdosenkabel für den Anschluss von Eingängen/Ausgängen
- Vorkonfektioniert
- Kabellänge 1 m
- 5 Adern
- Stecker M12



Allgemeine Technische Daten		
Entspricht Norm		EN 61984
		EN 61076-2-101
Steckerkodierung		A
Kabelaufbau	[mm <sup>2</sup> ]	5x 0,25
Kabeldurchmesser	[mm]	4,5
Leiter-Nennquerschnitt	[mm <sup>2</sup> ]	0,25
Leitungseigenschaft		Standard
Prüfbedingungen Leitung		Biegewechselfestigkeit: nach Festo Norm
		Prüfbedingungen nach Anfrage
		Schleppkette: 5 Mio. Zyklen, Biegeradius 75 mm

Technische Daten			
Betriebsspannungsbereich	[V]	0 60 DC	0 60 AC
Strombelastbarkeit	[A]	4	
Stoßspannungsfestigkeit	[kV]	1,5	
Schutzart nach EN 60529		IP65, IP68	

Werkstoffe	
Farbe Adern	blau, braun, grau, schwarz, weiss
Farbe Gehäuse	schwarz
Farbe Kabelmantel	grau
Gehäuse	TPE-U(PU)
Isolierhülle	PVC
Überwurfmutter	Messing vernickelt
Kabelmantel	TPE-U(PU)
Werkstoff-Hinweis	RoHS konform

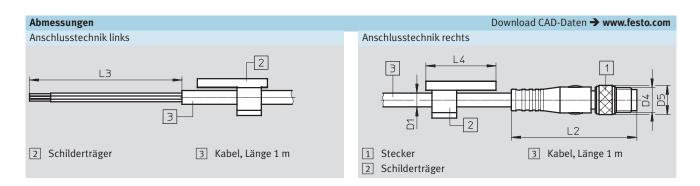
Betriebs- und Umweltbedingungen		
Umgebungstemperatur	[°C]	−25 +70
Umgebungstemperatur bei beweglicher Kabelverlegung	[°C]	−5 +70
CE-Zeichen (siehe Konfor-		nach EU-Niederspannungs-Richtlinie
mitätserklärung)		
Verschmutzungsgrad		3

### **Verbindungsleitungen, offenes Kabelende 5-polig Datenblatt**



Beschaltung (Blick auf Dose)							
Dose	Pin	Aderfarbe <sup>1)</sup>	Pin	Stecker			
Elektrischer Anschluss Dose, 3-polig	Elektrischer Anschluss Dose, 3-polig, M8 – Stecker, 3-polig						
	-	BN	1	1			
	-	WH	2	Ø+			
_	-	BU	3	2 (+ + +) 4			
	-	BK	4	]			
	_	GY	4	3 `5			

1) Nach IEC 757



Anschlusstechnik links	L3
NEBU	
offenes Ende	50

Anschlu rechts	sstechnik	D1 Ø	D4	D5 Ø	L2	L3	L4	H1
NEBU								
Stecker	gerade	4,5	M12x1	15	54,5	_	23	-

Bestellangaben						
	Kabel- länge [m]	Leitungseigenschaft	Abgangsrichtung	Besondere Merkmale	Teile-Nr.	Тур
offenes Kabelende,	5-adrig -	- Stecker, 5-polig, M12				
NT TO THE REAL PROPERTY OF THE PARTY OF THE	1	standard	gerade – gerade	-	569840	NEBU-LE5-K-1-M12G5

# **Verbindungsleitungen, offenes Kabelende 5-polig**Datenblatt



Bestellangaben						
	Kabel- länge [m]	Leitungseigenschaft	Abgangsrichtung	Besondere Merkmale	Teile-Nr.	Тур
Dose, 3-polig, M8-	Stecker,	4-polig, M8				
STATE OF THE PARTY	2,5	standard	gerade – gerade	-	554037	NEBU-M8G3-K-2.5-M8G4
Dose, 3-polig, M8-	Stecker,	3-polig, M12				
<b>S</b>	0,5	standard	gerade – gerade	-	8000209	NEBU-M8G3-K-0.5-M12G3

**FESTO** 

Anschlussleitung NEBU-M5

- Vorkonfektioniert
- Kabellänge 5 m
- 3 Adern
- M5



Allgemeine Technische Daten		
Elektrischer Anschluss		Dose gerade M5x 0,5 / offenes Ende
		4-polig / 3-adrig
Kabelaufbau	[mm <sup>2</sup> ]	3x 0,14
Kabeltyp		LifY11Y
Kabeldurchmesser	[mm]	2,9
Aderenden		Aderendhülse
Leiter-Nennquerschnitt	[mm <sup>2</sup> ]	0,14
Kabellänge	[m]	5
Leitungseigenschaft		schleppkettentauglich
Befestigungsart		mit Rändelmutter, mit Überwurfmutter
Min. Kabel-Biegeradius	[mm]	30
Max. Anziehdrehmoment Steckdose	[Nm]	0,3
Betriebsspannungsbereich	[V DC]	30
	[V AC]	30
Strombelastbarkeit	[A]	1,7
Schutzart nach EN 60529		IP65, IP67

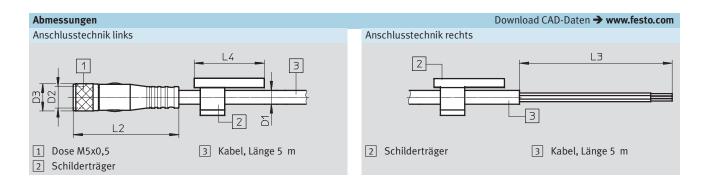
Werkstoffe				
Farbe Adern	blau, braun, schwarz			
Farbe Gehäuse	schwarz			
Farbe Kabelmantel	grau			
Gehäuse	TPE-U (PU)			
Überwurfmutter	Messing, vernickelt			
Steckkontakt	Messing, vergoldet			
Kabelmantel	TPE-U (PU)			

Betriebs- und Umweltbedingungen	
Verschmutzungsgrad	3



Beschaltung (Blick auf Dose)								
Dose	Pin	Aderfarbe <sup>1)</sup>	Pin	Stecker				
Elektrischer Anschluss Dose, 4-polig, M12 – offenes Kabelende								
3, 2	1	BN	-					
	2	n.c.	-					
(0) 07	3	BU	-	_				
4 1	4	BK	-					

1) Nach IEC 757



Anschlusstechnik links	D1	D2	D3 Ø	L2	L4
NEBU	Ø		Ø		
Dose gerade	2,9	M5x0,5	6	27,5	-

Anschlusstechnik rechts	L3
NEBU	
offenes Ende	50

Bestellangaben				
Elektrischer Anschluss	Kabelaufbau	Kabellänge [m]	Teile-Nr.	Тур
Dose, M5, 4-polig	3x 0,14 mm <sup>2</sup>	5	539508	NEBU-M5G4-K-5-Q3-LE3

**FESTO** 

Anschlussleitung NEBU-M8 SIM-M8 **KM8-M8** 

- Steckdosenkabel für den Anschluss von Eingängen/Ausgängen
- Vorkonfektioniert, beidseitig konfektioniert
- Kabellängen 0,1 ... 30 m
- 3 Adern
- M8



Allgemeine Technische Daten						
Entspricht Norm	NEBU/SIM			EN 61076-2-104		
				EN 61984		
				EN 61076-2-101		
Kabelaufbau		[mr	n <sup>2</sup> ]	3x 0,25		
Kabeldurchmesser	NEBU/SIM	[mr	n]	4,5		
Leiter-Nennquerschnitt	NEBU/SIM	[mr	n <sup>2</sup> ]	0,25		
Leitungseigenschaft	NEBU	Code -P-		Basic		
		Code -K-		Standard		
		Code -E-		Schleppkettentauglich		
		Code -R-		Robotertauglich		
	SIM			Standard		
	KM8-M8			-		
Prüfbedingungen Leitung	NEBU/SIM			Biegewechselfestigkeit: nach Festo Norm		
				Prüfbedingungen nach Anfrage		
	Leitungs-	Basic		-		
	eigen-	Standard		Schleppkette: 5 Mio. Zyklen, Biegeradius 75 mm		
	schaft	Schleppkettentauglich		Schleppkette: 5 Mio. Zyklen, Biegeradius 28 mm		
		Robotertauglich		Torsionsfestigkeit mehr als 300 000 Zyklen, ±270°/0,1 m		

Technische Daten					
Betriebsspannungsbereich	NEBU/SIM	ohne Anzeige	[V]	0 60 DC	0 60 AC
		mit Anzeige	[V]	10 30 DC	_
	KM8-M8		[V]	0 75 DC	0 60 AC
Strombelastbarkeit	NEBU/SIM	Anschlusstechnik nicht drehbar	[A]	3	
		Anschlusstechnik drehbar	[A]	0,5	
	KM8-M8		[A]	4	
Stoßspannungsfestigkeit	NEBU/SIM	Anschlusstechnik nicht drehbar, ohne Schaltzustands- anzeige	[kV]	1,5	
		Anschlusstechnik drehbar	[kV]	0,8	
		mit Schaltzustands- anzeige	[kV]	0,8	
Schutzart nach EN 60529	NEBU/SIM			IP65, IP68	
	KM8-M8			IP65	

