

Minischlitten, Serie MSN

- Ø 6-16 mm
- doppelwirkend
- mit Magnetkolben
- Dämpfung elastisch
- mit integrierter Kugelschienenführung
- schmale Ausführung



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
Gewicht	Siehe Tabelle unten

Technische Daten

Kolben-Ø	6 mm	10 mm	16 mm
Hub 5	0821406500	0821406506	0821406512
10	0821406501	0821406507	0821406513
15	0821406502	0821406508	0821406514
20	0821406503	0821406509	0821406515
25	0821406504	0821406510	0821406516
30	0821406505	0821406511	0821406517

Technische Daten

Kolben-Ø 2x	6 mm	10 mm	16 mm
Betriebsdruck min./max.	2,5 ... 10 bar	1 ... 10 bar	1 ... 10 bar
Kolbenkraft einfahrend, theoretisch	13 N	42 N	95 N
Kolbenkraft ausfahrend, theoretisch	18 N	49 N	127 N
Geschwindigkeit max.	0,5 m/s	0,8 m/s	0,8 m/s
Dämpfungsenergie	0,01 J	0,05 J	0,15 J

Technische Informationen

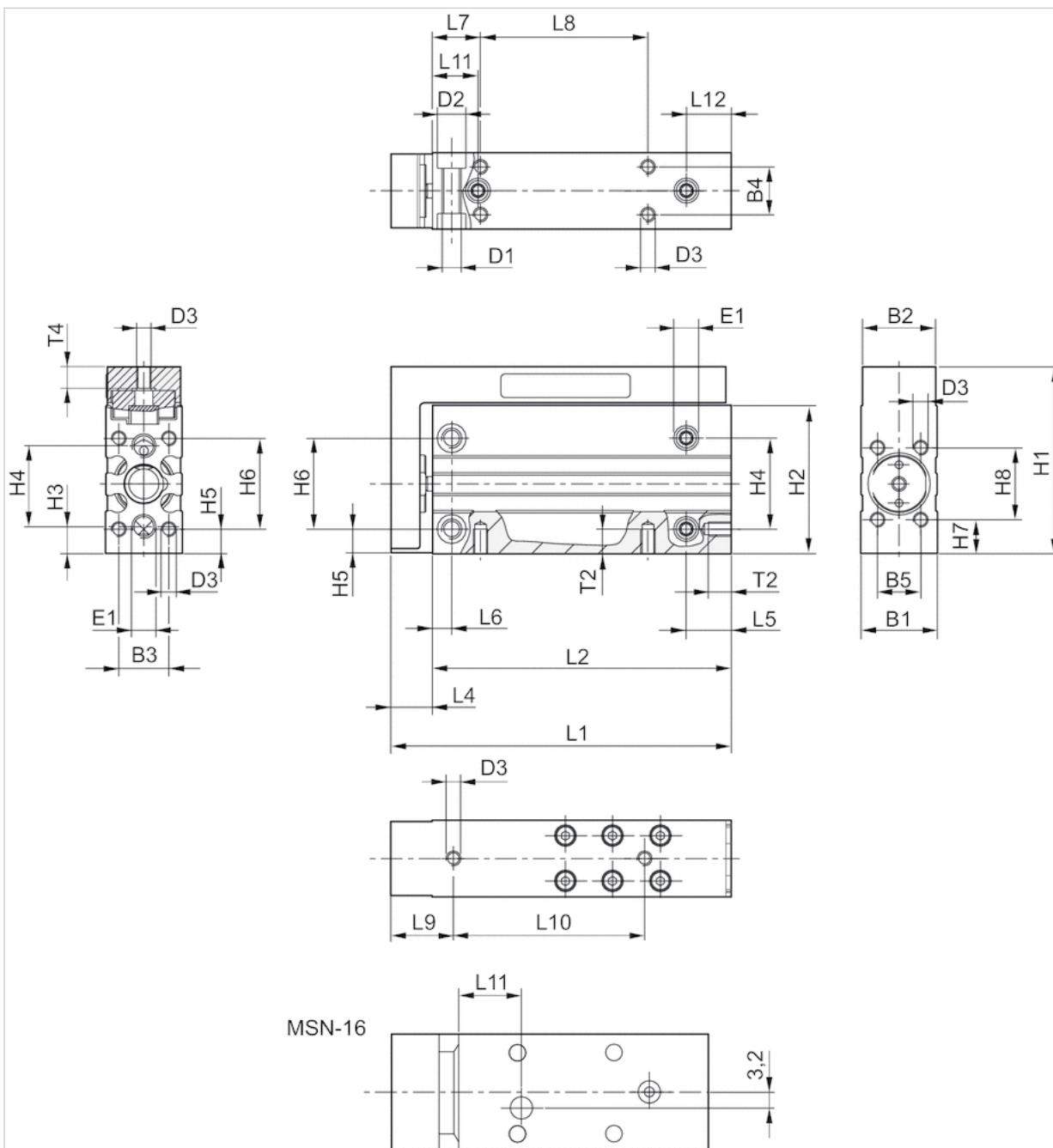
Der Drucktaupunkt muss mindestens 15 °C unter der Umgebungs- und Mediumtemperatur liegen und darf max. 3 °C betragen.
Der Ölgehalt der Druckluft muss über die gesamte Lebensdauer konstant bleiben.
Verwenden Sie ausschließlich von AVENTICS zugelassene Öle, siehe Kapitel „Technische Informationen“.

