

Linearantriebe DFPC

FESTO



Merkmale

Funktion

Die Linearantriebe DFPC sind doppelwirkende pneumatische Antriebe optimiert für die Anforderungen in der Prozessautomation. Die Produktvarianten mit Befestigungsschnittstelle angelehnt an ISO 5210 oder ISO 15552 mit verlängerten Zugstangen sind ausgelegt für die Betätigung von Prozessventilen, wie z. B. Platten- und Stoffschieber, Quetschventile oder gehäuselose Armaturen. Die robuste und korrosionsbeständige Bauart ist geeignet für Anwendungen in

unterschiedlichen Segmenten der Prozessautomatisierung, wie Wasseraufbereitung, Bergbau, Papier- und Zellstoff- oder der chemischen Industrie. Der Produktbaukasten bietet eine hohe Flexibilität aufgrund individueller Konfigurationsmöglichkeiten. Zahlreiche Standardvarianten sind schnell ab Lager lieferbar.

Innovativ

- Robuste und korrosionsbeständige Zugstangenausführung, ideal für den Einsatz unter rauen Umgebungsbedingungen
- Elastische Dämpfungsringe zur Reduzierung der Stoßkräfte des Kolbenaufpralls in den Antriebsendlagen

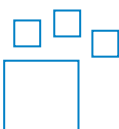
Variabel

- Varianten können aus einem Produktbaukasten individuell zusammengestellt werden
- Schnell verfügbare lagerhaltige Standardvarianten
- Zusätzliche berührungslose Endlagenabfrage durch Näherungsschalter möglich

Bauart

- Robuste Zugstangenausführung
- Doppeltwirkend
- Größen Ø80, Ø100 und Ø125
- Hublänge 10 ... 1600 mm
- Befestigungsschnittstelle angelehnt an ISO 5210 oder ISO 15552, mit verlängerten Zugstangen
- Betriebsdruck 0,6 ... 8 bar
- Umgebungstemperatur -20 ... +80 °C
- ATEX II 2GD

Bestellangaben – Produktoptionen



Konfigurierbares Produkt
Dieses Produkt und alle seine Produktoptionen können über den Konfigurator bestellt werden.

Den Konfigurator finden Sie auf der DVD unter Produkte oder
→ www.festo.com/catalogue/...

