

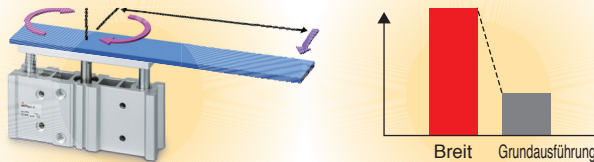
Kompaktzylinder mit Führung /Breite Ausführung **Neu**

Ø20, Ø25, Ø32, Ø40, Ø50, Ø63

Die Verdoppelung des Führingsabstands

Doppel das zulässige Drehmoment der Platte.

◆ Zulässiges Drehmoment



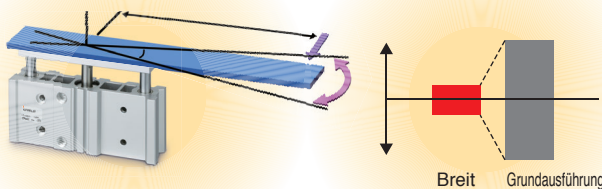
0.75 N·m → 1.63 N·m

Für MGPWM20-50

- Das zulässige Drehmoment der Platte wurde um max. das 3-Fache erhöht, indem der Führingsabstand im Vergleich zur Grundauführung verdoppelt und die Position der Führungskomponenten optimiert wurde.
- Geeignet zur Verwendung als Ausstoßer und Heber.

Verbesserte Verdrehtoleranz der Platte

◆ Verdrehtoleranz



±0.09° → ±0.03°

Grundauführung

Für MGPL20

Breite Ausführung

Für MGPWL20

- Verbesserte Verdrehtoleranz der Platte durch vergrößerten Führingsabstand.

Gleiches Gewicht

wie die Grundauführung



- Trotz eines um 170% größeren Volumens im Vergleich zur MGP-Grundauführung entspricht das Gewicht der breiten MGP-Ausführung dem der Grundauführung, da ein anderes Plattenmaterial eingesetzt und die Komponentenabmessungen optimiert wurden.

Serie **MGPW**

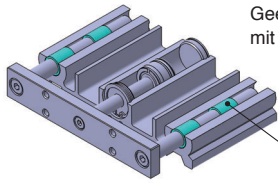


CAT.EUS20-228A-DE

Kompaktzylinder mit Führung/Breite Ausführung

3 Führungsarten sind für den Einsatz in verschiedenen Anwendungen erhältlich.

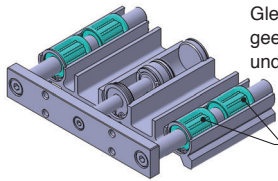
Gleitlager Serie MGPWM



Geeignet für Anwendungen mit seitlicher Lasteinwirkung.

Gleitlager

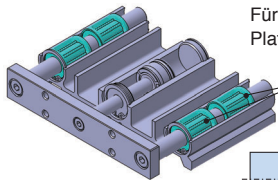
Kugelführung Serie MGPWL



Gleichmäßiger Betrieb, geeignet für Ausstoßer und Heber.

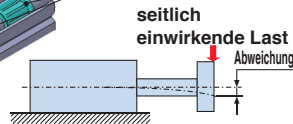
Kugelführung

Präzisions-Kugellager Serie MGPWA

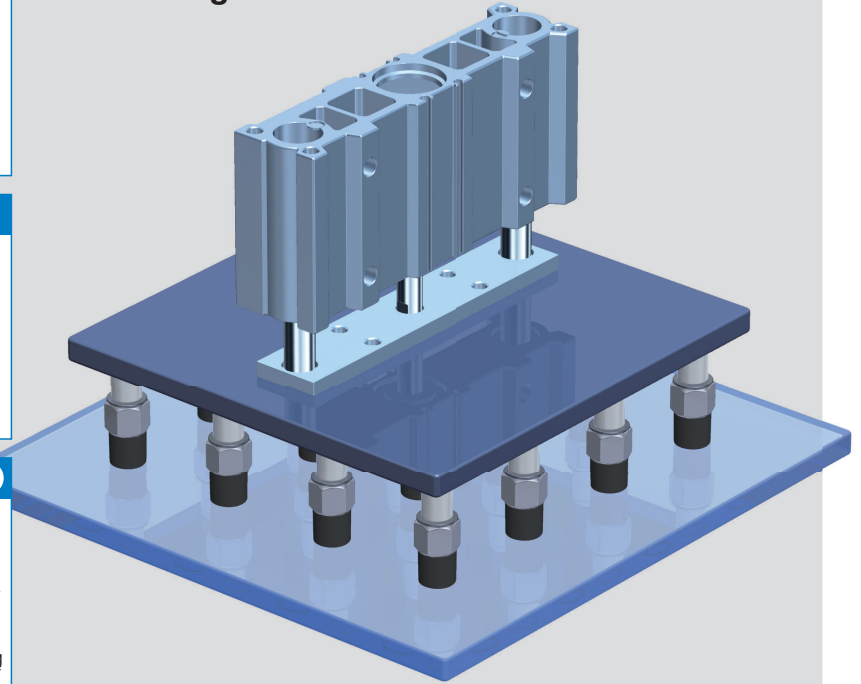


Für eine Minimierung der Plattenverschiebung.

Präzisions-Kugellager

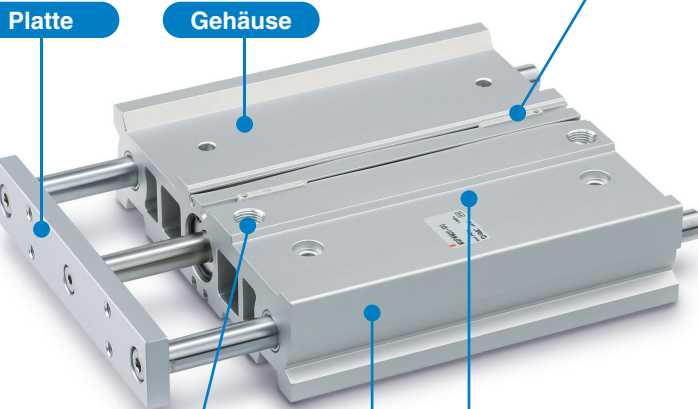


Transfer großer Werkstücke



Bohrungen für Passstifte sind als Bestelloptionen erhältlich.

Wenn Passstifte auf der Platte oder auf dem Gehäuse erforderlich sind, ist die Bestelloption "-XC56: Mit Bohrungen für Passstifte" erhältlich.

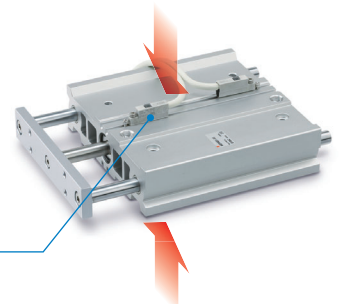


Kleine Signalgeber oder magnetfeldresistente Signalgeber können auf 2 Seiten montiert werden.

Elektronischer Signalgeber mit 2-farbiger Anzeige
D-M9

Reed-Schalter
D-A9

Magnetfeldresistenter elektronischer Signalgeber mit 2-farbiger Anzeige
D-P3DWA



*Die Signalgeber der Serien D-Y7 und D-Z7 können nicht montiert werden.

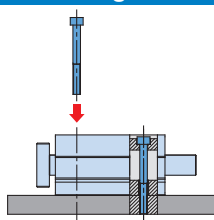
Anschluss oben

Der seitliche Anschluss ist als Bestelloption erhältlich.

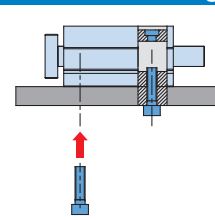
Bei der Standardausführung befindet sich der Anschluss auf der Gehäuseoberseite, eine Ausführung mit seitlichem Anschluss ist jedoch ebenfalls erhältlich. (-X867: Ausführung mit seitlichem Anschluss)

3 Einbaumöglichkeiten

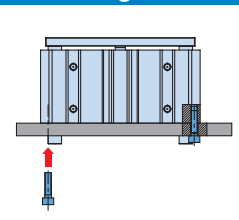
1. Montage oben



2. Seitliche Montage



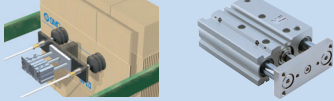
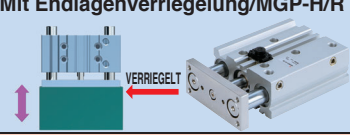
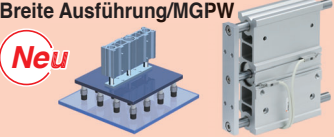



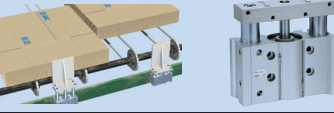


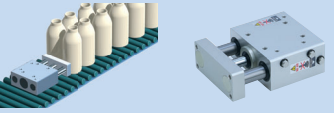


3. Montage unten



Serie MGPW

Kompaktzylinder mit Führung, Variantenübersicht

Serie	Führungsart	Kolbendurchmesser [mm]												Seite
		6	10	12	16	20	25	32	40	50	63	80	100	
Grundausführung/MGP 	Gleitlager Kugelführung Präzisions-Kugellager			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	 Digital Catalogue www.smc.eu
Mit pneumatischer Dämpfung/MGP-A 					●	●	●	●	●	●	●	●	●	
Mit Endlagenverriegelung/MGP-H/R 						●	●	●	●	●	●	●	●	
Neu Breite Ausführung/MGPW 	Gleitlager Kugelführung Präzisions-Kugellager					●	●	●	●	●	●			Seite 2 in diesem Katalog
Reinraumserie/12/13-MGP 	Kugelführung			●	●	●	●	●	●	●	●			 Digital Catalogue www.smc.eu
Wasserfeste Ausführung/MGP R/V 						●	●	●	●	●	●	●		
Zylinder mit verstärkter Führung/MGPS 	Gleitlager								●		●			
Miniaturzylinder mit Führung/MGJ 		●	●											
Kompaktzylinder mit Führung und Feststelleinheit/MLGP 	Gleitlager Kugelführung					●	●	●	●	●	●	●		
Zylinder für hygienische Anwendungen/HYG 	Gleitlager					●	●	●	●	●				

Neu Serie MGPW (Breite Ausführung), Hubvarianten

Führungsart	Kolbendurchmesser [mm]	Hub [mm]							
		25	50	75	100	125	150	175	200
MGPWM Gleitlager	20	●	●	●	●	●	●	●	●
	25	●	●	●	●	●	●	●	●
MGPWL Kugelführung	32	●	●	●	●	●	●	●	●
	40	●	●	●	●	●	●	●	●
MGPWA Präzisions-Kugellager	50	●	●	●	●	●	●	●	●
	63	●	●	●	●	●	●	●	●



Serie MGPW

Produktspezifische Sicherheitshinweise

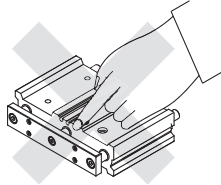
Vor der Inbetriebnahme durchlesen. Sicherheitshinweise finden Sie auf der Umschlagseite, unter "Sicherheitshinweise zum Umgang mit SMC-Produkten" (M-E03-3) und in der jeweiligen Antriebs-Bedienungsanleitung. Sicherheitshinweise und Sicherheitshinweise für Signalgeber. Diese können Sie von unserer Webseite <http://www.smcworld.com/> herunterladen.

Montage

⚠️ Warnung

1. Achten Sie darauf, dass Sie mit ihren Fingern oder Händen nicht zwischen Zylinderplatte und -gehäuse geraten.

Wenn Druckluft zugeführt wird, muss darauf geachtet werden, dass Hände oder Finger nicht zwischen Platte und Gehäuse eingeklemmt werden.



⚠️ Achtung

1. Verwenden Sie die Zylinder innerhalb des Kolben-Geschwindigkeitsbereichs.

Für diesen Zylinder ist eine Drosselblende vorgesehen, die Kolbengeschwindigkeit kann jedoch den Betriebsbereich überschreiten, wenn das Drosselrückschlagventil nicht verwendet wird. Wird der Zylinder außerhalb dieser Grenzwerte betrieben, kann die Lebensdauer beeinträchtigt oder der Zylinder beschädigt werden. Stellen Sie die Geschwindigkeit mithilfe eines Drosselrückschlagventils und verwenden Sie den Zylinder innerhalb der Betriebsbereichsgrenzen.

2. Achten Sie bei einer vertikalen Montage des Produkts besonders auf die Betriebsgeschwindigkeit.

Wird das Produkt bei hohem Lastfaktor vertikal verwendet, kann die Betriebsgeschwindigkeit möglicherweise die Steuergeschwindigkeit des Drosselrückschlagventils überschreiten (z. B. plötzliches Herausschnellen). In solchen Fällen wird die Verwendung eines Doppel- Drosselrückschlagventils empfohlen.

3. Die gleitenden Teile von Kolbenstange bzw. Führungsstange dürfen nicht zerkratzt oder verbeult werden.

Beschädigte Dichtungen usw. führen zu Leckage bzw. Funktionsstörungen.

4. Vermeiden Sie Kratzer oder Dellen an der Montagefläche des Körpers und der Platte.

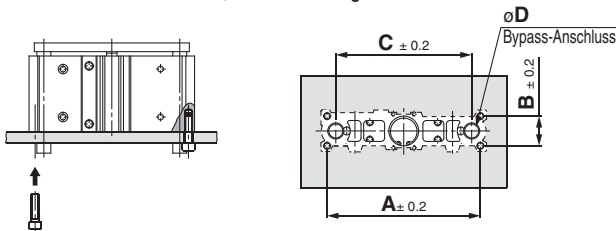
Andernfalls kann die Ebenheit der Montagefläche beeinträchtigt werden, was den Gleitwiderstand erhöhen kann.

5. Vergewissern Sie sich, dass die Ebenheit der Montageoberfläche des Zylinders max. 0.05 mm beträgt.

Eine ungenügende Ebenheit eines an der Montagefläche bzw. Platte des Zylinders und sonstigen Teilen montierten Werkstücks oder Befestigungselements kann Funktionsstörungen verursachen und den Gleitwiderstand erhöhen.

6. Zylinderunterseite

Die Führungsstange ragt auf der Einfahrhubseite über die Zylinderunterseite hinaus. Deshalb müssen bei einer Zylinderbefestigung von unten auf der Befestigungsfläche Bypass-Anschlüsse für die Führungsstangen vorgesehen werden sowie Bohrungen für die Innensechskantschrauben, die zur Montage verwendet werden.

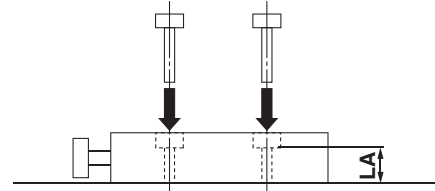


Kolben-Ø [mm]	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]		Innensechskantschraube
				MGPWM	MGPWLA	
20	126	24	108	12	12	M5
25	146	30	128	14	15	M6
32	176	34	156	18	18	M8
40	192	40	172	18	18	M8
50	240	46	220	22	22	M10
63	266	58	248	22	22	M10

Montage

⚠️ Achtung

7. Ziehen Sie die Schrauben mit dem unten in der Tabelle genannten korrekten Anzugsdrehmoment an, wenn Sie auf der Oberseite des Zylinders Teile montieren.



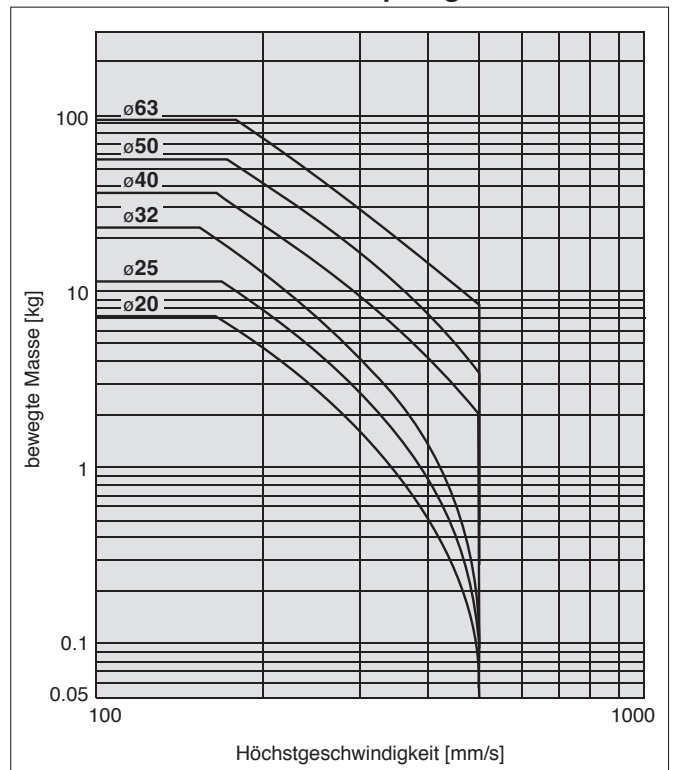
Kolben-Ø [mm]	Innensechskantschraube	Anzugsdrehmoment [N·m]	LA-Abmessung [mm]
20	M5	3.0 bis 4.0	30.5
25			36.5
32	M6	5.2 bis 6.4	40.5
40			46.5
50	M8	12.5 bis 15.5	54.5
63			68.5

Zulässige kinetische Energie

⚠️ Achtung

Die bewegte Masse und die Höchstgeschwindigkeit müssen stets innerhalb der in der unten stehenden Abbildung genannten Grenzen liegen.

