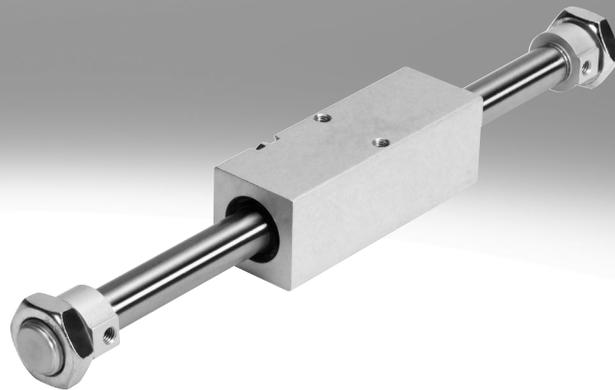


Linearantriebe DGO

FESTO



Merkmale

Auf einen Blick

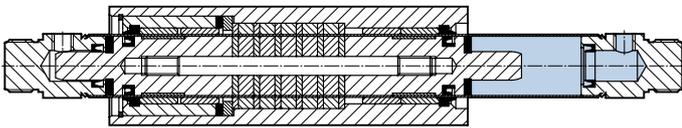
- Doppeltwirkend
- Magnetische Kraftübertragung ohne mechanische Verbindung
- Kolbenraum und Läufer sind hermetisch abgedichtet
- Druckdichtes und leckagefreies System
- Kein Eindringen von Schmutz und Staub möglich
- Raumsparender Einbau bei langen Hübten
- Für berührungslose Positionserkennung
- Mit beidseitig einstellbarer Endlagendämpfung (nicht bei Kolben- \varnothing 12 mm)

Technik im Detail

Die Bewegungsübertragung geschieht kraftschlüssig durch die magnetische Kupplung auf den beweglichen Außenläufer.

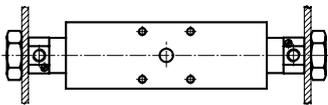
Dadurch fährt keine Kolbenstange aus; der Einbauraum ist kürzer als bei üblichen Pneumatikantrieben.

Der Zylinderraum ist zum Außenläufer hermetisch abgedichtet, da keine mechanische Verbindung besteht. Dadurch treten keine Leckageverluste auf.

