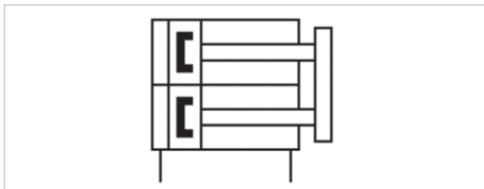


Minischlitten, Serie MSC-MG-PM/PE

- 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

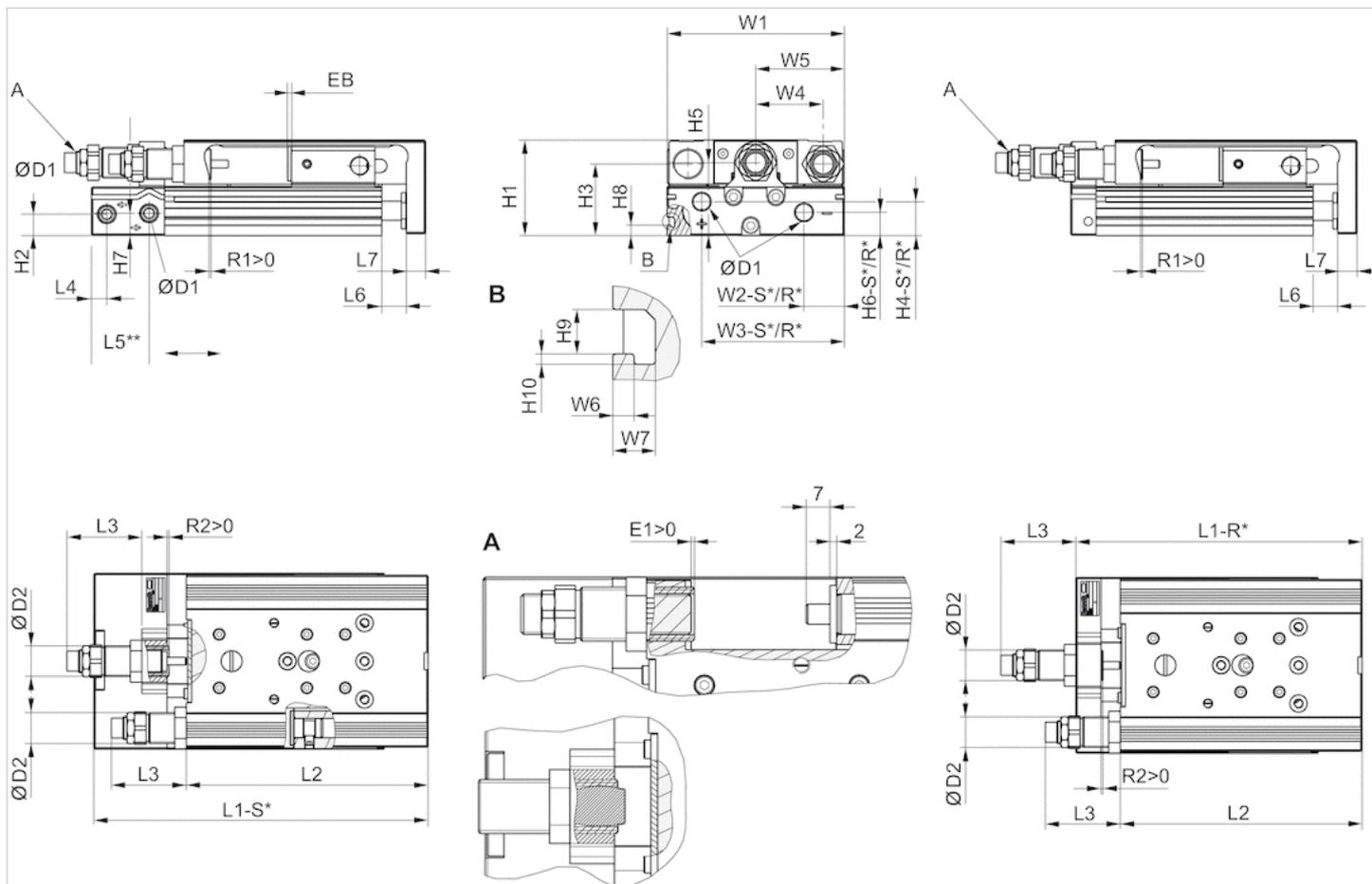
Dämpfungslänge bei Variante mit Elastomer-Endanschlag: 10,5 mm

