

Mini-Führungszylinder DFC

FESTO



Typenschlüssel

001	Baureihe	
DFC	Mini-Führungszylinder, doppeltwirkend	

002	Kolbendurchmesser [mm]	
6	6	
10	10	

003	Hub [mm]	
...	5 ... 30	

004	Dämpfung	
P	Elastische Dämpfungsringe/-platten beidseitig	

005	Positionserkennung	
A	Für Näherungsschalter	

006	Führung	
GF	Gleitführung	
KF	Kugelumlauführung	

Datenblatt

Allgemeine Technische Daten

Kolben-Ø	6 mm	10 mm
Konstruktiver Aufbau	Führung	
Führung	Gleitführung, Kugelumlaufführung	
Pneumatischer Anschluss	M3	M5
Hub	5 mm, 10 mm, 15 mm, 20 mm, 25 mm, 30 mm	
Max. Geschwindigkeit	1 m/s	
Dämpfung	elastische Dämpfungsringe/-platten beidseitig	
Positionserkennung	für Näherungsschalter	
Einbaulage	beliebig	

Betriebs- und Umweltbedingungen

Kolben-Ø	6 mm	10 mm		
Führung	Gleitführung [GF]	Kugelumlaufführung [KF]	Gleitführung [GF]	Kugelumlaufführung [KF]
Betriebsdruck	0,15 ... 1 MPa	0,1 ... 1 MPa		
Betriebsdruck	1,5 ... 10 bar	1 ... 10 bar		
Betriebsdruck	21,75 ... 145 psi	14,5 ... 145 psi		
Betriebsmedium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]			
Hinweis zum Betriebs-/Steuermedium	Geölter Betrieb möglich (im weiteren Betrieb erforderlich)			
Umgebungstemperatur	-5 ... 60°C			
Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK ¹⁾	2 - mäßige Korrosionsbeanspruchung	0 - keine Korrosionsbeanspruchung	2 - mäßige Korrosionsbeanspruchung	0 - keine Korrosionsbeanspruchung

1) Weitere Informationen www.festo.com/x/topic/kbk

Kräfte und Aufprallenergie

Kolben-Ø	6 mm	10 mm
Theoretische Kraft bei 0,6 MPa (6 bar, 87 psi), Vorlauf	17 N	47 N
Theoretische Kraft bei 0,6 MPa (6 bar, 87 psi), Rücklauf	12,5 N	35 N
Aufprallenergie in den Endlagen	0,008 Nm	0,05 Nm

Aufprallgeschwindigkeit und Masse

$$V = \sqrt{\frac{2 \cdot E}{m_1 + m_2}}$$

$$m_2 = \frac{2 \cdot E}{v^2} - m_1$$

V = zul. Aufprallgeschwindigkeit

E = max. Aufprallenergie

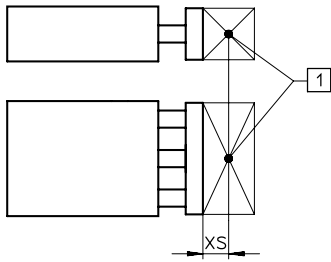
m1 = bewegte Masse (Antrieb)

m2 = bewegte Nutzlast

Diese Angaben stellen die erreichbaren Maximalwerte dar. Dabei ist die maximal zulässige Aufprallenergie zu beachten.

Datenblatt

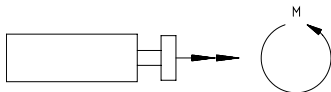
Max. Nutzlast



[1] Nutzlastschwerpunkt

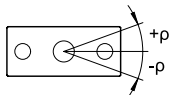
Kolben-Ø	6 mm		10 mm	
Führung	Gleitführung [GF]	Kugelumlauführung [KF]	Gleitführung [GF]	Kugelumlauführung [KF]
Max. Nutzlast in Abhängigkeit vom Hub bei definiertem Abstand xs	4,8 N	4,6 N	12,2 N	9,8 N
Schwerpunktsabstand der Nutzlast zur Jochplatte xs	10 mm		15 mm	