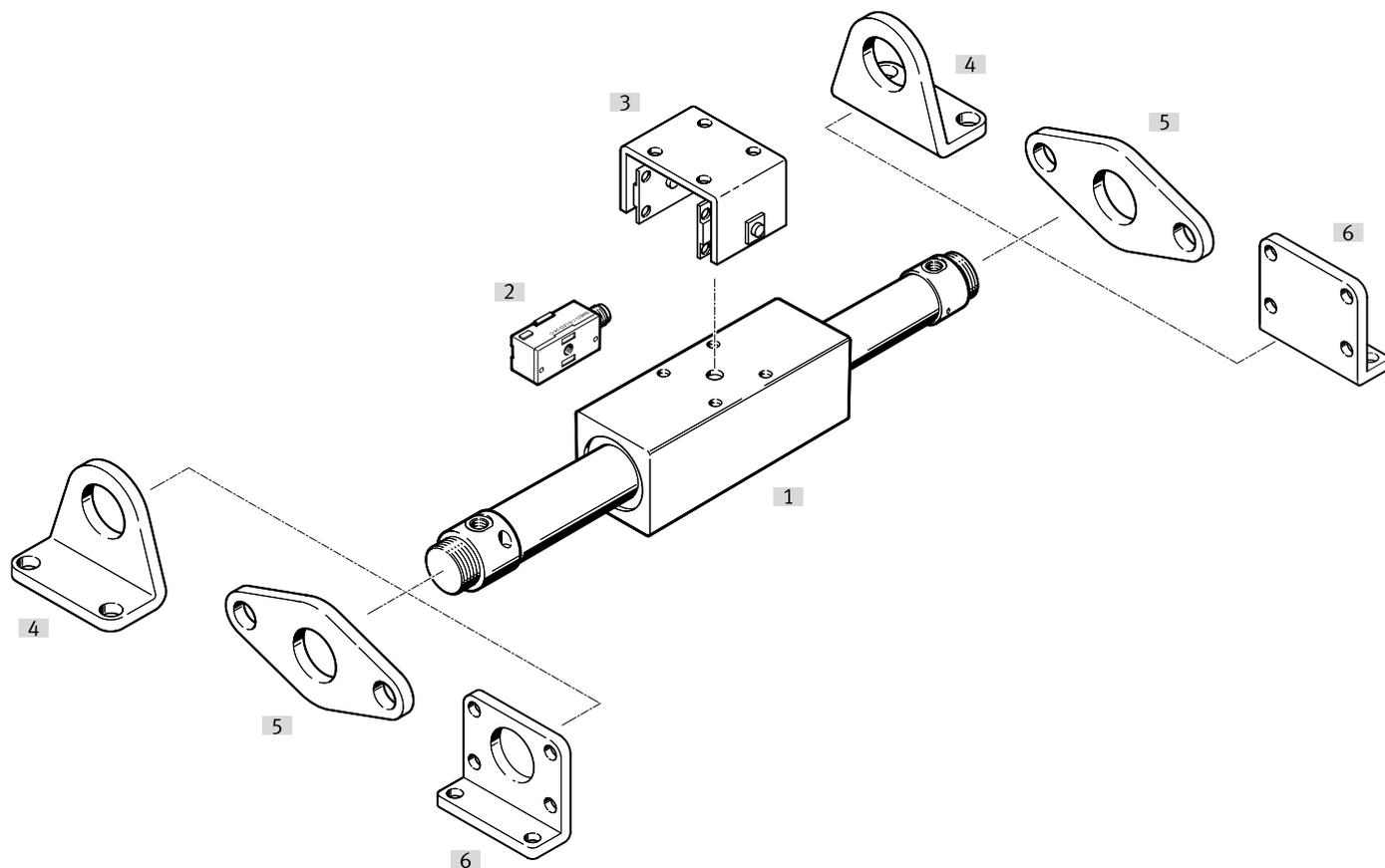


Befestigungsmöglichkeit

Mit Sechskantmuttern (im Lieferumfang enthalten)



Peripherieübersicht



Befestigungselemente und Zubehör		Kurzbeschreibung	→ Seite/Internet
[1]	Linearantriebe DGO	doppeltwirkend	5
[2]	Näherungsschalter SMEO-/SMTO-/SMPO-1	zur berührungslosen Positionserkennung, extern über Befestigungsbausatz montierbar	12
[3]	Mitnehmer FKG	zum Ausgleich von Fluchtungsfehlern und zum Vermeiden von Kippmomenten	10
[4]	Fußbefestigung HBN	für Lager- oder Abschlussdeckel bei Kolben-Ø 12 ... 25 mm	10
[5]	Flanschbefestigung FBN	für Lager- oder Abschlussdeckel bei Kolben-Ø 12 ... 25 mm	11
[6]	Flanschbefestigung FBN	für Lager- oder Abschlussdeckel bei Kolben-Ø 32 ... 40 mm	11
-	Drossel-Rückschlagventil GRLA	zur Geschwindigkeitsregulierung	12
-	Steckverschraubung QS	zum Anschluss von außertolerierten Druckluftschläuchen	qs

Typenschlüssel

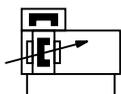
001	Baureihe	
DGO	Linearantrieb, doppelwirkend	
002	Kolbendurchmesser [mm]	
12	12	
16	16	
20	20	
25	25	
32	32	
40	40	

