

Diese Kompaktzylinder mit Führung, deren Hauptmerkmal die generell verkleinerten Abmessungen sind, können in vielen Industriezweigen z.B. als Transport-, Handlings-, Stopper-, Hebe-, oder Druckzylinder eingesetzt werden.

Sie sind lieferbar von Kolbendurchmesser 32 mm bis 63 mm, und beinhalten einen Kompaktzylinder mit integrierten Führungsachsen, die diese Baureihe zu einer richtigen Führungseinheit machen die sehr flexibel einsetzbar und platzsparend ist.

Bei der Wahl der Führungen sind zwei Ausführungen möglich.

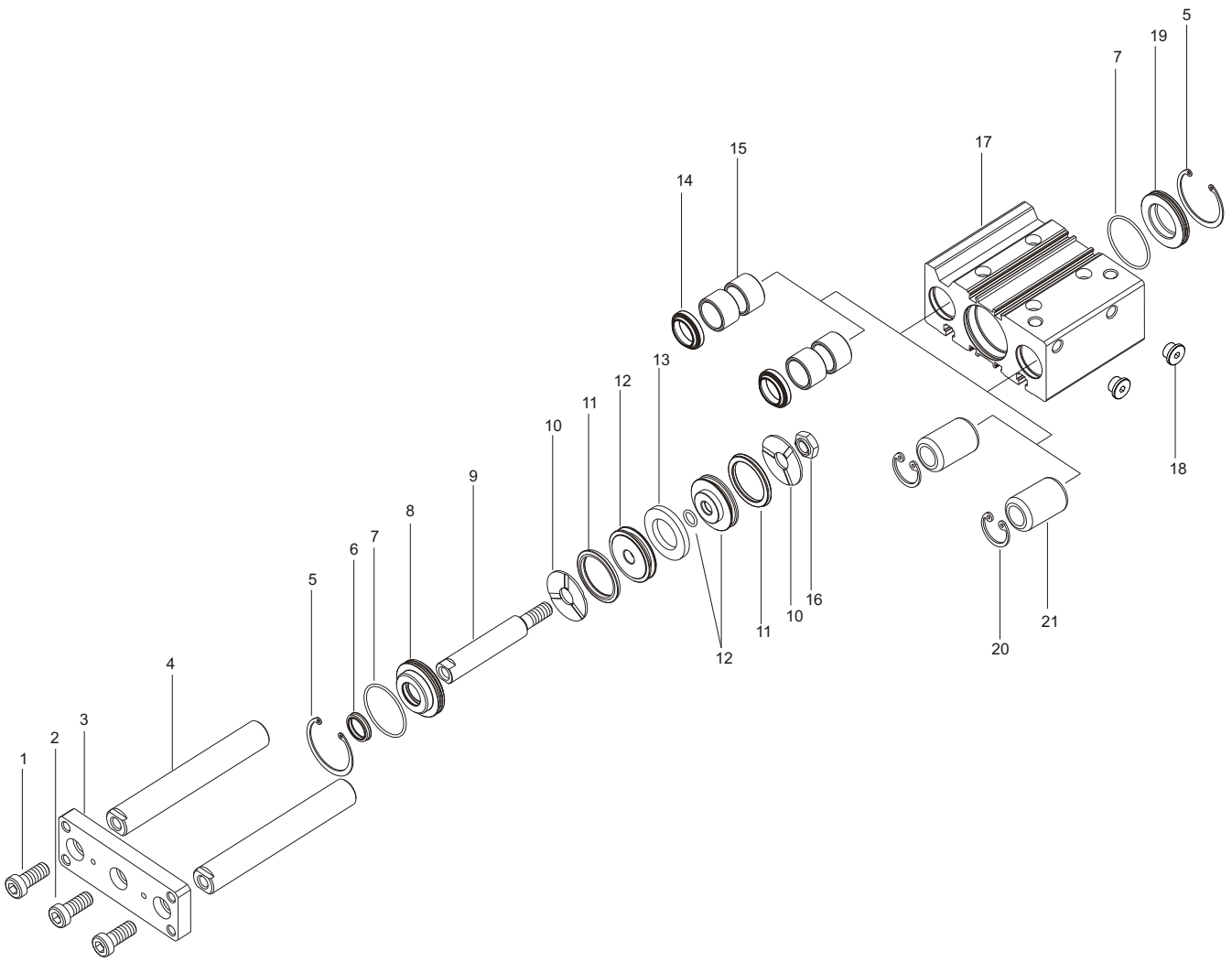
Selbstschmierende Gleitlager Bronzebuchsen, sinnvoll für die Aufnahme von Querkräften, z.B. als Stopperzylinder.

Kugelbuchsenführung, für hohe Präzision bei sehr niedrigem Reibungswiderstand, z.B. bei ungleichmäßig gelagerten Kräften.

Das ideale Anwendungsgebiet dieser Zylinder ist die Kombination der Anforderungen geringer Abmessungen mit Verdrehsicherung. Die Befestigung kann an drei Seiten über die bestehenden Bohrungen oder an den T-Nuten erfolgen.

Mehrere Befestigungsbohrungen in der Montageplatte erlauben eine sichere und ideale Montage der Komponenten. Pneumatische Anschlüsse sind sowohl an der schmalen, als auch an der breiten Seite des Zylinders angebracht (Anschlüsse an der schmalen Seite sind standardmäßig verschlossen).

Für den Einsatz mit Magnetsensoren sind spezielle Nuten in das Zylinderprofil eingearbeitet, in die unsere Magnetsensoren der Serie 1580 montiert werden können.



5

Pos.	Bezeichnung	Stck.	Pos.	Bezeichnung	Stck.
1	Führungssäulenschraube	2	13	Magnet	1
2	Kolbenstangenschraube	1	14	Abstreifer	2
3	Montageplatte	1	15	Bronzeführungsbuchse	4*
4	Führungssäule	2	16	Kolbenmutter	1
5	Sicherungsring	2	17	Gehäuse	1
6	Kolbenstangendichtung	1	18	Verschlußschrauben	2
7	Dichtung - Zylinderdeckel	2	19	Zylinderdeckel	1
8	Zylinderdeckel	1	20	Sicherungsring	2
9	Kolbenstange	1	21	Kugelbüchse	4**
10	Dämpfungsscheibe	2	* N. 2 Stück für Hübe unter 50 mm (für D ø20,25,32)		
11	Kolbendichtung	2	** N. 2 Stück für Hübe unter 50 mm (für D ø20,25,32)		
12	Kolbenhälfte	2	N. 2 Stück für Hübe unter 50 mm (for D ø40,50,63)		



Bestellnummern

<p>6100.Ø.hub.</p> <ul style="list-style-type: none"> 12 16 20 25 32 40 50 63 	<ul style="list-style-type: none"> Seitliche Druckluftanschlüsse geschlossen L = Druckluftanschlüsse oben geschlossen B = Einheit mit Gleitlagerbuchsen C = Einheit mit Kugelführungsbuchsen
---	---

Konstruktionsmerkmale

Gehäuse	Harteloxiertes Aluminium
Führungssachsen	C43 Stahl verchromt (bei Einheit mit Gleitlagerführung) Gehärteter, verchromter Stahl (bei Einheit mit Kugelführungsbuchse)
Kolben	Aluminium
Kolbenstange	AISI303 verchromter, nicht rostender Stahl (für D ø20, ø25) C43 verchromter Stahl (für D ø32, ø40, ø50, ø63)
Säulenführungen	Gleitlager oder Kugelbuchse
Verschußscheibe	Harteloxiertes Aluminium
Kolbendichtung	Öl - resistente NBR Dichtung
Kolbenstangendichtung	Selbstschmierende Polyurethan Mischung
Abstreifer	Ölbeständig - resistente NBR Dichtung
Montageplatte	Stahl vernickelt