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

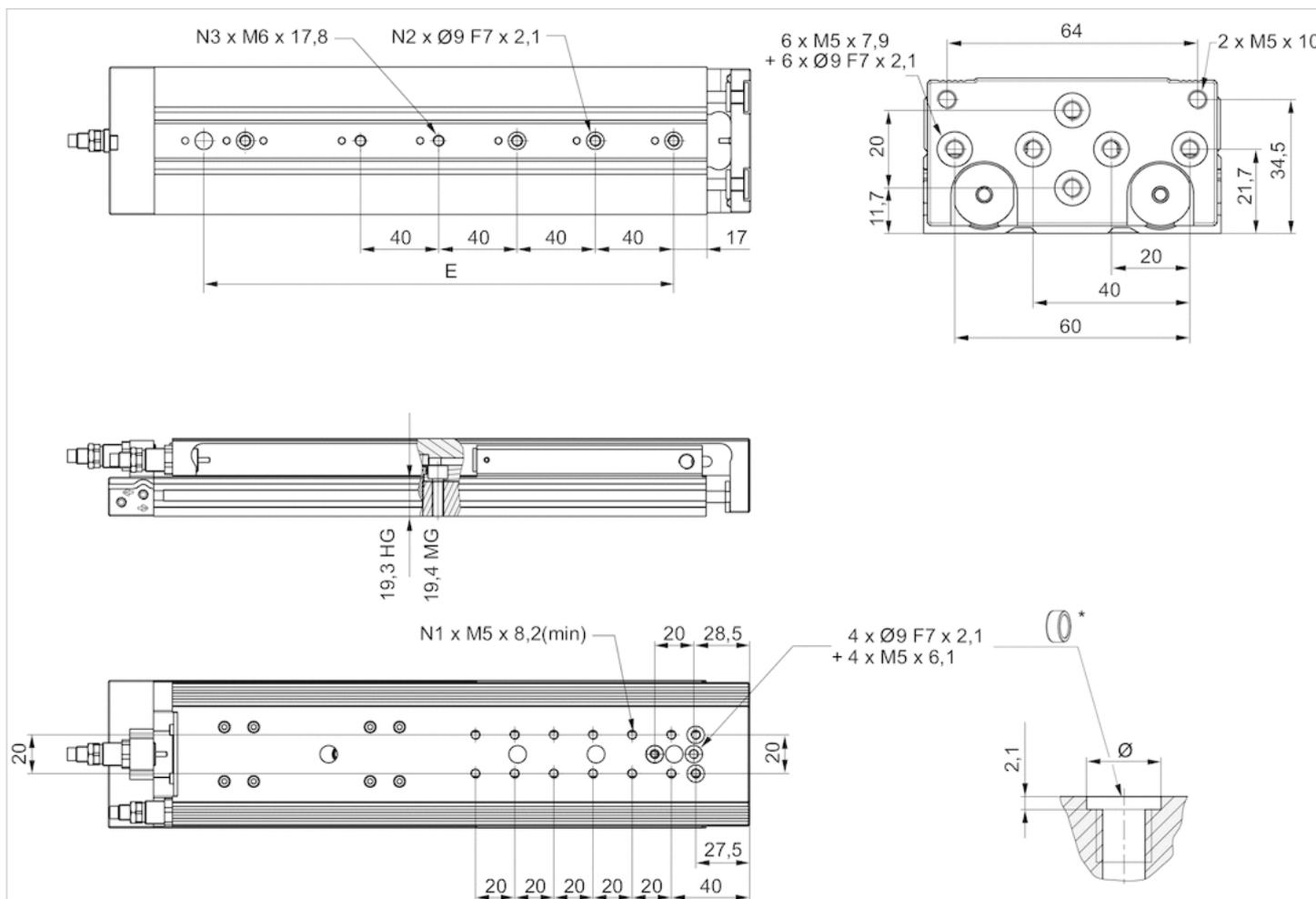
2) PM: Endlagendämpfung: pneumatisch / Endanschlag: Metall

R2 = Hubeinstellungsbereich für Rückhub bei Variante mit Elastomer-Endanschlag

* max.

