

Doppelkolbenantriebe DGTZ

FESTO



Merkmale

Auf einen Blick

Antrieb und Führung in einem Gehäuse

Robust und präzise

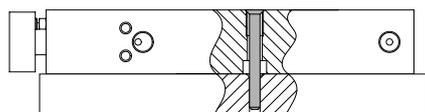
Hohe Moment- und Querkraftaufnahme

Hubauswahl

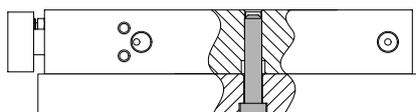
- Minimierter Platzbedarf
- Minimale Montagezeit
- Vielfältige Befestigungsmöglichkeiten
- Hohe Verdrehsicherheit
- Hohe Steifigkeit
- Wartungsfrei
- Gleitführung: Hohe Steifigkeit durch große Führungsstangen-Durchmesser und zwei Gleitlagerbuchsen
- Standardhübe 10 ... 100 mm

Befestigungsmöglichkeiten

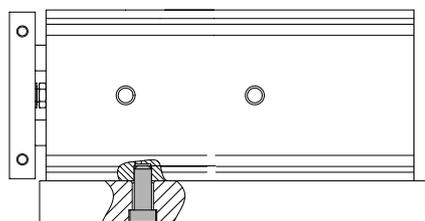
Flach von oben



Flach von unten

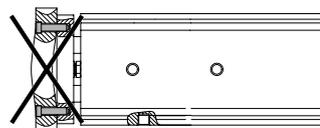


Flach von der Seite

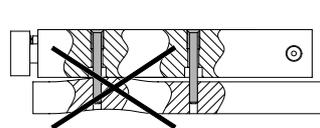


Hinweis

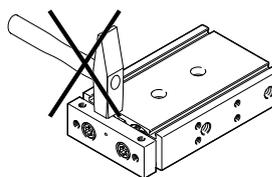
Achten Sie auf die richtige Montage der Antriebe
 Weitere Informationen www.festo.com/sp → Anwenderdokumentation



