

Kompaktzylinder mit Führung

Serie MGP

ø12, ø16, ø20, ø25, ø32,
ø40, ø50, ø63

Merkmale

- ➔ 4 Montagemöglichkeiten
- ➔ Druckluftanschluss von zwei Seiten möglich
- ➔ Ausführung mit Kugelbuchsen auf Anfrage



Technische Daten

Funktionsweise	doppeltwirkend mit Gleitführung	
Medium	Druckluft	
Prüfdruck	1.5 MPa	
Max. Betriebsdruck	1.0 MPa	
Min. Betriebsdruck	ø12, ø16	0.12 MPa
	ø20 bis ø63	0.1 MPa
Umgebungs- und Medientemperatur	-10° bis 60° C (Kondensatfrei)	
Kolbengeschwindigkeit ^{Anm.)}	ø12 bis ø63	50 bis 500 mm/s
Dämpfung	elastische Endlagendämpfung	
Schmierung	Lebensdauer geschmiert	
Hubtoleranz	+1.5 0 mm	

Anm.) Max. Geschwindigkeit ohne Last

Weitere Optionen

Fordern Sie das umfangreiche MGP - Gesamtprogramm an

Antriebe

Bestellschlüssel

MGPM 25 TF — 30

Kolben-ø		Kolben-ø	
12	12 mm	40	40 mm
16	16 mm	50	50 mm
20	20 mm	63	63 mm
25	25 mm		
32	32 mm		

Kolben-ø80 und ø100 auf Anfrage

Kolben-ø	Standardhub [mm]
12, 16	10, 20, 30, 40, 50, 75, 100,
20, 25	20, 30, 40, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200
32 bis 63	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200

* Hübe bis 400 mm auf Anfrage

Bei ø12 und ø16 ohne TF

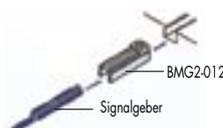
Signalgeber

Bestell-Nr	Ausführung mit LED	Kabel
D-Z73L	Reed (2 Draht)	3 m mit offenem Ende
D-M9PL	Elektronisch PNP (3 Draht)	3 m mit offenem Ende
D-M9PSAPC	Elektronisch PNP (3 Draht)	0.5 m mit M8 Stecker

➔ Detaillierte Angaben zu Signalgeber
Siehe Seite 3.270/3.272

Signalgeber-Befestigungselement für Elektronische Signalgeber D-M9**

Bestell-Nr	Verwendbare Kolben-ø
BMG2-012	12 bis 63



Service-Sets

Service-Sets

Kolben-ø [mm]	Bestell-Nr.
12	MGP12-PS
16	MGP16-PS
20	MGP20-PS
25	MGP25-PS
32	MGP32-PS

Service-Sets

Kolben-ø [mm]	Bestell-Nr.
40	MGP40-PS
50	MGP50-PS
63	MGP63-PS

Gewichtstabelle

[kg]

Kolben-ø [mm]	Modell	Standardhöhe [mm]											
		10	20	25	30	40	50	75	100	125	150	175	200
12	MGPM12	0.24 (0.12)	0.28 (0.13)	-	0.31 (0.14)	0.35 (0.15)	0.39 (0.16)	0.50 (0.20)	0.59 (0.23)	0.70 (0.27)	0.79 (0.30)	0.89 (0.32)	0.98 (0.35)
16	MGPM16	0.33 (0.16)	0.38 (0.18)	-	0.43 (0.19)	0.48 (0.21)	0.53 (0.22)	0.68 (0.29)	0.80 (0.33)	0.97 (0.41)	1.09 (0.45)	1.22 (0.49)	1.35 (0.53)
20	MGPM20	-	0.67 (0.33)	-	0.75 (0.35)	0.83 (0.38)	0.91 (0.40)	1.17 (0.52)	1.37 (0.58)	1.57 (0.64)	1.76 (0.70)	1.96 (0.76)	2.16 (0.82)
25	MGPM25	-	0.95 (0.52)	-	1.05 (0.56)	1.16 (0.60)	1.27 (0.64)	1.65 (0.84)	1.92 (0.95)	2.19 (1.05)	2.47 (1.15)	2.74 (1.25)	3.01 (1.35)
32	MGPM32	-	-	1.69 (1.07)	-	-	2.07 (1.23)	2.47 (1.42)	2.85 (1.58)	3.24 (1.74)	3.62 (1.91)	4.00 (2.07)	4.38 (2.23)
40	MGPM40	-	-	1.95 (1.14)	-	-	2.37 (1.30)	2.83 (1.49)	3.25 (1.65)	3.68 (1.81)	4.10 (1.98)	4.53 (2.14)	4.95 (2.30)
50	MGPM50	-	-	3.36 (2.15)	-	-	4.00 (2.40)	4.73 (2.75)	5.37 (3.00)	6.01 (3.26)	6.65 (3.51)	7.29 (3.76)	7.93 (4.02)
63	MGPM63	-	-	4.18 (2.50)	-	-	4.94 (2.75)	5.78 (3.09)	6.54 (3.35)	7.29 (3.60)	8.05 (3.86)	8.80 (4.11)	9.56 (4.36)

() Masse der beweglichen Teile (des Zylinders)

Zulässige kinetische Energie

Wird die zulässige kinetische Energie überschritten, führt dies zur Zerstörung des Zylinders.

