

Linearantriebe DGO

FESTO



Linearantriebe DGO

Merkmale

FESTO



Allgemeines

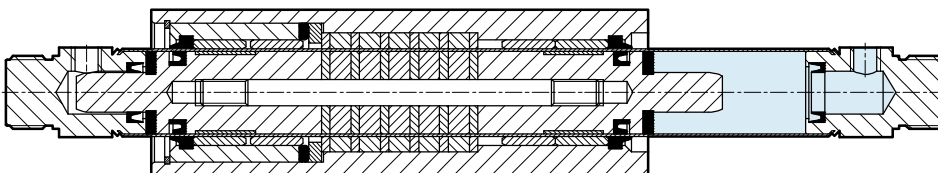
- Doppeltwirkend
- Magnetische Kraftübertragung ohne mechanische Verbindung
- Kolbenraum und Läufer sind hermetisch abgedichtet
- Druckdichtes und leakage-freies System
- Kein Eindringen von Schmutz und Staub möglich
- Raumsparender Einbau bei langen Hüben
- Für berührungslose Positions-erkennung
- Mit 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 Außen-

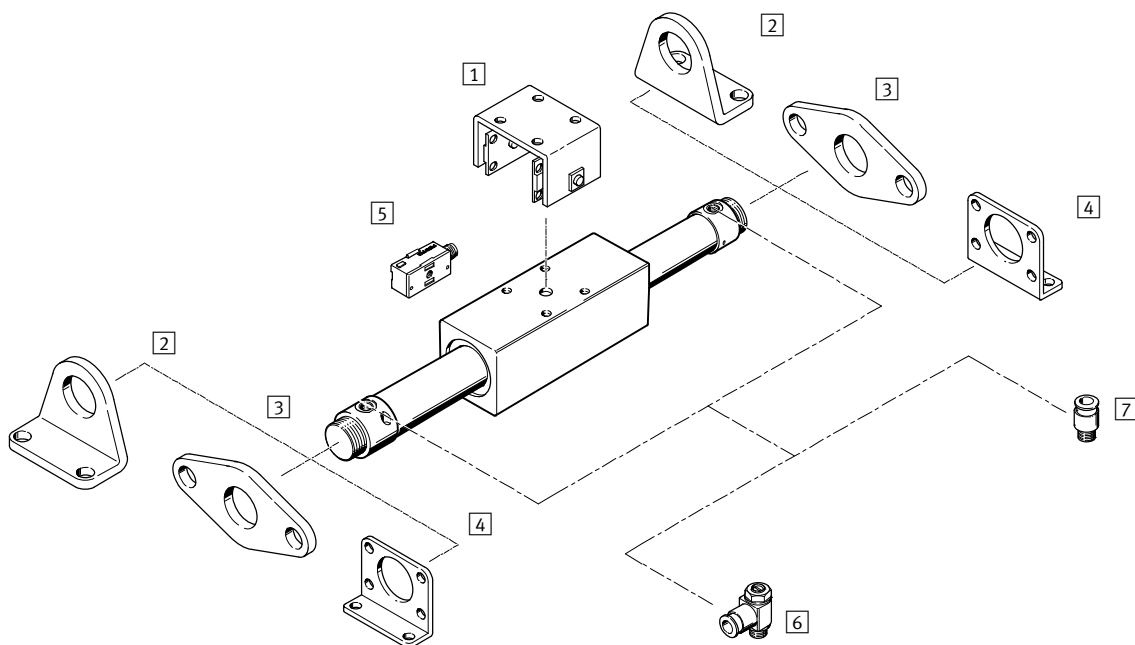
läufer hermetisch abgedichtet, da keine mechanische Verbindung besteht. Dadurch treten keine Leckageverluste auf.