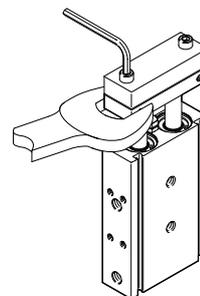
- Verzerrungsfrei



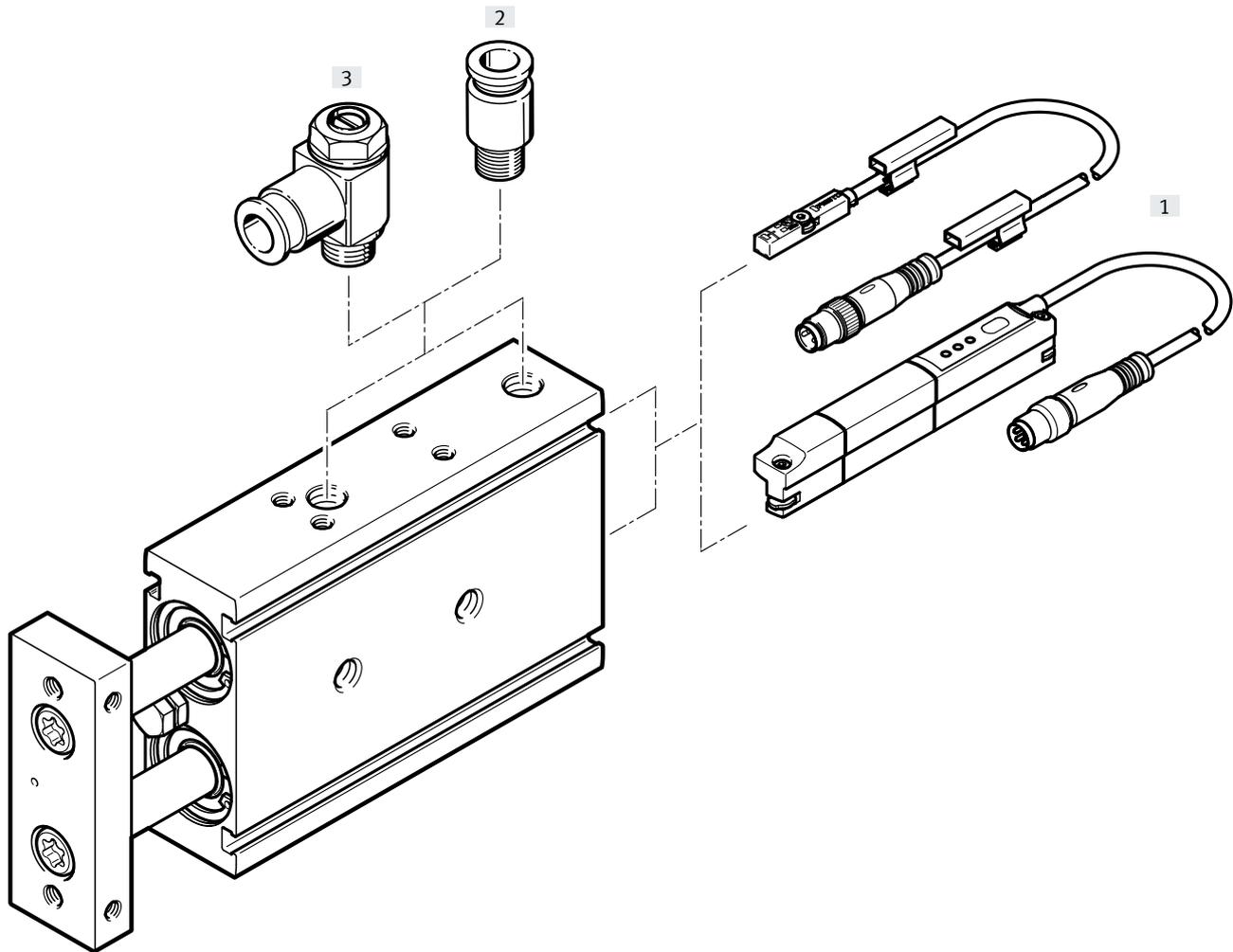
- Auf ebenen Flächen



- Schützen Sie die Endplatte, die Kolbenstangen und das Gehäuse



Peripherieübersicht



Zubehör		Beschreibung	Kolben-Ø		→ Seite/Internet
			10, 16, 20	25, 32	
[1]	Näherungsschalter SME/SMT-10	zur Positionserkennung	■	-	15
	Näherungsschalter SME/SMT-8		-	■	16
	Positionstransmitter SDAT/SMAT		-	■	17
[2]	Steckverschraubung QS	zum Anschluss von außertolerierten Druckluftschläuchen	■	■	qs
[3]	Drossel-Rückschlagventil GRLA	zur Geschwindigkeitsregulierung	■	■	17

Typenschlüssel

001	Baureihe	
DGTZ	Doppelkolbenzylinder	
002	Führung	
GF	Gleitführung	
003	Kolbendurchmesser	
10	10	
16	16	
20	20	
25	25	
32	32	

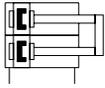
004	Hub	
10	10	
20	20	
30	30	
40	40	
50	50	
60	60	
70	70	
80	80	
90	90	
100	100	

005	Dämpfung	
P	Elastische Dämpfungsringe/-platten beidseitig	

006	Positionserkennung	
A	Für Näherungsschalter	

Datenblatt

Funktion



- \varnothing - Durchmesser
10 ... 32 mm
- | - Hublänge
10 ... 100 mm



Allgemeine Technische Daten		10	16	20	25	32
Kolben- \varnothing		10	16	20	25	32
Konstruktiver Aufbau		Führung				
Funktionsweise		doppeltwirkend				
Führung		Gleitführung				
Pneumatischer Anschluss		M5			G 1/8	
Hub	[mm]	10 ... 80		10 ... 100		
Justierbarer Endlagenbereich/Länge	[mm]	10				
Dämpfung		elastische Dämpfungsringe/-platten beidseitig				
Positionserkennung		für Näherungsschalter				
Einbaulage		beliebig				

Betriebs- und Umweltbedingungen		10	16	20	25	32
Kolben- \varnothing		10	16	20	25	32
Betriebsmedium		Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]				
Hinweis zum Betriebs-/Steuermedium		geölter Betrieb möglich (im weiteren Betrieb erforderlich)				
Betriebsdruck	[bar]	1,5 ... 8		1 ... 8		
	[MPa]	0,15 ... 0,8		0,1 ... 0,8		
Umgebungstemperatur	[°C]	-10 ... +80				
Betriebsart der Antriebseinheit		Joch				
Korrosionsbeständigkeit KBK ¹⁾		0				

- 1) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 0 nach Festo Norm FN 940070
Keine Korrosionsbeanspruchung. Gilt für kleine, optisch nicht relevante Normteile, wie Gewindestifte, Seegerringe, Spannhülsen etc., die üblicherweise nur in der Ausführung phosphatiert oder brüniert (ggf. eingeölt) am Markt angeboten werden, sowie für Kugellager (für Bauteile < KBK3) und Gleitlager.