Tabelle 1

Kolben-ø [mm]	Zulässige kinetische Energie [J]
12	0.043
16	0.075
20	0.11
25	0.18
32	0.29
40	0.52
50	0.91
63	1.54

Die kinetische Energie berechnet sich wie folgt:

$$E_k = \frac{M + m}{2} v^2 \quad v = 1.4 \cdot v_{\alpha}$$

E_k : Kinetische Energie [J]

M : Masse der bewegten Last [kg]

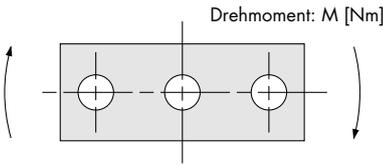
m : Masse der beweglichen Zylinderteile [kg]

v : Maximale Kolbengeschwindigkeit [m/s]

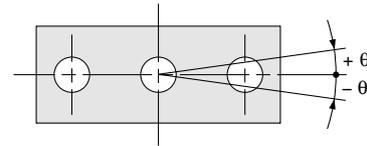
v_{α} : Durchschnittliche Kolbengeschwindigkeit [m/s]

Anm.) Beachten Sie bei der Zylinderwahl, dass die kinetische Energie [E_k] nicht grösser ist als in Tabelle 1 angegeben.

Zulässiges Drehmoment der Endplatte



Verdrehtoleranz der Platte



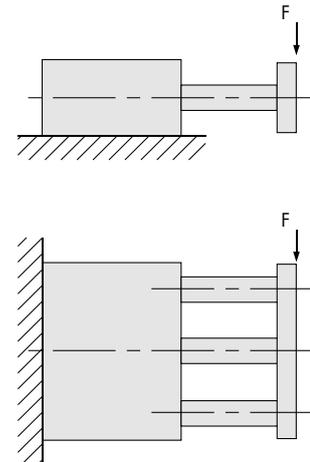
Für die Verdrehtoleranz ohne Last verwenden Sie einen Wert nicht über den Werten in der Referenztablelle.

Kolben- \varnothing [mm]	Führungsart Gleitlager	Hub [mm]																M [Nm]	Kolben- \varnothing [mm]	Verdrehtoleranz θ
		10	20	25	30	40	50	75	100	125	150	175	200	250	300	350	400			
12	MGPM	0.39	0.32	—	0.27	0.24	0.21	0.43	0.36	0.31	0.27	0.24	0.22	0.19	—	—	—	12	0.08	
16	MGPM	0.69	0.58	—	0.49	0.43	0.38	0.69	0.58	0.50	0.44	0.40	0.36	0.30	—	—	—	16		
20	MGPM	—	1.05	—	0.93	0.83	0.75	1.88	1.63	1.44	1.28	1.16	1.06	0.90	0.78	0.69	0.62	20	0.07	
25	MGPM	—	1.76	—	1.55	1.38	1.25	2.96	2.57	2.26	2.02	1.83	1.67	1.42	1.24	1.09	0.98	25		
32	MGPM	—	—	6.35	—	—	5.13	5.69	4.97	4.42	3.98	3.61	3.31	2.84	2.48	2.20	1.98	32	0.06	
40	MGPM	—	—	7.00	—	—	5.66	6.27	5.48	4.87	4.38	3.98	3.65	3.13	2.74	2.43	2.19	40		
50	MGPM	—	—	13.0	—	—	10.8	12.0	10.6	9.50	8.60	7.86	7.24	6.24	5.49	4.90	4.43	50	0.05	
63	MGPM	—	—	14.7	—	—	12.1	13.5	11.9	10.7	9.69	8.86	8.16	7.04	6.19	5.52	4.99	63		

Zulässige Seitenlast

Kolben- \varnothing [mm]	Führungsart Gleitlager	Hub [mm]																F [N]	
		10	20	25	30	40	50	75	100	125	150	175	200	250	300	350	400		
12	MGPM	24	19	—	17	14	13	26	22	19	17	15	13	11	—	—	—	12	1N: ca. 0.102 kgf
16	MGPM	38	31	—	27	23	21	37	32	27	24	22	20	16	—	—	—	16	
20	MGPM	—	49	—	43	38	35	87	75	66	59	54	49	42	36	32	29	20	
25	MGPM	—	69	—	60	54	49	116	100	88	79	71	65	55	48	43	38	25	
32	MGPM	—	—	203	—	—	164	182	159	142	127	116	106	91	80	71	64	32	
40	MGPM	—	—	203	—	—	164	182	159	142	127	116	106	91	80	71	64	40	
50	MGPM	—	—	296	—	—	245	273	241	216	195	179	164	142	125	111	101	50	
63	MGPM	—	—	296	—	—	245	273	241	216	195	179	164	142	125	111	101	63	

