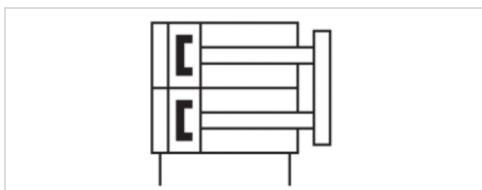


Minischlitten, Serie MSC-MG-EE

- Ø 8-25 mm
- doppelwirkend
- mit Magnetkolben
- Dämpfung elastisch
- 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	8 mm	12 mm	16 mm	20 mm	25 mm
Hub 10	R480640120	R480640126	R480640133	R480640140	R480640147
20	R480640121	R480640127	R480640134	R480640141	R480640148
30	R480640122	R480640128	R480640135	R480640142	R480640149
40	R480640123	R480640129	R480640136	R480640143	R480640150
50	R480640124	R480640130	R480640137	R480640144	R480640151
80	R480640125	R480640131	R480640138	R480640145	R480640152
100	-	R480640132	R480640139	R480640146	R480640153

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

Technische Daten

Kolben-Ø 2x	8 mm	12 mm	16 mm	20 mm	25 mm
Betriebsdruck min./max.	1,5 ... 10 bar	1 ... 10 bar	1 ... 10 bar	1 ... 10 bar	1 ... 10 bar
Kolbenkraft einfahrend, theoretisch	48 N	107 N	218 N	297 N	520 N

Kolben-Ø 2x	8 mm	12 mm	16 mm	20 mm	25 mm
Kolbenkraft ausfahrend, theoretisch	63 N	143 N	253 N	396 N	619 N
Geschwindigkeit max.	0,8 m/s	0,8 m/s	0,8 m/s	0,8 m/s	0,8 m/s
Dämpfungslänge	0,3 mm	0,75 mm	1 mm	1,2 mm	1,6 mm
Dämpfungsenergie	0,06 J	0,06 J	0,3 J	0,4 J	0,5 J

Technische Informationen

Der Drucktaupunkt muss mindestens 15 °C unter der Umgebungs- und Mediumstemperatur 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“.

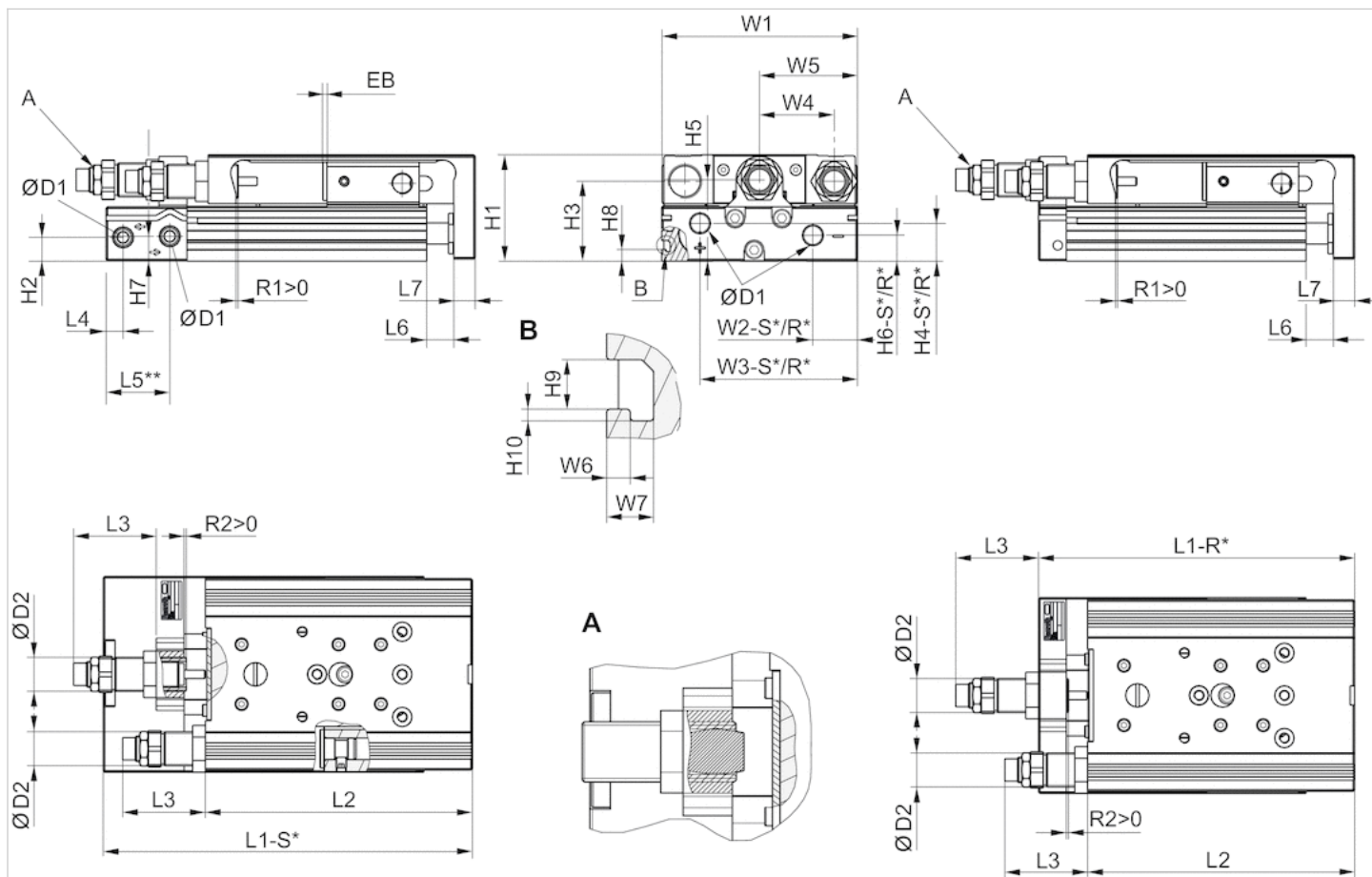
Wiederholgenauigkeit nach 100 aufeinanderfolgenden Hübten: 0,3 mm

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
 ** Ø 8 hat eine andere Bezugsfläche.