003	Hubbereich [mm]	
10	10	
1200	1200	
2500	2500	
3000	3000	
3500	3500	
4000	4000	

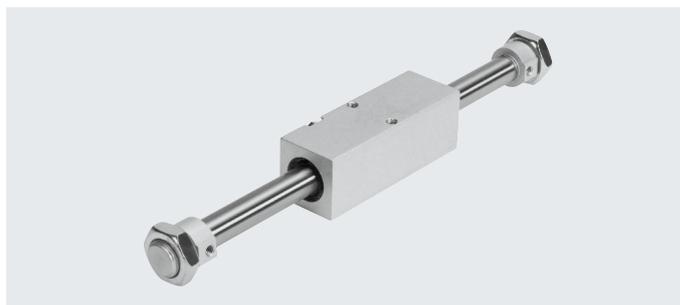
004	Dämpfung	
P	Elastische Dämpfungsringe/-platten beidseitig	
PPV	Pneumatische Dämpfung, beidseitig einstellbar	

005	Positionserkennung	
A	Für Näherungsschalter	

Datenblatt



 **Reparaturservice**



-  Durchmesser
12 ... 40 mm
-  Hublänge
10 ... 4000 mm

Allgemeine Technische Daten							
Kolben- \varnothing		12	16	20	25	32	40
Hub	[mm]	10 ... 1200	10 ... 2500	10 ... 3000	10 ... 3500		10 ... 4000
Pneumatischer Anschluss		M5		G1/8		G1/4	
Betriebsmedium		Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:-:-]					
Hinweis zum Betriebs-/ Steuermedium		geölter Betrieb möglich (im weiteren Betrieb erforderlich)					
Konstruktiver Aufbau		kolbenstangenlos					
Mitnahmeprinzip		kraftschlüssig (Magnet)					
Dämpfung		elastische Dämpfungsringe/-platten beidseitig		pneumatische Dämpfung beidseitig einstellbar			
Dämpfungslänge	[mm]	–	14	17	19	20	23
Positionserkennung		für Näherungsschalter					
Befestigungsart		mit Sechskantmuttern mit Zubehör					
Einbaulage		beliebig					

Betriebs- und Umweltbedingungen							
Kolben- \varnothing		12	16	20	25	32	40
Betriebsdruck	[bar]	2 ... 7	1,7 ... 7	1,6 ... 7	1,5 ... 7	1,4 ... 7	1,3 ... 7
Temperaturbereich ¹⁾	[°C]	–20 ... +60					

1) Einsatzbereich der Näherungsschalter beachten

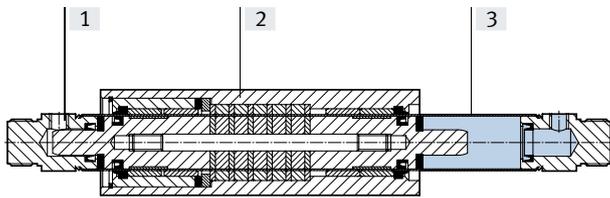
Kräfte [N]							
Kolben- \varnothing		12	16	20	25	32	40
Theoretische Kraft bei 6 bar		68	121	188	295	483	754
Abreißkraft der Magnetkupplung		100	160	270	400	680	1050

Gewichte [g]							
Kolben- \varnothing		12	16	20	25	32	40
Produktgewicht bei 0 mm Hub		320	620	1000	1340	2400	3920
Gewichtszuschlag pro 10 mm Hub		2	3	4	4,8	6	8

Datenblatt

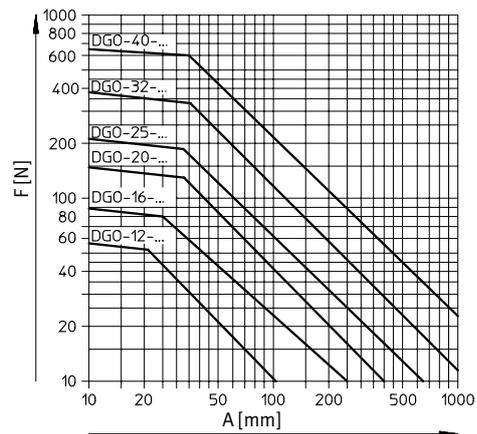
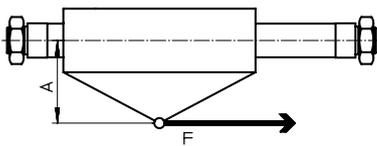
Werkstoffe