1N: ca. 0.102 kgf



Auswahlbedingungen

Einbaulage	vertikal		horizontal	
max. Geschwindigkeit [mm/s]	200	400	200	400
Diagramm (Ausführung mit Gleitführung)	1, 2	3, 4	15, 16	17, 18

Auswahlbeispiel 1 (vertikale Montage)

Auswahlbedingungen

- Montage: vertikal
- Führungsart: Gleitführung
- Hub: 50 mm
- max. Geschwindigkeit: 200 mm/s
- exzentrische Last: 7 kg
- Lastabstand: 70 mm

Suchen Sie den Schnittpunkt von 7 kg exzentrischer Last und 70 mm Lastabstand im Diagramm **5**, basierend auf vertikaler Montage, 50 mm Hublänge und einer Kolbengeschwindigkeit von 200 mm/s.
→ MGPM20-50 ist auszuwählen.

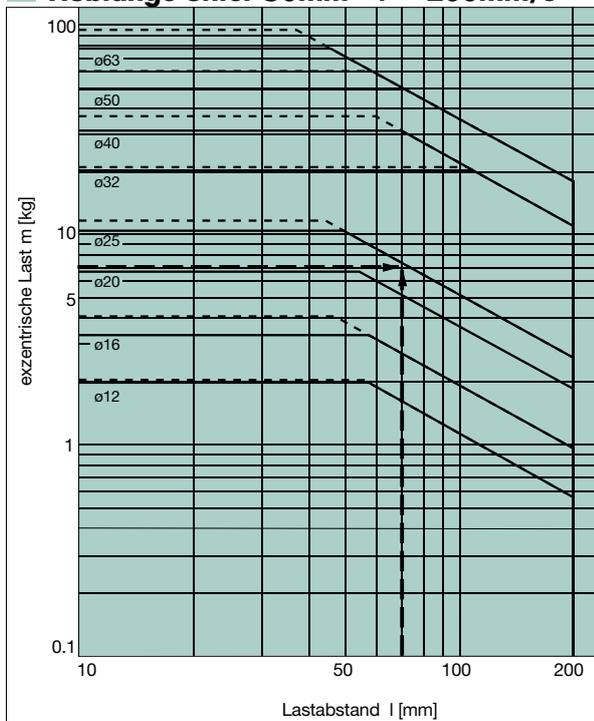
Auswahlbeispiel 2 (horizontale Montage)

Auswahlbedingungen

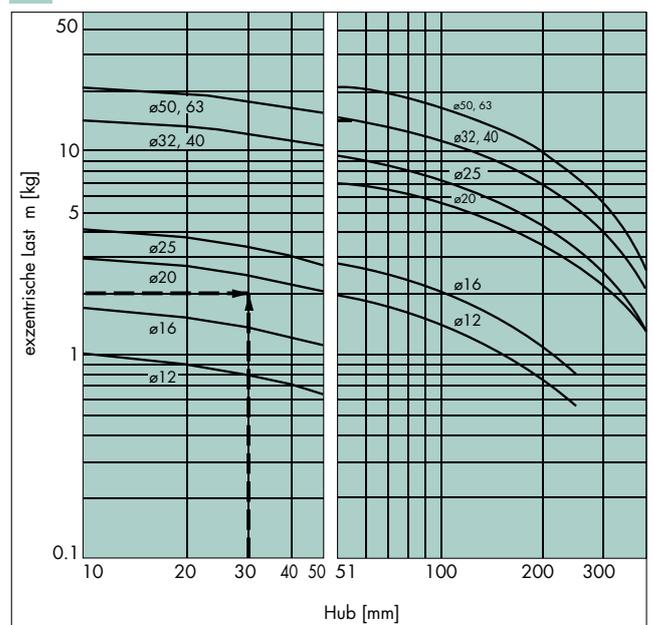
- Montage: horizontal
- Führungsart: Gleitführung
- Abstand Endplatte - Lastschwerpunkt: 50 mm
- max. Geschwindigkeit: 200 mm/s
- exzentrische Last: 2 kg
- Hub: 30 mm

Suchen Sie den Schnittpunkt von 2 kg exzentrischer Last und 30 mm Hub im Diagramm **13**, basierend auf horizontaler Montage, Gleitführung, einem Abstand von 50 mm zwischen Endplatte und Lastschwerpunkt sowie einer Kolbengeschwindigkeit von 200 mm/s.
→ MGPM20TF-30 ist auszuwählen.