Hubabhängige Maße

Kolben-Ø	S=10EB	S=20EB	S=30EB	S=40EB	S=50EB	S=80EB	S=100EB	S=10L1-R	S=20L1-R	S=30L1-R	S=40L1-R	S=50L1-R
8 mm	32	22	12	2	2	2	-	-	-	-	-	-
12 mm	32	22	12	2	2	2	2	111	111	111	111	126
16 mm	22	12	2	2	2	2	2	103.5	103.5	103.5	113.5	128.5
20 mm	22	12	2	2	2	2	2	115	115	115	125	140
25 mm	32	22	12	2	2	2	2	138.5	138.5	138.5	138.5	151.5

S=80L1-R	S=100L1-R	S=10L1-S	S=20L1-S	S=30L1-S	S=40L1-S	S=50L1-S	S=80L1-S	S=100L1-S	S=10L2	S=20L2	S=30L2
-	-	101.7	101.7	101.7	101.7	121.7	171.7	-	93.5	93.5	93.5
172	192	127.9	127.9	127.9	127.9	142.9	188.9	208.9	98.8	98.8	98.8
174.5	194.5	114.4	114.4	114.4	124.4	139.4	185.4	205.4	90.4	90.4	90.4
185	205	139.9	139.9	139.9	149.9	164.9	209.9	229.9	100.5	100.5	100.5
197.5	217.5	162.2	162.2	162.2	162.2	175.2	221.2	241.2	121.5	121.5	121.5

S=40L2	S=50L2	S=80L2	S=100L2	S=10R1 1)	S=20R1 1)	S=30R1 1)	S=40R1 1)	S=50R1 1)	S=80R1 1)	S=100R1 1)
93.5	113.5	163.5	-	9.2	9.2	9.2	9.2	9.2	9.2	-
98.8	113.8	159.8	179.8	7.7	7.7	7.7	7.7	7.7	7.7	7.7
100.4	115.4	161.4	181.4	10.7	10.7	10.7	10.7	10.7	10.7	10.7

S=40L2	S=50L2	S=80L2	S=100L2	S=10R1 1)	S=20R1 1)	S=30R1 1)	S=40R1 1)	S=50R1 1)	S=80R1 1)	S=100R1 1)
110.5	125.5	170.5	190.5	18.4	18.4	18.4	18.4	18.4	18.4	18.4
121.5	134.5	180.5	200.5	17.5	17.5	17.5	17.5	16.5	17.5	17.5

S=10R2 1)	S=20R2 1)	S=30R2 1)	S=40R2 1)	S=50R2 1)	S=80R2 1)	S=100R2 1)
4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	-
2	2	2	2	10	12	12
1.5	1.5	1.5	1.5	6	7	5.7
1.5	1.5	1.5	11.5	9.5	14	14
7.5	7.5	7.5	7.5	3.3	7.5	9.2

S = Hub

R1 = Hubeinstellungsbereich für Vorhub

R2 = Hubeinstellungsbereich für Rückhub

1) max.

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)	L4	L5 2)	L6	L7	W1	W2-R
8 mm	M5	M10x1	28	9.6	20.5	-	7.5	19.5	-	5.5	18	-	-	-	16	9.8	-	1.9	6	50.2	-
12 mm	M5	M12x1	34	5.7	25	11.2	11.2	24.5	5.7	5.7	8.3	-	-	-	20.2	7.2	22.5	2	8	66	28.8
16 mm	M5	M12x1	40	7.2	29	12.2	12.2	31	7.7	7.7	11.2	-	-	-	18.4	6.5	17.7	2	10	76	31
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	27.9	8	30	2.1	10	92	10
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	29.2	9	31	2.1	12	112	11

W2-S	W3-R	W3-S	W4	W5	W6	W7
19.3	-	30.5	18	W1/2	-	-
28.8	53	53	24.5	W1/2	-	-
31	60.5	60.5	30	W1/2	-	-
21	74	74	35	W1/2	2	4
14	92	92	44	W1/2	2.5	4.8