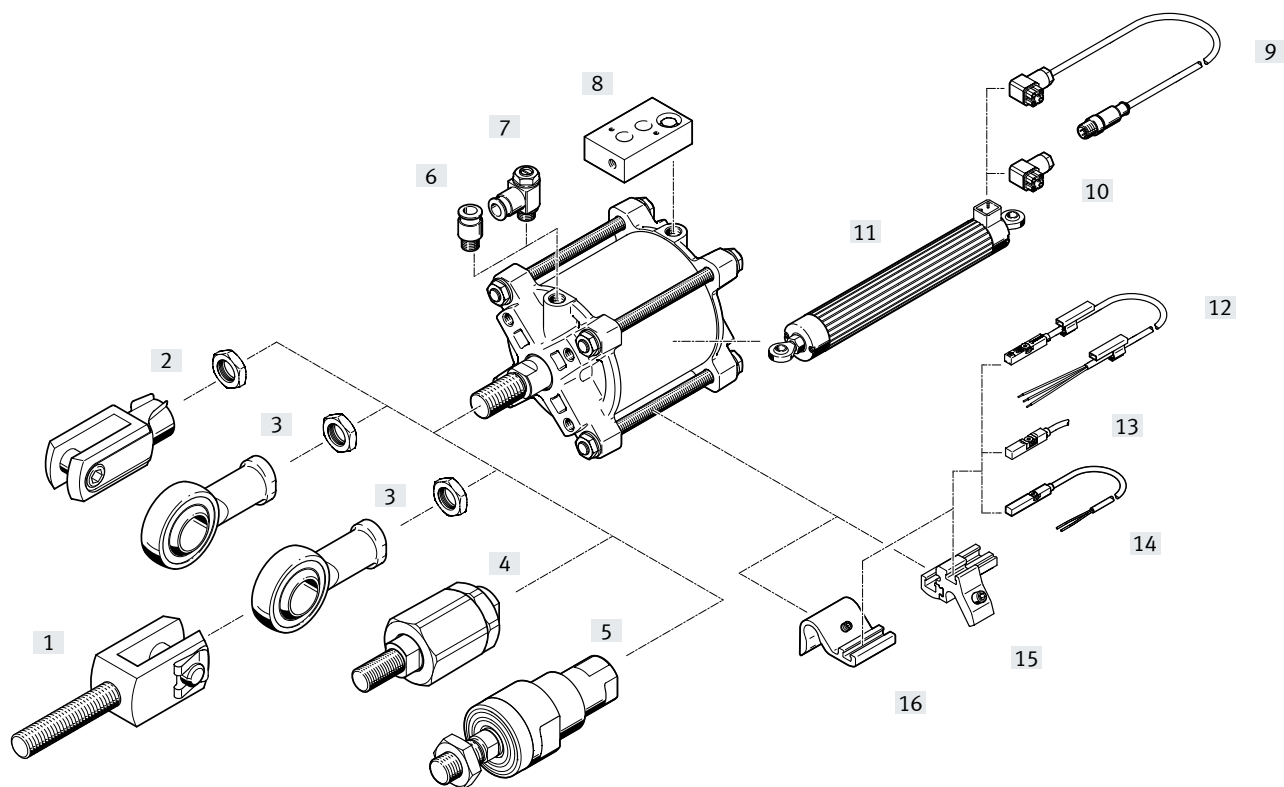
Teile-Nr.	Typ
8110796	DFPC-80
8110785	DFPC-100
8110797	DFPC-125

Typenschlüssel

001	Baureihe	
DFPC	Linearantrieb	
002	Kolbendurchmesser [mm]	
80	80	
100	100	
125	125	
003	Hub [mm]	
50	50	
65	65	
80	80	
100	100	
125	125	
150	150	
...	10 ... 1600	
004	Funktion	
D	Doppeltwirkend	
005	Kolbenstangengewindeart	
	Außengewinde	
006	Oberflächenbehandlung Gehäuse	
	Ohne	

007	Zulassung EU	
	Keine	
EX4	II 2GD	
008	Kolbenstangenverlängerung	
	Ohne	
...E	1 ... 500 mm	
009	Kolbenstangengewinde-Verlängerung	
	Ohne	
...L	0 ... 70 mm	
010	Kolbenstangengewinde-Verkürzung	
...S	1 ... 30 mm	
011	Kolbenstangengewinde	
	Standard	
M16	M16	
M16P	M16x1,5	
M20	M20	
M20P	M20x1,5	
M24	M24	
M24P	M24x1,5	
012	Gewindelänge Stehbolzen am Lagerdeckel	
	Ohne	
...LB2	10 ... 120 mm	

