

## Doppelkolbenantriebe DGTZ

**FESTO**



## Merkmale

### Auf einen Blick

Antrieb und Führung in einem Gehäuse

Robust und präzise

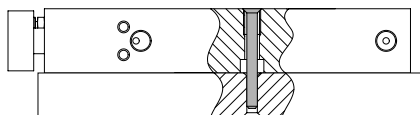
Hohe Moment- und Querkraftaufnahme

Große Hubauswahl

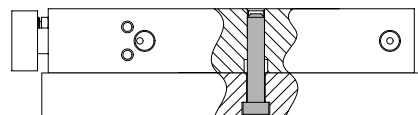
- Minimierter Platzbedarf
- Minimale Montagezeit
- Antrieb mit ein oder zwei Endplatten verfügbar
- Vielfältige Befestigungsmöglichkeiten
- Optimal für den Einsatz in der Elektronikindustrie: Werkstoffe kupferfrei
- Hohe Verdrehsicherheit
- Hohe Steifigkeit
- Wartungsfrei
- Gleitführung: Hohe Steifigkeit durch große Führungsstangen-Durchmesser und zwei Gleitlagerbuchsen
- Standardhübe bis 100 mm
- Variable Hübe bis 200 mm

### Befestigungsmöglichkeiten

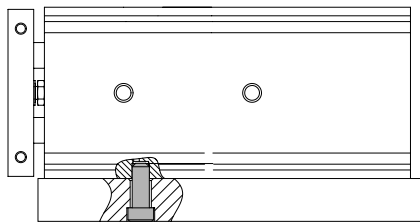
Flach von oben



Flach von unten



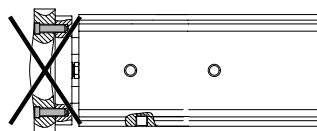
Flach von der Seite



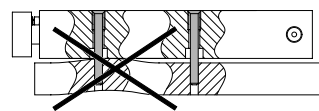
### Hinweis

Achten Sie auf die richtige Montage der Antriebe

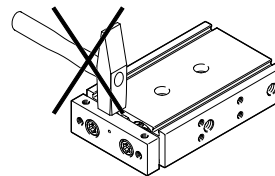
Weitere Informationen [www.festo.com/sp](http://www.festo.com/sp) → Anwenderdokumentation



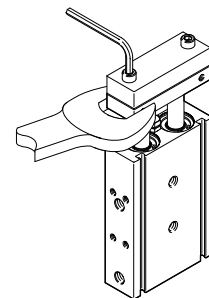
- Verzerrungsfrei



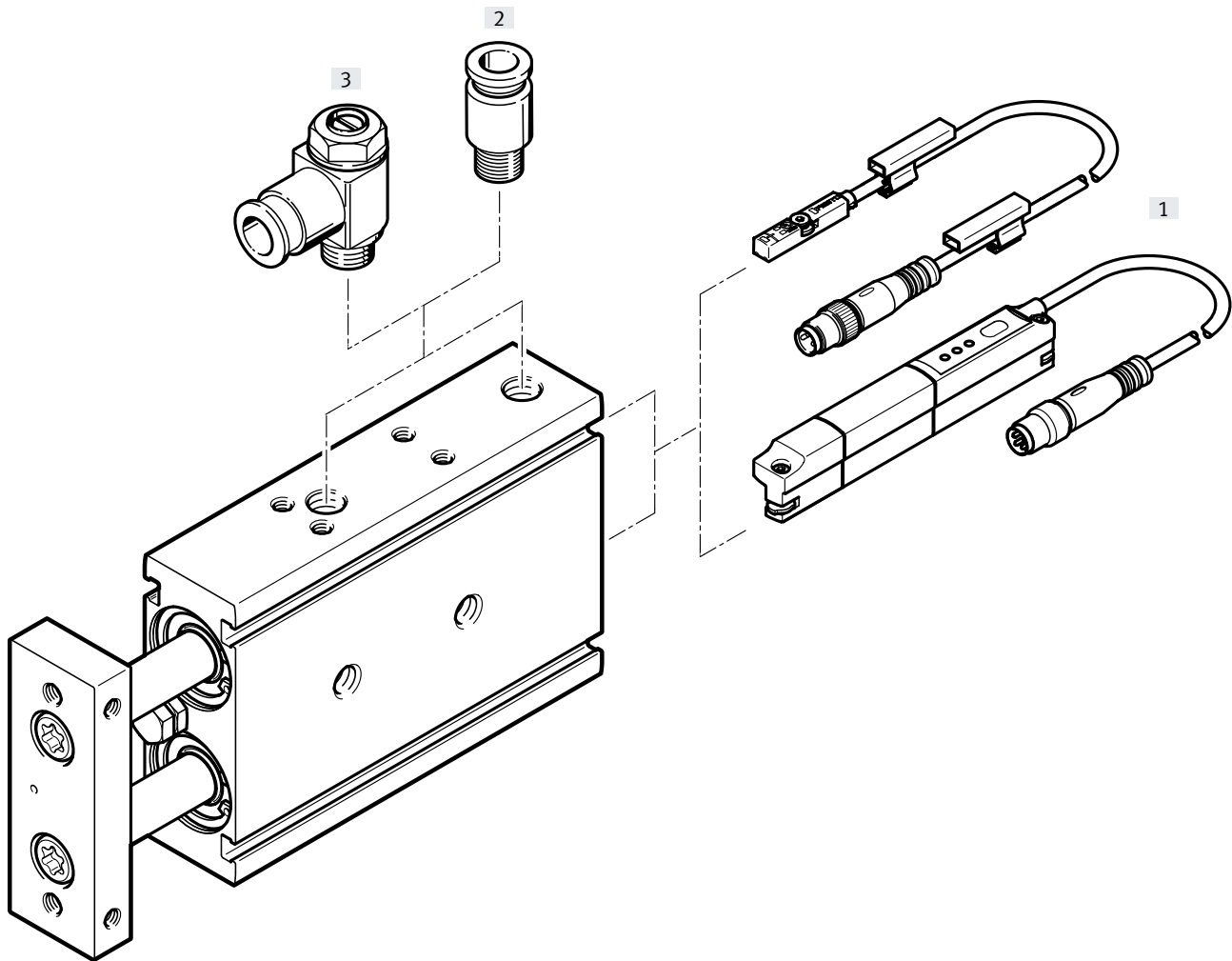
- Auf ebenen Flächen



- Schützen Sie die Endplatte, die Kolbenstangen und das Gehäuse



Peripherieübersicht



Zubehör		Beschreibung	Kolben-Ø			→ Seite/Internet
			6	10, 16, 20	25, 32	
[1]	Näherungsschalter SDBC-MSB	zur Positionserkennung	■	■	–	26
	Näherungsschalter SMT-10		■	■	–	26
	Näherungsschalter SME/SMT-8		–	–	■	28
	Positionstransmitter SMAT/SDAT		–	–	■	28
[2]	Steckverschraubung QS	zum Anschluss von außertolerierten Druckluftschläuchen	■	■	■	qs
[3]	Drossel-Rückschlagventil GRLA	zur Geschwindigkeitsregulierung	■	■	■	28

