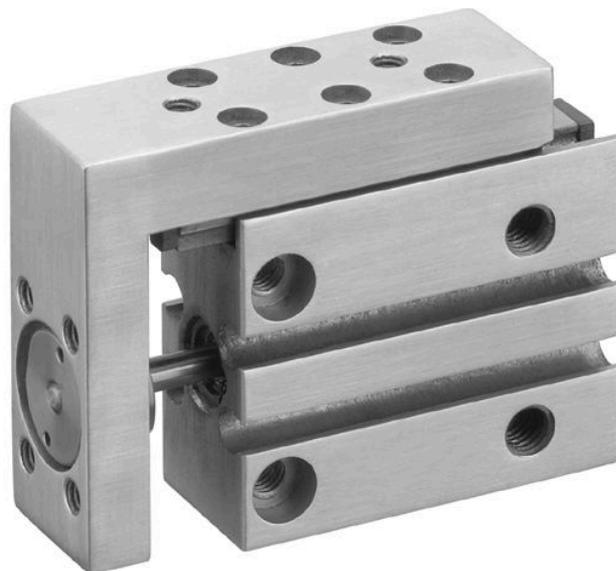


- Kompakte, schmale Bauform
- Präzise Betriebslast
- Unbegrenzte Montageoptionen

## AVENTICS Führungszylinder der Serie MSN

Die AVENTICS Minischlitten der Serie MSN bieten eine präzise, spielfreie Führung bei sehr schmalen Abmessungen. Die Serie ermöglicht mit einer Vielzahl an Montage- und Luftversorgungsoptionen den Einsatz in praktisch jeder Position und jedem Einbauort.



## Technische Daten

Branche	Industrie
Hinweis	schmale Ausführung
Kolben-Ø	6 mm
Hub	30 mm
Wirkprinzip	doppeltwirkend
Anschluss	M5
Dämpfung	elastisch
Betriebsdruck min.	2.5 bar
Betriebsdruck max.	10 bar
Umgebungstemperatur min.	0 °C
Umgebungstemperatur max.	60 °C
Medium	Druckluft
Kolbenkraft einfahrend, theoretisch	13 N
Kolbenkraft ausfahrend, theoretisch	18 N
Geschwindigkeit max.	0.5 m/s
Dämpfungsenergie	0.01 J
Ölgehalt der Druckluft min.	0 mg/m <sup>3</sup>
Ölgehalt der Druckluft max.	1 mg/m <sup>3</sup>
Max. Partikelgröße	5 µm
Druck zur Bestimmung der Kolbenkräfte mit integrierter Kugelschienenführung	6,3 bar mit integrierter Kugelschienenführung

Gewicht 0.11 kg

## Werkstoff

Werkstoff Gehäuse	Aluminium
Oberfläche Gehäuse	eloxiert
Werkstoff Kolbenstange	Nichtrostender Stahl
Werkstoff Dichtungen	Polyurethan
Werkstoff Führungstisch	Aluminium
Oberfläche Führungstisch	eloxiert
Werkstoff Führungsschiene	Stahl, verchromt
Oberfläche Führungsschiene	gehärtet
Materialnummer	R452000845