Geschwindigkeiten [m/s]		Kolben- \varnothing				
Hub [mm]		10	16	20	25	32
ausfahrend v_{\min}/v_{\max} ¹⁾						
80		0,04/1		-		
100		-	0,04/1	0,02/1	0,02/0,7	
einfahrend v_{\min}/v_{\max} ¹⁾						
80		0,05/1		-		
100		-	0,03/1	0,02/1	0,02/0,8	0,02/0,6

- 1) Um eine Beschädigung des Zylinders zu vermeiden, muss die Geschwindigkeit gedrosselt werden. Dies gilt auch für die Verwendung ohne zusätzliche Last.
Die maximale Geschwindigkeit darf nicht überschritten werden.

Datenblatt

Kräfte [N] und Aufprallenergie [J]					
Kolben-Ø	10	16	20	25	32
Theoretische Kraft bei 6 bar, Vorlauf	94	242	376	590	966
Theoretische Kraft bei 6 bar, Rücklauf	60	181	283	454	724
Max. Aufprallenergie in den Endlagen	0,08	0,15	0,2	0,3	0,4

Zulässige Aufprallgeschwindigkeit:

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

Maximal zulässige Masse:

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

v zul. Aufprallgeschwindigkeit
 E max. Aufprallenergie
 m₁ bewegte Masse (Antrieb)
 m₂ bewegte Nutzlast

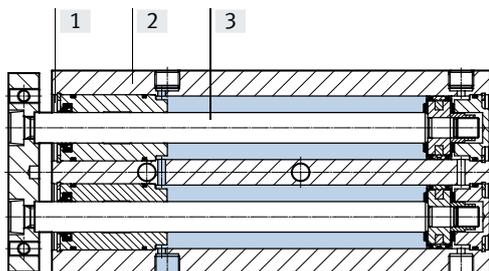
Hinweis
 Diese Angaben stellen die erreichbaren Maximalwerte dar. Dabei ist die maximal zulässige Aufprallenergie zu beachten.

Gewichte [g] ¹⁾					
Kolben-Ø	10	16	20	25	32
Grundgewicht bei 0 mm Hub	115	236	374	563	966
Gewichtszuschlag pro 10 mm Hub	20	27	37	53	83,5
Bewegte Masse bei 0 mm Hub	35,5	80	138,5	209	421
Zuschlag bewegte Masse pro 10 mm Hub	4,5	8	12,5	18	31,5

1) Die Gewichte wurden rechnerisch ermittelt und können ±15% abweichen.

Werkstoffe

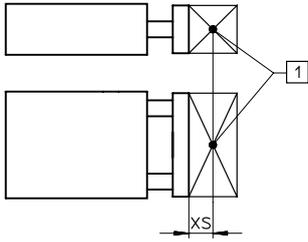
Funktionsschnitt



Linearantriebe	
[1] Deckel	Aluminium-Knetlegierung
[2] Gehäuse	Aluminium-Knetlegierung, eloxiert
[3] Kolbenstange	hochlegierter Stahl rostfrei
- Dichtungen	NBR
	HNBR
	TPE-U
Werkstoff-Hinweis	RoHS konform
	PWIS-frei

Datenblatt

Maximale Nutzlast F [N]



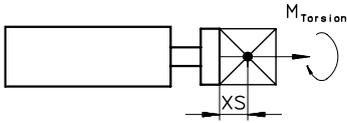
[1] Nutzlastschwerpunkt

Kolben- \varnothing	10	16	20	25	32
XS [mm]	5	20	20	20	20

Hub [mm]	Kolben- \varnothing				
	10	16	20	25	32
10	6,3	9,5	16,5	22,4	33,9
20	5,1	8,1	14,2	19,3	29,3
30	4,3	7	12,4	16,8	25,6
40	3,6	6,1	10,9	14,7	22,5
50	3,1	5,4	9,7	13	19,9
60	2,7	4,7	8,6	11,5	17,6
70	2,3	4,2	7,7	10,3	15,6
80	2	3,7	6,8	9,1	13,8
90	-	3,3	6,1	8,1	12,2
100	-	2,9	5,5	7,2	10,8

Datenblatt

Zulässige Momentenbelastung M [Nm]



Kolben-ø	10	16	20	25	32
XS [mm]	5	20	20	20	20

Hub [mm]	Kolben-ø				
	10	16	20	25	32
10	0,0633	0,1182	0,2396	0,3929	0,7621
20	0,0511	0,1009	0,2064	0,3378	0,6602
30	0,0425	0,0873	0,1798	0,2939	0,5768
40	0,0360	0,0763	0,1582	0,2579	0,5072
50	0,0308	0,0670	0,1399	0,2279	0,4479
60	0,0267	0,0592	0,1245	0,2020	0,3968
70	0,0231	0,0523	0,1111	0,1796	0,3517
80	0,0202	0,0464	0,0991	0,1598	0,3116
90	–	0,0411	0,0887	0,1424	0,2756
100	–	0,0363	0,0791	0,1266	0,2432