Technische Informationen

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

Abmessungen

MSN-6/-10/-16



MSN-6/-10/-16

Kolben-Ø	B1	B2	B3	B4	B5	D1	D2	D3	E1 *	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8
6 mm	16	15.3	10.5	10	9	M4	6	M3	M5	39	31	5.5	17	5	19	7	15
10 mm	20	19.3	13	13	11	M5	7.5	M4	M5	45	36	6.5	20	5	23	7.5	18
16 mm	24	23.3	17	17	16	M5	7.5	M4	M5	51	41	6	25	5.5	27	6	26

* Druckluftanschluss

MSN-6

Kolben-Ø	S	L1	L2	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	L11	L12	T2	T4
6 mm	5	46	37.5	8.5	10	4	10	10	13	20	9.5	9.5	4.8	5
6 mm	10	51	42.5	8.5	10	4	10	15	13	20	9.5	9.5	4.8	5
6 mm	15	56	47.5	8.5	10	4	10	20	13	25	9.5	9.5	4.8	5
6 mm	20	61	52.5	8.5	10	4	10	25	13	30	9.5	9.5	4.8	5
6 mm	25	66	57.5	8.5	10	4	10	30	13	40	9.5	9.5	4.8	5
6 mm	30	71	62.5	8.5	10	4	10	35	13	40	9.5	9.5	4.8	5

S = Hub

MSN-10

Kolben-Ø	S	L1	L2	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	L11	L12	T2	T4
10 mm	5	51.5	40	11.5	12.5	5	12	10	15	14	11	9.5	6	5.5
10 mm	10	56.5	45	11.5	12.5	5	12	14	15	19	11	9.5	6	5.5
10 mm	15	61.5	50	11.5	12.5	5	12	18	15	25	11	9.5	6	5.5
10 mm	20	66.5	55	11.5	12.5	5	12	24	15	30	11	9.5	6	5.5
10 mm	25	73.5	62	11.5	12.5	5	12	32	15	40	12	10.5	6	5.5
10 mm	30	78.5	67	11.5	12.5	5	12	35	15	45	12	10.5	6	5.5