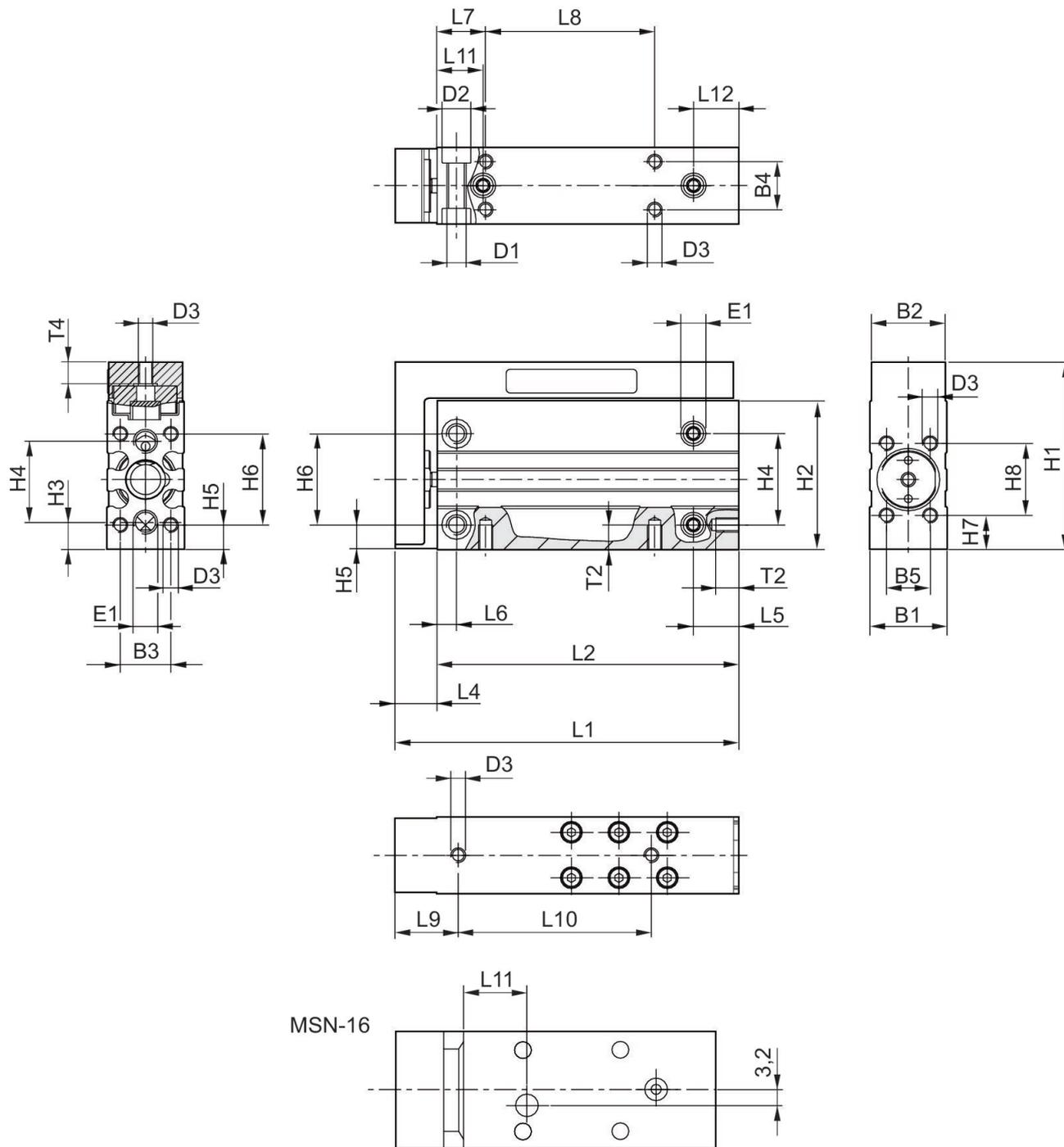
## Technische Informationen

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. Weitere Informationen finden Sie im Dokument „Technische Informationen“ (erhältlich im <https://www.emerson.com/de-de/support>).

## Abmessungen



## Abmessungen

Kolben-Ø	B1	B2	B3	B4	B5	D1	D2	D3	E1 Druckluftanschluss
6	16	15.3	10.5	10	9	M4	6	M3	M5
10	20	19.3	13	13	11	M5	7.5	M4	M5

# Minischlitten, Serie MSN

R452000845

Serie MSN

2024-08-21

Kolben-Ø	B1	B2	B3	B4	B5	D1	D2	D3	E1 Druckluftanschluss
16	24	23.3	17	17	16	M5	7.5	M4	M5

Kolben-Ø	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8
6	39	31	5.5	17	5	19	7	15
10	45	36	6.5	20	5	23	7.5	18
16	51	41	6	25	5.5	27	6	26