Funktionsschnitt

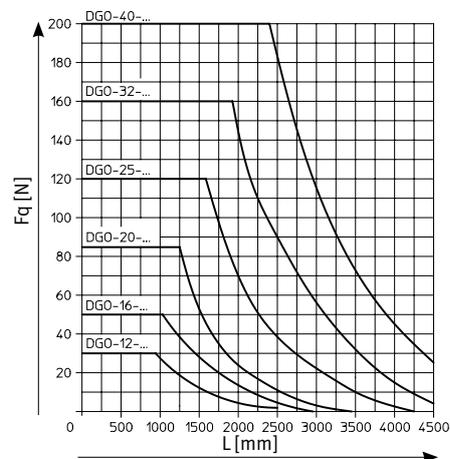
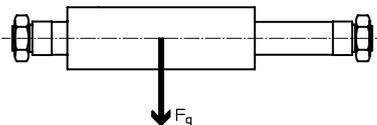


Linearantrieb	
[1] Abschlussdeckel	Aluminium, eloxiert
[2] Außenläufer	Aluminium, eloxiert
[3] Zylinderrohr	Stahl, hochlegiert
- Dichtungen	NBR, Polyurethan
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung)	nach EU-Ex-Schutz-Richtlinie (ATEX)
UKCA-Zeichen (siehe Konformitätserklärung)	nach UK Ex Vorschriften

Zulässige Axialkraft F in Abhängigkeit des Hebelarms A



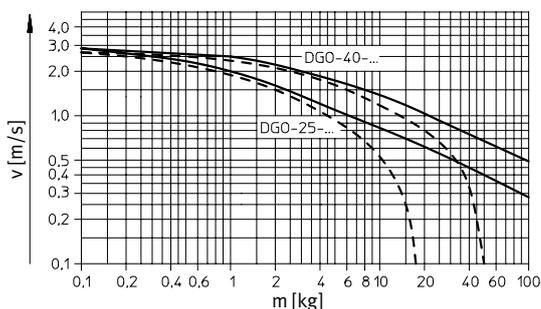
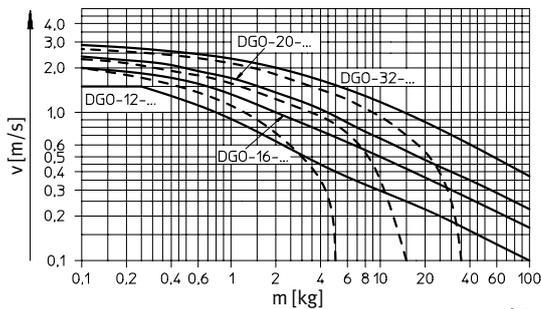
Zulässige Querkraft F_q in Abhängigkeit der Hublänge L



Datenblatt

Max. Kolbengeschwindigkeit v in Abhängigkeit zur bewegten Masse m

Liegen die Betriebsbedingungen außerhalb des zulässigen Bereiches, so ist die bewegte Masse durch geeignete Vorrichtungen (Stoßdämpfer oder Anschläge) extern abzufangen.

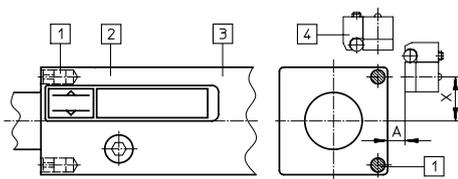


— waagrechte Einbaulage
 - - - - - senkrechte Einbaulage

Berührungslose Positionserkennung

Montage der Näherungsschalter SMEO-/SMTO-/SMPO-1

Die Näherungsschalter werden kundenseitig in der Umgebung des Linearantriebs montiert (z. B. an einer Rundstange \varnothing 6 mm). Berührungslose Positionserkennung ist nur in dem dargestellten Bereich möglich. Ein zu kleiner Abstand A kann zu Mehrfachschaltungen führen.