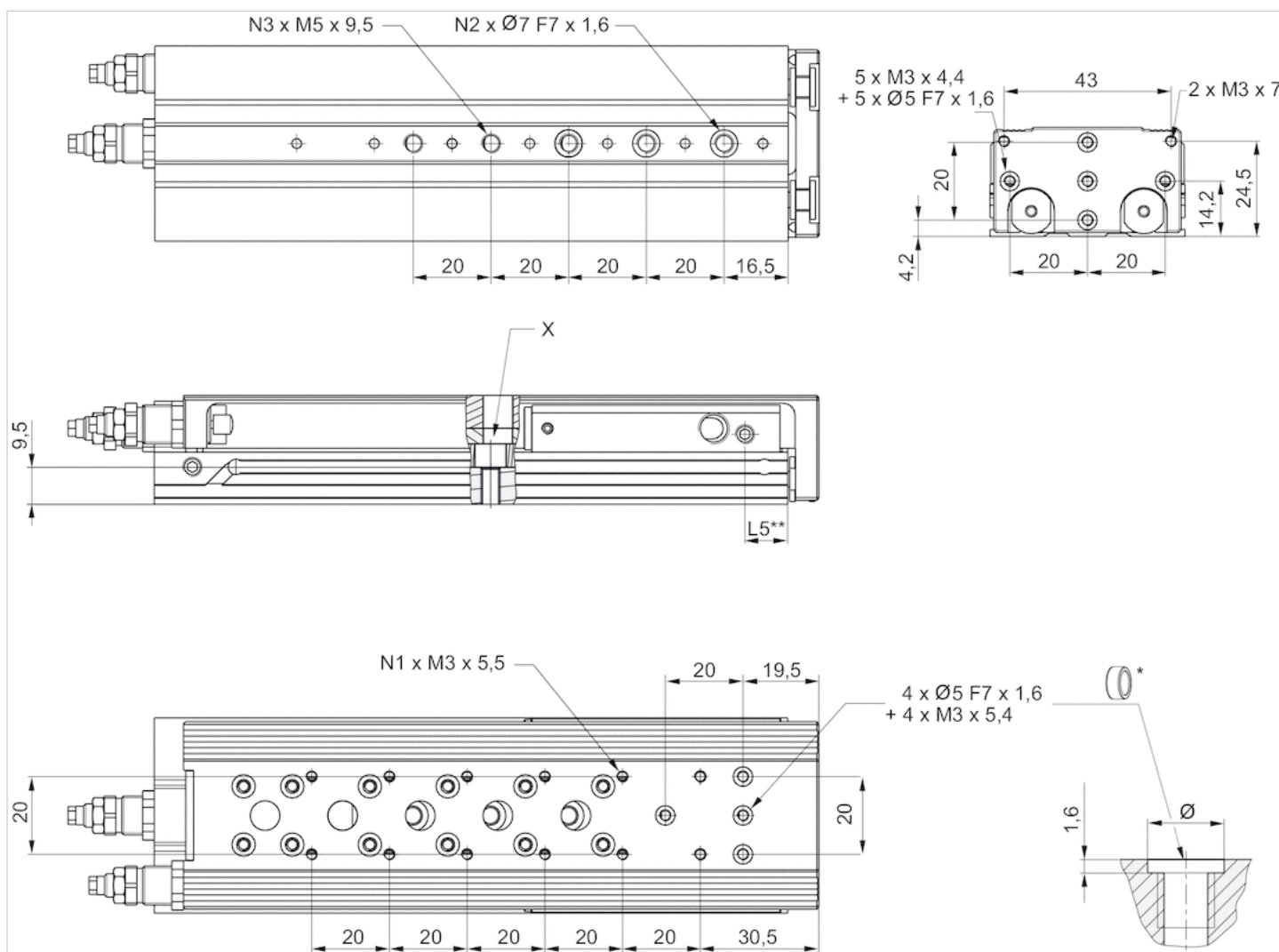
S = Hub

1) max.

2) Ø 8 hat eine andere Bezugsfläche.

Abmessungen

MSC-08



* = Zentrierringe** Ø 8 hat eine andere Bezugsfläche.

Abmessungen

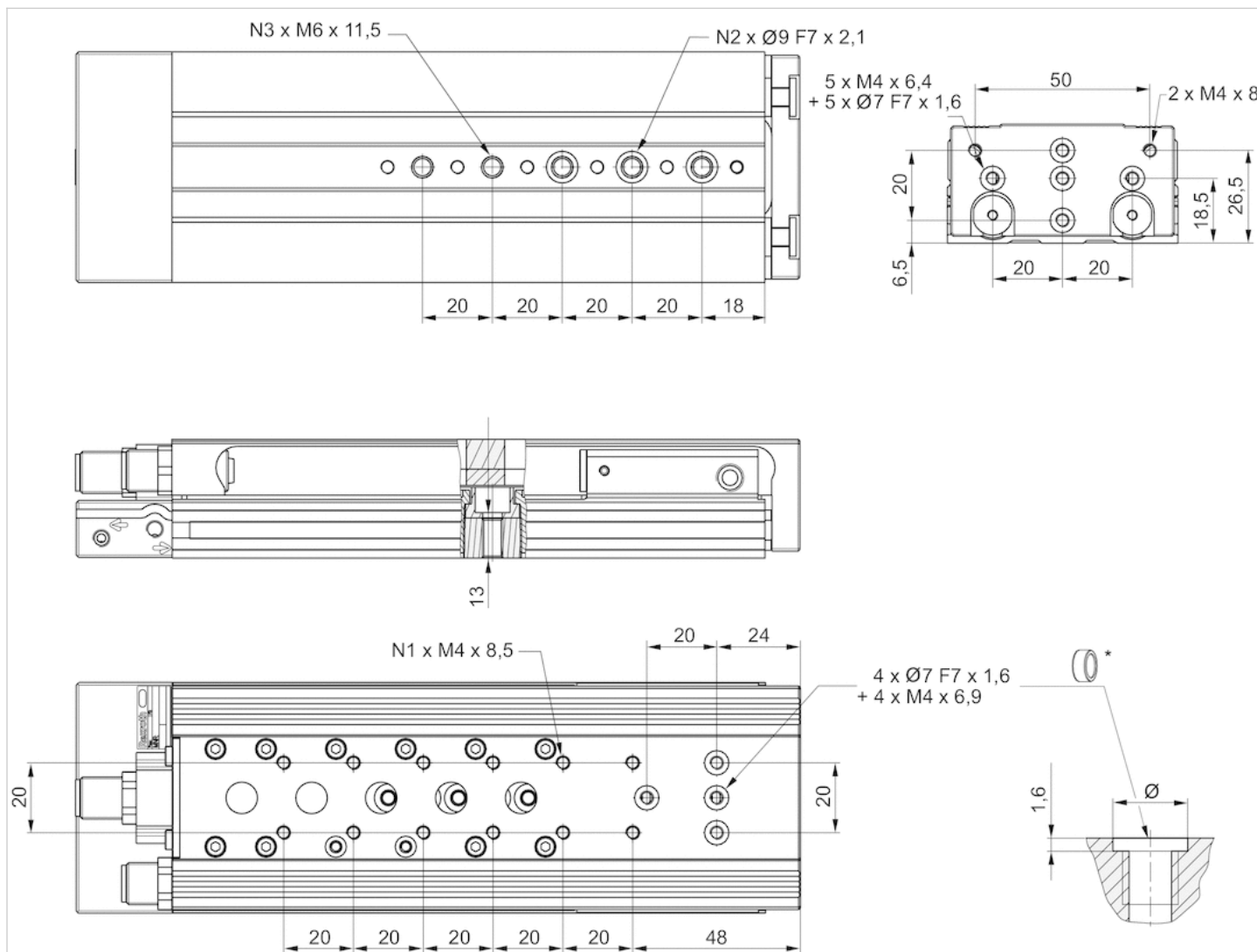
Kolben-Ø	S	N1	N2	N3	L5	X
8 mm	10	4	2	2	11	-
8 mm	20	4	2	2	11	-
8 mm	30	4	2	2	11	-
8 mm	40	4	2	2	11	-
8 mm	50	4	3	3	11	1)
8 mm	80	8	3	5	11	-