MGPW mit elastischer Dämpfung



Sonstige

⚠️ Achtung

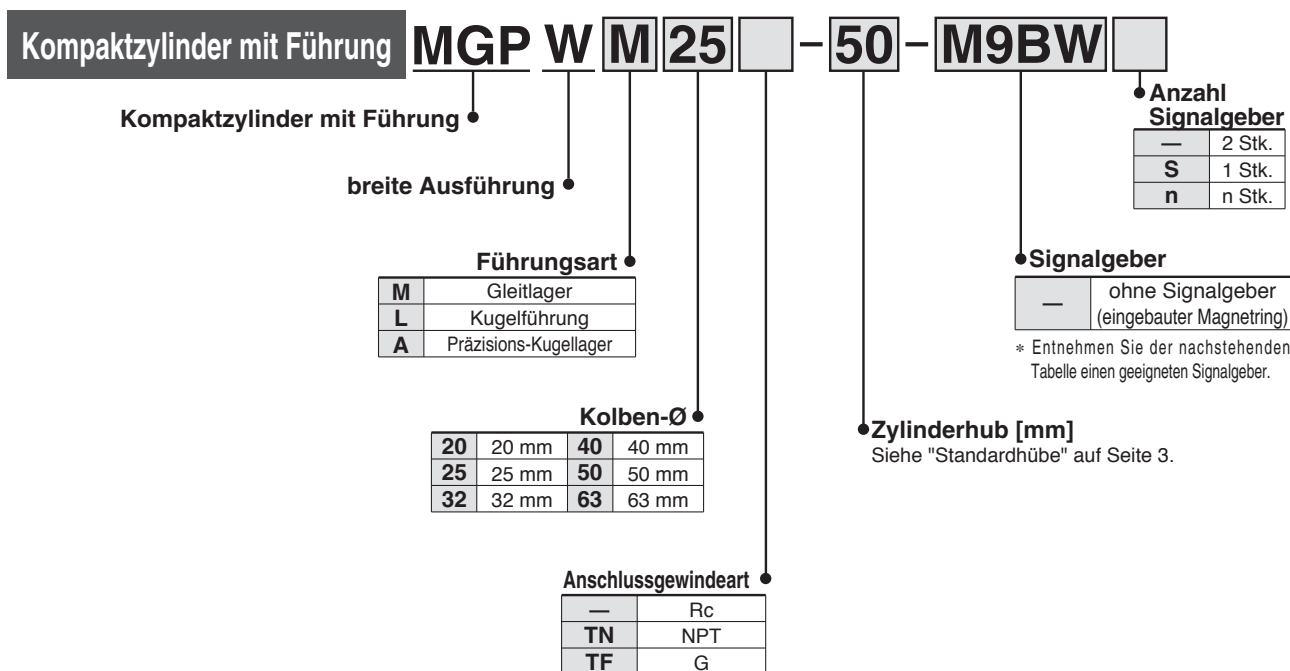
Den Zylinder nicht als Stopper verwenden.

Kompaktzylinder mit Führung/Breite Ausführung

Serie MGPW

∅20, ∅25, ∅32, ∅40, ∅50, ∅63

Bestellschlüssel



Verwendbare Signalgeber/ Weitere Informationen zu Signalgebern finden Sie auf unserer Website.

Ausführung	Sonderfunktion	elektrischer Eingang	Betriebsanz.	elektrischer Anschluss (Ausgang)	Betriebsspannung		Signalgebermodell		Anschlusskabellänge [m]				vorverdrahteter Stecker	zulässige Last					
					DC	AC	senkrecht	axial	0.5 (—)	1 (M)	3 (L)	5 (Z)							
elektronischer Signalgeber	—	eingegossene Kabel	ja	3-Draht (NPN)	24 V	5 V, 12 V	—	M9NV	M9N	●	●	●	○	○	IC-Steuerung	Relais, SPS			
				3-Draht (PNP)				M9PV	M9P	●	●	●	○	○					
				2-Draht				M9BV	M9B	●	●	●	○	○					
				3-Draht (NPN)				M9NWV	M9NW	●	●	●	○	○					
	3-Draht (PNP)			5 V, 12 V	—	M9PWV	M9PW	●	●	●	○	○	IC-Steuerung						
	2-Draht					M9B WV	M9B W	●	●	●	○	○							
	wasserfest (2-farbige Anzeige)			eingegossene Kabel	ja	3-Draht (NPN)	24 V	5 V, 12 V	—	M9NAV***	M9NA***	○	○	●	○		○	IC-Steuerung	
	magnetfeldresistent (2-farbige Anzeige)					3-Draht (PNP)				M9PAV***	M9PA***	○	○	●	○		○		
		2-Draht				M9BAV***				M9BA***	○	○	●	○	○				
	2-Draht (ungepolt)	—				—				P3DWA**	●	—	●	●	○		—		
Reed-Schalter	—	eingegossene Kabel	ja	3-Draht (entspricht NPN)		24 V	5 V	—	A96V	A96	●	—	●	—	—	IC-Steuerung	—		
				2-Draht					12 V	100 V	A93V	A93	●	●	●	●	—	—	Relais, SPS
											max. 100 V	A90V	A90	●	—	●	—	—	IC-Steuerung

*** Wasserfeste Signalgeber können auf den Ausführungen mit den o.g. Bestell-Nr. montiert werden; dies garantiert jedoch nicht die Wasserfestigkeit des Zylinders. Für Umgebungen, die Wasserfestigkeit voraussetzen, wird die Verwendung eines wasserfesten Zylinders empfohlen.

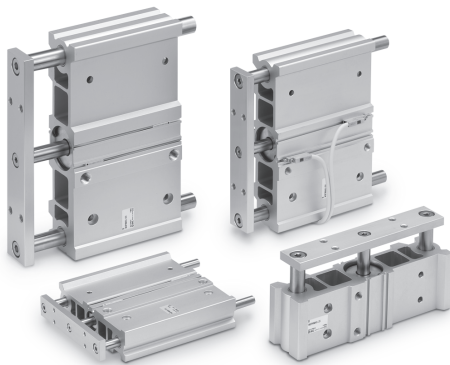
* Symbole für Anschlusskabellänge: 0.5 m — (Beispiel) M9NW
 1 m M (Beispiel) M9NWM * Elektronische Signalgeber mit der Markierung "○" werden auf Bestellung gefertigt.
 3 m L (Beispiel) M9NWL ** Die Kolbendurchmesser 32 bis 63 sind für das Modell D-P3DWA□ erhältlich.
 5 m Z (Beispiel) M9NWZ

* Details zu weiteren erhältlichen Signalgebern finden Sie auf Seite 19.

* Nähere Angaben zu Signalgebern mit vorverdrahtetem Stecker finden Sie im Leitfaden für Signalgeber.
 Für D-P3DWA□ siehe Katalog der Serie D-P3DW.

* Signalgeber werden mitgeliefert (nicht montiert).

Kompaktzylinder mit Führung/Breite Ausführung *Serie MGPW*



Technische Daten

Kolbendurchmesser [mm]	20	25	32	40	50	63
Wirkungsweise	doppeltwirkend					
Medium	Druckluft					
Prüfdruck	1.5 MPa					
max. Betriebsdruck	1.0 MPa					
min. Betriebsdruck	0.1 MPa					
Umgebungs- und Medientemperatur	-10 bis 60°C (nicht gefroren)					
Kolbengeschwindigkeit ^{Anm.)}	50 bis 500 mm/s					
Dämpfung	elastische Dämpfung beidseitig					
Schmierung	nicht erforderlich (lebensdauergeschmiert)					
Hubtoleranz	$^{+1.5}_0$ mm					

Anm.) Geschwindigkeit ohne Last

Standardhübe

Kolbendurchmesser [mm]	Standardhub [mm]
20 bis 63	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200

Anfertigung von Zwischenhüben

Einzelheiten zu Zylindern mit Signalgebern finden Sie auf den Seiten 18 bis 20.
<ul style="list-style-type: none"> Signalgeber-Einbaulage (Erfassung am Hubende) und -Einbauhöhe Mindesthub für die Signalgebermontage Signalgeber-Befestigungselement/Bestell-Nr.

Beschreibung	Distanzstückinstallation In einen Standardhubzylinder werden Distanzstücke eingebaut. • ø20 bis ø32: Erhältlich bei 1 mm-Hubschritten • ø40 bis ø63: Erhältlich bei 5 mm-Hubschritten	
Bestell-Nr.	Siehe "Bestellschlüssel" für Standard-Bestell-Nr.	
verwendbarer Hub [mm]	ø 20 bis ø 32	1 bis 199
	ø 40 bis ø 63	5 bis 195
Beispiel	Bestell-Nr.: MGPWM20-49 Ein Distanzstück mit 1 mm ist bei der Ausführung MGPWM20-50 installiert. C-Abmessung (Gehäuselänge): 84 mm	

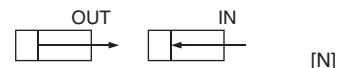


Bestelloptionen

(Siehe Seiten 22 und 23 für nähere Angaben.)

Symbol	Beschreibung
-XC56	mit Bohrungen für Passstifte
-X867	Ausführung mit seitlichem Anschluss

Nennleistung



Kolben-Ø [mm]	Kolben-Ø [mm]	Bewegungsrichtung	Kolbenfläche [mm ²]	Betriebsdruck [MPa]									
				0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	
20	10	OUT	314	63	94	126	157	188	220	251	283	314	
		IN	236	47	71	94	118	141	165	188	212	236	
25	10	OUT	491	98	147	196	245	295	344	393	442	491	
		IN	412	82	124	165	206	247	289	330	371	412	
32	14	OUT	804	161	241	322	402	483	563	643	724	804	
		IN	650	130	195	260	325	390	455	520	585	650	
40	14	OUT	1257	251	377	503	628	754	880	1005	1131	1257	
		IN	1103	221	331	441	551	662	772	882	992	1103	
50	18	OUT	1963	393	589	785	982	1178	1374	1571	1767	1963	
		IN	1709	342	513	684	855	1025	1196	1367	1538	1709	
63	18	OUT	3117	623	935	1247	1559	1870	2182	2494	2806	3117	
		IN	2863	573	859	1145	1431	1718	2004	2290	2576	2863	

Anm.) Theoretische Zylinderkraft [N] = Druck [MPa] x Kolbenfläche [mm²]

Serie MGPW

Gewicht

Gleitführung: MGPWM

[kg]

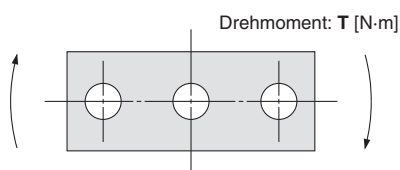
Kolben-Ø [mm]	Standardhub [mm]							
	25	50	75	100	125	150	175	200
20	0.63	0.86	1.11	1.33	1.54	1.76	1.98	2.20
25	0.84	1.11	1.47	1.74	2.01	2.28	2.55	2.82
32	1.31	1.71	2.22	2.61	3.00	3.38	3.77	4.15
40	1.53	1.98	2.54	2.97	3.40	3.83	4.26	4.69
50	2.45	3.12	4.01	4.66	5.31	5.96	6.61	7.26
63	3.25	4.07	5.12	5.91	6.71	7.51	8.31	9.11

Kugelführung: MGPWL/Präzisions-Kugellager: MGPWA

[kg]

Kolben-Ø [mm]	Standardhub [mm]							
	25	50	75	100	125	150	175	200
20	0.65	0.92	1.15	1.37	1.61	1.83	2.05	2.28
25	0.89	1.23	1.52	1.81	2.11	2.40	2.68	2.97
32	1.36	1.76	2.22	2.61	3.03	3.41	3.80	4.18
40	1.58	2.02	2.53	2.96	3.43	3.86	4.29	4.72
50	2.51	3.19	3.94	4.59	5.26	5.91	6.55	7.20
63	3.32	4.14	5.04	5.84	6.66	7.46	8.26	9.06

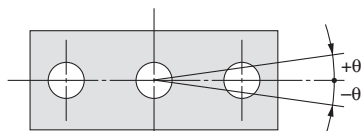
Zulässiges Drehmoment der Platte



T [N·m]

Kolben-Ø [mm]	Führungsart	Hub [mm]							
		25	50	75	100	125	150	175	200
20	MGPWM	2.10	1.63	1.74	1.51	1.34	1.20	1.08	0.99
	MGPWL/A	3.97	4.36	3.46	2.87	3.93	3.45	3.07	2.76
25	MGPWM	3.53	2.74	3.28	2.90	2.59	2.34	2.14	1.97
	MGPWL/A	6.88	6.78	5.43	4.51	6.27	5.51	4.90	4.40
32	MGPWM	7.98	6.39	7.00	6.19	5.54	5.02	4.59	4.22
	MGPWL/A	11.13	8.48	11.14	9.36	12.46	11.00	9.83	8.87
40	MGPWM	8.80	7.04	7.72	6.82	6.11	5.54	5.06	4.66
	MGPWL/A	12.26	9.34	12.27	10.31	13.73	12.12	10.83	9.77
50	MGPWM	17.57	14.28	16.17	14.44	13.04	11.89	10.93	10.11
	MGPWL/A	17.08	13.20	19.64	16.62	20.45	18.10	16.19	14.61
63	MGPWM	19.80	16.09	18.23	16.28	14.70	13.41	12.32	11.40
	MGPWL/A	19.18	14.81	22.07	18.66	22.98	20.33	18.18	16.39

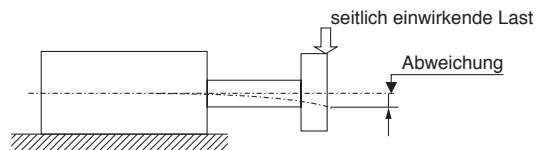
Verdrehtoleranz der Platte



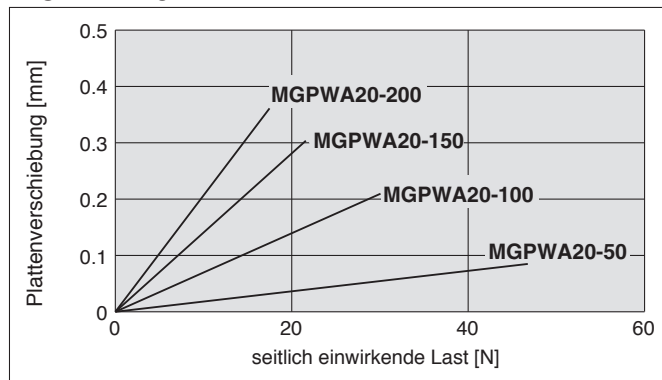
Die Verdrehtoleranz θ ohne Last darf bei eingefahrenem Zylinderende (Platte) maximal die in der Tabelle unten angegebenen Richtwerte ausmachen.

Kolben-Ø [mm]	Verdrehtoleranz θ		
	MGPWM	MGPWL	MGPWA
20	$\pm 0.05^\circ$	$\pm 0.03^\circ$	$\pm 0.01^\circ$
25	$\pm 0.04^\circ$		
32			
40			
50	$\pm 0.03^\circ$		
63			

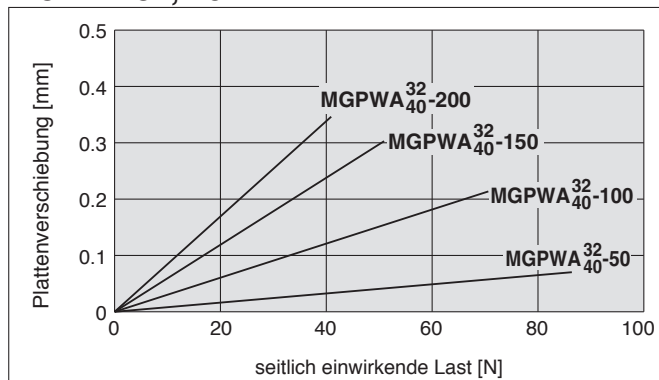
Präzisions-Kugellager/MGPWA Plattenverschiebung (Richtwerte)



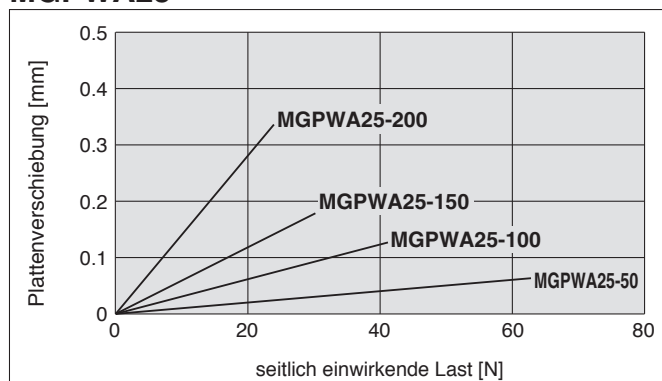
MGPWA20



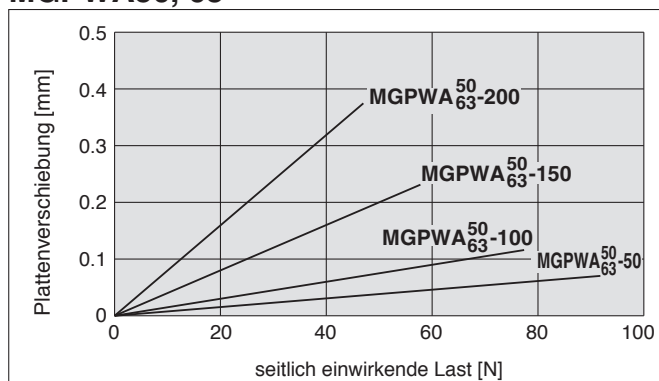
MGPWA32, 40



MGPWA25



MGPWA50, 63



Anm. 1) Die Führungsstange und das Eigengewicht der Platte sind nicht in den obigen Verschiebungswerten enthalten.

Anm. 2) Das zulässige Drehmoment und der Betriebsbereich bei Verwendung als Heber entsprechen den Werten der Serie MGPWL.

