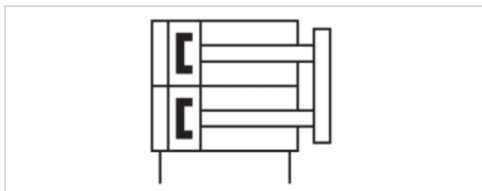


Minischlitten, Serie MSC-MG-PM/PE

- Ø 16-25 mm
- doppelwirkend
- mit Magnetkolben
- Dämpfung pneumatisch
- Easy2Combine fähig
- mit Doppelkolben
- mit integrierter „Medium Performance“ Kugelschienenführung
- Lieferumfang: inkl. Zentrierringe



Betriebsdruck min./max.	Siehe Tabelle unten
Umgebungstemperatur min./max.	0 ... 60 °C
Medium	Druckluft
Max. Partikelgröße	5 µm
Ölgehalt der Druckluft	0 ... 1 mg/m ³
Druck zur Bestimmung der Kolbenkräfte	6.3 bar
Wiederholgenauigkeit	0,3 mm
Gewicht	Siehe Tabelle unten



Technische Daten

Kolben-Ø	16 mm	20 mm	25 mm
Hub 50	R480640154	R480640157	R480640160
80	R480640155	R480640158	R480640161
100	R480640156	R480640159	R480640162

Bodenausführung mit Luftanschlüssen hinten und seitlich, Zwischenhübe können konfiguriert werden., Lieferumfang: inkl. Zentrierringe

Technische Daten

Kolben-Ø 2x	16 mm	20 mm	25 mm
Betriebsdruck min./max.	3 ... 10 bar	3 ... 10 bar	2 ... 10 bar
Kolbenkraft einfahrend, theoretisch	218 N	297 N	520 N
Kolbenkraft ausfahrend, theoretisch	182 N	269 N	421 N
Geschwindigkeit max.	0,8 m/s	0,8 m/s	0,8 m/s
Dämpfungslänge	7 mm	7 mm	7 mm
Dämpfungsenergie	0,5 J	1,2 J	1,6 J

Technische Informationen

Der Drucktaupunkt muss mindestens 15 °C unter der Umgebungs- und Mediumtemperatur liegen und darf max. 3 °C betragen.

Der Ölgehalt der Druckluft muss über die gesamte Lebensdauer konstant bleiben.

Verwenden Sie ausschließlich von AVENTICS zugelassene Öle, siehe Kapitel „Technische Informationen“.

Wiederholgenauigkeit nach 100 aufeinanderfolgenden Hübten: 0,02 mm

Wiederholgenauigkeit bei Variante mit Elastomer-Endanschlag: 0,3 mm

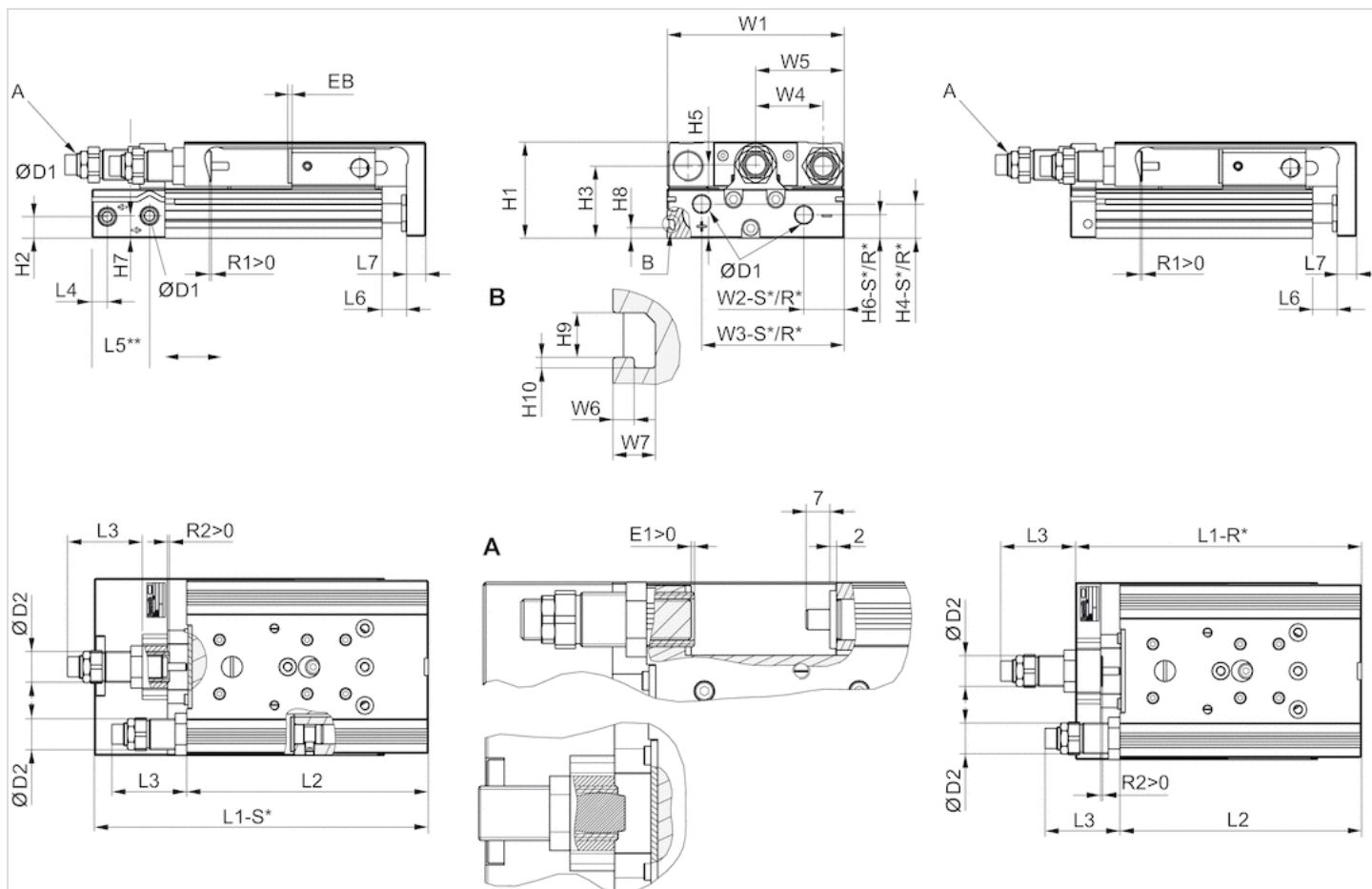
Dämpfungslänge bei Variante mit Elastomer-Endanschlag: 10,5 mm