## Typenschlüssel

001	Baureihe
<b>DGTZ</b>	Doppelkolbenzylinder

002	Führung
<b>GF</b>	Gleitführung

003	Kolbendurchmesser [mm]
<b>6</b>	6
<b>10</b>	10
<b>16</b>	16
<b>20</b>	20
<b>25</b>	25
<b>32</b>	32

004	Hub [mm]
<b>10</b>	10
<b>20</b>	20
<b>30</b>	30
<b>40</b>	40
<b>50</b>	50
<b>60</b>	60
<b>70</b>	70
<b>80</b>	80
<b>90</b>	90
<b>100</b>	100

005	Hubbereich [mm]
<b>...</b>	51 ... 200

006	Kolbenstangenausführung
<b>J</b>	Eine Endplatte
<b>J</b>	Zwei Endplatten

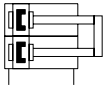
007	Kolbenstangenart
<b>T</b>	Einseitig
<b>T</b>	Durchgehende Kolbenstange



008	Dämpfung
<b>P</b>	Elastische Dämpfungsringe/-platten beidseitig

009	Positionserkennung
<b>A</b>	Für Näherungsschalter

## Datenblatt

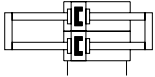
Funktion  
DGTZ-GF-...-P-A





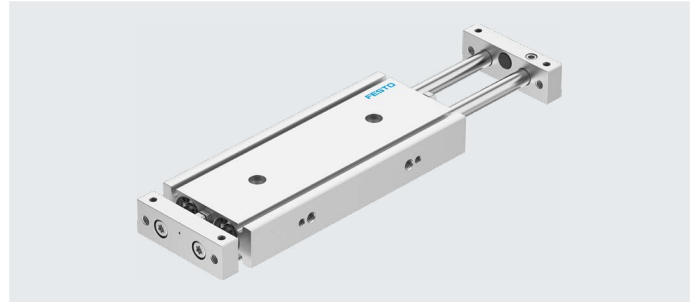
-  - Durchmesser  
6 ... 32 mm
-  - Hublänge  
10 ... 200 mm



Funktion  
DGTZ-GF-...-J-T-P-A



-  - Durchmesser  
6 ... 32 mm
-  - Hublänge  
10 ... 200 mm



Allgemeine Technische Daten		6	10	16	20	25	32
Kolben- $\varnothing$		6	10	16	20	25	32
Konstruktiver Aufbau		Führung					
Funktionsweise		doppeltwirkend					
Führung		Gleitführung					
Pneumatischer Anschluss		M5				G 1/8	
Hub	[mm]	10 ... 60	10 ... 150	10 ... 200			
Justierbarer Endlagenbereich/Länge	[mm]	10					
Dämpfung		elastische Dämpfungsringe/-platten beidseitig					
Positionserkennung		für Näherungsschalter					
Einbaulage		beliebig					

Betriebs- und Umweltbedingungen		6	10	16	20	25	32
Kolben- $\varnothing$		6	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							
Eine Endplatte	[MPa]	0,2 ... 0,8	0,15 ... 0,8	0,1 ... 0,8			
	[psi]	29 ... 116	21,75 ... 116	14,5 ... 116			
	[bar]	2 ... 8	1,5 ... 8	1 ... 8			
Zwei Endplatten und durchgehende Kolbenstange	[MPa]	0,2 ... 0,8		0,12 ... 0,8			
	[psi]	29 ... 116		17,4 ... 116			
	[bar]	2 ... 8		1,2 ... 8			
Umgebungstemperatur	[°C]	-10 ... +80					
Betriebsart der Antriebseinheit		Joch					
		Zwei Joche					
Korrosionsbeständigkeit KBK <sup>1)</sup>		1					

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 1 nach Festo Norm FN 940070  
Niedrige Korrosionsbeanspruchung. Trockene Innenraumanwendung bzw. Transport und Lagerschutz. Gilt auch für Teile hinter Abdeckungen, im nicht sichtbaren Innenbereich, oder Teile die im Anwendungsfall abgedeckt sind (z. B. Antriebszapfen).

## Datenblatt

Geschwindigkeiten [m/s]						
Hub [mm]	Kolben-Ø					
	6	10	16	20	25	32
<b>Eine Endplatte</b>						
ausfahrend $v_{\min}/v_{\max}$ <sup>1)</sup>						
50	0,06/1	–				
150	–	0,04/1	–			
200	–		0,04/1	0,02/1		0,02/0,7
einfahrend $v_{\min}/v_{\max}$ <sup>1)</sup>						
50	0,07/1	–				
150	–	0,05/1	–			
200	–		0,03/1	0,02/1	0,02/0,8	0,02/0,6
<b>Zwei Endplatten und durchgehende Kolbenstange</b>						
ausfahrend und einfahrend $v_{\min}/v_{\max}$ <sup>1)</sup>						
50	0,06/0,5	–				
150	–	0,04/0,5	–			
200	–		0,03/0,5		0,02/0,5	0,01/0,5

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.

Kräfte [N] und Aufprallenergie [J]						
Kolben-Ø	Kolben-Ø					
	6	10	16	20	25	32
<b>Eine Endplatte</b>						
Theoretische Kraft bei 0,6 MPa (6 bar, 87 psi), Vorlauf	34	94	242	376	590	966
Theoretische Kraft bei 0,6 MPa (6 bar, 87 psi), Rücklauf	18,6	60	181	283	454	724
<b>Zwei Endplatten und durchgehende Kolbenstange</b>						
Theoretische Kraft bei 0,6 MPa (6 bar, 87 psi), Vorlauf und Rücklauf	18,6	60	181	283	454	724
Max. Aufprallenergie in den Endlagen	0,01	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  
 m<sub>1</sub> bewegte Masse (Antrieb)  
 m<sub>2</sub> bewegte Nutzlast

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

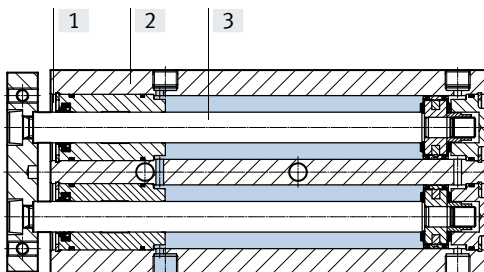
## Datenblatt

<b>Gewichte [g]<sup>1)</sup></b>						
Kolben-Ø	6	10	16	20	25	32
<b>Eine Endplatte</b>						
Grundgewicht bei 0 mm Hub	65,5	115	236	374	563	966
Gewichtszuschlag pro 10 mm Hub	16,5	20	27	37	53	83,5
Bewegte Masse bei 0 mm Hub	15	35,5	80	138,5	209	421
Zuschlag bewegte Masse pro 10 mm Hub	2	4,5	8	12,5	18	31,5
<b>Zwei Endplatten und durchgehende Kolbenstange</b>						
Grundgewicht bei 0 mm Hub	112	201	370	595	882	1628
Gewichtszuschlag pro 10 mm Hub	17	24,5	35	50	71	114
Bewegte Masse bei 0 mm Hub	25,5	64	133	228	319	655,5
Zuschlag bewegte Masse pro 10 mm Hub	4	9	16	25	35,6	62