5 Hublänge unter 50mm V = 200mm/s



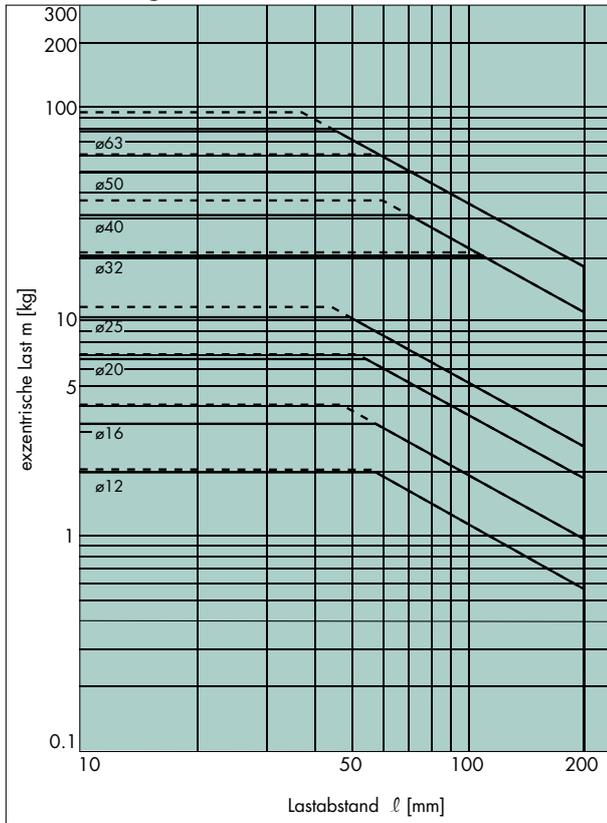
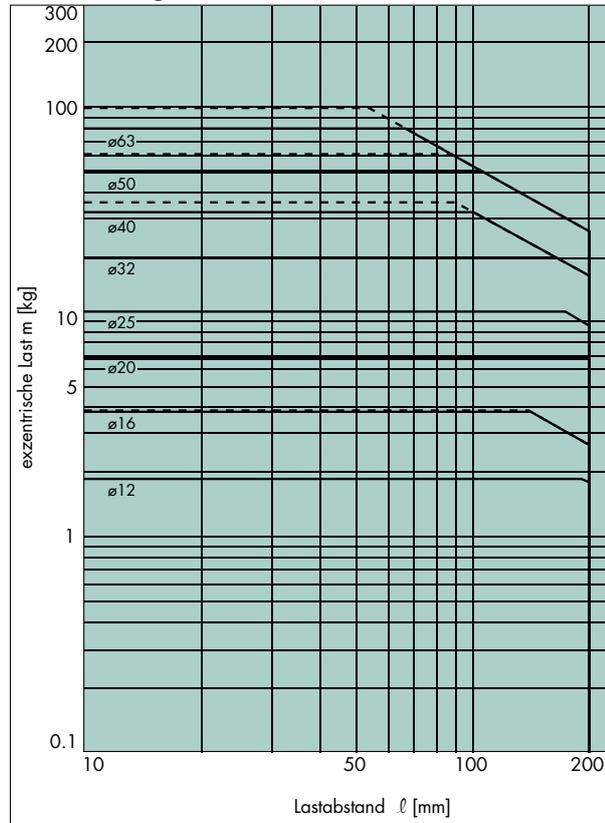
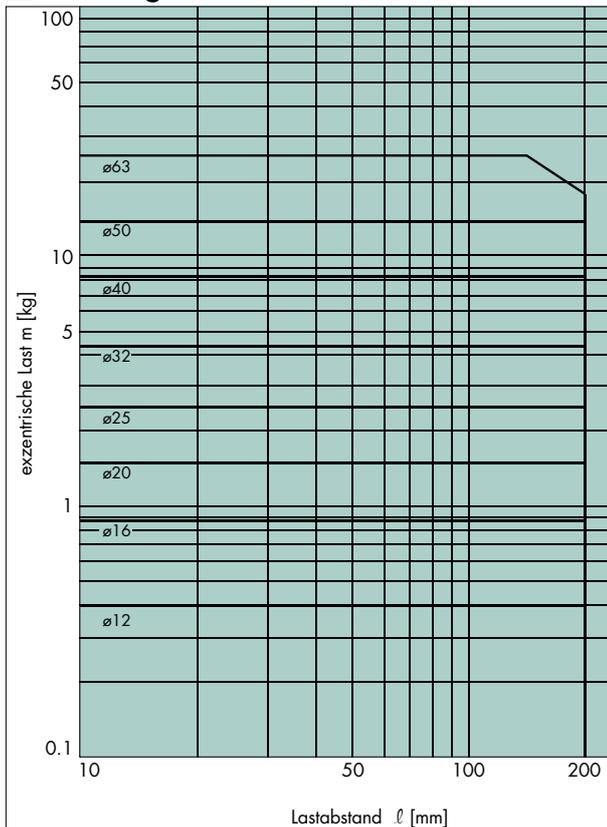
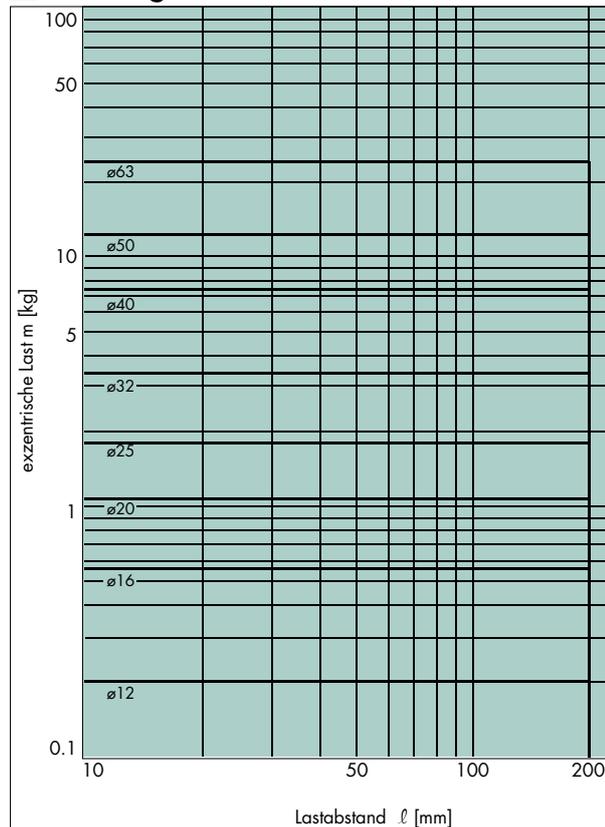
13 $l = 50\text{ mm}$ $V = 200\text{ mm/s}$



