Pneumatischer Linearantrieb

mit magnetischer Kupplung
(ohne Kolbenstange)

Ausführung:
mit elastischen Dämpfungsringen in den Endlagen

Typ DGO-12-...-P-A

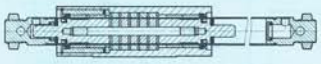
mit beidseitig einstellbarer Endlagendämpfung

Typ DGO-...-PPV-A

Die doppeltwirkenden Linearantriebe sind mit einer magnetischen Kupplung ausgerüstet.

Die Bewegungsübertragung geschieht kraftschlüssig durch die magnetische Kupplung auf den beweglichen Außenläufer. Dadurch fährt keine Kolbenstange aus; der Einbauraum ist kürzer als bei den üblichen Pneumatikzylindern.

Vorrichtungen, Lasten und anderes kann direkt an der hierfür vorgesehenen Anschraubfläche des Außenläufers befestigt werden. Der Zylinderraum ist zum Außenläufer hermetisch abgedichtet, da keine mechanische Verbindung besteht. Damit treten keine Leckverluste auf.



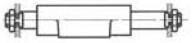
Zubehör:
Mitnehmer für momentfreien Kraftangriff
Typ FKG-... (siehe Blatt 1.290.1).
Zwischenstellungen und Endlagen des Kolbens können durch das Magnetfeld berührungslos abgetastet werden. Die entsprechenden Näherungsschalter werden extern befestigt.

Magnetisch betätigte Näherungsschalter siehe Blatt 4.500.

Linearantriebe in Sonderausführung für Hydraulikeinsatz auf Anfrage (Druckbereich max. 20 bar).

Einbau Antrieb ohne Befestigungselemente

Befestigung mit
Sechskantmutter



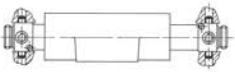
Einbauvarianten und zusätzliche Befestigungselemente

Fußbefestigung

Flanschbefestigung

Lagerbock

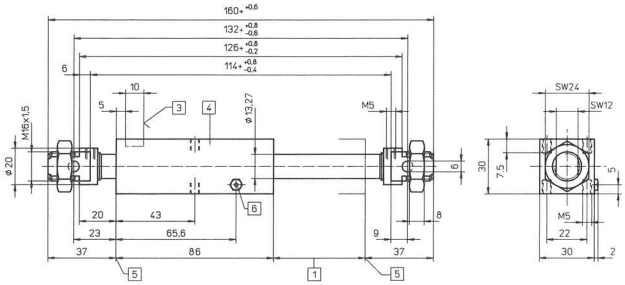
Gewindebolzen



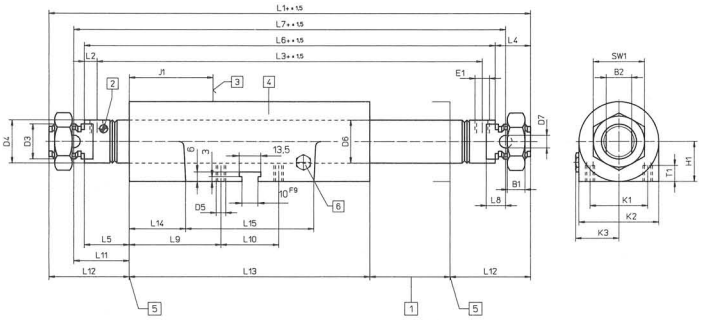
Bestellbezeichnung (siehe Blatt 1.290.1)		Teile-Nr. + DGO + Kolben-ø + Hublänge + Endlagendämpfung + Abtastung *Bestellbeispiel: Kolben-ø 40 mm, Hublänge 2500 mm = 7874 DGO-40-2500-PPV-A*					
Medium		gefilterte, geölte oder gefilterte, nicht geölte Druckluft*					
Bauart		doppeltwirkend mit Magnetkupplung, ohne Kolbenstange					
max. zulässiger Betriebsdruck		7 bar					
Temperaturbereich		−20 bis +60 °C					
Werkstoffe		Lager- und Abschlußdeckel: Al, eloxiert; Zylinderrohr: X 5 CR Ni 18 9 Dichtungen: Perbunan					
Grundgewicht		–	0,62 kg		1,34 kg		3,92 kg
Gewicht pro 10 mm Hub		–	0,0027 kg		0,0048 kg		0,008 kg
Kolben-ø	Hublänge (längere Hübe auf Anfrage)	Nutzkraft bei 6 bar		Abreißkraft der Magnetkupplung		Anschluß	Dämpfungslänge
mm	mm	N	(≈ kp)	N	(≈ kp)		mm
12	15 bis 1200	58	(5,8)	100	(10)	M 5	–
16	50 bis 2500	90	(9,0)	160	(16)	M 5	14
25	50 bis 3500	213,6	(21,3)	400	(40)	G ⅛	19
40	50 bis 4000	645	(64,5)	1050	(105)	G ¼	23