Zul. Momentenbelastung



Kolben-Ø	6 mm		10 mm	
Führung	Gleitführung [GF]	Kugelumlauführung [KF]	Gleitführung [GF]	Kugelumlauführung [KF]
Max. Moment Mx	0,1 Nm		0,4 Nm	0,3 Nm

Verdrehspiel



Kolben-Ø	6 mm		10 mm	
Führung	Gleitführung [GF]	Kugelumlauführung [KF]	Gleitführung [GF]	Kugelumlauführung [KF]
Verdrehspiel	0,05 deg		0,04 deg	0,03 deg

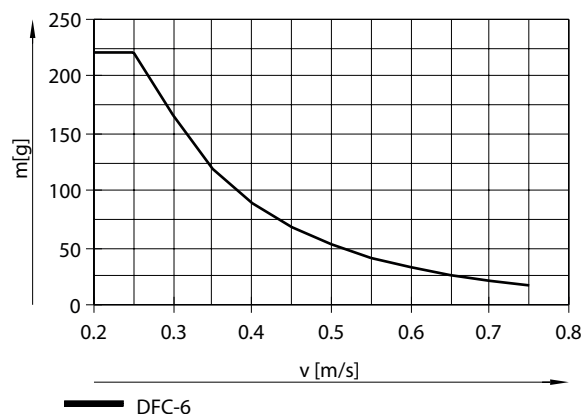
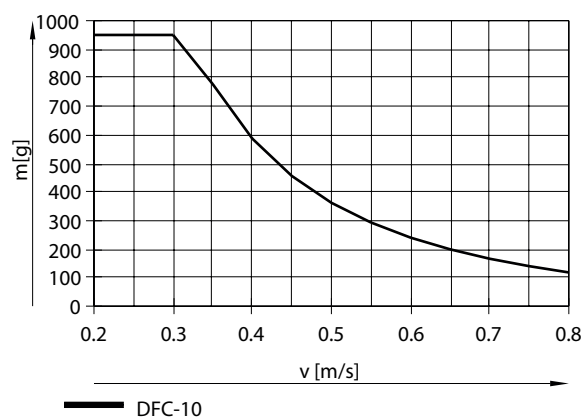
Gewichte

Kolben-Ø	6 mm						10 mm					
Hub	5 mm	10 mm	15 mm	20 mm	25 mm	30 mm	5 mm	10 mm	15 mm	20 mm	25 mm	30 mm
Produktgewicht	28 g	34 g	39 g	44 g	49 g	55 g	91 g	100 g	108 g	117 g	125 g	134 g

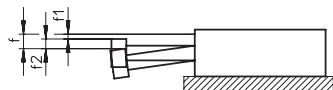
Werkstoffe

Werkstoff Deckel	Aluminium-Knetlegierung
Werkstoff Gehäuse	Aluminium-Knetlegierung
Werkstoff Kolbenstange	hochlegierter Stahl rostfrei
Werkstoff Dichtungen	NBR
LABS-Konformität	VDMA24364-B2-L
RoHS-Zustand	RoHS konform ohne Ausnahme

Datenblatt

Max. zulässige Masse m in Abhängigkeit von Aufprallgeschwindigkeit v - DFC-6Max. zulässige Masse m in Abhängigkeit von Aufprallgeschwindigkeit v - DFC-10