### Verbindungsleitungen, M8 3-polig



Werkstoffe			
Farbe Adern	NEBU/SIM		blau, braun, schwarz
Farbe Gehäuse	NEBU/SIM		schwarz
Farbe Kabelmantel			grau
Gehäuse	NEBU/SIM		TPE-U(PU)
Isolierhülle	NEBU/SIM	Leitungseigenschaft schlepp-	TPE-E
		kettentauglich, robo-	
		tertauglich	
		Leitungseigenschaft basic,	PVC-P
		standard	
Überwurfmutter	NEBU/SIM		Messing vernickelt
Kabelmantel	NEBU/SIM	Leitungseigenschaft standard,	TPE-U(PU)
		schleppkettentauglich, robo-	
		tertauglich	
		Leitungseigenschaft basic	PVC-P
	KM8-M8		PUR
Werkstoff-Hinweis	NEBU/SIM	alle Typen	RoHS konform
		Leitungseigenschaft schlepp-	Halogenfrei, ölbeständig
		kettentauglich, robo-	
		tertauglich	

Betriebs- und Umweltbedi	Betriebs- und Umweltbedingungen						
Umgebungstemperatur	NEBU/SIM	Leitungseigenschaft basic, standard	[°C]	-25 +70			
		Leitungseigenschaft schleppkettentaug- lich, robotertauglich	[°C]	-25 +80			
	KM8-M8	nen, robotertaugnen	[°C]	-25 +85			
Umgebungstemperatur bei beweglicher Kabel-	NEBU/SIM	Leitungseigen- schaft standard	[°C]	-5 +70			
verlegung		Leitungseigenschaft basic, schlepp- kettentauglich, ro- botertauglich	[°C]	-5 +80			
CE-Zeichen (siehe Konfor- mitätserklärung)	NEBU/SIM	mit Schaltzustandsar ohne Schaltzustands		nach EU-Niederspannungs-Richtlinie			
<u> </u>	KM8-M8			-			
Verschmutzungsgrad				3			

**FESTO** 

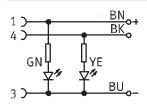
Beschaltung (Blick auf Dose)				
Dose	Pin	Aderfarbe <sup>1)</sup>	Pin	Stecker
Elektrischer Anschluss Dose, 3-p	olig, M8 –			
1	1	BN	_	
4 (00)	3	BU	-	-
3	4	ВК	-	
Flaktvischer Anschluss Dass 2 m	alia MO	Charles 2 notice		
Elektrischer Anschluss Dose, 3-p	olig, M8 –	-	Τ.	
1	1	BN	1	1
460	3	BU	3	(++)4
3	4	ВК	4	3
Elektrischer Anschluss Dose, 3-p	olia Mo	Stocker / police	•	
Elektrischer Alischluss Dose, 3-p				
1	1	BN	1	Stecker M8 Stecker M12
460	-	-	2	
	3	BU	3	( + + 4
3	4	ВК	4	3 4 7

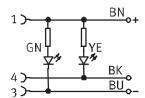
1) Nach IEC 757

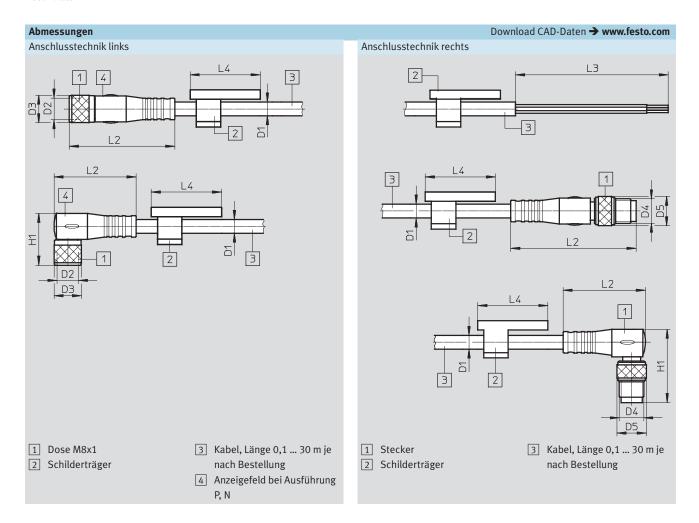


Anzeige Code -P-

Anzeige Code N







Anschlusstechnik links	D1 Ø	D2	D3 Ø	L2	L4	H1
NEBU						
Dose gerade	4,5	M8x1	9	34,6	23	-
Dose gewinkelt	4,5	M8x1	9	26,9	23	17
Dose drehbar	4,5	M8x1	10	20,9	23	16,3
NEBU mit Anzeige						
Dose gerade	3,4	M8x1	9	34,6	23	-
Dose gewinkelt	3,4	M8x1	9	26,9	23	17
SIM						
Dose gerade	4,5	M8x1	9	34,4	-	-
Dose gewinkelt	4,5	M8x1	9	26,8	-	16,8
KM8-M8						
Dose gerade	4,5	M8x1	9,7	32	_	-

Anschlusstechnik	D1	D4	D5	L2	L3	L4	H1
		D4		LZ	L	L4	111
rechts	Ø		Ø				
NEBU							
offenes Ende	4,5	-	-	-	50	23	-
Stecker gerade	4,5	M8x1	9,6	41,1	-	23	-
	4,5	M12x1	15	54,5	-	23	-
Stecker gewinkelt	4,5	M8x1	9,6	26,9	-	23	24
	4,5	M12x1	15	37,5	-	23	33,2
NEBU mit Anzeige							
Stecker gerade	3,4	M8x1	9	41,1	-	23	-
	3,4	M12x1	15	54,5	-	23	-
Stecker gewinkelt	3,4	M8x1	9	26,9	-	23	24
	3,4	M12x1	15	37,5	ı	23	33,2
SIM							
offenes Ende	4,5	-	-	-	50	-	-
KM8-M8							
Stecker gerade	4,5	M8x1	9,7	39	_	-	-

Bestellangaben						
	Kabel-	Leitungseigenschaft	Abgangsrichtung	Besondere Merkmale	Teile-Nr.	Тур
	länge					
	[m]					
Dose, 3-polig, M8 –	offenes	Kabelende				
	2,5	standard	gerade – gerade	-	541333	NEBU-M8G3-K-2.5-LE3
					159420	SIM-M8-3GD-2,5-PU
OF MICH.			gewinkelt – gerade	_	541338	NEBU-M8W3-K-2.5-LE3
				-	159422	SIM-M8-3WD-2,5-PU
				Dose drehbar	8001660	NEBU-M8R3-K-2.5-LE3
				für NPN-Schließer,	541336	NEBU-M8W3N-K-2.5-LE3
				Schaltzustandsanzeige		
				gelb, Betriebsbereit-	159426	SIM-M8-3WD-2,5-NSL-PU
				schaftsanzeige grün		
				PNP-Schließer, Schalt-	541337	NEBU-M8W3P-K-2.5-LE3
				zustandsanzeige gelb,		
				Betriebsbereitschafts-	159424	SIM-M8-3WD-2,5-PSL-PU
				anzeige grün		
		robotertauglich	gerade – gerade	-	569845	NEBU-M8G3-R-2.5-LE3
			gewinkelt – gerade	-	569847	NEBU-M8W3-R-2.5-LE3
	5	standard	gerade – gerade	-	541334	NEBU-M8G3-K-5-LE3
				-	159421	SIM-M8-3GD-5-PU
			gewinkelt – gerade	_	541341	NEBU-M8W3-K-5-LE3
				_	159423	SIM-M8-3WD-5-PU
				Dose drehbar	8001661	NEBU-M8R3-K-5-LE3
				für NPN-Schließer,	541339	NEBU-M8W3N-K-5-LE3
				Schaltzustandsanzeige		
				gelb, Betriebsbereit-	159427	SIM-M8-3WD-5-NSL-PU
				schaftsanzeige grün		
				für PNP-Schließer,	541340	NEBU-M8W3P-K-5-LE3
				Schaltzustandsanzeige		
				gelb, Betriebsbereit-	159425	SIM-M8-3WD-5-PSL-PU
				schaftsanzeige grün		
		schleppkettentauglich	gerade – gerade	_	569843	NEBU-M8G3-E-5-LE3
	1.0	robotertauglich	gerade – gerade	-	569846	NEBU-M8G3-R-5-LE3
	10	standard	gerade – gerade	-	541332	NEBU-M8G3-K-10-LE3
				-	192964	SIM-M8-3GD-10-PU
			gewinkelt – gerade	_	541335	NEBU-M8W3-K-10-LE3
			, ,	-	192965	SIM-M8-3WD-10-PU
		schleppkettentauglich	gerade – gerade	-	569842	NEBU-M8G3-E-10-LE3
		robotertauglich	gewinkelt – gerade	_	8003129	NEBU-M8G3-R-10-LE3
Dose, 3-polig, M8 –	Stocker	3-polia M8				
. ,		standard	gerade – gerade	I_	541346	NEBU-M8G3-K-0.5-M8G3
STATE OF THE PARTY	0,5	_	gerade – gerade	_	175488	KM8-M8-GSGD-0,5
	1	standard	gerade – gerade	_	541347	NEBU-M8G3-K-1-M8G3
	1	-	gerade – gerade	_	175489	KM8-M8-GSGD-1
	1,5	standard	gerade – gerade	_	8003133	NEBU-M8G3-K-1.5-M8G3
	2	standard	gerade – gerade	_	8003133	NEBU-M8G3-K-2-M8G3
	2,5	standard	gerade – gerade	_	541348	NEBU-M8G3-K-2.5-M8G3
	2,5	-	gerade – gerade	_	165610	KM8-M8-GSGD-2,5
	3	standard	gerade – gerade	_	8003132	NEBU-M8G3-K-3-M8G3
	3,5	schleppkettentauglich	gerade – gerade	_	559364	NEBU-M8G3-E-3.5-M8G3
	5	standard	gerade – gerade	_	541349	NEBU-M8G3-K-5-M8G3
		-	gerade – gerade	_	165611	KM8-M8-GSGD-5
	10	standard	gerade – gerade	_	569844	NEBU-M8G3-K-10-M8G3
	10	statiuatu	Sciauc - geidue		JU7044	MEDO-MOO3-K-10-MOO3