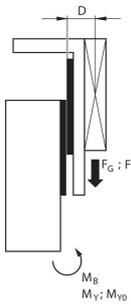
## MSN-6

Materialnummer	Kolben-Ø	Hub	L1	L2	L4	L5	L6	L7	L8
R452000840	6	5	46	37.5	8.5	10	4	10	10
R452000841	6	10	51	42.5	8.5	10	4	10	15
R452000842	6	15	56	47.5	8.5	10	4	10	20
R452000843	6	20	61	52.5	8.5	10	4	10	25
R452000844	6	25	66	57.5	8.5	10	4	10	30
R452000845	6	30	71	62.5	8.5	10	4	10	35

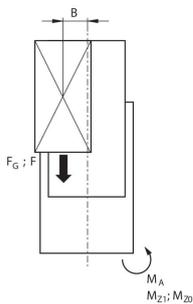
Materialnummer	L9	L10	L11	L12	T2	T4
R452000840	13	20	9.5	9.5	4.8	5
R452000841	13	20	9.5	9.5	4.8	5
R452000842	13	25	9.5	9.5	4.8	5
R452000843	13	30	9.5	9.5	4.8	5
R452000844	13	40	9.5	9.5	4.8	5
R452000845	13	40	9.5	9.5	4.8	5

## Korrekturfaktor (a, d)

vertikal



stat.	$M_{B0} = (F_G + F) \cdot D$
dyn.	$M_B = F_G \cdot D$



stat.	$M_{A0} = (F_G + F) \cdot B$
dyn.	$M_A = F_G \cdot B$

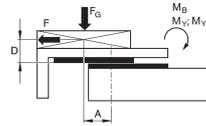
dyn.	$\frac{M_A}{M_1} + \frac{M_B}{M_2} \leq 1$
stat.	$\frac{M_{A0}}{M_{Z0}} + \frac{M_{B0}}{M_{Y0}} \leq 1$

$F = m \cdot a$   $FG = m \cdot g$   $a = 1250 \cdot V^2 / H$

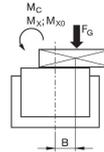
F = Verzögerungskraft [N]  $F_G$  = Gewichtskraft [N] m = Lastmasse [kg] a = Verzögerung [m/s<sup>2</sup>] g = Erdbeschleunigung 9,81 [m/s<sup>2</sup>] V = Geschwindigkeit H = Stoßdämpfers Hublänge [mm]

## Korrekturfaktor (a, d)

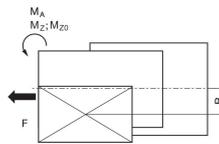
horizontal



stat.	$M_{B0} = F_G \cdot A + F \cdot D$
dyn.	$M_B = F_G \cdot A$



stat.	$M_{C0} = F_G \cdot B$
dyn.	$M_C = F_G \cdot B$



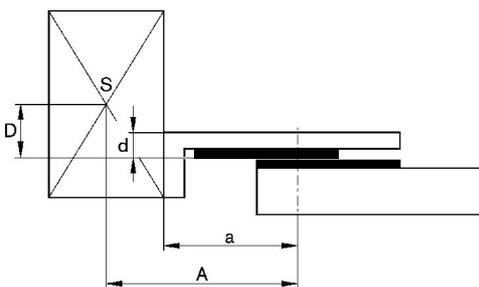
stat.	$M_{A0} = F \cdot B$
dyn.	$M_A = 0$

dyn.	$\frac{M_A}{M_1} + \frac{M_B}{M_2} + \frac{M_C}{M_3} \leq 1$
stat.	$\frac{M_{A0}}{M_{Z0}} + \frac{M_{B0}}{M_{Y0}} + \frac{M_{C0}}{M_{X0}} \leq 1$

$F = m \cdot a$   $FG = m \cdot g$   $a = 1250 \cdot V^2 / H$

F = Verzögerungskraft [N]  $F_G$  = Gewichtskraft [N] m = Lastmasse [kg] a = Verzögerung [m/s<sup>2</sup>] g = Erdbeschleunigung 9,81 [m/s<sup>2</sup>] V = Geschwindigkeit H = Stoßdämpfers Hublänge [mm]