Linearantriebe DGO

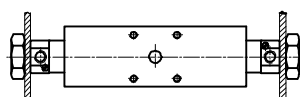
Peripherieübersicht

FESTO



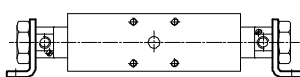
Befestigungsmöglichkeiten

Mit Sechskantmuttern (im Lieferumfang enthalten)



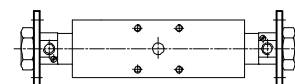
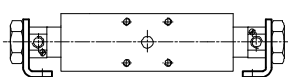
Mit Befestigungselementen

Fußbefestigung HBN



Flanschbefestigung

FBN



Befestigungselemente und Zubehör

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

Linearantriebe DGO

Typenschlüssel

FESTO

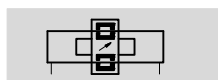
		DGO	–	25	–	3000	–	PPV	–	A	–	B
Typ												
Doppeltwirkend												
DGO	Linearantrieb											
Kolben-Ø [mm]												
Hub [mm]												
Dämpfung												
P	elastische Dämpfungsringe/-platten beidseitig											
PPV	pneumatische Dämpfung beidseitig einstellbar											
Positionserkennung												
A	für Näherungsschalter											
Generation												
B	B-Reihe											

Linearantriebe DGO

Datenblatt

FESTO

Funktion



-  - Reparaturservice

-  - Durchmesser
12 ... 40 mm

-  - Hublänge
10 ... 4000 mm



Allgemeine Technische Daten						
Kolben-Ø	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 Dämpfungs- ringe/-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-Ø	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-Ø	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-Ø	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

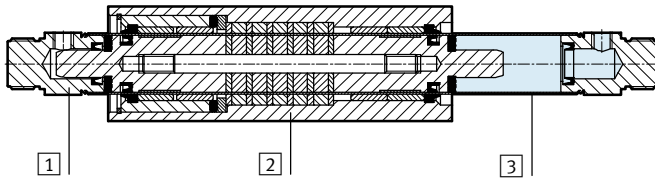
Linearantriebe DGO

Datenblatt

FESTO

Werkstoffe

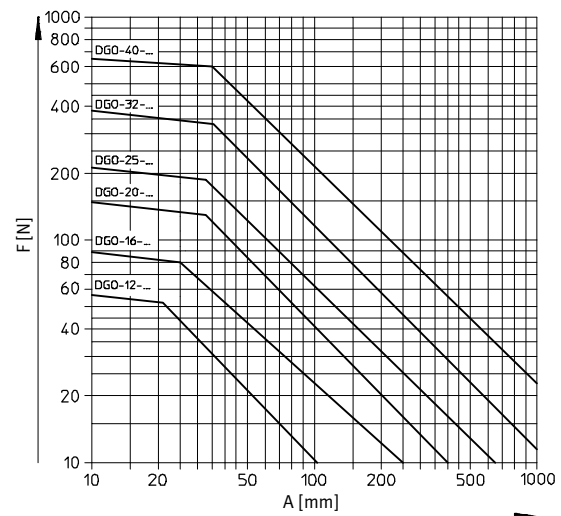
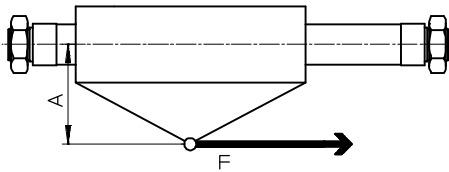
Funktionsschnitt