Vertikale Montage Gleitführung

MGPM12 bis 63

 — Betriebsdruck: 0.4 MPa
 - - - Betriebsdruck: min. 0.5 MPa

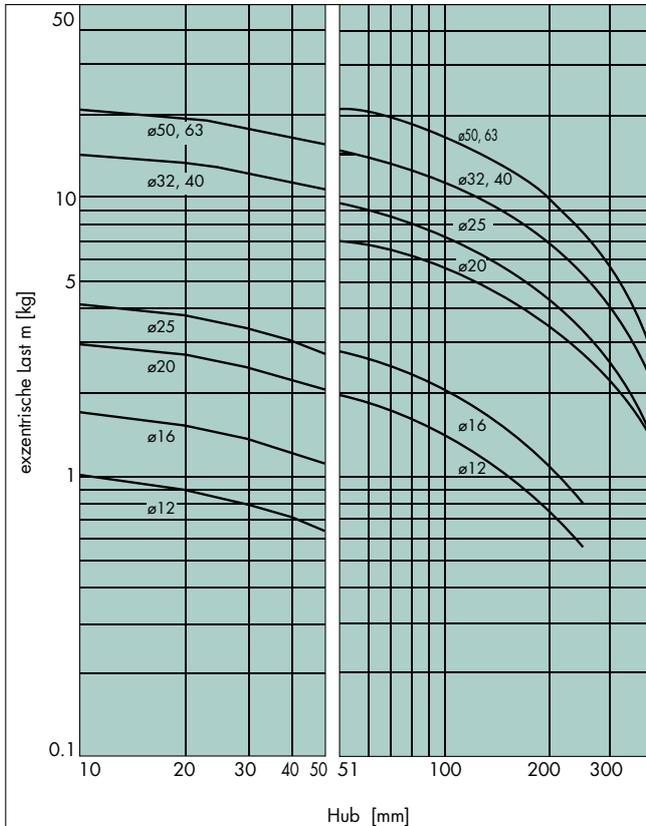
1 Hublänge unter 50mm V = 200 mm/s

2 Hublänge über 50mm V = 200 mm/s

3 Hublänge unter 50mm V = 400 mm/s

4 Hublänge über 50mm V = 400 mm/s


Antriebe

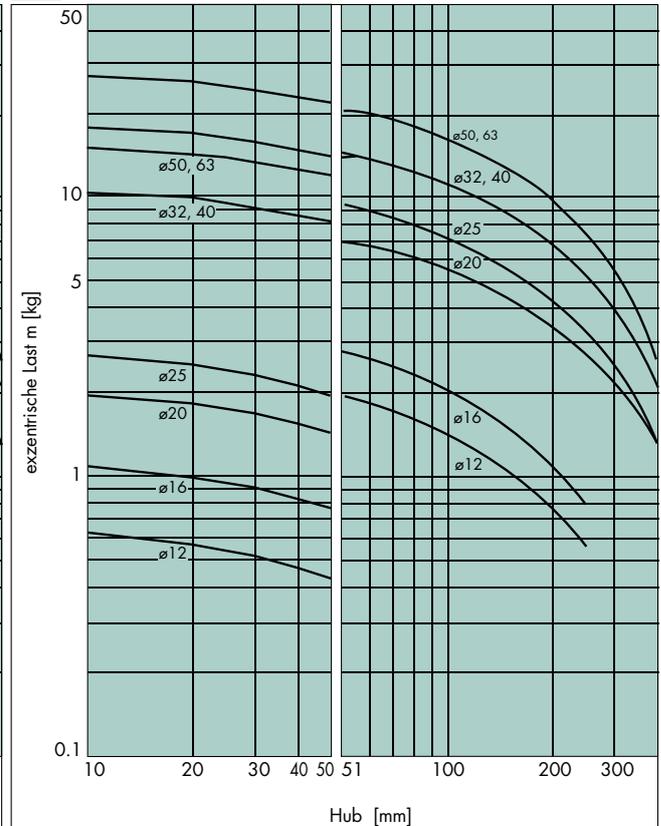
Horizontale Montage Gleitführung

MGPM12 bis 63