Peripherieübersicht

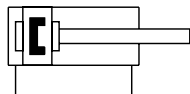


Befestigungselemente und Zubehör		Beschreibung	→ Seite/Internet
[1]	Gabelkopf SGA	mit Außengewinde	12
[2]	Gabelkopf SG/CRSG	lässt eine Schwenkbewegung des Zylinders in einer Ebene zu	12
[3]	Gelenkkopf SGS/CRSGS	mit sphärischer Lagerung	12
[4]	Flexo-Kupplung FK	für den Ausgleich von Radial- und Winkelabweichungen	12
[5]	Flexo-Kupplung CRFK	für den Ausgleich von Radial- und Winkelabweichungen, korrosionsbeständig	12
[6]	Steckverschraubung QS	zum Anschluss von außertolerierten Druckluftschläuchen	qs
[7]	Drossel-Rückschlagventil GRLA, GRLZ	Abluft- und Zuluft-Drosseln mit Rückschlagfunktion	12
[8]	Ansteuerplatte DADG	Ansteuerplatte zur Befestigung eines Ventils nach VDI/VDE 3845 (NAMUR) mittels Hohlschraube auf den Antrieben der Baureihe DFPC, in den Baugrößen G1/8 und G1/4	13
[9]	Verbindungsleitung NEBC	Verbindungsleitung M12, 5-polig zwischen Sensorinterface und Wegmesssystem	13
[10]	Steckdose SD	für Wegmesssystemanschluss	13
[11]	Wegmess-System MLO-POT	Schubstangenpotentiometer ¹⁾ , absolutmessend mit hoher Auflösung	12
[12]	Näherungsschalter CRSMT-8	magnetoresistiv, korrosionsbeständig, nach EU-Ex-Schutz-Richtlinie (ATEX)	13
[13]	Näherungsschalter SDBT	magnetoresistiv, NAMUR, nach EU-Ex-Schutz-Richtlinie (ATEX)	13
[14]	Näherungsschalter SMT-8M-A	magnetoresistiv, 5 ... 30 V DC, nach EU-Ex-Schutz-Richtlinie (ATEX)	13
[15]	Befestigungsbausatz SMBZ-8- ...	für Näherungsschalter SME/SMT-8M, bei Kolben-Ø 100	13
[16]	Sensorhalter DASP-M4- ...	für Näherungsschalter SME/SMT-8M, bei Kolben-Ø 125	13

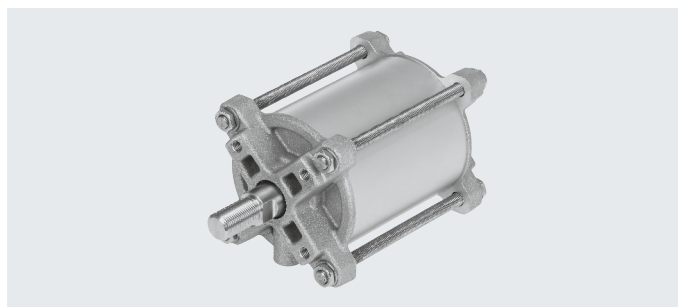
1) Die Befestigung an dem Linearantrieb DFPC muss individuell angefertigt werden

Datenblatt

Funktion



-  - Kolben-Ø
80 ... 125 mm
-  - Hub
10 ... 1600 mm
-  - Kraft
2827 ... 7363 N



Allgemeine Technische Daten

Kolben-Ø	[mm]	80	100	125
Baugröße Stellantrieb		80	100	125
Konstruktiver Aufbau	Kolben			
	Kolbenstange			
	Zugstange			
	Zylinderrohr			
Funktionsweise	doppeltwirkend			
Pneumatischer Anschluss	G1/8			
Hub	[mm]	10 ... 1600		
Dämpfung	elastische Dämpfungsringe/-platten beidseitig			
Norm Anschluss zur Armatur	ISO 5210			
Befestigungsart	wahlweise: auf Flansch nach ISO 5210 mit Stehbolzen (bei DFPC-...-L2B)			
Flanschbohrbild		F07	F07	F10
Einbaulage	beliebig (treten Querkräfte auf, ist eine externe Führung notwendig)			
Positionserkennung	für Näherungsschalter			

Betriebs- und Umweltbedingungen

Betriebsmedium		Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]
Hinweis zum Betriebs-/ Steuermedium		Geölter Betrieb möglich (im weiteren Betrieb erforderlich)
Betriebsdruck	[bar]	0,6 ... 8
Nennbetriebsdruck	[bar]	6
Umgebungstemperatur	[°C]	–20 ... +80
Schockfestigkeit ¹⁾		Schockprüfung mit Schärfegrad 1 nach FN 942017-5 und EN 60068-2-27
Schwingfestigkeit ¹⁾		Transporteinsatzprüfung mit Schärfegrad 1 nach FN 942017-4 und EN 60068-2-6

