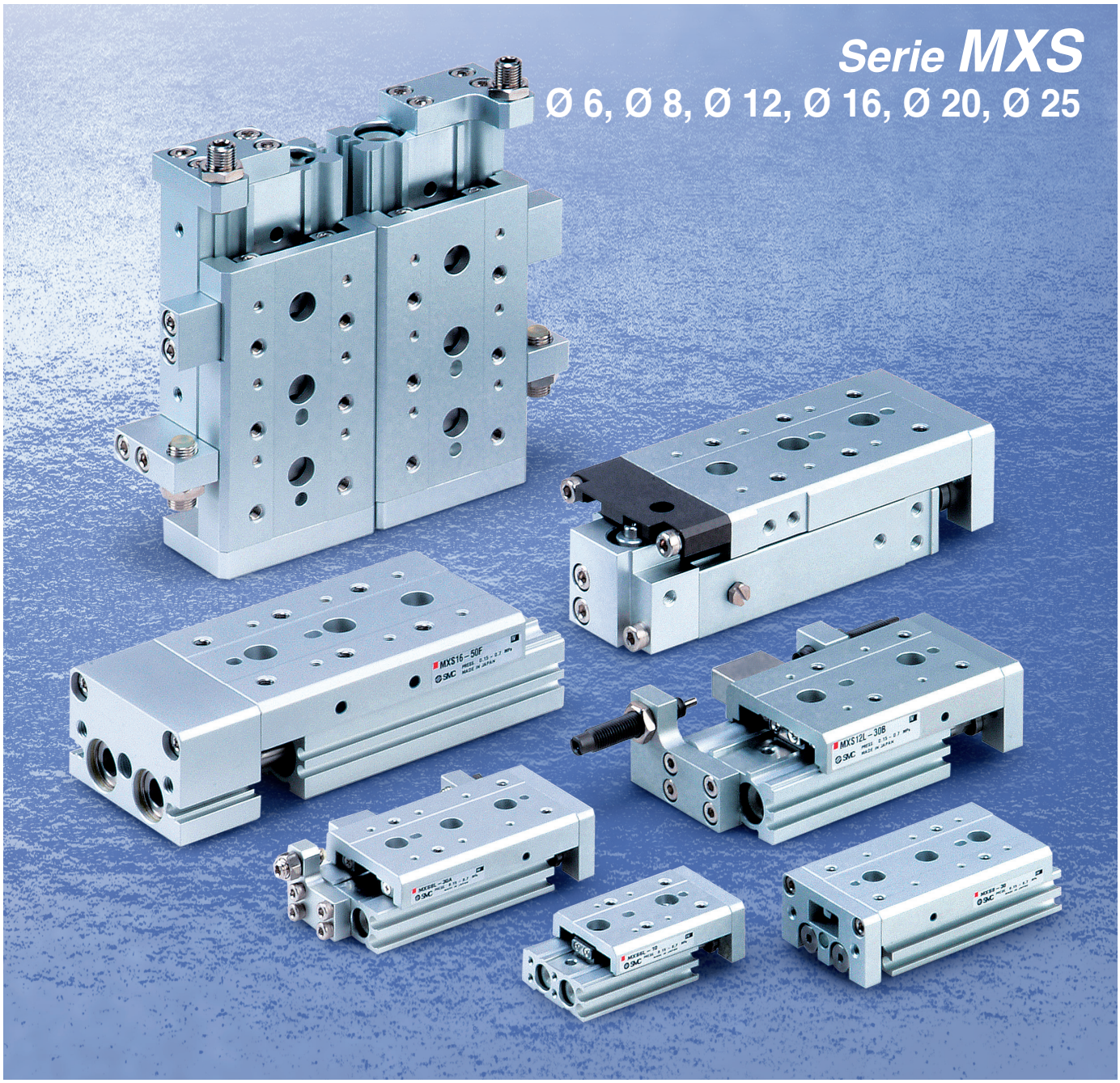
SMC

Pneumatischer Kompaktschlitten



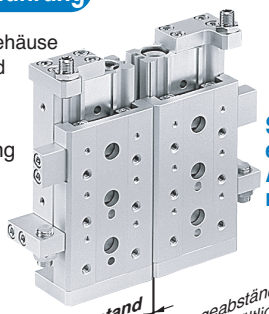
Schlitten und Druckluftzylinder als kompakte Einheit
Kompaktschlitten ideal für präzise Montageanwendungen

Der pneumatische Kompaktschlitten ist ideal für eine präzise Montage.

Symmetrische Ausführung

Im Vergleich zum Standardgehäuse befinden sich Anschlüsse und Hubbegrenzung auf der entgegengesetzten Seite.

Standardausführung



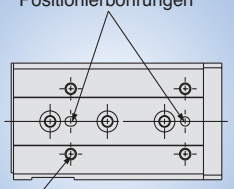
Symmetrische Ausführung

Geringer Abstand

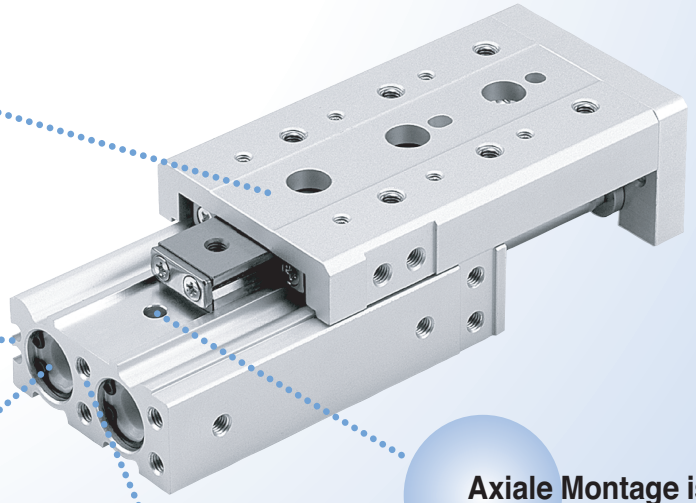
Für Montageabstände von bis zu 5 mm erhältlich. (MXS6)

Hohe Montage-Wiederholgenauigkeit des Werkstücks

Positionierbohrungen



Gewinde zur Werkstückmontage mit Stahlgewinde-Einsatz.



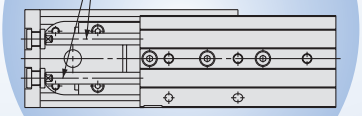
Bündig einbaubare Signalgeber

Ein in die Gehäusenut eingebauter Signalgeber schließt bündig mit der Oberfläche ab.

Axiale Montage ist möglich.

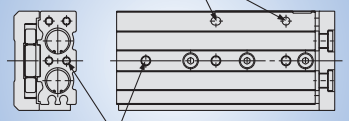
Doppelkolbenantrieb

Mit einem Doppelkolbenantrieb ist die Kraft doppelt so groß wie bei herkömmlichen Zylindern.



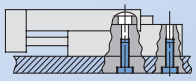
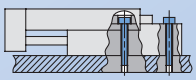
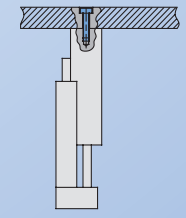
Gehäusemontage

Positionierbohrungen



Gewinde zur Gehäusemontage

Einbaumöglichkeit auf 3 Seiten

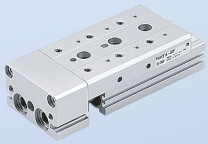
1. Befestigung von unten (Gehäuse mit Gewindebohrungen)	2. Befestigung von oben (Gehäuse mit Durchgangsbohrungen)	3. Befestigung axial (Gehäuse mit Gewindebohrungen)
		

Große Vielfalt an Optionen

Hubbegrenzung und Funktionsoptionen sind miteinander kombinierbar.

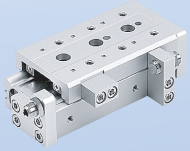
■ Funktionsoptionen

mit Puffermechanismus

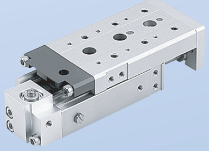


■ Hubbegrenzung

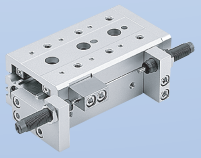
mit Hubbegrenzung



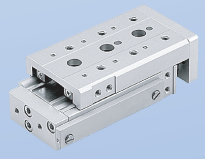
mit Endlagenverriegelung



mit Stoßdämpfer

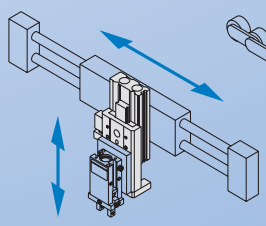


axialer Luftanschluss

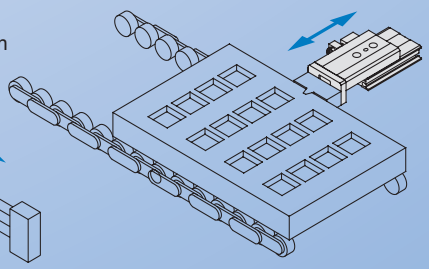


Anwendungs-beispiele

als X-Achse für Pick-&-Place-Anwendungen



zum Positionieren von Paletten auf einem Band



Variantenübersicht

Modell	Kolben-Ø [mm]	Standardhub [mm] 10	20	30	40	50	75	100	125	150
MXS 6	6	●	●	●	●	●				
MXS 8	8	●	●	●	●	●	●			
MXS12	12	●	●	●	●	●	●	●		
MXS16	16	●	●	●	●	●	●	●	●	
MXS20	20	●	●	●	●	●	●	●	●	●
MXS25	25	●	●	●	●	●	●	●	●	●

Hubbegrenzung
- Hubbegrenzungseinheit
- Stoßdämpfer (außer bei Ø 6)
  - **Ausfahrseite**
  - **Einfahrseite**
  - **Beidseitig**

Funktionsoptionen
- **mit Puffer**
- **mit Endlagenverriegelung (außer bei Ø 6)**
- **axialer Luftanschluss**

Signalgeber
Reed-Schalter
- D-A9□
- D-A9□V

Elektronischer Signalgeber
- D-M9□
- D-M9□V

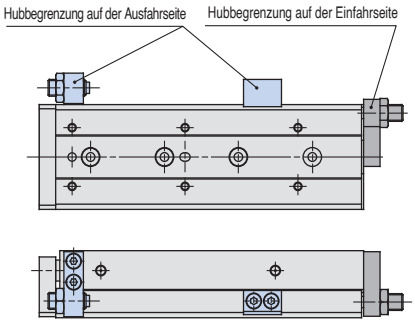
Elektronischer Signalgeber mit zweifarbiger Anzeige
- D-M9□W
- D-M9□WV

Hubbegrenzung

Hubbegrenzungseinheit

■ Einstellbarer Hubbereich: 0 bis 25 mm

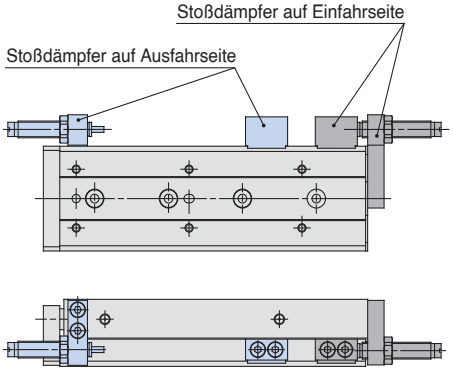
mit Hubbegrenzung auf der Ausfahrseite (AS)
mit Hubbegrenzung auf der Einfahrseite (AT)
mit Hubbegrenzung auf beiden Seiten (A)



Mit Stoßdämpfer

■ Absorbiert den Aufprall am Hubende und stoppt sanft ab.
■ Erlaubt das Einstellen des Hubs

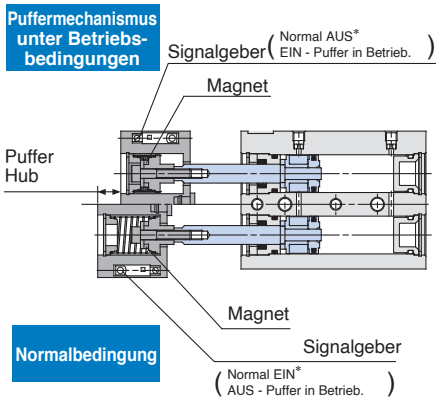
mit Stoßdämpfer auf der Ausfahrseite (BS)
mit Stoßdämpfer auf der Einfahrseite (BT)
mit Stoßdämpfern auf beiden Seiten (B)



Funktionsoptionen

Mit Puffermechanismus

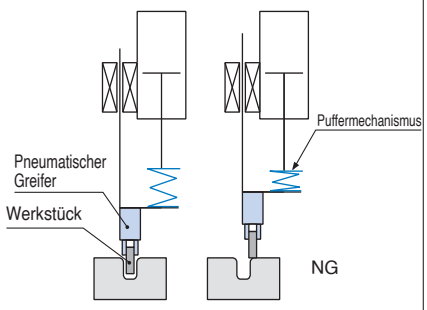
■ Zum Schutz von Werkstücken und Werkzeugen usw. durch Reduzieren des Aufpralls am Ende des Ausfahrhubs.
■ Signalgeber am Puffer anbaubar.



*Die Einstellung Normal EIN/AUS wird durch Ändern der Einbaurichtung des Signalgebers verändert.

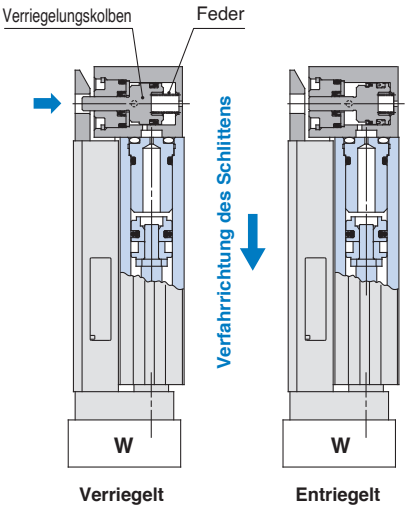
Anwendungsbeispiel

Der Puffermechanismus absorbiert Stöße und verhindert Schäden am Werkstück, wenn die Zielposition nicht erreicht wird.



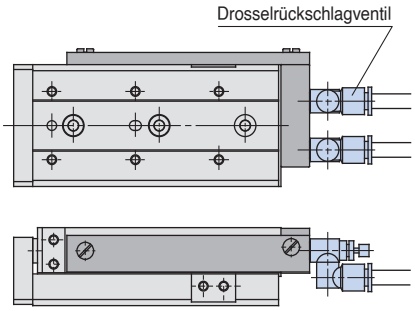
Mit Endlagenverriegelung

■ Verhindert das Lösen des Zylinders in der Grundstellung, wenn keine Druckluft vorhanden ist.



Mit axialem Luftanschluss

■ Zentralisierter Leitungsanschluss in axialer Richtung zur Erhaltung des Freiraums um das Gehäuse.



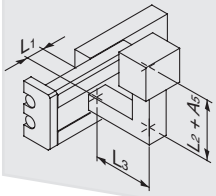
Serie MXS
Modellauswahl

Auswahlkriterien	Formeln/Daten	Auswahlbeispiel

1 Betriebsbedingungen

Legen Sie unter Berücksichtigung der Einbaulage sowie der Werkstückbeschaffenheit die Betriebs bedingungen fest.
Stellen Sie sicher, dass das Lastgewicht den maximal zulässige Wert nicht überschreitet und dass die durchschnittliche Betriebsgeschwindigkeit den Betriebsgeschwindigkeitsbereich nicht überschreitet.