* andere Medien auf Anfrage

Typ DGO-12-...-P-A



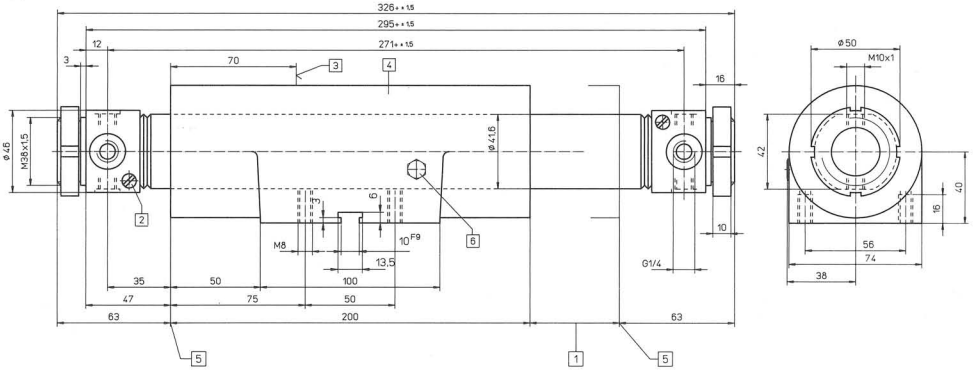
Typ DGO-16-...-PPV-A
DGO-25-...-PPV-A



① Hublänge
② Regulierschraube für einstellbare Endlagendämpfung
③ Schaltposition für Näherungsschalter
④ 360° drehbar
⑤ Endlage
⑥ Schmiernippel
+ = zuzüglich Hublänge

Kolben-ø mm	B_1	B_2	D_3	D_4 ø	D_5 ø	D_6 ø	D_7 ø	E_1	H_1	J_1	K_1	K_2	K_3	L_1	L_2	L_3	L_4	L_5	L_6	L_7	L_8	L_9	L_{10}	L_{11}	L_{12}	L_{13}	L_{14}	L_{15}	T_1	SW_1
16	8	12	M 16 x 1,5	20	M5	17,3	6	M5	20	40	26	39	19,5	215	16	149	17	28	181	189	9	49,5	26	32	45	125	26	75	8	24
25	11	16	M22 x 1,5	27	M6	26,5	8	G 1/8	25	52	36	50	25	250	8	190	22	28	206	219	12	57	36	34,5	50	150	36	80	10	32

Typ DGO-40-...-PPV-A



Änderungen vorbehalten

Montage der Näherungsschalter Typ SME und SMP zum berührungslosen Abtasten von Endlagen und Zwischenstellungen.

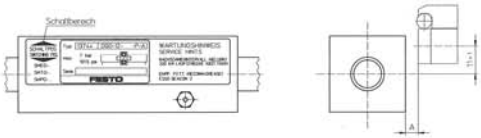
Die Näherungsschalter werden kundenseitig in der Umgebung des Zylinders montiert (z. B. an einer Rundstange ⌀ 6 mm).

Berührungsloses Abtasten ist nur in dem gekennzeichneten Bereich möglich (Typ DGO-12).

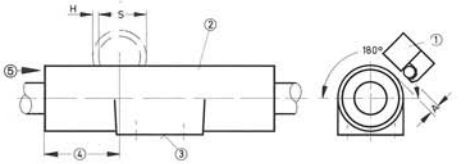
Bei Typ DGO-16, 25, 40 ist ein berührungsloses Abtasten nur im abgerundeten Bereich des Außenläufers möglich (180 Grad).

Ein zu kleiner Abstand A kann zu mehrfachen Schaltungen führen.

Typ DGO-12



Typ DGO-16, 25, 40

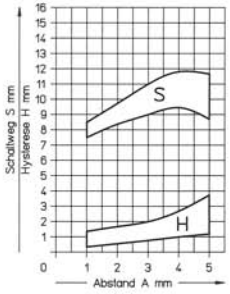


① Näherungsschalter
② Außenläufer
③ Anschraubfläche
④ mittlere Schaltposition ca. ⅓ der Läuferlänge
⑤ Deckelseite mit Sprengring

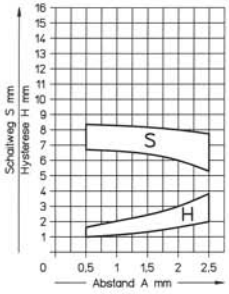
A = Abstand
H = Hysterese
S = Schaltweg

Schaltwege mit Näherungsschalter Typ SME

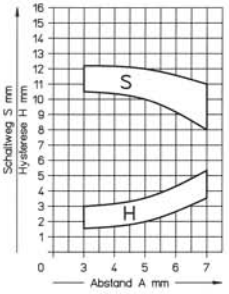
Typ DGO-12-...