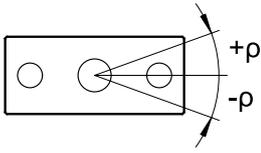
 Hinweis

Auslegungstool
 → www.festo.com/engineeringtools

Datenblatt

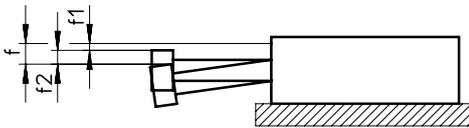
Verdrehspiel ρ

Gleitführung GF in eingefahrenem Zustand, unbelastet



Kolben \varnothing	10	16	20	25	32
Verdrehspiel [°]	$\pm 0,1$				

Auslenkung der Endplatte



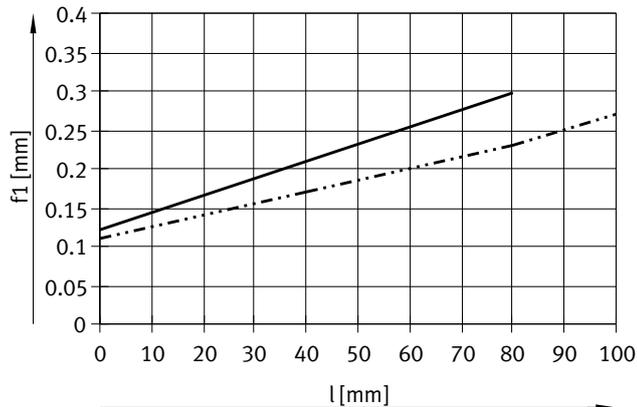
$$f = f_1 + f_2$$

f = gesamte Auslenkung der Endplatte

f_1 = Auslenkung durch mittleres Lagerspiel (GF)
Lagerspiel GF mit Fertigungstoleranz $\pm 0,01$ mm

f_2 = Auslenkung durch Querkraft

Auslenkung f_1 durch Lagerspiel in Abhängigkeit von Hub l (ohne Last)



— $\varnothing 10$

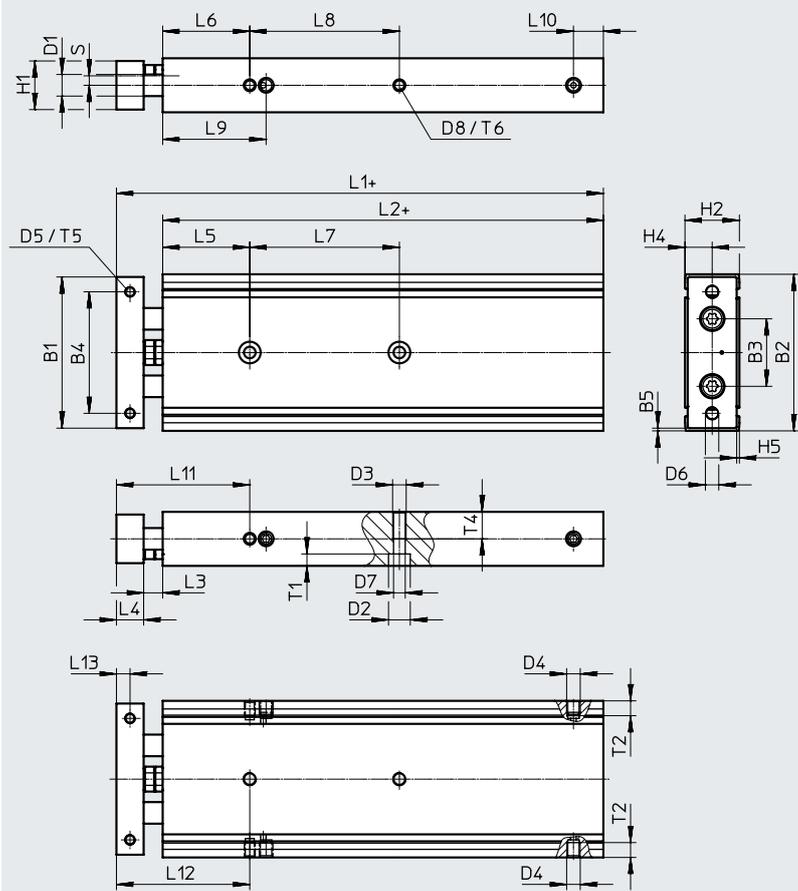
- - - $\varnothing 16 \dots 32$

Datenblatt

Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com

∅ 10 ... 16



Datenblatt

∅ [mm]	Hub [mm]	B1	B2	B3	B4	B5	D1 ∅	D2 ∅	D3	D4	D5	D6	D7 ∅
10	10 ... 80	44	46	20	35	1	6	6,5	M4	M5	M3	M4	3,4
16	10 ... 100	56	58	25	45	1	8	8	M5	M5	M4	M5	4,3