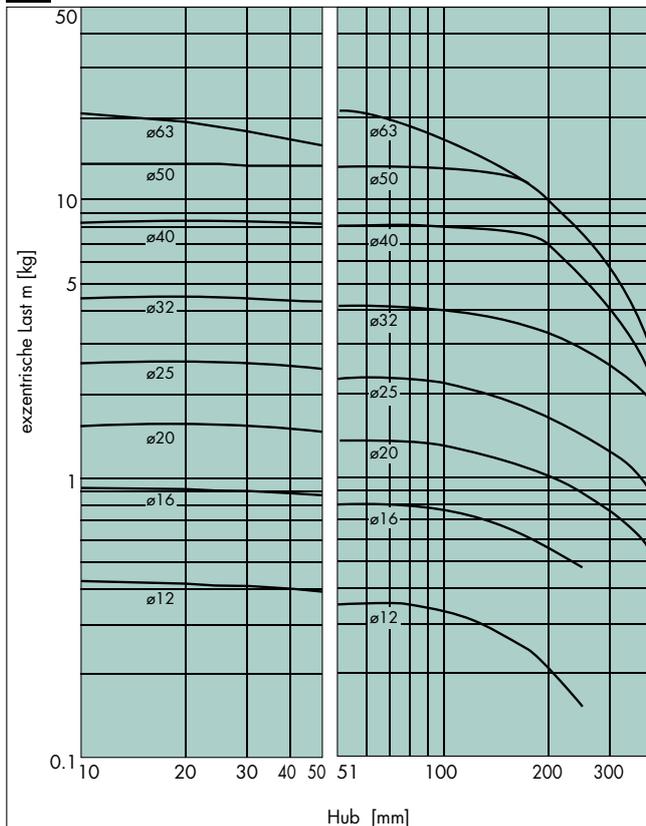
13 $l = 50 \text{ mm}$ $V = 200 \text{ mm/s}$



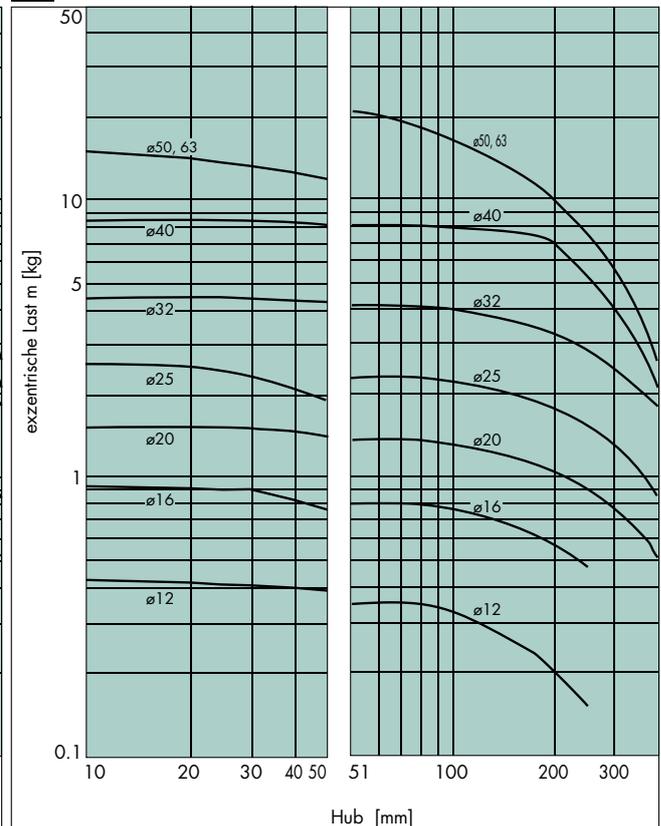
14 $l = 100 \text{ mm}$ $V = 200 \text{ mm/s}$



15 $l = 50 \text{ mm}$ $V = 400 \text{ mm/s}$

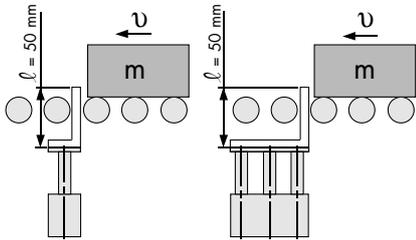


16 $l = 100 \text{ mm}$ $V = 400 \text{ mm/s}$



Betriebsbereich bei Verwendung als Anschlag

Kolben- \varnothing : 12 bis 25/MGPM12 bis 25 (Gleitführung)