S = Hub

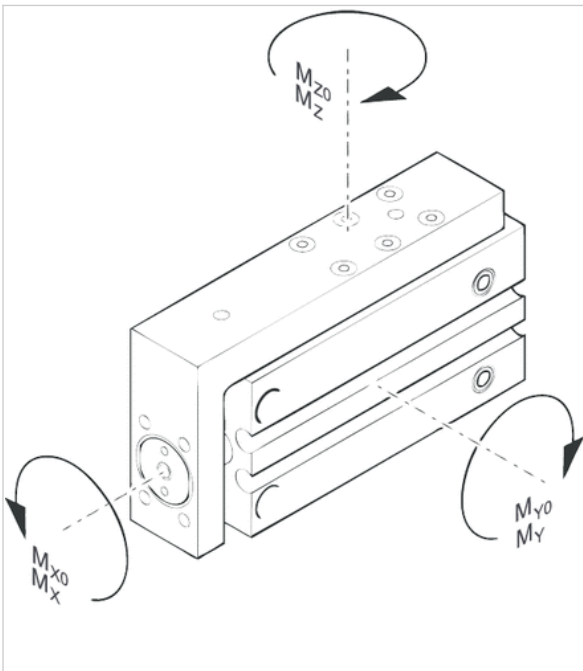
MSN-16

Kolben-Ø	S	L1	L2	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	L11	L12	T2	T4
16 mm	5	66	52	14	12.5	5	12	20	18	24	13	12.5	6	6
16 mm	10	66	52	14	12.5	5	12	20	18	35	13	12.5	6	6
16 mm	15	76	62	14	12.5	5	12	30	18	45	13.5	12.5	6	6
16 mm	20	76	62	14	12.5	5	12	30	18	50	13.5	12.5	6	6
16 mm	25	86	72	14	12.5	5	12	40	18	50	17.5	12.5	6	6
16 mm	30	91	77	14	12.5	5	12	45	18	55	17.5	12.5	6	6

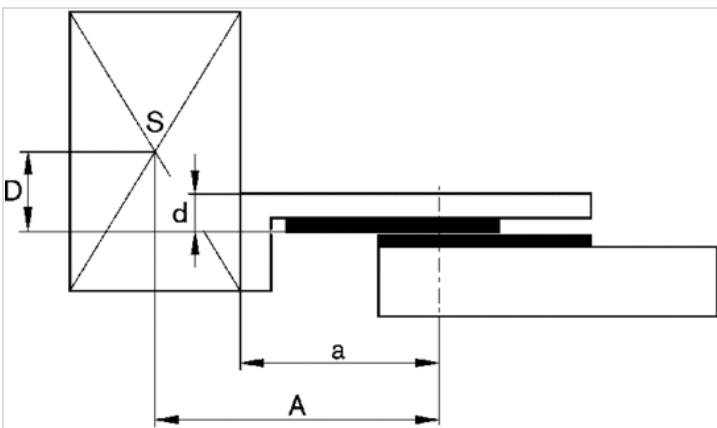
S = Hub

Abmessungen

M = max. zulässiges Drehmoment



Korrekturfaktor (a d)



Abmessungen

Kolben-Ø	S	a [mm] 1)	d [mm] 2)	Mx0 3)	My0 3)	Mz0 3)	Mx 4)	My 4)	Mz 4)
6 mm	5	27	6	3	3.2	3.2	0.6	0.9	0.9
6 mm	10	32	6	3	3.2	3.2	0.6	0.9	0.9
6 mm	15	32	6	3	3.2	3.2	0.6	0.9	0.9
6 mm	20	37	6	3	3.2	3.2	0.6	0.9	0.9
6 mm	25	42	6	3	3.2	3.2	0.6	0.9	0.9
6 mm	30	47	6	3	3.2	3.2	0.6	0.9	0.9
10 mm	5	31	6.8	2.3	2.4	2.4	0.6	0.8	0.8
10 mm	10	36	6.8	2.3	2.4	2.4	0.6	0.8	0.8
10 mm	15	41	6.8	2.3	2.4	2.4	0.6	0.8	0.8
10 mm	20	41	6.8	3.2	3.3	3.3	0.7	1.2	1.2
10 mm	25	48	6.8	3.2	3.3	3.3	0.7	1.2	1.2