- Verwendetes Modell
- Dämpfung
- Anbauposition Werkstück
- Einbaulage
- Durchschnittliche Geschwindigkeit Va (mm/s)
- Bewegte Masse W (kg): Abb. (1). Tabelle (2)
- Überhanglänge Ln (mm): Abb. (2)



Zylinder: MXS16-50
Dämpfung: elastisch
Anbau des Werkstücks am Schlitten
Befestigung: Horizontale Wandmontage
Durchschnittliche Geschwindigkeit: Va = 300 [mm/s]
Bewegte Masse: W = 1 [kg]
L_1 = 10 mm
L_2 = 30 mm
L_3 = 30 mm

2 Kinetische Energie

Ermitteln Sie die kinetische Energie E (J) der Last.

Ermitteln Sie die zulässige kinetische Energie Ea (J).
Überprüfen Sie, dass die kinetische Energie der Last nicht die zulässige kinetische Energie überschreitet.

$E = \frac{1}{2} \cdot W \left(\frac{V}{1000}\right)^2$
Aufprallgeschwindigkeit V = 1.4 Va*
*) Korrekturfaktor (Referenzwerte)

Ea = K·Emax
K: Abb. (3)
Emax: Tabelle (1)
Kinetische Energie (E) Zulässige kinetische Energie (Ea)

$E = \frac{1}{2} \cdot 1 \left(\frac{420}{1000}\right)^2 = 0.088$
V = 1.4 x 300 = 420
Ea = 1 x 0.11 = 0.11
Zulässig, da E = 0.088 Ea = 0.11

3 Belastungsgrad

3-1 Max. zulässige Last

Ermitteln Sie die zulässige bewegte Masse Wa (kg).
Anm.) Dieser Belastungsgrad kann bei axialer Verwendung in vertikaler Position außer Acht gelassen werden.
(Definieren Sie α_1 =0.)

Ermitteln Sie den Belastungsgrad der bewegten Masse α_1.

Wa = K·β·Wmax
K: Abb. (3)
β: Grafik (1)
max. zulässige bewegte Masse Wmax: Tabelle (2)

α_1 = W/Wa

Wa = 1 x 1 x 4 = 4
K = 1
β = 1
Wmax = 4
α_1 = 1/4 = 0.25

3-2 Statisches Moment

Ermitteln Sie das statische Moment M (N·m).

Ermitteln Sie das zulässige statische Moment Ma (N·m).

Ermitteln Sie den Belastungsgrad α_2 des statischen Moments.

M = W x 9.8 (Ln + An)/1000
Korrekturwert für Abstand Tischlastschwerpunkt
An: Tabelle (3)

Ma = K·γ·Mmax
K: Abb. (3)
γ: Grafik (2)
Maximal zulässiges Moment Mmax: Tabelle (4)

α_2 = M/Ma

Querbelastung
Überprüfen Sie My.
My = 1 x 9.8 (10 + 30)/1000 = 0.39
A_3 = 30

May = 1 x 1 x 15.9 = 15.9
Mymax = 15.9
K = 1
γ = 1

α_2 = 0.39/15.9 = 0.025

Seitenübergang
Überprüfen Sie Mr.
Mr = 1 x 9.8 (30 +10)/1000 = 0.39
A_6 = 10

Mar = 15.9 (gleicher Wert wie May)

α'_2 = 0.39/15.9 = 0.025

3-3 Dynamisches Moment

Ermitteln Sie das dynamische Moment Me (N·m).

Ermitteln Sie das zulässige dynamische Moment Mea (N·m).

Ermitteln Sie den Belastungsgrad α_3 des dynamischen Moments.

$Me = 1/3 \cdot We \times 9.8 \frac{(Ln + An)}{1000}$

We = ∂·W·V
δ: Dämpfungskoeffizient
Bei Urethandämpfer (Standard) = 4/100
Mit Stoßdämpfer = 1/100
Korrekturwert für ausgehend Tischlastschwerpunkt. An: Tabelle (3)

Mea = K·γ·Mmax
K: Abb. (3)
γ: Grafik (2)
Max. zulässiges Moment Mmax: Tabelle (4)

α_3 = Me/Mea

Längsüberhang
Überprüfen Sie Mep.
$Mep = 1/3 \times 16.8 \times 9.8 \times \frac{(30 + 10)}{1000} = 2.2$
We = 4/100 x 10 x 420 = 16.8
A_2 = 10
Meap = 1 x 0.7 x 15.9 = 11.1
K = 1
γ = 0.7
Mpmax = 15.9
α_3 = 2.2/11.1 = 0.20

Querbelastung
Überprüfen Sie Mey.
$Mey = 1/3 \times 16.8 \times 9.8 \times \frac{(30 + 31)}{1000} = 3.3$
We = 16.8
A_4 = 31
Meay = 11.1 (der gleiche Wert wie bei Meap)
α'_3 = 3.3/11.1 = 0.30

3-4 Summe Belastungsgrad

Die Verwendung ist möglich, wenn die Summe der Belastungsgrade den Wert 1 nicht überschreitet.

$\Sigma\alpha n = \alpha_1 + \alpha_2 + \alpha_3$ 1

$\Sigma\alpha n = \alpha_1 + \alpha_2 + \alpha'_2 + \alpha_3 + \alpha'_3$
= 0.25 + 0.025 + 0.025 + 0.20 + 0.30 = 0.80 1
Der Zylinder ist zulässig.

Abb. (1) Bewegte Masse: W [kg]

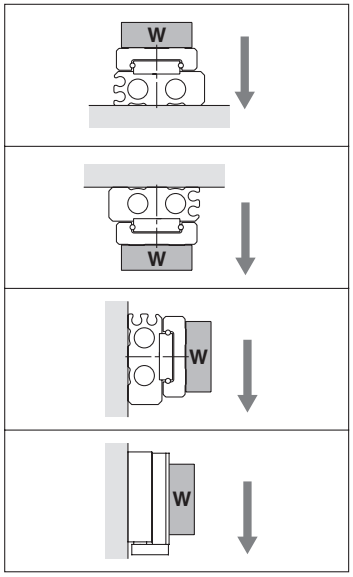
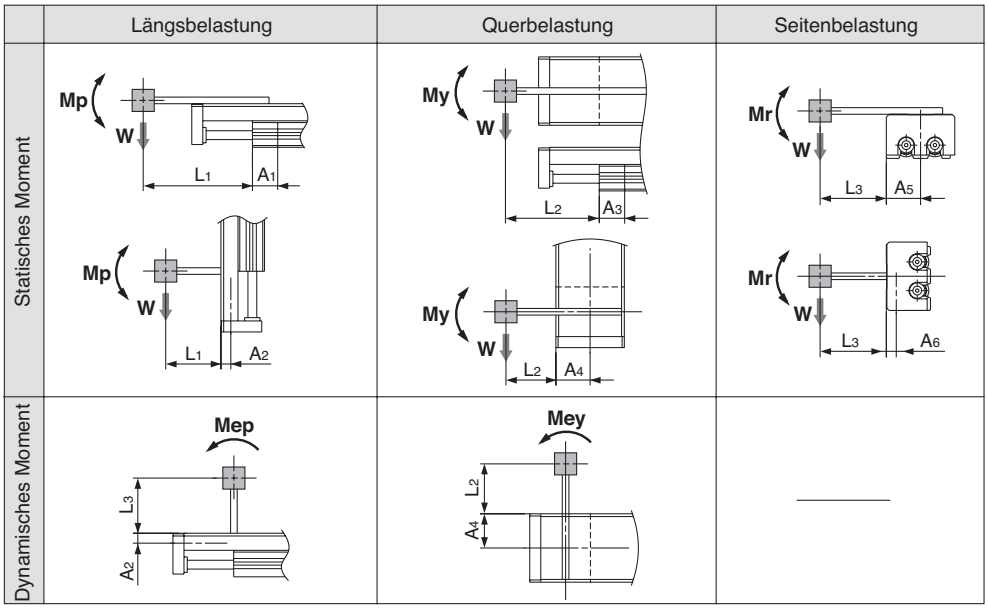


Abb. (2) Überhang: Ln [mm], Korrekturwert für Abstand Tisch-Lastdrehpunkt: An [mm]



Anm.) Statisches Moment: Durch Schwerkraft erzeugtes Moment
Dynamisches Moment: Durch Aufprall auf den Anschlag erzeugtes Moment

Abb. (3)
Korrekturfaktor: K

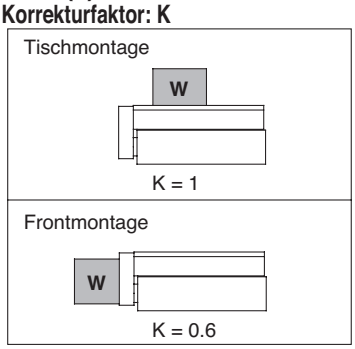


Tabelle (1)
Maximale kinetische Energie: Emax [J]

Modell	Zulässige kinetische Energie	
	elastisch	Stoßdämpfer
MXS6	0.018	—
MXS8	0.027	0.045
MXS12	0.055	0.11
MXS16	0.11	0.22
MXS20	0.16	0.32
MXS25	0.24	0.48

Grafik (1)
Korrekturfaktor für statische Belastung: [β]

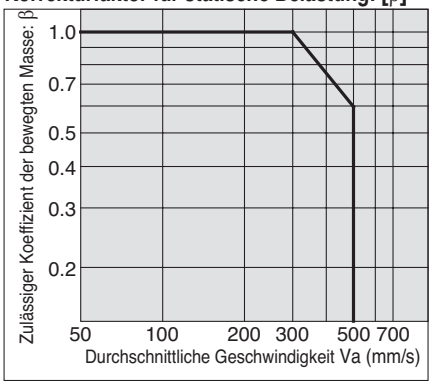


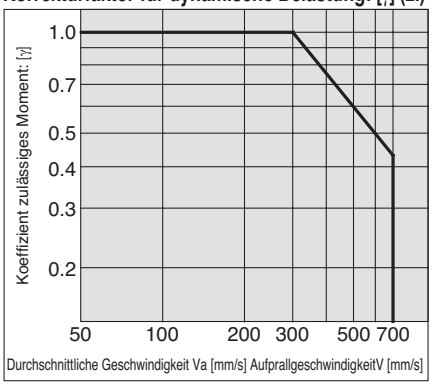
Tabelle (2) Max. zulässige Last Wmax (kg)

Modell	Max. zulässige bewegte Masse
MXS6	0.6
MXS8	1
MXS12	2
MXS16	4
MXS20	6
MXS25	9

Tabelle (3) Korrekturwert für Abstand Tisch-Lastdrehpunkt : An [mm] Abb. 2)

Modell	Korrekturwerte für Abstand Mittelstellungsmoment (Siehe Abb. 2.)					
	A_1	A_2	A_3	A_4	A_5	A_6
MXS6	11	6	13	16	16	6
MXS8	11	7.5	13	20	20	7.5
MXS12	24	8.5	26	25	25	8.5
MXS16	27	10	30	31	31	10
MXS20	34	14.5	36	38	38	14.5
MXS25	42	19	44	46	46	19

Grafik (2)
Korrekturfaktor für dynamische Belastung: [γ] (2.)



Anm.) Verwenden Sie zur Berechnung des statischen Moments die Durchschnittsgeschwindigkeit. Verwenden Sie zur Berechnung des dynamischen Moments die Aufprallgeschwindigkeit.

Tabelle (4) Max. zulässiges Moment: Mmax [N·m]

Modell	Hub [mm]								
	10	20	30	40	50	75	100	125	150
MXS6	0.7	1.0	1.2	1.2	1.2	—	—	—	—
MXS8	2.0	2.0	2.8	3.6	4.2	4.2	—	—	—
MXS12	4.2	4.2	4.2	5.8	7.0	10.0	10.0	—	—
MXS16	11.3	11.3	11.3	11.3	15.9	25.0	34.1	34.1	—
MXS20	19.4	19.4	19.4	19.4	27.2	35.0	50.5	50.5	50.5
MXS25	30.6	30.6	30.6	30.6	42.8	55.1	67.3	67.3	67.3

Symbol

Symbol	Definition	Einheit	Symbol	Definition	Einheit
An (n = 1 bis 6)	Korrekturwerte für Abstand Tisch-Lastdrehpunkt	mm	**Va**	Durchschnittsgeschwindigkeit	mm/s
E	Kinetische Energie	J	**W**	Bewegte Masse	kg
Ea	zulässige kinetische Energie	J	**Wa**	Zulässige bewegte Masse	kg
Emax	max. zulässige kinetische Energie	J	**We**	Äquivalente Last zum Aufprall	kg
Ln (n = 1 bis 3)	Überhang	mm	**Wmax**	max. zulässige bewegte Masse	kg
M (Mp, My, Mr)	statisches Moment (Längs-, Quer-, Seitenbelastung)	N·m	α	Belastungsgrad	—
Ma (Map, May, Mar)	zulässiges statisches Moment (Längs-, Quer-, Seitenbelastung)	N·m	β	Korrekturfaktor für statische Belastung	—
Me (Mep, Mey)	dynamisches Moment (Längs-, Querbelastung)	N·m	γ	Korrekturfaktor für dynamische Belastung	—
Mea (Meap, Meay)	zulässiges dynamisches Moment (Längs-, Querbelastung)	N·m	δ	Dämpfungskoeffizient	—
Mmax (Mpmax, Mymax, Mrmax)	max. zulässiges Moment (Längs-, Quer-, Seitenbelastung)	N·m	**K**	Koeffizient zum Werkstücksanbau	—
V	Aufprallgeschwindigkeit	mm/s			

Pneumatischer Kompaktschlitten
Serie MXS

Bestellschlüssel

Pneumatischer Kompaktschlitten **MXS 12 [ ] – 50 AS FR – M9N S**

Anschlussgewindeart

-	M	Ø 6 bis Ø 16
	Rc	Ø 20, Ø 25
TN	NPT	
TF	G	

Kolben-Ø (Hub [mm])

6	10, 20, 30, 40, 50
8	10, 20, 30, 40, 50, 75
12	10, 20, 30, 40, 50, 75, 100
16	10, 20, 30, 40, 50, 75, 100, 125
20	10, 20, 30, 40, 50, 75, 100, 125, 150
25	10, 20, 30, 40, 50, 75, 100, 125, 150

Hubbegrenzung

-	ohne Hubbegrenzung
AS	Hubbegrenzung auf der Ausfahrseite
AT	Hubbegrenzung auf der Einfahrseite
A	Hubbegrenzung auf beiden Seiten
BS (1)	Stoßdämpfer auf der Ausfahrseite
BT (1)	Stoßdämpfer auf der Einfahrseite
B (1)	Stoßdämpfer auf beiden Seiten

Anm.) Optionen BS, BT und sind nicht erhältlich für die Serie MXS6.

Funktionsoptionen

-	Standard
F	mit Puffer
R (2)	mit Endlagenverriegelung
P	axialer Luftanschluss
FR (2)	mit Puffer und Endlagenverriegelung
FP	mit Puffer, axialer Leitungsanschluss

Anm. 2) Option R ist für Serie MXS6 nicht erhältlich.