Technische Informationen

Werkstoff	
Gehäuse	Aluminium, eloxiert
Kolbenstange	Nichtrostender Stahl
Frontplatte	Aluminium, eloxiert
Dichtung	Polyurethan
Führungstisch	Aluminium, eloxiert
Führungsschiene	Stahl, gehärtet
Zentrierringe	Nichtrostender Stahl

Abmessungen

Abmessungen



R*: Bodenausführung mit Luftanschlüssen nur hinten S*: Bodenausführung mit Luftanschlüssen hinten und seitlich

Hubabhängige Maße

Kolben-Ø	S=50EB	S=80EB	S=100EB	S=50L1-R	S=80L1-R	S=100L1-R	S=50L1-S	S=80L1-S	S=100L1-S	S=50L2	S=80L2	S=100L2
16 mm	2	2	2	126.8	172.8	192.8	137.7	183.7	203.7	115.4	161.4	181.4
20 mm	2	2	2	137.9	182.9	202.9	162.8	207.8	227.8	125.5	170.5	190.5
25 mm	2	2	2	149.1	195.1	215.1	172.8	218.8	238.8	134.5	180.5	200.5

S=50R1 1)			S=80R1 1)			S=100R1 1)		
8.7			8.7			8.7		
12.4			12.4			12.4		
10.5			11.5			11.5		

S = Hub

R1 = Hubeinstellungsbereich für Vorhub

Abmessungen

Kolben-Ø	Ø D1	Ø D2	H1	H2	H3	H4-R	H4-S	H5	H6-R	H6-S	H7	H8	H9	H10	L3 1)*	L3 2)*	L4	L5 3)	L6	L7	R2
16 mm	M5	M12x1	40	7.2	29	12.2	12.2	31	7.7	7.7	11.2	-	-	-	12	47	6.5	17.7	2	10	3
20 mm	G 1/8	M16x1,5	50	11.2	37.5	17.3	17.3	38.2	11.7	12.2	11.7	5.5	4.2	1	15	57	8	30	2.1	10	3
25 mm	G 1/8	M18x1,5	60	14.2	44	15.5	22.9	46.5	13.2	21.7	16.2	6.9	5.2	1.5	15	62	9	31	2.1	12	3

W1	W2-R	W2-S	W3-R	W3-S	W4	W5	W6	W7
76	31	31	60.5	60.5	30	W1/2	-	-
92	10	21	74	74	35	W1/2	2	4
112	11	14	92	92	44	W1/2	2.5	4.8