Kolben-Ø	S	a [mm] 1)	d [mm] 2)	Mx0 3)	My0 3)	Mz0 3)	Mx 4)	My 4)	Mz 4)
10 mm	30	53	6.8	3.2	3.3	3.3	0.7	1.2	1.2
16 mm	5	40	7.5	6.8	6.9	6.9	1.7	2.1	2.1
16 mm	10	40	7.5	6.8	6.9	6.9	1.7	2.1	2.1
16 mm	15	50	7.5	6.8	6.9	6.9	1.7	2.1	2.1
16 mm	20	50	7.5	6.8	6.9	6.9	1.7	2.1	2.1
16 mm	25	55	7.5	10	12.3	12.3	1.9	2.7	2.7
16 mm	30	60	7.5	10	12.3	12.3	1.9	2.7	2.7

S = Hub

1) Korrekturfaktor (a)

2) Korrekturfaktor (d)

3) Statisches Moment M [Nm]

4) Dynamisches Moment M [Nm]

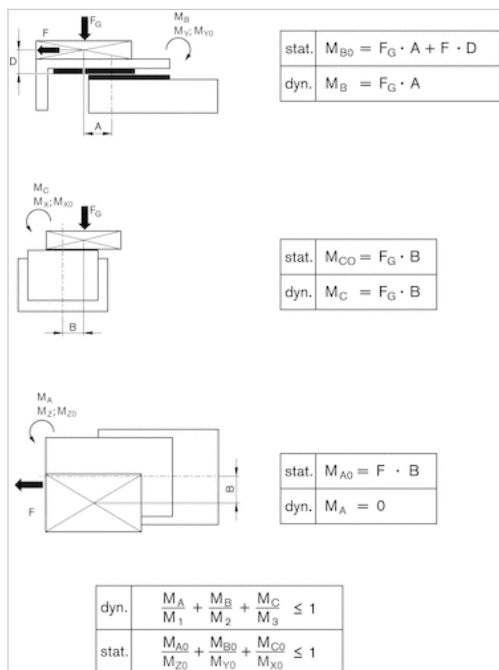
Gewicht [kg]

Kolben-Ø	S	Gewicht kg
6 mm	5	0,071 kg
6 mm	10	0,078 kg
6 mm	15	0,084 kg
6 mm	20	0,089 kg
6 mm	25	0,104 kg
6 mm	30	0,11 kg
10 mm	5	0,112 kg
10 mm	10	0,122 kg
10 mm	15	0,131 kg
10 mm	20	0,147 kg
10 mm	25	0,159 kg
10 mm	30	0,17 kg
16 mm	5	0,231 kg
16 mm	10	0,231 kg
16 mm	15	0,262 kg
16 mm	20	0,262 kg
16 mm	25	0,295 kg
16 mm	30	0,295 kg