Serie MGPW Modellauswahl

Auswahlbedingungen

Einbaulage	vertikal		horizontal	
Höchstgeschwindigkeit [mm/s]	max. 200	400	max. 200	400
Diagramm (Ausführung mit Gleitführung)	(1), (2)	(3), (4)	(17), (18)	(19), (20)
Diagramm (Ausführung mit Kugelführung)	(5) bis (10)	(11) bis (16)	(21) bis (24)	(25) bis (28)

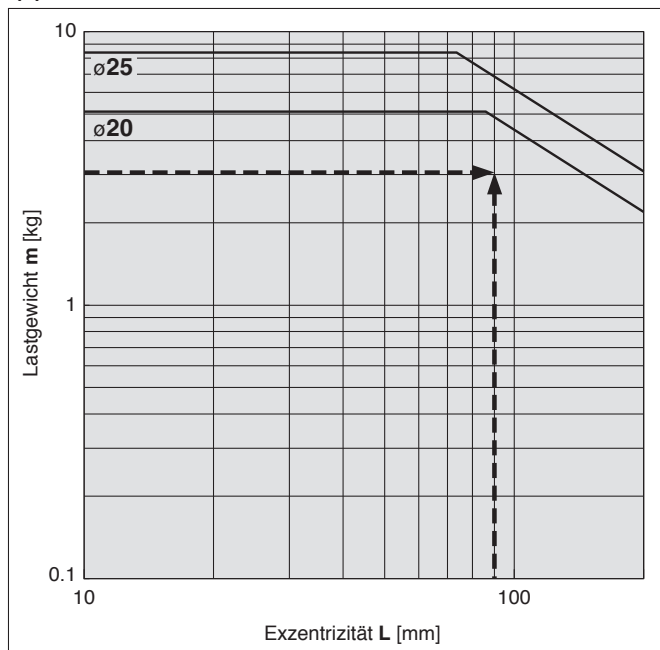
Auswahlbeispiel 1 (vertikale Montage)

Auswahlbedingungen

Montage: vertikal
 Führungsart: Kugelführung
 Hub: 50 mm
 max. Geschwindigkeit: 200 mm/s
 zulässige Last: 3 kg
 Exzentrizität: 90 mm

Suchen Sie den Schnittpunkt zwischen einer bewegten Masse von 3 kg und einer Exzentrizität von 90 mm im Diagramm (6), für die Bedingungen vertikale Montage, Kugelführung, Hub 50 mm und eine Geschwindigkeit von 200 mm/s.
 → MGPWL20-50 wird ausgewählt.

(6) Hub 26 bis 100, V = max. 200 mm/s



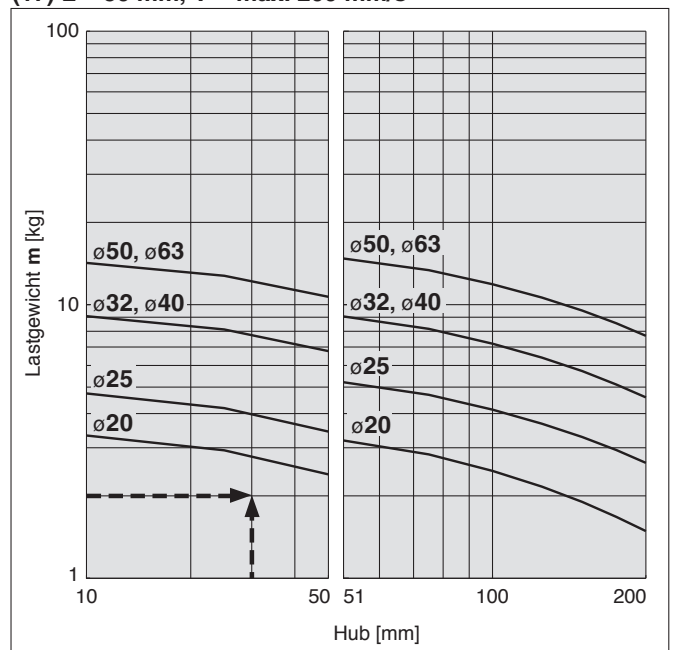
Auswahlbeispiel 2 (horizontale Montage)

Auswahlbedingungen

Montage: horizontal
 Führungsart: Gleitlager
 Abstand zwischen Platte und Lastschwerpunkt: 50 mm
 max. Geschwindigkeit: 200 mm/s
 zulässige Last: 2 kg
 Hub: 30 mm

Suchen Sie den Schnittpunkt zwischen einer bewegten Masse von 2 kg und einem Hub von 30 mm im Diagramm (17), für die Bedingungen horizontale Montage, Gleitführung, einen Abstand von 50 mm zwischen Platte und Lastschwerpunkt und eine Geschwindigkeit von 200 mm/s.
 → MGPWM20-30 wird ausgewählt.

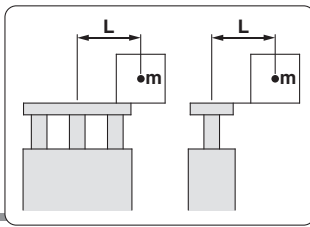
(17) L = 50 mm, V = max. 200 mm/s



· Wenn die Höchstgeschwindigkeit 200 mm/s überschreitet, wird das Gewicht der zulässigen Last durch Multiplikation des im Diagramm angezeigten Wertes bei 400 mm/s mit dem in der unten stehenden Tabelle angegebenen Koeffizienten ermittelt.

Höchstgeschwindigkeit	bis zu 300 mm/s	bis zu 400 mm/s	bis zu 500 mm/s
Koeffizient	1.7	1	0.6

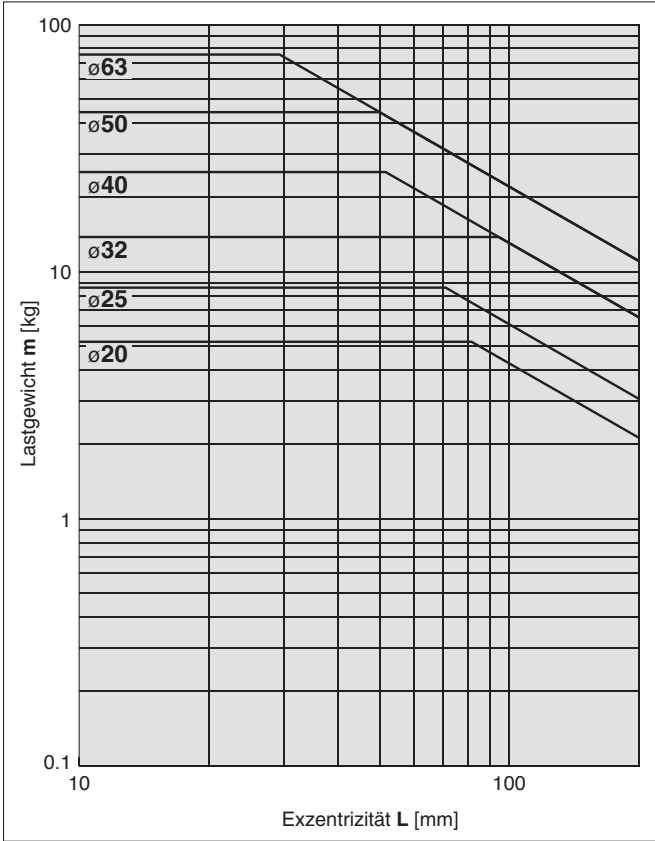
Vertikale Montage Gleitlager



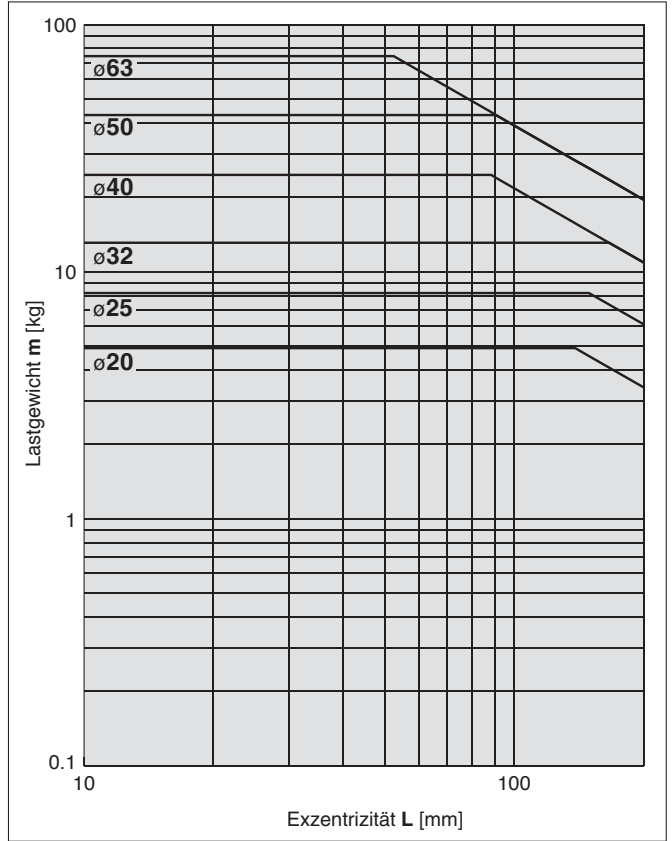
— Betriebsdruck 0.5 MPa

MGPWM20 bis 63

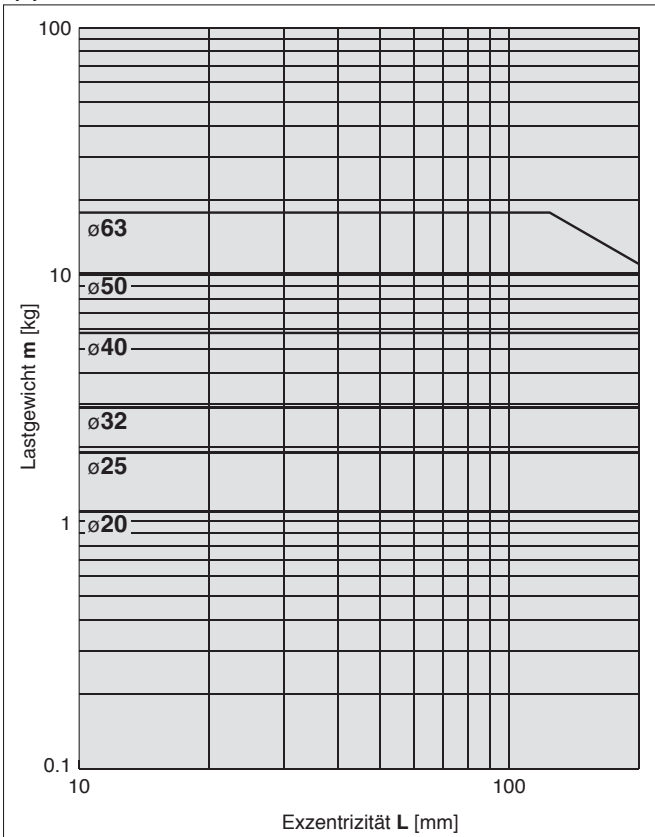
(1) Max. Hub 50, V = max. 200 mm/s



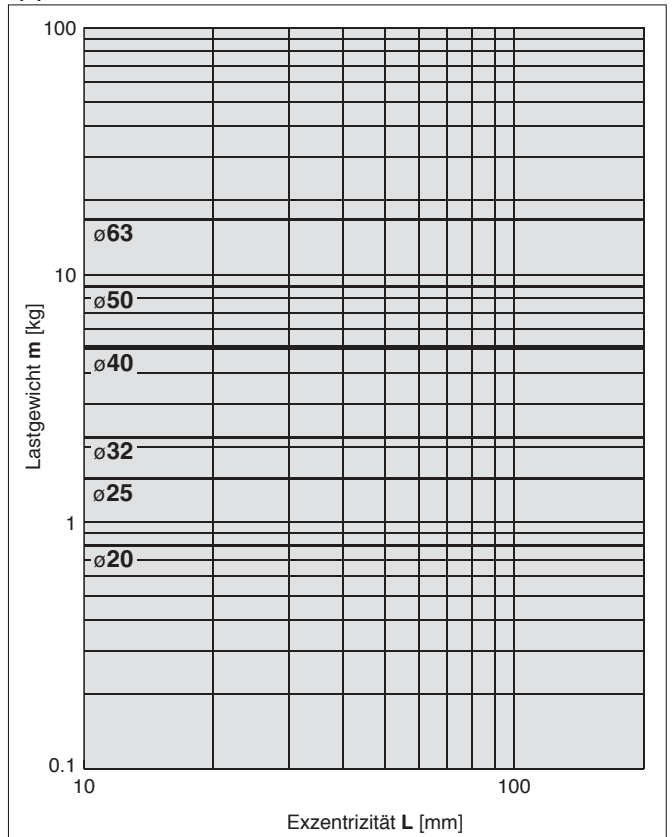
(2) Über Hub 50, V = max. 200 mm/s



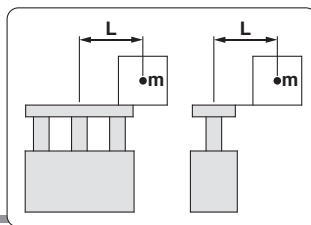
(3) Max. Hub 50, V = max. 400 mm/s



(4) Über Hub 50, V = max. 400 mm/s



Serie MGPW

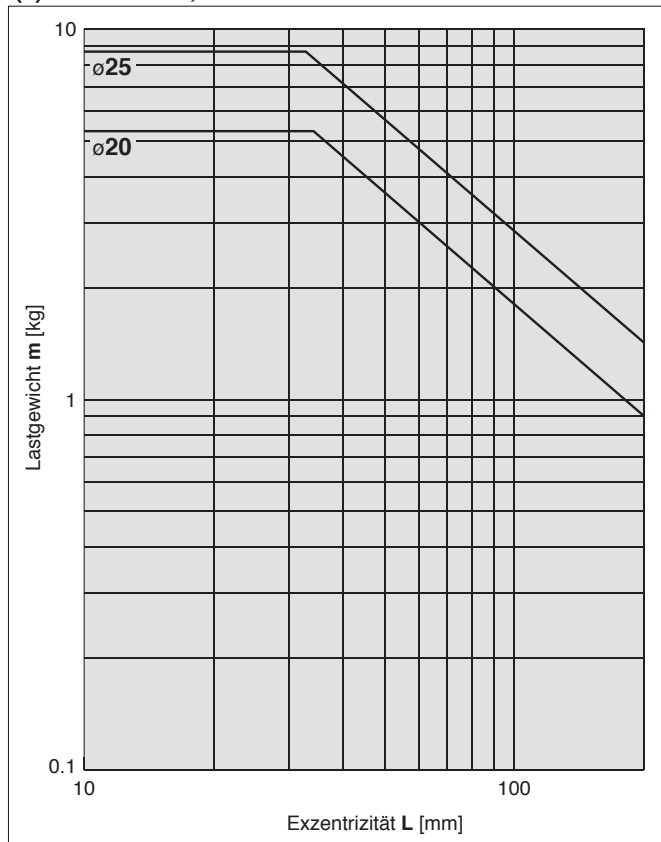


Vertikale Montage **Kugelführung**

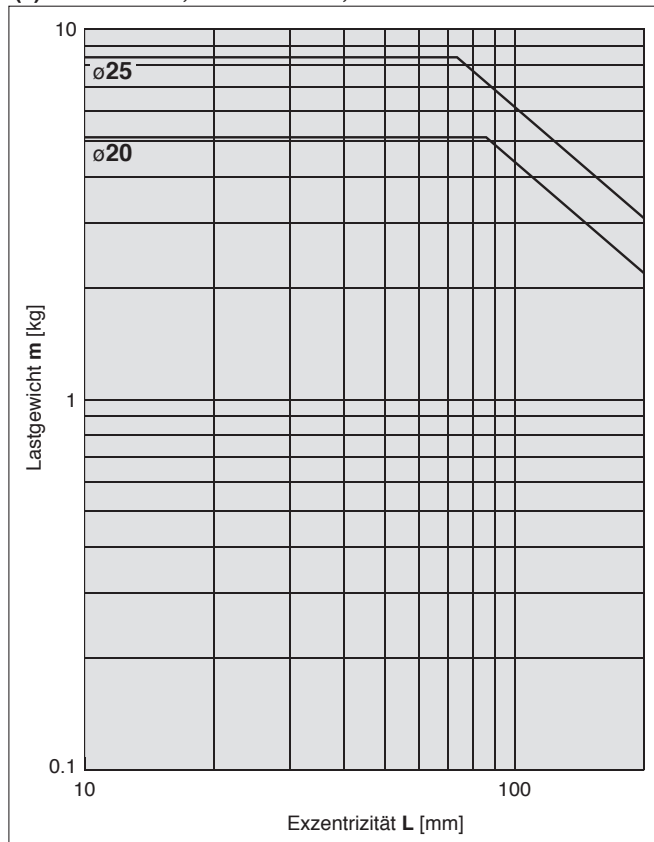
— Betriebsdruck 0.5 MPa

MGPWL20 bis 25, MGPWA20 bis 25

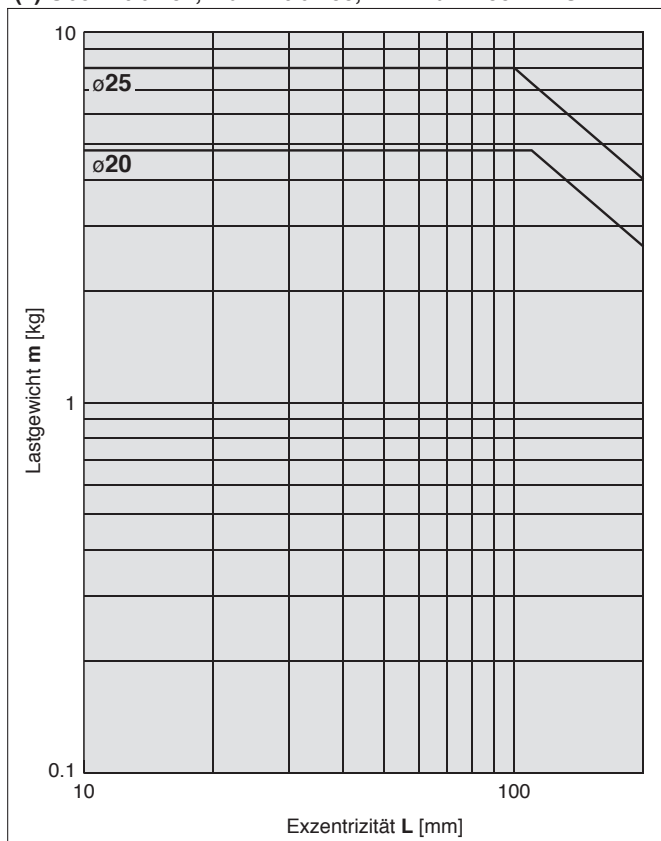
(5) Max. Hub 25, V = max. 200 mm/s



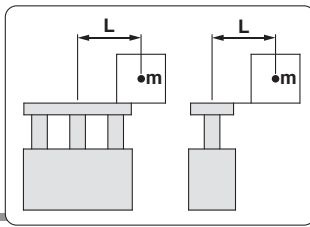
(6) Über Hub 26, max. Hub 100, V = max. 200 mm/s