1) Gültig bis zu einem Hub von 400mm

Datenblatt

ATEX ¹⁾	
ATEX-Kategorie Gas	II 2G
Ex-Zündschutzart Gas	Ex h IIC T4 Gb
ATEX-Kategorie Staub	II 2D
Ex-Zündschutzart Staub	Ex h IIIC T120°C Db
Ex-Umgebungstemperatur	-20°C ≤ Ta ≤ +80°C
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung)	nach EU-Ex-Schutz-Richtlinie (ATEX)

1) ausgewählte Typen → www.festo.com

Kräfte [N] und Aufprallenergie [J]			
Kolben-Ø	80	100	125
Theoretische Kraft bei 6 bar, Vorlauf	3016	4712	7363
Theoretische Kraft bei 6 bar, Rücklauf	2827	4524	7069
Aufprallenergie in den Endlagen	1,4	0,94	1,1

Zulässige Aufprallgeschwindigkeit:

Maximal zulässige Masse:

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

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

v Aufprallgeschwindigkeit [m/s]
 E kinetische Aufprallenergie [Nm]
 m₁ bewegte Eigenmasse [kg]
 m₂ bewegte Lastmasse [kg]

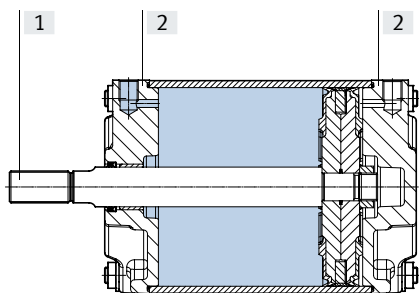
Luftverbrauch [l]			
Kolben-Ø	80	100	125
Luftverbrauch vorlaufend, pro 10 mm Hub	0,352	0,55	0,859
Luftverbrauch rücklaufend, pro 10 mm Hub	0,33	0,528	0,825

Gewichte [g]			
Kolben-Ø	80	100	125
Grundgewicht bei 0 mm Hub	1230,3	1666,6	2968,9
Gewichtszuschlag pro 10 mm Hub	61,8	71,4	107,4
Bewegte Masse bei 0 mm Hub	451	617,1	1059,6
Zuschlag bewegte Masse pro 10 mm Hub	24,8	24,8	38,9

Datenblatt

Werkstoffe

Funktionsschnitt



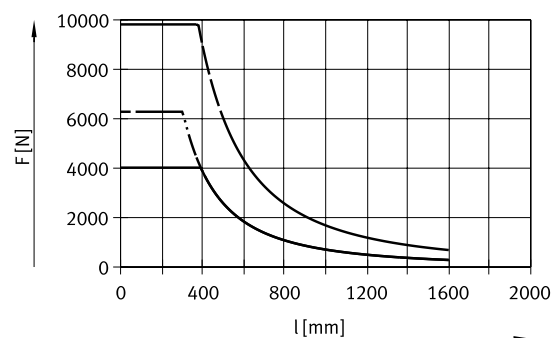
	Kolbenø	
[1] Zylinderrohr	80 ... 125	Aluminium-Knetlegierung, gleiteloziert
[2] Deckel		Aluminium-Kokillenguss
– Zuganker		hochlegierter Stahl, rostfrei
– Mutter		hochlegierter Stahl, rostfrei
– Kolbenstange		hochlegierter Stahl, rostfrei
– Kolbenstangen-Dichtabstreifer		TPE-U(PU)
– statische Dichtungen		NBR
– Werkstoff-Hinweis		RoHS konform
		LABS-haltige Stoffe enthalten

Zulässige Axialkraft aufgrund Knickung der Kolbenstange

Die Länge „l“ setzt sich zusammen aus:

- dem Hub des Antriebs
- der Kolbenstangenverlängerung
- der Kolbenstangengewindeverlängerung

Das Maß „WH“ und die Gewindelänge sind schon berücksichtigt.