S = Hub

1) PE: Endlagendämpfung: pneumatisch / Endanschlag: Elastomer

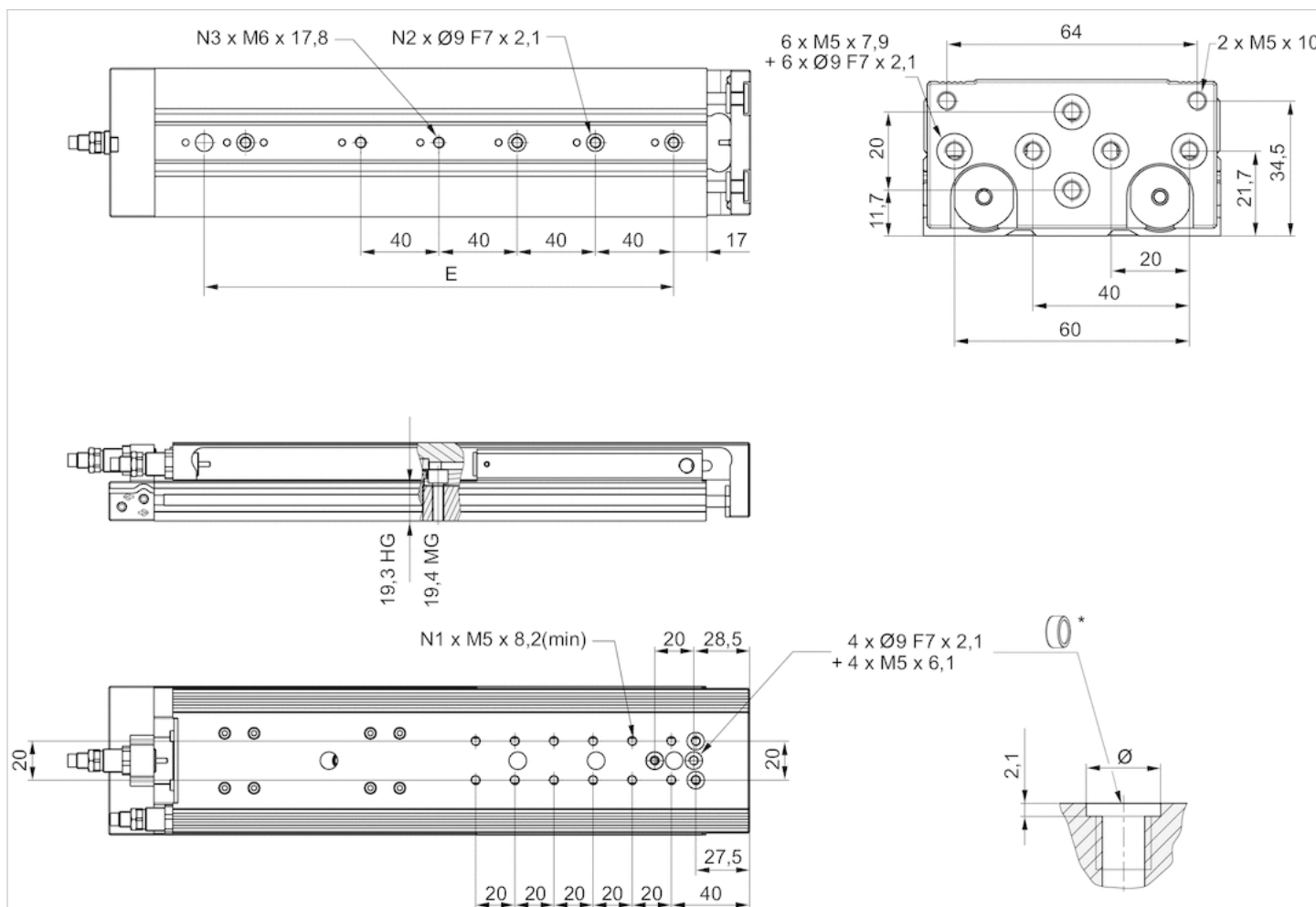
2) PM: Endlagendämpfung: pneumatisch / Endanschlag: Metall

R2 = Hubeinstellungsbereich für Rückhub bei Variante mit Elastomer-Endanschlag

* max.