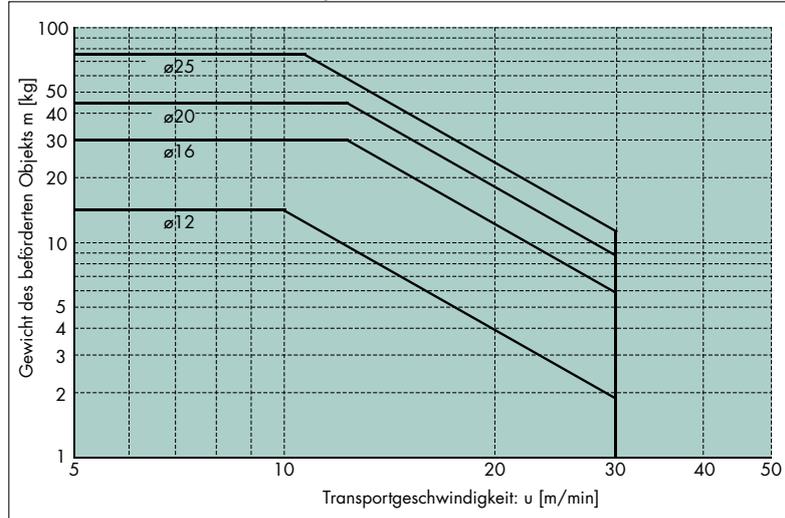
* Soll ein Modell mit einem grösseren Abstand l eingesetzt werden, so muss ein Zylinder mit ausreichend grossem Kolben- \varnothing gewählt werden.

Achtung

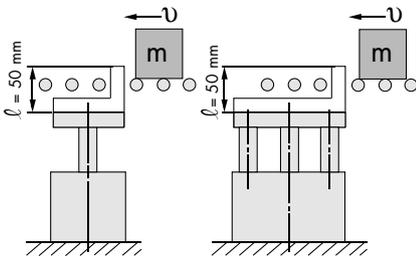
Hinweis zur Benutzung

Anm.1) Bei Einsatz als Stopperzylinder wählen Sie ein Modell mit einer Hublänge von max. 30 mm.

MGPM12 bis 25 (Gleitführung)



Kolben- \varnothing : 32 bis 63/MGPM32 bis 63 (Gleitführung)



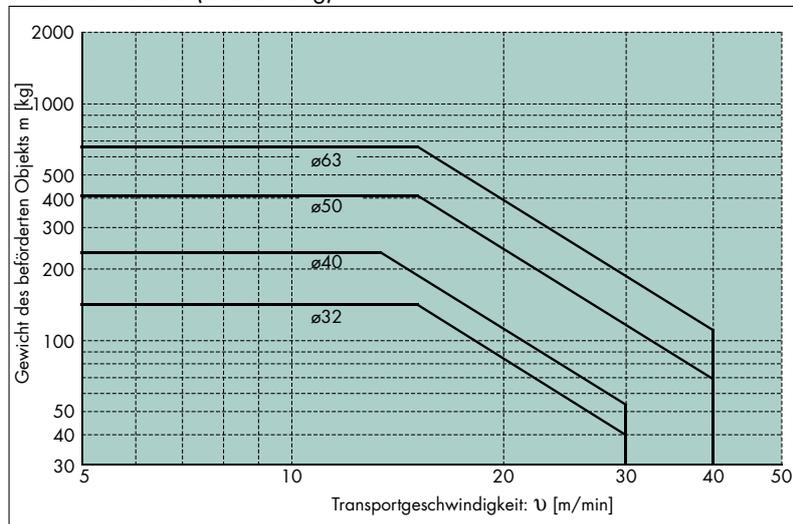
* Soll ein Modell mit einem grösseren Abstand l eingesetzt werden, so muss ein Zylinder mit ausreichend grossem Kolben- \varnothing gewählt werden.