### Verbindungsleitungen, M8 3-polig



B of H on the								
Bestellangaben								
	Kabel- länge [m]	Leitungseigenschaft	Abgangsrichtung	Besondere Merkmale	Teile-Nr.	Тур		
Dose, 3-polig, M8-	Stecker,	4-polig, M8						
STATE OF THE PARTY	2,5	standard	gerade – gerade	-	554037	NEBU-M8G3-K-2.5-M8G4		
Dose, 3-polig, M8 – Stecker, 3-polig, M12								
	0,5	standard	gerade – gerade	-	8000209	NEBU-M8G3-K-0.5-M12G3		

**FESTO** 

Anschlussleitung NEBU-M8 SIM-M8

- Steckdosenkabel für den Anschluss von Eingängen/Ausgängen
- Vorkonfektioniert, beidseitig konfektioniert
- Kabellängen 0,1 ... 30 m
- 4 Adern
- M8



Allgemeine Technische Da	ten				
Entspricht Norm				EN 61076-2-104	
				EN 61984	
				EN 61076-2-101	
Kabelaufbau			[mm <sup>2</sup> ]	4x 0,25	
Kabeldurchmesser	NEBU	mit Anzeige	[mm]	3,4	
		ohne Anzeige	[mm]	4,5	
	SIM		[mm]	4,5	
Leiter-Nennquerschnitt			[mm <sup>2</sup> ]	0,25	
Leitungseigenschaft	NEBU Code -P-			Basic	
		Code -K-		Standard	
		Code -E-		Schleppkettentauglich	
		Code -R-		Robotertauglich	
	SIM			Standard	
Prüfbedingungen Leitung				Biegewechselfestigkeit: nach Festo Norm	
				Prüfbedingungen nach Anfrage	
	Leitungs-	Basic		-	
	eigenschaft	Standard		Schleppkette: 5 Mio. Zyklen, Biegeradius 75 mm	
		Schleppkettentaug	glich	Schleppkette: 5 Mio. Zyklen, Biegeradius 28 mm	
		Robotertauglich		Torsionsfestigkeit mehr als 300 000 Zyklen, ±270°/0,1 m	

Technische Daten					
Betriebsspannungsbereich	NEBU	ohne Anzeige	[V]	0 30 DC	0 30 AC
		mit Anzeige	[V]	21,6 30 DC	21,6 30 AC
	SIM		[V]	0 30 DC	0 30 AC
Strombelastbarkeit			[A]	3	
Stoßspannungsfestigkeit	NEBU		[kV]	0,8	
	SIM		[kV]	0,8	
Schutzart nach EN 60529				IP65, IP68	

# Verbindungsleitungen, M8 4-polig

Werkstoffe		
Farbe Adern		blau, braun, schwarz, weiss
Farbe Gehäuse		schwarz
Farbe Kabelmantel		grau
Gehäuse		TPE-U(PU)
Isolierhülle	Leitungseigenschaft schleppkettentauglich, robotertauglich	TPE-E
	Leitungseigenschaft basic, standard	PVC-P
Überwurfmutter		Messing vernickelt
Kabelmantel	Leitungseigenschaft standard, schlepp- kettentauglich, robotertauglich	TPE-U(PU)
	Leitungseigenschaft basic	PVC-P
Werkstoff-Hinweis		RoHS konform
	Leitungseigenschaft schleppkettentauglich, robotertauglich	Halogenfrei, ölbeständig

Betriebs- und Umweltbedingungen							
Umgebungstemperatur	Leitungseigenschaft basic, standard	[°C]	-25 +70				
	Leitungseigenschaft schlepp- kettentauglich, robotertauglich	[°C]	-25 +80				
Umgebungstemperatur	Leitungseigenschaft standard	[°C]	-5 +70				
bei beweglicher Kabel- verlegung	Leitungseigenschaft basic, schleppkettentauglich, roboter- tauglich	[°C]	-5 +80				
Verschmutzungsgrad			3				

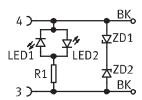
**FESTO** 

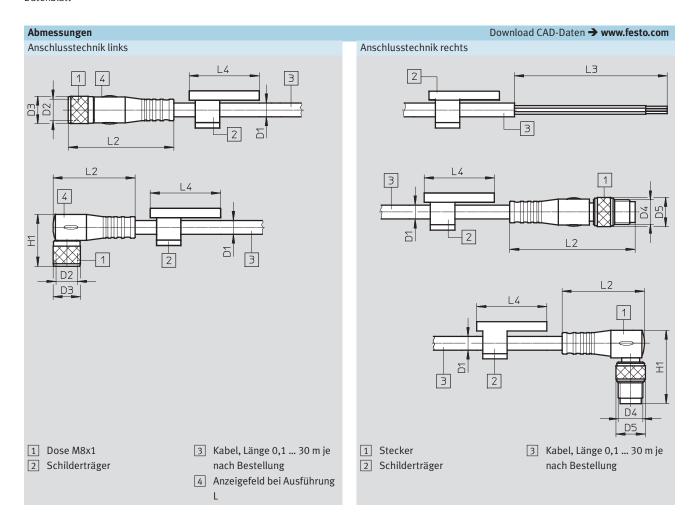
Beschaltung (Blick auf Dose)					
Dose	Pin	Aderfarbe <sup>1)</sup>	Pin	Stecker	
Elektrischer Anschluss Dose, 4-po					
1	1	BN	-	-	
2 60	2	WH	-	]	
460	3	BU	-	1	
3	4	ВК	-		
	ı		1	1	
Elektrischer Anschluss Dose, 4-pol					
1	1	BN	_		L
2 60	2	WH	-	30	F) 4
460	3	BU	3	2 (	<b>ヺ</b>
3	4	вк	4	-	3
				•	
Elektrischer Anschluss Dose, 4-pol			14		
1	1	BN	1	1	
260	2	WH	_	(+)	+) 4
460	3	BU	3		ツ <del>ブ</del>
3	4	BK	4	3	
Elektrischer Anschluss Dose, 4-pol	i~ MO	Stocker & police			
elektrischer Alischtuss Dose, 4-por	1	BN	1	Stecker M8	Stecker M12
				<b>1</b>	<b>1</b>
200)	2	WH	2	++ 2	Ø+
4 60	3	BU	3	(	2 (+ + +) 4
3	4	вк	4	3 4	3
Elektrischer Anschluss Dose, 4-po	ig, M8, 1	nit Anzeige Code L			
1	1	-	1	Offenes	Stecker M8
2 60				Kabelende	<u>+</u>
460)	2	-	2	1	( +)4
3					+
		P.V.		1	5
	3	ВК	3	Stecker M8	Stecker M12
				1	1
	4	ВК	4	(++)2	2 (+ +) 4
				4 ± ± 4	+
				3	3

1) Nach IEC 757

#### Beschaltung Schaltzustandsanzeige

Anzeige Code L





Anschlusstechnik links	D1 Ø	D2	D3 Ø	L2	L4	H1		
NEBU								
Dose gerade	4,5	M8x1	9	34,6	23	-		
Dose gewinkelt	4,5	M8x1	9	26,9	23	17		
Dose drehbar	4,5	M8x1	10	20,9	23	16,3		
NEBU mit Anzeige	2.4	MQv4	0	24.6	22			
Dose gerade	3,4	M8x1	9	34,6	23	-		
Dose gewinkelt	3,4	M8x1	9	26,9	23	17		
SIM								
Dose gerade	4,5	M8x1	9	34,4	_	16,8		
		M8x1			_			
Dose gewinkelt	4,5	IVIOXI	9	26,8	_	16,8		

A 11 ( 1 1)	D4	D.(	Dr	1.0	10		114
Anschlusstechnik	D1	D4	D5	L2	L3	L4	H1
rechts	Ø		Ø				
NEBU							
offenes Ende	4,5	-	-	-	50	23	-
Stecker gerade	4,5	M8x1	9,6	41,1	-	23	-
	4,5	M12x1	15	54,5	-	23	-
Stecker gewinkelt	4,5	M8x1	9,6	26,9	-	23	24
	4,5	M12x1	15	37,5	-	23	33,2
NEBU mit Anzeige							
Stecker gerade	3,4	M8x1	9	41,1	-	23	-
	3,4	M12x1	15	54,5	-	23	-
Stecker gewinkelt	3,4	M8x1	9	26,9	-	23	24
	3,4	M12x1	15	37,5	-	23	33,2
SIM							
offenes Ende	4,5	-	-	-	50	-	-



Bestellangaben						
	Kabel- länge [m]	Leitungseigenschaft	Abgangsrichtung	Besondere Merkmale	Teile-Nr.	Тур
Dose, 4-polig, M8	- offenes	Kabelende				
	2,5	standard	gerade – gerade	-	541342	NEBU-M8G4-K-2.5-LE4
					158960	SIM-M8-4GD-2,5-PU
			gewinkelt – gerade	-	541344	NEBU-M8W4-K-2.5-LE4
				-	158962	SIM-M8-4WD-2,5-PU
	5	standard	gerade – gerade	-	541343	NEBU-M8G4-K-5-LE4
				-	158961	SIM-M8-4GD-5-PU
			gewinkelt – gerade	-	541345	NEBU-M8W4-K-5-LE4
					158963	SIM-M8-4WD-5-PU
	9	standard	gerade – gerade	_	8003130	NEBU-M8G4-K-9-LE4
	10	standard	gewinkelt – gerade	_	575833	NEBU-M8W4-K-10-LE4
		•		•		
Dose, 4-polig, M8	- Stecker,	4-polig, M8				
	2	robotertauglich	gerade – gerade	-	556946	NEBU-M8G4-R-2-M8G4
STATE OF THE STATE	2,5	standard	gerade – gerade	-	554035	NEBU-M8G4-K-2.5-M8G4