Auslenkung der Kolbenstange



$$f = f_1 + f_2$$

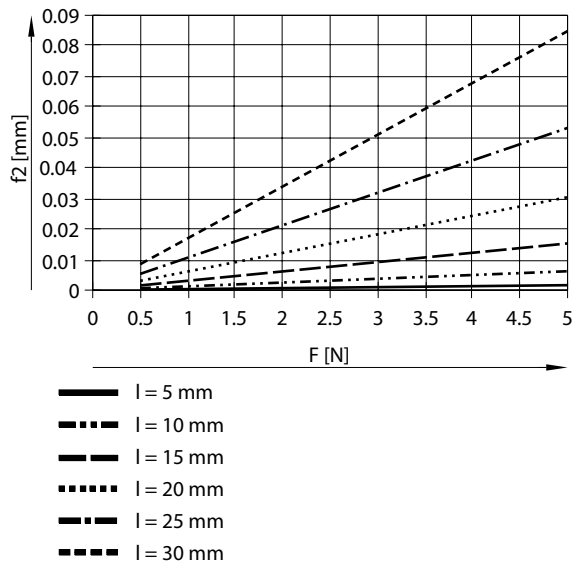
f = gesamte Auslenkung der Kolbenstange

f_1 = Auslenkung durch Lagerspiel = max. 0,02 mm

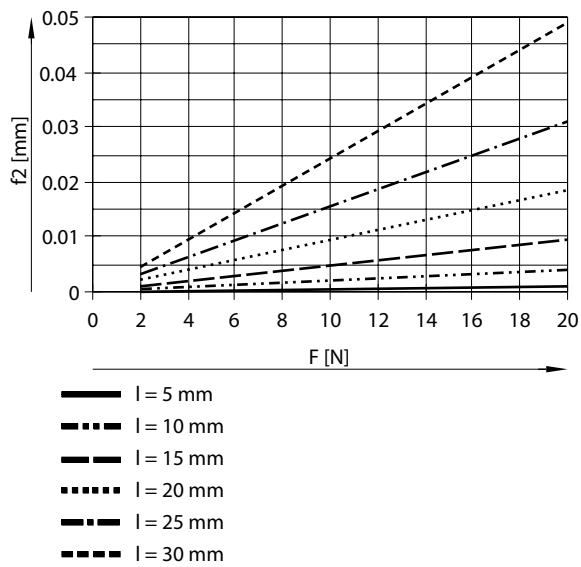
f_2 = Auslenkung durch Querkraft

Datenblatt

Auslenkung f₂ durch Querkraft F in Abhängigkeit von Hub l - DFC-6

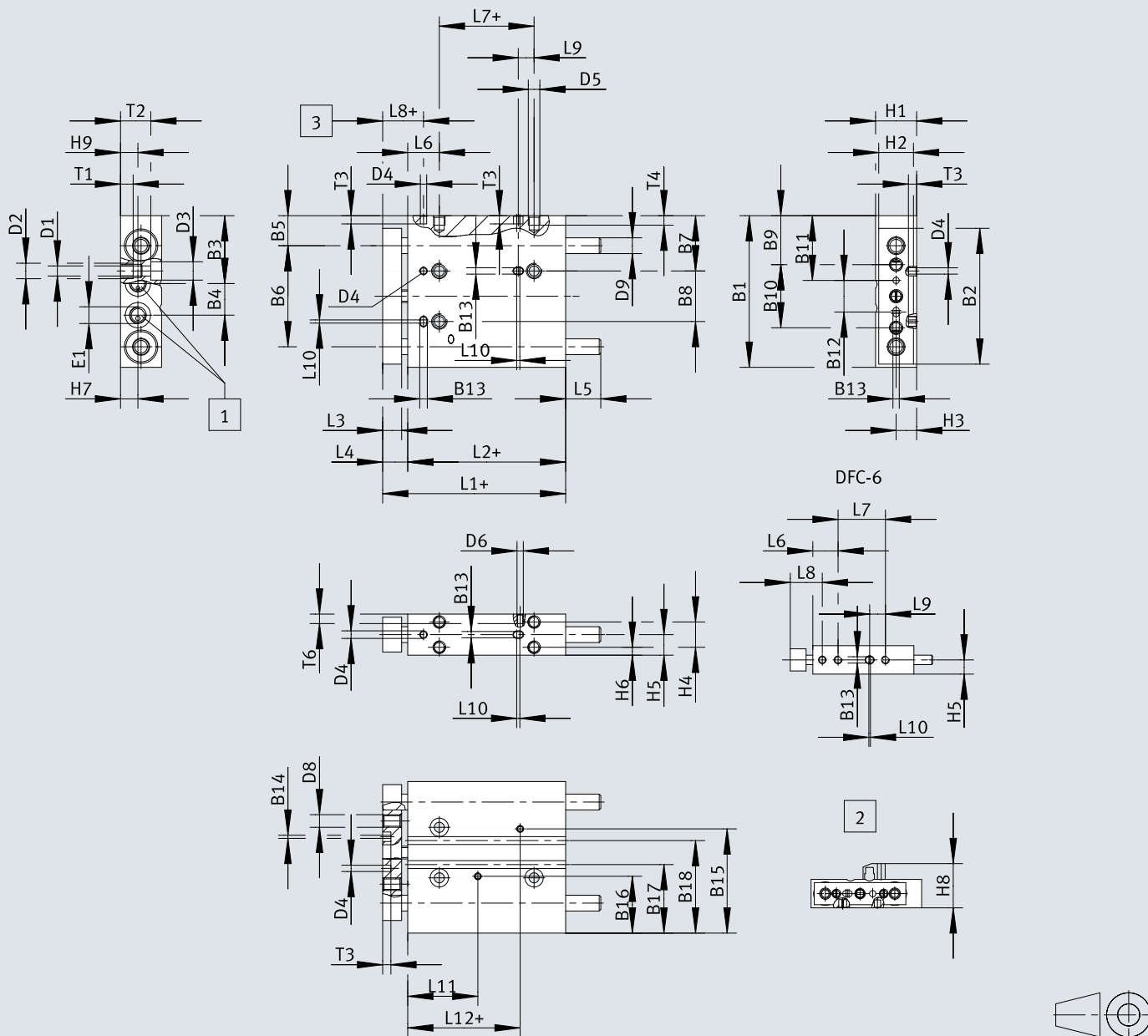


Auslenkung f₂ durch Querkraft F in Abhängigkeit von Hub l - DFC-10



Abmessungen

Abmessungen – Mini-Führungszylinder DFC

Download CAD-Daten www.festo.com

- [1] Druckluftanschlüsse
- [2] Sensorhalter (im Lieferumfang der Mini-Führungseinheit enthalten)
- [3] Maß L8 im ausgefahrenen Zustand eingestellt
- [4] += zuzüglich Hublänge

Abmessungen

	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11	B12	B13 H8	B14	B15	B16	B17	B18
DFC-6	35	29	17	6,5	8,5	22	14	11	12	15	15,8	8	2	1	26,2	12,8	16,5	22,5
DFC-10	48	43	21,5	10	9,5	32	17,5	16	15,5	20	20,5	10	2	1	33	18	21,7	29,3

	D1 ∅	D2	D3 ∅	D4 ∅ H8	D5	D6	D8	D9 ∅	E1	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9
DFC-6	2	M2,5	4	2	M2,5	M2	M2,5	3	M3	9	7	4,5	-	4,5	4,5	3,5	15	4,5
DFC-10	3,2	M4	5,8	2	M3	M2	M4	5	M5	13	11	6,5	8	6,5	2,5	5,5	19	5,5

	L1	L2	L3	L4 +0,3 -0,9	L5	L6	L7	L8 +0,2	L9	L10	L11	L12	T1	T2	T3	T4	T6
DFC-6	34	27	5	7	1	8	10	10	5	0,5	16	19,4	3	6,1	2,6	5	2,5
DFC-10	48	40	6	8	1	10	20	13	5	1	22,2	25,6	4	9,6	2,6	3	3