S = Hub

1) Zugang zur Durchgangsbohrung erst nach Demontage der Hubbegrenzungsbolzen

Abmessungen

MSC-12



* = Zentrierringe

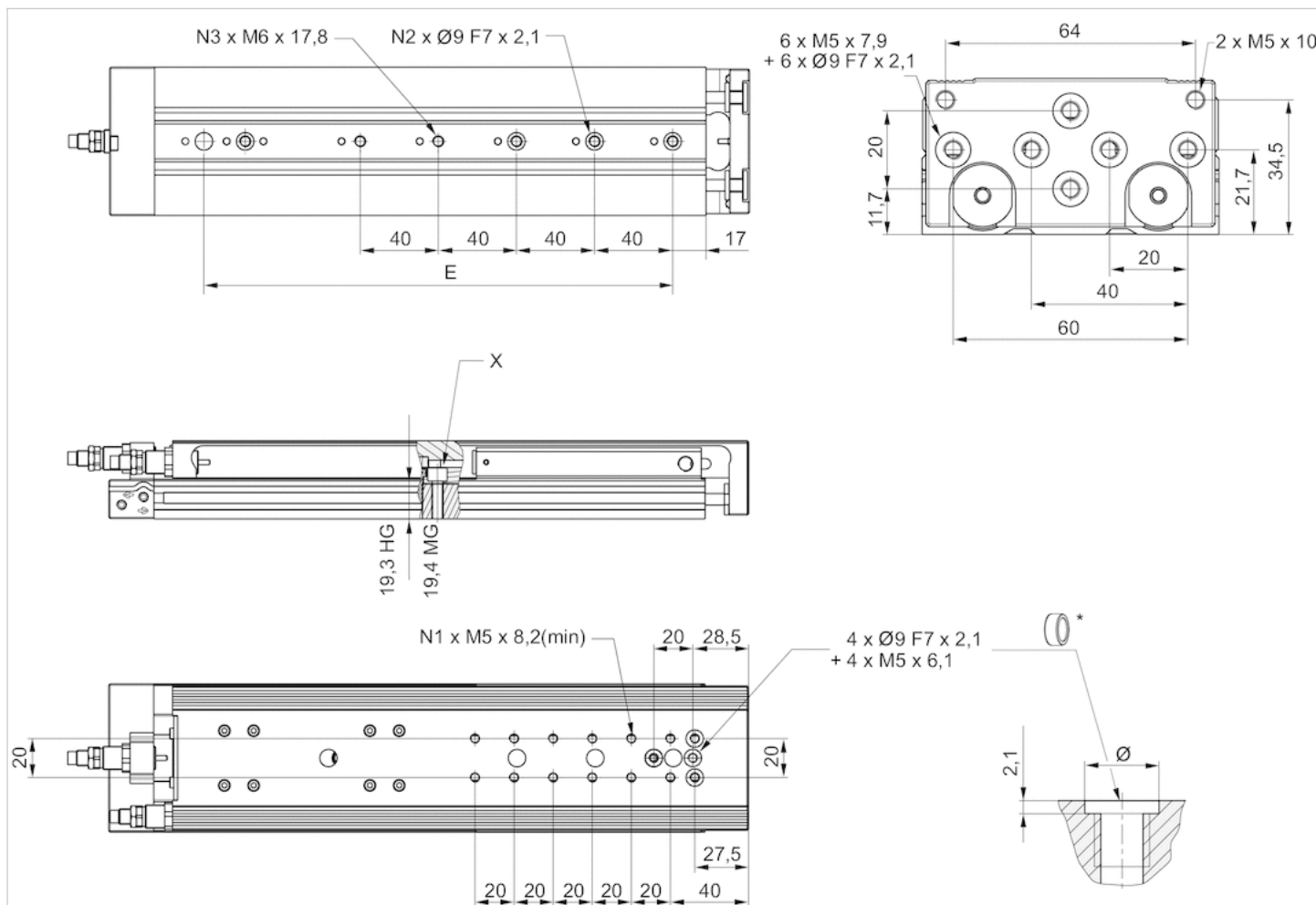
Abmessungen

Kolben-Ø	S	N1	N2	N3
12 mm	10	2	2	2
12 mm	20	2	2	2
12 mm	30	2	2	2
12 mm	40	2	2	2
12 mm	50	4	3	3
12 mm	80	6	3	5
12 mm	100	8	3	5