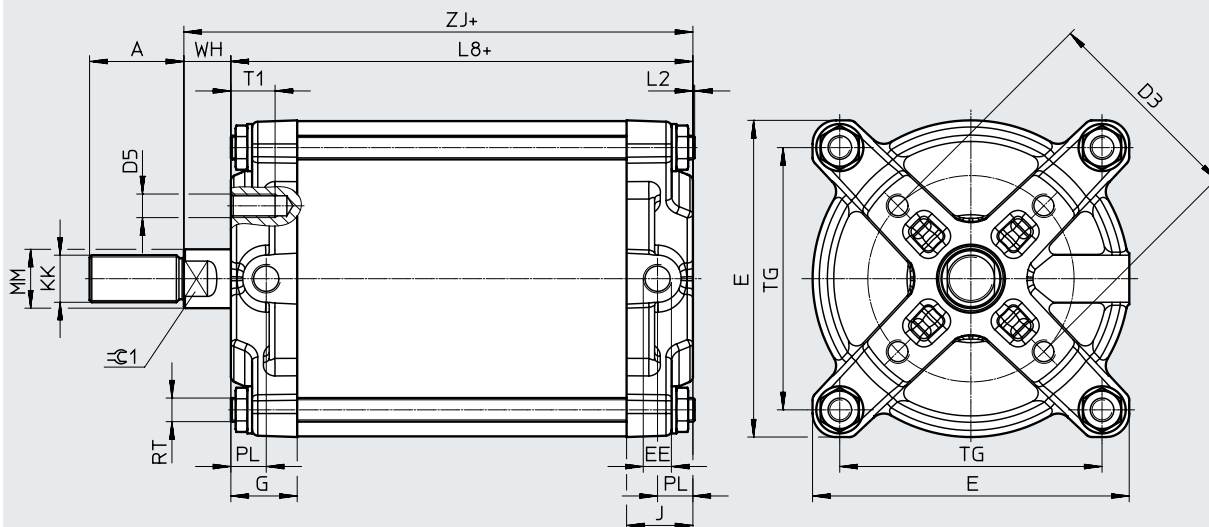


- Ø 80
- Ø 100
- Ø 125

Datenblatt

Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com



+ = zuzüglich Hublänge

Kolben-ø	A	D3 ø	D5	E	EE	G	J	L2
[mm]	-0,5							max.
DFPC-80-...-D	32	70	M8	90	G1/8	22,7	22,7	2,4
DFPC-100-...-D	32	70	M8	107,5	G1/8	22,5	22,5	2,2
DFPC-125-...-D	40	102	M10	136	G1/8	24,5	24,5	1,6

Kolben-ø	L8	MM ø	PL	RT	T1	TG	WH	ZJ	≅G1
[mm]									
DFPC-80-...-D	75,2	20	15,2	M8	15	72	16 +0,6/-1,6	91,2	16
DFPC-100-...-D	76,8	20	12	M8	15	89	16 +0,7/-1,2	92,8	16
DFPC-125-...-D	91	25	14	M10	18	110	20 +0,9/-1	111	21

Kolben-ø	KK	
[mm]	DFPC-...	-M-... ¹⁾
80	M16x1,5	M16/M20 ²⁾ /M20x1,5 ²⁾
100	M16x1,5	M16/M20 ²⁾ /M20x1,5 ²⁾
125	M20x1,5	M16/M16x1,5/M20/M24 ²⁾ /M24x1,5 ²⁾

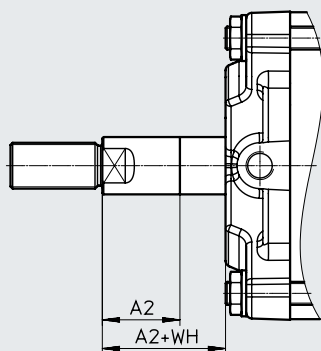
- 1) Regelgewinde oder Gewinde mit kleinerem Nenndurchmesser als in der Grundausführung sind weniger belastbar. Es muss eine Auslegung der Schraubenverbindung durchgeführt werden.
 2) Zusätzliche Kontermutter für Kolbenstangenaufsätze (siehe Seite → 12) zur Befestigung erforderlich