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

### Werkstoffe

#### Funktionsschnitt

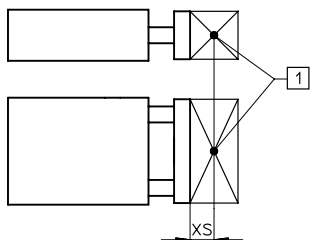


#### Linearantriebe

[1] Deckel	Aluminium-Knetlegierung
[2] Gehäuse	Aluminium-Knetlegierung, eloxiert
[3] Kolbenstange	hochlegierter Stahl, rostfrei
- Dichtungen	NBR
	HNBR
	TPE-U
Werkstoff-Hinweis	RoHS konform
	kupferfrei
	PWIS-frei
	LABS-haltige Stoffe enthalten
LABS-Konformität	VDMA24364-Zone III

# Datenblatt

## Maximale Nutzlast F [N]



[1] Nutzlastschwerpunkt

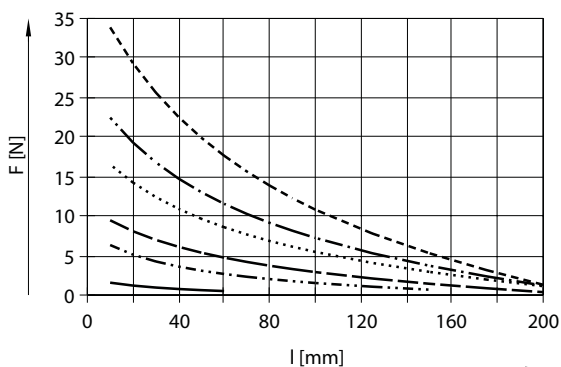
Kolben- $\varnothing$	6	10	16	20	25	32
XS [mm]	5	5	20	20	20	20

Hub [mm]	Kolben- $\varnothing$					
	6	10	16	20	25	32

Eine Endplatte						
10	1,6	6,3	9,5	16,5	22,4	33,9
20	1,2	5,1	8,1	14,2	19,3	29,3
30	0,9	4,3	7	12,4	16,8	25,6
40	0,8	3,6	6,1	10,9	14,7	22,5
50	0,6	3,1	5,4	9,7	13	19,9
60	0,5	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
Zwei Endplatten und durchgehende Kolbenstange						
10	2,1	7,2	13,6	22,5	33,5	39,4
20	1,8	6,8	13,1	21,6	32,1	38
30	1,7	6,4	12,6	20,9	31	36,8
40	1,5	6	12,3	20,3	30,2	35,9
50	1,3	5,5	12,1	19,9	29,6	35,1
80	-	-	11,5	18,9	28,2	33,5
100	-	-	11,3	18,5	27,5	32,7

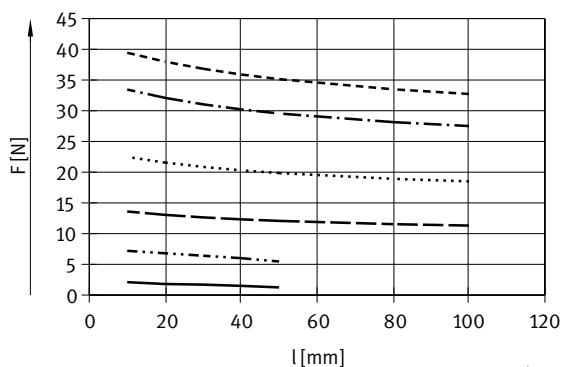
### Maximale Nutzlast F [N] in Abhängigkeit vom Hub l [mm]

Eine Endplatte



- $\varnothing$  6
- · - ·  $\varnothing$  10
- - -  $\varnothing$  16
- · · ·  $\varnothing$  20
- · - ·  $\varnothing$  25
- - -  $\varnothing$  32

Zwei Endplatten und durchgehende Kolbenstange

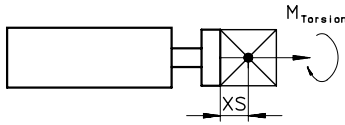


- $\varnothing$  6
- · - ·  $\varnothing$  10
- - -  $\varnothing$  16
- · · ·  $\varnothing$  20
- · - ·  $\varnothing$  25
- - -  $\varnothing$  32



# Datenblatt

## Zulässige Momentenbelastung M [Nm]



Kolben-ø	6	10	16	20	25	32
XS [mm]	5	5	20	20	20	20

Hub [mm]	Kolben-ø					
	6	10	16	20	25	32

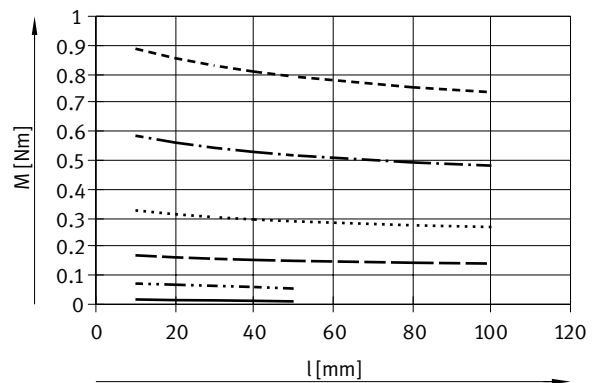
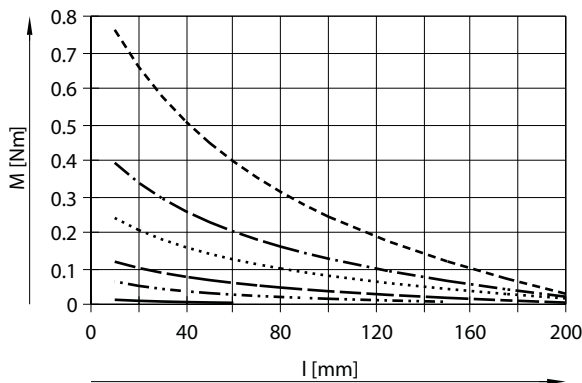
Eine Endplatte						
10	0,0125	0,0633	0,1182	0,2396	0,3929	0,7621
20	0,0096	0,0511	0,1009	0,2064	0,3378	0,6602
30	0,0759	0,0425	0,0873	0,1798	0,2939	0,5768
40	0,0061	0,0360	0,0763	0,1582	0,2579	0,5072
50	0,0050	0,0308	0,0670	0,1399	0,2279	0,4479
60	-	0,0267	0,0592	0,1245	0,2020	0,3968
70	-	0,0231	0,0523	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