(7) Über Hub 101, max. Hub 200, V = max. 200 mm/s



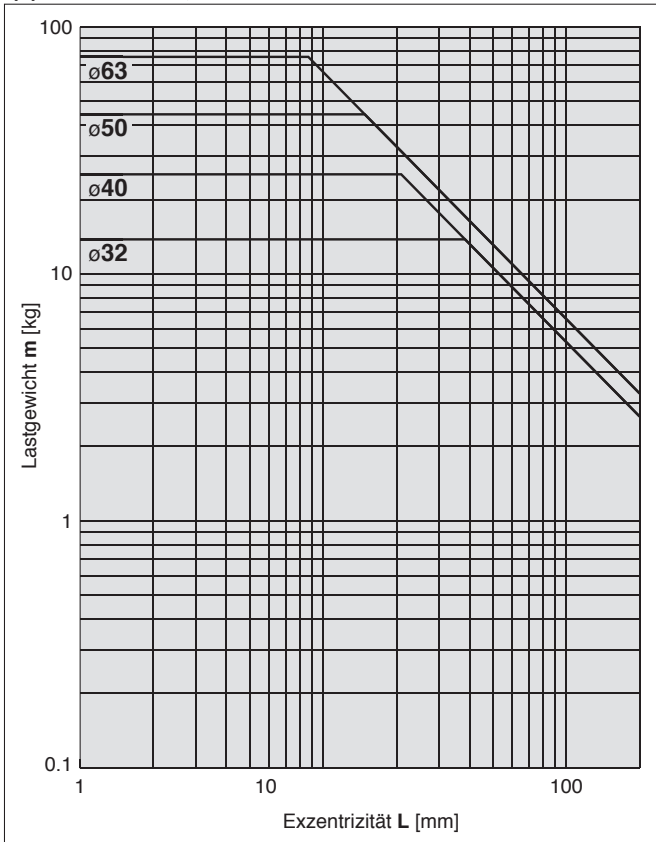
Vertikale Montage **Kugelführung**



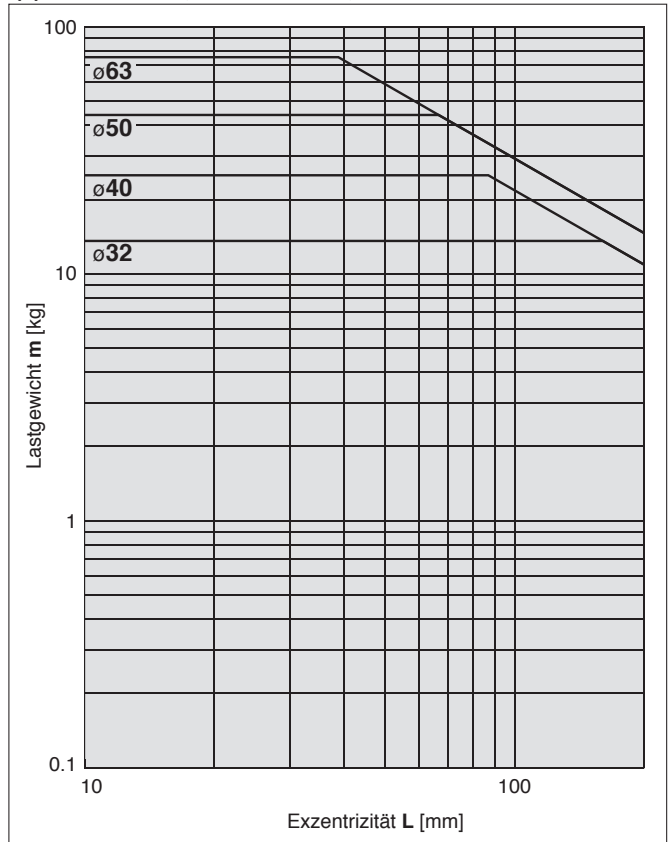
— Betriebsdruck 0.5 MPa

MGPWL32 bis 63, MGPWA32 bis 63

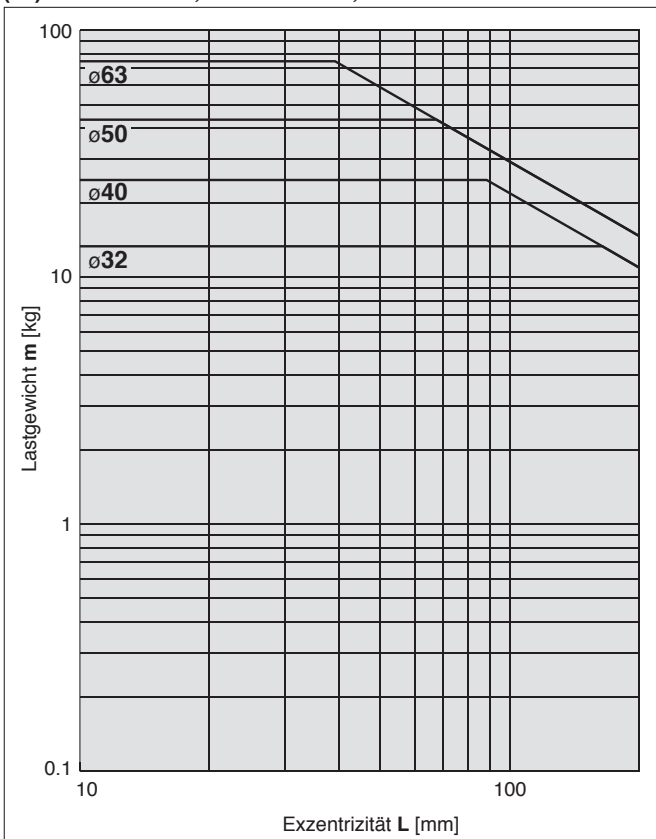
(8) Max. Hub 50, V = max. 200 mm/s



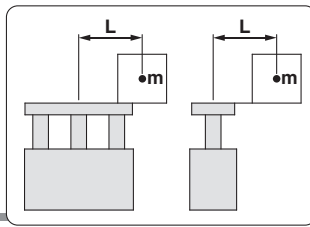
(9) Über Hub 51, max. Hub 100, V = max. 200 mm/s



(10) Über Hub 101, max. Hub 200, V = max. 200 mm/s



Serie MGPW

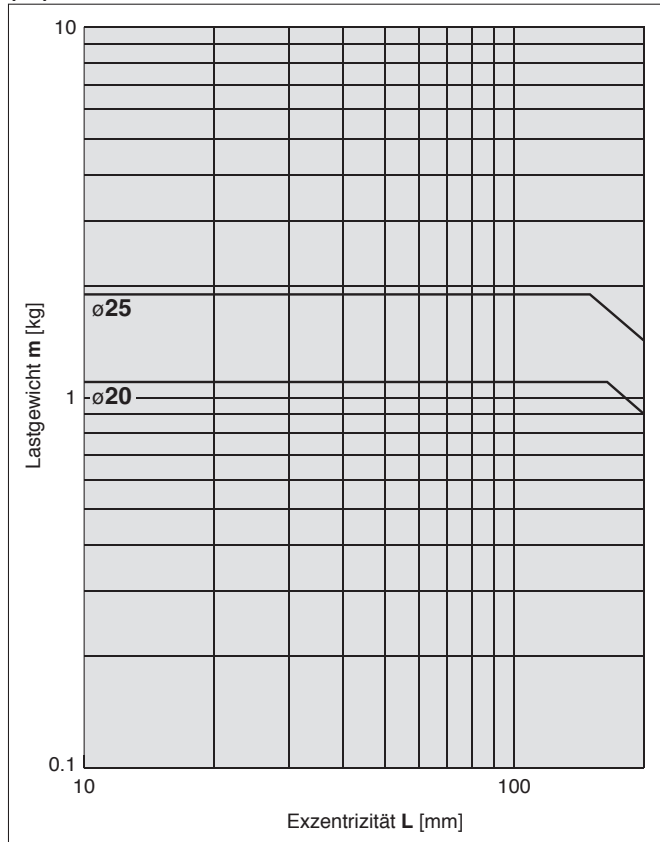


Vertikale Montage **Kugelführung**

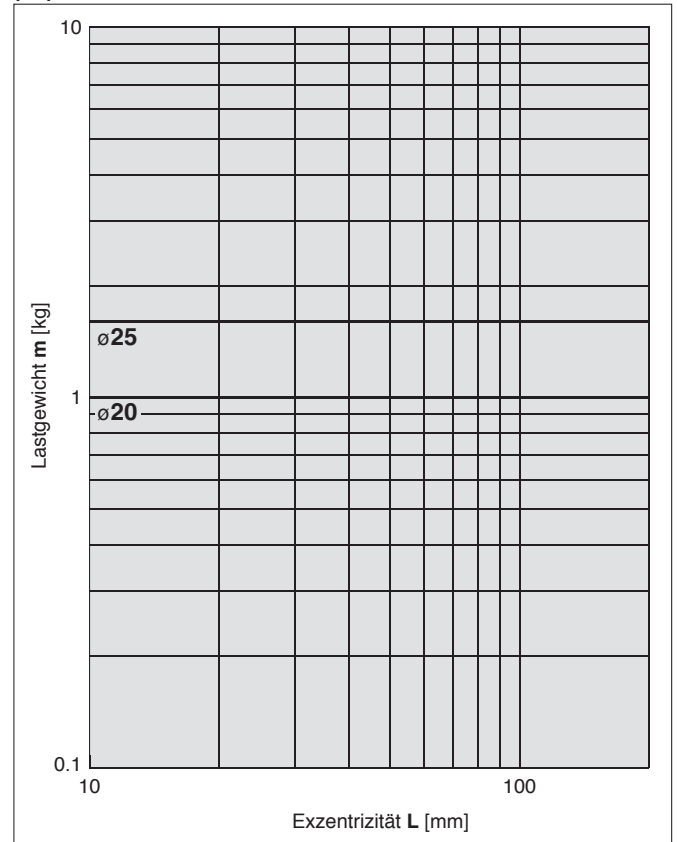
— Betriebsdruck 0.5 MPa

MGPWL20 bis 25, MGPWA20 bis 25

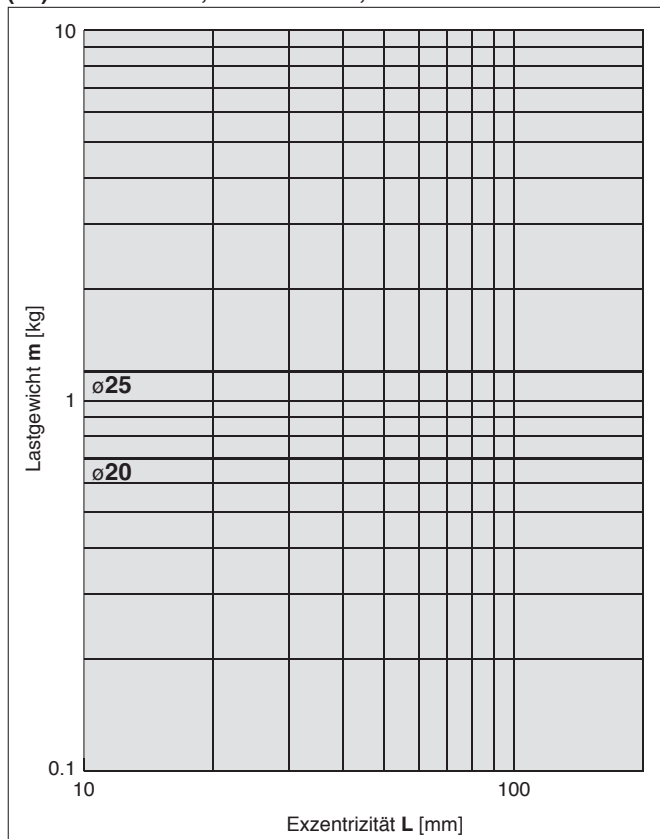
(11) Max. Hub 25, V = 400 mm/s



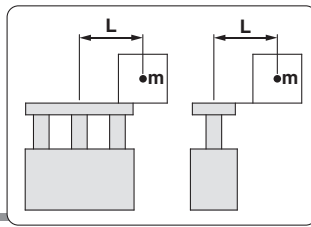
(12) Über Hub 26, max. Hub 100, V = 400 mm/s