∅ [mm]	Hub [mm]	D8	H1	H2	H4	H5	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L9
10	10 ... 80	M3	15	17	8,5	1	60 ¹⁾	46 ¹⁾	6	8	23	23	34
16	10 ... 100	M4	18	20	10	1	79 ¹⁾	62 ¹⁾	7	10	32	32	38

1) zuzüglich Hublänge

∅ [mm]	Hub [mm]	L10	L11	L12	L13	S	T1	T2	T4	T5	T6
10	10 ... 80	5	37	37	4	3,5	3,3	5,5	7	6	4,5
16	10 ... 100	11	49	49	5	3,5	4,4	5,5	9	7	5,5

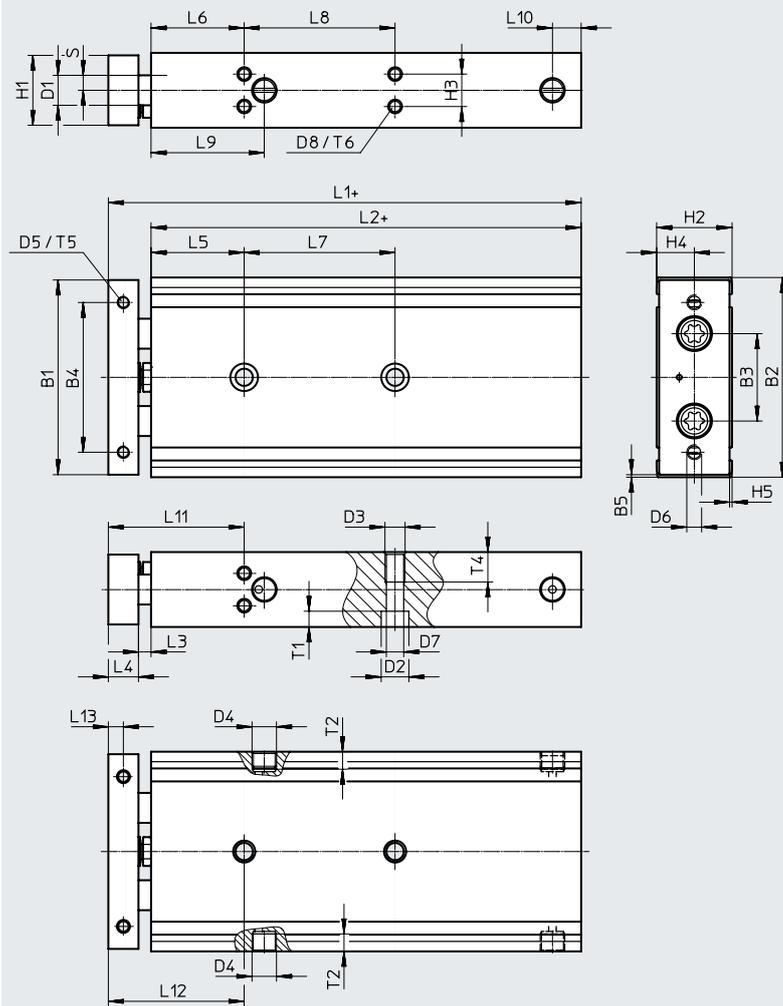
Kolben-∅ 10			Kolben-∅ 16		
Hub [mm]	L7	L8	Hub [mm]	L7	L8
10	20		10	20	
20	30		20	25	
30	40		30	35	
40	40		40	35	
50	40		50	35	
60	50		60	45	
70	50		70	45	
80	50		80	45	
			90	55	
			100	55	

Datenblatt

Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com

∅ 20 ... 32



Datenblatt

∅ [mm]	Hub [mm]	B1	B2	B3	B4	B5	D1 ∅	D2 ∅	D3	D4	D5	D6	D7 ∅
20	10 ... 100	62	64	29	50	1	10	9,5	M6	M5	M4	M5	5,5
25		78	80	35	60	1	12	11	M8	G1/8	M5	M6	6,9
32		94	96	45	75	1	16	11	M8	G1/8	M5	M6	6,9

∅ [mm]	Hub [mm]	D8	H1	H2	H3	H4	H5	L1	L2	L3	L4	L5	L6
20	10 ... 100	M4	23	25	9,5	12,5	1	86,5 ¹⁾	69,5 ¹⁾	5	12	37	37
25		M5	28	30	13	15	1	88 ¹⁾	71 ¹⁾	5	12	37	37
32		M5	36	38	20	19	1	97 ¹⁾	76 ¹⁾	5	16	39	39