Abmessungen

MSC-16



* = Zentrierringe

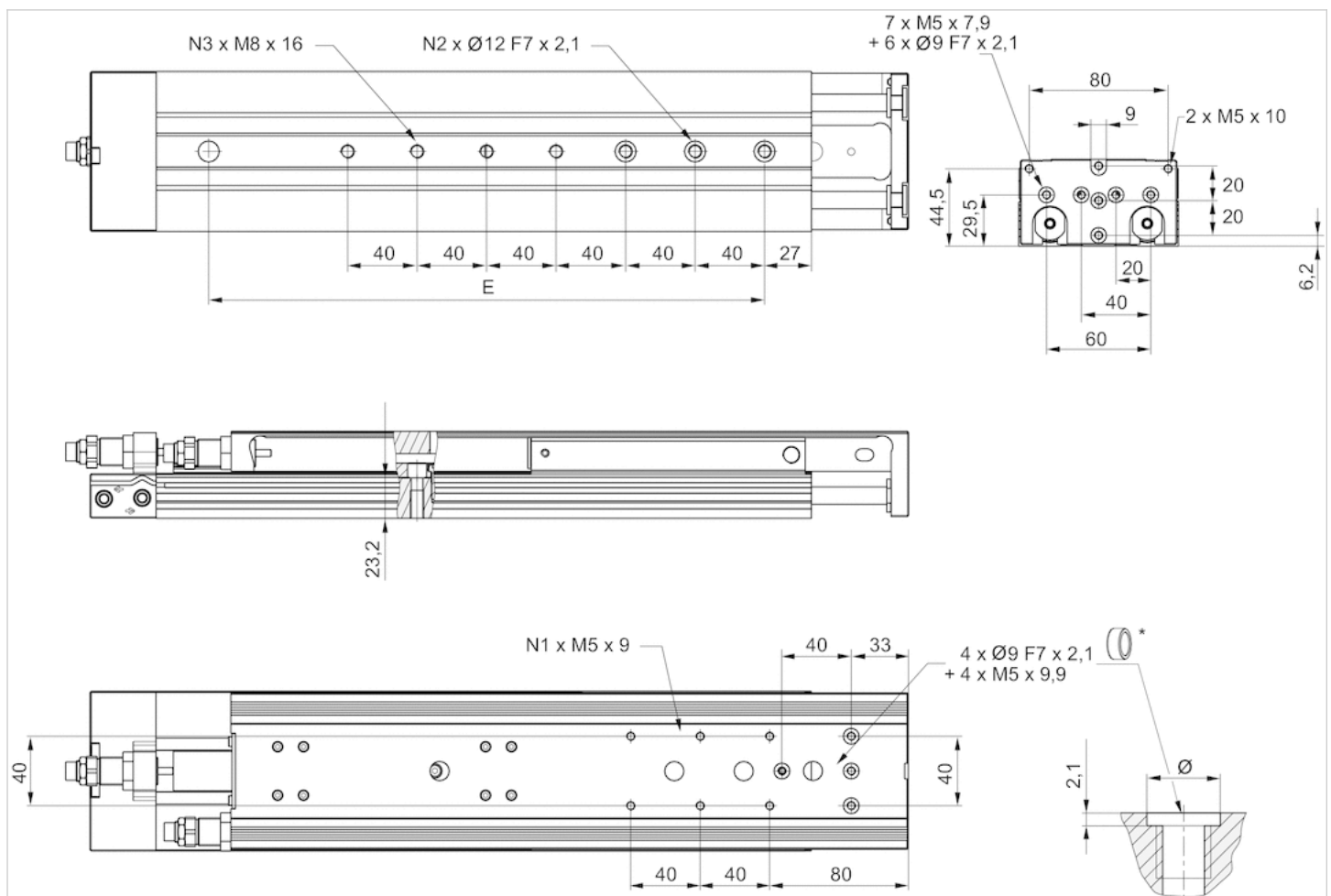
Abmessungen

Kolben-Ø	S	N1	N2	N3
25 mm	50	4	2	2
25 mm	80	4	3	3
25 mm	100	4	3	3

S = Hub

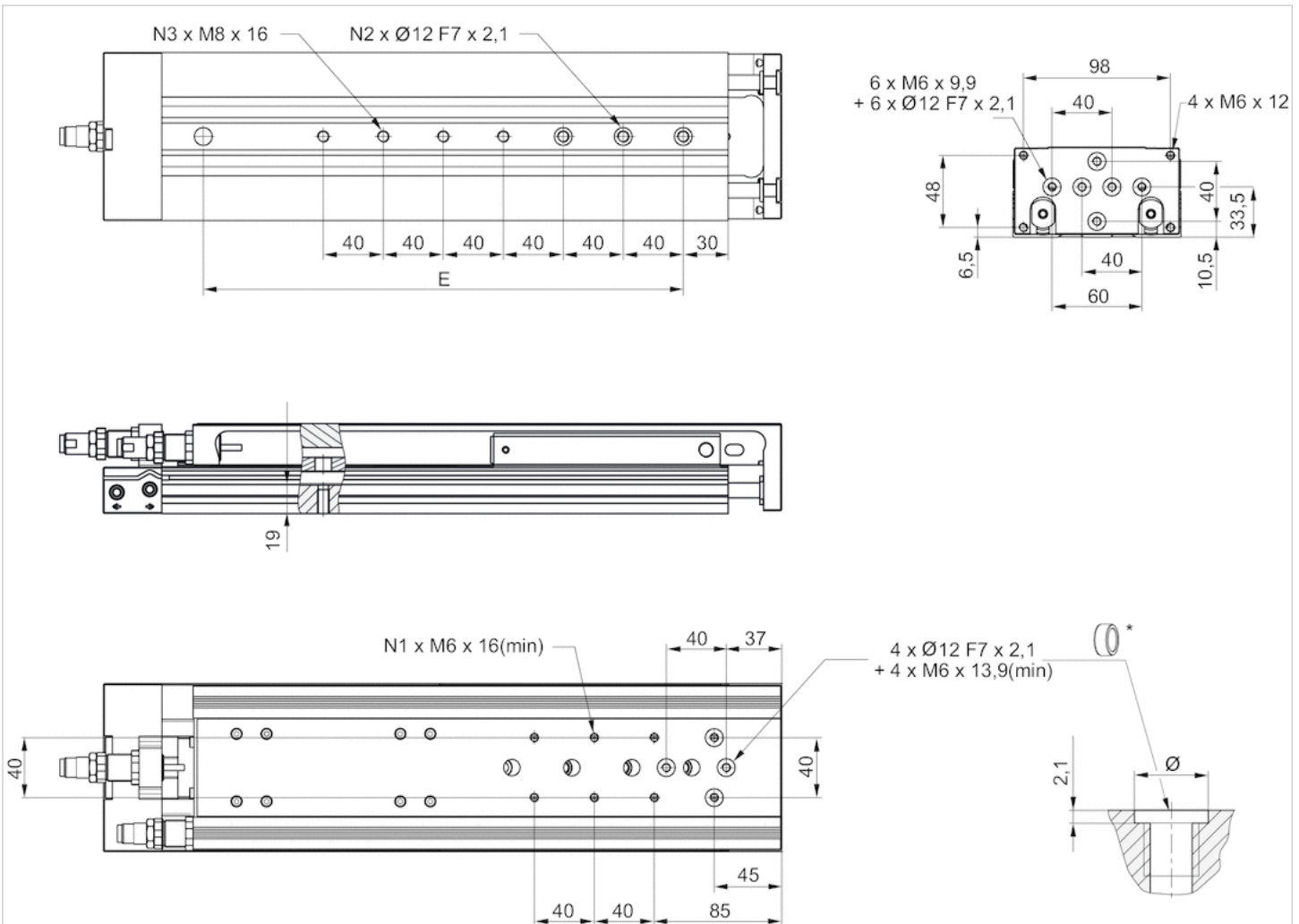
Abmessungen

MSC-20



* = Zentrierringe

MSC-25



* = Zentrierringe

Gewicht beweglicher Teile [kg]