Datenblatt

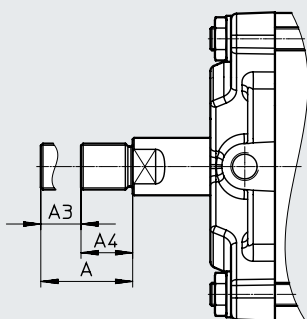
Abmessungen – Varianten

Download CAD-Daten → www.festo.com

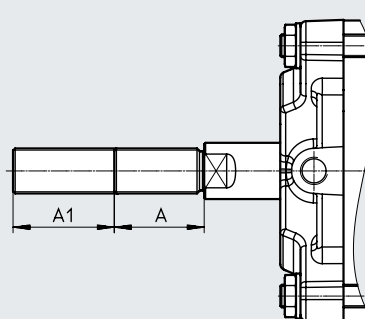
[E] verlängerter Kolbenstange



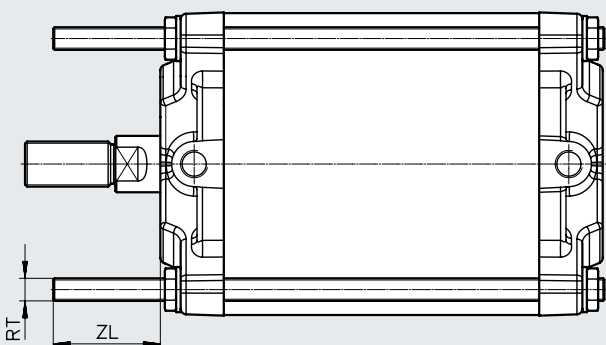
[S] verkürztes Kolbenstangengewinde



[L] verlängertes Kolbenstangengewinde

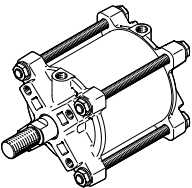


[LB2] Stehbolzen am Lagerdeckel



Kolben-ø [mm]	A -0,5	A1		A2		A3		A4	RT	WH	ZL	
		min.	max.	min.	max.	min.	max.				min. ±0,5	max. ±0,5
DFPC-80-...-D	32	1	70	1	500	1	22	A – A3	M8	16 +0,6/-1,6	10	120
DFPC-100-...-D	32	1	70	1	500	1	22	A – A3	M8	16 +0,7/-1,2	10	120
DFPC-125-...-D	40	1	70	1	500	1	30	A – A3	M10	20 +0,9/-1	10	120

Datenblatt

Bestellangaben		Kolben-Ø [mm]	Hub [mm]	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
	Doppeltwirkender Linearantrieb mit beidseitiger Dämpfung	80	50	1540	8110815	DFPC-80-50-D
			65	1720	8110817	DFPC-80-65-D
			80	1630	8110816	DFPC-80-80-D
		100	80	2240	8110777	DFPC-100-80-D
			100	2380	8110776	DFPC-100-100-D
			125	2560	8110775	DFPC-100-125-D
		125	100	4040	8110773	DFPC-125-100-D
			125	4310	8110774	DFPC-125-125-D
			150	4580	8110772	DFPC-125-150-D