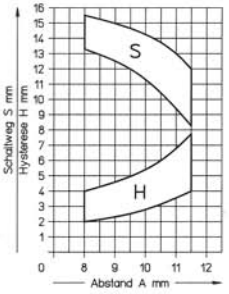
Typ DGO-16-...



Typ DGO-25-...



Typ DGO-40-...

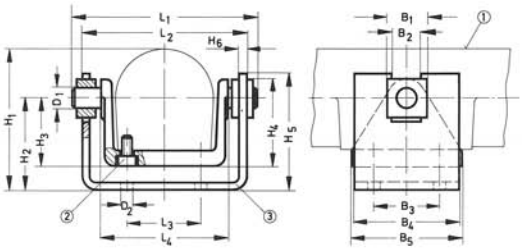


□ = Toleranzfeld

Mitnehmer Typ FKG-...

Bestellbezeichnung 10860 FKG-16
10861 FKG-25
10862 FKG-40

Mit diesem Mitnehmer wird ein Kippmoment am Läufer vermieden und damit der Reibungsverlust gesenkt. Außerdem können Fluchtungsfehler von parallel geführten Lasten ausgeglichen werden.
Max. zulässige Fluchtungsfehler einer Parallelführung in Zylinderlängsachse ± 3 mm.

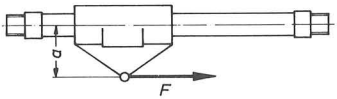


① Läufer des Linearantriebs
② Befestigungsschrauben
③ 180° umsetzbar

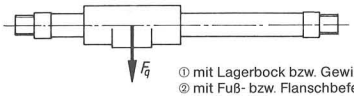
Typ	B_1 □	B_2	B_3	B_4	B_5	D_1 ⌀	D_2 ⌀	H_1	H_2	H_3	H_4	H_5	H_6	L_1	L_2	L_3	L_4	
FKG-16	16	12	26	40	40	8	5,5	59	41	28	35,5	52	4	80	71,5	26	53,5	
FKG-25	22	16	36	56	54	12	6,6	74	50	35	46	64	5	106	94,5	36	71,5	
FKG-40	30	22	50	80	82	16	9	107	70	52	67	88	6	139	124,5	56	96,5	

Zulässige Belastungen des pneumatischen Linearantriebs DGO-...

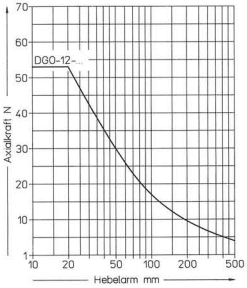
Zulässige Axialkraft F in Abhängigkeit des Hebelarms a

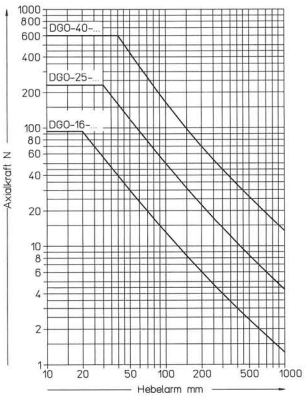


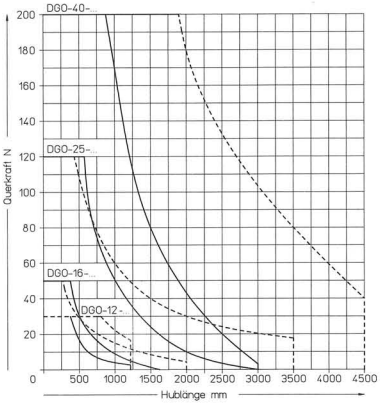
Zulässige Querkraft Fq in Abhängigkeit der Hublänge H



① mit Lagerbock bzw. Gewindebolzen
② mit Fuß- bzw. Flanschbefestigung





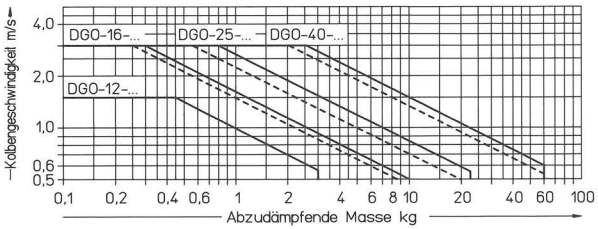


——— mit Lagerbock bzw. Gewindebolzen
- - - - - - mit Fuß bzw. Flanschbefestigung

Max. Kolbengeschwindigkeit im Verhältnis zur abzudämpfenden bewegten Masse.