Zwei Endplatten und durchgehende Kolbenstange						
10	0,0168	0,0720	0,1700	0,3260	0,5854	0,8874
20	0,0144	0,0680	0,1631	0,3126	0,5616	0,8546
30	0,0136	0,0640	0,1580	0,3025	0,5432	0,8287
40	0,0120	0,0600	0,1540	0,2944	0,5289	0,8078
50	0,0100	0,0546	0,1509	0,2880	0,5171	0,7907
80	-	-	0,1443	0,2743	0,4926	0,7535
100	-	-	0,1414	0,2683	0,4814	0,7364

## Zulässige Momentenbelastung M [Nm] in Abhängigkeit vom Hub l [mm]

Eine Endplatte

Zwei Endplatten und durchgehende Kolbenstange



- Ø 6
- ..... Ø 10
- Ø 16
- ..... Ø 20
- · - · - Ø 25
- Ø 32

- Ø 6
- ..... Ø 10
- Ø 16
- ..... Ø 20
- · - · - Ø 25
- Ø 32

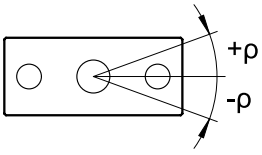
- Hinweis

Auslegungstool → [www.festo.com/engineeringtools](http://www.festo.com/engineeringtools)

## Datenblatt

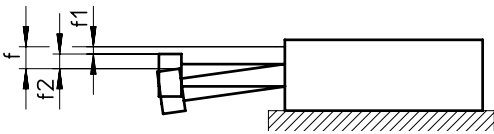
### Verdrehspiel $\rho$

Gleitführung GF in eingefahrenem Zustand, unbelastet



Kolben $\varnothing$	6	10	16	20	25	32
Verdrehspiel [°]	±0,1					

### Auslenkung der Endplatte



$$f = f_1 + f_2$$

$f$  = gesamte Auslenkung der Endplatte

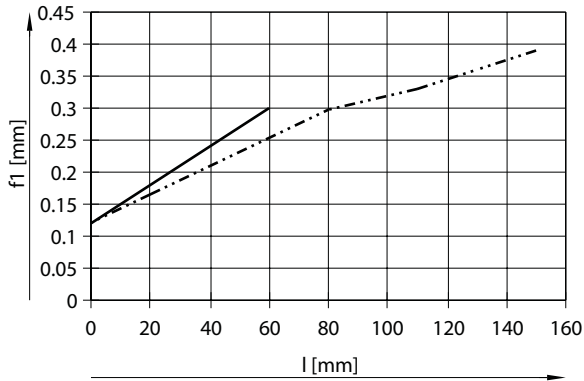
$f_1$  = Auslenkung durch mittleres Lagerspiel (GF)  
Lagerspiel GF mit Fertigungstoleranz ±0,01 mm

$f_2$  = Auslenkung durch Querkraft

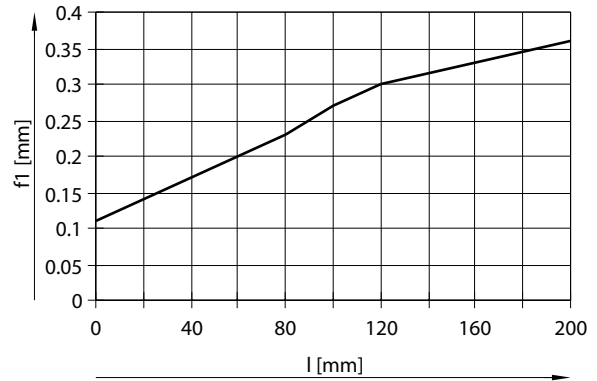
## Datenblatt

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

Eine Endplatte

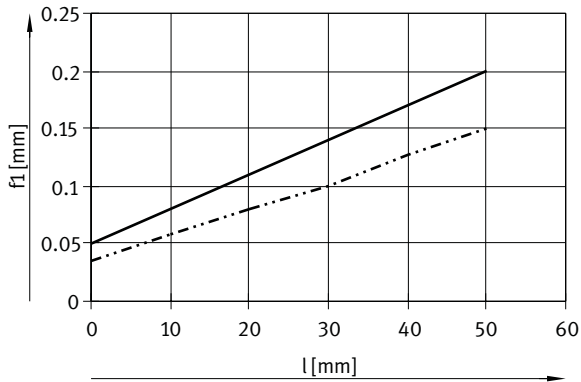


—  $\varnothing 6$   
 - - - -  $\varnothing 10$

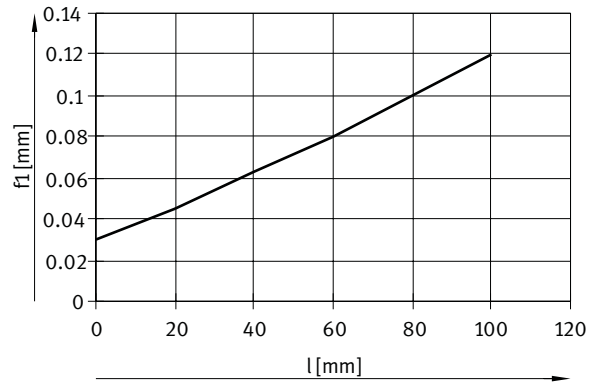


—  $\varnothing 16 \dots 32$

### Zwei Endplatten und durchgehende Kolbenstange



—  $\varnothing 6$   
 - - - -  $\varnothing 10$



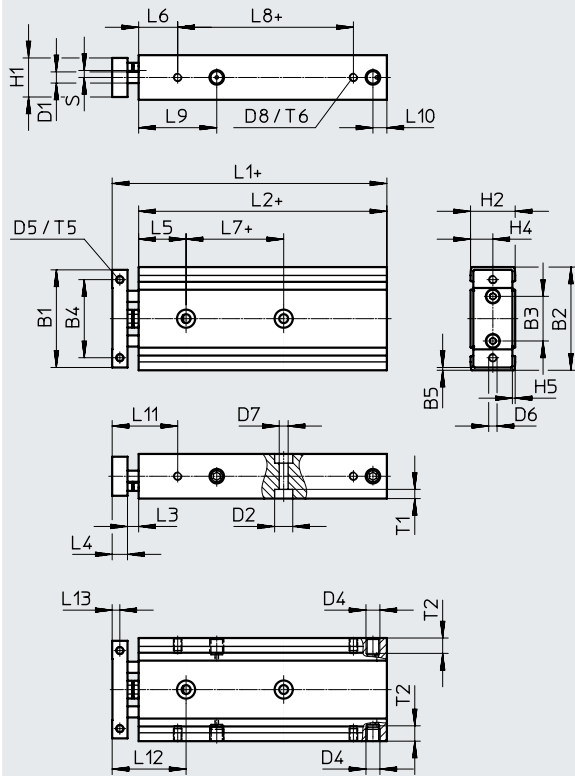
—  $\varnothing 16 \dots 32$

Datenblatt

Abmessungen – Eine Endplatte

Download CAD-Daten → [www.festo.com](http://www.festo.com)