#### **FESTO**

#### Anschlussleitung SIM-M12

- Steckdosenkabel für den Anschluss von Eingängen/Ausgängen
- Vorkonfektioniert
- Kabellängen 2,5 m, 3 m, 5 m
- 3 Adern
- M12



Allgemeine Technische Daten					
Entspricht Norm			EN 61984		
			EN 61076-2-101		
Steckerkodierung			A		
Kabelaufbau		[mm <sup>2</sup> ]	3x 0,25		
	SIMRS	[mm <sup>2</sup> ]	3x 0,5		
Kabeldurchmesser		[mm]	4,5		
	SIMRS	[mm]	5,2		
Leiter-Nennquerschnitt		[mm <sup>2</sup> ]	0,25		
	SIMRS	[mm <sup>2</sup> ]	0,5		
Leitungseigenschaft			Standard		
Prüfbedingungen Leitung	Prüfbedingungen Leitung		Biegewechselfestigkeit: nach Festo Norm		
			Prüfbedingungen nach Anfrage		
			Schleppkette: 5 Mio. Zyklen, Biegeradius 75 mm		

Technische Daten				
Betriebsspannungsbereich	ohne Schaltzustandsanzeige	[V]	0 250 DC	0 250 AC
	mit Schaltzustandsanzeige	[V]	10 30 DC	-
	SIMRS		0 70 DC	0 45 AC
Strombelastbarkeit		[A]	4	
Stoßspannungsfestigkeit	ohne Schaltzustandsanzeige	[kV]	2,5	
	mit Schaltzustandsanzeige	[kV]	0,8	
	SIMRS	[kV]	2,5	
Schutzart nach EN 60529			IP65, IP68	
	SIMRS		IP65, IP67	

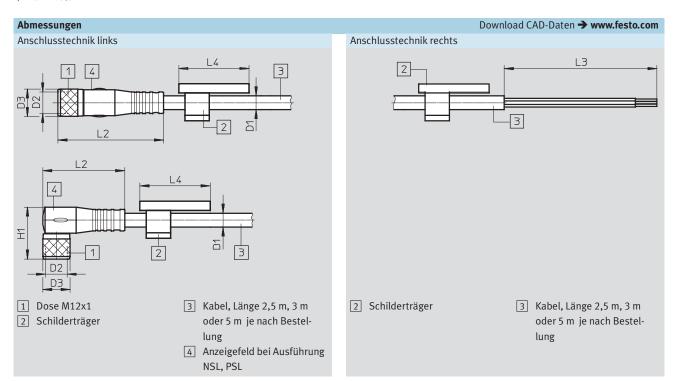
Werkstoffe	
Farbe Adern	blau, braun, schwarz
Farbe Gehäuse	schwarz
Farbe Kabelmantel	grau
SIMRS	orange
Gehäuse	TPE-U(PU)
Isolierhülle	PVC
SIMRS	PVC, strahlvernetzt
Überwurfmutter	Messing vernickelt
Kabelmantel	TPE-U(PU)
SIMRS	PVC, strahlvernetzt
Werkstoff-Hinweis	RoHS konform, Kupfer- und PTFE-frei



Betriebs- und Umweltbedir	ngungen		
Umgebungstemperatur		[°C]	−25 +70
	SIMRS	[°C]	-25 +80
Umgebungstemperatur		[°C]	−5 +70
bei beweglicher Kabel- verlegung	SIMRS	[°C]	0 +80
CE-Zeichen (siehe Konfor-	ohne Schaltzustandsanzeige		nach EU-Niederspannungs-Richtlinie
mitätserklärung)	SIMRS		-
Verschmutzungsgrad			3

Beschaltung (Blick auf Dose)										
Dose	Pin	Aderfarbe <sup>1)</sup>	Pin	Stecker						
Elektrischer Anschluss Dose, 3-polig, M8 – offenes Kabelende										
1	1	BN	-							
	2	-	-							
4 (0 0 0) 2	3	BU	-	-						
	4	BK	-							
3 5	5	-	-							

1) Nach IEC 757



Anschlusstechnik links	D1 Ø	D2	D3 Ø	L2	L4	H1
SIM						
Dose gerade	4,5	M12x1	15	48,5	-	-
Dose gewinkelt	4,5	M12x1	-	- 37,5		26
SIMRS						
Dose gerade	5,2	M12x1	15	38	-	_
Dose gewinkelt	5,2	M12x1	13,5	31	-	25

Anschlusstechnik rechts	D1 Ø	L3
SIM		
offenes Ende	4,5	50
SIMRS		
offenes Ende	5,2	50

# Verbindungsleitungen, M12 3-polig

Bestellangaben						
Destettangaben	Kabel-	Leitungseigenschaft	Abgangsrichtung	Besondere Merkmale	Teile-Nr.	Тур
	länge	Leitungseigensenart	Abgangshentang	Descridere Merkinate	TCHC-IVI.	тур
	[m]					
Dose, 3-polig, M8 –				T	T	
	2,5	standard	gerade – gerade	-	159428	SIM-M12-3GD-2,5-PU
			gewinkelt – gerade	_	159430	SIM-M12-3WD-2,5-PU
				für NPN-Schließer,	159434	SIM-M12-3WD-2,5-NSL-PU
				Schaltzustandsanzeige		
				gelb, Betriebsbereit-		
				schaftsanzeige grün		
				für PNP-Schließer,	159432	SIM-M12-3WD-2,5-PSL-PU
				Schaltzustandsanzeige		
				gelb, Betriebsbereit-		
				schaftsanzeige grün		
	3	standard	gerade – gerade	beständig gegen	30450	SIM-M12-RS-3GD-3
				Schweißspritzer		
			gewinkelt – gerade	beständig gegen	30451	SIM-M12-RS-3WD-3
				Schweißspritzer		
	5	standard	gerade – gerade	_	159429	SIM-M12-3GD-5-PU
			gewinkelt – gerade	-	159431	SIM-M12-3WD-5-PU
				für NPN-Schließer,	159435	SIM-M12-3WD-5-NSL-PU
				Schaltzustandsanzeige		
				gelb, Betriebsbereit-		
				schaftsanzeige grün		
				für PNP-Schließer,	159433	SIM-M12-3WD-5-PSL-PU
				Schaltzustandsanzeige		
				gelb, Betriebsbereit-		
				schaftsanzeige grün		
				scriaitsanzeige grun		

Anschlussleitung SIM-M12-4 KM12-M12

- Steckdosenkabel für den Anschluss von Eingängen/Ausgängen
- Vorkonfektioniert, beidseitig konfektioniert
- Kabellängen 1 m, 2,5 m, 5 m
- 4 Adern
- M12



Allgemeine Technische Daten							
Entspricht Norm			EN 61076-2-101				
			EN 61984				
Steckerkodierung			A				
Kabelaufbau	KM12-M12-GSWD-1-4	[mm <sup>2</sup> ]	4x 0,34				
	andere Typen	[mm <sup>2</sup> ]	4x 0,25				
Kabeldurchmesser	SIM	[mm]	4,5				
Leiter-Nennquerschnitt	SIM	[mm <sup>2</sup> ]	0,25				
Leitungseigenschaft	SIM		Standard				
Prüfbedingungen Leitung	SIM		Prüfbedingungen nach Anfrage				
			Biegewechselfestigkeit: nach Festo Norm				
			Schleppkette: 5 Mio. Zyklen, Biegeradius 75 mm				

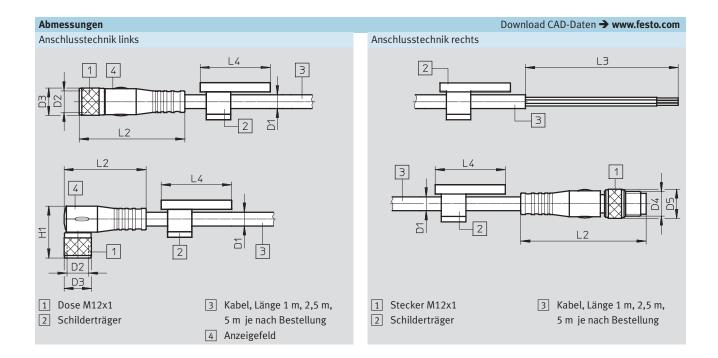
Technische Daten				
Betriebsspannungsbereich	SIM	[V]	0 250 DC	0 250 AC
	KM12-M12	[V]	0 75 DC	0 60 AC
Strombelastbarkeit	SIM	[A]	4	<u> </u>
	KM12-M12-GSGD-2,5	[A]	3,8	
	KM12-M12-GSGD-5	[A]	2,8	
	KM12-M12-GSWD-1-4	[A]	3,8	
Stoßspannungsfestigkeit	SIM	[kV]	2,5	
Schutzart nach EN 60529	SIM		IP65, IP68	
	KM12-M12		IP67	

Werkstoffe			
Farbe Adern	SIM	blau, braun, schwarz. weiß	
Farbe Gehäuse	SIM	schwarz	
Farbe Kabelmantel		grau	
Gehäuse	SIM	TPE-U(PU)	
	KM12-M12-GSWD-1-4	TPE-U(PU)	
Isolierhülle	SIM	PVC	
Überwurfmutter	SIM	Messing vernickelt	
Kabelmantel	SIM	TPE-U(PU)	
	KM12-M12-GSGD-2,5	PUR	
	KM12-M12-GSGD-5	PUR	
	KM12-M12-GSWD-1-4	TPE-U(PU)	
Werkstoff-Hinweis	SIM	RoHS konform, Kupfer- und PTFE-frei	