S = Hub

Abmessungen

horizontal



$$F = m \cdot a$$

$$F_G = m \cdot g$$

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

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

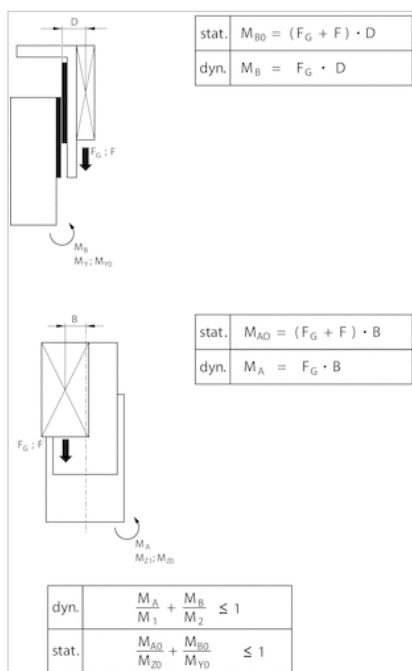
$$m = \text{Lastmasse [kg]}$$

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

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

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

vertikal



$$F = m \cdot a$$

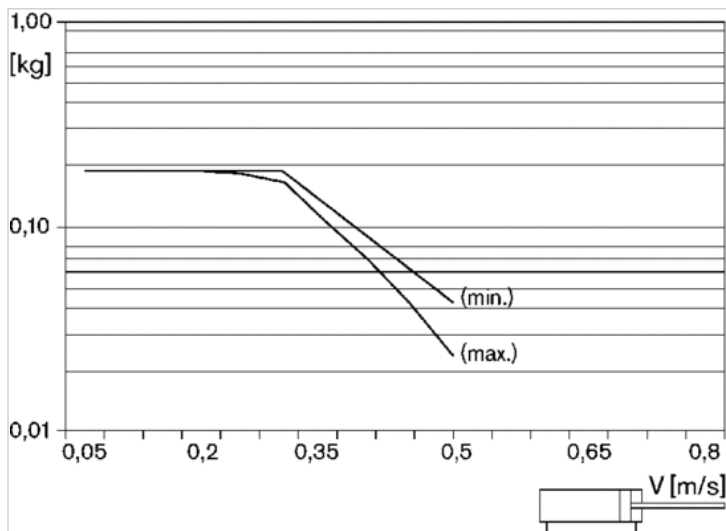
$$F_G = m \cdot g$$

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

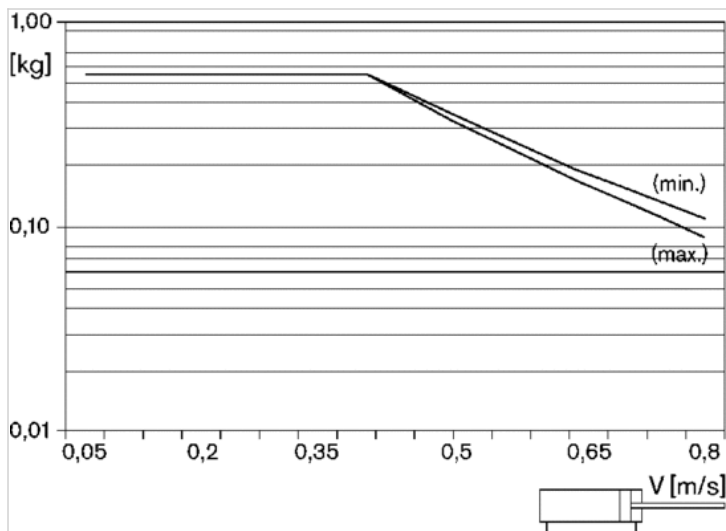
$F \sim G \sim$ Gewichtskraft [N]
 m = Lastmasse [kg]
 a = Verzögerung [m/s^2]
 g = Erdbeschleunigung 9,81 [m/s^2]
 V = Geschwindigkeit [m/s]

Diagramme

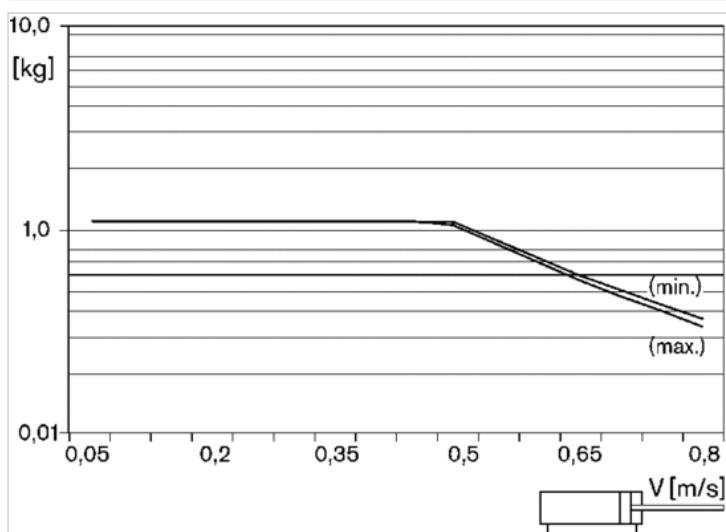
Maximal zusätzliche bewegte Masse (min Hub max Hub) MSN - 6