Kombinationsübersicht

Hubbegrenzungsoptionen \ Funktionsoptionen	-	F	R	P	FR	FP
-	○	○	○	○	○	○
AS	○	○ (3)	○	○	○ (3)	○ (3)
AT	○	○	×	×	×	×
A	○	○ (3)	×	×	×	×
BS	○	×	○	○	×	×
BT	○	○	×	×	×	×
B	○	×	×	×	×	×

○: erhältlich ×: nicht erhältlich

Anm. 3) Werden Puffermechanismus und Hubbegrenzung auf der Ausfahrseite miteinander kombiniert, ist der abgefederte Hubweg um soviel kürzer, wie er von der Hubbegrenzung auf der Ausfahrseite begrenzt wird.

Anzahl Signalgeber

-	2 Stck.
S	1 Stck.
n	"n" Stck.

Signalgeber

-	ohne Signalgeber

∗Verwendbare Signalgebermodelle siehe nachstehende Tabelle. Verwendbare Signalgeber bei Puffer, siehe Seite 22.

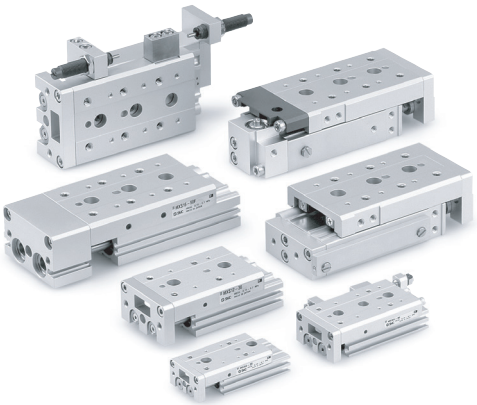
Verwendbare Signalgeber

Ausführung	Sonderfunktion	Elektrischer Eingang	Betriebs-anzeige	Anschluss (Ausgang)	Betriebsspannung DC		Betriebsspannung AC	Signalgebermodell Vertikal	Signalgebermodell Axial	Anschlusskabellänge* [m] 0.5 (-)	3 (L)	5 (Z)	Vorverdrahteter Stecker	Anwendung	
Reed-Schalter	—	Eingegossene Kabel	Ja	3-Draht (entspricht NPN)	—	5 V	—	**A96V**	**A96**	●	●	—	—	IC-Steuerung	—
				2-Draht	24 V	12 V	100 V	**A93V**	**A93**	●	●	—	—	—	Relais, SPS
Elektronischer Signalgeber	—	Eingegossene Kabel	Ja	3-Draht (NPN)	24 V	5 V, 12 V	—	**M9NV**	**M9N**	●	●	○	○	IC-Steuerung	Relais, SPS
				3-Draht (PNP)				**M9PV**	**M9P**	●	●	○	○		
				2-Draht		12 V		**M9BV**	**M9B**	●	●	○	○	—	
	Diagnoseanzeige (zweifarbige Anzeige)			3-Draht (NPN)		5 V, 12 V		**M9NWV**	**M9NW**	●	●	○	○	IC-Steuerung	
				3-Draht (PNP)				**M9PWV**	**M9PW**	●	●	○	○		
				2-Draht		12 V		**M9BWV**	**M9BW**	●	●	○	○	—	

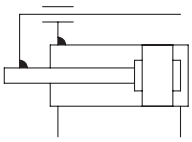
∗ Symbole für Anschlusskabellänge: 0.5 m····· - (Beispiel) M9N
3 m····· L (Beispiel) M9NL
5 m····· Z (Beispiel) M9NZ

∗ Elektronische Signalgeber mit der Markierung "○" werden auf Bestellung gefertigt.

• Details zu weiteren verwendbaren Signalgebern siehe Seite 31.



Symbol
Elastische Dämpfung



Made to Order **Bestelloptionen: Individuelle technische Daten (Nähere Angaben auf Seite 67 und 68.)**

Symbol	Technische Daten
-X7	PTFE-Schmierfett
-X9	Schmierfett für Geräte in der Lebensmittelverarbeitung
-X11	Spezifikation der langen Stellschraube (Verstellbereich: 15 mm)
-X12	Spezifikation der langen Stellschraube (Verstellbereich: 25 mm)
-X33	Ohne eingebauten Signalgeber-Magneten
-X39	Fluorkautschukdichtung
-X42	Rostgeschützte Führungseinheit
-X45	EPDM-Dichtung

Reinraumspezifikationen finden Sie im **Webkatalog.**

Feuchtigkeitsregulierende Leitung Serie IDK

Wenn ein Stellantrieb mit kleinem Durchmesser und kurzem Hub bei hoher Frequenz betrieben wird, kann es je nach den Bedingungen zu Betauung (Wassertröpfchen) im Rohr kommen. Durch einfaches Anschließen des Feuchtigkeitsregulierende Leitung an den Stellantrieb wird das Auftreten von Taukondensation verhindert. Weitere Einzelheiten entnehmen Sie bitte dem **Webkatalog.**

Technische Daten

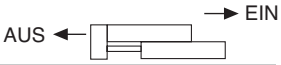
Kolben-Ø [mm]	6	8	12	16	20	25
Anschlussgröße	M3	M5			Rc1/8, NPT1/8, G1/8	
Medium	Druckluft					
Funktionsweise	doppeltwirkend					
Betriebsdruck	0.15 bis 0.7 MPa					
Prüfdruck	1.05 MPa					
Umgebungs- und Medientemperatur	–10 bis 60 °C					
Kolbengeschwindigkeit	50 bis 500 mm/s					
Dämpfung	elastischer Anschlag (Standard, mit Hubbegrenzungseinheit) Stoßdämpfer (optional)					
Schmierung	lebensdauergeschmiert					
Signalgeber (optional)	Reed-Schalter (2-Draht, 3-Draht) Elektronischer Signalgeber (3-Draht, 2-Draht) elektronischer Signalgeber mit zweifarbiger Anzeige (2-Draht, 3-Draht)					
Hubtoleranz	$^{+1}_{0}$ mm					

Option

Hubbegrenzung	Mit Hubbegrenzung	Ausfahrseite (AS)	Hubbegrenzungsbereich 0 bis 5 mm
		Einfahrseite (AT)	
		Hubbegrenzung auf beiden Seiten (A)	
	Mit Stoßdämpfer	Ausfahrseite (BS)	Stoßdämpfer W ist für Serie MXS6 nicht erhältlich.
		Einfahrseite (BT)	
		Stoßdämpfer auf beiden Seiten (B)	
Funktionsoptionen	mit Puffer (F)		Endlagenverriegelung W ist für Serie MXS6 nicht erhältlich.
	mit Endlagenverriegelung (R)		
	axialer Luftanschluss(P)		

∗ Weitere Details zu Hubbegrenzungsoptionen und Funktionsoptionen finden Sie unter "Optionale Spezifikation" auf den Seiten 19 bis 22.

Nennleistung



Beim Doppelkolben ist der Schub doppelt do groß wie bei herkömmlichen Zylindern. [N]

Kolben-Ø [mm]	Kolbenstangen-Ø [mm]	Verfahrrichtung	Kolbenfläche [mm²]	Betriebsdruck [MPa]					
				0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
6	3	AUS	57	11	17	23	29	34	40
		EIN	42	8	13	17	21	25	29
8	4	AUS	101	20	30	40	51	61	71
		EIN	75	15	23	30	38	45	53
12	6	AUS	226	45	68	90	113	136	158
		EIN	170	34	51	68	85	102	119
16	8	AUS	402	80	121	161	201	241	281
		EIN	302	60	91	121	151	181	211
20	10	AUS	628	126	188	251	314	377	440
		EIN	471	94	141	188	236	283	330
25	12	AUS	982	196	295	393	491	589	687
		EIN	756	151	227	302	378	454	529

Anm.) Nennleistung [N] = Druck [MPa] x Kolbenfläche [mm²]

Gewicht

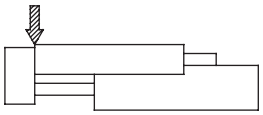
[g]

Modell	Standardhub [mm]									Zusätzliches Gewicht der Hubbegrenzungsoption				Zusätzliches Gewicht der Funktionsoption		
										Gummianschlag		Stoßdämpfer		mit Federelement	mit Endlagen-verriegelung	Axialer Luftanschluss S: Hub [mm]
	10	20	30	40	50	75	100	125	150	Ausfahrseite	Einfahrseite	Ausfahrseite	Einfahrseite			
MXS6	80	100	115	155	180	–	–	–	–	10	5	–	–	30	–	13+0.15 S
MXS8	150	160	190	235	285	410	–	–	–	15	9	35	45	40	40	26+0.17 S
MXS12	325	325	325	385	480	660	890	–	–	30	20	50	60	80	90	43+0.21 S
MXS16	570	570	580	640	760	1090	1370	1700	–	50	30	80	105	120	160	55+0.21 S
MXS20	960	980	1010	1100	1250	1630	2150	2670	3190	100	71	170	205	140	310	166+0.45 S
MXS25	1660	1680	1690	1840	2090	2650	3270	4140	4710	150	125	215	300	240	540	240+0.45 S

Schlittenabweichung

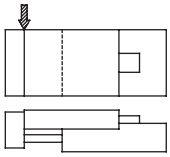
Längsbelastung

Die Grafik zeigt die Abweichung des Schlittens unter Einwirkung der Kraft F bei voll ausgefahrenem Hub.



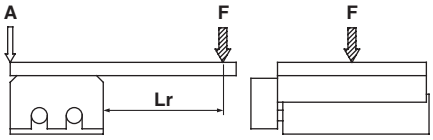
Querbelastung

Die Grafik zeigt die Abweichung des Schlittens unter Einwirkung der Kraft F bei voll ausgefahrenem Hub.

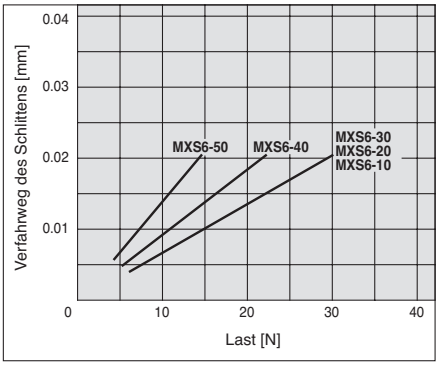


Seitenbelastung

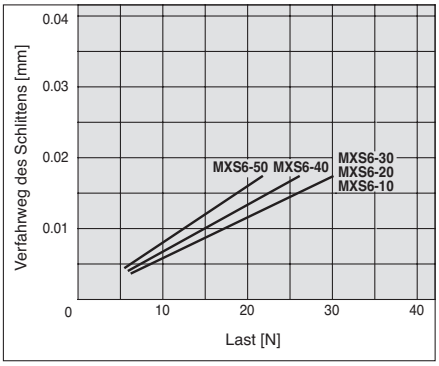
Die Grafik zeigt die Abweichung des Schlittens bei Punkt A unter Einwirkung der Kraft F bei Lastabstand Lr.



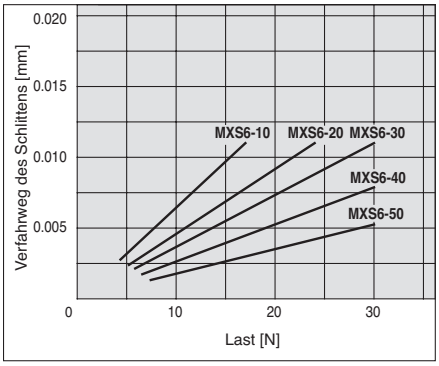
Ø 6



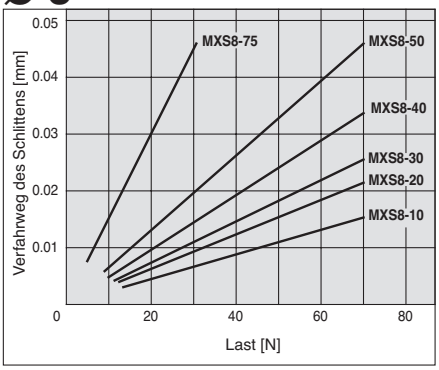
Ø 6



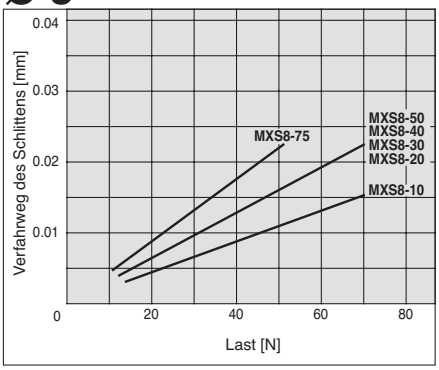
Ø 6 Lr=24 mm



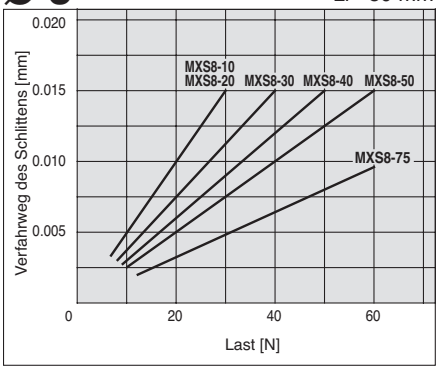
Ø 8



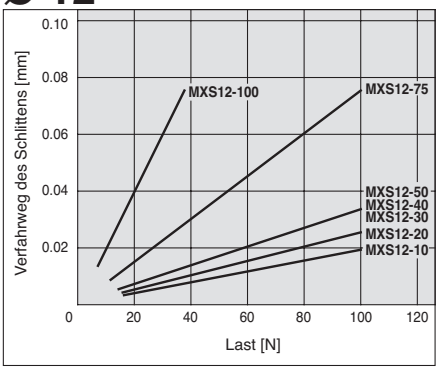
Ø 8



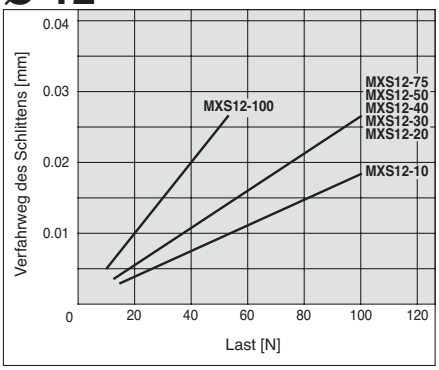
Ø 8 Lr=50 mm



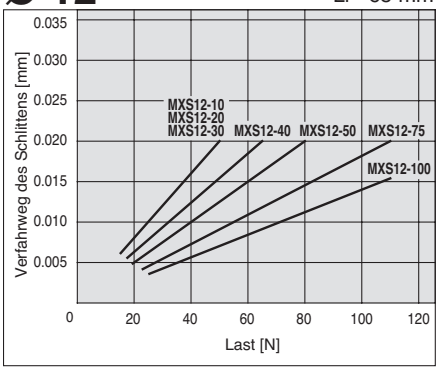
Ø 12



Ø 12

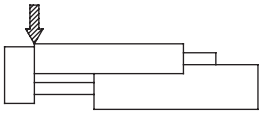


Ø 12 Lr=65 mm

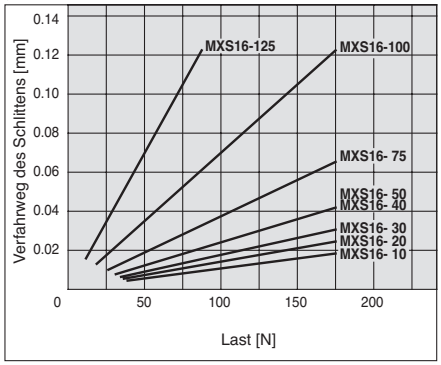


Längsbelastung

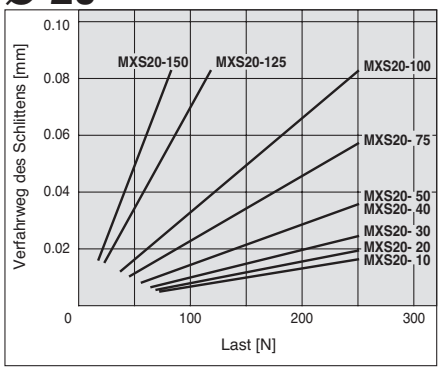
Die Grafik zeigt die Abweichung des Schlittens unter Einwirkung der Kraft F bei voll ausgefahrenem Hub.