1) zuzüglich Hublänge

∅ [mm]	Hub [mm]	L9	L10	L11	L12	L13	S	T1	T2	T4	T5	T6
20	10 ... 100	42,5	12	54	54	6	6	5,3	5,5	10	8	5,5
25		45	11,4	54	54	6	6	6,3	7	12	9	7,5
32		49,5	11,6	60	60	8	8	6,3	7	12	10	7,5

Kolben-∅ 20, 25			Kolben-∅ 32		
Hub [mm]	L7	L8	Hub [mm]	L7	L8
10	25		10	30	
20	30		20	40	
30	40		30	50	
40	40		40	50	
50	40		50	50	
60	60		60	70	
70	60		70	70	
80	60		80	70	
90	60		90	70	
100	60		100	70	

Datenblatt

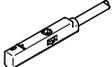
Bestellangaben			Teile-Nr.		Typ	
Hub [mm]	∅ 10 mm					
10	8100554	DGTZ-GF-10-10-P-A				
20	8100555	DGTZ-GF-10-20-P-A				
30	8100556	DGTZ-GF-10-30-P-A				
40	8100557	DGTZ-GF-10-40-P-A				
50	8100558	DGTZ-GF-10-50-P-A				
60	8100559	DGTZ-GF-10-60-P-A				
70	8100560	DGTZ-GF-10-70-P-A				
80	8100561	DGTZ-GF-10-80-P-A				
Hub [mm]	∅ 16 mm		∅ 20 mm			
10	8100570	DGTZ-GF-16-10-P-A	8100607	DGTZ-GF-20-10-P-A		
20	8100571	DGTZ-GF-16-20-P-A	8100608	DGTZ-GF-20-20-P-A		
30	8100572	DGTZ-GF-16-30-P-A	8100609	DGTZ-GF-20-30-P-A		
40	8100573	DGTZ-GF-16-40-P-A	8100610	DGTZ-GF-20-40-P-A		
50	8100574	DGTZ-GF-16-50-P-A	8100611	DGTZ-GF-20-50-P-A		
60	8100575	DGTZ-GF-16-60-P-A	8100612	DGTZ-GF-20-60-P-A		
70	8100576	DGTZ-GF-16-70-P-A	8100613	DGTZ-GF-20-70-P-A		
80	8100577	DGTZ-GF-16-80-P-A	8100614	DGTZ-GF-20-80-P-A		
90	8100578	DGTZ-GF-16-90-P-A	8100615	DGTZ-GF-20-90-P-A		
100	8100579	DGTZ-GF-16-100-P-A	8100616	DGTZ-GF-20-100-P-A		
Hub [mm]	∅ 25 mm		∅ 32 mm			
10	8100637	DGTZ-GF-25-10-P-A	8100657	DGTZ-GF-32-10-P-A		
20	8100638	DGTZ-GF-25-20-P-A	8100658	DGTZ-GF-32-20-P-A		
30	8100639	DGTZ-GF-25-30-P-A	8100659	DGTZ-GF-32-30-P-A		
40	8100640	DGTZ-GF-25-40-P-A	8100660	DGTZ-GF-32-40-P-A		
50	8100641	DGTZ-GF-25-50-P-A	8100661	DGTZ-GF-32-50-P-A		
60	8100642	DGTZ-GF-25-60-P-A	8100662	DGTZ-GF-32-60-P-A		
70	8100643	DGTZ-GF-25-70-P-A	8100663	DGTZ-GF-32-70-P-A		
80	8100644	DGTZ-GF-25-80-P-A	8100664	DGTZ-GF-32-80-P-A		
90	8100645	DGTZ-GF-25-90-P-A	8100665	DGTZ-GF-32-90-P-A		
100	8100646	DGTZ-GF-25-100-P-A	8100666	DGTZ-GF-32-100-P-A		

Zubehör

Näherungsschalter für Kolben-∅ 10 ... 20

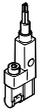
Bestellangaben – Näherungsschalter für Rundnut, magnetisch Reed

Datenblätter → Internet: sme

	Befestigungsart	Schalt- ausgang	Elektrischer Anschluss, Abgangsrichtung Anschluss	Kabellänge [m]	Teile-Nr.	Typ
Schließer						
	von oben in Nut einsetzbar	kontaktbe- haftet	Stecker M8x1, 3-polig, längs	0,3	551367	SME-10M-DS-24V-E-0,3-L-M8D
			Kabel, 3-adrig, längs	2,5	551365	SME-10M-DS-24V-E-2,5-L-OE
			Kabel, 2-adrig, längs	2,5	551369	SME-10M-ZS-24V-E-2,5-L-OE

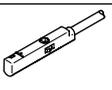
Bestellangaben – Näherungsschalter für Rundnut, magneto-resistiv