S = Hub

Abmessungen

MSC-16



* = Zentrierringe

Abmessungen

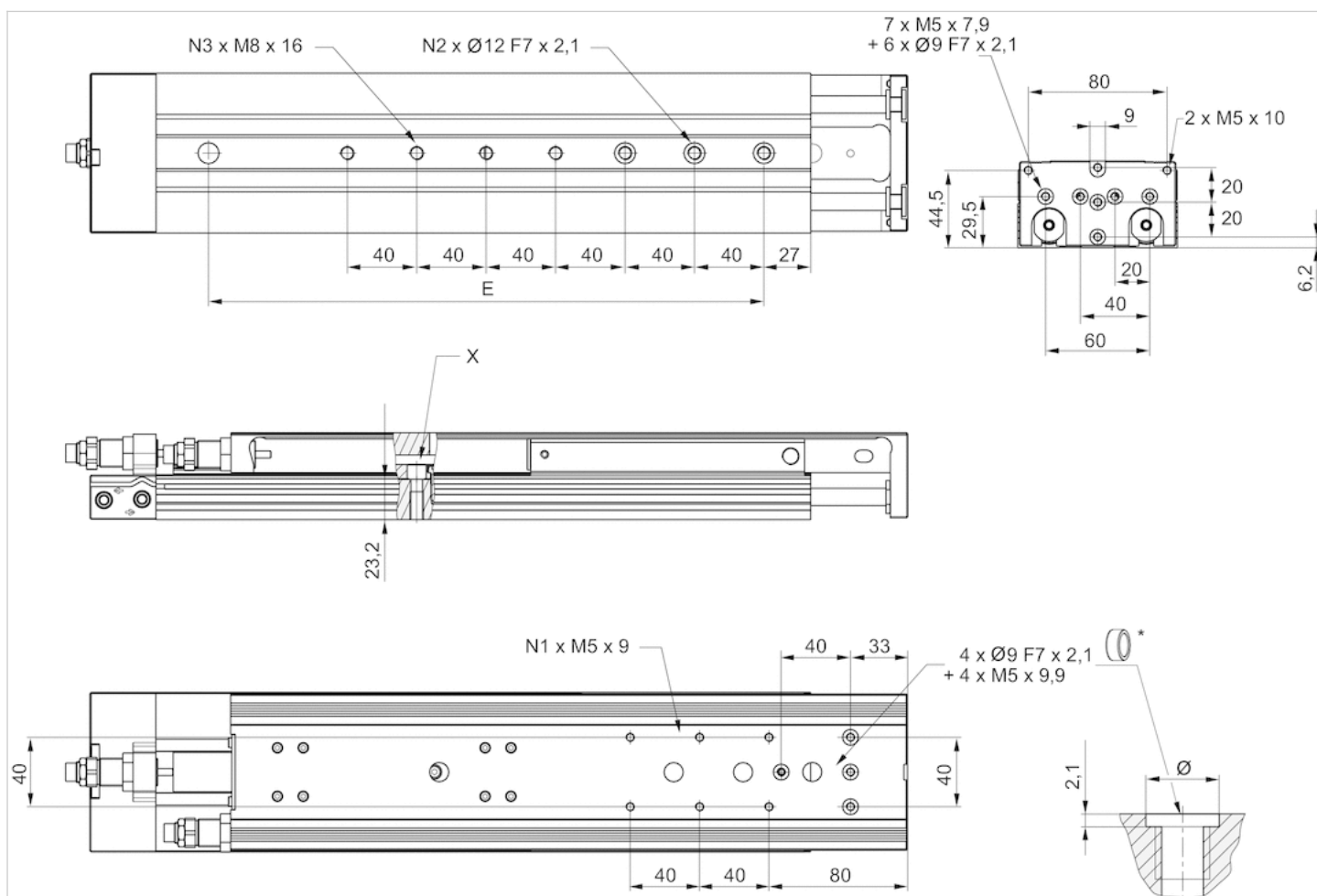
Kolben- \varnothing	S	N1	N2	N3	X
16 mm	10	2	2	2	1)
16 mm	20	2	2	2	1)
16 mm	30	2	2	2	-
16 mm	40	4	2	2	-
16 mm	50	4	2	2	-
16 mm	80	6	3	3	-
16 mm	100	8	3	3	-

S = Hub

1) Zugang zur Durchgangsbohrung erst nach Demontage der Hubbegrenzungsbolzen

Abmessungen

MSC-20



* = Zentrierringe

Abmessungen

Kolben-Ø	S	N1	N2	N3	X
20 mm	10	2	2	2	1)
20 mm	20	2	2	2	1)
20 mm	30	2	2	2	-
20 mm	40	2	2	2	-
20 mm	50	2	2	2	-
20 mm	80	4	3	3	-
20 mm	100	4	3	3	-

S = Hub

1) Zugang zur Durchgangsbohrung erst nach Demontage der Hubbegrenzungsbolzen

Kolben-Ø	S	N1	N2	N3	X
25 mm	30	2	2	2	1)
25 mm	40	2	2	2	-
25 mm	50	4	2	2	-
25 mm	80	4	3	3	-
25 mm	100	4	3	3	-

S = Hub

1) Zugang zur Durchgangsbohrung erst nach Demontage der Hubbegrenzungsbolzen

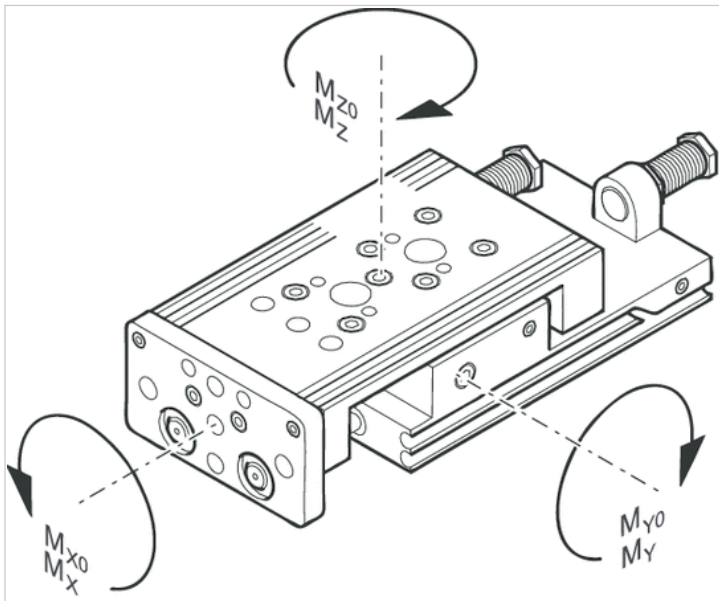
Gewicht [kg]