Kolben-Ø	S=10	S=20	S=30	S=40	S=50	S=80	S=100	S=125	S=150	S=200
16 mm	0.375	0.375	0.375	0.4	0.45	0.615	0.65	0.725	0.765	-
20 mm	0.655	0.655	0.655	0.69	0.765	0.985	1.0345	1.2	1.29	1.54
20 mm	0.655	0.655	0.655	0.69	0.765	0.985	1.035	1.2	1.29	1.54
25 mm	1.1	1.1	1.1	1.1	1.225	1.45	1.625	1.885	2.085	2.445

S = Hub

Gewicht [kg]

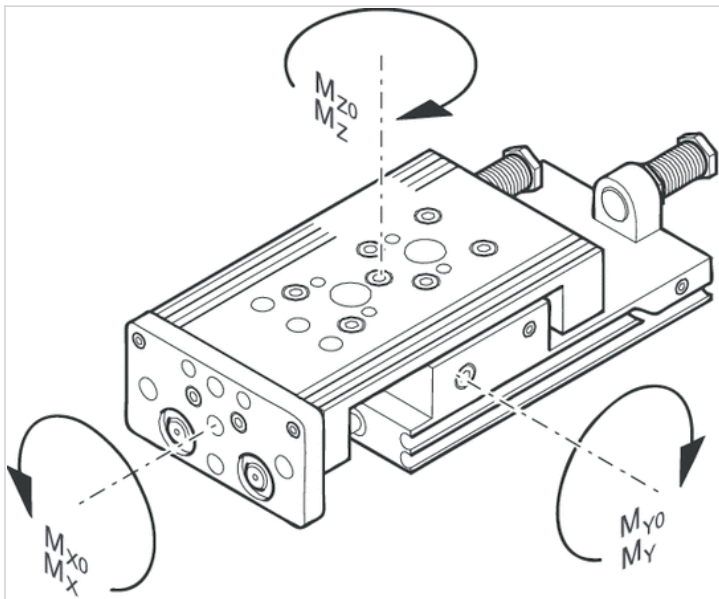
Kolben-Ø	S	Gewicht kg
16 mm	50	1,29 kg
16 mm	80	1,37 kg
16 mm	100	1,94 kg
20 mm	50	1,61 kg
20 mm	80	2,1 kg
20 mm	100	2,23 kg
25 mm	50	2,64 kg

Kolben-Ø	S	Gewicht kg
25 mm	80	3,29 kg
25 mm	100	3,56 kg

S = Hub

Abmessungen

Tragfähigkeit



M = max. zulässiges Drehmoment

Abmessungen

Kolben-Ø	S	a [mm] 1)	d [mm] 2)	Mx0 3)	My0 3)	Mz0 3)	Mx 4)	My 4)	Mz 4)
16 mm	50	86	15	31,6	11,95	11,95	7	3,2	3,2
16 mm	80	123	15	45	27,3	27,3	8,7	6,3	6,3
16 mm	100	144	15	45	27,3	27,3	8,7	6,3	6,3
20 mm	50	92	20	31,6	11,95	11,95	10	4	4
20 mm	80	125	20	45	27,3	27,3	11,7	8	8
20 mm	100	143	20	45	27,3	27,3	11,7	8	8
25 mm	50	102	24	87	24,5	24,5	15,3	6,6	6,6
25 mm	80	134	24	110	62,5	62,5	18,8	14,6	14,6
25 mm	100	152	24	110	62,5	62,5	18,8	14,6	14,6

S = Hub

1) Korrekturfaktor (a)

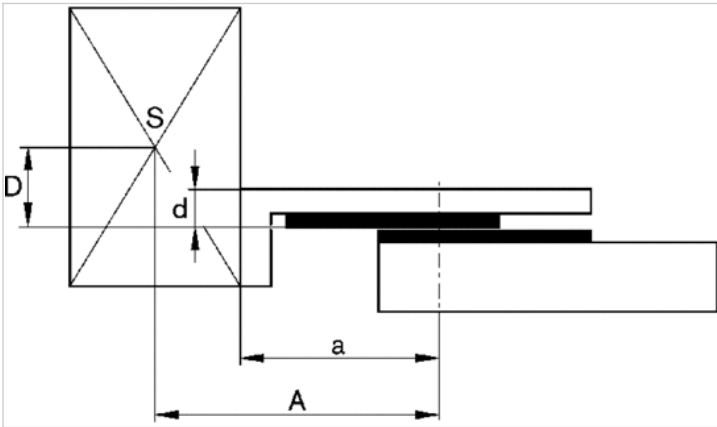
2) Korrekturfaktor (b)

3) Statisches Moment M [Nm]

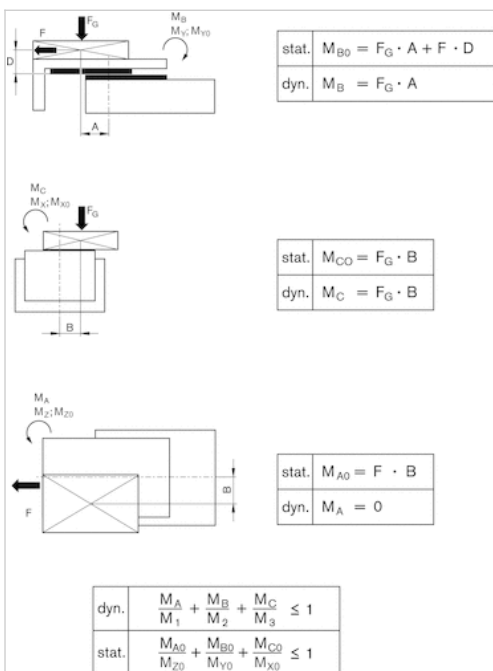
4) Dynamisches Moment M [Nm]