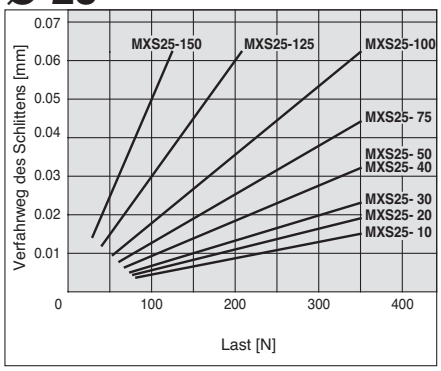
Ø 16



Ø 20

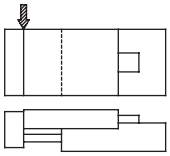


Ø 25

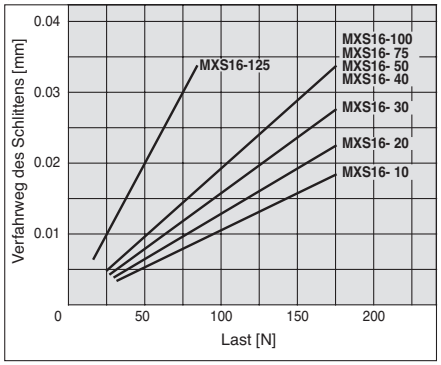


Querbelastung

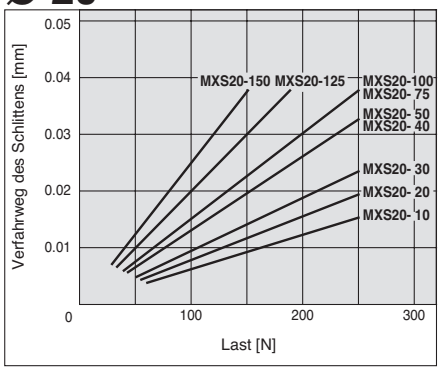
Die Grafik zeigt die Abweichung des Schlittens unter Einwirkung der Kraft F bei voll ausgefahrenem Hub.



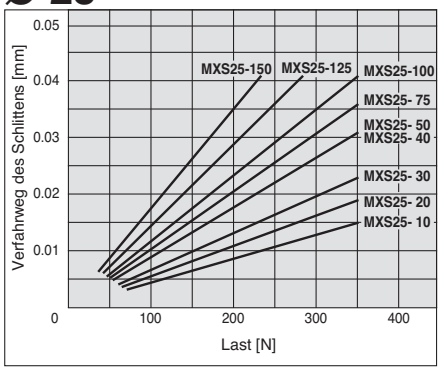
Ø 16



Ø 20

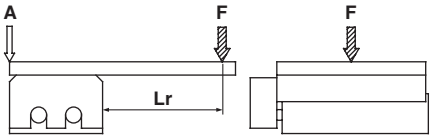


Ø 25



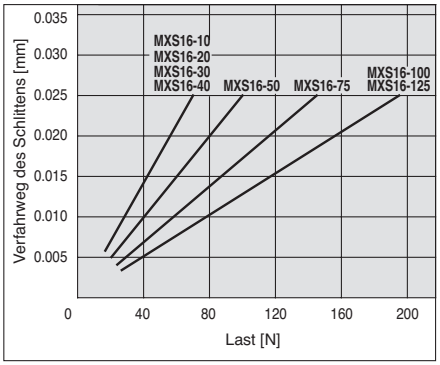
Seitenbelastung

Die Grafik zeigt die Abweichung des Schlittens bei Punkt A unter Einwirkung der Kraft F bei Lastabstand Lr.



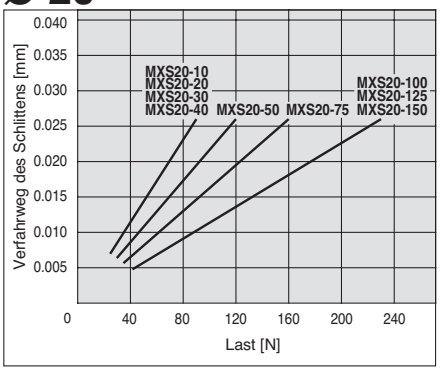
Ø 16

Lr=89 mm



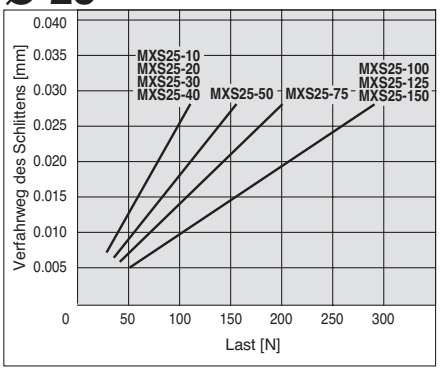
Ø 20

Lr=122 mm



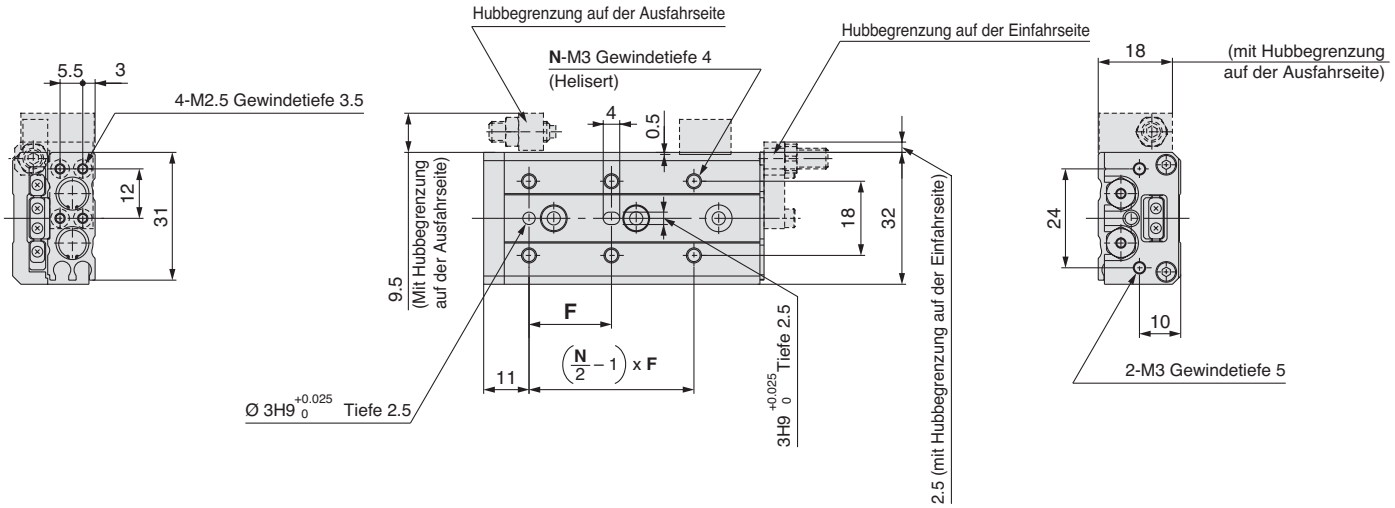
Ø 25

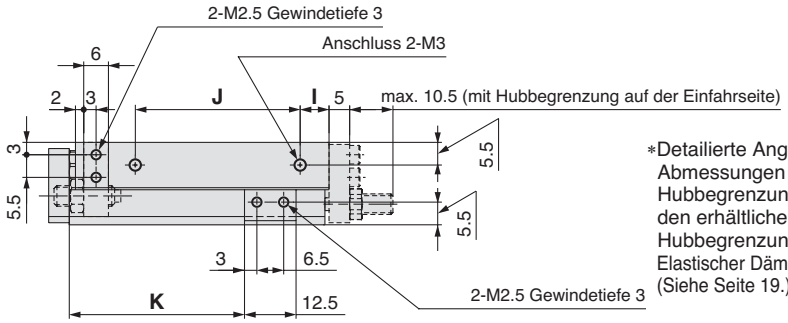
Lr=154 mm



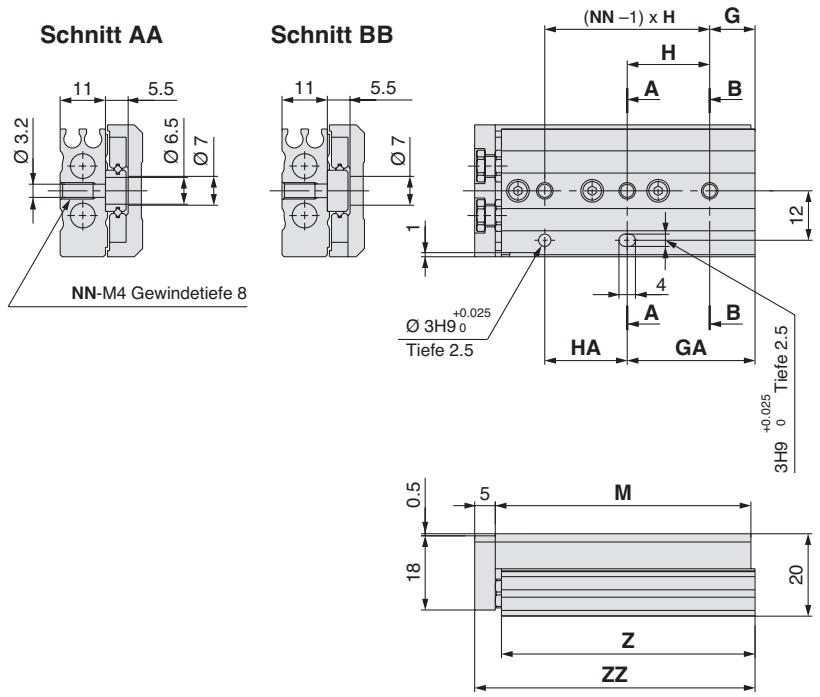
Abmessungen: MXS6

Grundausführung





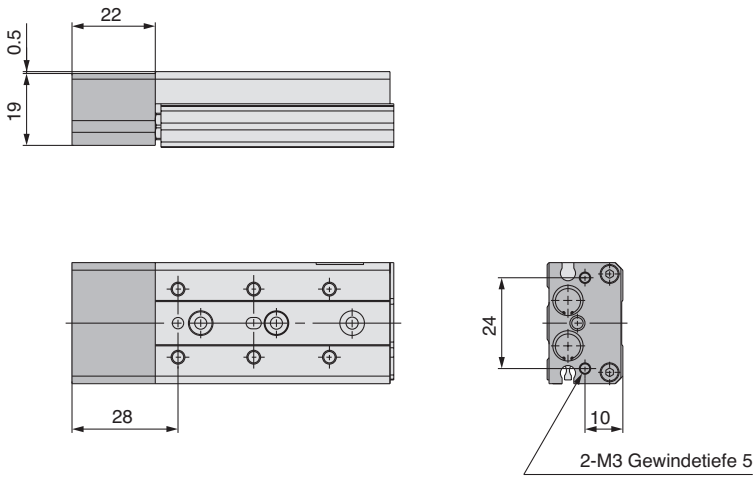
*Detailierte Angaben zu den Abmessungen der Hubbegrenzungen finden Sie unter den erhältlichen Hubbegrenzungsoptionen. Elastischer Dämpfer (Siehe Seite 19.)



[mm]

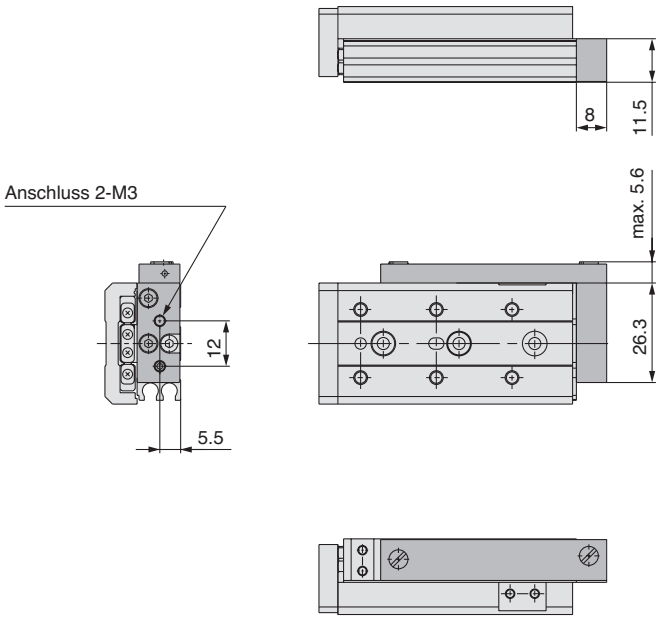
Modell	F	N	G	H	NN	GA	HA	I	J	K	M	Z	ZZ
MXS6-10	20	4	6	25	2	11	20	10	17	22.5	42	41.5	48
MXS6-20	30	4	6	35	2	21	20	10	27	32.5	52	51.5	58
MXS6-30	20	6	11	20	3	31	20	7	40	42.5	62	61.5	68
MXS6-40	28	6	13	30	3	43	30	19	50	52.5	84	83.5	90
MXS6-50	38	6	17	24	4	41	48	25	60	62.5	100	99.5	106

Mit Puffer (Ø 6) MXS6-□□F



∗ Andere Abmessungen entsprechen denen der Standardausführung.