Materialnummer	Kolben-Ø	S	Gewicht kg
R480640120	8 mm	10	0,37 kg
R480640121	8 mm	20	0,36 kg
R480640122	8 mm	30	0,35 kg
R480640123	8 mm	40	0,34 kg
R480640124	8 mm	50	0,41 kg
R480640125	8 mm	80	0,56 kg
R480640126	12 mm	10	0,62 kg
R480640127	12 mm	20	0,61 kg
R480640128	12 mm	30	0,6 kg
R480640129	12 mm	40	0,59 kg
R480640130	12 mm	50	0,67 kg
R480640131	12 mm	80	0,92 kg
R480640132	12 mm	100	0,99 kg
R480640133	16 mm	10	0,81 kg
R480640134	16 mm	20	0,79 kg
R480640135	16 mm	30	0,76 kg
R480640136	16 mm	40	0,82 kg
R480640137	16 mm	50	1,29 kg
R480640138	16 mm	80	1,37 kg
R480640139	16 mm	100	1,94 kg
R480640140	20 mm	10	1,36 kg
R480640141	20 mm	20	1,42 kg
R480640142	20 mm	30	1,38 kg
R480640143	20 mm	40	1,45 kg
R480640144	20 mm	50	1,61 kg
R480640145	20 mm	80	2,1 kg
R480640146	20 mm	100	2,23 kg
R480640147	25 mm	10	2,5 kg
R480640148	25 mm	20	2,46 kg
R480640149	25 mm	30	2,42 kg
R480640150	25 mm	40	2,38 kg
R480640151	25 mm	50	2,64 kg
R480640152	25 mm	80	3,29 kg
R480640153	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)
8 mm	10	69.5	12	5.8	5.9	5.9	1.1	1.7	1.7
8 mm	20	69.5	12	5.8	5.9	5.9	1.1	1.7	1.7
8 mm	30	69.5	12	5.8	5.9	5.9	1.1	1.7	1.7
8 mm	40	69.5	12	5.8	5.9	5.9	1.1	1.7	1.7
8 mm	50	83	12	5.8	5.9	5.9	1.3	1.7	1.7
8 mm	80	121	12	8	14.6	14.6	1.3	3.7	3.7
12 mm	10	77	15	13.8	6.45	6.45	3.5	1.6	1.6
12 mm	20	77	15	13.8	6.45	6.45	3.5	1.6	1.6
12 mm	30	77	15	13.8	6.45	6.45	3.5	1.6	1.6
12 mm	40	77	15	13.8	6.45	6.45	3.5	1.6	1.6
12 mm	50	81	15	13.8	6.45	6.45	3.5	1.6	1.6
12 mm	80	117	15	17.3	15.6	15.6	5.2	3.5	3.5
12 mm	100	137	15	17.3	15.6	15.6	5.2	3.5	3.5
16 mm	10	65	15	31.6	11.95	11.95	6.5	3.2	3.2
16 mm	20	65	15	31.6	11.95	11.95	6.5	3.2	3.2
16 mm	30	65	15	31.6	11.95	11.95	6.5	3.2	3.2
16 mm	40	75	15	31.6	11.95	11.95	6.5	3.2	3.2
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	10	75	20	31.6	11.95	11.95	9.6	4	4
20 mm	20	75	20	31.6	11.95	11.95	9.6	4	4
20 mm	30	75	20	31.6	11.95	11.95	9.6	4	4
20 mm	40	75	20	31.6	11.95	11.95	9.6	4	4
20 mm	50	92	20	31.6	11.95	11.95	10	4	4

Kolben-Ø	S	a [mm] 1)	d [mm] 2)	Mx0 3)	My0 3)	Mz0 3)	Mx 4)	My 4)	Mz 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	10	85	24	87	24.5	24.5	22.9	6.6	6.6
25 mm	20	85	24	87	24.5	24.5	22.9	6.6	6.6
25 mm	30	85	24	87	24.5	24.5	22.9	6.6	6.6
25 mm	40	85	24	87	24.5	24.5	22.9	6.6	6.6
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	14.5	14.6
25 mm	100	152	24	110	62.5	62.5	18.8	14.5	14.6

S = Hub

1) Korrekturfaktor (a)

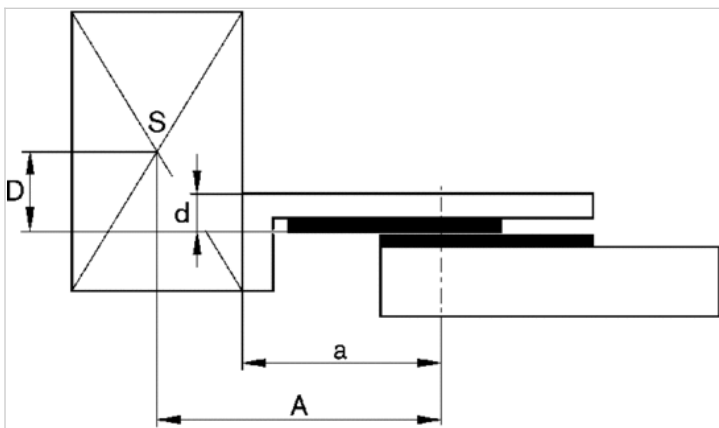
2) Korrekturfaktor (b)

3) Statisches Moment M [Nm]

4) Dynamisches Moment M [Nm]

Abmessungen

Korrekturfaktor (a d)

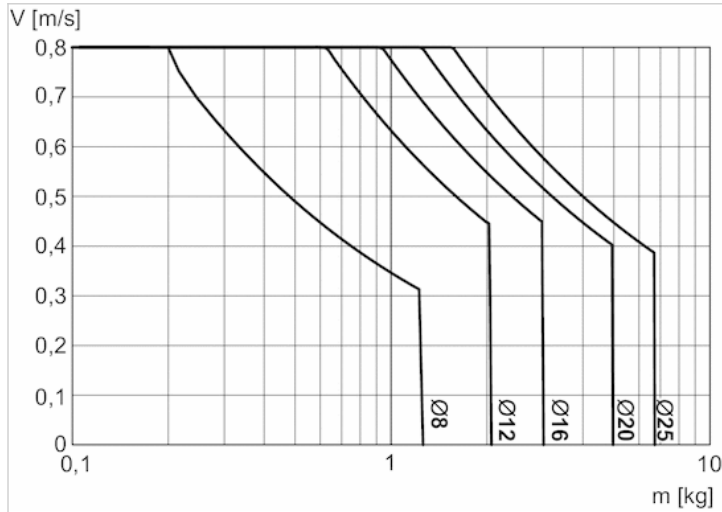


$g =$ Erdbeschleunigung $9,81 \text{ [m/s}^2\text{]}$

$V =$ Geschwindigkeit [m/s]