(13) Über Hub 101, max. Hub 200, V = 400 mm/s



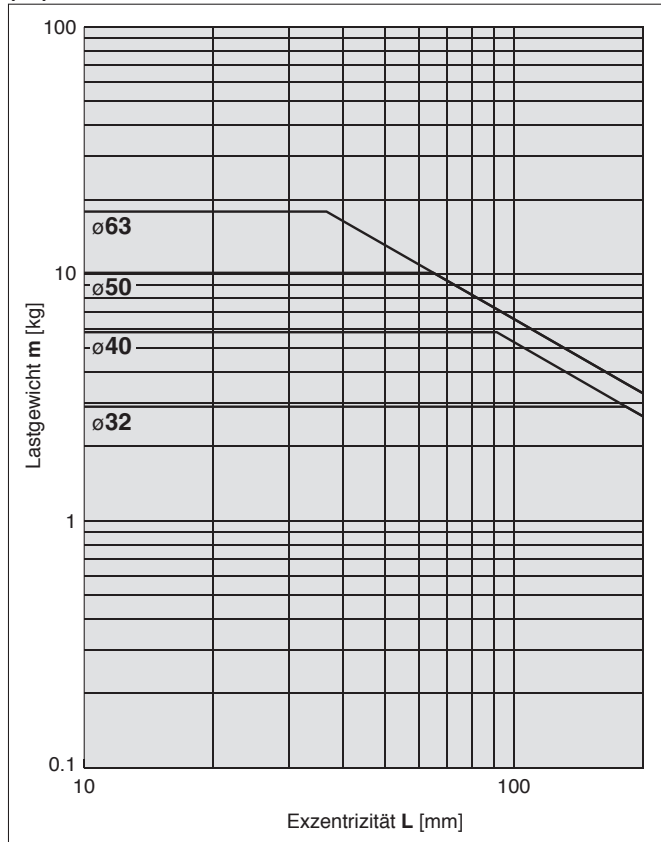
Vertikale Montage **Kugelführung**



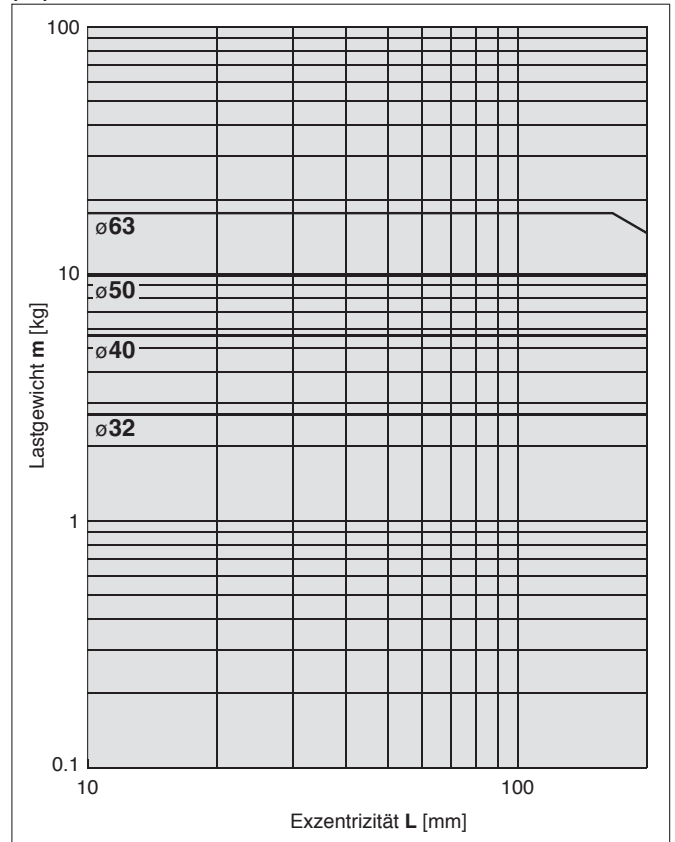
— Betriebsdruck 0.5 MPa

MGPWL32 bis 63, MGPWA32 bis 63

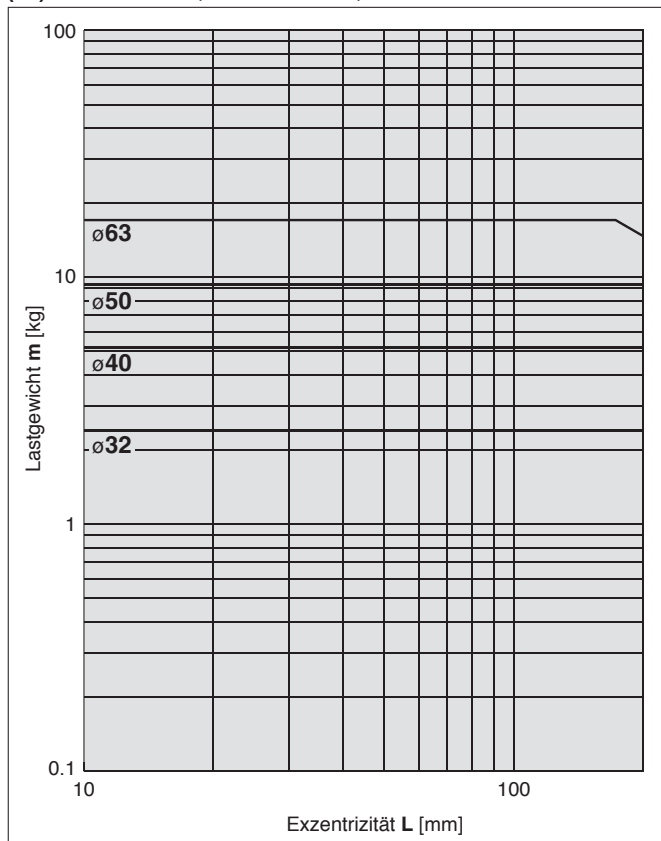
(14) Max. Hub 50, V = 400 mm/s



(15) Über Hub 51, max. Hub 100, V = 400 mm/s

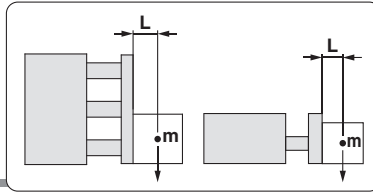


(16) Über Hub 101, max. Hub 200, V = 400 mm/s



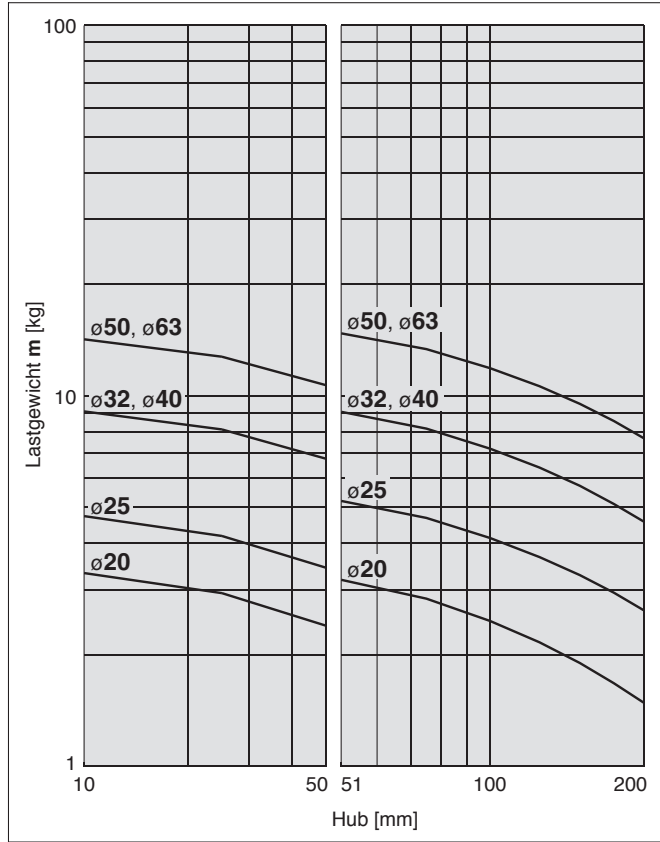
Serie MGPW

Horizontale Montage **Gleitlager**

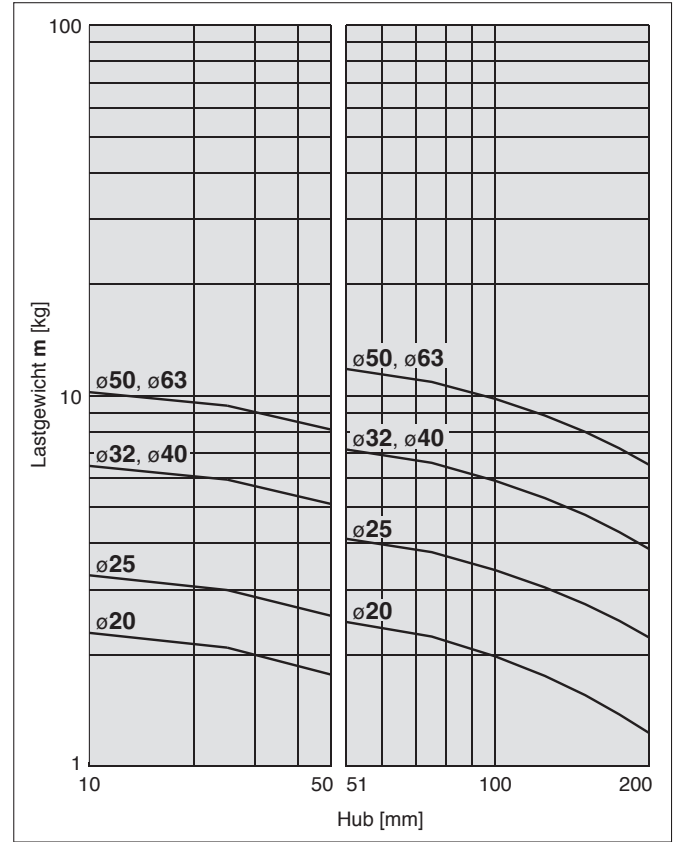


MGPWM20 bis 63

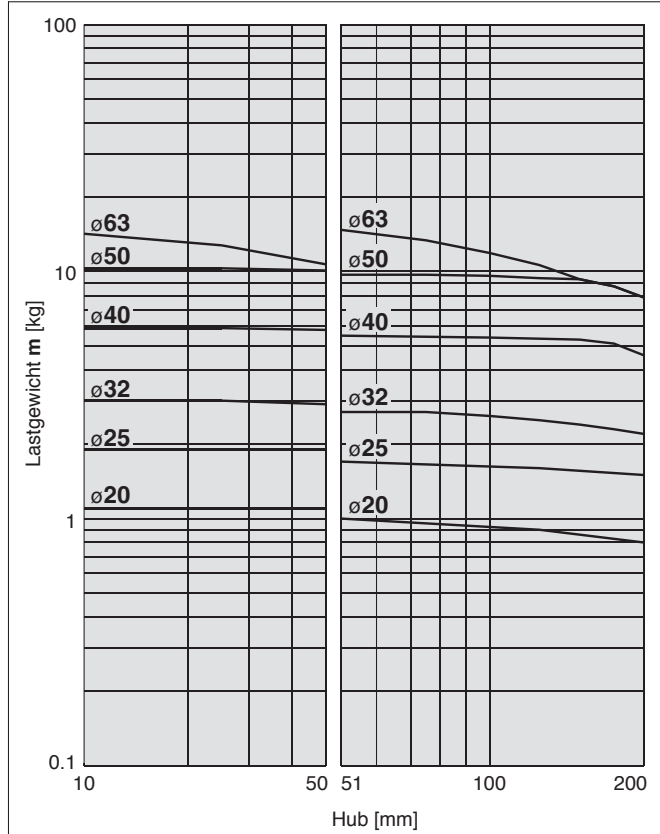
(17) L = 50 mm, V = max. 200 mm/s



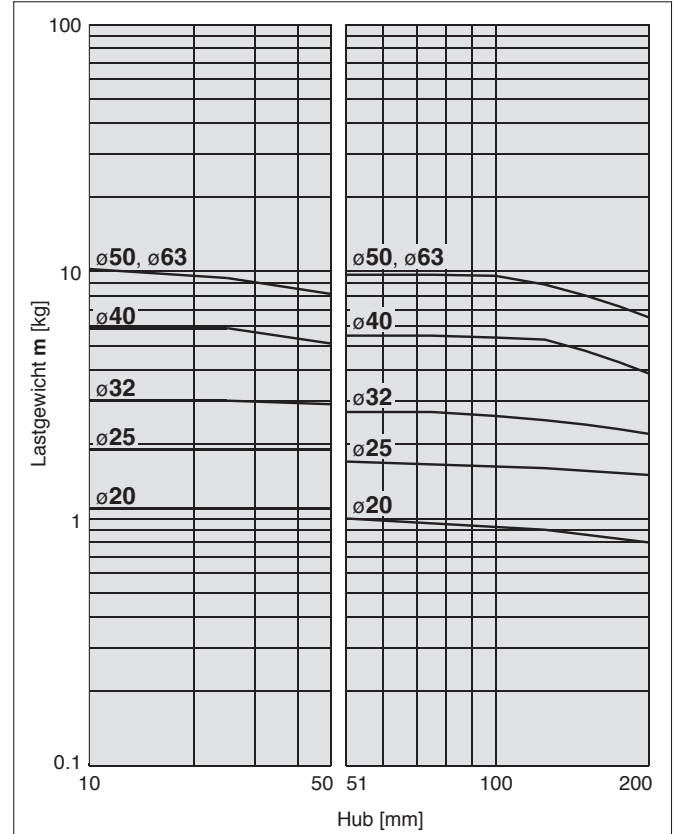
(18) L = 100 mm, V = max. 200 mm/s

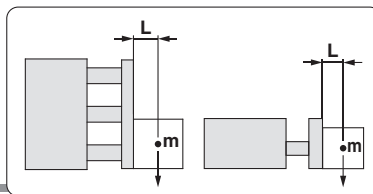


(19) L = 50 mm, V = 400 mm/s



(20) L = 100 mm, V = 400 mm/s

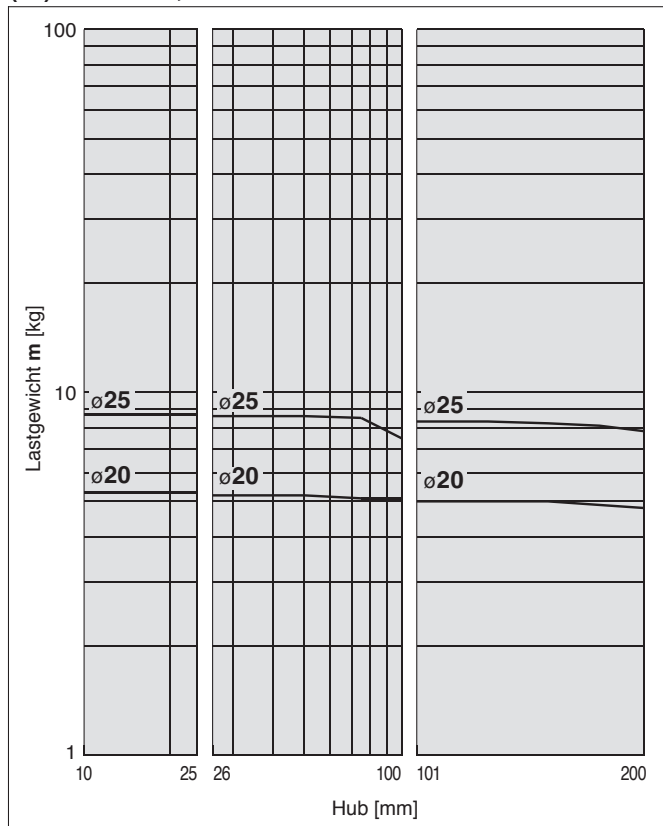




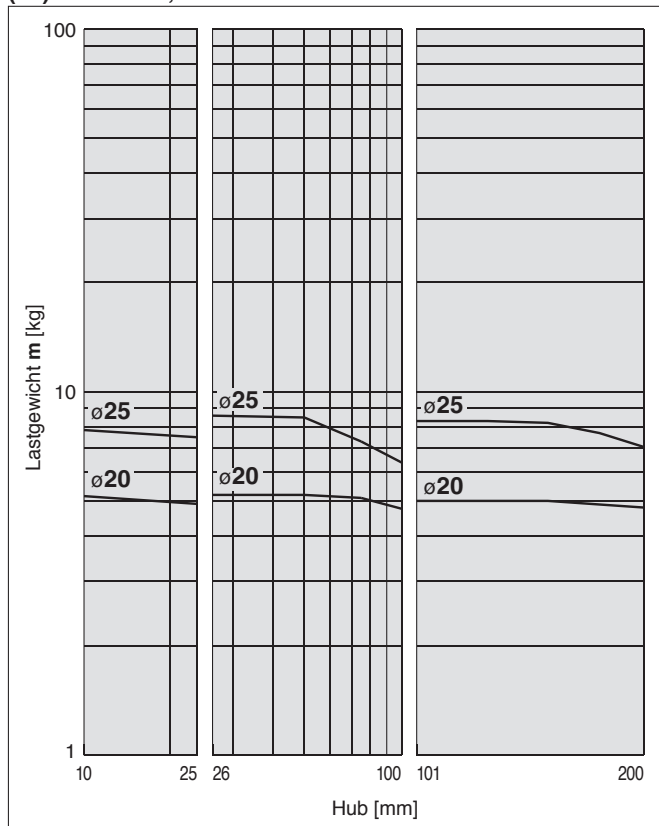
Horizontale Montage Kugelführung

MGPWL20 bis 25, MGPWA20 bis 25

(21) L = 50 mm, V = max. 200 mm/s

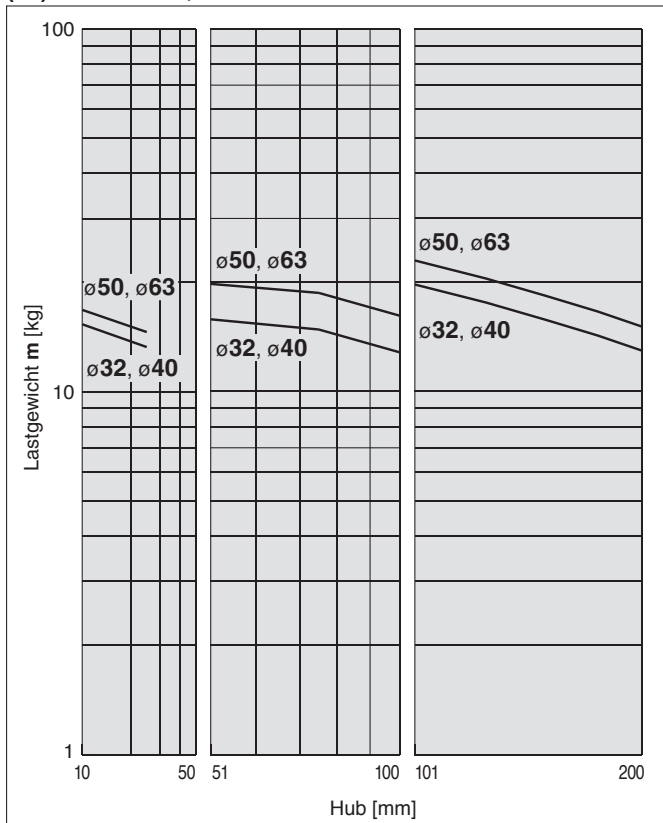


(23) L = 50 mm, V = max. 200 mm/s

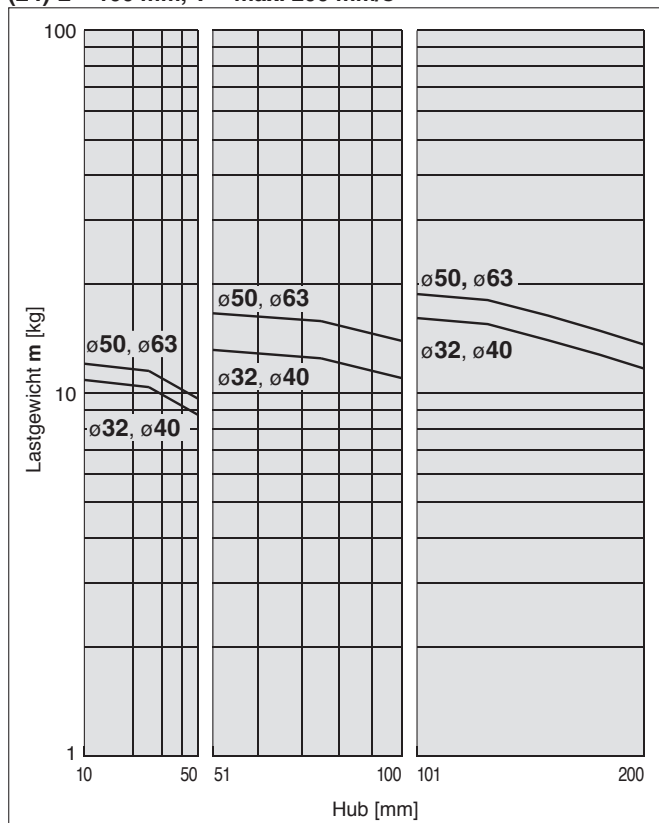


MGPWL32 bis 63, MGPWA32 bis 63

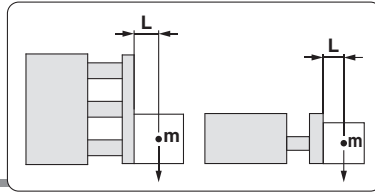
(22) L = 100 mm, V = max. 200 mm/s



(24) L = 100 mm, V = max. 200 mm/s



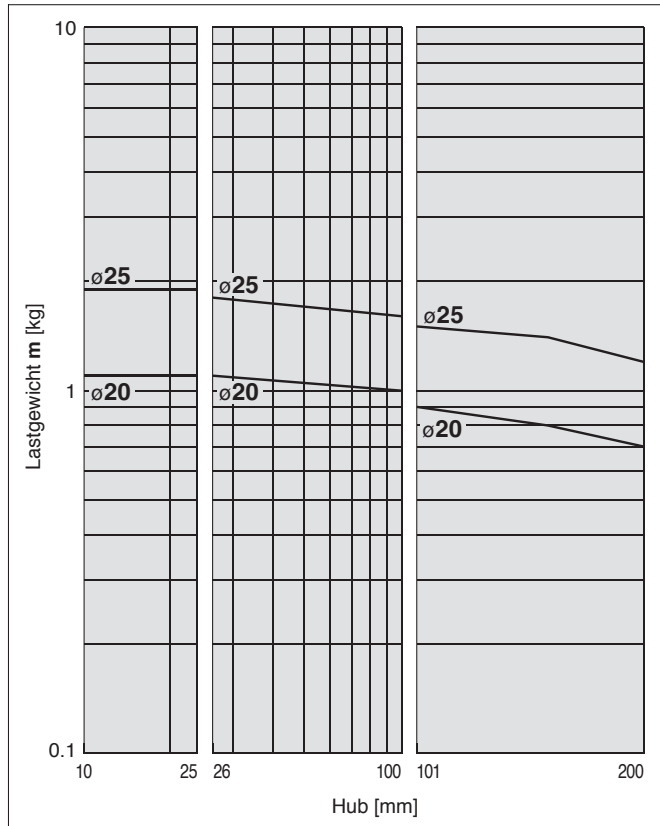
Serie MGPW



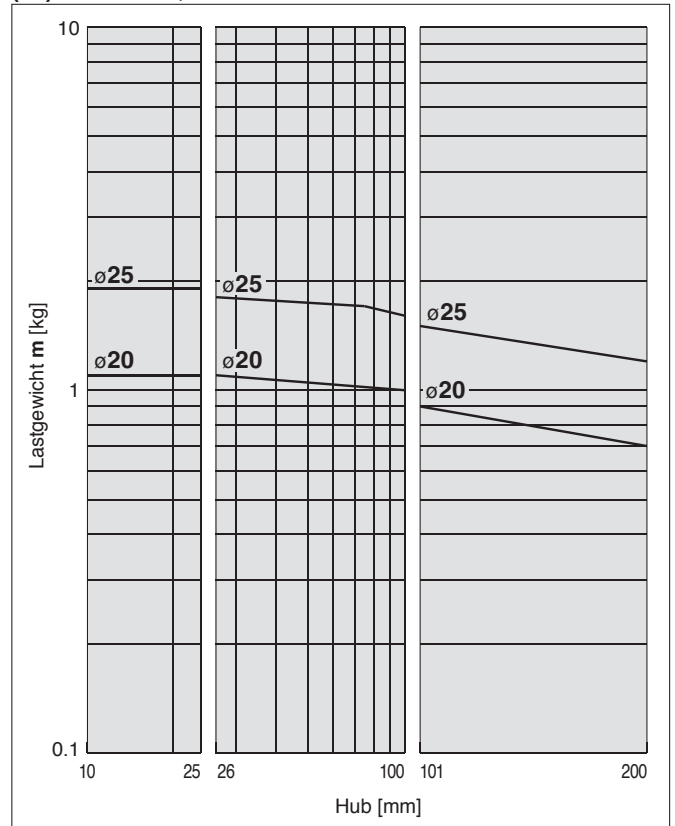
Horizontale Montage **Kugelführung**

MGPWL20 bis 25, MGPWA20 bis 25

(25) L = 50 mm, V = max. 400 mm/s

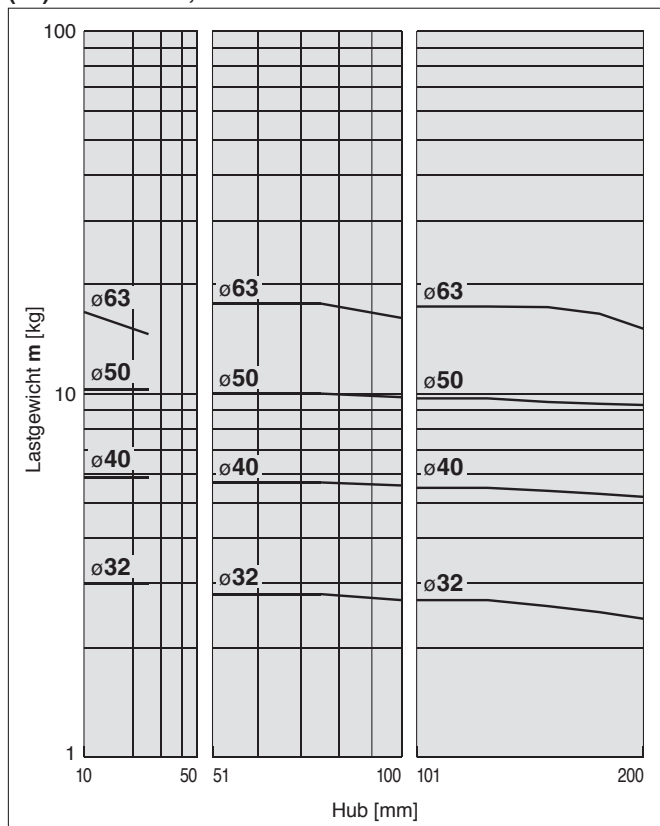


(27) L = 50 mm, V = max. 400 mm/s

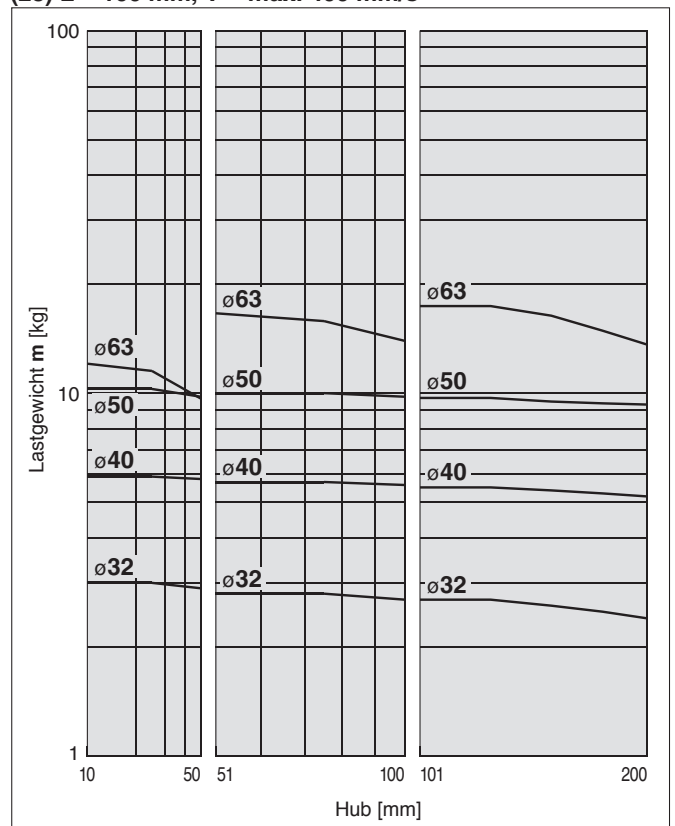


MGPWL32 bis 63, MGPWA32 bis 63

(26) L = 100 mm, V = max. 400 mm/s

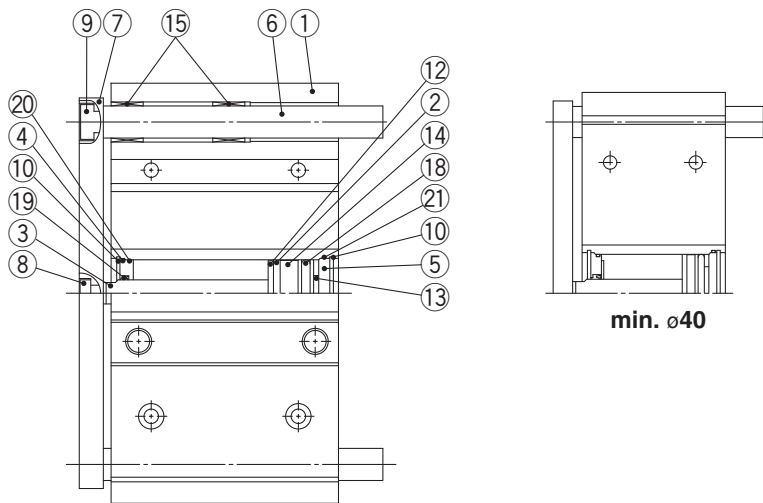