Betriebs- und Umweltbedir	peratur SIM  KM12-M12  peratur bei beweglicher Kabelverlegung ne Konfor- SIM )		
Umgebungstemperatur	SIM	[°C]	−25 +70
	KM12-M12	[°C]	-30 +70
Umgebungstemperatur bei beweglicher Kabelverlegung [°C]		[°C]	−5 +70
CE-Zeichen (siehe Konfor-	SIM		nach EU-Niederspannungs-Richtlinie
mitätserklärung)			
Verschmutzungsgrad	SIM		3

Beschaltung (Blick auf Dose)											
Dose	Pin	Aderfarbe <sup>1)</sup>	Pin	Stecker							
lektrischer Anschluss Dose, 4-polig, M12 – offenes Kabelende											
1	1	BN	-								
	2	WH	-								
4 (0 0 0) 2	3	BU	-	_							
	4	ВК	-								
3 `5	5	-	_	]							
Elektrischer Anschluss Dose, 4-poli	, M12 -										
1	1	BN	1	1							
400	2	WH	2	2 (+ +) 4							
4 6 9 2	3	BU	3	2 4							
3	4	ВК	4	3							

<sup>1)</sup> Nach IEC 757



Anschlusstechnik	D1	D2	D3	L2	L4	H1	Anschlusstechnik	D1	D4	D5	L2	L3	L4
links	Ø		Ø				rechts	Ø		Ø			
SIM					SIM								
Dose gerade	4,5	M12x1	15	48,5	-	-	offenes Ende	4,5	-	-	-	50	-
Dose gewinkelt	4,5	M12x1	-	37,5	_	26							
KM12-M12							KM12-M12						
Dose gerade	-	M12x1	14	40,3	_	_	Stecker gerade	_	M12x1	14	46	_	-
Dose gewinkelt	-	M12x1	14	38,5	-	-							



Bestellangaben						
	Kabel- länge [m]	Leitungseigenschaft	Abgangsrichtung	Besondere Merkmale	Teile-Nr.	Тур
Dose, 3-polig, M8 –	offenes	Kabelende				
	5	standard	gerade – gerade	-	164259	SIM-M12-4GD-5-PU
			gewinkelt – gerade	_	164258	SIM-M12-4WD-5-PU
Ť	•	•	•			
Dose, 3-polig, M8 –	Stecker,	3-polig, M8				
	1	-	gerade – gerade	-	185499	KM12-M12-GSWD-1-4
The state of the s	2,5	-	gerade – gerade	-	18684	KM12-M12-GSGD-2,5
ST. N.	5	-	gerade – gerade	-	18686	KM12-M12-GSGD-5

#### ·O· Neu NEBU-M12-...-Q8

### **Verbindungsleitungen, M12 5-polig**Datenblatt

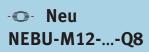
Anschlussleitung NEBU-M12 SIM-M12

- Steckdosenkabel für den Anschluss von Eingängen/Ausgängen
- Vorkonfektioniert, beidseitig konfektioniert
- Kabellängen 0,1 ... 30 m
- 5 Adern
- M12



Allgemeine Technische Da	ten			
Entspricht Norm				EN 61076-2-101
				EN 61984
				EN 61076-2-104
Kabelaufbau	2-adrig		[mm <sup>2</sup> ]	2x 0,25
	3-adrig		[mm <sup>2</sup> ]	3x 0,25
	4-adrig		[mm <sup>2</sup> ]	4x 0,25
	5-adrig		[mm <sup>2</sup> ]	5x 0,25
	NEBU-M120	G5-F-0.2-M12G4	[mm <sup>2</sup> ]	4x 0,34
	NEBU-M120	G5Q8-M12G5	[mm <sup>2</sup> ]	5x 1
Kabeldurchmesser	NEBU/SIM	mit Anzeige Code L	[mm]	3,4
		ohne Anzeige	[mm]	4,5
	NEBU-M120	G5-F-0.2-M12G4	[mm]	5,2
	NEBU-M120	G5Q8-M12G5	[mm]	7
Leiter-Nennquerschnitt	NEBU/SIM		[mm <sup>2</sup> ]	0,25
	NEBU-M12G5-F-0.2-M12G4		[mm <sup>2</sup> ]	0,34
	NEBU-M12G5Q8-M12G5		[mm <sup>2</sup> ]	1
Leitungseigenschaft	NEBU	Code -P-		Basic
		Code -K-		Standard
		Code -E-		Schleppkettentauglich
		Code -R-		Robotertauglich
	SIM			Standard
Prüfbedingungen Leitung				Biegewechselfestigkeit: nach Festo Norm
	-			Prüfbedingungen nach Anfrage
	Leitungs-	Basic		-
	eigen-	Standard		Schleppkette: 5 Mio. Zyklen, Biegeradius 75 mm
	schaft	Schleppkettentaugli	ich	Schleppkette: 5 Mio. Zyklen, Biegeradius 28 mm
		Robotertauglich		Torsionsfestigkeit mehr als 300 000 Zyklen, ±270°/0,1 m

Technische Daten						
Betriebsspannungsbereich	NEBU/SIM	mit Stecker M8	[V]	0 30 DC	0 30 AC	
		3-adrig, 4-adrig	[V]	0 250 DC	0 250 AC	
		5-adrig	[V]	0 60 DC	0 60 AC	
		mit Anzeige Code	[V]	10 30 DC	-	
		-P-, N oder P2				
Strombelastbarkeit	NEBU/SIM	andere Typen	[A]	4		
		mit Stecker M8	[A]	3		
Stoßspannungsfestigkeit			[kV]	1,5		
	mit Stecker	M8 4-polig oder mit	[kV]	0,8		
	Schaltzustar	ndsanzeige				
	mit offenem	Kabelende 3-polig	[kV]	2,5		
	oder 4-polig					
NEBU-M12G5-F-0.2-M12G4		[kV]	_			
Schutzart nach EN 60529 NEBU/SIM			IP65, IP68			
	NEBU-M12G5-F-0.2-M12G4			IP65, IP67		



Werkstoffe			
Farbe Adern		blau, braun, schwarz, weiss, grau	
Farbe Gehäuse		schwarz	
Farbe Kabelmantel		grau	
Gehäuse		TPE-U(PU)	
Isolierhülle	Leitungseigenschaft schleppkettentauglich, robotertauglich	TPE-E	
	Leitungseigenschaft basic, standard	PVC	
	NEBU-M12G5-F-0.2-M12G4	-	
Überwurfmutter	NEBU/SIM	Messing vernickelt	
	NEBU-M12G5-F-0.2-M12G4	Zink-Druckguss	
Kabelmantel	Leitungseigenschaft standard, schlepp- kettentauglich, robotertauglich	TPE-U(PU)	
	Leitungseigenschaft basic	PVC	
	NEBU-M12G5-F-0.2-M12G4	PVC	
Werkstoff-Hinweis	NEBU/SIM	RoHS konform	
	NEBU-M12G5V1, NEBU-M12G5V2	Halogenfrei, ölbeständig	
	NEBU-M12G5-F-0.2-M12G4	-	

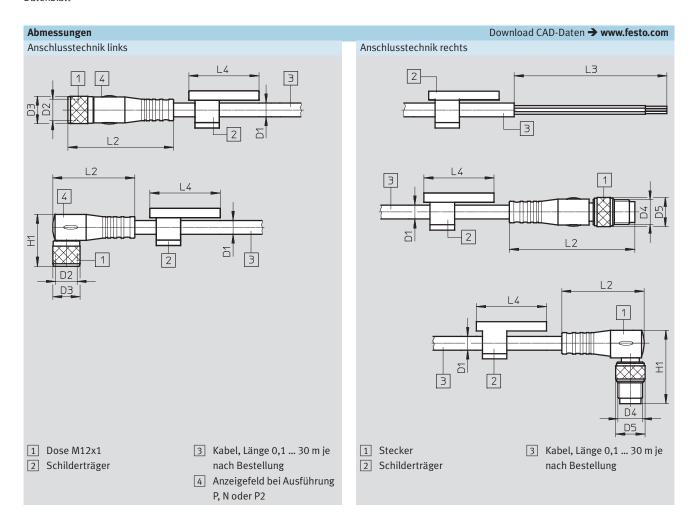
Betriebs- und Umweltbedingungen						
Umgebungstemperatur	Leitungseigenschaft basic, stan- [°C]		[°C]	−25 +70		
	dard					
	Leitungseige	nschaft schlepp-	[°C]	-25 +80		
	kettentaugli	ch, robotertauglich				
	NEBU-M12G	5-F-0.2-M12G4	[°C]	−5 +70		
Umgebungstemperatur bei	Leitungseige	enschaft standard	[°C]	−5 +70		
beweglicher Kabelverle-	Leitungseigenschaft basic, [°C]		[°C]	-5 +80		
gung	schleppkettentauglich, robo-					
	tertauglich					
CE-Zeichen (siehe Konfor-	NEBU	mit Schaltzustandsa	ınzeige	nach EU-Niederspannungs-Richtlinie		
mitätserklärung)		ohne Schaltzustandsanzeige		_		
		mit Stecker M8 4-po	lig	-		
	NEBU-M12G	5-F-0.2-M12G4		-		
	NEBU-M12G	5Q8-M12G5		nach EU-Niederspannungs-Richtlinie		
	SIM			nach EU-Niederspannungs-Richtlinie		
Verschmutzungsgrad	NEBU/SIM			3		
	NEBU-M12G	5-F-0.2-M12G4		-		