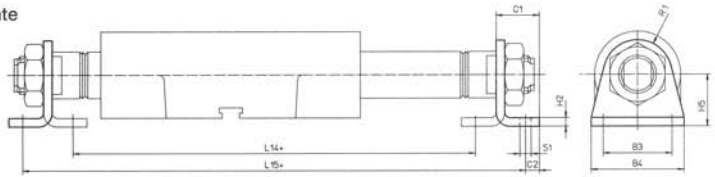
Bei der abzudämpfenden Masse ist eine bewegte Eigenmasse des Linearantriebs zu berücksichtigen.
bei Typ DGO-12-... 0,2 kg
bei Typ DGO-16-... 0,5 kg
bei Typ DGO-25-... 1 kg
bei Typ DGO-40-... 3 kg.

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



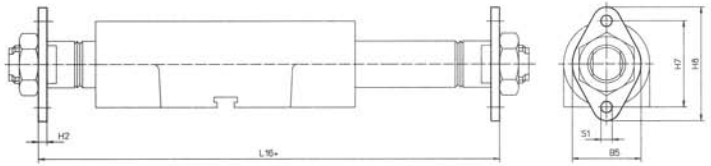
— horizontale Einbaulage
- - vertikale Einbaulage

Zusätzliche Befestigungselemente
für Typ DGO-12-...-P-A
DGO-16-...-PPV-A
DGO-25-...-PPV-A

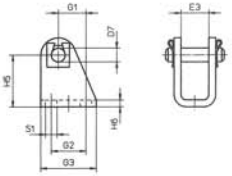


Fußbefestigung (1 Fuß)
Typ HBN-12/16-1
HBN-12/16-1-A
HBN-20/25-1-A

Flanschbefestigung (1 Flansch)
Typ FBN-12/16
FBN-20/25



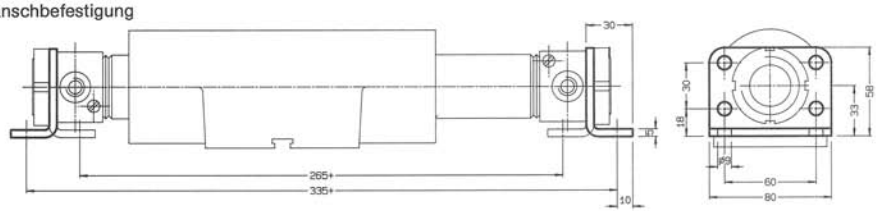
Lagerbock
Typ LBN-12/16
LBN-20/25



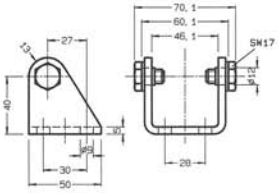
+ = zuzüglich Hublänge

Kolben-ø mm	B_3	B_4	B_5	C_1	C_2	D_7	E_3	G_1	G_2	G_3	H_2	H_5	H_6	H_7	H_8	L_{14}	L_{15}	L_{16}	R_1	R_2	S_1 ø
12	32	42	30	20	6	6	12,1	13	15	25	4	20	3	40	53	105	153	133	13	7	5,5
16	32	42	30	20	6	6	12,1	13	15	25	4	27	3	40	53	161	209	189	13	7	5,5
25	40	54	40	25	8	8	16,1	16	20	32	5	30	4	50	66	182	240	216	20	10	6,6

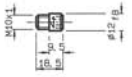
für Typ DGO-40-...-PPV-A
Fuß- und Flanschbefestigung
Typ FV-40



Lagerbock Typ SBS-40



Gewindebolzen
Typ GBS-40



Kolben-ø	Gewicht Befestigungselemente kg			
	HBN/FV	FBN/FV	LBN/SBS	GBS
mm	Stahl, verzinkt	Stahl, verzinkt	Stahl, verzinkt	Stahl, verzinkt
12	0,040	0,025	0,040	
16	0,050	0,025	0,040	
25	0,100	0,045	0,080	
40	0,190	0,190	0,225	0,020