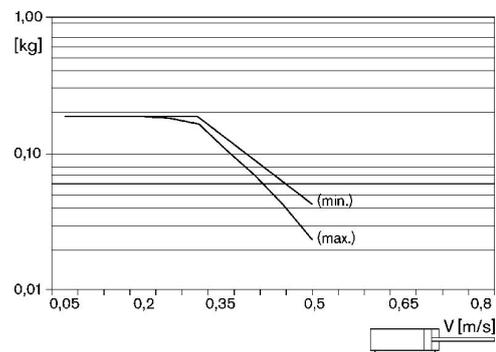
## Korrekturfaktor (a, d)



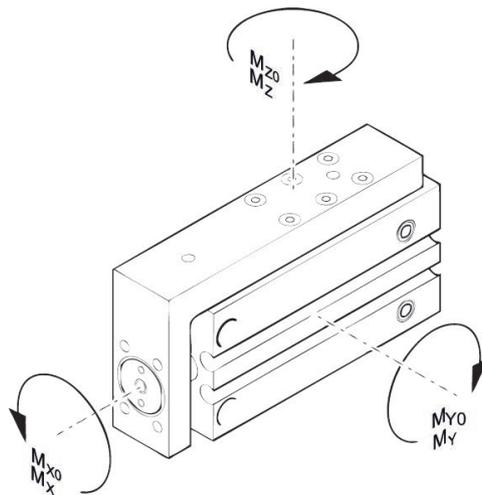
## Maximal zusätzliche bewegte Masse

(min Hub, max Hub)