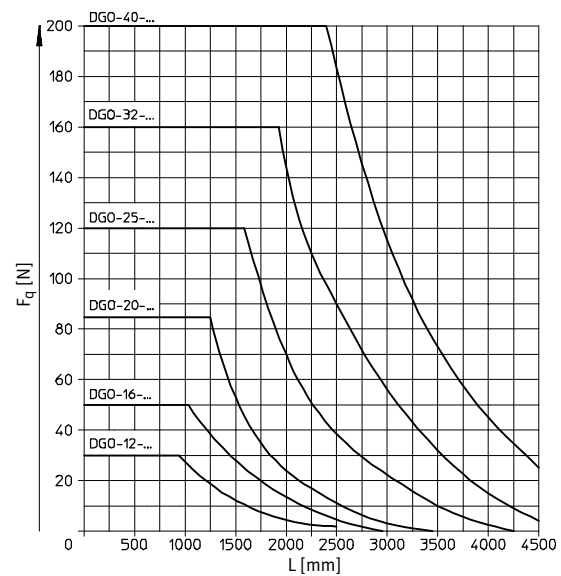
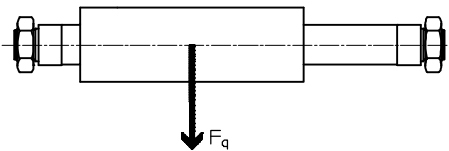
Linearantrieb

1	Abschlussdeckel	Aluminium, eloxiert
2	Außenläufer	Aluminium, eloxiert
3	Zylinderrohr	Stahl, hochlegiert
-	Dichtungen	NBR, Polyurethan

Zulässige Axialkraft F in Abhängigkeit des Hebelarms A



Zulässige Querkraft F_q in Abhängigkeit der Hublänge L



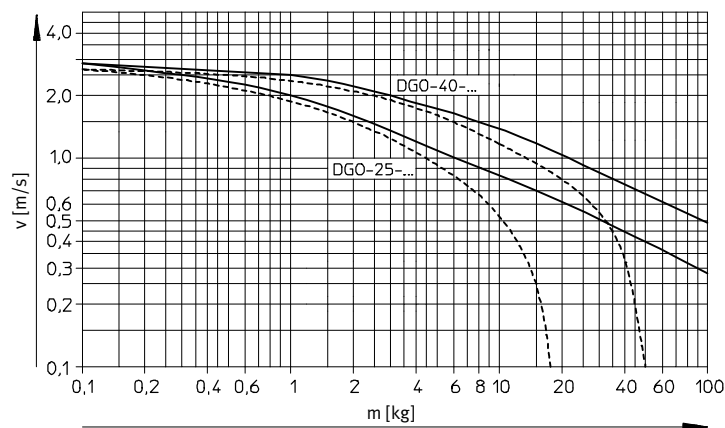
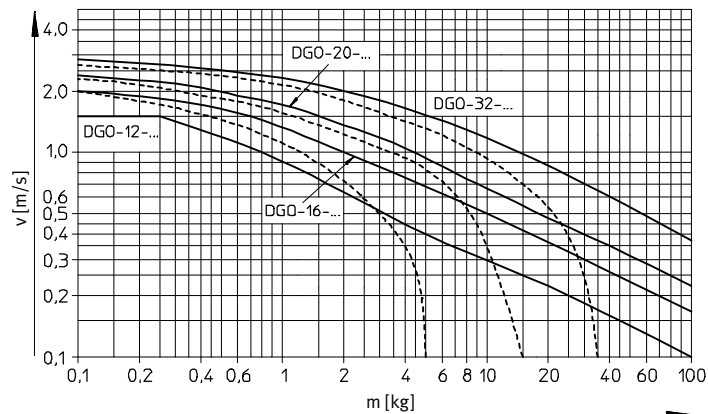
Linearantriebe DGO

Datenblatt

FESTO

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.