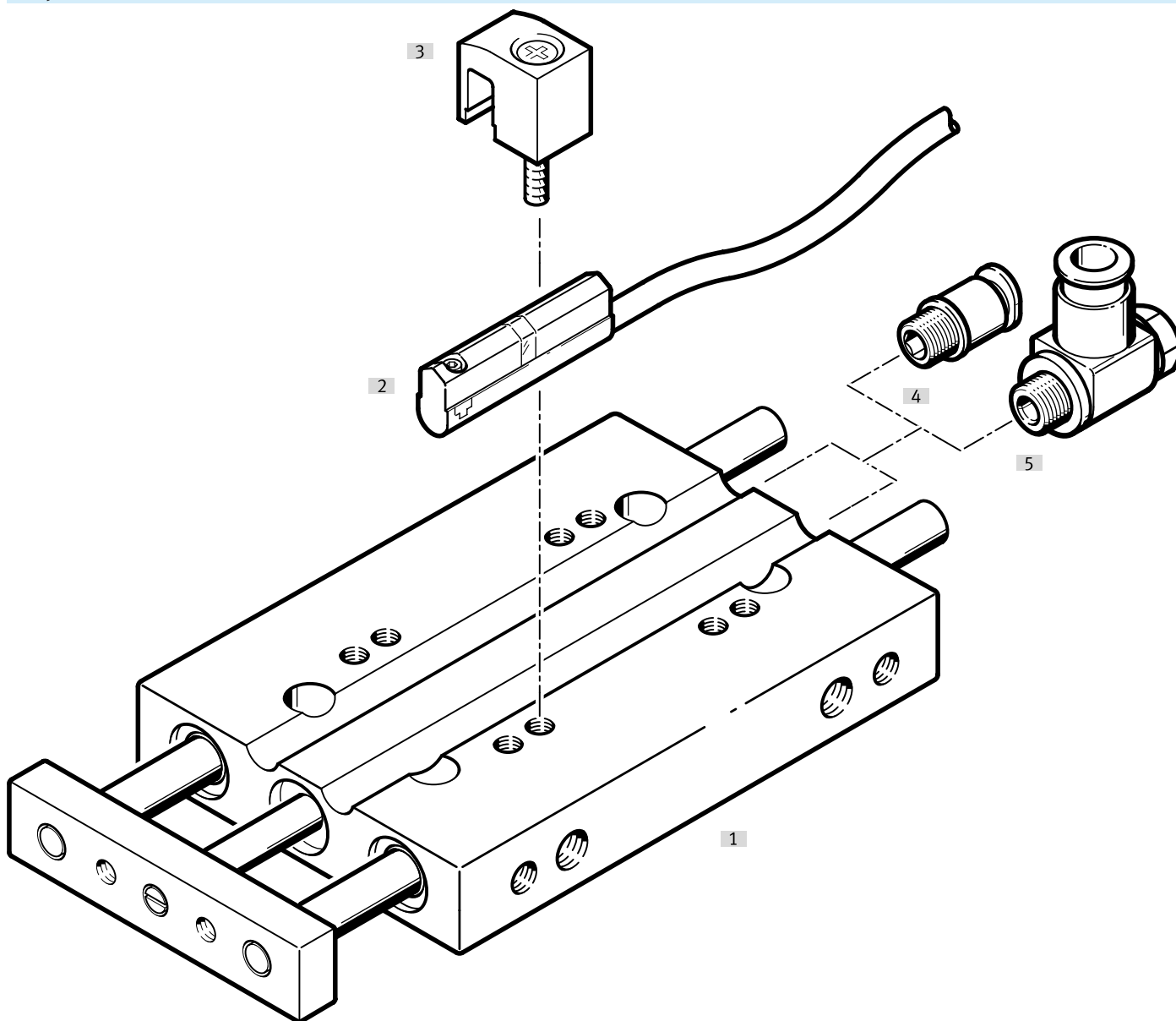
Bestellangaben

DFC....-GF mit Gleitführung			
Kolben-Ø	Hub	Teile-Nr.	Typ
6 mm	5 mm	189455	DFC-6-5-P-A-GF
	10 mm	189456	DFC-6-10-P-A-GF
	15 mm	189457	DFC-6-15-P-A-GF
	20 mm	189458	DFC-6-20-P-A-GF
	25 mm	189459	DFC-6-25-P-A-GF
	30 mm	189460	DFC-6-30-P-A-GF
10 mm	5 mm	189467	DFC-10-5-P-A-GF
	10 mm	189468	DFC-10-10-P-A-GF
	15 mm	189469	DFC-10-15-P-A-GF
	20 mm	189470	DFC-10-20-P-A-GF
	25 mm	189471	DFC-10-25-P-A-GF
	30 mm	189472	DFC-10-30-P-A-GF