Abmessungen

Korrekturfaktor (a d)



horizontal



$$F = m \cdot a$$

$$F_G = m \cdot g$$

$$a = 1600 \cdot V^2 \sim F = \text{Verzögerungskraft [N]}$$

$$F \sim G \sim \text{Gewichtskraft [N]}$$

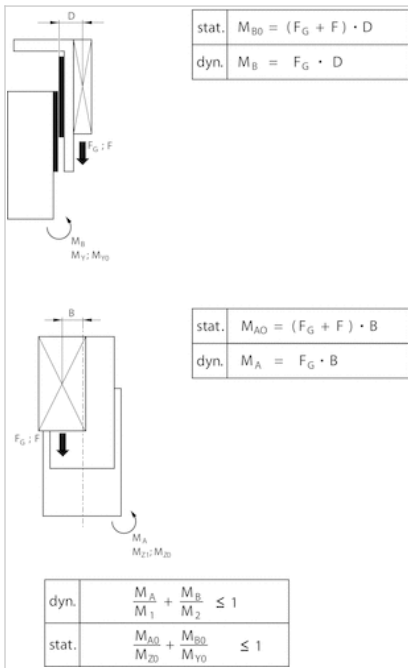
$$m = \text{Lastmasse [kg]}$$

$$a = \text{Verzögerung [m/s}^2\text{]}$$

$$g = \text{Erdbeschleunigung 9,81 [m/s}^2\text{]}$$

$$V = \text{Geschwindigkeit [m/s]}$$

vertikal



- $F = m \cdot a$
- $F_G = m \cdot g$
- $a = 1600 \cdot V^2 \sim F = \text{Verzögerungskraft [N]}$
- $F \sim G \sim \text{Gewichtskraft [N]}$
- $m = \text{Lastmasse [kg]}$
- $a = \text{Verzögerung [m/s}^2\text{]}$
- $g = \text{Erdbeschleunigung 9,81 [m/s}^2\text{]}$
- $V = \text{Geschwindigkeit [m/s]}$