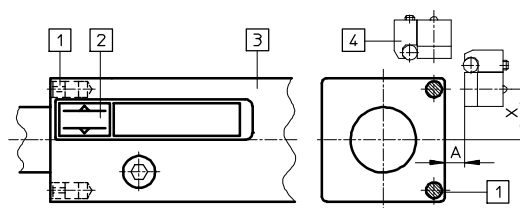


— horizontale Einbaulage
- - - - - vertikale Einbaulage

Berührungslose Positionserkennung

Montage der Näherungsschalter SMEO-/SMT0-/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, SMT0-1	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

Linearantriebe DGO

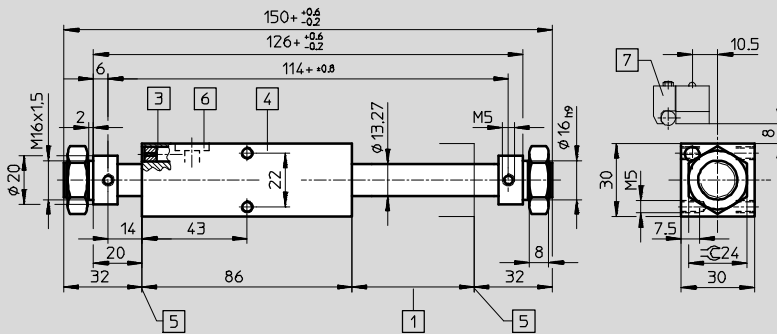
Datenblatt

FESTO

Abmessungen

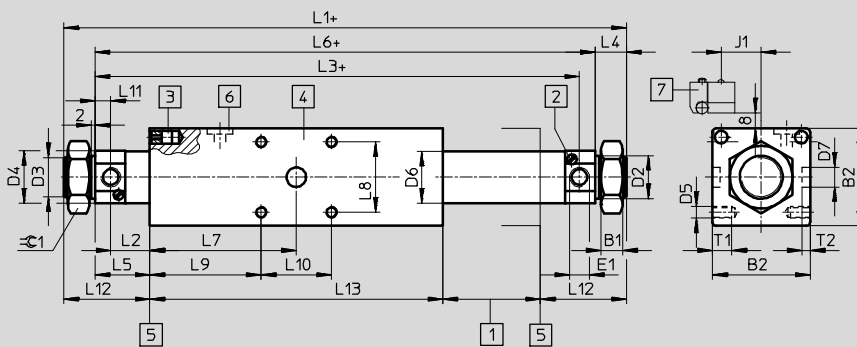
Download CAD-Daten → www.festo.com

Kolben-Ø 12 mm



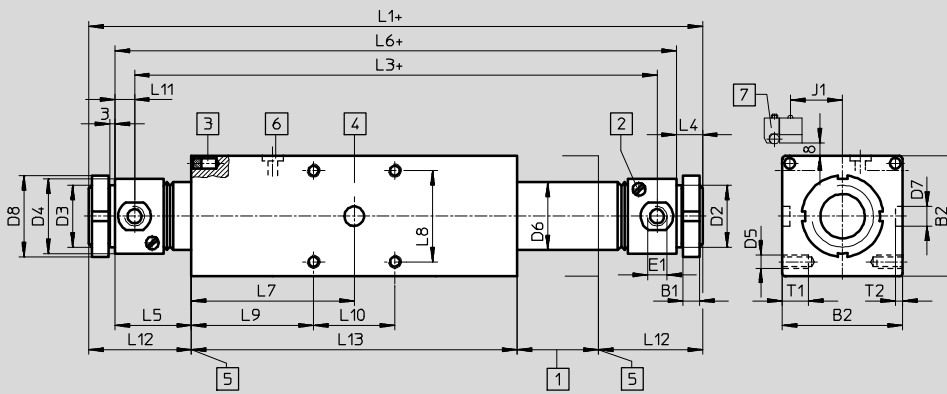
- 1 Hublänge
 - 3 Schaltmagnet für Näherungsschalter
 - 4 Außenläufer 360° drehbar
 - 5 Endlage
 - 6 Schmiernippel
 - 7 Befestigungsbausatz für Näherungsschalter
- Hubtoleranz +2 mm
+ = zuzüglich Hublänge

Kolben-Ø 16 ... 25 mm



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

Kolben-Ø 32 ... 40 mm



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

Linearantriebe DGO

Datenblatt

FESTO

Abmessungen									
Ø	B1	B2	D2 Ø h9	D3	D4 Ø	D5	D6 Ø	D7 Ø h8	D8 Ø
[mm]									
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