Datenblätter → Internet: smt

	Befestigungsart	Schalt- ausgang	Elektrischer Anschluss, Abgangsrichtung Anschluss	Kabellänge [m]	Teile-Nr.	Typ
Schließer						
	längs in Nut einschiebbar	PNP	Kabel, 3-adrig, quer	2,5	547862	SMT-10G-PS-24V-E-2,5Q-OE
			Stecker M8x1, 3-polig, quer	0,3	547863	SMT-10G-PS-24V-E-0,3Q-M8D
		NPN	Kabel, 3-adrig, quer	2,5	8065030	SMT-10G-NS-24V-E-2,5Q-OE
			Stecker M8x1, 3-polig, quer	0,3	8065029	SMT-10G-NS-24V-E-0,3Q-M8D

Bestellangaben – Näherungsschalter für Rundnut, magneto-resistiv

Datenblätter → Internet: smt

	Befestigungsart	Schalt- ausgang	Elektrischer Anschluss, Abgangsrichtung Anschluss	Kabellänge [m]	Teile-Nr.	Typ
Schließer						
	von oben in Nut einsetzbar	PNP	Kabel, 3-adrig, längs	2,5	551373	SMT-10M-PS-24V-E-2,5-L-OE
			Kabel, 3-adrig, quer	2,5	551374	SMT-10M-PS-24V-E-2,5-Q-OE
			Stecker M8x1, 3-polig, längs	0,3	551375	SMT-10M-PS-24V-E-0,3-L-M8D
			Stecker M8x1, 3-polig, quer	0,3	551376	SMT-10M-PS-24V-E-0,3-Q-M8D
		NPN	Kabel, 3-adrig, längs	2,5	551377	SMT-10M-NS-24V-E-2,5-L-OE
			Kabel, 3-adrig, quer	2,5	551378	SMT-10M-NS-24V-E-2,5-Q-OE
			Stecker M8x1, 3-polig, längs	0,3	551379	SMT-10M-NS-24V-E-0,3-L-M8D
			Stecker M8x1, 3-polig, quer	0,3	551380	SMT-10M-NS-24V-E-0,3-Q-M8D
		kontaktlos, 2-Draht	Kabel, 2-adrig, längs	2,5	551382	SMT-10M-ZS-24V-E-2,5-L-OE
			Kabel, 2-adrig, quer	2,5	551383	SMT-10M-ZS-24V-E-2,5-Q-OE

Bestellangaben – Verbindungsleitungen

Datenblätter → Internet: nebu

	Elektrischer Anschluss links	Elektrischer Anschluss rechts	Kabellänge [m]	Teile-Nr.	Typ
	Dose gerade, M8x1, 3-polig	Kabel, offenes Ende, 3-adrig	2,5	541333	NEBU-M8G3-K-2.5-LE3
			5	541334	NEBU-M8G3-K-5-LE3
	Dose gewinkelt, M8x1, 3-polig	Kabel, offenes Ende, 3-adrig	2,5	541338	NEBU-M8W3-K-2.5-LE3
			5	541341	NEBU-M8W3-K-5-LE3

Zubehör

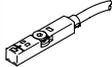
Näherungsschalter für Kolben-Ø 25 ... 32

Bestellangaben – Näherungsschalter für T-Nut, magnetoresistiv

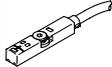
Datenblätter → Internet: smt

Befestigungsart	Schalt- ausgang	Elektrischer Anschluss	Kabellänge [m]	Teile-Nr.	Typ
-----------------	--------------------	------------------------	-------------------	-----------	-----

Schließer

	von oben in Nut einsetzbar, bündig mit Zylinderprofil, kurze Bauform	PNP	Kabel, 3-adrig	2,5	574335	SMT-8M-A-PS-24V-E-2,5-OE
			Kabel, 3-adrig	5	574336	SMT-8M-A-PS-24V-E-5,0-OE
			Stecker M8x1, 3-polig	0,3	574334	SMT-8M-A-PS-24V-E-0,3-M8D
			Stecker M12x1, 3-polig	0,3	574337	SMT-8M-A-PS-24V-E-0,3-M12
		NPN	Kabel, 3-adrig	2,5	574338	SMT-8M-A-NS-24V-E-2,5-OE
			Stecker M8x1, 3-polig	0,3	574339	SMT-8M-A-NS-24V-E-0,3-M8D

Öffner

	von oben in Nut einsetzbar, bündig mit Zylinderprofil, kurze Bauform	PNP	Kabel, 3-adrig	7,5	574340	SMT-8M-A-PO-24V-E-7,5-OE
--	--	-----	----------------	-----	--------	--------------------------