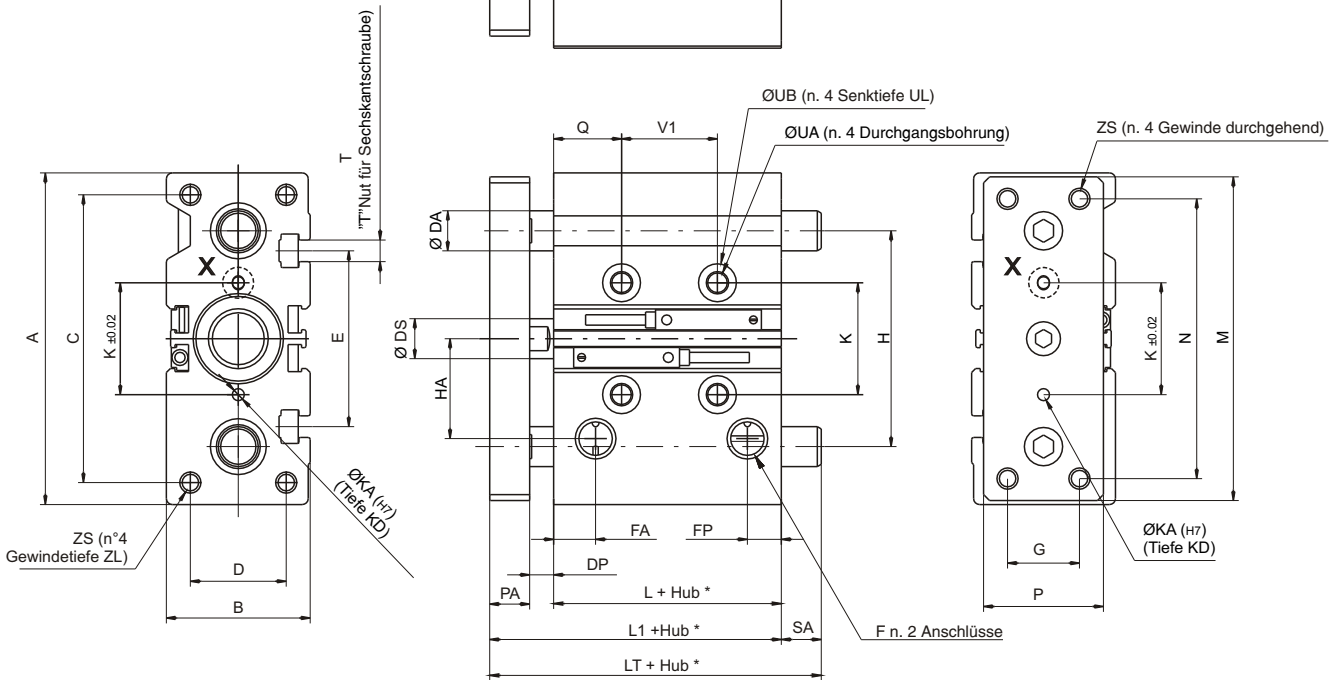
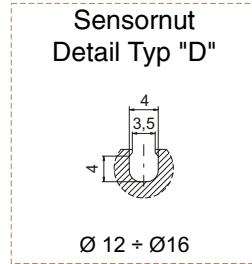
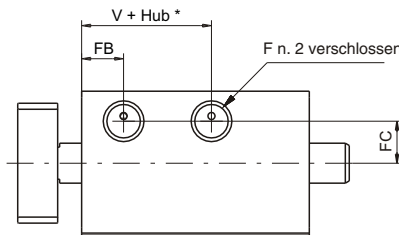
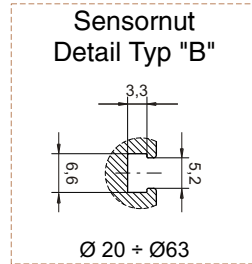
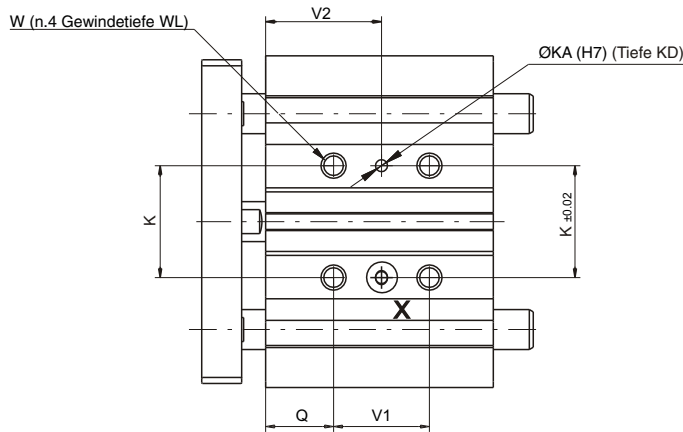
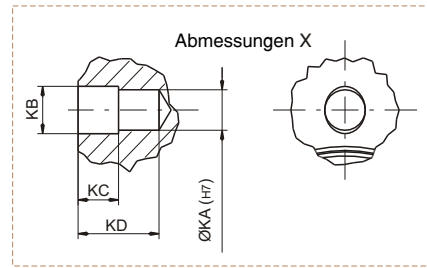
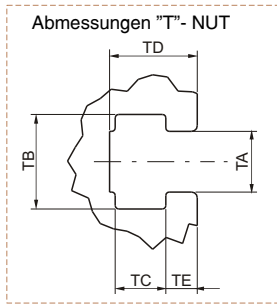
Technische Daten

Funktion	doppelt wirkend
Medium	gefilterte und geölte oder ungeölte Druckluft
Arbeitsdruck	max. 10 bar
Betriebstemperatur	-5°C+70°C
Dämpfung	beidseitig elastische Dämpfungsscheiben

Standardhübe

Bohrung	Hübe											
	10	20	25	30	40	50	75	100	125	150	175	200
Ø12	●	●		●	●	●	●	●				
Ø16	●	●		●	●	●	●	●				
Ø20		●		●	●	●	●	●	●	●	●	●
Ø25		●		●	●	●	●	●	●	●	●	●
Ø32			●			●	●	●	●	●	●	●
Ø40			●			●	●	●	●	●	●	●
Ø50			●			●	●	●	●	●	●	●
Ø63			●			●	●	●	●	●	●	●

Zwischenhübe können durch verschieden dicke Distanzscheiben (5,10,15,20mm)realisiert werden.
Zum Beispiel: Bei Bestellung eines Zylinders 6100.32.45B wird ein Zylinder 6100.32.50B mit einer Distanzscheibe von 5mm geliefert.
Andere Zwischenhübe, die nicht durch die standard Distanzscheiben realisiert werden können sind auf Anfrage möglich.



Achtung: bitte beachten Sie die Längenänderungen bei Zwischenhüben, da diese Hübe mit Distanzbuchsen realisiert werden, weichen die Maße von den hier angegebenen Werten ab.