(28) L = 100 mm, V = max. 400 mm/s

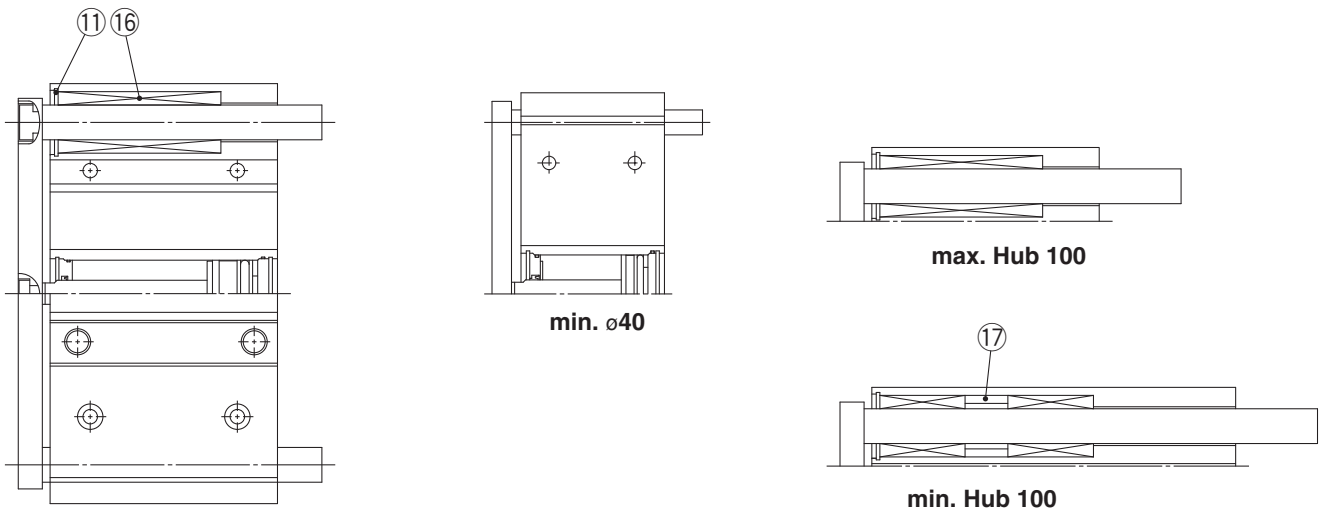


Konstruktion/Serie MGPWM, MGPWL, MGPWA

MGPWM20 bis 63



**MGPWL20 bis 63
MGPWA20 bis 63**



Stückliste

Pos.	Beschreibung	Material	Anm.
1	Gehäuse	Aluminiumlegierung	harteloxiert
2	Kolben	Aluminiumlegierung	chromatiert
3	Kolbenstange	rostfreier Stahl	ø20 bis ø25
		Kohlenstoffstahl	ø32 bis ø63 hart verchromt
4	Druckring	Aluminiumlegierung	chromatiert
5	Zylinderdeckel	Aluminiumlegierung	chromatiert
6	Führungsstange	Kohlenstoffstahl	hart verchromt
7	Platte	Aluminiumlegierung	eloxiert
8	Plattenbefestigungsschraube	Kohlenstoffstahl	vernickelt
9	Führungsschraube	Kohlenstoffstahl	vernickelt
10	Sicherungsring	Werkzeugstahl	phosphatbeschichtet
11	Sicherungsring	Werkzeugstahl	phosphatbeschichtet
12	Dämpfscheibe A	Urethan	
13	Dämpfscheibe B	Urethan	
14	Magnetring	-	
15	Gleitlager	Lagermetall	

Stückliste

Pos.	Beschreibung	Material	Anm.
16	Kugelführung		
17	Distanzstück	Aluminiumlegierung	
18*	Kolbendichtung	NBR	
19*	Abstreifer	NBR	
20*	Dichtung A	NBR	
21*	Dichtung B	NBR	

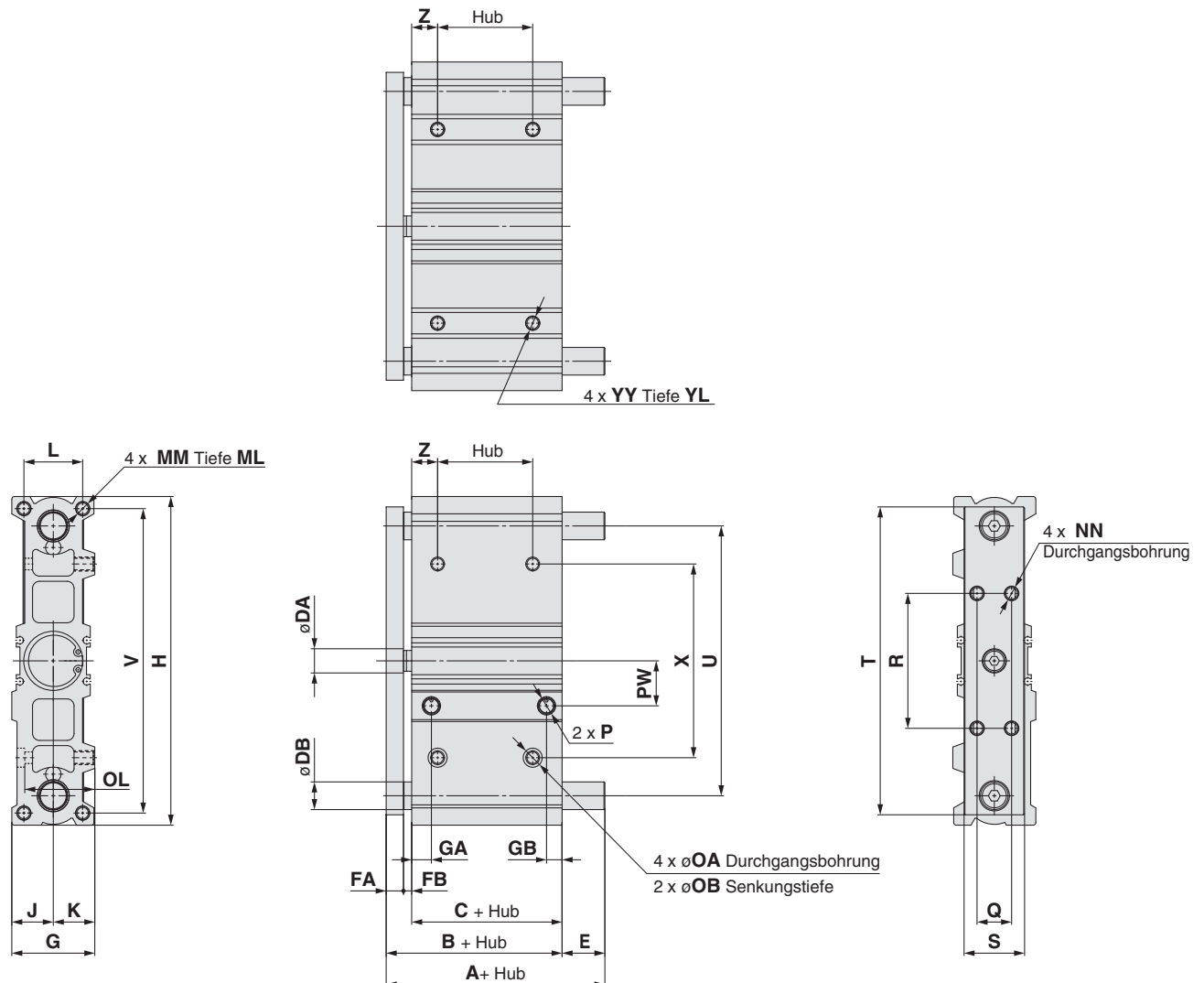
Ersatzteile/Dichtungs-Sets

Kolben-Ø [mm]	Set-Nr.	Inhalt	Kolben-Ø [mm]	Set-Nr.	Inhalt
20	MGP20-Z-PS	Set mit den o. g. Nummern (18, 19, 20, 21)	40	MGP40-Z-PS	Set mit den o. g. Nummern (18, 19, 20, 21)
25	MGP25-Z-PS		50	MGP50-Z-PS	
32	MGP32-Z-PS		63	MGP63-Z-PS	

* Das Dichtungsset beinhaltet die Positionen 18 bis 21. Bestellen Sie die Ersatzteile entsprechend des jeweiligen Kolbendurchmessers.
* Bitte bestellen Sie Schmierfett separat, da es nicht im Dichtungsset enthalten ist.
Bestell-Nr. Schmierfett: GR-S-010 (10 g)

Serie MGPW

Ø20 bis Ø63/MGPWM



* Siehe "Anfertigung von Zwischenhüben" auf Seite 3 für Zwischenhübe, die von den Standardhüben abweichen.