Bestellangaben – Näherungsschalter für T-Nut, magnetisch Reed

Datenblätter → Internet: sme

Befestigungsart	Schalt- ausgang	Elektrischer Anschluss	Kabellänge [m]	Teile-Nr.	Typ
-----------------	--------------------	------------------------	-------------------	-----------	-----

Schließer

	von oben in Nut einsetzbar, bündig mit Zylinderprofil	kontakt- behaftet	Kabel, 3-adrig	2,5	543862	SME-8M-DS-24V-K-2,5-OE
				5,0	543863	SME-8M-DS-24V-K-5,0-OE
			Kabel, 2-adrig	2,5	543872	SME-8M-ZS-24V-K-2,5-OE
			Stecker M8x1, 3-polig	0,3	543861	SME-8M-DS-24V-K-0,3-M8D

Bestellangaben – Verbindungsleitungen

Datenblätter → Internet: nebu

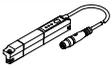
Elektrischer Anschluss links	Elektrischer Anschluss rechts	Kabellänge [m]	Teile-Nr.	Typ
------------------------------	-------------------------------	-------------------	-----------	-----

	Dose gerade, M8x1, 3-polig	Kabel, offenes Ende, 3-adrig	2,5	541333	NEBU-M8G3-K-2.5-LE3
			5	541334	NEBU-M8G3-K-5-LE3
	Dose gerade, M12x1, 5-polig	Kabel, offenes Ende, 3-adrig	2,5	541363	NEBU-M12G5-K-2.5-LE3
			5	541364	NEBU-M12G5-K-5-LE3
	Dose gewinkelt, M8x1, 3-polig	Kabel, offenes Ende, 3-adrig	2,5	541338	NEBU-M8W3-K-2.5-LE3
			5	541341	NEBU-M8W3-K-5-LE3
	Dose gewinkelt, M12x1, 5-polig	Kabel, offenes Ende, 3-adrig	2,5	541367	NEBU-M12W5-K-2.5-LE3
			5	541370	NEBU-M12W5-K-5-LE3

Zubehör

Positionstransmitter für Kolben- \varnothing 25 ... 32

Der Positionstransmitter erfasst kontinuierlich die Position des Kolbens.
Er verfügt über einen Analogausgang, mit einem zur Kolbenposition proportionalem Ausgangssignal.

Bestellangaben – Positionstransmitter für T-Nut							Datenblätter → Internet: positionstransmitter	
	Wegmessbereich	Analogausgang		Befestigungsart	Elektrischer Anschluss	Kabellänge [m]	Teile-Nr.	Typ
		[V]	[mA]					
	0 ... 40	0 ... 10	–	von oben in Nut einsetzbar	Stecker M8x1, 4-polig, längs	0,3	553744	SMAT-8M-U-E-0,3-M8D ¹⁾
	0 ... 50	–	4 ... 20	von oben in Nut einsetzbar	Stecker M8x1, 4-polig, längs	0,3	1531265	SDAT-MHS-M50-1L-SA-E-0.3-M8
	0 ... 80						1531266	SDAT-MHS-M80-1L-SA-E-0.3-M8
	0 ... 100						1531267	SDAT-MHS-M100-1L-SA-E-0.3-M8
	0 ... 125						1531268	SDAT-MHS-M125-1L-SA-E-0.3-M8
	0 ... 160						1531269	SDAT-MHS-M160-1L-SA-E-0.3-M8

1) Nur mit Kolben- \varnothing 25

Bestellangaben – Verbindungsleitungen					Datenblätter → Internet: nebu	
	Elektrischer Anschluss links	Elektrischer Anschluss rechts	Kabellänge [m]	Teile-Nr.	Typ	
	Dose gerade, M8x1, 4-polig	Kabel, offenes Ende, 4-adrig	2,5	541342	NEBU-M8G4-K-2.5-LE4	
			5	541343	NEBU-M8G4-K-5-LE4	
	Dose gewinkelt, M8x1, 4-polig	Kabel, offenes Ende, 4-adrig	2,5	541344	NEBU-M8W4-K-2.5-LE4	
			5	541345	NEBU-M8W4-K-5-LE4	

Bestellangaben – Drossel-Rückschlagventile					Datenblätter → Internet: grla	
	Anschluss		Werkstoff	Teile-Nr.	Typ	
	Gewinde	für Schlauch-Außen- \varnothing				
	M5	3	Metall-Ausführung	193137	GRLA-M5-QS-3-D	
		4		193138	GRLA-M5-QS-4-D	
		6		193139	GRLA-M5-QS-6-D	
	G1/8	3		193142	GRLA-1/8-QS-3-D	
		4		193143	GRLA-1/8-QS-4-D	
		6		193144	GRLA-1/8-QS-6-D	
		8		193145	GRLA-1/8-QS-8-D	