Bestellbezeichnung Linearantrieb				Bestellbezeichnung Befestigungselemente							
Teile-Nr.	Typ Kolben-ø	Hub	End-lagen-dämpf.	Ab-tastung	Fußbefestigung Teile-Nr.	Typ	Flanschbefestigung Teile-Nr.	Typ	Lagerbock Teile-Nr.	Typ	Gewindebolzen Teile-Nr.	Typ
13744	DGO-12-...-	P	-	A	5125	HBN-12/16-1	5130	FBN-12/16	6058	LBN-12/16		
7872	DGO-16-...-	PPV-		A	6062	HBN-12/16-1-A	5130	FBN-12/16	6058	LBN-12/16		
7873	DGO-25-...-	PPV-		A	6064	HBN-20/25-1-A	5131	FBN-20/25	6059	LBN-20/25		
7874	DGO-40-...-	PPV-		A	3765	FV-40	3765	FV-40	6893	SBS-40	9237	GBS-40

Pneumatischer Linearantrieb

mit magnetischer Kupplung
(ohne Kolbenstange)

Ausführung:
mit elastischen Dämpfungsringen in den Endlagen

Typ DGO-12-...-P-A-B

mit beidseitig einstellbarer Endlagendämpfung

Typ DGO-...-PPV-A-B

Zubehör:
Mitnehmer für momentfreien Kraftangriff Typ FKG-... (siehe Blatt 1.290.1).

Die doppeltwirkenden Linearantriebe sind mit einer magnetischen Kupplung ausgerüstet.

Die Bewegungsübertragung geschieht kraftschlüssig durch die magnetische Kupplung auf den beweglichen Außenläufer. Dadurch fährt keine Kolbenstange aus; der Einbauraum ist kürzer als bei den üblichen Pneumatikzylindern.

Vorrichtungen, Lasten und anderes kann direkt an der hierfür vorgesehenen Anschraubfläche des Außenläufers befestigt werden. Der Zylinderraum ist zum Außenläufer hermetisch abgedichtet, da keine mechanische Verbindung besteht. Damit treten keine Leckverluste auf.

Zwischenstellungen und Endlagen des Kolbens können durch das Magnetfeld berührungslos abgetastet werden. Die entsprechenden Näherungsschalter werden extern befestigt.

Magnetisch betätigte Näherungsschalter siehe Blatt 1.350.

Linearantriebe in Sonderausführung für Hydraulikeinsatz auf Anfrage (Druckbereich max. 20 bar).

Einbau Antrieb ohne Befestigungselemente

Befestigung mit
Sechskantmutter

Einbauvarianten und zusätzliche Befestigungselemente

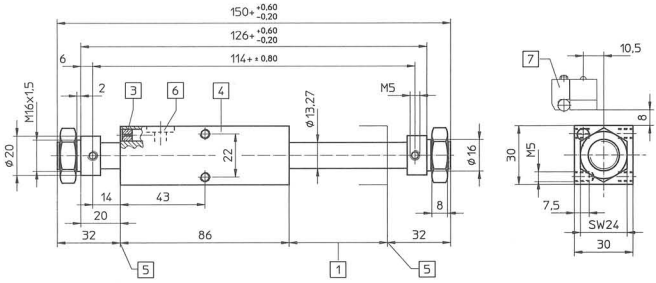
Fußbefestigung

Flanschbefestigung

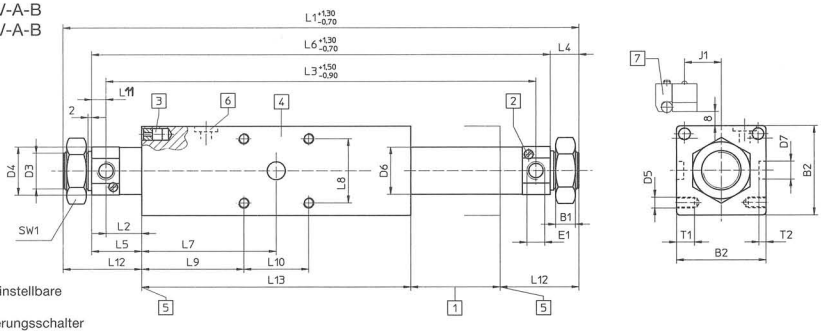
Bestellbezeichnung (siehe Blatt 1.290.2)		Teile-Nr. + DGO + Kolben-Ø + Hublänge + Endlagendämpfung + Abtastung *Bestellbeispiel: Kolben-Ø 40 mm, Hublänge 2500 mm = 15226 DGO-40-2500-PPV-A-B*					
Medium		gefilterte, geölte oder gefilterte, nicht geölte Druckluft*					
Bauart		doppeltwirkend mit Magnetkupplung, ohne Kolbenstange					
max. zulässiger Betriebsdruck		7 bar					
Temperaturbereich		−20 bis + 60 °C					
Werkstoffe		Lager- und Abschlußdeckel: Al, eloxiert; Zylinderrohr: X 5 CR NI 18 9 Dichtungen: Perbunan					
Grundgewicht		–	0,62 kg	1,34 kg		3,92 kg	
Gewicht pro 10 mm Hub		–	0,0027 kg	0,0048 kg		0,008 kg	
Kolben-Ø	Hublänge (längere Hübe auf Anfrage)	Nutzkraft bei 6 bar		Abreißkraft der Magnetkupplung		Anschluß	Dämpfungslänge
mm	mm	N	(≈ kp)	N	(≈ kp)		mm
12	10 bis 1200	58	(5,8)	100	(10)	M 5	–
16	10 bis 2500	90	(9,0)	160	(16)	M 5	14
25	10 bis 3500	214	(21,4)	400	(40)	G ⅛	19
40	10 bis 4000	645	(64,5)	1050	(105)	G ¼	23