Abmessungen

MSC-16



* = Zentrierringe

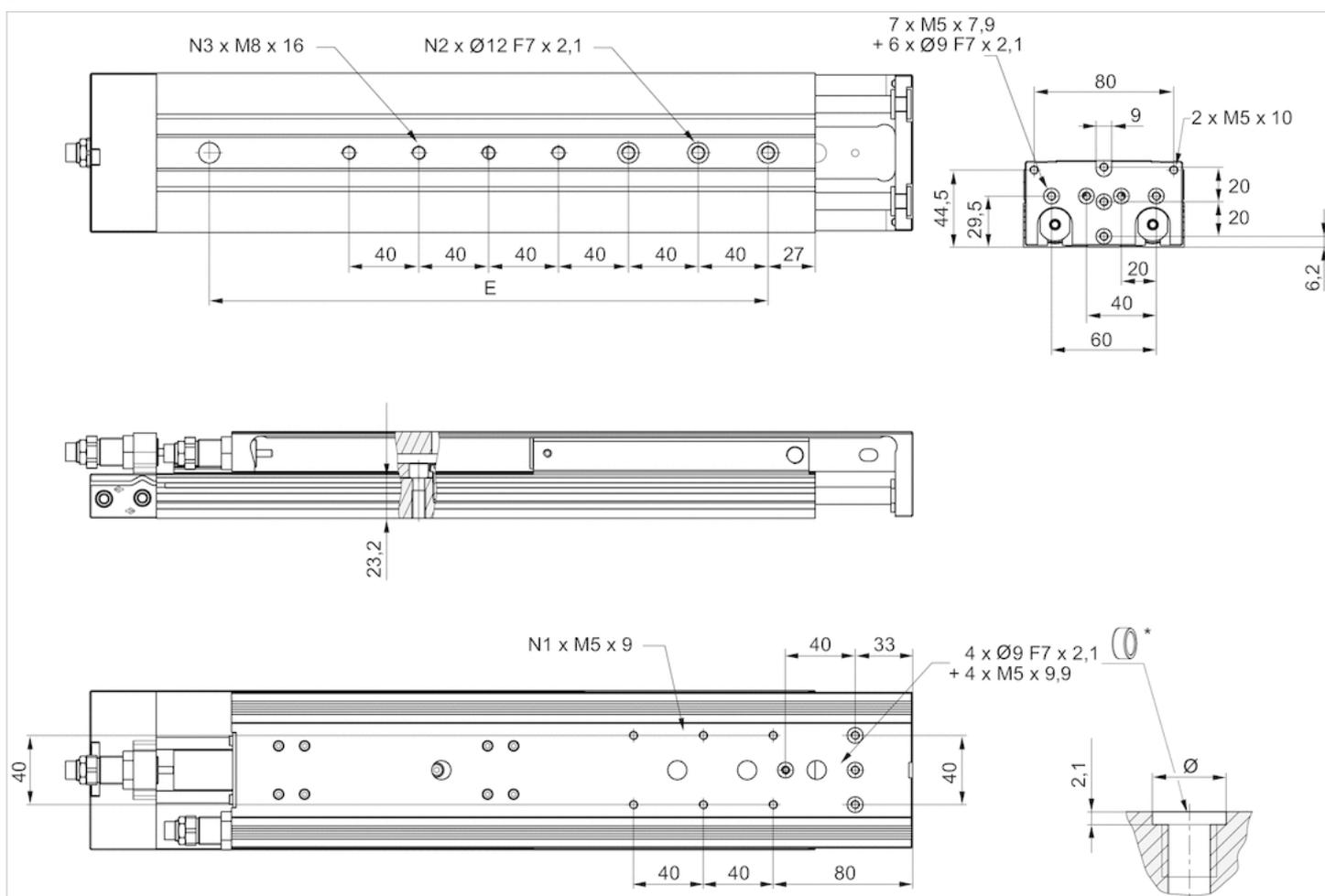
Abmessungen

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



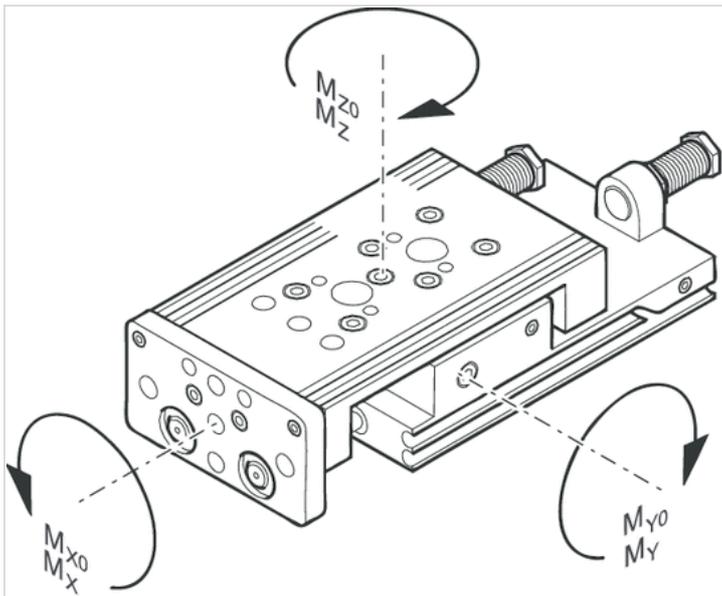
* = Zentrierringe