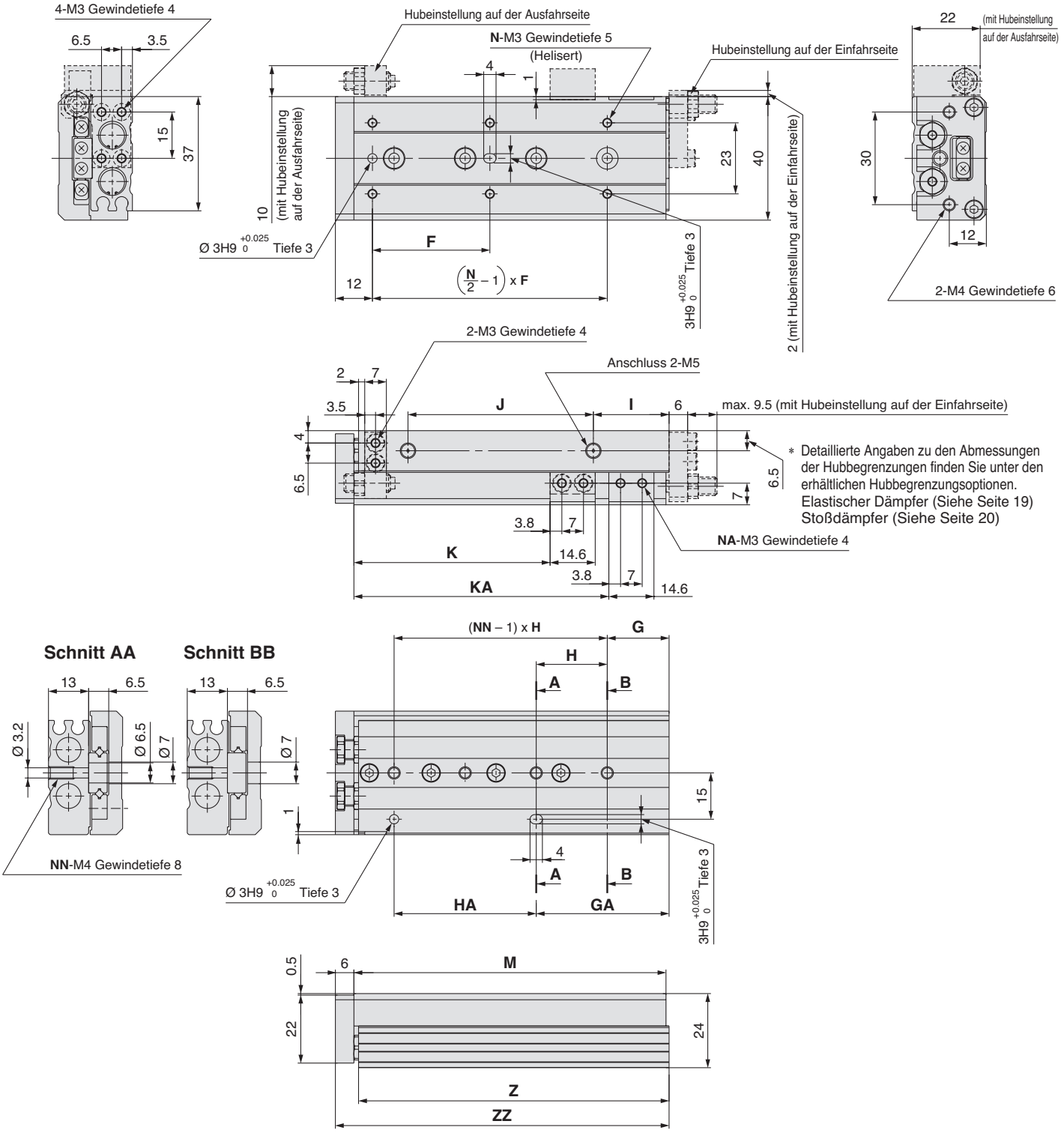
Für axialen Druckluftanschluss (Ø 6) MXS6-□□P



∗ Andere Abmessungen entsprechen denen der Standardausführung.

Abmessungen: MXS8

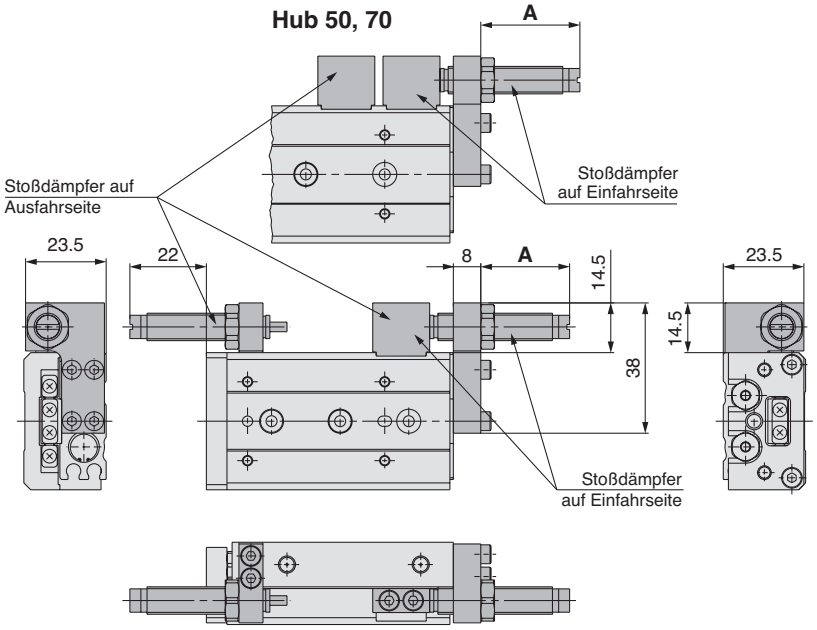
Grundausführung



[mm]

Modell	F	N	G	H	NN	GA	HA	I	J	K	KA	NA	M	Z	ZZ
MXS8-10	25	4	9	28	2	17	20	13	19.5	23.5	—	2	49	48.5	56
MXS8-20	25	4	12	30	2	12	30	8.5	29	33.5	—	2	54	53.5	61
MXS8-30	40	4	13	20	3	33	20	9.5	39	43.5	—	2	65	64.5	72
MXS8-40	50	4	15	28	3	43	28	10.5	56	53.5	—	2	83	82.5	90
MXS8-50	38	6	20	23	4	43	46	24.5	60	63.5	82.5	4	101	100.5	108
MXS8-75	50	6	27	28	5	83	56	38.5	96	88.5	132.5	4	151	150.5	158

Mit Stoßdämpfer (Ø 8) MXS8-□□BS/BT/B

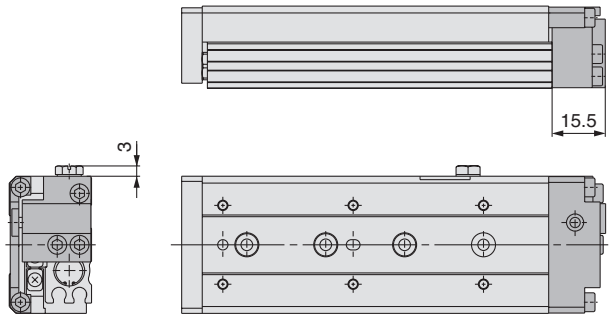


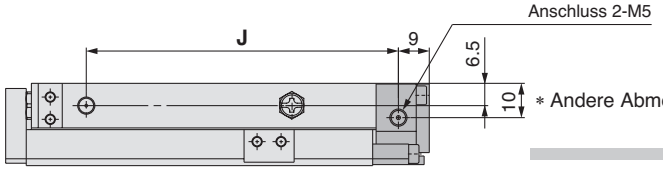
[mm]

Modell	Hubbegrenzungsbereich		**A-** Abmessung (Einfahrseitiger Einbau)
	Ausfahrseite	Einfahrseite	
MXS8-10	max. 20	5	22
MXS8-20		15	27
MXS8-30		15	26
MXS8-40		5	18
MXS8-50		20	29
MXS8-75		20	29

∗ Andere Abmessungen entsprechen denen der Standardausführung.

Mit Endlagenverriegelung (Ø 8) MXS8-□□R



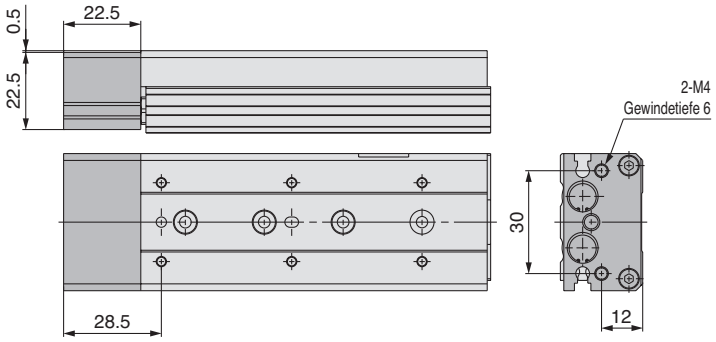


(mm)

Modell	J
MXS8-10R	39
MXS8-20R	44
MXS8-30R	55
MXS8-40R	73
MXS8-50R	91
MXS8-75R	141

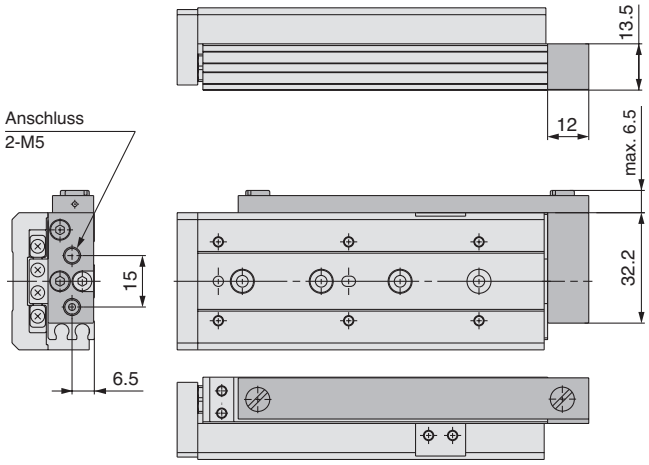
∗ Andere Abmessungen entsprechen denen der Standardausführung.

Mit Puffer (Ø 8) MXS8-□□F



∗ Andere Abmessungen entsprechen denen der Standardausführung.

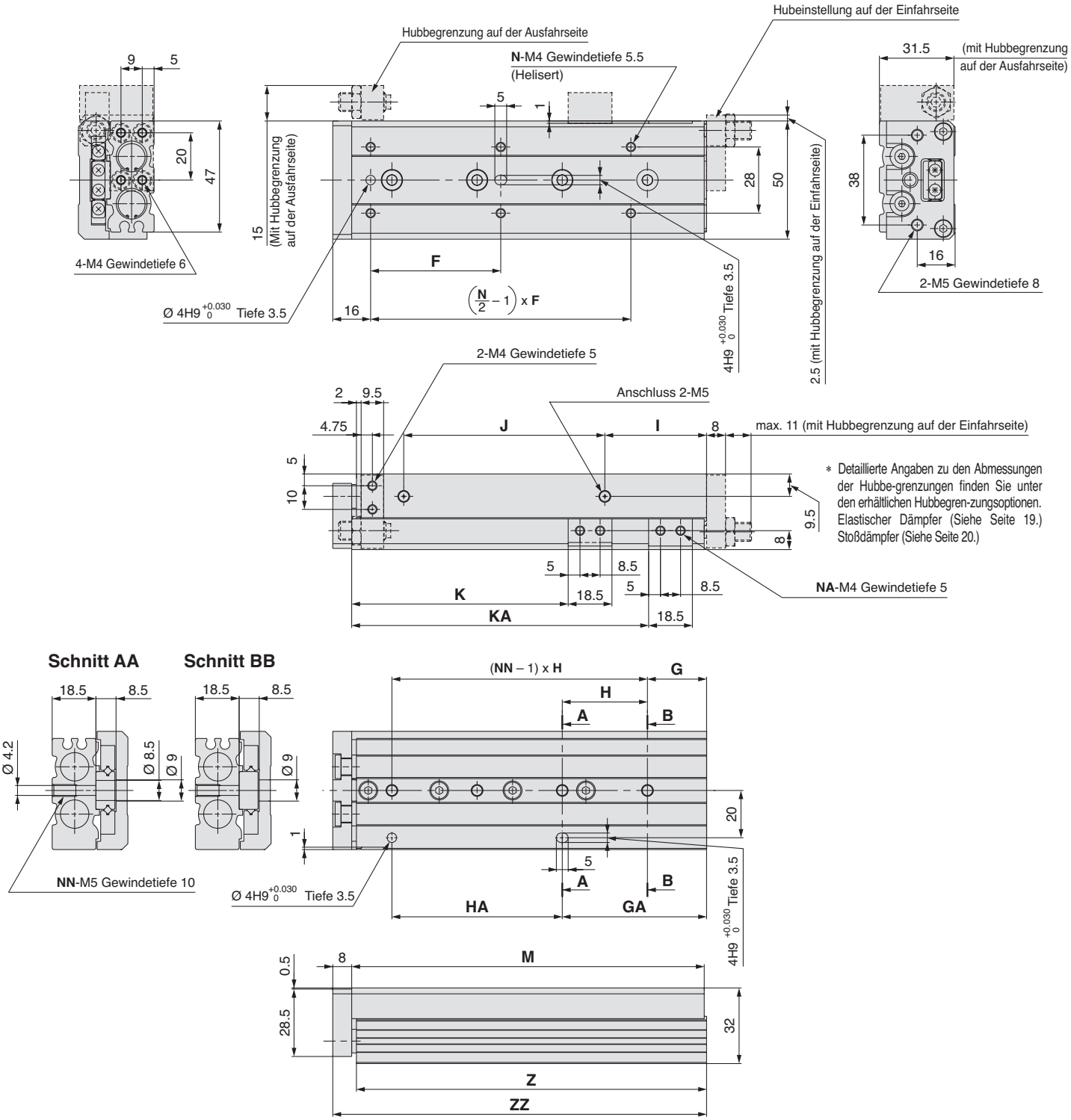
Axialer Druckluftanschluss (Ø 8) MXS8-□□P



∗ Andere Abmessungen entsprechen denen der Standardausführung.

Abmessungen: MXS12

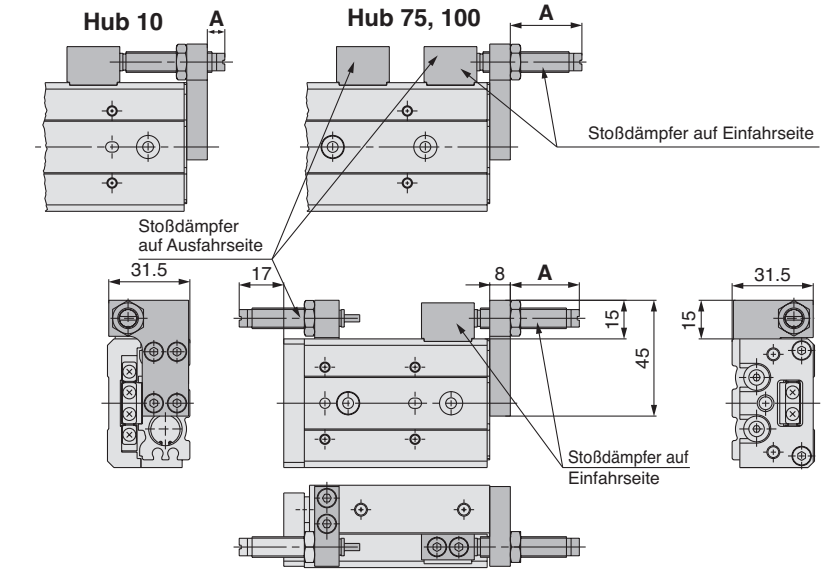
Grundausführung



[mm]

Modell	F	N	G	H	NN	GA	HA	I	J	K	KA	NA	M	Z	ZZ
MXS12-10	35	4	15	40	2	15	40	10	40	26.5	—	2	71	70	80
MXS12-20	35	4	15	40	2	15	40	10	40	36.5	—	2	71	70	80
MXS12-30	35	4	15	40	2	15	40	10	40	46.5	—	2	71	70	80
MXS12-40	50	4	17	25	3	42	25	10	52	56.5	—	2	83	82	92
MXS12-50	35	6	15	36	3	51	36	22	60	66.5	—	2	103	102	112
MXS12-75	55	6	25	36	4	61	72	43	85	91.5	125.5	4	149	148	158
MXS12-100	65	6	35	38	5	111	76	52	130	116.5	179.5	4	203	202	212

Mit Stoßdämpfer (Ø 12) MXS12-□□BS/BT/B

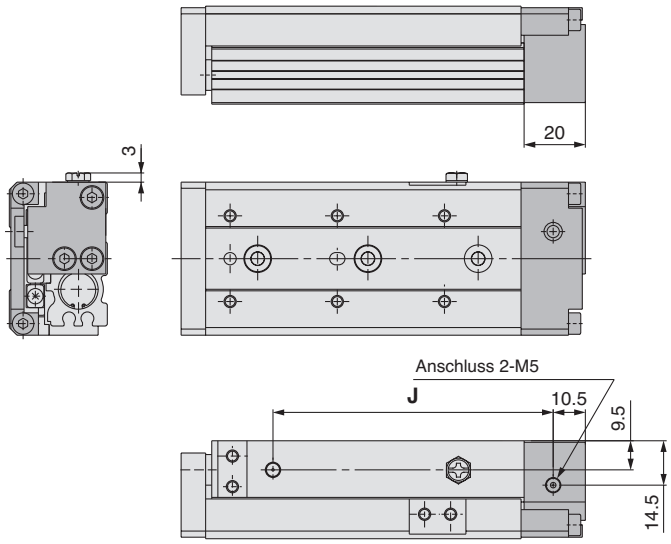


∗ Andere Abmessungen entsprechen denen der Standardausführung.