- [1] Schaltmagnet für Näherungsschalter
- [2] Schaltbereich
- [3] Außenläufer 360° drehbar
- [4] Näherungsschalter mit Befestigungsbausatz SMB-1

Schaltabstände, Schaltweg und Hysterese [mm]

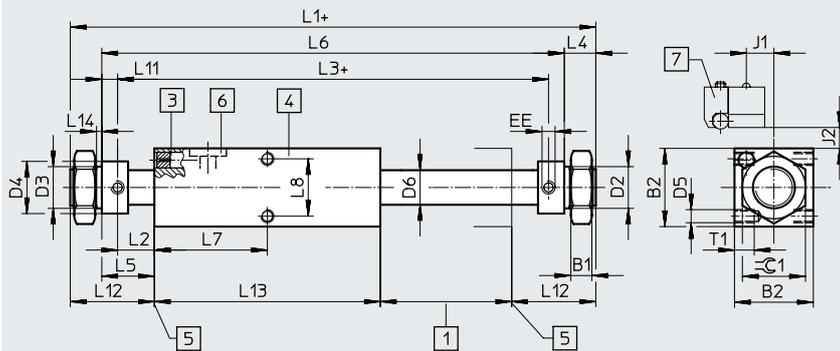
Näherungsschalter	A	X						Schaltweg	Hysterese
		DGO-12-...	DGO-16-...	DGO-20-...	DGO-25-...	DGO-32-...	DGO-40-...		
SMEO-1, SMTO-1	6,0 ... 8,0	10 ... 11	13 ... 14	16 ... 17	20 ... 21	25 ... 26	32 ... 33	7,5 ... 13	1,0 ... 4,5
SMPO-1-H-B	5,0 ... 6,0							7,0 ... 15	0,4 ... 2,5

Datenblatt

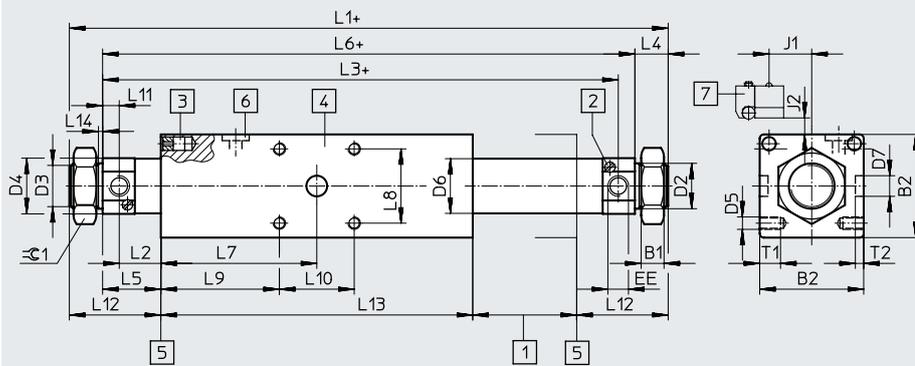
Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com