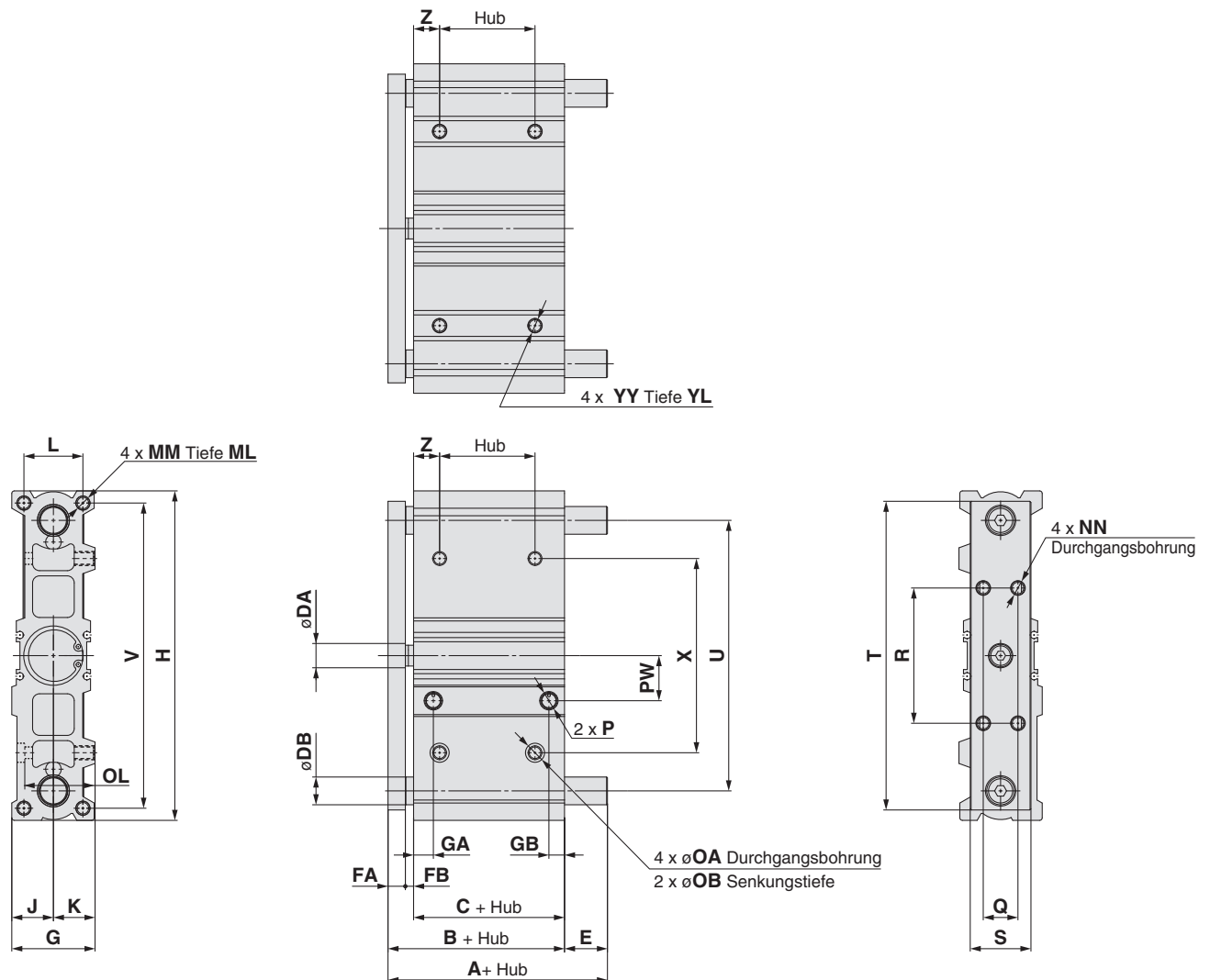
MGPWM Identische Abmessungen

[mm]

Kolben-Ø [mm]	Standardhub [mm]	A		B	C	DA	DB	E		FA	FB	G	GA	GB	H	J	K	L
		max. Hub 50	über Hub 50					max. Hub 50	über Hub 50									
20	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200	62	92	44.5	34	10	10	17.5	47.5	7.5	3	36	9.9	7.5	137	18	18	24
25		63.5	113.5	47	35	10	12	16.5	66.5	9	3	42	10.3	8.7	157	21	21	30
32		76.5	116.5	52	37	14	16	24.5	64.5	10	5	48	11.4	9	190	24	24	34
40		76.5	116.5	56	41	14	16	20.5	60.5	10	5	54	13.5	10.5	206	27	27	40
50		85	135	60.5	42	18	20	24.5	74.5	12.5	6	64	14	11.1	258	32	32	46
63		85	135	67.5	49	18	20	17.5	67.5	12.5	6	78	15.5	13.5	286	39	39	58

Kolben-Ø [mm]	MM	ML	NN	OA	OB	OL	P			PW	Q	R	S	T	U	V	X	YY	YL	Z
							—	TN	TF											
20	M5	13	M5	5.4	9.5	30.5	Rc1/8	NPT1/8	G1/8	17	14	64	24	123	108	126	76	M6	9	20
25	M6	15	M6	5.4	9.5	36.5	Rc1/8	NPT1/8	G1/8	18	16	68	26	146	128	146	92	M6	9	20
32	M8	20	M8	6.7	11	40.5	Rc1/8	NPT1/8	G1/8	26	20	78	35	178	156	176	112	M8	12	20
40	M8	20	M8	6.7	11	46.5	Rc1/8	NPT1/8	G1/8	27	20	92	35	193	172	192	128	M8	12	23
50	M10	22	M10	8.6	14	54.5	Rc1/4	NPT1/4	G1/4	28.5	26	132	44	247	220	240	168	M10	15	25
63	M10	22	M10	8.6	14	68.5	Rc1/4	NPT1/4	G1/4	30	30	160	48	274	248	266	196	M10	15	27

Ø20 bis Ø63/MGPWL, MGPWA



* Siehe "Anfertigung von Zwischenhüben" auf Seite 3 für Zwischenhübe, die von den Standardhüben abweichen.

MGPWL, MGPWA Identische Abmessungen

[mm]

Kolben-Ø [mm]	Standardhub [mm]	B	C	DA	DB	FA	FB	G	GA	GB	H	J	K	L	MM	ML
20	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200	44.5	34	10	10	7.5	3	36	9.9	7.5	137	18	18	24	M5	13
25		47	35	10	13	9	3	42	10.3	8.7	157	21	21	30	M6	15
32		52	37	14	16	10	5	48	11.4	9	190	24	24	34	M8	20
40		56	41	14	16	10	5	54	13.5	10.5	206	27	27	40	M8	20
50		60.5	42	18	20	12.5	6	64	14	11.1	258	32	32	46	M10	22
63		67.5	49	18	20	12.5	6	78	15.5	13.5	286	39	39	58	M10	22

Kolben-Ø [mm]	NN	OA	OB	OL	P			PW	Q	R	S	T	U	V	X	YY	YL	Z
					—	TN	TF											
20	M5	5.4	9.5	30.5	Rc1/8	NPT1/8	G1/8	17	14	64	24	123	108	126	76	M6	9	20
25	M6	5.4	9.5	36.5	Rc1/8	NPT1/8	G1/8	18	16	68	26	146	128	146	92	M6	9	20
32	M8	6.7	11	40.5	Rc1/8	NPT1/8	G1/8	26	20	78	35	178	156	176	112	M8	12	20
40	M8	6.7	11	46.5	Rc1/8	NPT1/8	G1/8	27	20	92	35	193	172	192	128	M8	12	23
50	M10	8.6	14	54.5	Rc1/4	NPT1/4	G1/4	28.5	26	132	44	247	220	240	168	M10	15	25
63	M10	8.6	14	68.5	Rc1/4	NPT1/4	G1/4	30	30	160	48	274	248	266	196	M10	15	27

MGPWL, MGPWA Ø20, Ø25/Abmessungen A, E [mm]

Kolben-Ø [mm]	A			E		
	max. Hub 25	über Hub 25 max. Hub 100	über Hub 100	max. Hub 25	über Hub 25 max. Hub 100	über Hub 100
20	53.5	70.5	94.5	9	26	50
25	61.5	77.5	96.5	14.5	30.5	49.5

MGPWL, MGPWA Ø32 bis Ø63/Abmessungen A, E [mm]

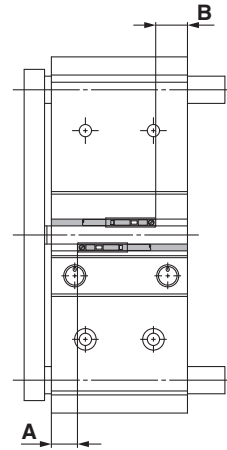
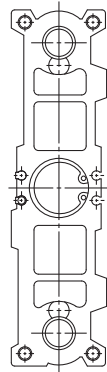
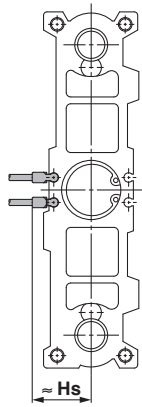
Kolben-Ø [mm]	A			E		
	max. Hub 50	über Hub 50 max. Hub 100	über Hub 100	max. Hub 50	über Hub 50 max. Hub 100	über Hub 100
32	72.5	89.5	109.5	20.5	37.5	57.5
40	72.5	89.5	109.5	16.5	33.5	53.5
50	82	103	123	21.5	42.5	62.5
63	82	103	123	14.5	35.5	55.5

Signalgebermontage 1

Korrekte Einbaulage und -höhe des Signalgebers (Erfassung am Hubende)

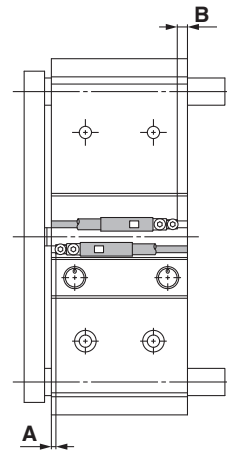
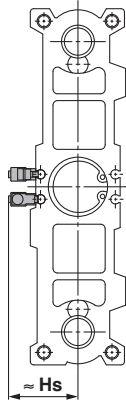
D-M9□
 D-M9□V
 D-M9□W
 D-M9□WV
 D-M9□A
 D-M9□AV
 D-A9□
 D-A9□V

ø20 bis ø63



D-P3DWA

ø32 bis ø63



Korrekte Signalgeber-Einbaulage

Verwendbare Zylinderserie: MGPW

[mm]

Signalgebermodell Kolben-Ø [mm]	D-M9□ D-M9□V D-M9□W D-M9□WV D-M9□A D-M9□AV		D-A9□ D-A9□V		D-P3DWA	
	A	B	A	B	A	B
20	11	11	7	7	—	—
25	10.5	12.5	6.5	8.5	6	8
32	12	13	8	9	7.5	8.5
40	14	15	10	11	9.5	10.5
50	13.5	16	9.5	12	9	11.5
63	16.5	20	12.5	16	12	15.5

Einbauhöhe des Signalgebers

[mm]

Signalgebermodell Kolben-Ø [mm]	D-M9□V D-M9□WV D-M9□AV	D-A9□V	D-P3DWA
	Hs	Hs	Hs
20	24.5	22	—
25	26	24	32.5
32	29	26.5	35.5
40	33	30.5	39
50	38.5	36	44.5
63	45.5	43	51.5

Anm.) Überprüfen Sie vor der endgültigen Einstellung des Signalgebers zunächst die Betriebsbedingungen.

Serie MGPW

Signalgebermontage 2

Mindesthub für Signalgebermontage

Signalgebermodell	Anzahl montierter Signalgeber	ø20	ø25	ø32	ø40	ø50	ø63
D-M9□	1 Stk.	5 Anm. 1)		5			
	2 Stk.	10					
D-M9□W	1 Stk.	5 Anm. 2)					
	2 Stk.	10					
D-M9□WV D-M9□AV	1 Stk.	5 Anm. 2)					
	2 Stk.	10					
D-M9□A	1 Stk.	5 Anm. 2)					
	2 Stk.	10 Anm. 2)					
D-M9□V	1 Stk.	5					
	2 Stk.	5					
D-A9□V	1 Stk.	5					
	2 Stk.	10					
D-A9□	1 Stk.	5					
	2 Stk.	10					
D-P3DW ^{Anm. 3)}	1 Stk.	—		15			
	2 Stk.	—		15			

Anm. 1) Stellen Sie vor der Verwendung sicher, dass der kleinste Biegeradius von 10 mm des Signalgeber-Anschlusskabels nicht unterschritten wird.

Anm. 2) Stellen Sie sicher, dass der/die Signalgeber sicher innerhalb des ON-Bereichs der grünen Leuchte eingestellt werden kann.

Beachten Sie bei der axialen Ausführung auch die obige Anm. 1).

Anm. 3) Der D-P3DW kann auf Kolbendurchmessern von 32 bis 63 montiert werden.

Neben den im "Bestellschlüssel" angegebenen Modellen können auch folgende Signalgeber montiert werden.

Siehe Signalgeber-Anleitung für detaillierte Spezifikationen.

Ausführung	Modell	elektrischer Eingang	Merkmale
elektronischer Signalgeber	D-P4DW	eingegossene Kabel (axial)	Diagnoseanzeige (2-farbige Anzeige) Kolbendurchmesser: 32 bis 63

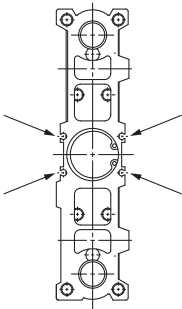
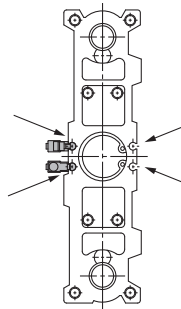
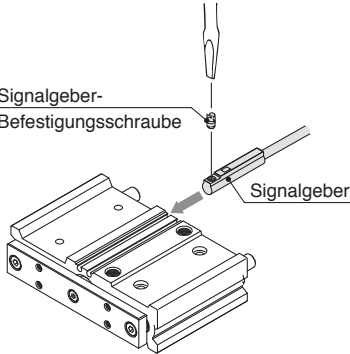
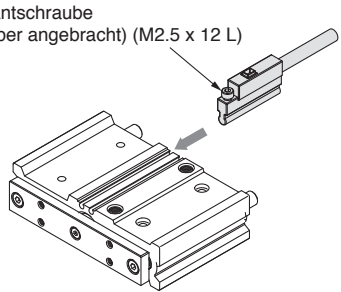
* Für elektronische Signalgeber sind auch vorverdrahtete Stecker lieferbar. Siehe Signalgeber-Anleitung für nähere Angaben.

* Es sind auch elektronische Signalgeber in drucklos geschlossener Ausführung (NC = b-Kontakt) erhältlich (Modell D-F9G/F9H). Siehe Signalgeber-Anleitung für nähere Angaben.

* Verwenden Sie bei der Montage der Ausführung D-P4DW das Signalgeber-Befestigungselement BMG7-032.

Signalgeber-Befestigungselemente/Bestell-Nr.

Verwendbare Zylinder/Serie: MGPWM, MGPWL, MGPWA

verwendbare Signalgeber	D-M9□/M9□V D-M9□W/M9□WV D-M9□A/M9□AV D-A9□/A9□V	D-P3DWA								
Kolben- ϕ (mm)	20 bis 63	32 bis 63								
Bestell-Nr. Signalgeber-Befestigungselement	—	—								
Sortiment/Gewicht der Anschlusssteile der Signalgeber-Befestigungselemente	—	—								
Signalgeber-Montageflächen	Flächen mit Signalgeber-Befestigungsnut 	Flächen mit Signalgeber-Befestigungsnut 								
Signalgebermontage	 <p>• Verwenden Sie zum Festziehen der Signalgeber-Befestigungsschraube einen Feinschraubendreher mit einem Griffdurchmesser von ca. 5 bis 6 mm.</p> <p>Anzugsdrehmoment für Signalgeber-Befestigungsschraube [N·m]</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Signalgebermodell</th> <th>Anzugsdrehmoment</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>D-M9□(V)</td> <td rowspan="3">0.05 bis 0.15</td> </tr> <tr> <td>D-M9□W(V)</td> </tr> <tr> <td>D-M9□A(V)</td> </tr> <tr> <td>D-A9□(V)</td> <td>0.10 bis 0.20</td> </tr> </tbody> </table>	Signalgebermodell	Anzugsdrehmoment	D-M9□(V)	0.05 bis 0.15	D-M9□W(V)	D-M9□A(V)	D-A9□(V)	0.10 bis 0.20	<ol style="list-style-type: none"> Führen Sie das vorübergehend festgezogene Befestigungselement in die passende Nut des Zylinderrohrs ein und schieben Sie den Signalgeber über die Nut auf das Zylinderrohr. Überprüfen Sie die Abfrageposition des Signalgebers und befestigen Sie den Signalgeber sicher mit den Innensechskantschrauben (M2.5 x 12 L). * Ändert sich die Abfrageposition, gehen Sie zurück zu Schritt ①. <p>Anm. 1) Stellen Sie sicher, dass der Signalgeber mit der passenden Nut zum Schutz des Signalgebers bedeckt ist.</p> <p>Anm. 2) Das Anzugsdrehmoment der Innensechskantschraube (M2.5 x 12L) beträgt 0.2 bis 0.3 N·m.</p> 
Signalgebermodell	Anzugsdrehmoment									
D-M9□(V)	0.05 bis 0.15									
D-M9□W(V)										
D-M9□A(V)										
D-A9□(V)	0.10 bis 0.20									

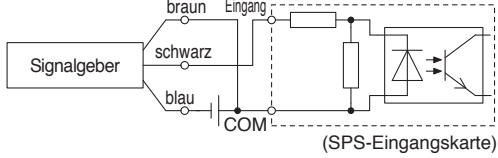
Anm.) Der Zylinder wird mit Signalgeber-Befestigungselementen und Signalgebern geliefert.
Wählen Sie für Umgebungen, die einen wasserfesten Signalgeber erfordern, die Ausführung D-M9□A(V).

Vor der Inbetriebnahme

Signalgeberanschlüsse und Beispiele

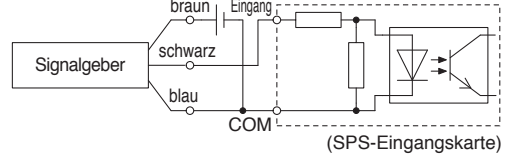
Spezifizierung für Anschluss an SPS mit COMMON plus

3-Draht-System, NPN

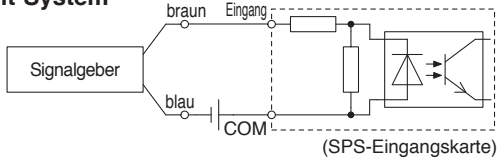


Spezifizierung für Anschluss an SPS mit COMMON minus

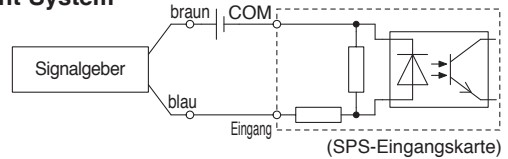
3-Draht-System, PNP



2-Draht-System



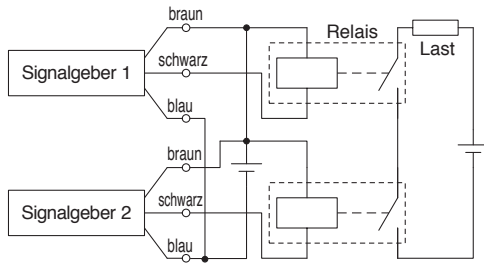
2-Draht-System



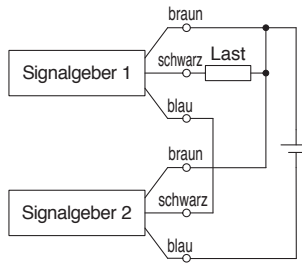
Gemäß den anwendbaren Spezifikationen für SPS-Eingang anschließen, da die Anschlussmethode je nach Spezifikation des SPS-Eingangs variiert.