Hinweis

Weitere Hub-Varianten im
Produktbaukasten siehe Seite → 11

Bestellangaben – Produktbaukasten

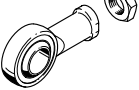
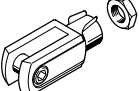
Bestelltabelle						
Kolben-Ø	80	100	125	Bedingungen	Code	Eintrag Code
Baukasten-Nr.	8110796	8110785	8110797			
Produktart	DFPC				DFPC	DFPC
Kolben-Ø [mm]	80	–	–		–80	
	–	100	–		–100	
	–	–	125		–125	
Hub [mm]	10 ... 1600					
Funktion	doppeltwirkend				–D	
Kolbenstangengewindeart	Außengewinde					
Oberflächenbehandlung Gehäuse	ohne					
Zulassung EU	keine					
	II 2GD				–EX4	
Kolbenstangenverlängerung [mm]	ohne					
	1 ... 500			[4]	–...E	
Kolbenstangengewinde-Verlängerung [mm]	ohne					
	1 ... 70			[1]	–...L	
Kolbenstangengewinde-Verkürzung [mm]	ohne					
	1 ... 22	1 ... 30		[2]	...S	
Kolbenstangengewinde	Standard (→ 8)					
	M16				–M16	
	–		M16x1,5		–M16P	
	M20				–M20	
	M20x1,5	–			–M20P	
	–		M24	[3]	–M24	
	–		M24x1,5	[3]	–M24P	
Gewindelänge Stehbolzen am Lagerdeckel [mm]	ohne Stehbolzen					
	10 ... 120				...LB2	

- 1) ...L Nicht in Verbindung mit Kolbenstangengewinde-Verkürzung (...S)
2) ...S Nicht in Verbindung mit Kolbenstangengewinde-Verlängerung (...L)
3) M24, M24P Nicht in Verbindung mit Kolbendurchmesser 80 und 100
4) ...E Obergrenze von gewähltem Hub und Kolbenstangenverlängerung ist <1600 mm

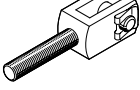
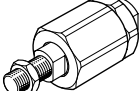
 **Hinweis**
Weitere Fixhub-Varianten
siehe Seite → 10

Zubehör

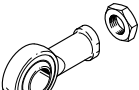
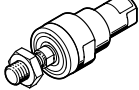
Bestellangaben – Kolbenstangenaufsätze

Benennung	für Ø	Teile-Nr.	Typ
Gelenkkopf SGS			
	80, 100	9263	SGS-M16x1,5
	125	9264	SGS-M20x1,5
Gabelkopf SG¹⁾			
	80, 100	6146	SG-M16x1,5
	125	6147	SG-M20x1,5

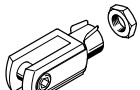
Datenblätter → Internet: kolbenstangenaufsatz

Benennung	für Ø	Teile-Nr.	Typ
Gabelkopf SGA¹⁾			
	80, 100	10768	SGA-M16x1,5
	125	10769	SGA-M20x1,5
Flexo-Kupplung FK¹⁾			
	80, 100	6142	FK-M16x1,5
	125	6143	FK-M20x1,5

Bestellangaben – Kolbenstangenaufsätze, korrosionsbeständig

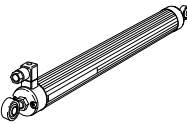
Benennung	für Ø	Teile-Nr.	Typ
Gelenkkopf CRSGS			
	80, 100	195584	CRSGS-M16x1,5
	125	195585	CRSGS-M20x1,5
Flexo-Kupplung CRFK			
	80, 100	2490673	CRFK-M16x1,5
	125	2545677	CRFK-M20x1,5

Datenblätter → Internet: kolbenstangenaufsatz

Benennung	für Ø	Teile-Nr.	Typ
Gabelkopf CRSG¹⁾			
	80, 100	13571	CRSG-M16x1,5
	125	13572	CRSG-M20x1,5

1) ATEX-tauglich

Bestellangaben – Wegmesssystem

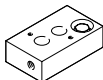
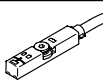
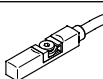
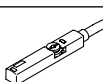
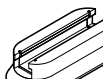
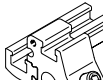
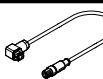
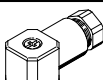
		Hub [mm]	Teile-Nr.	Typ
	Schubstangenpotentiometer	100	192213	MLO-POT-100-LWG
		150	192214	MLO-POT-150-LWG
		225	152645	MLO-POT-225-LWG
		300	152646	MLO-POT-300-LWG
		360	152647	MLO-POT-360-LWG
		450	152648	MLO-POT-450-LWG
		600	152650	MLO-POT-600-LWG
		750	152651	MLO-POT-750-LWG