* andere Medien auf Anfrage

Typ DGO-12-...-P-A-B



Typ DGO-16-...-PPV-A-B
DGO-25-...-PPV-A-B

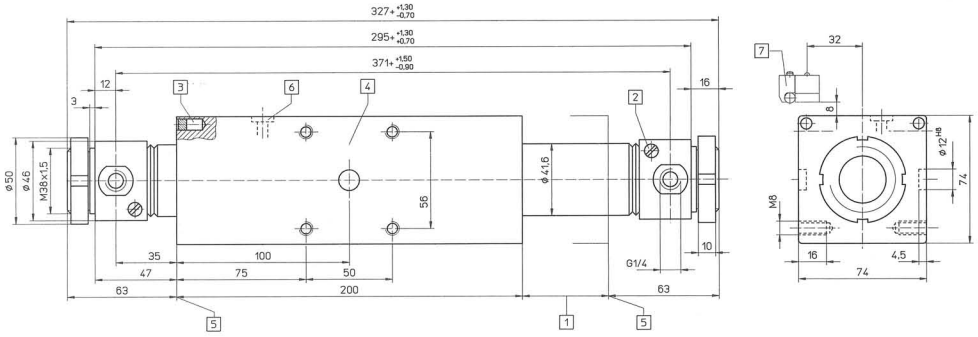


1 Hublänge
2 Regulierschraube für einstellbare Endlagendämpfung
3 Schaltmagnet für Näherungsschalter
4 360° drehbar
5 Endlage
6 Schmiernippel
7 Näherungsschalter
+ = zuzüglich Hublänge

Kolben-Ø mm	B_1	B_2	D_3	D_4 Ø	D_5 Ø	D_6 Ø	E_1	J_1	L_1	L_2	L_3	L_4	L_5	L_6	L_7	L_8	L_9	L_{10}	L_{11}	L_{12}	L_{13}	T_1	SW_1
16	8	36	M 16 x 1,5	20	M 5	17,5	M 5	13,5	205	12	149	12	28	181	62,5	26	49,5	26	16	40	125	8	24
25	11	50	M 22 x 1,5	27	G 1/8	26,5	G 1/8*	20,5	238	20	190	16	28	206	75	36	57	36	8	44	150	10	32

* Max. Einschraubtiefe 7 mm (Festo Verschraubungen verwenden)

Typ DGO-40-...-PPV-A-B

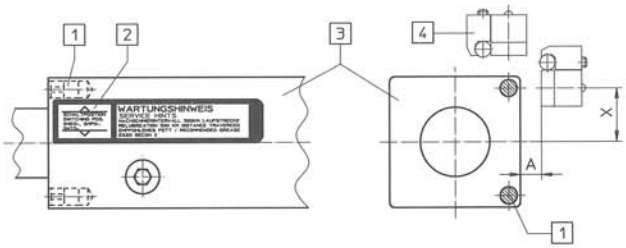


Montage der Näherungsschalter Typ SMEO, SMTO und SMPO zum berührungslosen Abtasten von Endlagen und Zwischenstellungen.

Die Näherungsschalter werden kundenseitig in der Umgebung des Zylinders montiert
(z. B. an einer Rundstange ∅ 6 mm).

Berührungsloses Abtasten ist nur in dem gekennzeichneten Bereich möglich.

Ein zu kleiner Abstand A kann zu mehrfachen Schaltungen führen.