Beispiele für serielle Schaltung (AND) und Parallelschaltung (OR)

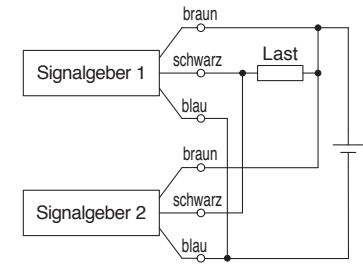
3-Draht-System, Serielle Schaltung für NPN-Ausgang (mit Relais)



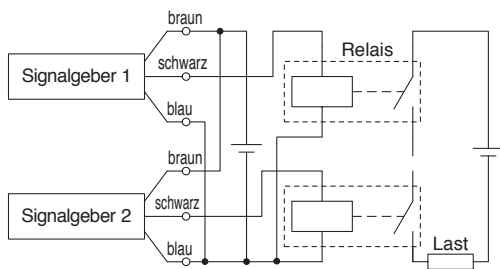
(nur mit Signalgebern)



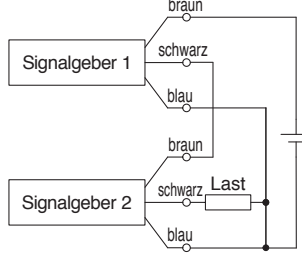
3-Draht-System, Parallele Schaltung für NPN-Ausgang



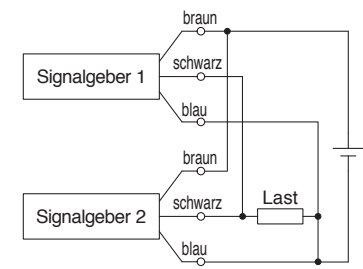
3-Draht-System, AND-Anschluss für PNP-Ausgang (mit Relais)



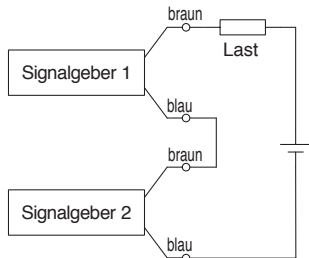
(nur mit Signalgebern)



3-Draht-System, OR-Anschluss für PNP-Ausgang

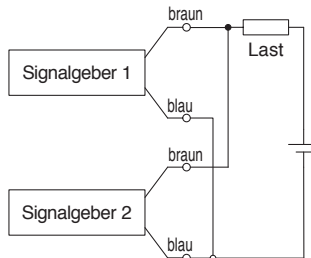


2-Draht-System, AND-Anschluss



Wenn zwei Signalgeber in Serie geschaltet sind, können Störungen auftreten, da die Betriebsspannung im eingeschalteten Zustand abnimmt. Die LEDs leuchten auf, wenn beide Signalgeber eingeschaltet sind.

2-Draht-System, OR-Anschluss



(Elektronischer Signalgeber) Wenn zwei Signalgeber parallel geschaltet sind, können Störungen auftreten, da die Betriebsspannung im ausgeschalteten Zustand ansteigt.

(Reed-Schalter) Da kein Kriechstrom auftritt, steigt die Betriebsspannung bei Umschalten in die Position AUS nicht an. Abhängig von der Anzahl der eingeschalteten Signalgeber leuchtet die LED jedoch mitunter schwächer oder gar nicht, da der Stromfluss sich aufteilt oder abnimmt.

$$\begin{aligned} \text{Betriebsspannung bei EIN} &= \text{Versorgungsspannung} - \text{Restspannung} \times 2 \text{ Stk.} \\ &= 24 \text{ V} - 4 \text{ V} \times 2 \text{ Stk.} \\ &= 16 \text{ V} \end{aligned}$$

Beispiel: Versorgungsspannung 24 VDC
interner Spannungsabfall Signalgeber 4 V

$$\begin{aligned} \text{Betriebsspannung bei AUS} &= \text{Kriechstrom} \times 2 \text{ Stk.} \times \text{Lastimpedanz} \\ &= 1 \text{ mA} \times 2 \text{ Stk.} \times 3 \text{ k}\Omega \\ &= 6 \text{ V} \end{aligned}$$

Beispiel: Lastimpedanz 3 kΩ
Kriechstrom des Signalgebers 1 mA

1 Mit Bohrungen für Passstifte

Symbol
-XC56

Zylinder mit Bohrungen für Positionierpassstifte

Bestellschlüssel

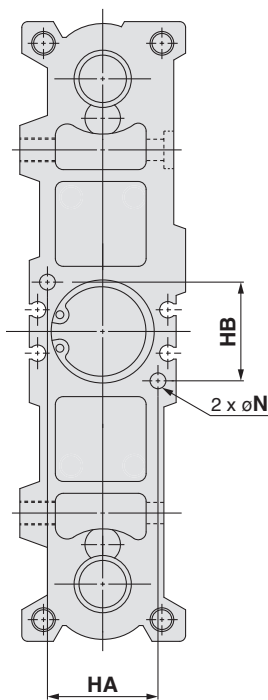
MGPW Standard-Bestell-Nr. **-XC56**
 ↓
 mit Bohrungen für Passstifte

Technische Daten: wie Standardausführung

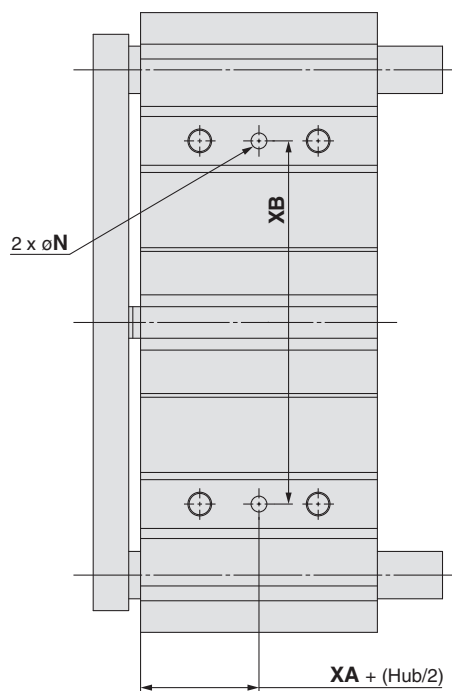
Abmessungen (Andere Abmessungen entsprechen denen der Standardausführung.)

Kolben-Ø [mm]	HA	HB	N	RA	XA	XB
20	25 ±0.02	25 ±0.02	3 ^{H7} ₀ ^{+0.010} Tiefe 6	28 ±0.02	17	76 ±0.03
25	28 ±0.02	28 ±0.02	4 ^{H7} ₀ ^{+0.012} Tiefe 6	34 ±0.02	18	92 ±0.03
32	34 ±0.02	34 ±0.02	4 ^{H7} ₀ ^{+0.012} Tiefe 6	42 ±0.02	19	112 ±0.03
40	38 ±0.02	38 ±0.02	4 ^{H7} ₀ ^{+0.012} Tiefe 6	50 ±0.02	21	128 ±0.04
50	49 ±0.02	49 ±0.02	5 ^{H7} ₀ ^{+0.012} Tiefe 8	65 ±0.03	21	168 ±0.04
63	58 ±0.03	58 ±0.03	5 ^{H7} ₀ ^{+0.012} Tiefe 8	80 ±0.03	25	196 ±0.04

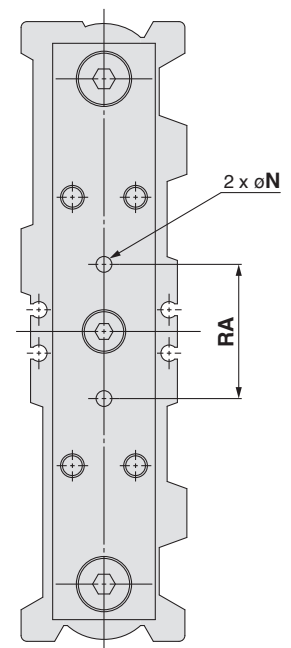
Zylinderunterseite



Zylinderseite (unten)



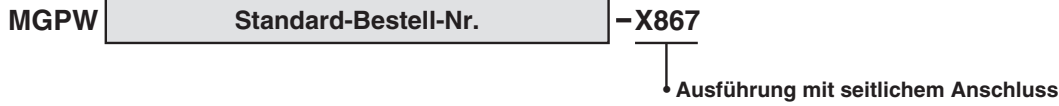
Plattenoberseite



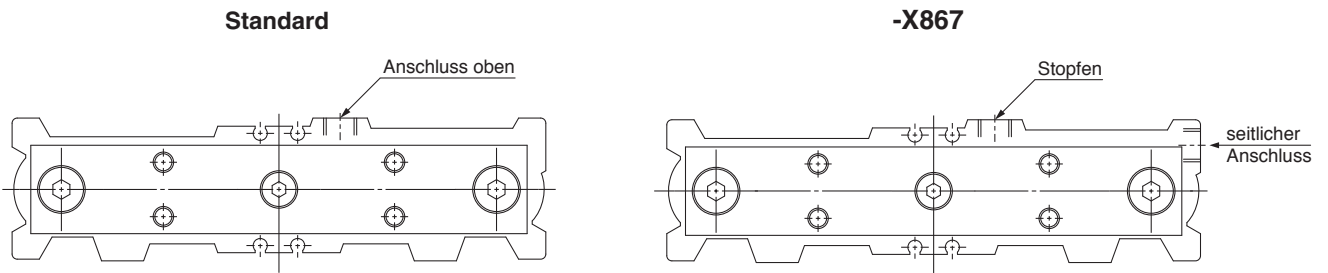
2 Ausführung mit seitlichem Anschluss Symbol **-X867**

Bei der Standardausführung befindet sich der Anschluss nur auf der Gehäuseoberseite, seitliche Anschlüsse sind jedoch ebenfalls erhältlich.

Bestellschlüssel



Anschlusspositionen



Technische Daten: wie Standardausführung


Abmessungen (Andere Abmessungen entsprechen denen der Standardausführung.)


[mm]


Kolben-Ø [mm]	GC	PA	PB
20	9.9	23.5	10.5
25	10.3	25	13.5
32	11.4	31	16
40	13.5	31	18
50	14	35	21.5
63	15.5	36	28

Sicherheitshinweise

Diese Sicherheitshinweise sollen vor gefährlichen Situationen und/oder Sachschäden schützen. In den Hinweisen wird die Schwere der potentiellen Gefahren durch die Gefahrenworte "**Achtung**", "**Warnung**" oder "**Gefahr**" bezeichnet. Diese wichtigen Sicherheitshinweise müssen zusammen mit internationalen Standards (ISO/IEC)*1) und anderen Sicherheitsvorschriften beachtet werden.

 **Achtung:** **Achtung** verweist auf eine Gefahr mit geringem Risiko, die leichte bis mittelschwere Verletzungen zur Folge haben kann, wenn sie nicht verhindert wird.

 **Warnung:** **Warnung** verweist auf eine Gefahr mit mittlerem Risiko, die schwere Verletzungen oder den Tod zur Folge haben kann, wenn sie nicht verhindert wird.

 **Gefahr:** **Gefahr** verweist auf eine Gefahr mit hohem Risiko, die schwere Verletzungen oder den Tod zur Folge hat, wenn sie nicht verhindert wird.

- *1) ISO 4414: Fluidtechnik – Ausführungsrichtlinien Pneumatik
ISO 4413: Fluidtechnik – Ausführungsrichtlinien Hydraulik
IEC 60204-1: Sicherheit von Maschinen – Elektrische Ausrüstung von Maschinen (Teil 1: Allgemeine Anforderungen)
ISO 10218-1: Industrieroboter - Sicherheitsanforderungen usw.

Warnung

1. Verantwortlich für die Kompatibilität des Produktes ist die Person, die das System erstellt oder dessen Spezifikation festlegt.

Da das hier aufgeführte Produkt unter verschiedenen Betriebsbedingungen eingesetzt wird, darf die Entscheidung über dessen Eignung für einen bestimmten Anwendungsfall erst nach genauer Analyse und/oder Tests erfolgen, mit denen die Erfüllung der spezifischen Anforderungen überprüft wird. Die Erfüllung der zu erwartenden Leistung sowie die Gewährleistung der Sicherheit liegen in der Verantwortung der Person, die die Systemkompatibilität festgestellt hat. Diese Person muss anhand der neuesten Kataloginformation ständig die Eignung aller angegebenen Teile überprüfen und dabei im Zuge der Systemkonfiguration alle Möglichkeiten eines Geräteausfalls ausreichend berücksichtigen.

2. Maschinen und Anlagen dürfen nur von entsprechend geschultem Personal betrieben werden.

Das hier angegebene Produkt kann bei unsachgemäßer Handhabung gefährlich sein. Montage-, Inbetriebnahme- und Reparaturarbeiten an Maschinen und Anlagen, einschließlich der Produkte von SMC, dürfen nur von entsprechend geschultem und erfahrenem Personal vorgenommen werden.

3. Wartungsarbeiten an Maschinen und Anlagen oder der Ausbau einzelner Komponenten dürfen erst dann vorgenommen werden, wenn die Sicherheit gewährleistet ist.

1. Inspektions- und Wartungsarbeiten an Maschinen und Anlagen dürfen erst dann ausgeführt werden, wenn alle Maßnahmen überprüft wurden, die ein Herunterfallen oder unvorhergesehene Bewegungen des angetriebenen Objekts verhindern.
2. Soll das Produkt entfernt werden, überprüfen Sie zunächst die Einhaltung der oben genannten Sicherheitshinweise. Unterbrechen Sie dann die Druckluftversorgung aller betreffenden Komponenten. Lesen Sie die produktspezifischen Sicherheitshinweise aller relevanten Produkte sorgfältig.
3. Vor dem erneuten Start der Maschine bzw. Anlage sind Maßnahmen zu treffen, um unvorhergesehene Bewegungen des Produktes oder Fehlfunktionen zu verhindern.

Warnung

4. Bitte wenden Sie sich an SMC und treffen Sie geeignete Sicherheitsvorkehrungen, wenn das Produkt unter einer der folgenden Bedingungen eingesetzt werden soll:

1. Einsatz- bzw. Umgebungsbedingungen, die von den angegebenen technischen Daten abweichen, oder Nutzung des Produktes im Freien oder unter direkter Sonneneinstrahlung.
2. Einbau innerhalb von Maschinen und Anlagen, die in Verbindung mit Kernenergie, Eisenbahnen, Luft- und Raumfahrttechnik, Schiffen, Kraftfahrzeugen, militärischen Einrichtungen, Verbrennungsanlagen, medizinischen Geräten oder Freizeitgeräten eingesetzt werden oder mit Lebensmitteln und Getränken, Notausschaltkreisen, Kupplungs- und Bremsschaltkreisen in Stanz- und Pressanwendungen, Sicherheitsausrüstungen oder anderen Anwendungen in Kontakt kommen, die nicht für die in diesem Katalog aufgeführten technischen Daten geeignet sind.
3. Anwendungen, bei denen die Möglichkeit von Schäden an Personen, Sachwerten oder Tieren besteht und die eine besondere Sicherheitsanalyse verlangen.
4. Verwendung in Verriegelungssystemen, die ein doppeltes Verriegelungssystem mit mechanischer Schutzfunktion zum Schutz vor Ausfällen und eine regelmäßige Funktionsprüfung erfordern.



SMC Corporation (Europe)

Austria	☎ +43 (0)2262622800	www.smc.at	office@smc.at
Belgium	☎ +32 (0)33551464	www.smc-pneumatics.be	info@smc-pneumatics.be
Bulgaria	☎ +359 (0)2807670	www.smc.bg	office@smc.bg
Croatia	☎ +385 (0)13707288	www.smc.hr	office@smc.hr
Czech Republic	☎ +420 541424611	www.smc.cz	office@smc.cz
Denmark	☎ +45 70252900	www.smc.dk.com	smc@smc.dk.com
Estonia	☎ +372 6510370	www.smc-pneumatics.ee	smc@smc-pneumatics.ee
Finland	☎ +358 207513513	www.smc.fi	smc.fi@smc.fi
France	☎ +33 (0)164761000	www.smc-france.fr	promotion@smc-france.fr
Germany	☎ +49 (0)61034020	www.smc.de	info@smc.de
Greece	☎ +30 210 2717265	www.smc-hellas.gr	sales@smc-hellas.gr
Hungary	☎ +36 23511390	www.smc.hu	office@smc.hu
Ireland	☎ +353 (0)14039000	www.smc-pneumatics.ie	sales@smc-pneumatics.ie
Italy	☎ +39 0292711	www.smc-italia.it	mailbox@smc-italia.it
Latvia	☎ +371 67817700	www.smc.lv	info@smc.lv

Lithuania	☎ +370 5 2308118	www.smclt.lt	info@smclt.lt
Netherlands	☎ +31 (0)205318888	www.smc-pneumatics.nl	info@smc-pneumatics.nl
Norway	☎ +47 67129020	www.smc-norge.no	post@smc-norge.no
Poland	☎ +48 (0)222119616	www.smc.pl	office@smc.pl
Portugal	☎ +351 226166570	www.smc.eu	postpt@smc.smces.es
Romania	☎ +40 213205111	www.smcromania.ro	smcromania@smcromania.ro
Russia	☎ +7 8127185445	www.smc-pneumatik.ru	info@smc-pneumatik.ru
Slovakia	☎ +421 (0)413213212	www.smc.sk	office@smc.sk
Slovenia	☎ +386 (0)73885412	www.smc.si	office@smc.si
Spain	☎ +34 902184100	www.smc.eu	post@smc.smces.es
Sweden	☎ +46 (0)86031200	www.smc.nu	post@smc.nu
Switzerland	☎ +41 (0)523963131	www.smc.ch	info@smc.ch
Turkey	☎ +90 212 489 0 440	www.smc-pneumatik.com.tr	info@smc-pneumatik.com.tr
UK	☎ +44 (0)845 121 5122	www.smc-pneumatics.co.uk	sales@smc-pneumatics.co.uk