**FESTO** 

Beschaltung (Blick auf Dose)					
Dose		derfarbe <sup>1)</sup>	Pin	Stecker	
Elektrischer Anschluss Dose, 5-p	olig, M12 – off	fenes Kabelende			
1	1	BN	_		
	2	WH	-		
4 (0 0 0) 2	3	BU	-	_	-
	4	ВК	-		
3 `5	5	GY	-		
Elektrischer Anschluss Dose, 5-p			14	T	
1	1	BN	1	1	
Oa	2	-	_	+	<del>-</del> } 2
4 (0 0 0) 2	3	BU	2	] (	+) "
	4	_	-	<u> </u>	<i>y</i> 4
3 5	5	<del>-</del>	-	3	
Flating has Assables D	-1: M42 -1/	hal 2 advise Charles 2 advise/4 malic			
	olig, M12 – Ka 1	bel 3-adrig – Stecker, 3-polig/4-polig  BN	1		
1	2	BN		1	1
(0)	3	BU	3	(+),	(+ <del>+</del> 2
4 (0 0 0) 2	4	BK	4	(+) <b>4</b>	(+ +) <b>4</b>
•	5		-	3	3
3 5	)			·	
Elektrischer Anschluss Dose, 5-p	olig, M12 – Ste	ecker, 4-polig			
1	1	BN	1	Stecker M8	Stecker M12
	2	WH	2	1	1
4 (0 0 0) 2	3	BU	3	(++) 2	<b>Ø</b> +
	4	ВК	4	( , _,) _	2 (+   +) 4
3 `5	5	_	_	4	•
				. 3	
Elektrischer Anschluss Dose, 5-p	olig, M12 – Ste	ecker, 5-polig			
1	1	BN	1	1	Į.
	2	WH	2	6	F
4 (0 0 0) 2	3	BU	3	<b>2 (</b> + -	<b>⊦</b> + <b>) 4</b>
$\bigcirc$	4	ВК	4		
3 `5	5	GY	5	] 3	3 `5
• •			ı	1	

1) Nach IEC 757

#### Beschaltung Schaltzustandsanzeige Anzeige Code -P-Anzeige Code -P-2 Anzeige Code N BN<sub>o+</sub> BN<sub>o+</sub> GN GΝ <sub>GN</sub>[] BK BU BU



Anschlusstechnik links	D1 Ø	D2	D3 Ø	L2	L4	H1
NEBU						
Dose gerade	4,5	M12x1	15	47,5	23	-
Dose gewinkelt	4,5	M12x1	15	37,5	23	26
NEBU mit Anzeige						
Dose gewinkelt	4,5	M12x1	15	37,5	23	26
NEBU-M12G5-F-0.2	-M12G4	ı				
Dose gerade	5,2	M12x1	15	47,5	_	-
NEBU-M12G5Q8-M12G5						
Dose gerade	7	M12x1	15	47,5	-	-
SIM						
Dose gerade	4,5	M12x1	15	48,5	-	_

Anschlusstechnik rechts	D1 Ø	D4	D5 Ø	L2	L3	L4	H1
NEBU							
offenes Ende	4,5	_	-	-	50	23	-
Stecker gerade	4,5	M8x1	9,6	41,1	-	23	-
	4,5	M12x1	15	54,5	-	23	-
Stecker gewinkelt	4,5	M8x1	9,6	26,9	-	23	24
	4,5	M12x1	15	37,5	-	23	33,2
NEBU mit Anzeige							
offenes Ende	4,5	-	ı	-	50	23	-
Stecker gerade	4,5	M8x1	9	41,1	ı	23	-
	4,5	M12x1	15	54,5	ı	23	_
Stecker gewinkelt	4,5	M8x1	9	26,9	-	23	24
	4,5	M12x1	15	37,5	1	23	33,2
NEBU-M12G5-F-0.2	-M12G	4					
Stecker gerade	5,2	M12x1	15	54,5	ı	ı	_
NEBU-M12G5Q8-M12G5							_
Stecker gerade	7	M12x1	15	54,5	ı	Í	-
SIM							
offenes Ende	4,5	_	_	-	50	-	_

#### -⊙- Neu NEBU-M12-...-Q8

### **Verbindungsleitungen, M12 5-polig** Datenblatt

Bestellangaben	Le i i	1	141 . 14	lo , , , , ,	l = 0 N	<del>-</del>
	länge [m]	Leitungseigenschaft	Abgangsrichtung	Besondere Merkmale	Teile-Nr.	Тур
)ose 5-nolig M1		es Kabelende, 3-adrig				
,03c, 5 polig, M1.	2,5	standard	gerade – gerade	_	541363	NEBU-M12G5-K-2.5-LE3
	2,5	Standard	gerade gerade	Schaltzustandsanzeige,	541366	NEBU-M12W5P-K-2.5-LE3
				für PNP-Schließer	541500	NEBO-M12W3F-R-2.5-LE3
						NED!! 14:0W5 1/ 0 5 150
			gewinkelt – gerade		541367	NEBU-M12W5-K-2.5-LE3
				Schaltzustandsanzeige,	541365	NEBU-M12W5N-K-2.5-LE3
				für NPN-Schließer		
	5	standard	gerade – gerade	_	541364	NEBU-M12G5-K-5-LE3
			gewinkelt – gerade	_	541370	NEBU-M12W5-K-5-LE3
				Schaltzustandsanzeige,	541368	NEBU-M12W5N-K-5-LE3
				für NPN-Schließer		
				Schaltzustandsanzeige,	541369	NEBU-M12W5P-K-5-LE3
				für PNP-Schließer		
	ı					
ose, 5-polig, M1	2 – offene	es Kabelende, 4-adrig				
	2,5	standard	gerade – gerade	-	550326	NEBU-M12G5-K-2.5-LE4
			gewinkelt – gerade	-	550325	NEBU-M12W5-K-2.5-LE4
	5	standard	gerade – gerade	_	541328	NEBU-M12G5-K-5-LE4
			gewinkelt – gerade	_	541329	NEBU-M12W5-K-5-LE4
	7	standard	gerade – gerade	_	8003134	NEBU-M12G5-K-7-LE4
	1'	Juliu a	gerade gerade			
ose, 5-polig, M1	2 – offene	es Kabelende, 5-adrig				
	2,5	standard	gerade – gerade	_	541330	NEBU-M12G5-K-2.5-LE5
				_	175715	SIM-M12-5GD-2,5-PU
			gewinkelt – gerade	_	567843	NEBU-M12W5-K-2.5-LE5
	5	standard	gerade – gerade	_	541331	NEBU-M12G5-K-5-LE5
-		Standard	Sciade Sciade		175716	SIM-M12-5GD-5-PU
			gewinkelt – gerade		567844	NEBU-M12W5-K-5-LE5
	10	standard	gerade – gerade	_	554038	NEBU-M12G5-K-10-LE5
	10	Standard	gerade – gerade	_	334036	NEBO-M12G3-R-10-LE3
ose, 5-polig, M12	2 – Steck	er. 4-polig. M8				
(a)	2,5	standard	gerade – gerade	_	554036	NEBU-M12G5-K-2.5-M8G4
	,-	schleppketten-	gerade – gerade	Kabel 2-adrig, halogen-	554034	NEBU-M12G5-E-2.5-W2-M8G4-V
		tauglich	gerade gerade	frei und ölbeständig	33 103 1	
			gorado – gorado	Kabel 3-adrig, halogen-	554033	NEBU-M12G5-E-2.5-W3-M8G4-V2
			gerade – gerade	frei und ölbeständig	334033	NEBO-M1203-E-2.5-W3-M004-V2
				Thei und othestandig		
ose, 5-polig, M12	2 – Steck	er. 4-polig. M12				
	0,15	standard	gerade – gerade	_	542129	NEBU-M12G5-F-0.2-M12G4
	'					
	0,5	standard	gerade – gerade	-	8000208	NEBU-M12G5-K-0.5-M12G4
TO TO THE PARTY OF						
ose, 5-polig, M12	Ctasl:	or E polic M42				
use, 5-polig, M1.		er, 5-polig, M12 schlepp-	gorado gorada	Leiter-Nennguerschnitt	E7/:224	NEDII M12CE E E OO M42CE
	5		gerade – gerade	'	574321	NEBU-M12G5-E-5-Q8-M12G5
		kettentauglich		1 mm <sup>2</sup>		
	7,5	schlepp-	gerade – gerade	Leiter-Nennquerschnitt	574322	NEBU-M12G5-E-7.5-Q8-M12G5
		kettentauglich		1 mm <sup>2</sup>		
	10	schlepp-	gerade – gerade	Leiter-Nennquerschnitt	574323	NEBU-M12G5-E-10-Q8-M12G5
		kettentauglich				

**FESTO** 

Anschlussleitung NEBU-M12 SIM-M12-8 KM12-8

- Vorkonfektioniert, beidseitig konfektioniert
- Kabellängen 2 m, 5 m und 10 m
- 8 Adern
- M12



Allgemeine Technische Daten					
Kabelaufbau	NEBU	[mm <sup>2</sup> ]	8x 0,25, geschirmt		
	SIM/KM12	[mm <sup>2</sup> ]	8x 0,25		
Kabeldurchmesser	KM12	[mm]	6,2		

Technische Daten				
Betriebsspannungsbereich	NEBU/KM12	[V]	0 36 DC	0 30 AC
	SIM	[V]	0 70 DC	0 45 AC
Strombelastbarkeit		[A]	1,5	
	SIM-M12-8GD-5-PU	[A]	4	
Schutzart nach EN 60529	NEBU		IP67	
	SIM/KM12		IP68	