		Bohrung	Ø12	Ø16	Ø20	Ø25	Ø32	Ø40	Ø50	Ø63	
Abmessungen											
		A	58	64	83	93	112	120	148	162	
		B	26	30	36	42	48	54	64	78	
		C	40	42	72	82	98	106	130	142	
		D	18	22	24	30	34	40	46	58	
Einheit mit Gleitlagerbuchsen		DA	8	10	12	16	20	20	25	25	
	Einheit mit Kugelführungsbuchsen		6	8	10	14	16	16	20	20	
		DP	2	2	5,5	5,5	9,5	10	13	13	
		DS	6	8	10	12	16	16	20	20	
		E	/	/	44	50	63	72	92	110	
		F	M5	M5	G1/8	G1/8	G1/8	G1/4	G1/4	G1/4	
		FA	11	11	11	12	13	13	13	14	
		FB	11	11	11	12	13	13	13	14	
		FC	8,5	10	10,5	13,5	15	18	21,5	28	
		FP	15	17	9	10,5	9,5	11	11	12,5	
		G	14	16	18	26	30	30	40	50	
		H	41,5	46	54	64	78	86	110	124	
		HA	19,5	23	25	28,5	34	38	47	55	
		K	23	24	28	34	42	50	66	80	
		KA	/	/	3	4	4	4	5	5	
		KB	/	/	3,5	4,5	4,5	4,5	6	6	
		KC	/	/	3	3	3	3	4	4	
		KD	/	/	6	6	6	6	8	8	
		L	29	31	38	38,5	38,5	44	44	49	
		L1	39	43	53,5	54	60	66	72	77	
Einheit mit Gleitlagerbuchsen	Hub ≤ 50	LT	39	43	53,5	54	97	97	106,5	106,5	
	50< Hub ≤ 200		57	64	84,5	85	102	102	118	118	
Einheit mit Kugelführungsbuchsen	Hub ≤ 30		39	43	63	69,5					
	30< Hub ≤ 100		53	64	80	85,5					
	100< Hub ≤ 200		/	/	104	104,5					
	Hub ≤ 50						81	81	93	93	
	50< Hub ≤ 100						98	98	114	114	
	100< Hub ≤ 200						118	118	134	134	
			M	/	/	81	91	110	118	146	158
			N	48	52	70	78	96	104	130	130
			PA	8	10	10	10	12	12	15	15
			P	22	25	30	38	44	44	60	70
		Q	5	5	17,5	17,5	21,5	22	24	24	
Einheit mit Gleitlagerbuchsen	Hub ≤ 50	SA	/	/	/	/	37	31	34,5	29,5	
	50< Hub ≤ 200		18	21	31	31	42	36	46	41	
Einheit mit Kugelführungsbuchsen	Hub ≤ 30		/	/	9,5	15,5					
	30< Hub ≤ 100		14	21	26,5	31,5					
	100< Hub ≤ 200		/	/	50,5	50,5					
	Hub ≤ 50						21	15	21	16	
	50< Hub ≤ 100						38	32	42	37	
	100< Hub ≤ 200						58	52	62	57	
			T	/	/	M5	M5	M6	M6	M8	M10
			TA	/	/	5,4	5,4	6,5	6,5	8,5	11
			TB	/	/	8,4	8,4	10,5	10,5	13,5	17,8
			TC	/	/	4,5	4,5	5,5	5,5	7,5	10
		TD	/	/	7,8	8,2	9,5	11	13,5	18,5	
		TE	/	/	2,8	3	3,5	4	4,5	7	
		UA	4,3	4,3	5,6	5,6	6,6	6,6	8,6	8,6	
		UB	8	8	9,5	9,5	11	11	14	14	
		UL	4,5	4,5	5,5	5,5	7,5	7,5	9	9	
		V	14	14	13	13	7,5	13	9	14	
Hub ≤ 30	30< Hub ≤ 100	V1	4+Hub		24	24					
	100< Hub ≤ 200		4+Hub		44	44					
	Hub ≤ 25		4+Hub		120	120					
	25< Hub ≤ 100		4+Hub		/	/	24	24	24	28	
	100< Hub ≤ 200		4+Hub		/	/	48	48	48	52	
	Hub ≤ 30		4+Hub		/	/	124	124	124	128	
30< Hub ≤ 100	100< Hub ≤ 200	V2	/	/	29,5	29,5					
	Hub ≤ 25		/	/	39,5	39,5					
	25< Hub ≤ 100		/	/	77,5	77,5					
100< Hub ≤ 200					33,5	34	36	38			
					45,5	46	48	50			
					83,5	84	86	88			
		W	M5	M5	M6x1	M6x1	M8x1,25	M8x1,25	M10x1,5	M10x1,5	
		WL	10	10	12	12	16	16	20	20	
		Z	M4	M5	M5x0,8	M6x1	M8x1,25	M8x1,25	M10x1,5	M10x1,5	
		ZL	9	11	13	15	20	20	22	22	
		ZS	M4	M5	M5x0,8	M6x1	M8x1,25	M8x1,25	M10x1,5	M10x1,5	



	Bohrung																	
	Ø12		Ø16		Ø20		Ø25		Ø32		Ø40		Ø50		Ø63			
Hub	Einheit mit Gleitlagerbuchsen																Gewicht (g)	
10	240	330																
20	280	380			670		950											
25									1690		1950		3360				4180	
30	310	430			750		1050											
40	350	480			830		1160											
50	390	530			910		1270		2070		2370		4000				4940	
75	500	680			1170		1650		2470		2830		4730				5780	
100	590	800			1370		1920		2850		3250		5370				6540	
125					1570		2190		3240		3680		6010				7290	
150					1760		2470		3620		4100		6650				8050	
175					1960		2740		4000		4530		7290				8800	
200					2160		3010		4380		4950		7930				9560	
Hub	Gewicht der zu bewegenden Teile (g)																	
10	100	155																
20	108	170			330		520											
25									1070		1140		2150				2500	
30	116	185			350		560											
40	124	200			380		600											
50	132	215			400		640		1230		1300		2400				2750	
75	152	250			520		840		1420		1490		2750				3090	
100	172	285			580		950		1580		1650		3000				3350	
125					640		1050		1740		1810		3260				3600	
150					700		1150		1910		1980		3510				3860	
175					760		1250		2070		2140		3760				4110	
200					820		1350		2230		2300		4020				4360	
Hub	Einheit mit Kugelführungsbuchsen																	
10	240	340																
20	270	390			700		980											
25									1540		1790		3110				3930	
30	300	430			770		1070											
40	350	510			890		1250											
50	390	560			970		1340		1850		2150		3660				4590	
75	470	670			1140		1570		2300		2640		4410				5460	
100	560	790			1310		1810		2620		3000		4960				6120	
125					1520		2080		2990		3420		5600				6880	
150					1690		2310		3310		3780		6150				7540	
175					1870		2540		3620		4140		6700				8210	
200					2040		2770		3940		4500		7250				8870	
Hub	Gewicht der zu bewegenden Teile (g)																	
10	95	145																
20	100	153			310		490											
25									820		890		1770				2110	
30	105	161			330		520											
40	110	169			370		580											
50	120	177			390		610		940		1010		1950				2300	
75	145	197			440		690		1110		1180		2240				2590	
100	170	217			480		760		1230		1300		2430				2770	
125					560		880		1410		1480		2710				3050	
150					600		950		1530		1600		2890				3240	
175					650		1020		1650		1720		3080				3420	
200					700		1100		1770		1830		3270				3610	
Arbeitsdruck	Theoretische Zylinderkräfte (N)																	
2 bar	23	17	40	30	63	47	98	76	161	121	251	211	393	330	623	561		
3 bar	34	26	60	45	94	71	147	113	241	181	377	317	589	495	935	841		
4 bar	45	34	80	60	126	94	196	151	322	241	503	422	785	660	1247	1121		
5 bar	57	43	101	76	157	118	246	189	402	302	629	528	982	825	1559	1402		
6 bar	68	51	121	91	188	142	295	227	482	362	754	634	1178	989	1870	1682		
7 bar	79	60	141	106	220	165	344	265	563	422	880	739	1374	1154	2182	1962		
8 bar	90	68	161	121	251	189	393	302	643	482	1006	845	1570	1319	2494	2242		
9 bar	102	77	181	136	283	212	442	340	724	543	1131	950	1767	1484	2805	2523		
10 bar	113	85	201	151	314	236	491	378	804	603	1257	1056	1963	1649	3117	2803		
Kolbenfläche (mm²)	ausfahrt	einfahrt	ausfahrt	einfahrt	ausfahrt	einfahrt	ausfahrt	einfahrt	ausfahrt	einfahrt	ausfahrt	einfahrt	ausfahrt	einfahrt	ausfahrt	einfahrt		
	113	85	201	151	314	236	491	378	804	603	1257	1056	1963	1649	3117	2803		
	Max. zulässige kinetische Energie																	
J	0,08		0,09		0,11		0,18		0,29		0,52		0,91		1,54			

Kalkulation des Momentums (kinetische Energie): $E_c = \frac{1}{2} m v^2$ (J)