DFC....-KF mit Kugelumlauführung			
Kolben-Ø	Hub	Teile-Nr.	Typ
6 mm	5 mm	189461	DFC-6-5-P-A-KF
	10 mm	189462	DFC-6-10-P-A-KF
	15 mm	189463	DFC-6-15-P-A-KF
	20 mm	189464	DFC-6-20-P-A-KF
	25 mm	189465	DFC-6-25-P-A-KF
	30 mm	189466	DFC-6-30-P-A-KF
10 mm	5 mm	189473	DFC-10-5-P-A-KF
	10 mm	189474	DFC-10-10-P-A-KF
	15 mm	189475	DFC-10-15-P-A-KF
	20 mm	189476	DFC-10-20-P-A-KF
	25 mm	189477	DFC-10-25-P-A-KF
	30 mm	189478	DFC-10-30-P-A-KF

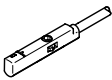
Peripherieübersicht

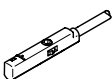
Peripherieübersicht

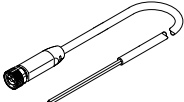


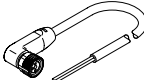
Zubehör		→ Link
Typ/Bestellcode	Beschreibung	
[1] Mini-Führungszylinder DFC	Pneumatischer Antrieb	dfc
[2] Näherungsschalter SMT-10	Zur Abfrage der Kolbenposition	11
[2] Näherungsschalter SME-10	Zur Abfrage der Kolbenposition	11
[3] Sensorhalter	Im Lieferumfang des Mini-Führungszylinders enthalten	dfc
[4] Steckverschraubung QSM	Zum Anschluss von außertolerierten Druckluftschläuchen	qsm
[5] Drossel-Rückschlagventil GRLZ	Bei DFC-10: zur Geschwindigkeitsregulierung	11


Zubehör

Näherungsschalter SMT-10 für Rundnut, magneto-resistiv Link smt						
	Befestigungsart	Schaltausgang	Elektrischer Anschluss	Kabellänge	Teile-Nr.	Typ
	festgeschraubt, von oben in Nut einsetzbar	3-Draht PNP Schließer	Offenes Ende	2,5 m	551373	SMT-10M-PS-24V-E-2,5-L-OE
			Stecker M8, A-codiert	0,3 m	551375	SMT-10M-PS-24V-E-0,3-L-M8D

Näherungsschalter SME-10 für Rundnut, magnetisch Reed Link sme						
	Befestigungsart	Schaltausgang	Elektrischer Anschluss	Kabellänge	Teile-Nr.	Typ
	festgeschraubt, von oben in Nut einsetzbar	3-Draht Schließer	Offenes Ende	2,5 m	551365	SME-10M-DS-24V-E-2,5-L-OE
			Stecker M8, A-codiert	0,3 m	551367	SME-10M-DS-24V-E-0,3-L-M8D

Verbindungsleitungen NEBA, gerade						
	Elektrischer Anschluss 1, Anschlusstechnik	Elektrischer Anschluss 2, Anschlusstechnik	Elektrischer Anschluss 2, Anzahl Pole/Adern	Kabellänge	Teile-Nr.	Typ
	M8x1 A-codiert nach EN 61076-2-104	offenes Ende	3	2,5 m	8078223	NEBA-M8G3-U-2.5-N-LE3
				5 m	8078224	NEBA-M8G3-U-5-N-LE3

Verbindungsleitungen NEBA, gewinkelt						
	Elektrischer Anschluss 1, Anschlusstechnik	Elektrischer Anschluss 2, Anschlusstechnik	Elektrischer Anschluss 2, Anzahl Pole/Adern	Kabellänge	Teile-Nr.	Typ
	M8x1 A-codiert nach EN 61076-2-104	offenes Ende	3	2,5 m	8078230	NEBA-M8W3-U-2.5-N-LE3
				5 m	8078231	NEBA-M8W3-U-5-N-LE3

Drossel-Rückschlagventile GRLZ – für Zuluft				
	Pneumatischer Anschluss 1	Pneumatischer Anschluss 2	Teile-Nr.	Typ
	Steckanschluss 3 mm	M5	193153	GRLZ-M5-QS-3-D
	Steckanschluss 4 mm		193154	GRLZ-M5-QS-4-D
	Steckanschluss 6 mm		193155	GRLZ-M5-QS-6-D