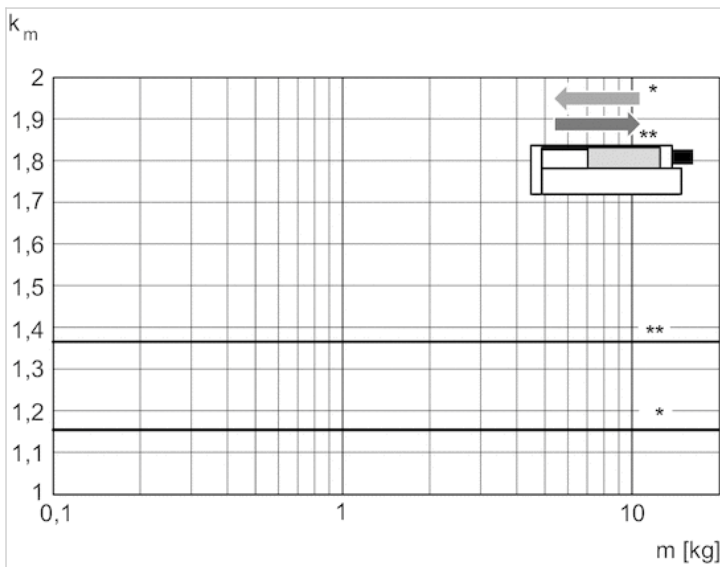
Diagramme

Maximal bewegte Masse



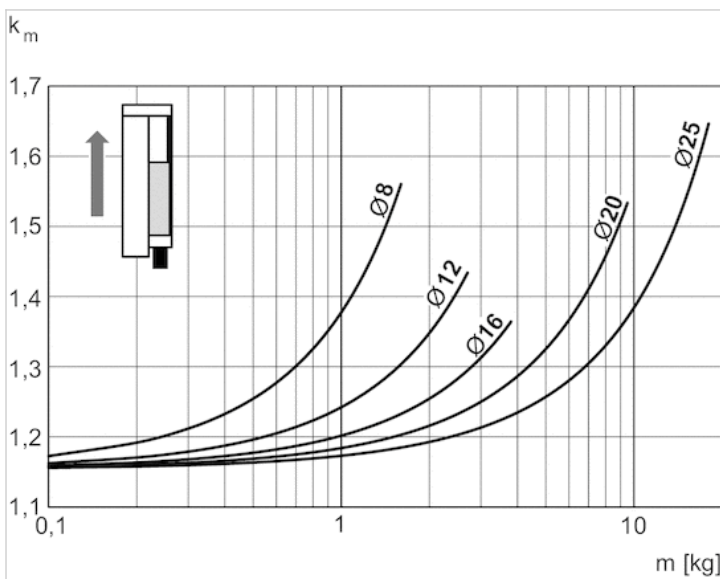
V = Geschwindigkeit [m/s] m = Masse

Korrekturfaktor erforderliche Geschwindigkeit ein- und ausfahrend horizontal



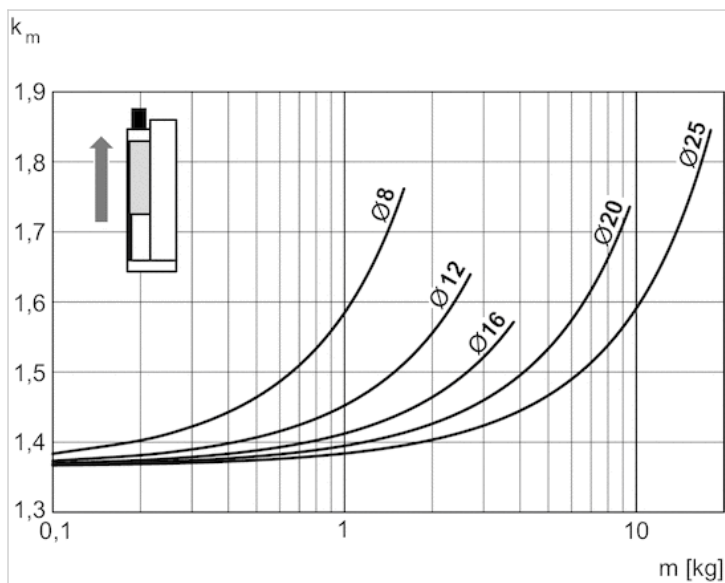
* einfahrend ** ausfahrend $V = s/1000 \cdot t \cdot km$ = Geschwindigkeit [m/s] S = Hub

Korrekturfaktor erforderliche Geschwindigkeit ausfahrend vertikal nach oben



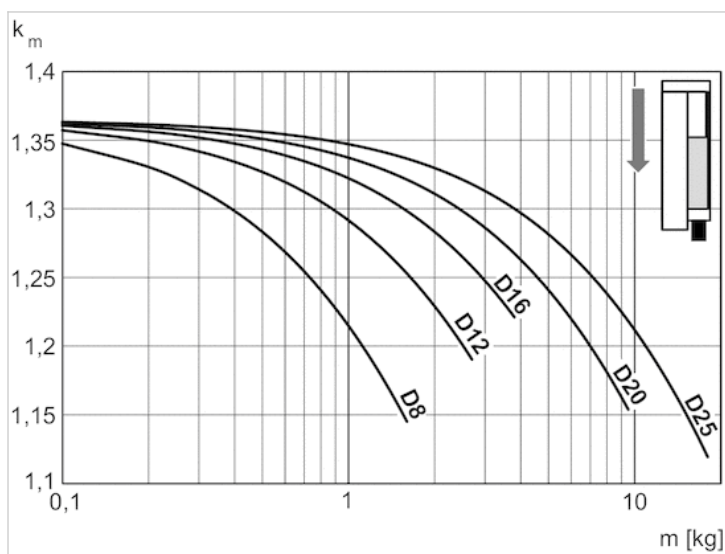
$V = s/1000 \cdot t \cdot km$ = Geschwindigkeit [m/s] S = Hub [mm] t = Zeit [s] für einen Hub m = Masse

Korrekturfaktor erforderliche Geschwindigkeit einfahrend vertikal nach oben



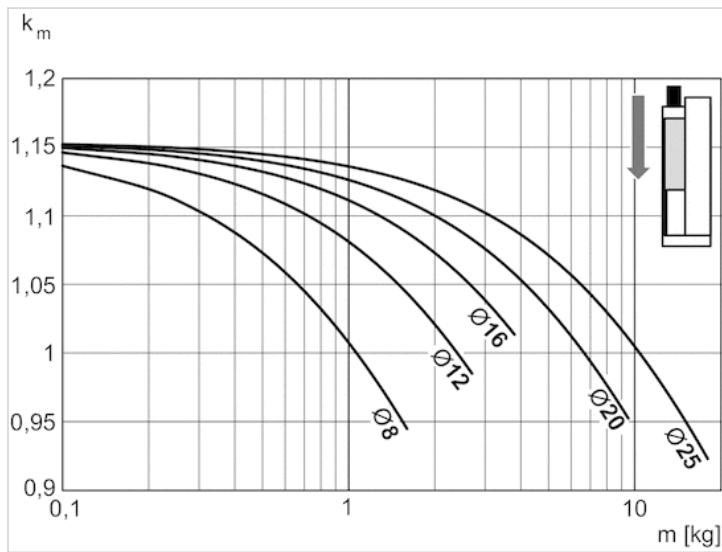
$V = s/1000 \cdot t \cdot k_m$ = Geschwindigkeit [m/s] $S = \text{Hub [mm]} t = \text{Zeit [s]}$ für einen Hub $m = \text{Masse}$

Korrekturfaktor erforderliche Geschwindigkeit einfahrend vertikal nach unten



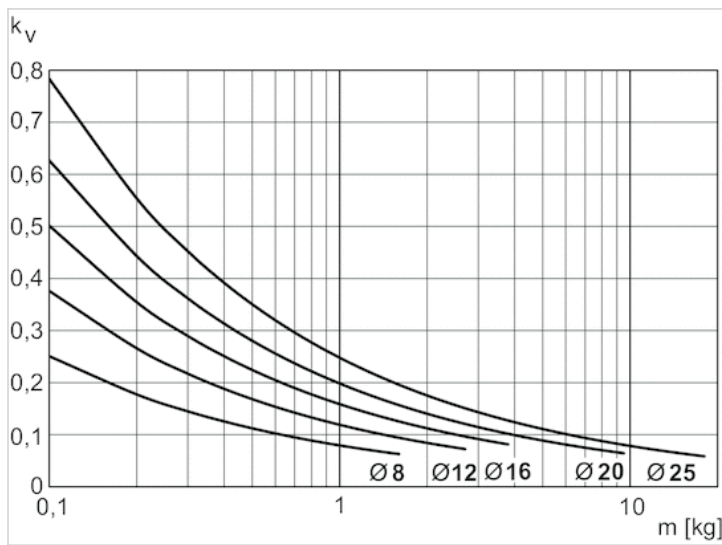
$V = s/1000 \cdot t \cdot k_m$ = Geschwindigkeit [m/s] $S = \text{Hub [mm]} t = \text{Zeit [s]}$ für einen Hub $m = \text{Masse}$