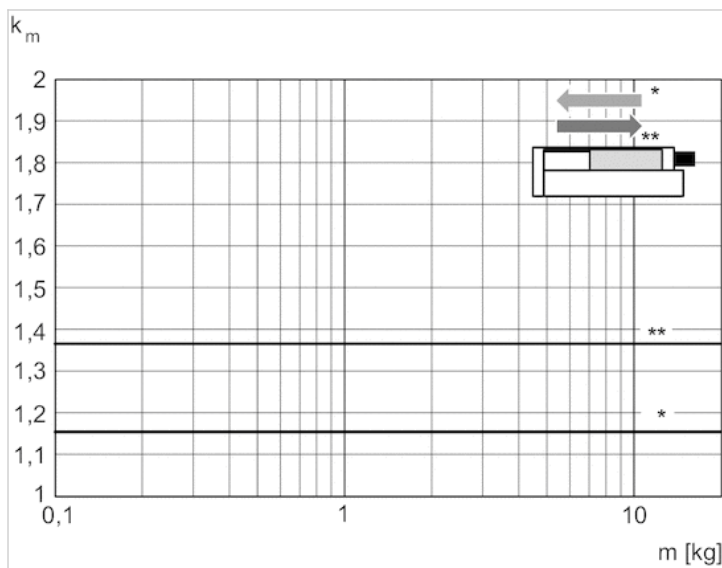
Diagramme

Maximal bewegte Masse



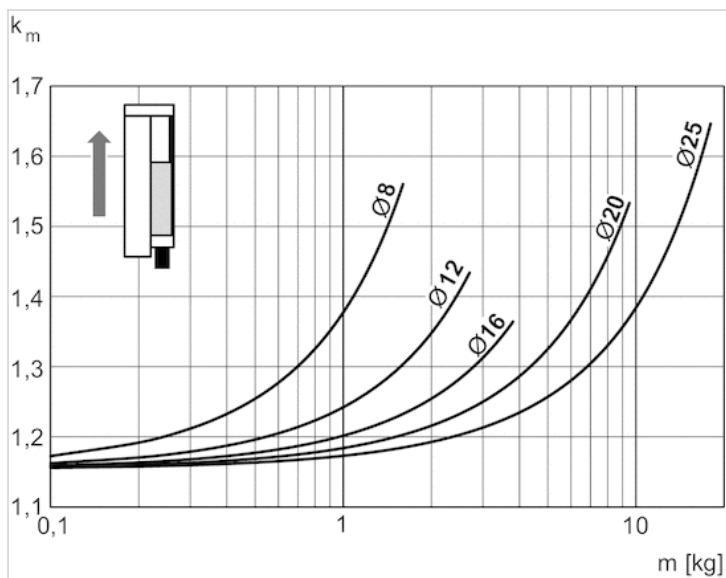
$V =$ Geschwindigkeit [m/s] $m =$ Masse

Korrekturfaktor erforderliche Geschwindigkeit ein- und ausfahrend horizontal



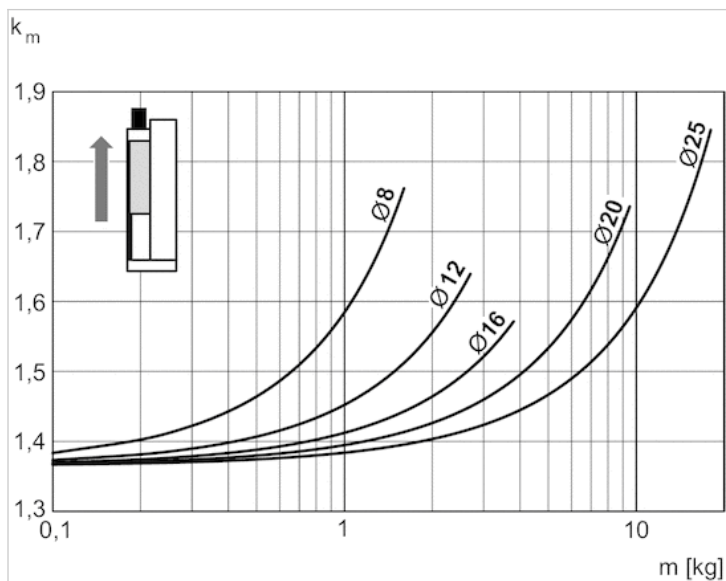
* einfahrend ** ausfahrend $V = \frac{s}{1000} \cdot t \cdot k_m V =$ Geschwindigkeit [m/s] $S =$ Hub

Korrekturfaktor erforderliche Geschwindigkeit ausfahrend vertikal nach oben



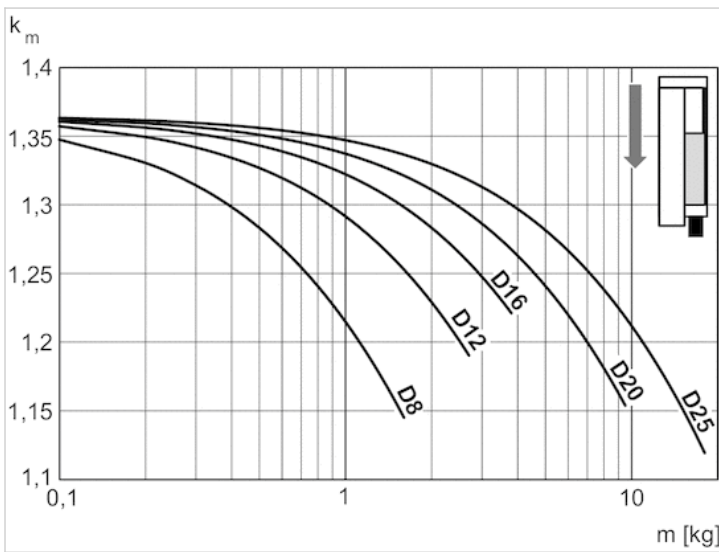
$V = s/1000 \cdot t \cdot k_m$ = Geschwindigkeit [m/s] $S = \text{Hub [mm]}$ $t = \text{Zeit [s]}$ für einen Hub $m = \text{Masse}$

Korrekturfaktor erforderliche Geschwindigkeit einfahrend vertikal nach oben



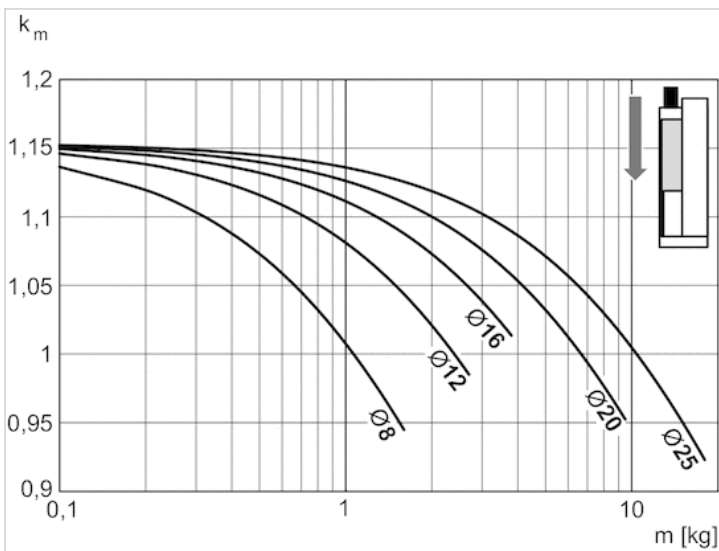
$V = s/1000 \cdot t \cdot k_m$ = Geschwindigkeit [m/s] $S = \text{Hub [mm]}$ $t = \text{Zeit [s]}$ für einen Hub $m = \text{Masse}$