Maximal zusätzliche bewegte Masse (min Hub max Hub) MSN - 10

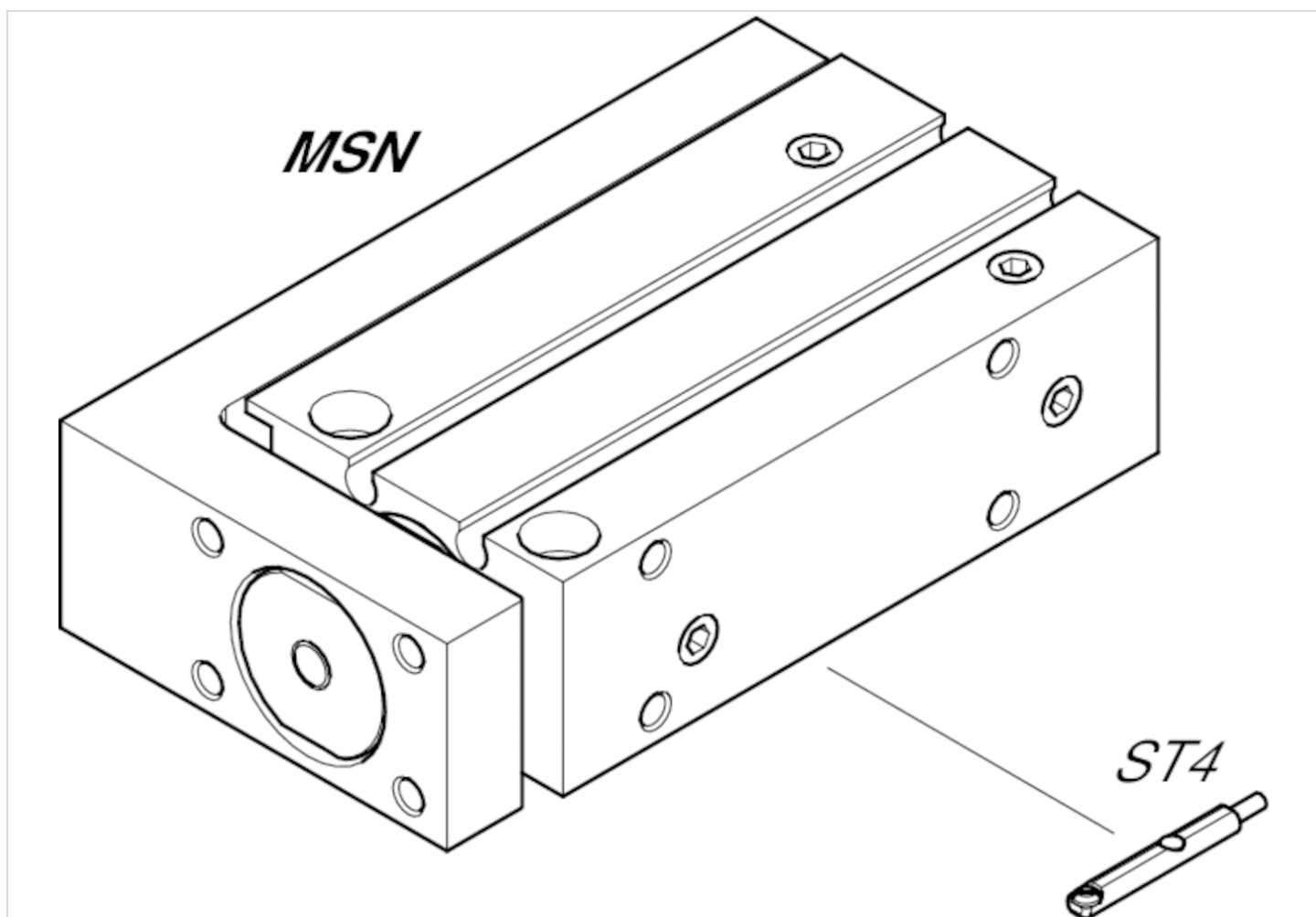


Maximal zusätzliche bewegte Masse (min Hub max Hub) MSN-16



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.