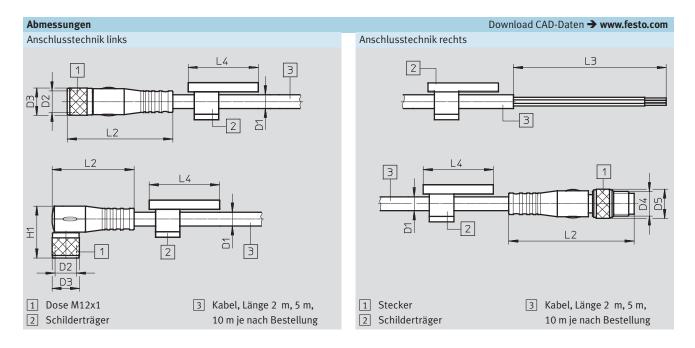
Werkstoffe		
Farbe Kabelmantel		grau
Gehäuse		PUR
Überwurfmutter	KM12	Messing vernickelt
Kabelmantel		PUR
Steckkontakte	KM12	Bronze, vernickelt und vergoldet
Werkstoff-Hinweis	NEBU/SIM	RoHS konform

Betriebs- und Umweltbedingungen						
Umgebungstemperatur	NEBU	[°C]	-25 +90			
	SIM/KM12	[°C]	-25 +80			

**FESTO** 

ose	Pin	Aderfarbe <sup>1)</sup>	Pin	Stecker
ektrischer Anschluss	s Dose, 8-polig, M12	offenes Kabelende		
2	1	WH	-	
8 6 0	3 2	BN	-	1
	3	GN	-	1
100	0 4 4	YE	-	_
7000	5	GY	-	1
, 6	6	PK	-	1
_	7	BU	-	1
	8	RD	-	1
			•	•
ektrischer Anschluss	s Dose, 8-polig, M12			
2	1	WH	1	2
8 6 0	3 2	BN	2	3 + 8
	3	GN	3	1 (+ )
		YE	4	1 4(+ + +)1
100	0)4	I I I	4	1 1 /
100	<b>6 4 5</b>	GY	5	5+++/7
100	4			5 + + 7
,00	5	GY	5	5 + + + 7

1) Nach IEC 757



Anschlusstechnik links	D1 Ø	D2	D3 Ø	L2	L4	H1
NEBU						
Dose gewinkelt	6,6	M12x1	14,5	38	-	28
SIM						
Dose gerade	6,2	M12x1	14,6	-	-	_
KM12						
Dose gerade	6,2	M12x1	_	-	-	_

Anschlusstechnik rechts	D1 Ø	D4	<b>D5</b> ∅	L2	L3	L4
NEBU						
offenes Ende	6,6	_	-	-	50	-
SIM						
offenes Ende	6,2	_	_	-	50	_
KM12						
Stecker gerade	6,2	M12x1	14,6	-	-	-



Bestellangaben						
	Kabel- länge [m]	Leitungseigenschaft	Abgangsrichtung	Besondere Merkmale	Teile-Nr.	Тур
Dose, 8-polig, M12	– offene	s Kabelende, 8-adrig				
	2	standard	gewinkelt – gerade	geschirmt	542256	NEBU-M12W8-2-N-LE8
			gerade – gerade	_	525616	SIM-M12-8GD-2-PU
OT THE STATE OF TH	5	standard	gewinkelt – gerade	geschirmt	542257	NEBU-M12W8-5-N-LE8
			gerade – gerade	-	525618	SIM-M12-8GD-5-PU
	10	standard	gewinkelt – gerade	geschirmt	570007	NEBU-M12W8-10-N-LE8
			gerade – gerade	-	570008	SIM-M12-8GD-10-PU
Dose, 8-polig, M12	– Stecke	er, 8-polig, M12				
<b>5.18</b>	2	standard	gerade – gerade	-	525617	KM12-8GD8GS-2-PU



# Verbindungsleitungen, 7/8" 5-polig

#### **FESTO**

#### Anschlussleitung NEBU-G78W5

- Anschlussleitung für Spannungsversorgung
- Vorkonfektioniert
- Kabellängen 2 m
- 5 Adern
- 7/8"



Allgemeine Technische Daten					
Elektrischer Anschluss		Dose gewinkelt / offenes Ende			
		7/8" Rundsteckverbinder			
		5-polig			
Steckerkodierung		NFPA/T3.5.29 R1-2003			
Basierend auf Norm		EN 61984			
Kabelaufbau	[mm <sup>2]</sup>	5x 1,5			
Kabeldurchmesser	[mm]	8,7			
Toleranz Kabeldurchmesser	[mm]	±2			
Leitungseigenschaft		Standard			
Min. Kabel-Biegeradius	[mm]	65			
Betriebsspannungsbereich	[V]	0 300 DC	0 300 AC		
Stoßspannungsfestigkeit	[kV]	4			
Strombelastbarkeit bei 40°C	[A]	9			
Schutzart nach EN 60529		IP65, IP67			
Produktgewicht	[g]	300			

Werkstoffe						
Gehäuse	TPE-U (PU)					
Überwurfmutter	Messing, vernickelt					
Steckkontakt	Messing, vergoldet					
Kabelmantel	PUR					
Leitungseigenschaft	Für statische Anwendungen					
Werkstoff-Hinweis	RoHS konform					

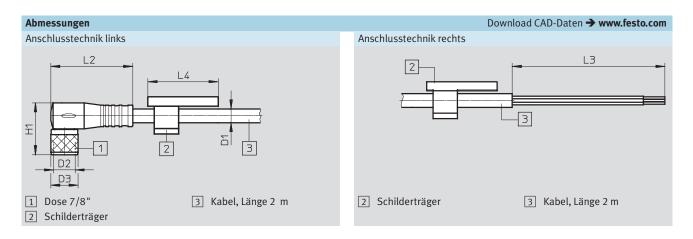
Betriebs- und Umweltbedingungen							
Umgebungstemperatur	[°C]	-20 +80					
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung)		Nach EU-Niederspannungs-Richtlinie					
Verschmutzungsgrad		3					



**FESTO** 

Beschaltung (Blick auf Dose)									
Dose	Pin	Aderfarbe <sup>1)</sup>	Pin	Stecker					
Elektrischer Anschluss Dose, 5-polig, 7/8" – offenes Kabelende									
_ /3	1	SW	-						
2 4	2	BU	-						
	3	GN/YE	-	_					
1 5	4	BN	_						
-11-	5	WH	-						

1) Nach IEC 757



Anschlusstechnik links	D1 Ø	D2	D3 Ø	L2	L4	H1
Dose gewinkelt	8,7	7/8"	26	53	_	40,4

Anschlusstechnik	D1	D4	D5	L2	L3	L4	H1
rechts	Ø		Ø				
offenes Ende	4,5	-	_	-	-	_	-

Bestellangaben						
	Kabel- länge [m]	Leitungseigenschaft	Abgangsrichtung	Besondere Merkmale	Teile-Nr.	Тур
Dose, 5-polig, 7/8"	– offene	s Kabelende				
	2	standard	gewinkelt – gerade	-	573855	NEBU-G78W5-K-2-N-LE5

### **Verbindungsleitungen, Clip 3-polig**Datenblatt

**FESTO** 

#### Anschlussleitung SIM-K

- Steckdosenkabel für den Anschluss von Eingängen/Ausgängen
- Vorkonfektioniert
- Kabellängen 2,5 m, 5 m und 10 m
- 3 Adern
- Befestigung über Clip



Allgemeine Technische Daten						
Entspricht Norm		EN 61076-2-104				
		EN 61984				
Kabeldurchmesser [1	mm]	4,5				
Leiter-Nennquerschnitt [1	mm <sup>2</sup> ]	0,25				
Leitungseigenschaft		Standard				
Prüfbedingungen Leitung		Biegewechselfestigkeit: nach Festo Norm				
		Prüfbedingungen nach Anfrage				
		Schleppkette: 5 Mio. Zyklen, Biegeradius 75 mm				

Technische Daten			
Betriebsspannungsbereich	[V]	0 60 DC	0 60 AC
Strombelastbarkeit	[A]	3	
Stoßspannungsfestigkeit	[kV]	1,5	
Schutzart nach EN 60529		IP65, IP67	

Werkstoffe						
Farbe Adern	blau, braun, schwarz					
Farbe Gehäuse	schwarz					
Farbe Kabelmantel	grau					
Gehäuse	TPE-U(PU)					
Isolierhülle	PVC					
Kabelmantel	TPE-U(PU)					
Werkstoff-Hinweis	RoHS konform					

Betriebs- und Umweltbedingungen		
Umgebungstemperatur	[°C]	-25 +70
Umgebungstemperatur bei beweglicher Kabelverlegung	[°C]	−5 +70
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung)		nach EU-Niederspannungs-Richtlinie
Verschmutzungsgrad		3

#### Verbindungsleitungen, Clip 3-polig

**FESTO** 

Datenhlatt

Beschaltung (Blick auf Dose)							
Dose	Pin	Aderfarbe <sup>1)</sup>	Pin	Stecker			
Elektrischer Anschluss Dose, 3-polig	Elektrischer Anschluss Dose, 3-polig, Clip – offenes Kabelende						
1	1	BN	-				
46)	3	BU	-	-			
		- 11					
	4	BK	-				
3							