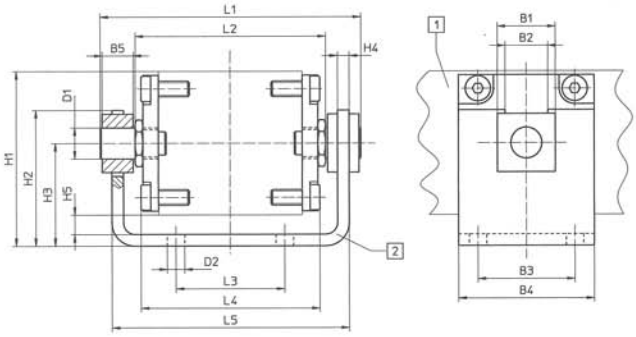


[1] Schaltmagnet für Näherungsschalter
[2] Schaltbereich
[3] Außenläufer 360° drehbar
[4] Näherungsschalter mit Befestigungs-Bausatz

Näherungsschalter	Abstand A	Abstand X mm				Schaltweg	Hysterese
Typ	mm	DGO-12	DGO-16	DGO-25	DGO-40	mm	mm
SMEO, SMTO	5,0 bis 9,0	10 bis 11	13 bis 14	20 bis 21	32 bis 33	7,5 bis 13	1,0 bis 4,5
SMPO	5,0 bis 6,0	10 bis 11	13 bis 14	20 bis 21	32 bis 33	7,0 bis 15	0,4 bis 2,5

Mitnehmer Typ FKG-...
Bestellbezeichnung
(siehe Blatt 1.290.2)

Mit diesem Mitnehmer wird ein Kippmoment am Läufer vermieden und damit der Reibungsverlust gesenkt.
Außerdem können Fluchtungsfehler von parallel geführten Lasten ausgeglichen werden.
Max. zulässige Fluchtungsfehler einer Parallelführung in Zylinderlängsachse ± 3 mm.

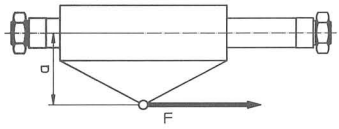


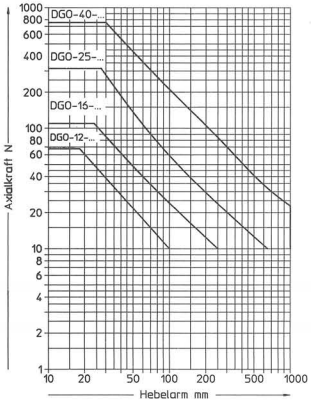
[1] Läufer des Linearantriebs
[2] 180° umsetzbar

Typ	B_1	B_2	B_3	B_4	B_5	D_1 ∅	D_2 ∅	H_1	H_2	H_3	H_4	H_5	L_1	L_2	L_3	L_4	L_5
FKG-16-B	18	14	26	40	8	10	5,5	47	40	29	4	7	74	54	26	49	68
FKG-25-B	22	16	36	50	12	12	6,6	63	50	38	5	8	98	70	36	64	89
FKG-40-B	30	22	50	70	16	16	9	90	70	53	6	10	134	98	56	92	122

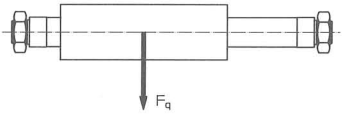
Zulässige Belastungen des pneumatischen Linearantriebs DGO-...

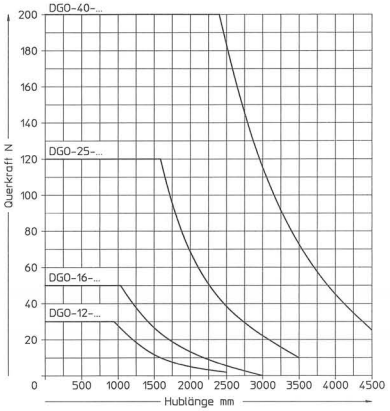
Zulässige Axialkraft F in Abhängigkeit des Hebelarms a





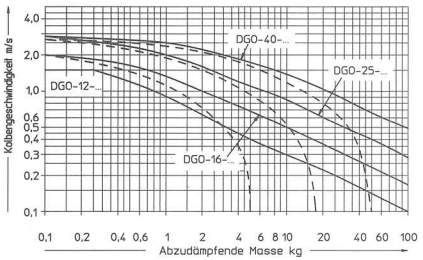
Zulässige Querkraft Fq in Abhängigkeit der Hublänge H





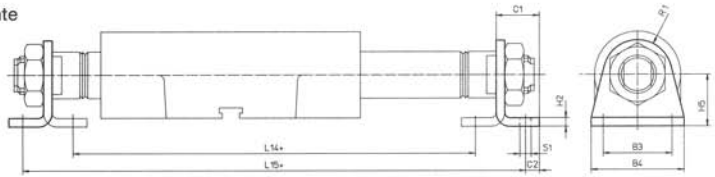
Max. Kolbengeschwindigkeit im Verhältnis zur abzudämpfenden bewegten Masse.