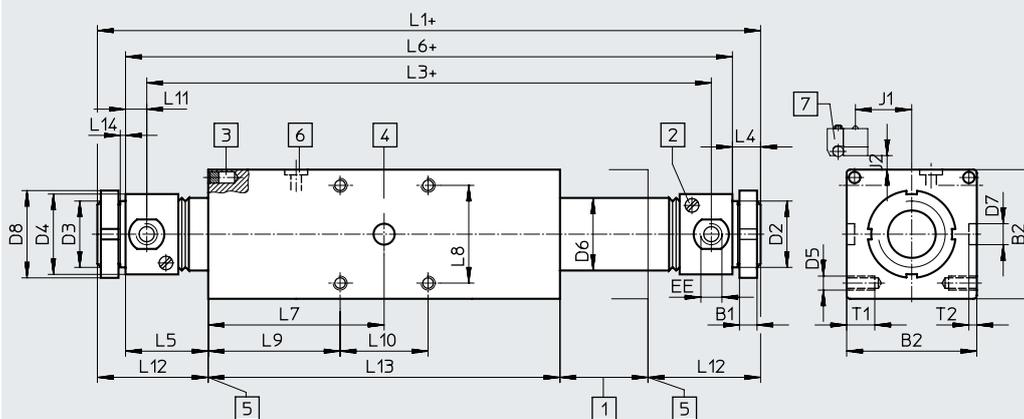
Kolben-Ø 12 mm



Kolben-Ø 16 ... 25 mm



Kolben-Ø 32 ... 40 mm



- [1] Hublänge
 - [2] Reglerschraube für einstellbare Endlagendämpfung
 - [3] Schaltmagnet für Näherungsschalter
 - [4] Außenläufer 360° drehbar
 - [5] Endlage
 - [6] Schmiernippel
 - [7] Befestigungsbausatz für Näherungsschalter
- + = zuzüglich Hublänge

Datenblatt

Abmessungen									
∅	B1	B2	D2 ∅ h9	D3	D4 ∅	D5	D6 ∅	D7 ∅ h8	D8 ∅
[mm]									
12	8	30	16	M16x1,5	20	M5	13,27	–	–
16	8	36	16	M16x1,5	20	M5	17,5	8	–
20	11	42	22	M22x1,5	27	M5	21,3	8	–
25	11	50	22	M22x1,5	27	M6	26,5	10	–
32	8	60	30	M30x1,5	38	M6	33,6	10	42
40	10	74	38	M38x1,5	46	M8	42,6	12	50

∅	EE	J1	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8
[mm]										
12	M5	10,5	150 +0,6/-0,2	14	114 ± 0,8	14	20	126 +0,6/-0,2	43	22
16	M5	13,5	205 +1/-0,5	12	149 +1/-0,5	12	28	181 ± 0,6	62,5	26
20	G1/8	16,5	217 +0,8/-0,6	16,5	169 +1/-0,8	16	24,5	185 +0,8/-0,6	67,5	32
25	G1/8 ¹⁾	20,5	238 +1,3/-0,7	20	190 +1,5/-0,9	16	28	206 +1,3/-0,7	75	36
32	G1/8	25,5	270 +0,8/-0,6	23,6	218 +0,8/-0,6	16	33,6	238 +0,8/-0,6	85	48
40	G1/4	32	327 +1,3/-0,7	35	271 +1,5/-0,9	16	47	295 +1,3/-0,7	100	56

∅	L9	L10	L11	L12	L13	L14	T1	T2	≙±1	Hubtoleranz
[mm]										
12	–	–	6	32	86	2	7,5	–	24	+2
16	49,5	26	16	40	125	–	8	4	24	+2
20	51,5	32	8	40,5	135	–	10	3	32	+2,7
25	57	36	8	44	150	–	10	4	32	+2,5
32	61	48	10	49,5	170	–	12,5	4	–	+2,5
40	75	50	12	63	200	–	16	4,5	–	+3,15

1) Max. Einschraubtiefe 7 mm. Verschraubungen von Festo verwenden: → Internet: qs

Bestellangaben			
∅	Hub	Teile-Nr.	Typ
[mm]	[mm]		
12	10 ... 1200	15221	DGO-12-...-P-A-B
16	10 ... 2500	15222	DGO-16-...-PPV-A-B
20	10 ... 3000	15223	DGO-20-...-PPV-A-B
25	10 ... 3500	15224	DGO-25-...-PPV-A-B
32	10 ... 3500	15225	DGO-32-...-PPV-A-B
40	10 ... 4000	15226	DGO-40-...-PPV-A-B

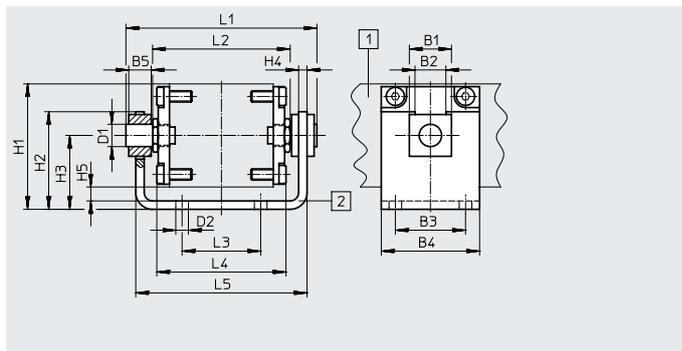
Zubehör

Mitnehmer FKG

für Kolben- \varnothing 16 ... 40 mm
 Max. zulässige Fluchtungsfehler einer Parallelführung in Zylinderlängsachse = 1 mm