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)

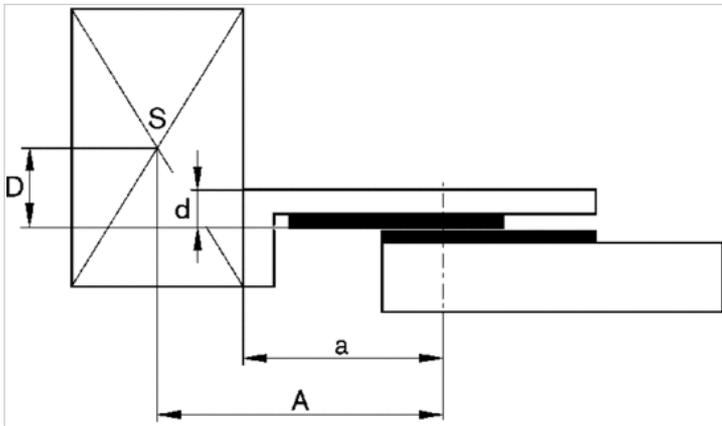
2) Korrekturfaktor (b)

3) Statisches Moment M [Nm]

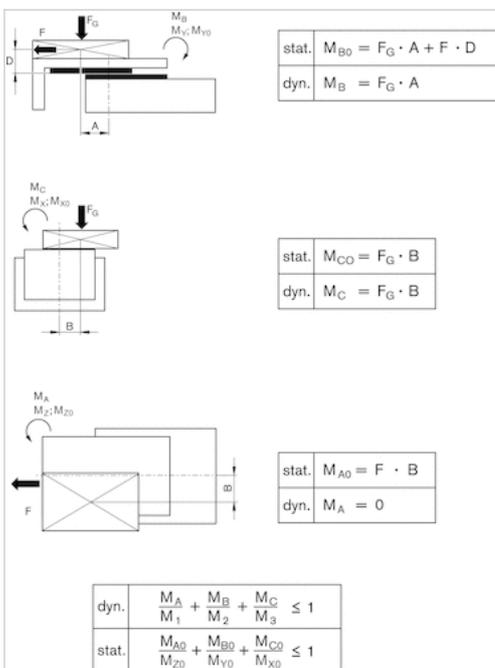
4) Dynamisches Moment M [Nm]