1) Nach IEC 757

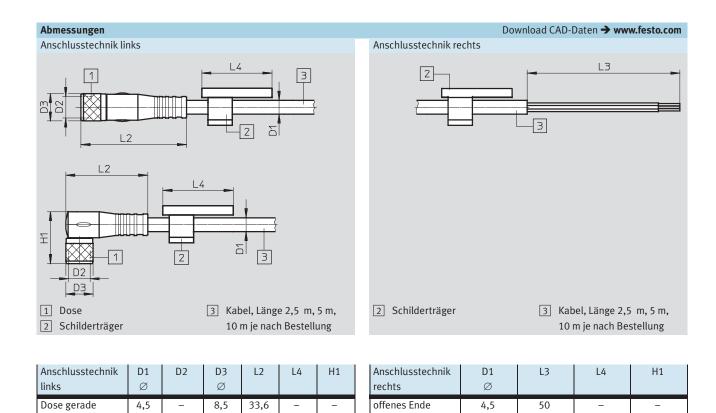
Dose gewinkelt

8,3

4,5

26,1

8,5



Bestellangaben								
	Kabel- länge [m]	Leitungseigenschaft	Abgangsrichtung	Besondere Merkmale	Teile-Nr.	Тур		
Dose, 3-polig, Clip -	Dose, 3-polig, Clip – offenes Kabelende							
2,5 standard	standard	gerade – gerade	-	164257	SIM-K-GD-2,5-PU			
17 M			gewinkelt – gerade	_	164255	SIM-K-WD-2,5-PU		
	5	standard	gerade – gerade	-	164256	SIM-K-GD-5-PU		
			gewinkelt – gerade	-	164254	SIM-K-WD-5-PU		
	10	standard	gerade – gerade	-	192962	SIM-K-GD-10-PU		
			gewinkelt – gerade	_	192963	SIM-K-WD-10-PU		

18,4

**FESTO** 

#### Anschlussleitung SIM-K

- Steckdosenkabel für den Anschluss von Eingängen/Ausgängen
- Vorkonfektioniert
- Kabellängen 2,5 m und 5 m
- 4 Adern
- Befestigung über Clip



Allgemeine Technische Daten						
Entspricht Norm		EN 61076-2-104				
		EN 61984				
Kabeldurchmesser [	[mm]	4,5				
Leiter-Nennquerschnitt [	[mm <sup>2</sup> ]	0,25				
Leitungseigenschaft		Standard				
Prüfbedingungen Leitung		Biegewechselfestigkeit: nach Festo Norm				
		Prüfbedingungen nach Anfrage				
		Schleppkette: 5 Mio. Zyklen, Biegeradius 75 mm				

Technische Daten			
Betriebsspannungsbereich	[V]	0 30 DC	0 30 AC
Strombelastbarkeit	[A]	3	•
Stoßspannungsfestigkeit	[kV]	0,8	
Schutzart nach EN 60529		IP65, IP67	

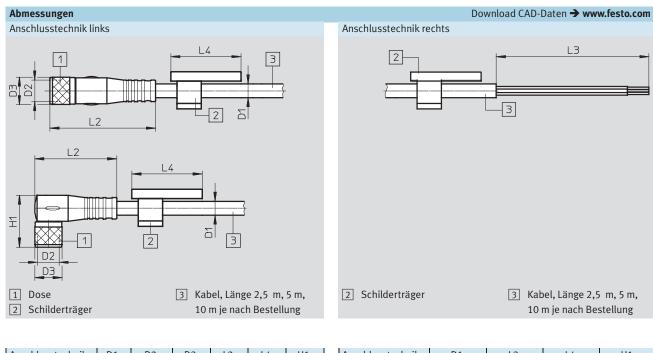
Werkstoffe					
Farbe Adern	blau, braun, schwarz, weiss				
Farbe Gehäuse	schwarz				
Farbe Kabelmantel	grau				
Gehäuse	TPE-U(PU)				
Isolierhülle	PVC				
Kabelmantel	TPE-U(PU)				
Werkstoff-Hinweis	RoHS konform				

Betriebs- und Umweltbedingungen		
Umgebungstemperatur	[°C]	−25 +70
Umgebungstemperatur bei beweglicher Kabelverlegung	[°C]	−5 +70
Verschmutzungsgrad		3

**FESTO** 

Beschaltung (Blick auf Dose)							
Dose	Pin	Aderfarbe <sup>1)</sup>	Pin	Stecker			
Elektrischer Anschluss Dose, 4-polig	, Clip –	offenes Kabelende					
1	1	BN	-	-			
260	2	WH	-				
460)	3	BU	-				
3	4	ВК	_				

1) Nach IEC 757



Anschlusstechnik links	D1 Ø	D2	D3 ∅	L2	L4	H1
Dose gerade	4,5	-	8,5	33,6	-	-
Dose gewinkelt	4,5	_	8,3	26,1	_	18,4

Anschlusstechnik	D1	L3	L4	H1
rechts	Ø			
offenes Ende	4,5	50	-	-

Bestellangaben								
	Kabel- länge [m]	Leitungseigenschaft	Abgangsrichtung	Besondere Merkmale	Teile-Nr.	Тур		
Dose, 4-polig, Clip – offenes Kabelende								
	2,5	standard	gerade – gerade	-	164250	SIM-K-4-GD-2,5-PU		
OF MARINE			gewinkelt – gerade	-	164252	SIM-K-4-WD-2,5-PU		
	5	standard	gerade – gerade	-	164251	SIM-K-4-GD-5-PU		
			gewinkelt – gerade	-	164253	SIM-K-4-WD-5-PU		

#### **Verbindungsleitungen NEBU-LE** Bestellangaben – Produktbaukasten

	estelltabelle		In. "	lc.		
			Bedin-	Code	Eint	
			gungen		Coc	
Λ	Baukasten-Nr.	539052				
	Funktion	Verbindungsleitung		NEBU	NE	
Anschlusstechnik links	offenes Ende	1	-LE			
	Dose mit Anschlussgewinde M8		-M8			
		Dose mit Anschlussgewinde M12, A-codiert		-M12		
M Ausführung Dose	ohne (nur bei offenes Ende als Anschlusstechnik links)					
	gerade		G			
	gewinkelt		W			
		drehbar	2	R		
Λ	Anzahl Pins/Adern (links)	3-polig (passend für offenes Ende, M8-Stecker)		3		
		4-polig (passend für offenes Ende, M8-Stecker)		4		
O Anzeige	5-polig (passend für 3-, 4- und 5-poligen M12-Stecker)		5			
	ohne LED, DC (Standard)					
1	20.30	LED, PNP	3	Р		
		LED, NPN	3	N		
		LED, DC	4	L		
		2x LED, PNP	5	P2	1	
1	Leitungseigenschaft	Basic		-P		
ı	Leitungseigenschaft	Standard		-K	-	
		schleppkettentauglich		-K	-	
		robotertauglich		-R	-	
	Leitungslänge	0,1 30 m (0,1 2,5 m in 0,1 m-Schritten, 2,5 30 m in 0,5 m-Schritten)			<b> </b>	
1				•••		
	Adernquerschnitt	0,25 mm <sup>2</sup> (Standard) 1,00 mm <sup>2</sup>		00		
	Laitummafarka	Grau (Standard)	6	Q8		
	Leitungsfarbe	mit Schilderträger (Standard)			. —	
Leitungsbezeichnung		ohne Schilderträger		-N		
					<u> </u>	
Anschlusstechnik rechts		offenes Ende (nicht möglich bei offenes Ende als Anschlusstechnik links)	1	-LE		
		Stecker mit Anschlussgewinde M8		-M8		
		Stecker mit Anschlussgewinde M12, A-codiert		-M12		
٨	Ausführung Stecker	ohne (nur bei offenes Ende als Anschlusstechnik rechts)				
		gerade		G		
		gewinkelt		W		
١	Anzahl Pins/Adern (rechts)	2-polig	7	2		
		3-polig (passend für M8/M12-Dose)	8	3		
		4-polig (passend für M8/M12-Dose)	8	4		
		5-polig (passend für M12-Dose)	8 9	5		
•				401.11.11	1	
	_	muss die Anzahl Pins/Adern des offenen Endes  F Anzahl Pins der Gegenseite sein.  F Anzahl Pins der Gegenseite sein.  F Anzahl Pins der Gegenseite sein.			aung mit A	
	_	M8 (Anschlusstechnik links), 3-polig (Pins/Adern 6 <b>Q8</b> Nur kombinierbar mit Anschlusst			dung mit A	
	links), ohne Anzeige,	Adernquerschnitt Standard. führung Dose G und Anzahl PINS	S/Adern (links)	5 und Anscl	nlusstechn	
	_	Anschlusstechnik links M8 in Verbindung mit rechts M12 in Verbindung mit Au	sführung Stec	ker G und A	nzahl PINS	
		Ausführung Dose W und Anzahl PINS/Adern (links) 3 oder Anschluss- Adern (links) 5.  technik links M12 in Verbindung mit Ausführung Dose W und Anzahl Nur kombinierbar mit Leitungsei				
	PINS/Adern (links) 5	echnik rechts I	M12 oder LE	in Verbino		
4 L Nur kombinierbar mit Adern (links) 4 und Ar Adern (links) 3 oder 4		und Anzahl PINS/Adern (rechts) 3. 7 2 Nur kombinierbar mit Anschlusst Anschlusstechnik links M8 und Anzahl PINS/ mit Anzeige L.				
		nschlusstechnik rechts M8 mit Anzahl PINS/ Nur kombinierbar mit Leitungseig				
		oder Anschlusstechnik rechts M12 mit Anzahl  8 3, 4, 5  Bei Anschlusstechnik links LE wir  bder Anschlusstechnik rechts LE mit Anzahl PINS/  9 5  Nur kombinierbar mit Anschlusst			ubernomn	
		Nui Koilibillielbal iilit Anschlusst	July morniosticulmini mino miz outi EL			
		Leitungseigenschaft K.				
í	Übertrag Bestellcode					
١						