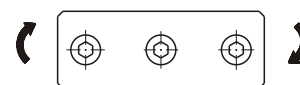
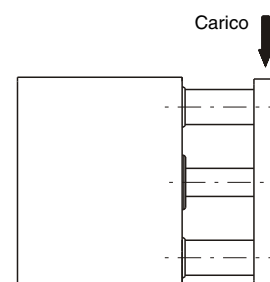
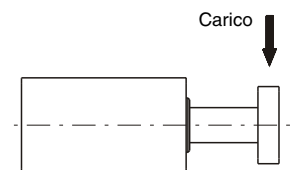
m = zu bewegende Masse: Masse des zu bewegenden Objektes zuzüglich des zu bewegenden Teils des Zylinders (kg).

v = max. Geschwindigkeit: entspricht der durchschnittlichen Gesch. + 40% (m/sec)

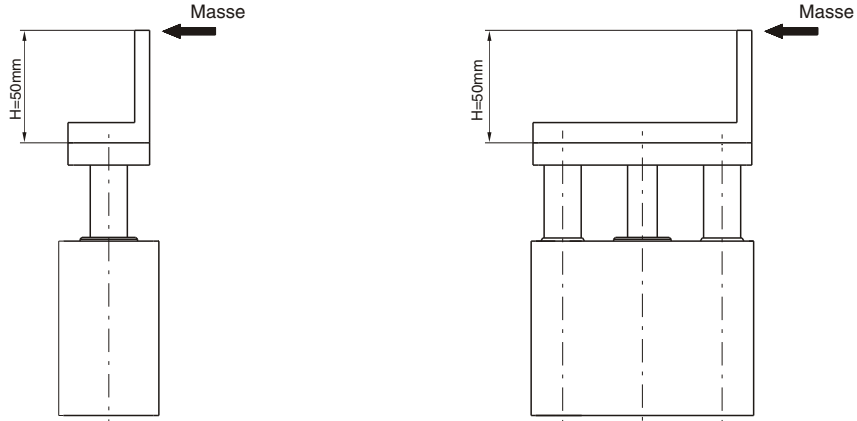
Zulässige Querkräfte (an der Montageplatte)

Version	Hübe	Bohrung							
		Ø12	Ø16	Ø20	Ø25	Ø32	Ø40	Ø50	Ø63
		Theoretische Zylinderkräfte (N)*							
Einheit mit Gleitlagerbuchsen	10	30	48						
	20	23	37	49	69				
	25					203	203	296	296
	30	19	30	43	60				
	40	16	25	38	54				
	50	14	20	35	49	164	164	245	245
	75	12	18	87	116	182	182	273	273
	100	10	15	75	100	159	159	241	241
	125			66	88	142	142	216	216
	150			59	79	127	127	195	195
175			54	71	116	116	179	179	
200			49	65	106	106	164	164	
Einheit mit Kugelführungsbuchsen	10	20	35			191	190	208	206
	20	15	28	58	69				
	25					191	190	208	206
	30	13	22	48	68				
	40	11	18	101	132				
	50	10	16	90	118	157	157	173	171
	75	8	14	70	93	164	163	223	221
	100	6	11	58	77	144	144	199	196
	125			62	80	203	203	264	262
	150			54	70	186	185	242	240
175			48	62	171	171	224	221	
200			43	55	158	158	207	205	
		Zulässiger Drehmoment (Nm)							
Einheit mit Gleitlagerbuchsen	10	0,40	0,70						
	20	0,35	0,65	1,1	1,8				
	25					6,4	7,0	13,0	14,7
	30	0,28	0,48	0,9	1,6				
	40	0,25	0,45	0,8	1,4				
	50	0,21	0,39	0,8	1,3	5,1	5,7	10,8	12,1
	75	0,42	0,68	1,9	3,0	5,7	6,3	12,0	13,5
	100	0,40	0,60	1,6	2,6	5,0	5,5	10,6	11,9
	125			1,4	2,3	4,4	4,9	9,5	10,7
	150			1,3	2,0	4,0	4,4	8,6	9,7
175			1,2	1,8	3,6	4,0	7,9	8,9	
200			1,1	1,7	3,3	3,7	7,2	8,2	
Einheit mit Kugelführungsbuchsen	10	0,62	0,70						
	20	0,41	0,65	1,3	2,1				
	25					6,0	6,6	9,2	10,2
	30	0,33	0,48	1,0	1,8				
	40	0,30	0,45	2,2	3,4				
	50	0,48	0,39	1,9	3,0	4,9	5,4	7,6	8,5
	75	0,38	0,68	1,5	2,4	5,1	5,6	9,8	11,0
	100	0,32	0,60	1,3	2,0	4,5	5,0	8,7	9,7
	125			1,3	2,1	6,3	7,0	11,6	13,0
	150			1,2	1,8	5,8	6,4	10,7	11,9
175			1,0	1,6	5,3	5,9	9,8	11,0	
200			0,9	1,4	4,9	5,4	9,1	10,2	

*(an der Montageplatte)

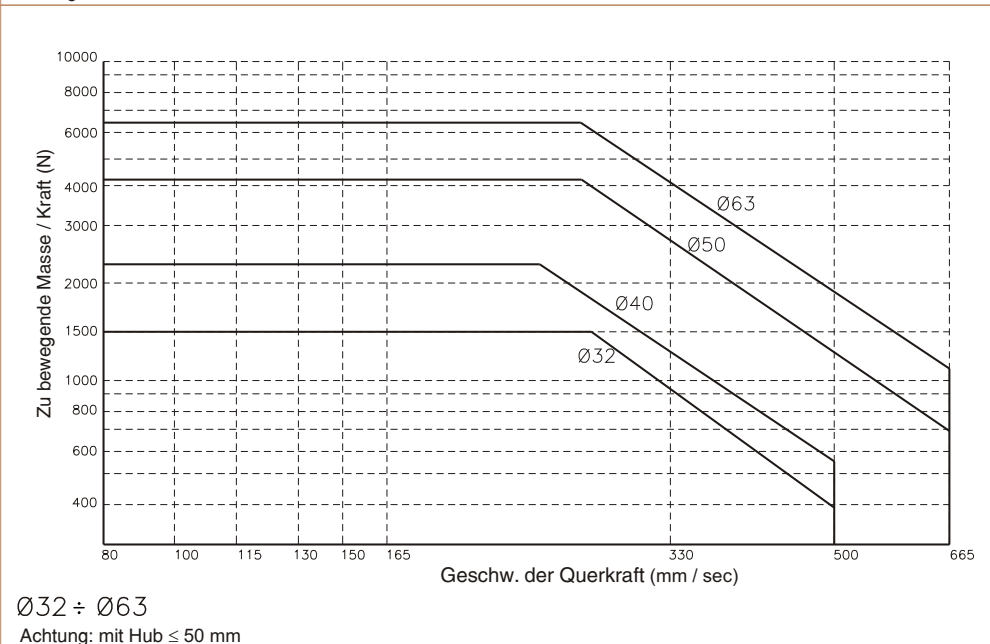
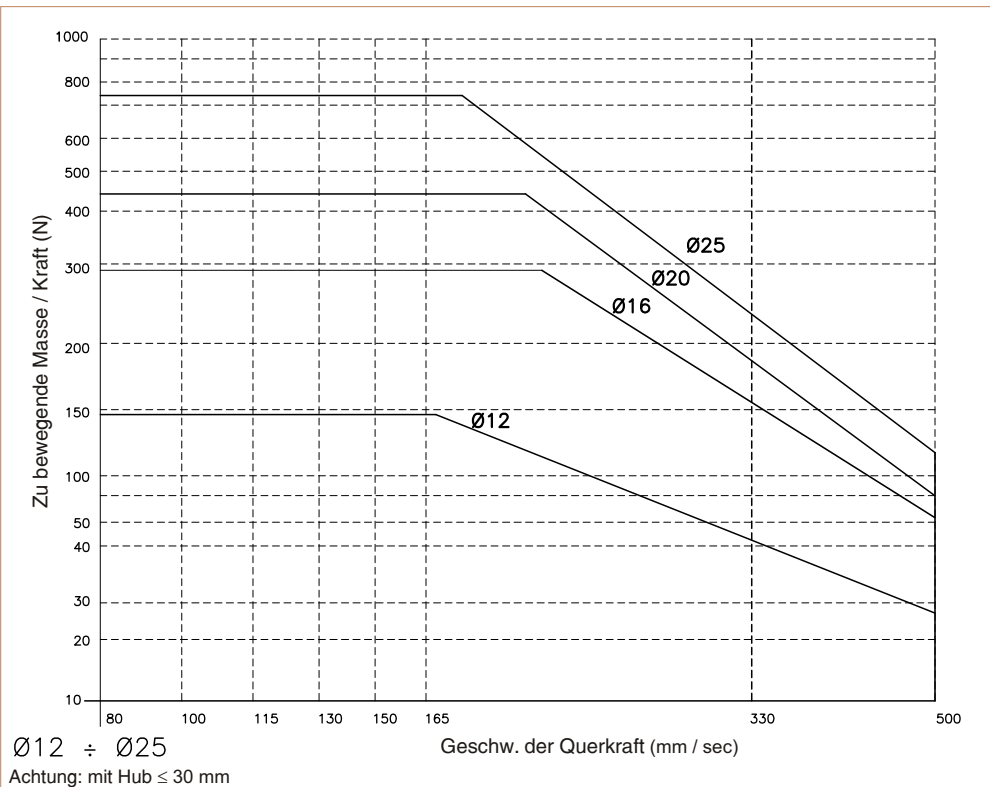