Lieferumfang: 1 Mitnehmer und 8 Befestigungsschrauben

Werkstoff:
 Stahl, verzinkt



Abmessungen und Bestellangaben

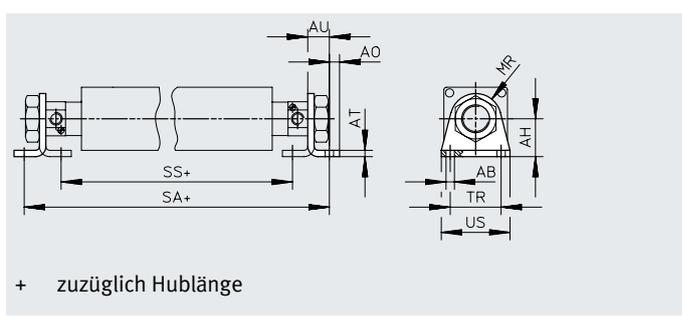
für \varnothing	B1	B2	B3	B4	B5	D1 \varnothing	D2 \varnothing	H1	H2	H3	H4	H5	L1	L2	L3	L4	L5	KBK ¹⁾	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
16	18	14	26	40	8	10	5,5	47	40	29	4	7	74	54	26	49	68	2	257	15233	FKG-16-B
20	18	14	32	42	8	10	5,5	53	43	32	4	7	82	62	32	57	76	2	302	33339	FKG-20-B
25	22	16	36	50	12	12	6,6	63	50	38	5	8	98	70	36	64	89	2	511	15234	FKG-25-B
32	22	16	48	60	12	12	6,6	73	55	43	5	8	108	80	48	74	99	2	677	33340	FKG-32-B
40	30	22	50	70	16	16	9	90	70	53	6	10	134	98	56	92	122	2	1277	15235	FKG-40-B

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

Fußbefestigung HBN

für Kolben- \varnothing 12 ... 25 mm

Werkstoff:
 Stahl, verzinkt



+ zuzüglich Hublänge

Abmessungen und Bestellangaben

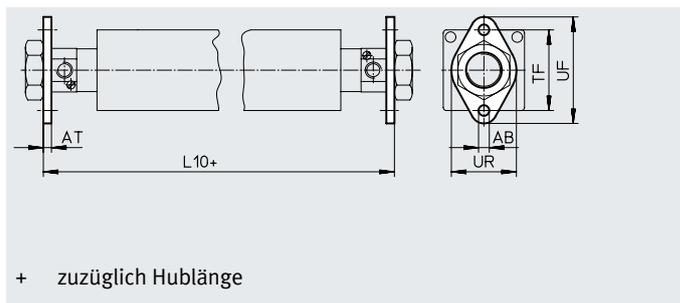
für \varnothing	AB \varnothing	AH	AO	AT	AU	R1	SA	SS	TR	US	KBK ¹⁾	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
12	5,5	20	6	4	14	13	153	105	32	42	1	43	5125	HBN-12/16x1
16	5,5	27	6	4	14	13	209	161	32	42	1	51	6062	HBN-12/16x1-A
20	6,6	30	8	5	17	20	219	161	40	54	1	104	6064	HBN-20/25x1-A
25	6,6	30	8	5	17	20	240	182	40	54	1	104	6064	HBN-20/25x1-A