Ø	E1	J1	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7
[mm]									
16	M5	13,5	205 +1/-0,5	12	149 +1/-0,5	12	28	181 ± 0,6	62,5
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
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
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
40	G1/4	32	327 +1,3/-0,7	35	271 +1,5/-0,9	16	47	295 +1,3/-0,7	100

Ø	L8	L9	L10	L11	L12	L13	T1	T2	≡C1	Hubtoleranz
[mm]										
16	26	49,5	26	16	40	125	8	4	24	+2
20	32	51,5	32	8	40,5	135	10	3	32	+2,7
25	36	57	36	8	44	150	10	4	32	+2,5
32	48	61	48	10	49,5	170	12,5	4	–	+2,5
40	56	75	50	12	63	200	16	4,5	–	+3,15

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

Bestellangaben			
Ø	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

Linearantriebe DGO

Zubehör

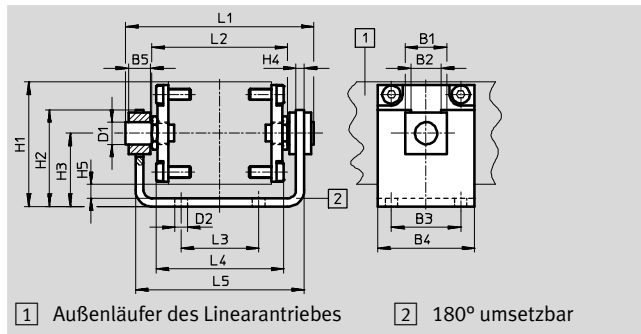
FESTO

Mitnehmer FKG

für Kolben-Ø 16 ... 40 mm
Max. zulässige Fluchtungsfehler
einer Parallelführung in Zylinder-
längsachse = 1 mm

Lieferumfang: 1 Mitnehmer und
8 Befestigungsschrauben

Werkstoff:
Stahl, verzinkt



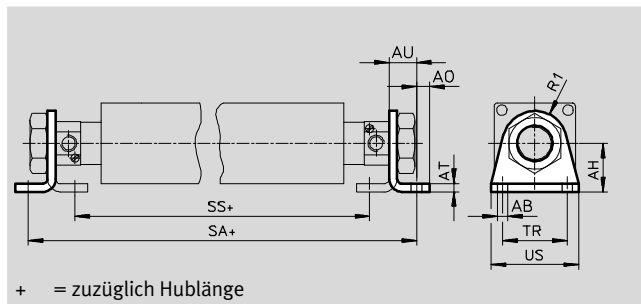
Abmessungen und Bestellangaben																						
für Ø	B1	B2	B3	B4	B5	D1 Ø	D2 Ø	H1	H2	H3	H4	H5	L1	L2	L3	L4	L5	KBK ¹⁾	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ	
16	18	14	26	40	8	10	5,5	47	40	29	4	7	74	54	26	49	68	2	257	15233	FKG-16-B	
20	18	14	32	42	8	10	5,5	53	43	32	4	7	82	62	32	57	76	2	302	33339	FKG-20-B	
25	22	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	1 277	15235	FKG-40-B	

- 1) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 2 nach Festo Norm FN 940070
Mäßige Korrosionsbeanspruchung. Innenraumanwendung bei der Kondensation auftreten darf. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die in direktem Kontakt zur umgebenden industrieüblichen Atmosphäre stehen.