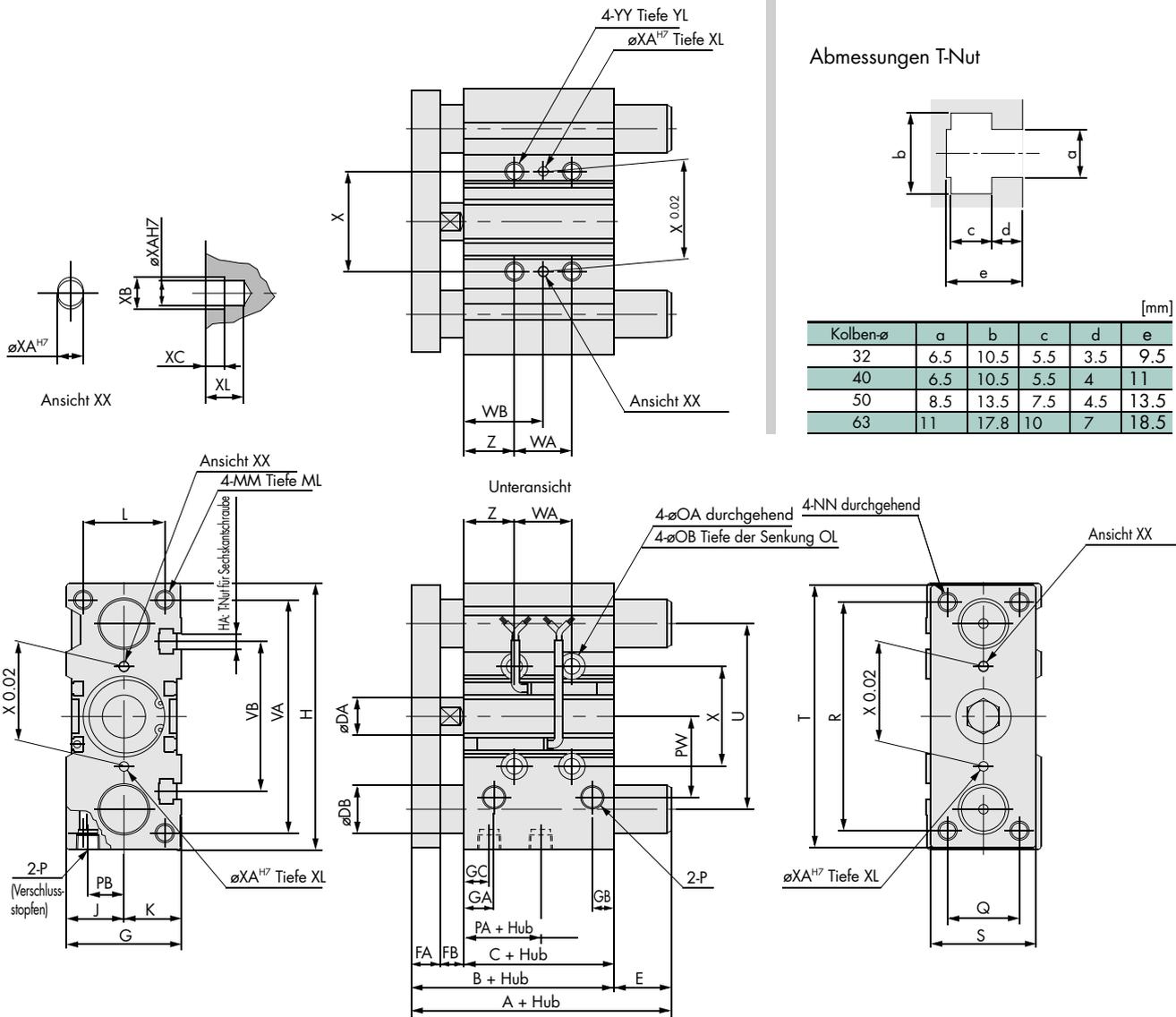
Achtung

Hinweis zur Benutzung

Anm.1) Bei Einsatz als Stopperzylinder wählen Sie ein Modell mit einer Hublänge von max. 50 mm.

MGPM32 bis 63 (Gleitführung)



Abmessungen: $\varnothing 32$ bis $\varnothing 63$ /MGPM


Abmessungen T-Nut

Kolben- \varnothing	a	b	c	d	e
32	6.5	10.5	5.5	3.5	9.5
40	6.5	10.5	5.5	4	11
50	8.5	13.5	7.5	4.5	13.5
63	11	17.8	10	7	18.5

Kolben- \varnothing [mm]	Standardhub [mm]	B	C	DA	FA	FB	G	GA	GB	GC	H	HA	J	K	L	MM	ML	NN	OA	OB	OL	P	PA	PB	PW	Q
32	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200	59.5	37.5	16	12	10	48	12.5	9	12.5	112	M6	24	24	34	M8	20	M8	6.6	11	7.5	1/8	7	15	34	30
40		66	44	16	12	10	54	14	10	14	120	M6	27	27	40	M8	20	M8	6.6	11	7.5	R1/8	13	18	38	30
50		72	44	20	16	12	64	14	11	12	148	M8	32	32	46	M10	22	M10	8.6	14	9	1/4	9	21.5	47	40
63		77	49	20	16	12	78	16.5	13.5	16.5	162	M10	39	39	58	M10	22	M10	8.6	14	9	1/4	14	28	55	50

Kolben- \varnothing [mm]	A (Hub)		DB	E (Hub)	
	max. 50	> 50 bis 200		max. 50	> 50 bis 200
32	97	102	20	37.5	42.5
40	97	102	20	31	36
50	106.5	118	25	34.5	46
63	106.5	118	25	29.5	41

Antriebe