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



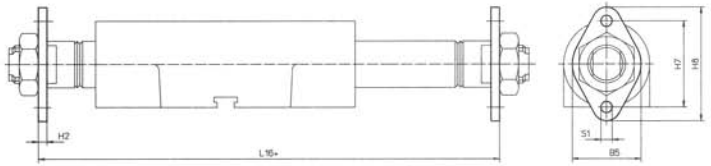
——— horizontale Einbaulage
– – – vertikale Einbaulage

Zusätzliche Befestigungselemente
für Typ DGO-12-...-P-A
DGO-16-...-PPV-A
DGO-25-...-PPV-A

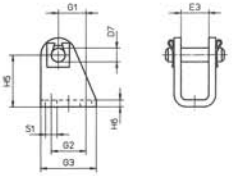


Fußbefestigung (1 Fuß)
Typ HBN-12/16-1
HBN-12/16-1-A
HBN-20/25-1-A

Flanschbefestigung (1 Flansch)
Typ FBN-12/16
FBN-20/25



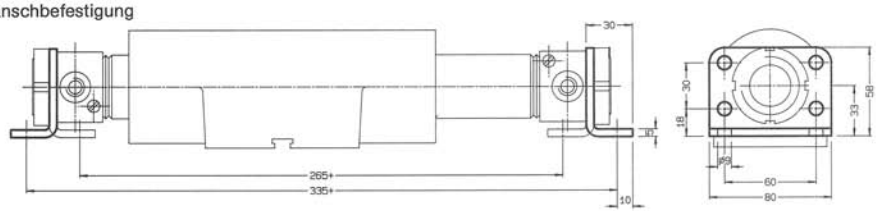
Lagerbock
Typ LBN-12/16
LBN-20/25



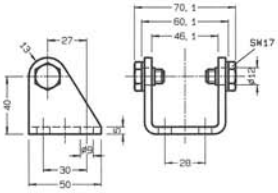
+ = zuzüglich Hublänge

Kolben-ø mm	B_3	B_4	B_5	C_1	C_2	D_7	E_3	G_1	G_2	G_3	H_2	H_5	H_6	H_7	H_8	L_{14}	L_{15}	L_{16}	R_1	R_2	S_1 ø
12	32	42	30	20	6	6	12,1	13	15	25	4	20	3	40	53	105	153	133	13	7	5,5
16	32	42	30	20	6	6	12,1	13	15	25	4	27	3	40	53	161	209	189	13	7	5,5
25	40	54	40	25	8	8	16,1	16	20	32	5	30	4	50	66	182	240	216	20	10	6,6

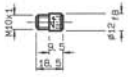
für Typ DGO-40-...-PPV-A
Fuß- und Flanschbefestigung
Typ FV-40



Lagerbock Typ SBS-40



Gewindebolzen
Typ GBS-40



Kolben-ø	Gewicht Befestigungselemente kg			
	HBN/FV	FBN/FV	LBN/SBS	GBS
mm	Stahl, verzinkt	Stahl, verzinkt	Stahl, verzinkt	Stahl, verzinkt
12	0,040	0,025	0,040	
16	0,050	0,025	0,040	
25	0,100	0,045	0,080	
40	0,190	0,190	0,225	0,020

Bestellbezeichnung Linearantrieb				Bestellbezeichnung Befestigungselemente							
Teile-Nr.	Typ Kolben-ø	Hub	End-lagen-dämpf.	Ab-tastung	Fußbefestigung Teile-Nr.	Typ	Flanschbefestigung Teile-Nr.	Typ	Lagerbock Teile-Nr.	Typ	Gewindebolzen Teile-Nr.	Typ
13744	DGO-12-...-	P	-	A	5125	HBN-12/16-1	5130	FBN-12/16	6058	LBN-12/16		
7872	DGO-16-...-	PPV-		A	6062	HBN-12/16-1-A	5130	FBN-12/16	6058	LBN-12/16		
7873	DGO-25-...-	PPV-		A	6064	HBN-20/25-1-A	5131	FBN-20/25	6059	LBN-20/25		
7874	DGO-40-...-	PPV-		A	3765	FV-40	3765	FV-40	6893	SBS-40	9237	GBS-40