Korrekturfaktor erforderliche Geschwindigkeit ausfahrend vertikal nach unten



$V = s/1000 \cdot t \cdot k_m$ = Geschwindigkeit [m/s]S = Hub [mm]t = Zeit [s] für einen Hubm = Masse

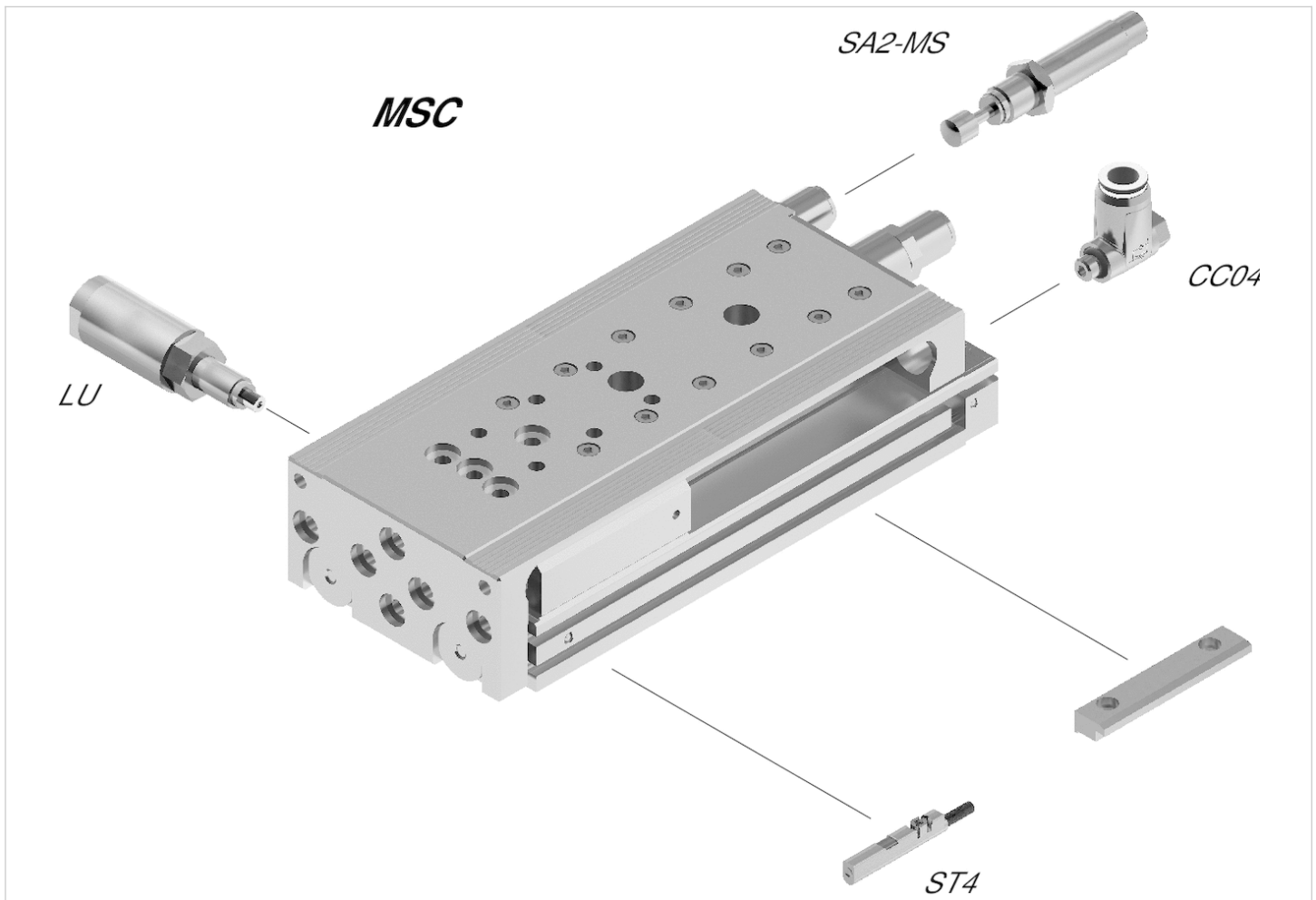
Faktor erreichbare Geschwindigkeit



$V = \sqrt{s} \cdot k_v$ = Geschwindigkeit [m/s]S = Hub [mm]m = Masse

Zubehörübersicht

Übersichtszeichnung

**HINWEIS:**

Diese Übersichtszeichnung dient zur Orientierung, an welcher Stelle die unterschiedlichen Zubehörteile am Zylinder befestigt werden können. Dazu wurde die Darstellung vereinfacht. Eine konkrete Ableitung maßlicher Gegebenheiten ist deshalb nicht zulässig.