Abmessungen

Korrekturfaktor (a d)



horizontal



$$F = m \cdot a$$

$$F_G = m \cdot g$$

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

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

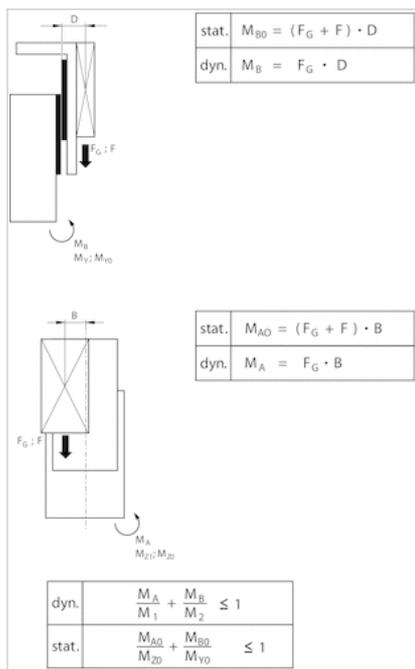
$$m = \text{Lastmasse [kg]}$$

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

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

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

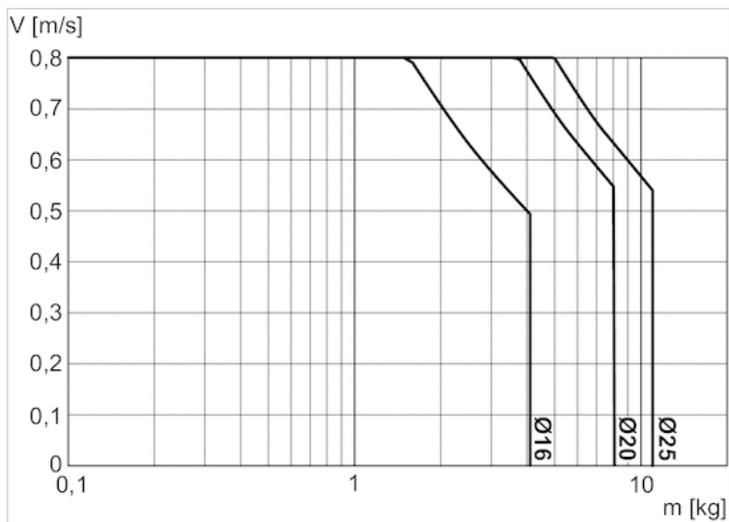