∅ 6



+ = zuzüglich Hublänge

Datenblatt

∅	Hub	B1	B2	B3	B4	B5	D1 ∅	D2 ∅	D4	D5	D6	D7 ∅
[mm]	[mm]											
6	10 ... 60	35	37	16	28	1	4	6,5	M5	M3	M3	3,2

∅	Hub	D8	H1	H2	H4	H5	L1	L2	L3	L4	L5	L6
[mm]	[mm]											
6	10 ... 50	M3	14	16	8	1	48,5 <sup>1)</sup>	39 <sup>1)</sup>	4	5,5	17	14
	108,5						99					

1) zuzüglich Hublänge

∅	Hub	L9	L10	L11	L12	L13	S	T1	T2	T5	T6
[mm]	[mm]										
6	10 ... 60	28	5	23,5	26,5	2,8	2,5	3,3	5,5	6	4,5

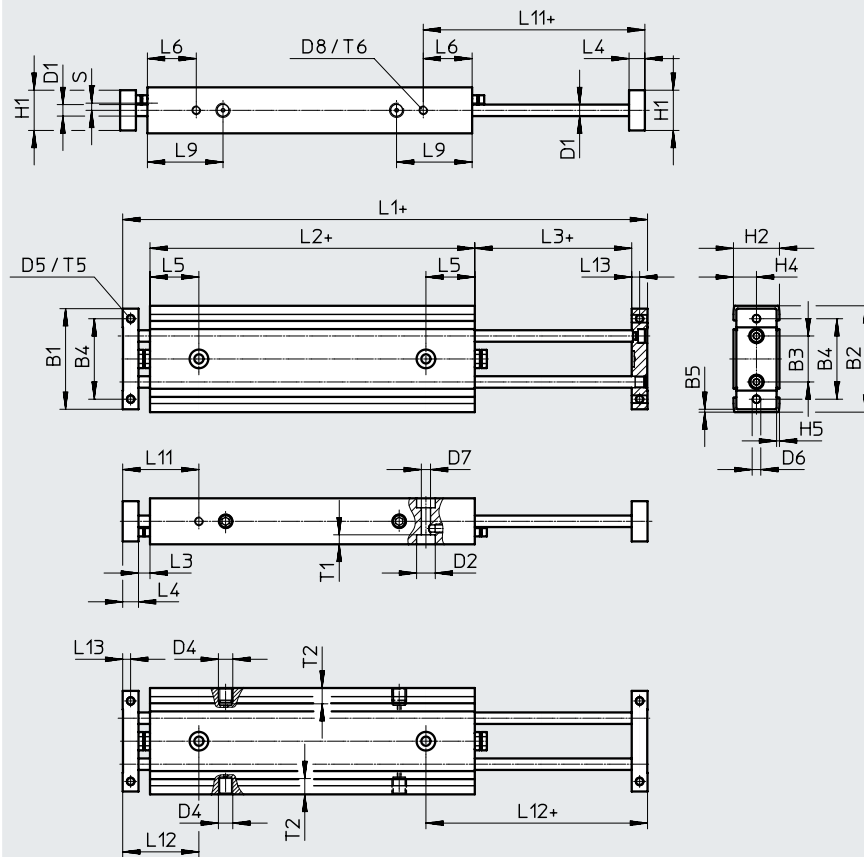
Kolben-∅ 6		
Hub [mm]	L7	L8
10	15	23
20	20	33
30	25	43
40	30	53
50	35	63
51 ... 60	35	63

Datenblatt

Abmessungen – Zwei Endplatten und durchgehende Kolbenstange

Download CAD-Daten → [www.festo.com](http://www.festo.com)

∅ 6



+ = zuzüglich Hublänge

Datenblatt

∅	Hub	B1	B2	B3	B4	B5	D1 ∅	D2 ∅	D4	D5	D6	D7 ∅	D8	H1	H2	H4	H5
[mm]	[mm]																
6	10 ... 60	35	37	16	28	1	4	6,5	M5	M3	M3	3,2	M3	14	16	8	1

∅	Hub	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L9	L11	L12	L13	S	T1	T2	T5	T6
[mm]	[mm]															
6	10	103	73	4	5,5	17	17	27	26,5	26,5	2,75	2,5	3,3	5,5	6	4,5
	20	123	83													
	30	143	93													
	40	163	103													
	50	183	113													
	51 ... 60	143 <sup>1)</sup>	123													

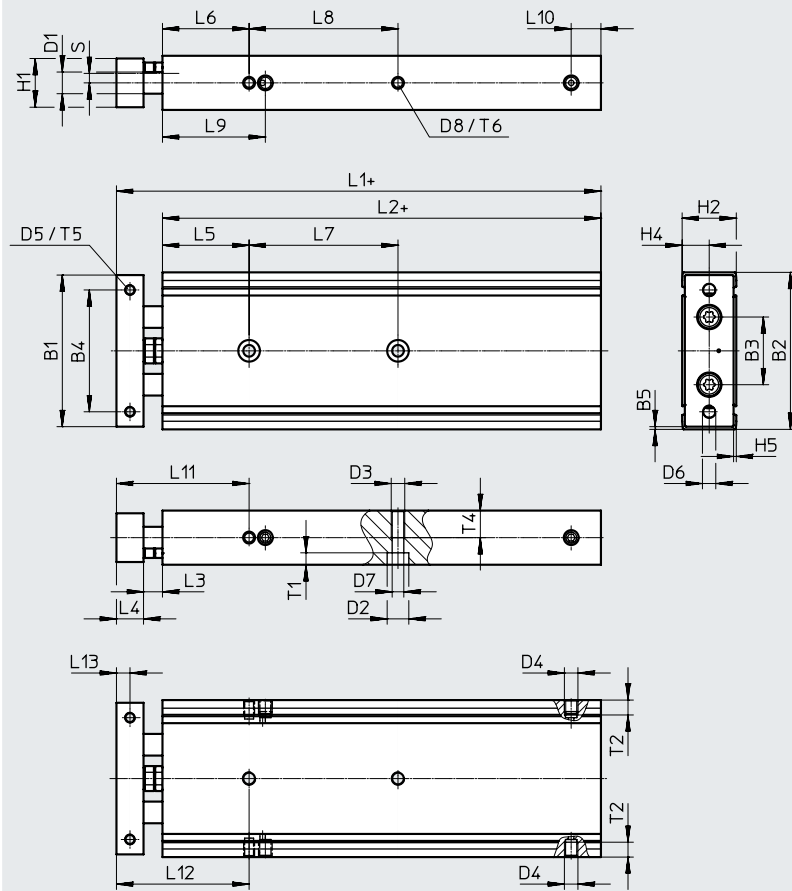
1) zuzüglich Hublänge

Datenblatt

Abmessungen – Eine Endplatte

Download CAD-Daten → [www.festo.com](http://www.festo.com)