Anwendung als Stopperzylinder



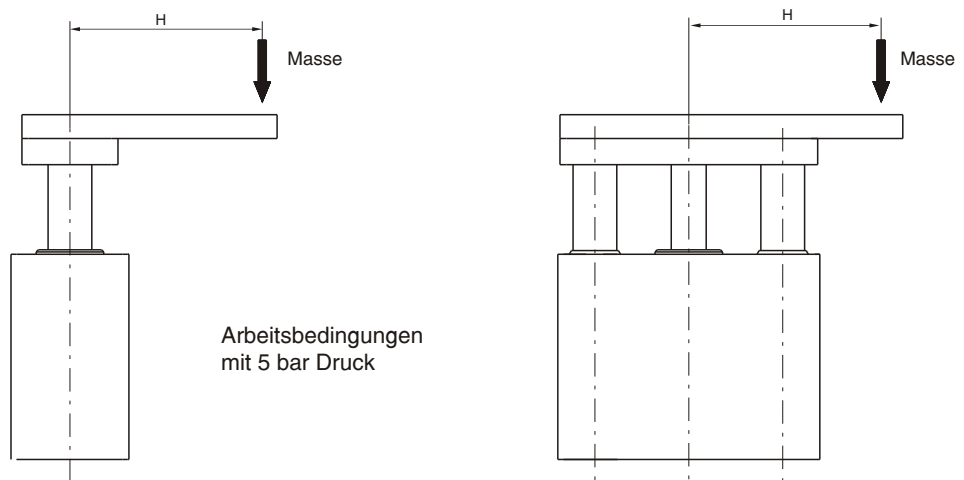
Achtung: wenn $H > 50$ mm nächst größeren Durchmesser verwenden