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

Zubehör

Flanschbefestigung FBN für Kolben- \varnothing 12 ... 25 mm

Werkstoff:
Stahl, verzinkt



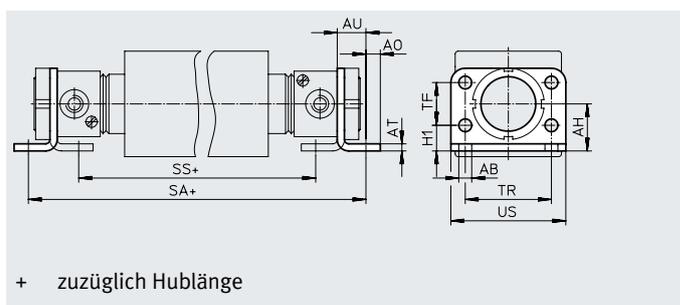
Abmessungen und Bestellangaben

für \varnothing	AB \varnothing	AT	L10	TF	UF	UR	US	KBK ¹⁾	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
12	5,5	4	133	40	53	30	42	1	26	5130	FBN-12/16
16	5,5	4	189	40	53	30	42	1	26	5130	FBN-12/16
20	6,6	5	189	50	66	40	54	1	52	5131	FBN-20/25
25	6,6	5	216	50	66	40	54	1	52	5131	FBN-20/25

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

Flanschbefestigung FBN für Kolben- \varnothing 32 ... 40 mm

Werkstoff:
Stahl, verzinkt



Abmessungen und Bestellangaben

für \varnothing	AB \varnothing	AH	AO	AT	AU	H1	SA	SS	TF	TR	US	KBK ¹⁾	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
32	7	28	7	4	14	14	266	218	28	52	66	1	103	195855	FBN-32
40	9	33	10	5	19	18	335	265	30	60	80	1	191	195856	FBN-40

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

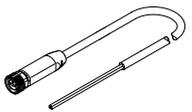
Zubehör

Bestellangaben – Näherungsschalter in Quaderform, magnetoresistiv						Datenblätter → Internet: smto	
Montage	Schaltausgang	Elektrischer Anschluss		Kabellänge [m]	Teile-Nr.	Typ	
		Kabel	Stecker M8				
Schließer							
	mit Zubehör	PNP	3-adrig	–	2,5	151683	SMTO-1-PS-K-LED-24-C
			–	3-polig	–	151685	SMTO-1-PS-S-LED-24-C
	NPN	3-adrig	–	2,5	151684	SMTO-1-NS-K-LED-24-C	
		–	3-polig	–	151686	SMTO-1-NS-S-LED-24-C	

Bestellangaben – Näherungsschalter in Quaderform, magnetisch Reed						Datenblätter → Internet: smeo	
Montage	Elektrischer Anschluss		Kabellänge [m]	Teile-Nr.	Typ		
	Kabel	Stecker M8					
Schließer							
	mit Zubehör	3-adrig	–	2,5	30459	SMEO-1-LED-24-B	
		3-adrig	–	5,0	151672	SMEO-1-LED-24-K5-B	
		–	3-polig	–	150848	SMEO-1-S-LED-24-B	

Bestellangaben – Näherungsschalter in Quaderform, pneumatisch				Datenblätter → Internet: smpo	
Montage	Pneumatischer Anschluss		Teile-Nr.	Typ	
3/2-Wegeventil, Grundstellung geschlossen					
	mit Zubehör	Stecknippel für Schlauch-Innen-ø 3 mm		31008	SMPO-1-H-B

Bestellangaben – Befestigungsbausatz			Datenblätter → Internet: smb	
Montage	Teile-Nr.		Typ	
	für Zylinder mit Befestigungsstange ø 6 mm oder Befestigungsprofil DUO-Schiene		11886	SMB-1

Verbindungsleitungen NEBA, gerade, Anschluss M8						
	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, Anschluss M8						
	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

Bestellangaben – Drossel-Rückschlagventile				Datenblätter → Internet: grla	
Anschluss Gewinde	für Schlauch-Außen-ø		Werkstoff	Teile-Nr.	Typ
	M5	G1/8			
	M5	3	Metall-Ausführung	193137	GRLA-M5-QS-3-D
		4		193138	GRLA-M5-QS-4-D
	G1/8	4		193143	GRLA-1/8-QS-4-D
		6		193144	GRLA-1/8-QS-6-D
	G1/4	6		193146	GRLA-1/4-QS-6-D
		8		193147	GRLA-1/4-QS-8-D