∅ 10 ... 16



+ = zuzüglich Hublänge



Datenblatt

∅	Hub	B1	B2	B3	B4	B5	D1 ∅	D2 ∅	D3	D4	D5	D6	D7 ∅
[mm]	[mm]												
10	10 ... 150	44	46	20	35	1	6	6,5	M4	M5	M3	M4	3,4
16	10 ... 200	56	58	25	45	1	8	8	M5	M5	M4	M5	4,3

∅	Hub	D8	H1	H2	H4	H5	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L9
[mm]	[mm]												
10	10 ... 80	M3	15	17	8,5	1	60 <sup>1)</sup>	46 <sup>1)</sup>	6	8	23	23	34
	164						150						
	189						175						
	214						200						
16	10 ... 100	M4	18	20	10	1	79 <sup>1)</sup>	62 <sup>1)</sup>	7	10	32	32	38
	101 ... 125						204	187					
	126 ... 150						229	212					
	151 ... 175						254	237					
	176 ... 200						279	262					

1) zuzüglich Hublänge

∅	Hub	L10	L11	L12	L13	S	T1	T2	T4	T5	T6
[mm]	[mm]										
10	10 ... 80	5	37	37	4	2,5	3,3	5,5	7	6	4,5
	81 ... 150	9									
16	10 ... 200	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	
81 ... 100	60		90	55	
101 ... 125	70		100	55	
126 ... 150	80		101 ... 125	65	
			126 ... 150	75	
			151 ... 175	85	
			176 ... 200	85	



Datenblatt

∅	Hub	B1	B2	B3	B4	B5	D1 ∅	D2 ∅	D3	D4	D5	D6	D7 ∅	D8	H1	H2	H4	H5
[mm]	[mm]																	
10	10 ... 150	44	46	20	35	1	6	6,5	M4	M5	M3	M4	3,4	M3	15	17	8,5	1
16	10 ... 200	56	58	25	45	1	8	8	M5	M5	M4	M5	4,3	M4	18	20	10	1

∅	Hub	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L9	L11	L12	L13	S	T1	T2	T4	T5	T6
[mm]	[mm]																
10	10	125	86	6	8	23	23	34	37	37	4	2,5	3,3	5,5	7	6	4,5
	20	145	96														
	30	165	106														
	40	185	116														
	50	205	126														
	51 ... 75	180 <sup>1)</sup>	151														
	76 ... 100	205 <sup>1)</sup>	176														
	101 ... 125	230 <sup>1)</sup>	201														
126 ... 150	255 <sup>1)</sup>	226															
16	10	145	100	7	10	32	32	38	49	49	5	3,5	4,4	5,5	9	7	5,5
	20	165	110														
	30	185	120														
	40	205	130														
	50	225	140														
	80	285	170														
	100	325	190														
	101 ... 125	250 <sup>1)</sup>	215														
	126 ... 150	275 <sup>1)</sup>	240														
	151 ... 175	300 <sup>1)</sup>	265														
176 ... 200	325 <sup>1)</sup>	290															

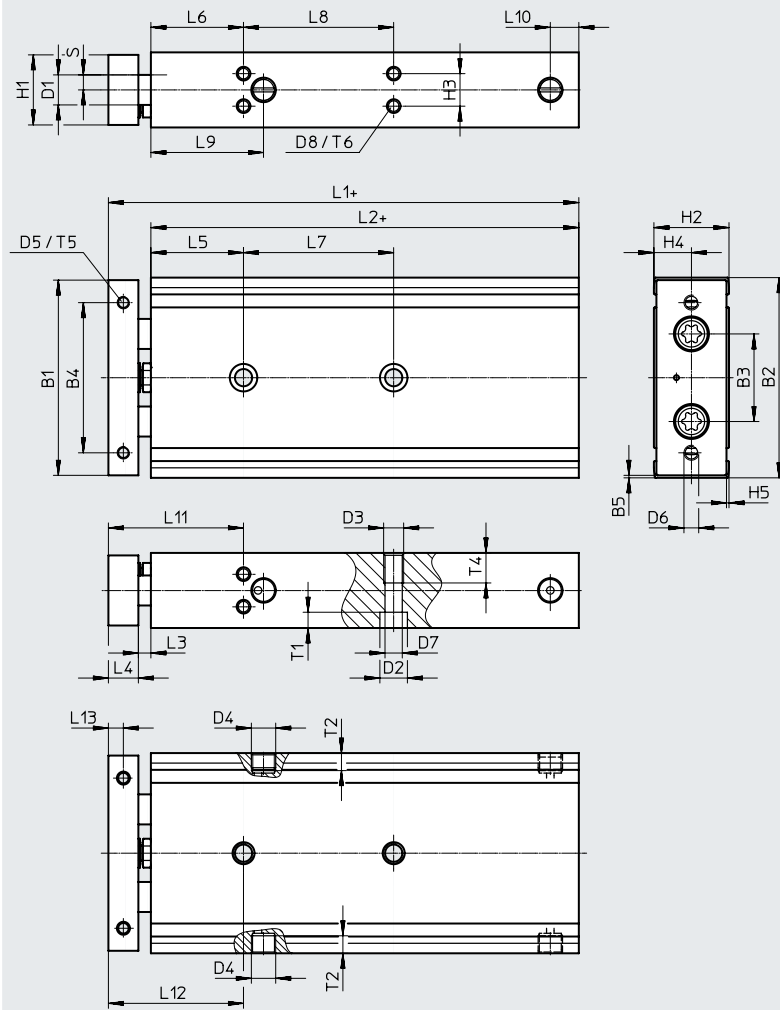
1) zuzüglich Hublänge

Datenblatt

Abmessungen – Eine Endplatte

Download CAD-Daten → [www.festo.com](http://www.festo.com)

∅ 20 ... 32



+ = zuzüglich Hublänge

Datenblatt

∅ [mm]	Hub [mm]	B1	B2	B3	B4	B5	D1 ∅	D2 ∅	D3	D4	D5	D6	D7 ∅
20	10 ... 200	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 <sup>1)</sup>	69,5 <sup>1)</sup>	5	12	37	37
	101 ... 125							211,5	194,5				
	126 ... 150							236,5	219,5				
	151 ... 175							261,5	244,5				
	176 ... 200							286,5	269,5				
25	10 ... 100	M5	28	30	13	15	1	88 <sup>1)</sup>	71 <sup>1)</sup>	5	12	37	37
	101 ... 125							213	196				
	126 ... 150							238	221				
	151 ... 175							263	246				
	176 ... 200							288	271				
32	10 ... 100	M5	36	38	20	19	1	97 <sup>1)</sup>	76 <sup>1)</sup>	5	16	39	39
	101 ... 125							222	201				
	126 ... 150							247	226				
	151 ... 175							272	251				
	176 ... 200							297	276				

1) zuzüglich Hublänge

∅ [mm]	Hub [mm]	L9	L10	L11	L12	L13	S	T1	T2	T4	T5	T6
20	10 ... 200	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	
101 ... 125	80		101 ... 125	90	
126 ... 150	80		126 ... 150	90	
151 ... 175	100		151 ... 175	110	
176 ... 200	100		176 ... 200	110	