MSN - 6



Max. zulässiges Drehmoment



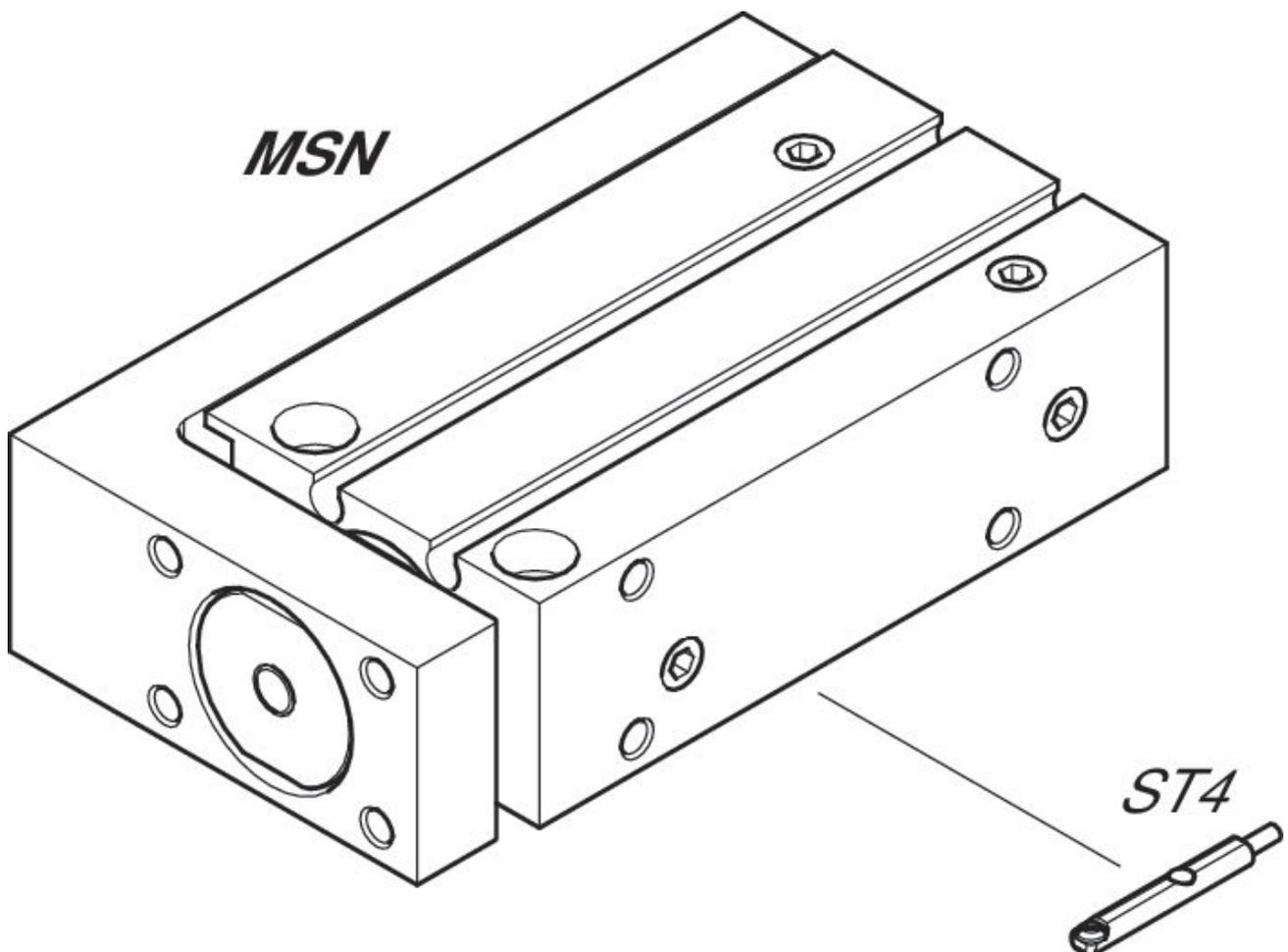
## Max. zulässiges Drehmoment

Material-nummer	Kolben-Ø	Hub	a [mm]	d [mm]	Mx0 Statisches Moment M [Nm]	My0 Statisches Moment M [Nm]	Mz0 Statisches Moment M [Nm]	Mx Dynamisches Moment M [Nm]	My Dynamisches Moment M [Nm]
R452000840	6	5	27	6	1.3	0.6	0.6	0.35	0.4
R452000841	6	10	32	6	1.3	0.6	0.6	0.35	0.4
R452000842	6	15	32	6	1.3	0.6	0.6	0.35	0.4
R452000843	6	20	37	6	1.3	0.6	0.6	0.35	0.4
R452000844	6	25	42	6	1.3	0.6	0.6	0.35	0.4
R452000845	6	30	47	6	1.3	0.6	0.6	0.35	0.4
R452000846	10	5	31	6.8	2.3	2.4	2.4	0.6	0.8
R452000847	10	10	36	6.8	2.3	2.4	2.4	0.6	0.8
R452000848	10	15	41	6.8	2.3	2.4	2.4	0.6	0.8
R452000849	10	20	41	6.8	2.3	2.4	2.4	0.6	0.8
R452000850	10	25	48	6.8	2.3	2.4	2.4	0.6	0.8
R452000851	10	30	53	6.8	2.3	2.4	2.4	0.6	0.8
R452000852	16	5	40	7.5	7.3	4.3	4.3	1.8	2
R452000853	16	10	40	7.5	7.3	4.3	4.3	1.8	2
R452000854	16	15	50	7.5	7.3	4.3	4.3	1.8	2
R452000855	16	20	50	7.5	7.3	4.3	4.3	1.8	2
R452000856	16	25	55	7.5	7.3	4.3	4.3	1.8	2
R452000857	16	30	60	7.5	7.3	4.3	4.3	1.8	2

Material-nummer	Mz Dynamisches Moment M [Nm]
R452000840	0.4
R452000841	0.4
R452000842	0.4
R452000843	0.4
R452000844	0.4

Materialnummer	Mz Dynamisches Moment M [Nm]
R452000845	0.4
R452000846	0.8
R452000847	0.8
R452000848	0.8
R452000849	0.8
R452000850	0.8
R452000851	0.8
R452000852	2
R452000853	2
R452000854	2
R452000855	2
R452000856	2
R452000857	2

## 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.