vertikal



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

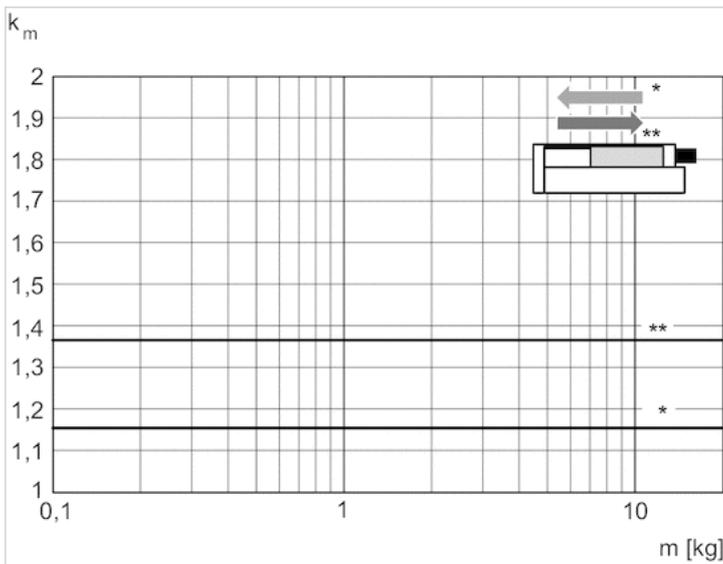
Diagramme

Maximal bewegte Masse



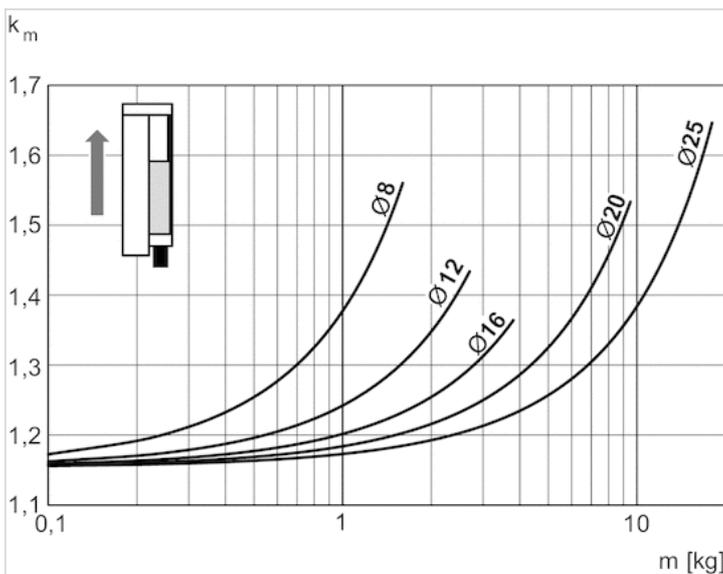
$V = \text{Geschwindigkeit [m/s]}$
 $m = \text{Masse}$

Korrekturfaktor erforderliche Geschwindigkeit ein- und ausfahrend horizontal



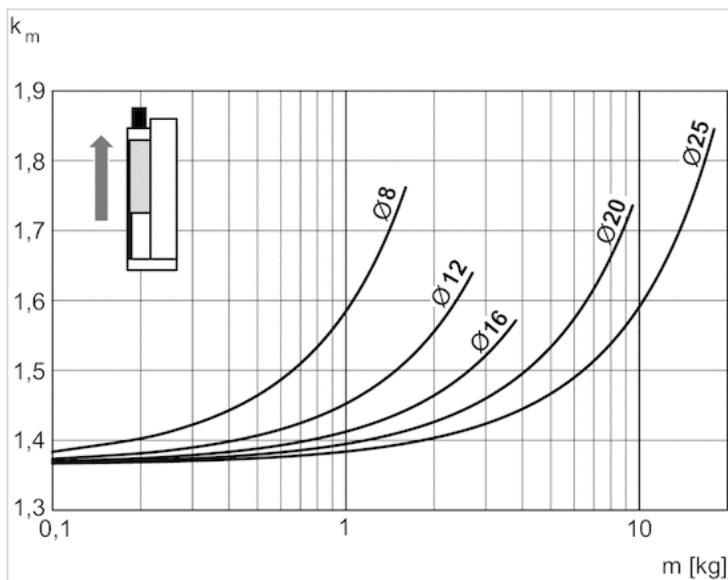
* einfahrend ** ausfahrend $V = s/1000 \cdot t \cdot km$ = Geschwindigkeit [m/s] S = Hub