Datenblatt

∅ [mm]	Hub [mm]	B1	B2	B3	B4	B5	D1 ∅	D2 ∅	D3	D4	D5	D6
20	10 ... 200	62	64	29	50	1	10	9,5	M6	M5	M4	M5
25		78	80	35	60	1	12	11	M8	G1/8	M5	M6
32		94	96	45	75	1	16	11	M8	G1/8	M5	M6

∅ [mm]	Hub [mm]	D7 ∅	D8	H1	H2	H3	H4	H5	L1	L2	L3	L4
20	10	5,5	M4	23	25	9,5	12,5	1	156	111	5	12
	20								176	121		
	30								196	131		
	40								216	141		
	50								236	151		
	80								296	181		
	100								336	201		
	101 ... 125								261 <sup>1)</sup>	226		
	126 ... 150								286 <sup>1)</sup>	251		
	151 ... 175								311 <sup>1)</sup>	276		
	176 ... 200								336 <sup>1)</sup>	301		
25	10	6,9	M5	28	30	13	15	1	158	113	5	12
	20								178	123		
	30								198	133		
	40								218	143		
	50								238	153		
	80								298	183		
	100								338	203		
	101 ... 125								263 <sup>1)</sup>	228		
	126 ... 150								288 <sup>1)</sup>	253		
	151 ... 175								313 <sup>1)</sup>	278		
	176 ... 200								338 <sup>1)</sup>	303		
32	10	6,9	M5	36	38	20	19	1	180	127	5	16
	20								200	137		
	30								220	147		
	40								240	157		
	50								260	167		
	80								320	197		
	100								360	217		
	101 ... 125								285 <sup>1)</sup>	242		
	126 ... 150								310 <sup>1)</sup>	267		
	151 ... 175								335 <sup>1)</sup>	292		
	176 ... 200								360 <sup>1)</sup>	317		

1) zuzüglich Hublänge

∅ [mm]	Hub [mm]	L5	L6	L9	L11	L12	L13	S	T1	T2	T4	T5	T6
20	10 ... 200	37	37	42,5	54	54	6	6	5,3	5,5	10	8	5,5
25		37	37	45	54	54	6	6	6,3	7	12	9	7,5
32		39	39	49,5	60	60	8	8	6,3	7	12	10	7,5

Datenblatt

Bestellangaben – Eine Endplatte			Teile-Nr.	Typ
<b>Hub [mm]</b>	<b>∅ 6 mm</b>		-	
10	8100542	DGTZ-GF-6-10-P-A		
20	8100543	DGTZ-GF-6-20-P-A		
30	8100544	DGTZ-GF-6-30-P-A		
40	8100545	DGTZ-GF-6-40-P-A		
50	8100546	DGTZ-GF-6-50-P-A		
51 ... 60 <sup>1)</sup>	8116420	DGTZ-GF-6-...-P-A		
<b>Hub [mm]</b>	<b>∅ 10 mm</b>			
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		
81 ... 150 <sup>1)</sup>	8116418	DGTZ-GF-10-...-P-A		
<b>Hub [mm]</b>	<b>∅ 16 mm</b>		<b>∅ 20 mm</b>	
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
101 ... 200 <sup>1)</sup>	8116417	DGTZ-GF-16-...-P-A	8116415	DGTZ-GF-20-...-P-A
<b>Hub [mm]</b>	<b>∅ 25 mm</b>		<b>∅ 32 mm</b>	
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
101 ... 200 <sup>1)</sup>	8116422	DGTZ-GF-25-...-P-A	8116424	DGTZ-GF-32-...-P-A

1) Hübe in Schritten von 1 mm frei wählbar.



## Datenblatt

Bestellangaben – Zwei Endplatten und durchgehende Kolbenstange			Teile-Nr.	Typ
<b>Hub [mm]</b>	<b>∅ 6 mm</b>			
10	8103467	DGTZ-GF-6-10-J-T-P-A		
20	8103468	DGTZ-GF-6-20-J-T-P-A		
30	8103469	DGTZ-GF-6-30-J-T-P-A		
40	8103470	DGTZ-GF-6-40-J-T-P-A		
50	8103471	DGTZ-GF-6-50-J-T-P-A		
51 ... 60 <sup>1)</sup>	8150885	DGTZ-GF-6-...-J-T-P-A		
<b>Hub [mm]</b>	<b>∅ 10 mm</b>			
10	8103497	DGTZ-GF-10-10-J-T-P-A		
20	8103498	DGTZ-GF-10-20-J-T-P-A		
30	8103499	DGTZ-GF-10-30-J-T-P-A		
40	8103500	DGTZ-GF-10-40-J-T-P-A		
50	8103501	DGTZ-GF-10-50-J-T-P-A		
51 ... 150 <sup>1)</sup>	8150886	DGTZ-GF-10-...-J-T-P-A		
<b>Hub [mm]</b>	<b>∅ 16 mm</b>		<b>∅ 20 mm</b>	
10	8103427	DGTZ-GF-16-10-J-T-P-A	8103487	DGTZ-GF-20-10-J-T-P-A
20	8103428	DGTZ-GF-16-20-J-T-P-A	8103488	DGTZ-GF-20-20-J-T-P-A
30	8103429	DGTZ-GF-16-30-J-T-P-A	8103489	DGTZ-GF-20-30-J-T-P-A
40	8103430	DGTZ-GF-16-40-J-T-P-A	8103490	DGTZ-GF-20-40-J-T-P-A
50	8103431	DGTZ-GF-16-50-J-T-P-A	8103491	DGTZ-GF-20-50-J-T-P-A
80	8103432	DGTZ-GF-16-80-J-T-P-A	8103492	DGTZ-GF-20-80-J-T-P-A
100	8103433	DGTZ-GF-16-100-J-T-P-A	8103493	DGTZ-GF-20-100-J-T-P-A
101 ... 200 <sup>1)</sup>	8150887	DGTZ-GF-16-...-J-T-P-A	8150888	DGTZ-GF-20-...-J-T-P-A
<b>Hub [mm]</b>	<b>∅ 25 mm</b>		<b>∅ 32 mm</b>	
10	8103457	DGTZ-GF-25-10-J-T-P-A	8103513	DGTZ-GF-32-10-J-T-P-A
20	8103458	DGTZ-GF-25-20-J-T-P-A	8103514	DGTZ-GF-32-20-J-T-P-A
30	8103459	DGTZ-GF-25-30-J-T-P-A	8103515	DGTZ-GF-32-30-J-T-P-A
40	8103460	DGTZ-GF-25-40-J-T-P-A	8103516	DGTZ-GF-32-40-J-T-P-A
50	8103461	DGTZ-GF-25-50-J-T-P-A	8103517	DGTZ-GF-32-50-J-T-P-A
80	8103462	DGTZ-GF-25-80-J-T-P-A	8103518	DGTZ-GF-32-80-J-T-P-A
100	8103463	DGTZ-GF-25-100-J-T-P-A	8103519	DGTZ-GF-32-100-J-T-P-A
101 ... 200 <sup>1)</sup>	8150889	DGTZ-GF-25-...-J-T-P-A	8150890	DGTZ-GF-32-...-J-T-P-A


1) Hübe in Schritten von 1 mm frei wählbar.