[mm]

Modell	Hubbegrenzungsbereich		A- Abmessung (Einfahrseitiger Einbau)
	Ausfahrseite	Einfahrseite	
MXS12-10	Max. 20	2	7
MXS12-20		5	17
MXS12-30		15	27
MXS12-40		15	25
MXS12-50		5	15
MXS12-75		15	28
MXS12-100		15	28

Mit Endlagenverriegelung (Ø 12) MXS12-□□R

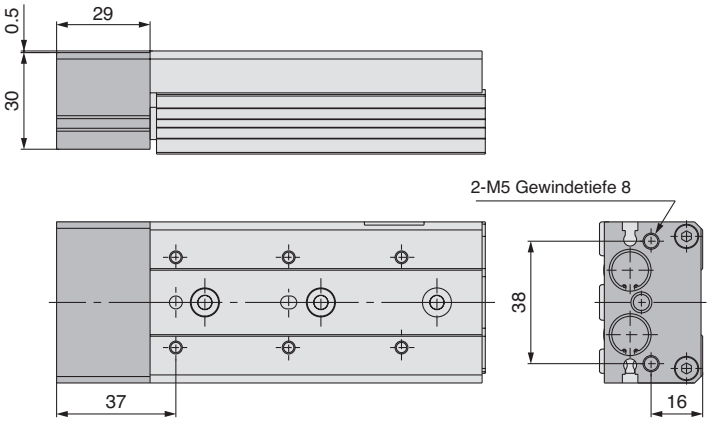


(mm)

Modell	J
MXS12-10R	59.5
MXS12-20R	59.5
MXS12-30R	59.5
MXS12-40R	71.5
MXS12-50R	91.5
MXS12-75R	137.5
MXS12-100R	191.5

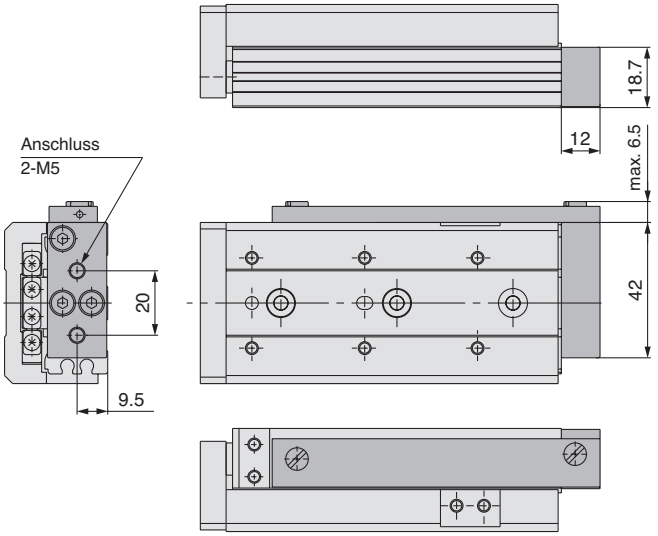
∗ Andere Abmessungen entsprechen denen der Standardausführung.

Mit Puffer (Ø 12) MXS12-□□F



∗ Andere Abmessungen entsprechen denen der Standardausführung.

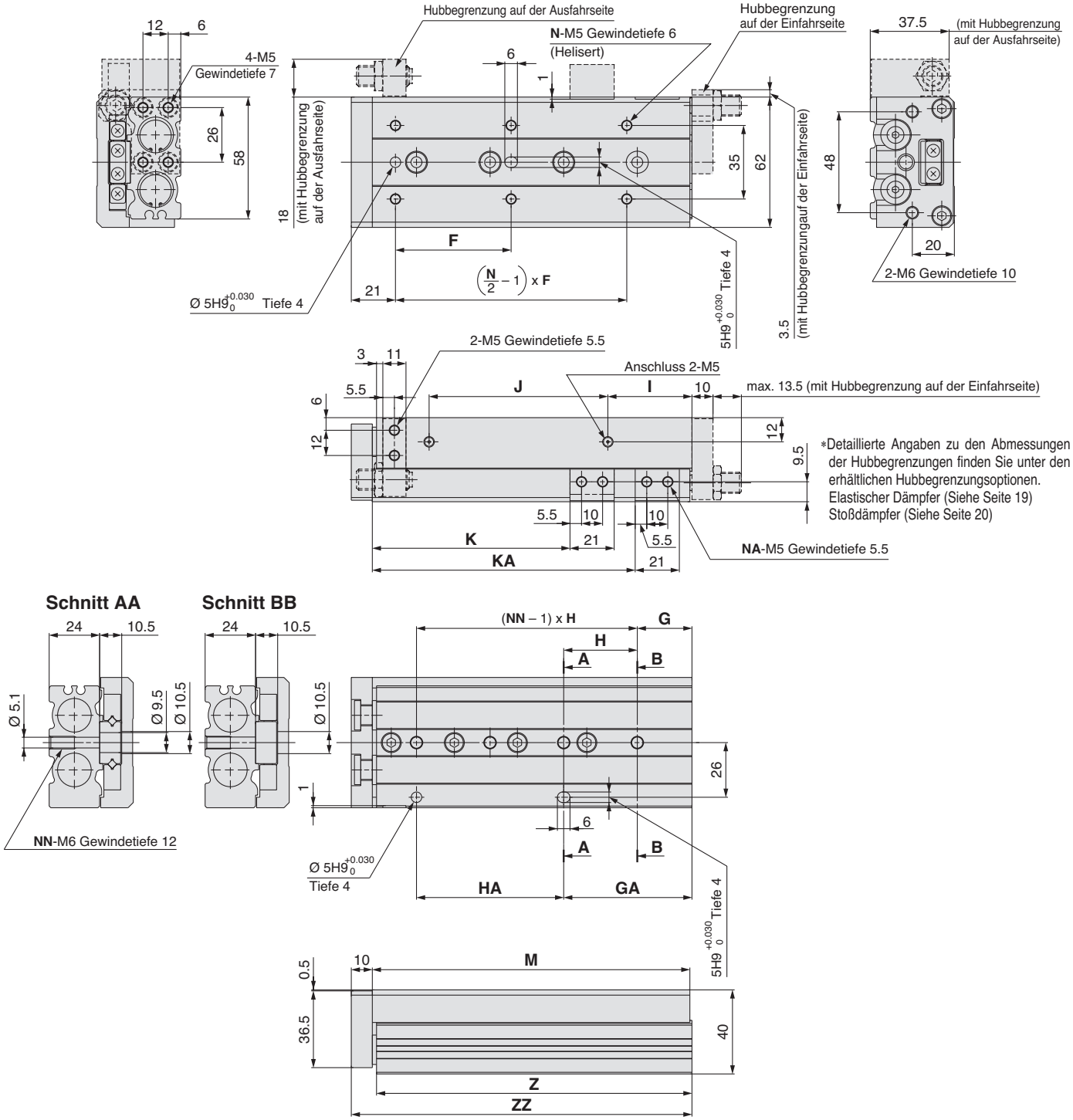
Für axialen Leitungsanschluss (Ø 12) MXS12-□□P



∗ Andere Abmessungen entsprechen denen der Standardausführung.

Abmessungen: MXS16

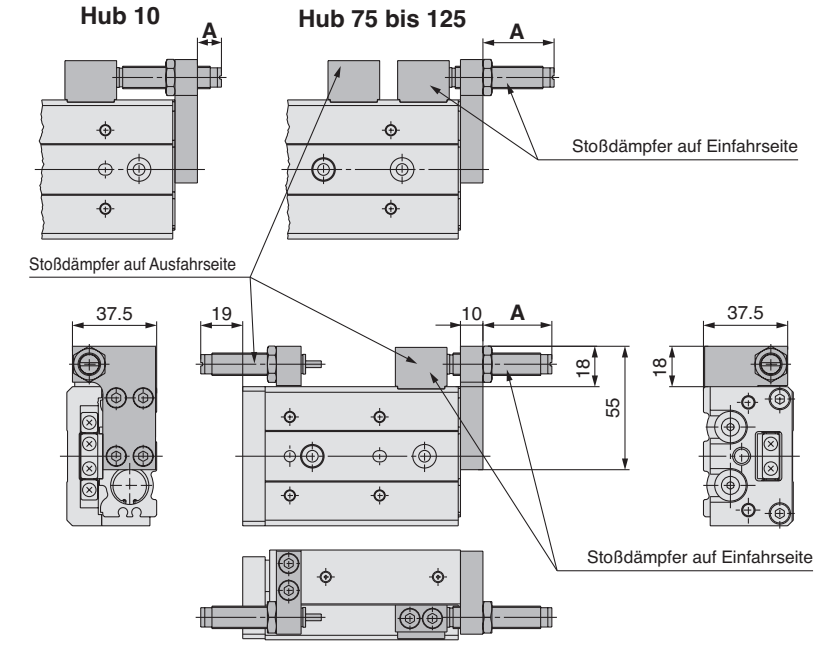
Grundausführung



[mm]

Modell	F	N	G	H	NN	GA	HA	I	J	K	KA	NA	M	Z	ZZ
MXS16-10	35	4	16	40	2	16	40	10	40	29	—	2	76	75	87
MXS16-20	35	4	16	40	2	16	40	10	40	39	—	2	76	75	87
MXS16-30	35	4	16	40	2	16	40	10	40	49	—	2	76	75	87
MXS16-40	40	4	16	50	2	16	50	10	50	59	—	2	86	85	97
MXS16-50	30	6	21	30	3	51	30	15	60	69	—	2	101	100	112
MXS16-75	55	6	26	35	4	61	70	40	85	94	125	4	151	150	162
MXS16-100	65	6	39	35	5	109	70	55	118	119	173	4	199	198	210
MXS16-125	70	8	19	35	7	159	70	68	155	144	223	4	249	248	260

Mit Stoßdämpfer (Ø 16) MXS16-□□BS/BT/B

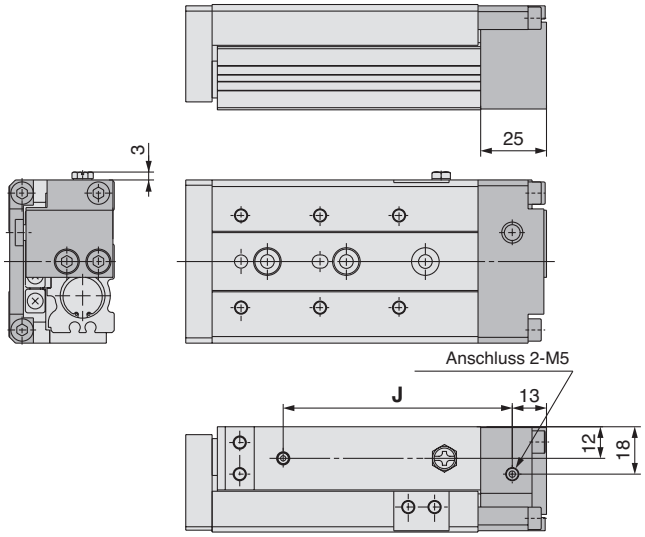


[mm]

Modell	Hubbegrenzungsbereich		A- Abmessung (Einfahrseitiger Einbau)
	Ausfahrseite	Einfahrseite	
MXS16-10	max. 25	5	11
MXS16-20		10	21
MXS16-30		20	31
MXS16-40		20	31
MXS16-50		15	26
MXS16-75		20	32
MXS16-100		20	32
MXS16-125		20	32

∗ Andere Abmessungen entsprechen denen der Standardausführung.

Mit Endlagenverriegelung (Ø 16) MXS16-□□R

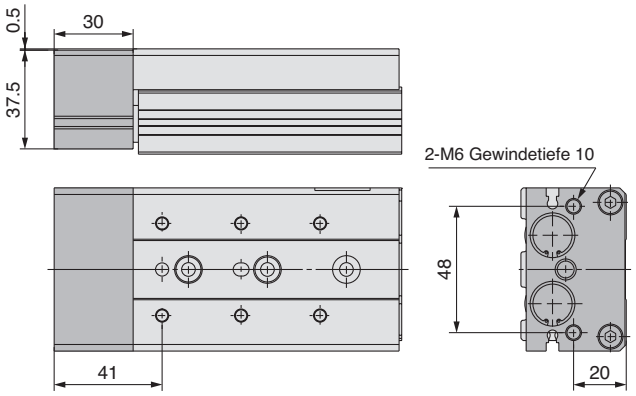


(mm)

Modell	J
MXS16-10R	62
MXS16-20R	62
MXS16-30R	62
MXS16-40R	72
MXS16-50R	87
MXS16-75R	137
MXS16-100R	185
MXS16-125R	235

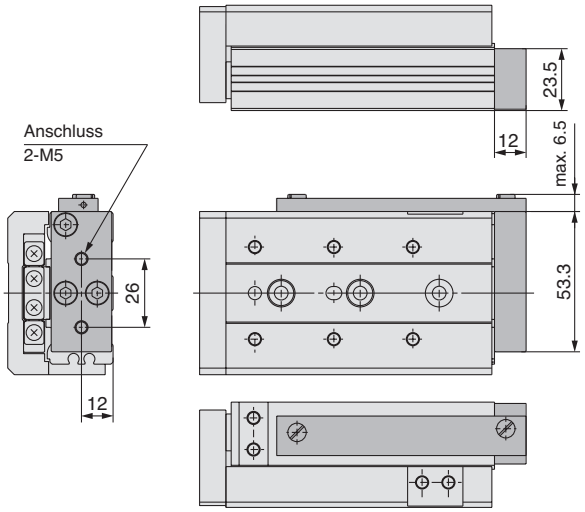
∗ Andere Abmessungen entsprechen denen der Standardausführung.