Korrekturfaktor erforderliche Geschwindigkeit einfahrend vertikal nach unten



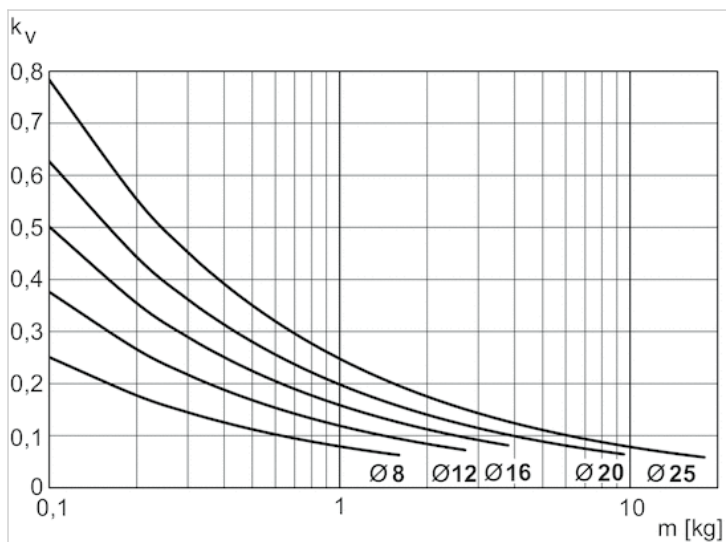
$V = s/1000 \cdot t \cdot kmV = \text{Geschwindigkeit [m/s]} S = \text{Hub [mm]} t = \text{Zeit [s]} \text{ für einen Hubm} = \text{Masse}$

Korrekturfaktor erforderliche Geschwindigkeit ausfahrend vertikal nach unten



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

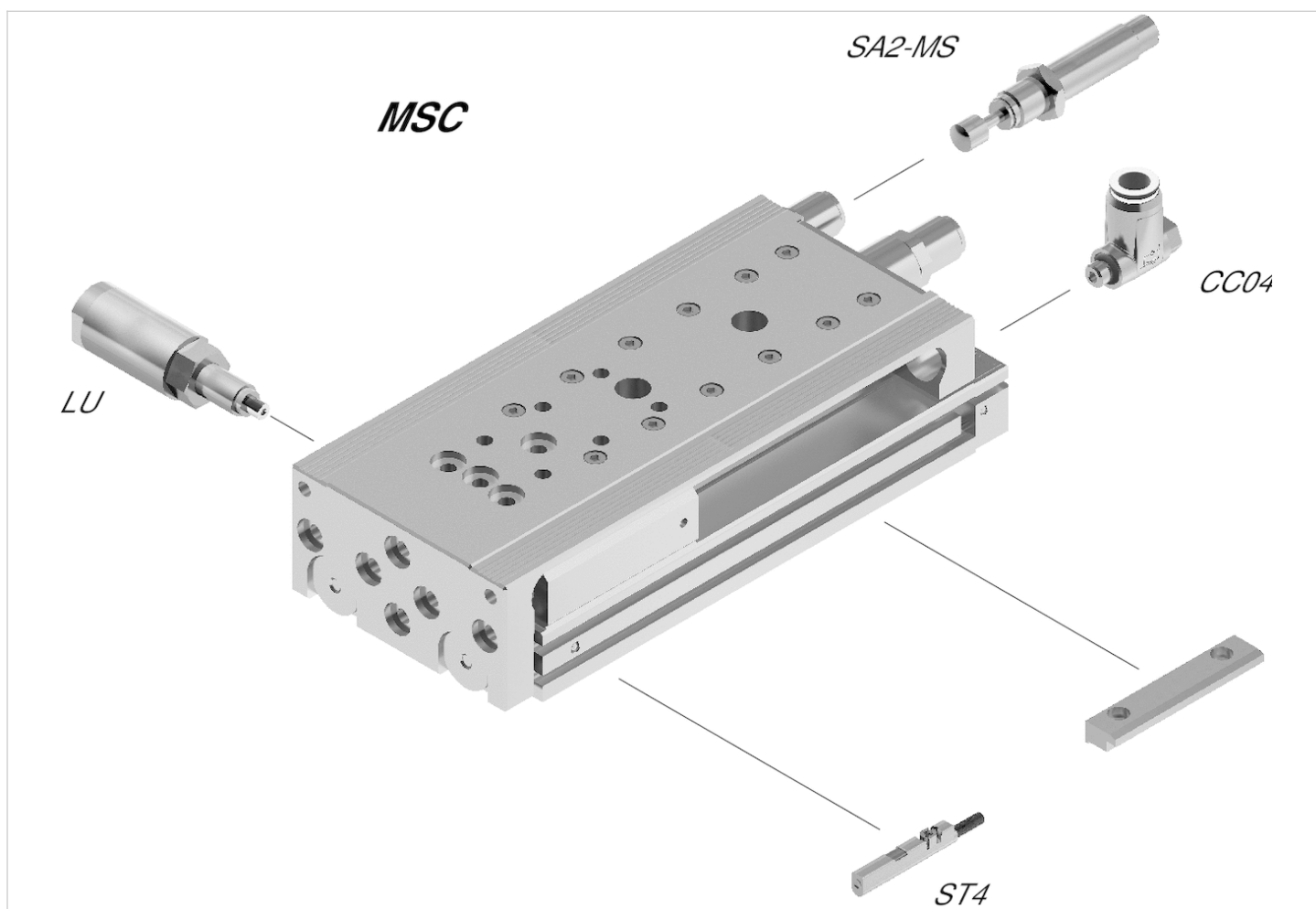
Faktor erreichbare Geschwindigkeit



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

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.