Fußbefestigung HBN

für Kolben-Ø 12 ... 25 mm

Werkstoff:
Stahl, verzinkt
Kupfer- und PTFE-frei



Abmessungen und Bestellangaben											
für Ø	AB Ø	AH	AO	AT	AU	R1	SA	SS	TR	US	KBK ¹⁾
12	5,5	20	6	4	14	13	153	105	32	42	2
16	5,5	27	6	4	14	13	209	161	32	42	2
20	6,6	30	8	5	17	20	219	161	40	54	2
25	6,6	30	8	5	17	20	240	182	40	54	2

- 1) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 2 nach Festo Norm FN 940070
Mäßige Korrosionsbeanspruchung. Innenraumanwendung bei der Kondensation auftreten darf. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die in direktem Kontakt zur umgebenden industrieüblichen Atmosphäre stehen.

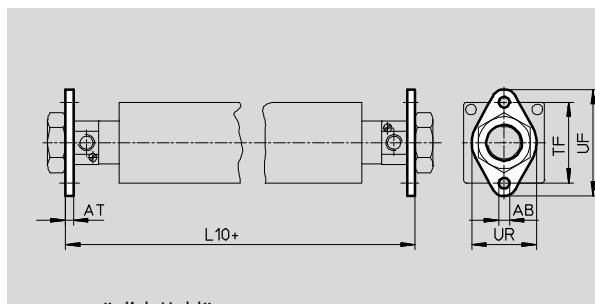
Linearantriebe DGO

Zubehör

FESTO

Flanschbefestigung FBN für Kolben-Ø 12 ... 25 mm

Werkstoff:
Stahl, verzinkt
Kupfer- und PTFE-frei

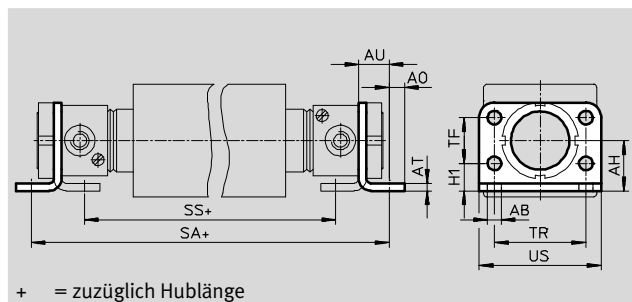


Abmessungen und Bestellangaben											
für Ø	AB Ø	AT	L10	TF	UF	UR	US	KBK ¹⁾	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
12	5,5	4	133	40	53	30	42	2	26	5130	FBN-12/16
16	5,5	4	189	40	53	30	42	2	26	5130	FBN-12/16
20	6,6	5	189	50	66	40	54	2	52	5131	FBN-20/25
25	6,6	5	216	50	66	40	54	2	52	5131	FBN-20/25

- 1) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 2 nach Festo Norm FN 940070
Mäßige Korrosionsbeanspruchung. Innenraumanwendung bei der Kondensation auftreten darf. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die in direktem Kontakt zur umgebenden industriellen Atmosphäre stehen.

Flanschbefestigung FBN für Kolben-Ø 32 ... 40 mm

Werkstoff:
Stahl, verzinkt
Kupfer- und PTFE-frei



Abmessungen und Bestellangaben													
für Ø	AB Ø	AH	AO	AT	AU	H1	SA	SS	TF	TR	US	KBK ¹⁾	Gewicht [g]
32	7	28	7	4	14	14	266	218	28	52	66	2	102
40	9	33	10	5	19	18	335	265	30	60	80	2	190

- 1) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 2 nach Festo Norm FN 940070
Mäßige Korrosionsbeanspruchung. Innenraumanwendung bei der Kondensation auftreten darf. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die in direktem Kontakt zur umgebenden industriellen Atmosphäre stehen.

Linearantriebe DGO

Zubehör

FESTO

Bestellangaben – Näherungsschalter in Quaderform, magnetoresistiv						Datenblätter → Internet: smto	
	Montage	Schalt- ausgang	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

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

Bestellangaben – Drossel-Rückschlagventile				Datenblätter → Internet: grla	
	Anschluss		Werkstoff	Teile-Nr.	Typ
	Gewinde	für Schlauch-Außen-Ø			
	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