Einheit mit Gleitlagerführung

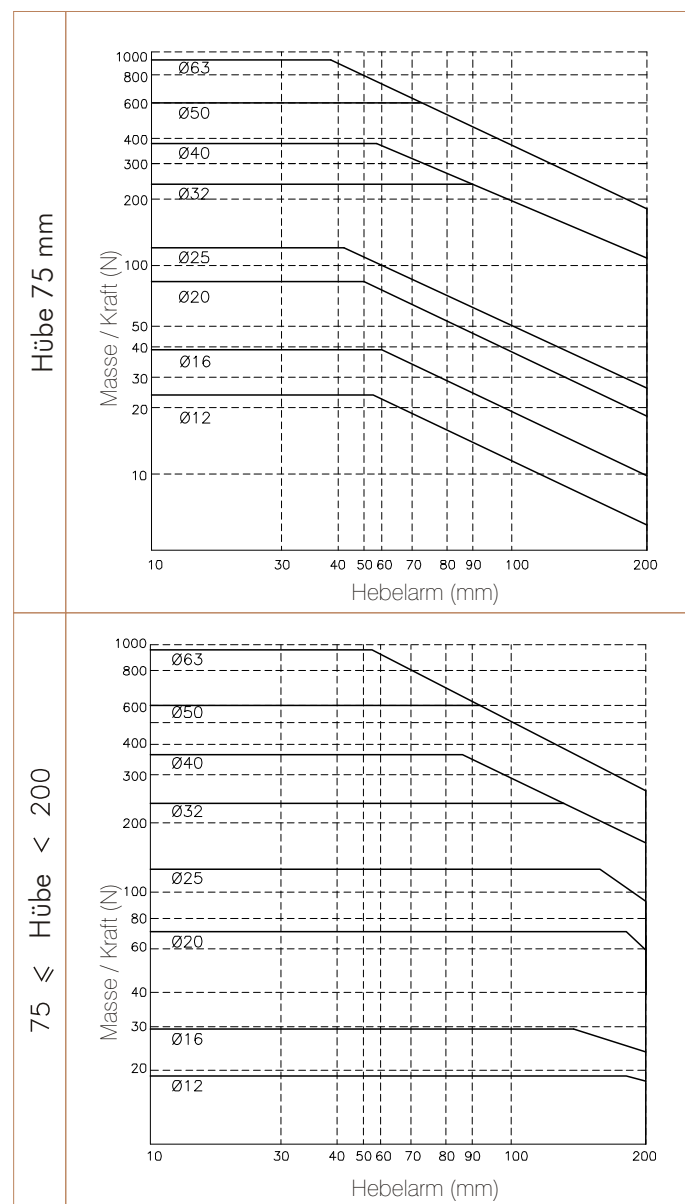


5

Anwendung als Hebezylinder



Einheit mit Gleitlagerführung

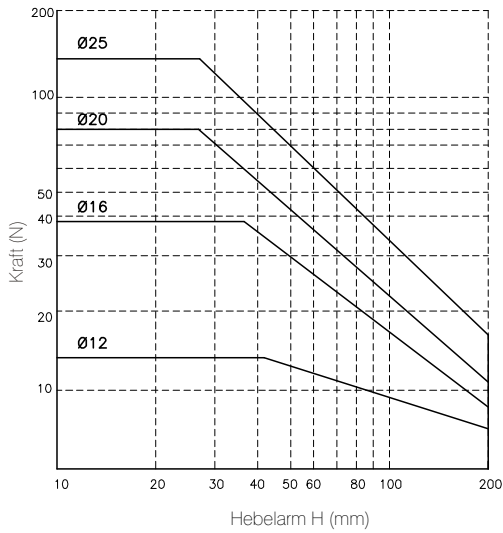


Anwendung als Hebezyylinder

Einheit mit Kugelführungsbuchse

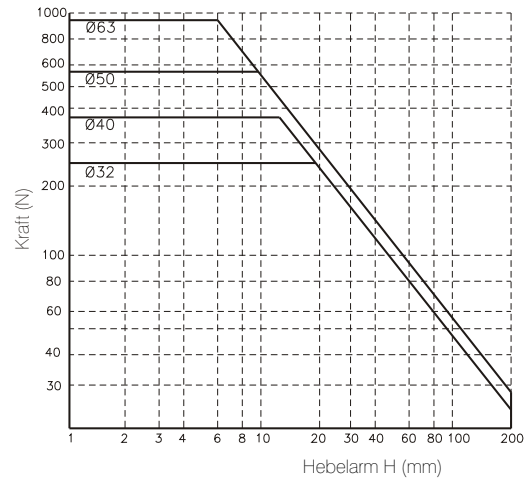
Ø20 – Ø25

Hübe < 40mm

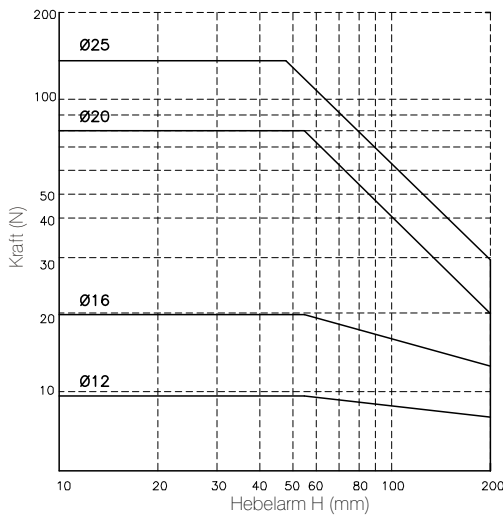


Ø32 ÷ Ø63

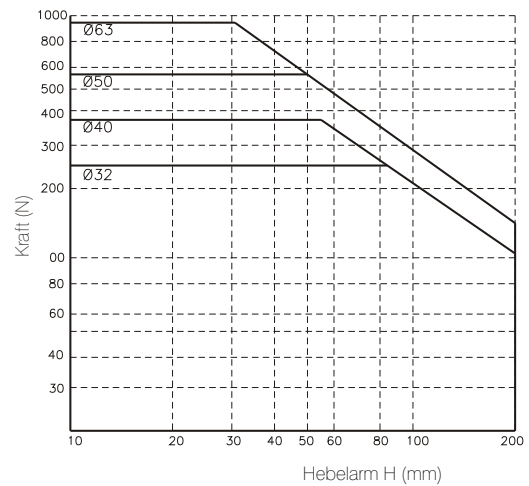
Hübe < 75mm



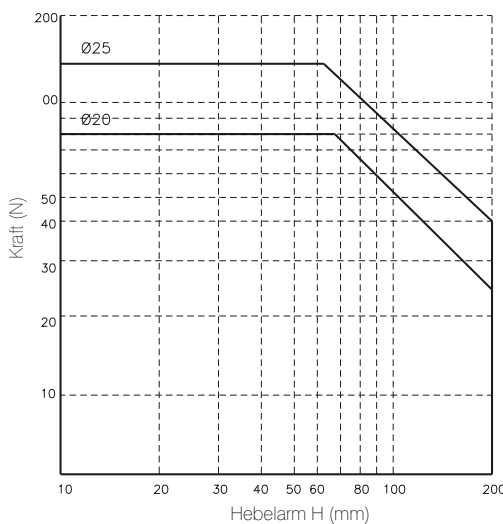
40 ≤ Hübe < 125



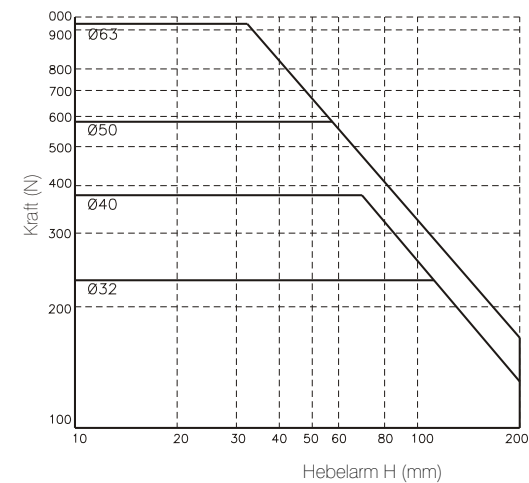
75 ≤ Hübe < 125



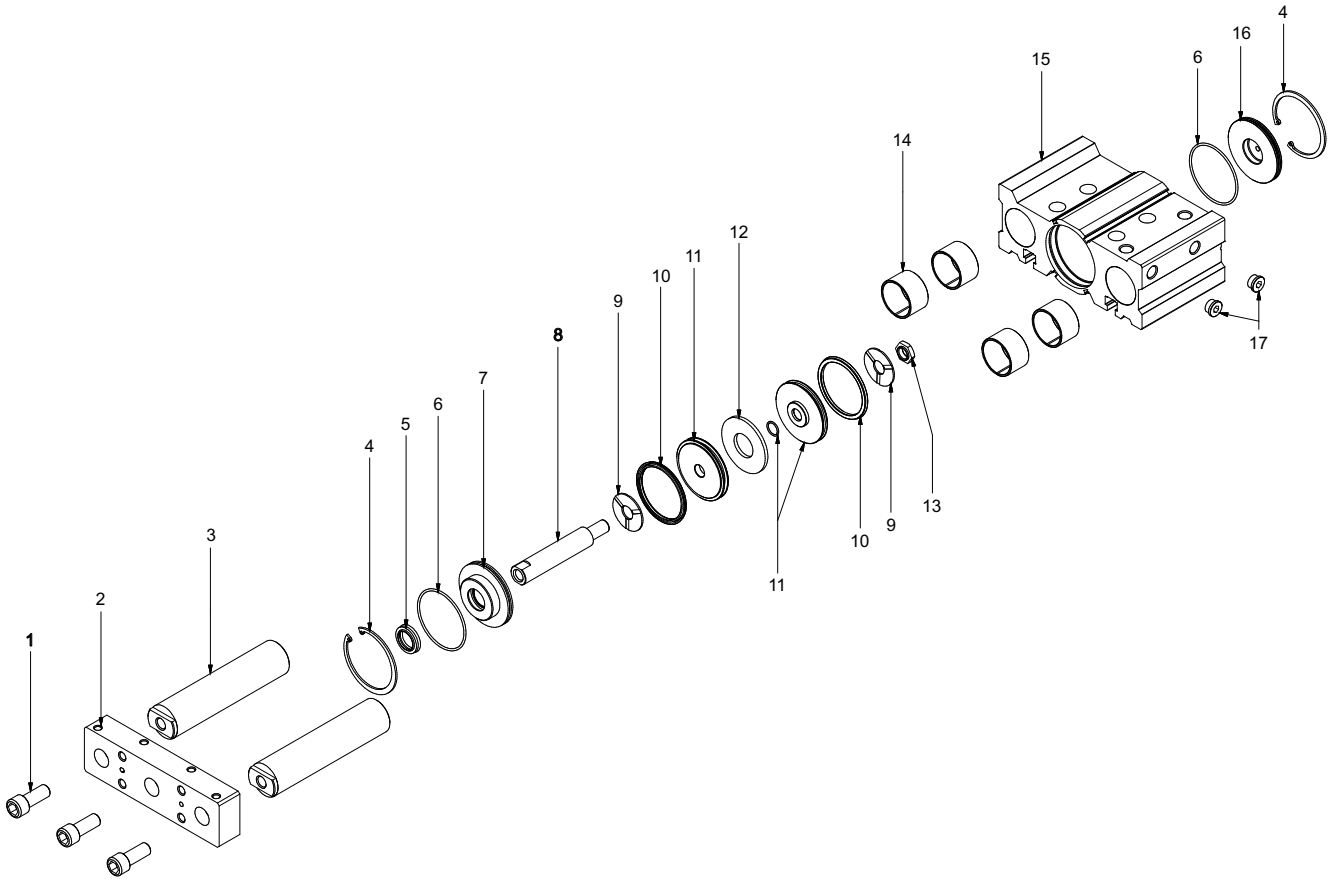
125 ≤ Hübe < 200



125 ≤ Hübe < 200







5

Pos.	Bezeichnung	Stck.	Pos.	Bezeichnung	Stck.
1	Führungssäulenschraube	3	10	Kolbendichtung	2
2	Montageplatte	1	11	Kolbenhälfte	2
3	Führungssäule	2	12	Magnet	1
4	Sicherungsring	2	13	Kolbenmutter	1
5	Kolbenstangendichtung	1	14	Bronzeführungsbuchse	4*
6	Dichtung - Zylinderdeckel	2	15	Gehäuse	1
7	Zylinderdeckel	1	16	Zylinderdeckel	1
8	Kolbenstange	1	17	Verschlussstopfen	2
9	Dämpfungsscheibe	2	* 2 Stück für Hübe unter 50 mm		



Bestellnummern

6101.80.hub. B .