Korrekturfaktor erforderliche Geschwindigkeit ausfahrend vertikal nach oben



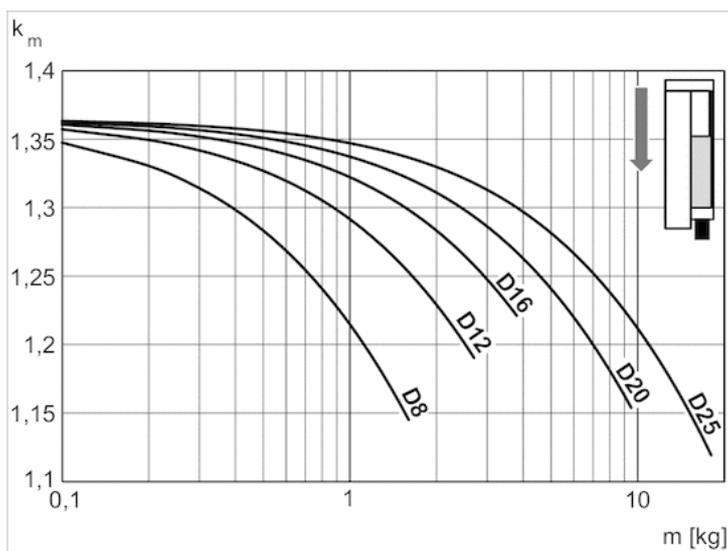
$V = s/1000 \cdot t \cdot km$ = Geschwindigkeit [m/s] S = Hub [mm] t = Zeit [s] für einen Hub m = Masse

Korrekturfaktor erforderliche Geschwindigkeit einfahrend vertikal nach oben



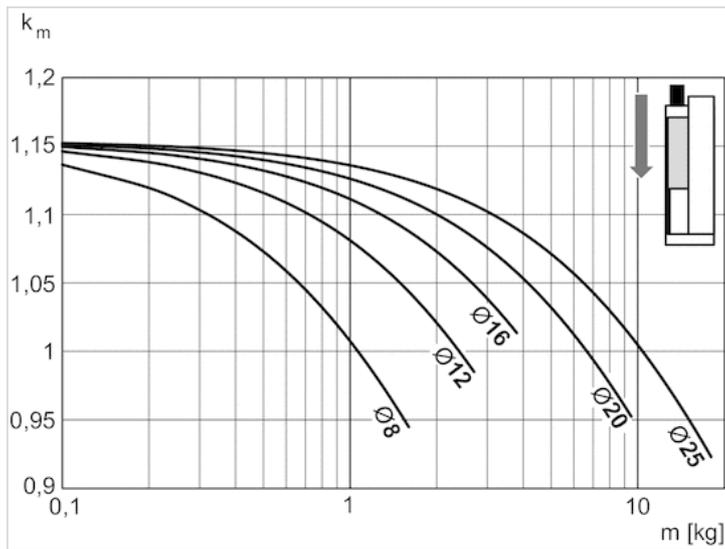
$V = s/1000 \cdot t \cdot k_m$ = Geschwindigkeit [m/s] $S = \text{Hub [mm]}$ $t = \text{Zeit [s]}$ für einen Hub $m = \text{Masse}$

Korrekturfaktor erforderliche Geschwindigkeit einfahrend vertikal nach unten



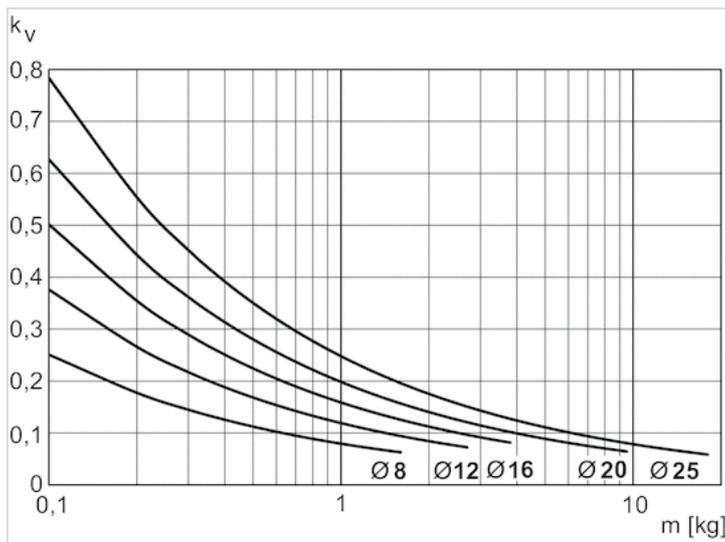
$V = s/1000 \cdot t \cdot k_m$ = Geschwindigkeit [m/s] $S = \text{Hub [mm]}$ $t = \text{Zeit [s]}$ für einen Hub $m = \text{Masse}$