Datenblätter → Internet: mlo-pot

Bestellangaben – Drossel-Rückschlagventile

		Anschluss		Teile-Nr.	Typ
		Gewinde	für Schlauch-Außen-ø		
Abluft-Drossel mit Schlitzschraube					
	G1/8	4	193143	GRLA-1/8-QS-4-D	
		6	193144	GRLA-1/8-QS-6-D	
		8	193145	GRLA-1/8-QS-8-D	
Abluft-Drossel mit Rändelschraube					
	G1/8	8	534337	GRLA-1/8-QS-8-RS-D	
Zuluft-Drossel mit Schlitzschraube					
	G1/8	8	193159	GRLZ-1/8-QS-8-D	

Zubehör

Bestellangaben - Ansteuerplatte, NAMUR					Datenblätter → Internet: dadg	
	Beschreibung	Pneumatischer Anschluss		Teile-Nr.	Typ	
	Zur Befestigung eines Ventils nach VDI/VDE 3845 (NAMUR) mittels Hohlsschraube	G1/8		8131546	DADG-FM-VDE1G18	
		G1/4		8131548	DADG-FM-VDE1G14	
Bestellangaben - Näherungsschalter für T-Nut, magnetoresitiv					Datenblätter → Internet: smt-8	
	Schaltausgang	Elektrischer Anschluss	Kabellänge	Teile-Nr.	Typ	
		Kabel	Stecker M8x1	[m]		
Schließer						
	kontaktlos	2-adrig	–	5	574341	SMT-8M-A-ZS-24V-E-5,0-OE-EX2
	PNP	–	3-polig	0,3	574342	SMT-8M-A-PS-24V-E-0,3-M8D-EX2
Bestellangaben - Näherungsschalter für T-Nut, korrosionsbeständig					Datenblätter → Internet: crsmt	
	Schaltausgang	Elektrischer Anschluss	Kabellänge	Teile-Nr.	Typ	
			[m]			
Schließer						
	PNP	Kabel, 3-adrig	5	574380	CRSMT-8M-PS-24V-K-5,0-OE	
Bestellangaben - Näherungsschalter für T-Nut, NAMUR					Datenblätter → Internet: sdbt	
	Schaltausgang	Elektrischer Anschluss	Kabellänge	Teile-Nr.	Typ	
			[m]			
Schließer						
	NAMUR	Kabel, 2-adrig	5	579071	SDBT-MS-20NL-ZN-E-5-LE-EX6	
			10	579072	SDBT-MS-20NL-ZN-E-10-LE-EX6	
Bestellangaben – Befestigungsbausätze für Näherungsschalter					Datenblätter → Internet: crsmb, smbz, dasp	
	für Ø	Werkstoffe	Teile-Nr.	Typ		
	80, 100, 125	Gehäuse: Polyurethan Schiene: Aluminium, harteloxiert Kupfer- und PTFE-frei	525565	CRSMB-8-32/100		
	80, 100	Schiene: Aluminium-Knetlegierung, eloxiert Schrauben: hochlegierter Stahl, rostfrei Kupfer- und PTFE-frei	537806	SMBZ-8-32/100		
	125	Schiene: Aluminium-Knetlegierung, eloxiert Schrauben: hochlegierter Stahl, rostfrei Kupfer- und PTFE-frei	8127664	DASP-F10-125-A		
Bestellangaben – Verbindungsleitungen					Datenblätter → Internet: nebc	
	Beschreibung	Teile-Nr.	Typ			
	zwischen Sensorinterface und Wegmesssystem	549293	NEBC-P1W4-K-0.3-N-M12G5			
Bestellangaben – Steckdosen					Datenblätter → Internet: sd	
	Beschreibung	Teile-Nr.	Typ			
	für Wegmesssystemanschluss	194332	SD-4-WD-7			