— Druckluftanschlüsse seitlich geschlossen
L = Druckluftanschlüsse oben geschlossen

Konstruktionsmerkmale

Gehäuse	harteloxiertes Aluminium
Führungssäulen	C43 Stahl verchromt
Kolben	Aluminium
Kolbenstange	C43 Stahl verchromt
Kolbenstangenführung	Sinterbronze
Säulenführung	Teflonbeschichtung
Enddeckel	Aluminium
Kolbendichtung	NBR, ölbeständig
Kolbenstangendichtung	selbstschmierende Polyurethanmischung
Montageplatte	Stahl, vernickelt

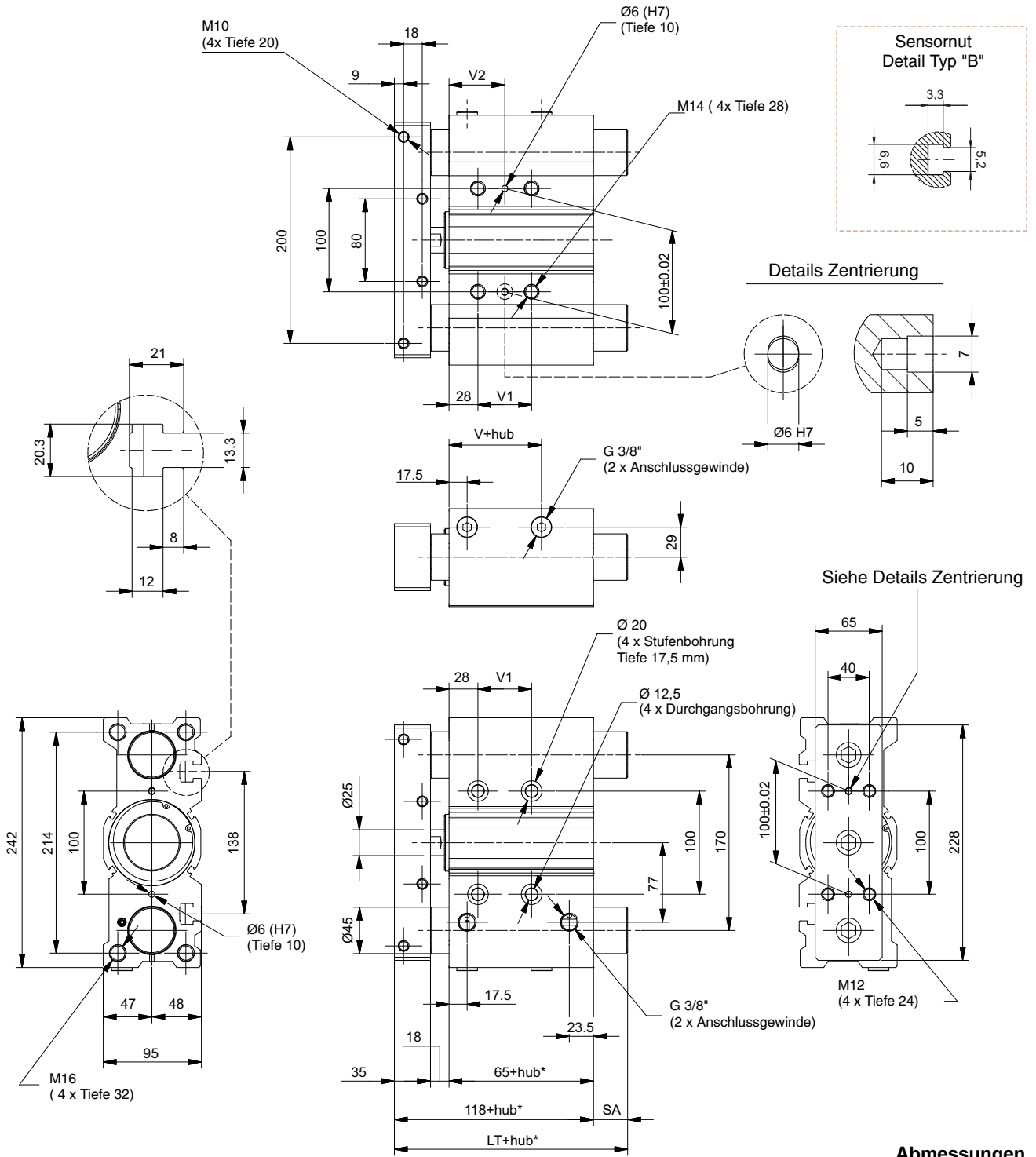
Technische Daten

Funktion	doppelt wirkend
Medium	gefilterte und geölte oder ungeölte Druckluft
max. Arbeitsdruck	max. 10 bar
Betriebstemperatur	-5°C ÷ +70°C
Dämpfung	beidseitig elastische Dämpfungsscheiben

Standardhübe

Bohrung	Hub							
	25	50	75	100	125	150	175	200
Ø80	●	●	●	●	●	●	●	●

Zwischenhübe können durch verschieden dicke Distanzscheiben (5, 10, 15, 20 mm) realisiert werden.
Zum Beispiel: Bei Bestellung eines Zylinders 6101.80.45B wird ein Zylinder 6101.80.50B mit einer 5mm Distanzscheibe geliefert.
Die Abmessungen sind in diesem Fall gleich dem 50mm Hub (bei Zwischenhüben zu beachten)



Abmessungen

	25		118
hub	50	LT	118
	> 50		151
		V	14,5
	25		28
	50		
hub	75	V1	52
	100		
	> 100		128
	25		42
	50		
hub	75	V2	54
	100		
	> 100		92
	25		
hub	50	SA	0
	> 50		33

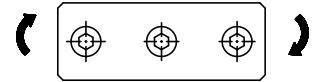
Achtung: bitte beachten Sie die Längenänderungen bei Zwischenhüben, da diese Hübe mit Distanzbuchsen realisiert werden, weichen die Maße von den hier angegebenen Werten ab.

Theoretische Zylinderkräfte (N)