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

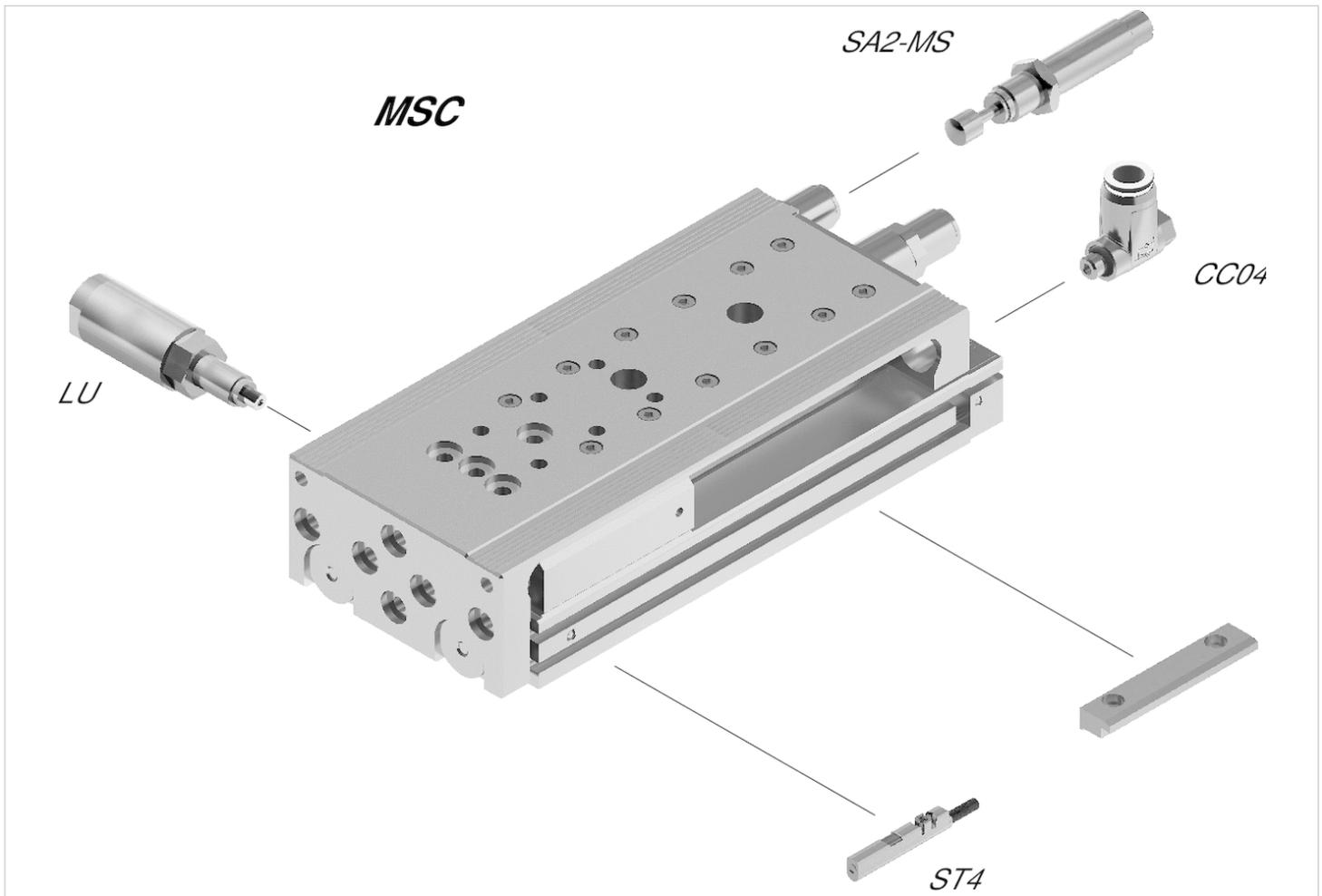
Faktor erreichbare Geschwindigkeit



$V = \sqrt{s} \cdot k_v$ = 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.