Mit Puffer (Ø 16) MXS16-□□F



∗ Andere Abmessungen entsprechen denen der Standardausführung.

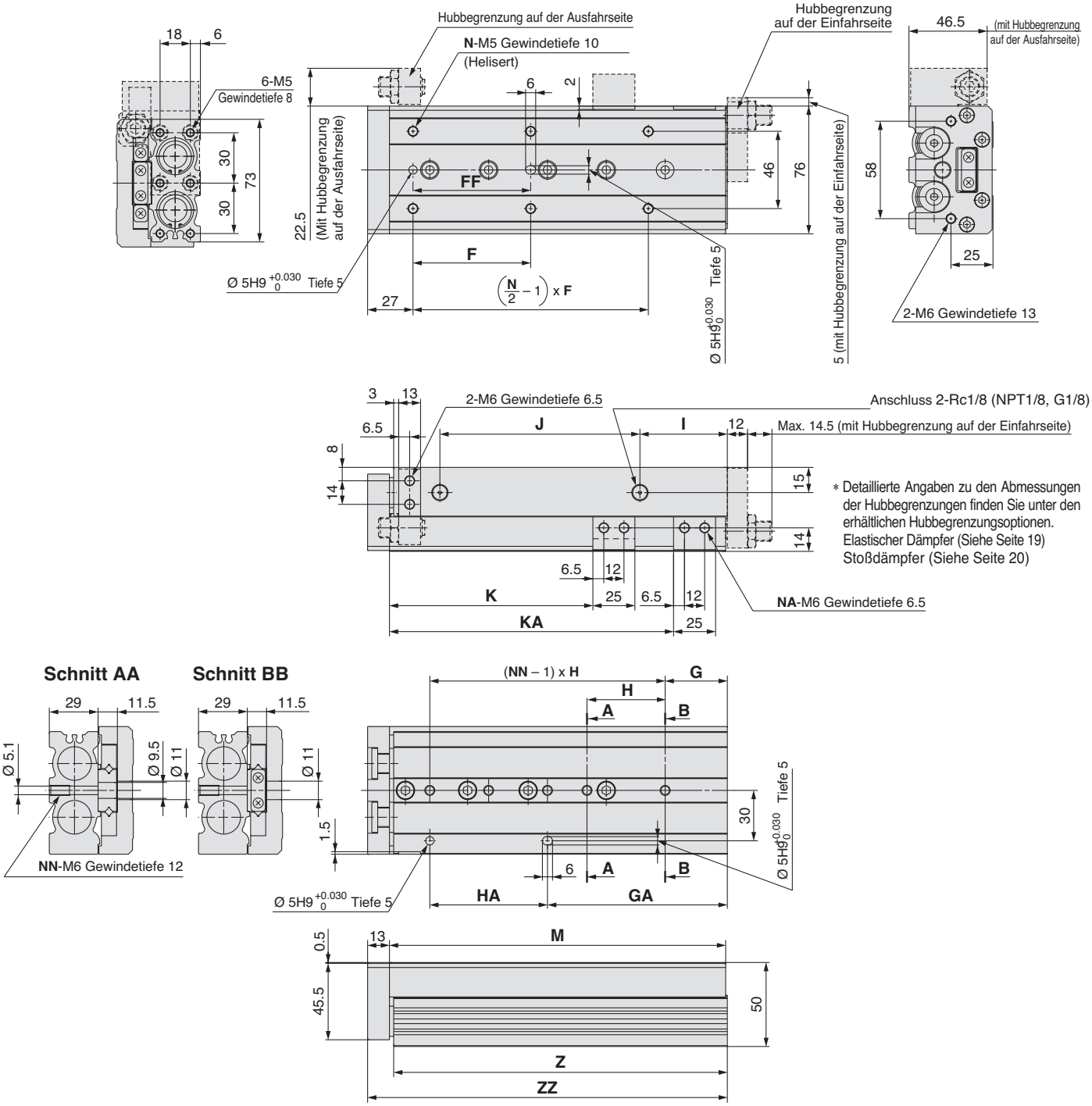
Axialer Druckluftanschluss (Ø 16) MXS16-□□P



∗ Andere Abmessungen entsprechen denen der Standardausführung.

Abmessungen: MXS20

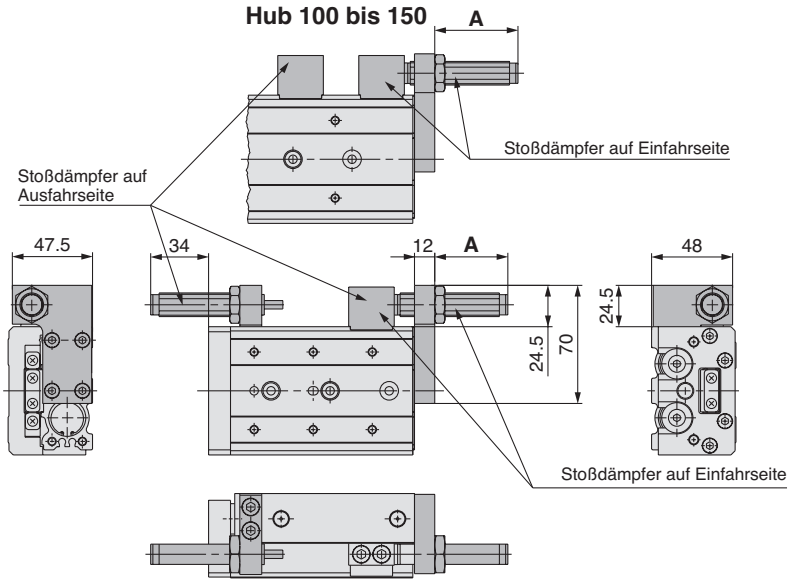
Grundausführung



[mm]

Modell	F	FF	N	G	H	NN	GA	HA	I	J	K	KA	NA	M	Z	ZZ
MXS20-10	50	40	4	15	45	2	25	35	10	44	31	—	2	83	81.5	97
MXS20-20	50	40	4	15	45	2	25	35	10	44	41	—	2	83	81.5	97
MXS20-30	50	40	4	15	45	2	25	35	10	44	51	—	2	83	81.5	97
MXS20-40	60	50	4	15	55	2	35	35	10	54	61	—	2	93	91.5	107
MXS20-50	35	35	6	15	35	3	50	35	10	69	71	—	2	108	106.5	122
MXS20-75	60	60	6	19	35	4	54	70	10	108	96	—	2	147	145.5	161
MXS20-100	70	70	6	37	35	5	107	70	58	113	121	169	4	200	198.5	214
MXS20-125	70	70	8	41	38	6	155	76	70	155	146	223	4	254	252.5	268
MXS20-150	80	80	8	19	44	7	195	88	87	190	171	275	4	306	304.5	320

Mit Stoßdämpfer (Ø 20) MXS20-□□BS/BT/B

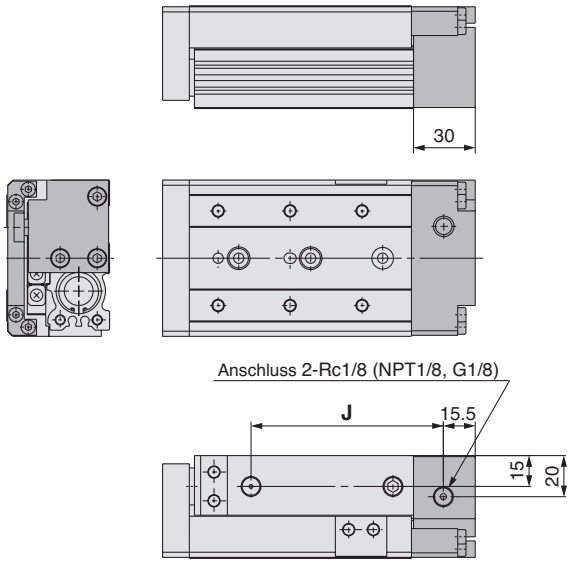


[mm]

Modell	Hubbegrenzungsbereich		**A-** Abmessung (Einfahrseitiger Einbau)
	Ausfahrseite	Einfahrseite	
MXS20-10	max. 40	5	28
MXS20-20		15	38
MXS20-30		25	48
MXS20-40		35	48
MXS20-50		30	43
MXS20-75		15	29
MXS20-100		35	49
MXS20-125		35	49
MXS20-150		35	49

∗ Andere Abmessungen entsprechen denen der Standardausführung.

Mit Endlagenverriegelung (Ø 20) MXS20-□□R

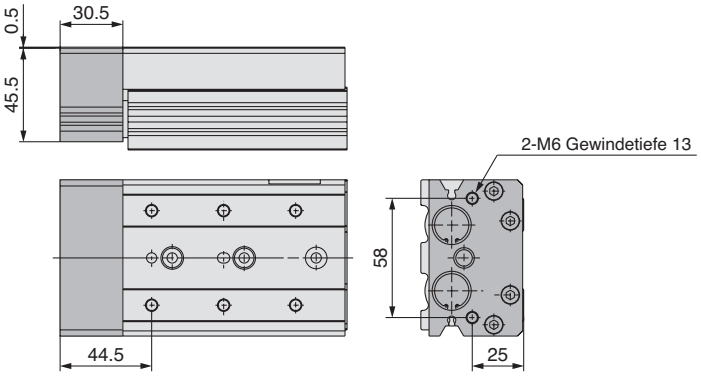


(mm)

Modell	**J**
MXS20-10R	68.5
MXS20-20R	68.5
MXS20-30R	68.5
MXS20-40R	78.5
MXS20-50R	93.5
MXS20-75R	132.5
MXS20-100R	185.5
MXS20-125R	239.5
MXS20-150R	291.5

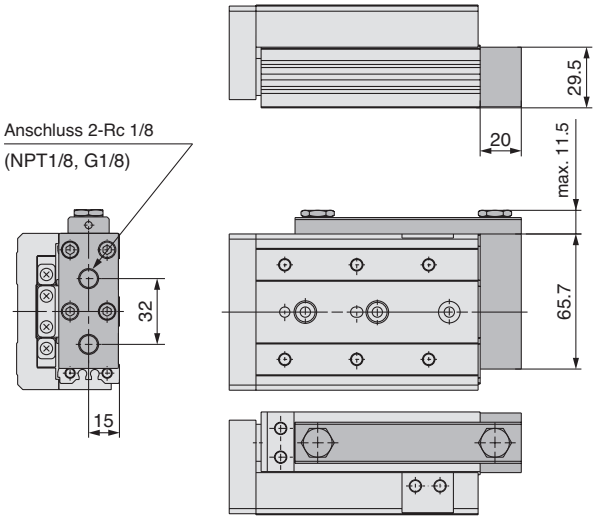
∗ Andere Abmessungen entsprechen denen der Standardausführung.

Mit Puffer (Ø 20) MXS20-□□F



∗ Andere Abmessungen entsprechen denen der Standardausführung.

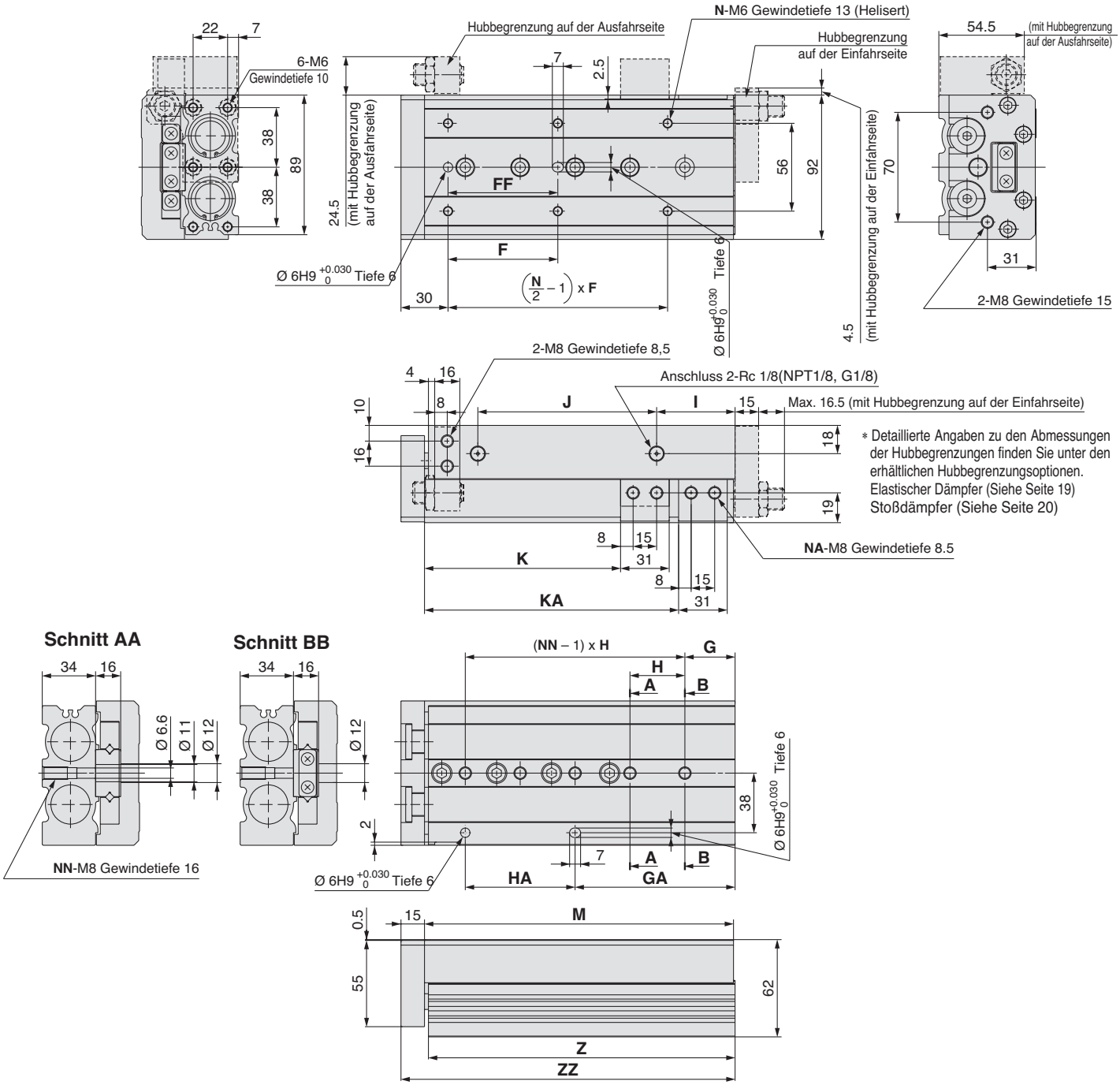
Axialer Druckluftanschluss (Ø 20) MXS20-□□P



∗ Andere Abmessungen entsprechen denen der Standardausführung.