## Zubehör

### Näherungsschalter für Kolben- $\varnothing$ 6 ... 20


#### Bestellangaben – Näherungsschalter für Rundnut, magnetoresistiv

Datenblätter → Internet: sdbc

	Befestigungsart	Schaltausgang	Elektrischer Anschluss, Abgangsrichtung Anschluss	Kabellänge [m]	Teile-Nr.	Typ
<b>Schließer</b>						
	von oben in Nut einsetzbar	PNP	Kabel, 3-adrig, längs	2	<b>8139723</b>	<b>SDBC-MSB-1L-PU-K-2-LE</b>
			Stecker M8x1, 3-polig, längs	0,3	<b>8139726</b>	<b>SDBC-MSB-1L-PU-K-0.3-M8</b>
		NPN	Kabel, 3-adrig, längs	2	<b>8139724</b>	<b>SDBC-MSB-1L-NU-K-2-LE</b>
			Stecker M8x1, 3-polig, längs	0,3	<b>8139727</b>	<b>SDBC-MSB-1L-NU-K-0.3-M8</b>
		kontaktlos, 2-Draht	Kabel, 2-adrig, längs	2	<b>8139725</b>	<b>SDBC-MSB-1L-ZU-K-2-LE</b>

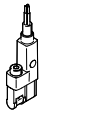
#### Bestellangaben – Näherungsschalter für Rundnut, magnetoresistiv

Datenblätter → Internet: smt

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



#### Bestellangaben – Näherungsschalter für Rundnut, magnetoresistiv

Datenblätter → Internet: smt

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

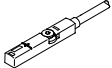
#### Bestellangaben – Verbindungsleitungen

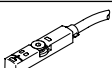
Datenblätter → Internet: nebu

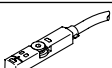
	Elektrischer Anschluss links	Elektrischer Anschluss rechts	Kabellänge [m]	Teile-Nr.	Typ
	Dose gerade, M8x1, 3-polig	Kabel, offenes Ende, 3-adrig	2,5	<b>541333</b>	<b>NEBU-M8G3-K-2.5-LE3</b>
			5	<b>541334</b>	<b>NEBU-M8G3-K-5-LE3</b>
	Dose gewinkelt, M8x1, 3-polig	Kabel, offenes Ende, 3-adrig	2,5	<b>541338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


## Zubehör



## Näherungsschalter für Kolben-Ø 25 ... 32

Bestellangaben – Näherungsschalter für T-Nut, magnetisch Reed						Datenblätter → Internet: sme
	Befestigungsart	Schalt- ausgang	Elektrischer Anschluss	Kabellänge [m]	Teile-Nr.	Typ
<b>Schließer</b>						
	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 – Näherungsschalter für T-Nut, magnetoresistiv						Datenblätter → Internet: smt
	Befestigungsart	Schalt- ausgang	Elektrischer Anschluss	Kabellänge [m]	Teile-Nr.	Typ
<b>Schließer</b>						
	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

<b>Öffner</b>						
	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, magnetoresistiv						Datenblätter → Internet: smt
	Befestigungsart	Schalt- ausgang	Elektrischer Anschluss, Abgangsrichtung Anschluss	Kabellänge [m]	Teile-Nr.	Typ
<b>Schließer</b>						
	längs in Nut einschiebbar	PNP	Kabel, 3-adrig, quer	2,5	547859	SMT-8G-PS-24V-E-2,5Q-OE
			Stecker M8x1, 3-polig, quer	0,3	547860	SMT-8G-PS-24V-E-0,3Q-M8D
		NPN	Kabel, 3-adrig, quer	2,5	8065028	SMT-8G-NS-24V-E-2,5Q-OE
			Stecker M8x1, 3-polig, quer	0,3	8065027	SMT-8G-NS-24V-E-0,3Q-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

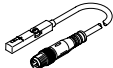
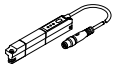
### Positionstransmitter für Kolben-Ø 25 ... 32

Der Positionstransmitter erfasst kontinuierlich die Position des Kolbens.

Er verfügt über einen Analogausgang, mit einem zur Kolbenposition proportionalem Ausgangssignal.

#### Bestellangaben – Positionstransmitter für T-Nut

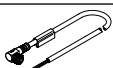
Datenblätter → Internet: positionstransmitter

	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	<b>553744</b>	<b>SMAT-8M-U-E-0,3-M8D<sup>1)</sup></b>
	0 ... 50	–	4 ... 20	von oben in Nut einsetzbar	Stecker M8x1, 4-polig, längs	0,3	<b>1531265</b>	<b>SDAT-MHS-M50-1L-SA-E-0.3-M8</b>
	0 ... 80						<b>1531266</b>	<b>SDAT-MHS-M80-1L-SA-E-0.3-M8</b>
	0 ... 100						<b>1531267</b>	<b>SDAT-MHS-M100-1L-SA-E-0.3-M8</b>
	0 ... 125						<b>1531268</b>	<b>SDAT-MHS-M125-1L-SA-E-0.3-M8</b>
	0 ... 160						<b>1531269</b>	<b>SDAT-MHS-M160-1L-SA-E-0.3-M8</b>

1) Nur mit Kolben-Ø 25


#### Bestellangaben – Verbindungsleitungen

Datenblätter → Internet: nebu

	Elektrischer Anschluss links	Elektrischer Anschluss rechts	Kabellänge [m]	Teile-Nr.	Typ
			5	<b>541343</b>	<b>NEBU-M8G4-K-5-LE4</b>
	Dose gewinkelt, M8x1, 4-polig	Kabel, offenes Ende, 4-adrig	2,5	<b>541344</b>	<b>NEBU-M8W4-K-2.5-LE4</b>
			5	<b>541345</b>	<b>NEBU-M8W4-K-5-LE4</b>

#### Bestellangaben – Drossel-Rückschlagventile

Datenblätter → Internet: grla

	Anschluss		Werkstoff	Teile-Nr.	Typ
	Gewinde	für Schlauch-Außen-Ø			
	M5	3	Metall-Ausführung	<b>193137</b>	<b>GRLA-M5-QS-3-D</b>
		4		<b>193138</b>	<b>GRLA-M5-QS-4-D</b>
		6		<b>193139</b>	<b>GRLA-M5-QS-6-D</b>
	G1/8	3		<b>193142</b>	<b>GRLA-1/8-QS-3-D</b>
		4		<b>193143</b>	<b>GRLA-1/8-QS-4-D</b>
		6		<b>193144</b>	<b>GRLA-1/8-QS-6-D</b>
		8		<b>193145</b>	<b>GRLA-1/8-QS-8-D</b>