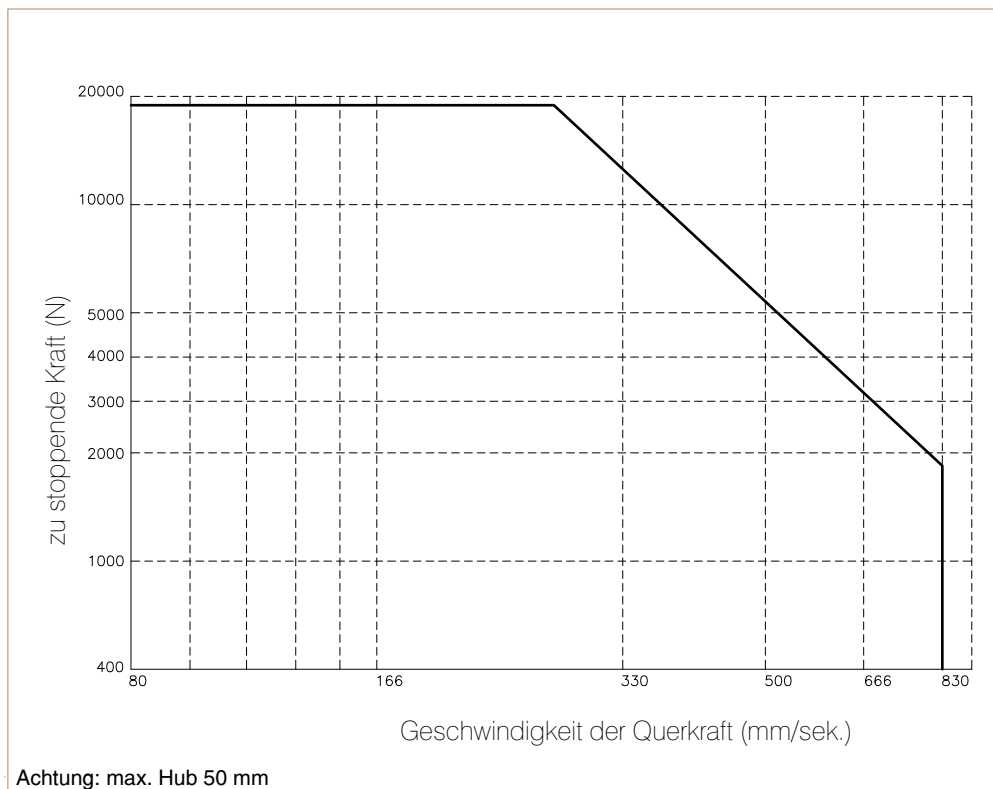
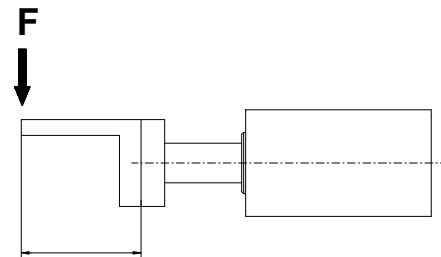
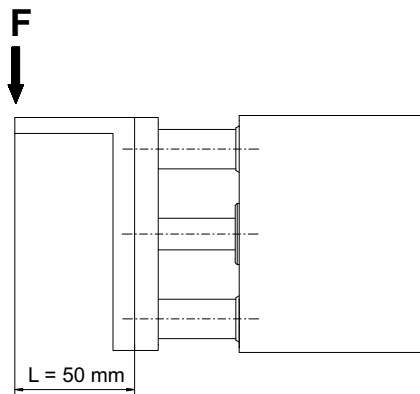
Arbeitsdruck		
2 bar	1005	907
3 bar	1508	1361
4 bar	2011	1814
5 bar	2513	2268
6 bar	3016	2721
7 bar	3519	3175
8 bar	4021	3629
9 bar	4524	4082
10 bar	5027	4536
Effektive Kolbenfläche (mm ²)	Vorhub	Rückhub
	5027	4536

Zulässige Drehmomente

Hub	N/m
25	49
50	41
75	51
100	45
125	41
150	38
175	35
200	32

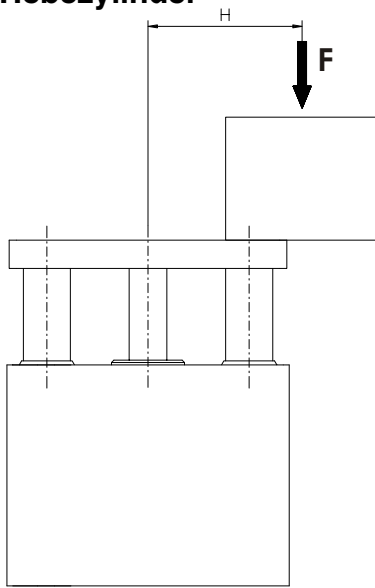


Anwendung als "Stopperzylinder"

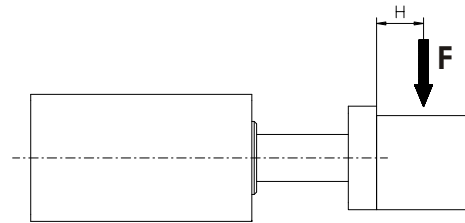


Weitere Anwendungen

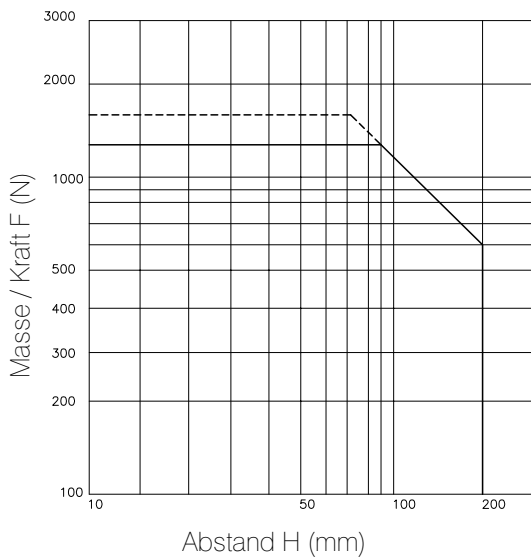
Vertikal als Hebezylinder



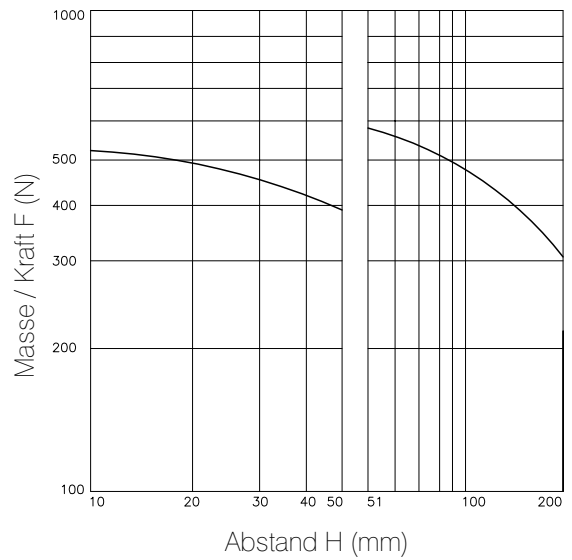
Horizontal montiert



HUB ≤ 50 mm / V = 200 mm/s

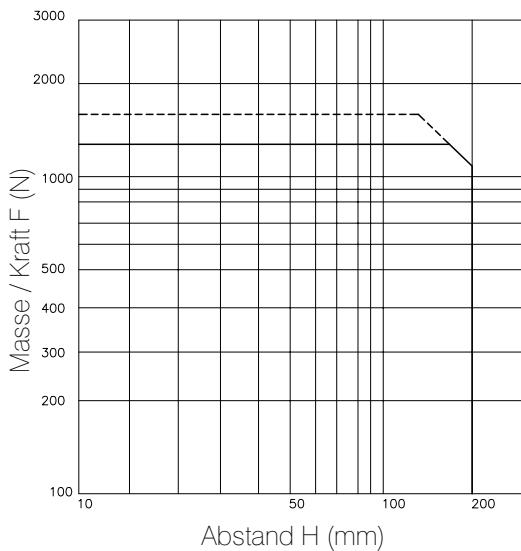


H = 50 mm / V = 200 mm/s

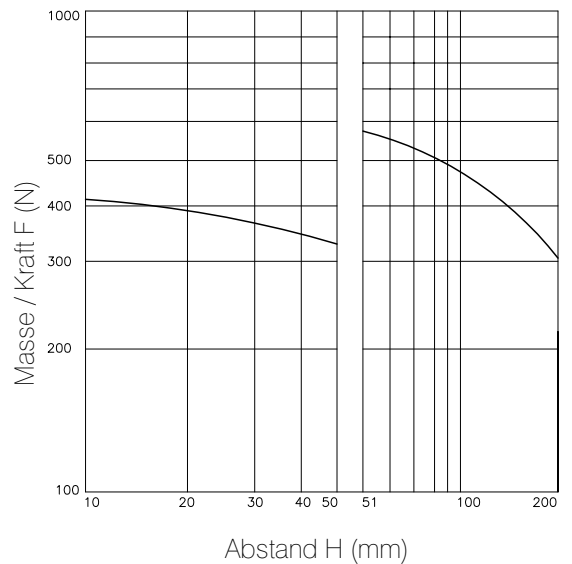


5

HUB > 50 mm / V = 200 mm/s



H = 100 mm / V = 200 mm/s



————— Arbeitsdruck : 4 bar
 - - - - - Arbeitsdruck : 5 bar