Abmessungen: MXS25

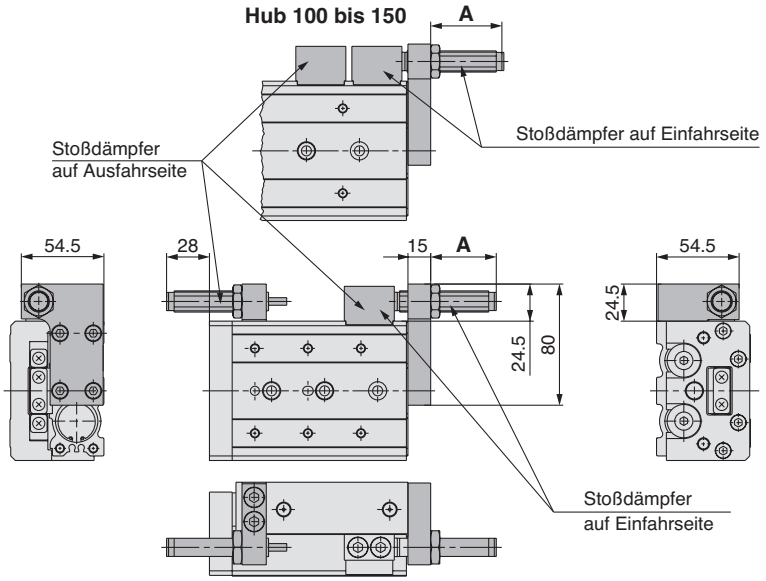
Grundausführung



[mm]

Modell	F	FF	N	G	H	NN	GA	HA	I	J	K	KA	NA	M	Z	ZZ
MXS25-10	50	40	4	22	45	2	22	45	12	47	35	—	2	92	90.5	108
MXS25-20	50	40	4	22	45	2	22	45	12	47	45	—	2	92	90.5	108
MXS25-30	50	40	4	22	45	2	22	45	12	47	55	—	2	92	90.5	108
MXS25-40	60	50	4	22	55	2	22	55	12	57	65	—	2	102	100.5	118
MXS25-50	35	35	6	20	35	3	55	35	12	70	75	—	2	115	113.5	131
MXS25-75	60	60	6	26	35	4	61	70	33	90	100	—	2	156	154.5	172
MXS25-100	70	70	6	32	35	5	102	70	50	114	125	162	4	197	195.5	213
MXS25-125	75	75	8	40	38	6	154	76	67	155	150	218	4	255	253.5	271
MXS25-150	80	80	8	30	40	7	190	80	82	180	175	258	4	295	293.5	311

Mit Stoßdämpfer (Ø 25) MXS25-□□BS/BT/B

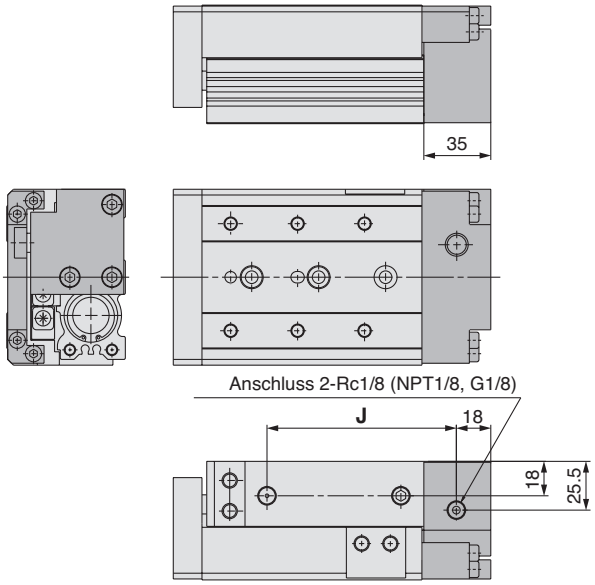


[mm]

Modell	Hubbegrenzungsbereich		A- Abmessung (Einfahrseitiger Einbau)
	Ausfahrseite	Einfahrseite	
MXS25-10	max. 35	5	26
MXS25-20		15	36
MXS25-30		25	46
MXS25-40		35	46
MXS25-50		30	43
MXS25-75		15	27
MXS25-100		35	48
MXS25-125		35	46
MXS25-150		35	46

∗ Andere Abmessungen entsprechen denen der Standardausführung.

Mit Endlagenverriegelung (Ø 25) MXS25-□□R

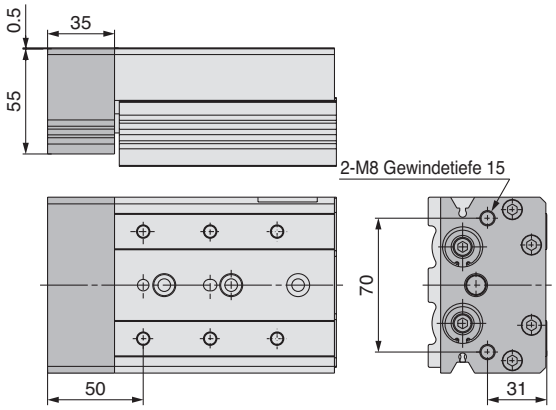


[mm]

Modell	J
MXS25-10R	76
MXS25-20R	76
MXS25-30R	76
MXS25-40R	86
MXS25-50R	99
MXS25-75R	140
MXS25-100R	181
MXS25-125R	239
MXS25-150R	279

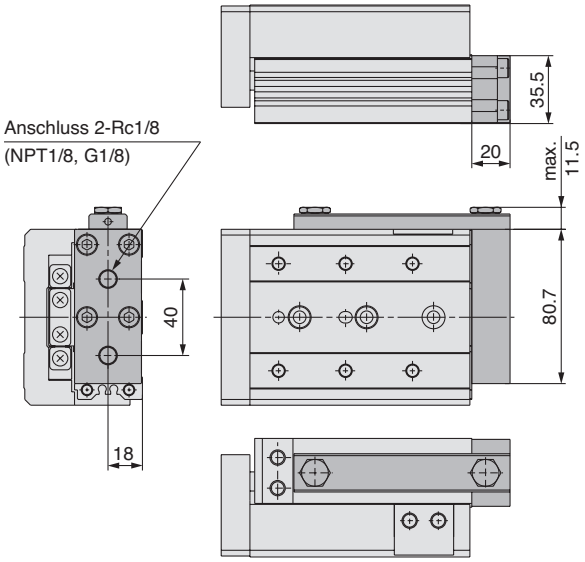
∗ Andere Abmessungen entsprechen denen der Standardausführung.

Mit Puffer (Ø 25) MXS25-□□F



∗ Andere Abmessungen entsprechen denen der Standardausführung.

Axialer Druckluftanschluss (Ø 25) MXS25-□□P

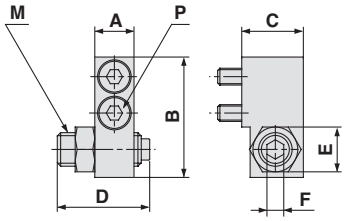


∗ Andere Abmessungen entsprechen denen der Standardausführung.

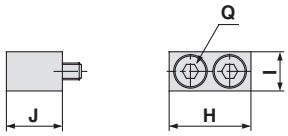
Serie MXS
Optionen 1

Abmessungen der Hubbegrenzung auf der Ausfahrseite/ elastischer Dämpfer

Montage am Gehäuse



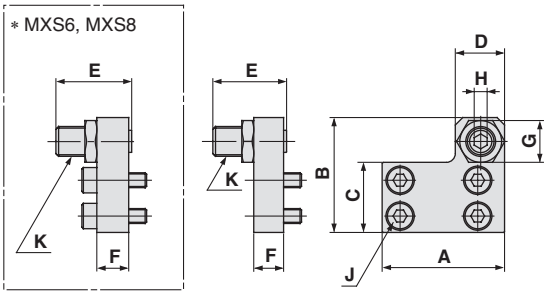
Montage am Schlitten



Verwendbare Baugrößen	Modell	Hubbegrenzungsbereich [mm]	Montage am Gehäuse								Montage am Schlitten			
			A	B	C	D	E	F	M	P *	H	I	J	Q *
MXS6 (L)	MXS-AS6 (L)	5	6	17.8	10.5	16.5	7	2.5	M5	M2.5 x 10	12.5	6	8.5	M2.5 x 8
	MXS-AS6 (L)-X11	15				26.5								
MXS8 (L)	MXS-AS8 (L)	5	7	21.5	11	16.5	8	3	M6	M3 x 12	14.6	7	10	M3 x 10
	MXS-AS8 (L)-X11	15				26.5								
	MXS-AS8 (L)-X12	25				36.5								
MXS12 (L)	MXS-AS12 (L)	5	9.5	31	16	20	12	4	M8 x 1	M4 x 15	18.5	10	13	M4 x 12
	MXS-AS12 (L)-X11	15				30								
	MXS-AS12 (L)-X12	25				40								
MXS16 (L)	MXS-AS16 (L)	5	11	37	19	24.5	14	5	M10 x 1	M5 x 18	21	12	16.5	M5 x 18
	MXS-AS16 (L)-X11	15				34.5								
	MXS-AS16 (L)-X12	25				44.5								
MXS20 (L)	MXS-AS20 (L)	5	13	45.5	24	27.5	17	6	M12 x 1.25	M6 x 20	25	13	21	M6 x 20
	MXS-AS20 (L)-X11	15				37.5								
	MXS-AS20 (L)-X12	25				47.5								
MXS25 (L)	MXS-AS25 (L)	5	16	53.5	26.5	32.5	19	6	M14 x 1.5	M8 x 25	31	17	25.5	M8 x 25
	MXS-AS25 (L)-X11	15				42.5								
	MXS-AS25 (L)-X12	25				52.5								

∗ Größe Innensechskantschraube

Abmessungen Hubbegrenzung auf der Einfahrseite/elastischer Dämpfer



Verwendbare Baugrößen	Modell	Hubbegrenzungsbereich [mm]	A	B	C	D	E	F	G	H	J *	K
MXS6 (L)	MXS-AT6 (L)	5	21	19	10.5	8	16.5	5	7	2.5	M2.5 x 8	M5 x 0.8
	MXS-AT6 (L)-X11	15					26.5					
MXS8 (L)	MXS-AT8 (L)	5	25	22.5	12.5	9	16.5	6	8	3	M3 x 10	M6 x 1
	MXS-AT8 (L)-X11	15					26.5					
	MXS-AT8 (L)-X12	25					36.5					
MXS12 (L)	MXS-AT12 (L)	5	32	31	18.5	13	20	8	12	4	M4 x 8	M8 x 1
	MXS-AT12 (L)-X11	15					30					
	MXS-AT12 (L)-X12	25					40					
MXS16 (L)	MXS-AT16 (L)	5	40	38.5	23	15	24.5	10	14	5	M5 x 10	M10 x 1
	MXS-AT16 (L)-X11	15					34.5					
	MXS-AT16 (L)-X12	25					44.5					
MXS20 (L)	MXS-AT20 (L)	5	50	48	29	21	27.5	12	17	6	M5 x 12	M12 x 1.25
	MXS-AT20 (L)-X11	15					37.5					
	MXS-AT20 (L)-X12	25					47.5					
MXS25 (L)	MXS-AT25 (L)	5	60	58	35	23	32.5	15	19	6	M6 x 16	M14 x 1.5
	MXS-AT25 (L)-X11	15					42.5					
	MXS-AT25 (L)-X12	25					52.5					

∗ Größe Innensechskantschraube
Ebenso für symmetrische Ausführung erhältlich. Näheres zu Bestellnummern siehe

Bestellschlüssel Hubbegrenzung (Zubehör)

MXS — AS 12 L — X11

Hubeinstelleinheit

AS	Hubbe-	Ausfahrseite
AT	grenzung	Einfahrseite
BS	Stoß-	Ausfahrseite
BT	dämpfer	Einfahrseite

Kolben-Ø [mm]

6	Ø 6
8	Ø 8
12	Ø 12
16	Ø 16
20	Ø 20
25	Ø 25

Symmetrische Ausführung

-	Standardausführung
L	Symmetr. Ausführung

Einstellbereich (nur bei Hubbegrenzung)

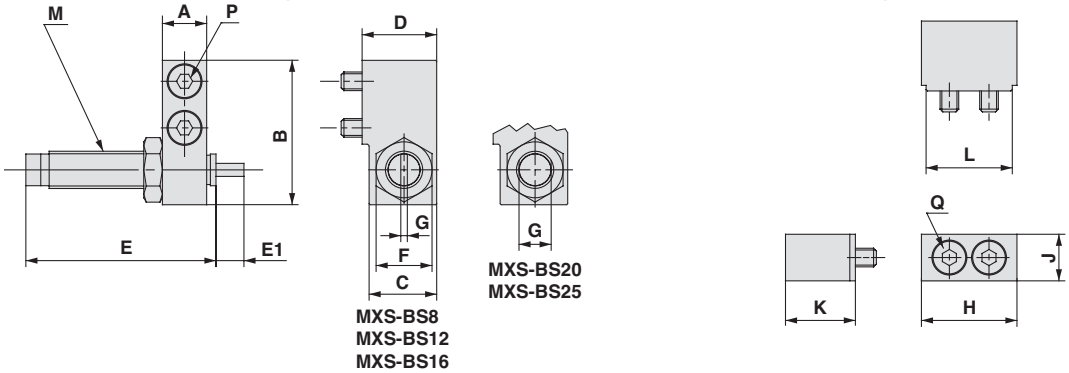
-	5 mm	Standard
-X11	15 mm	Option
-X12	25 mm	

∗ -X12 (einstellbarer Bereich: 25 mm) ist für Serie MXS6 nicht erhältlich.
∗ -X11 und -X12 sind für Ausführungen mit Stoßdämpfer nicht erhältlich.
∗ Stoßdämpfer sind nicht für Serie MXS6 erhältlich.
∗ Abmessungen siehe oben stehende Abbildung.

Abmessungen Hubbegrenzung/Mit Stoßdämpfer (BS/BT)

Ausfahrseite

Montage am Gehäuse **Montage am Schlitten**

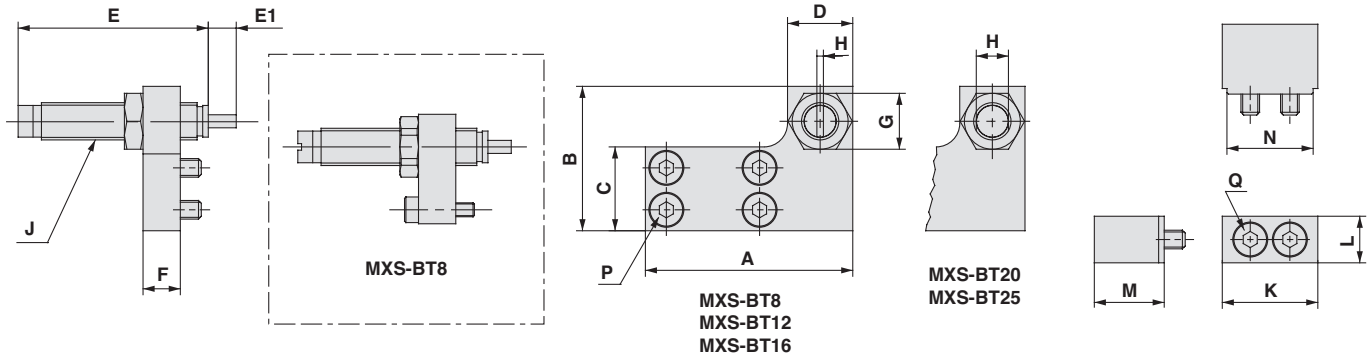


Verwendbare Baugrößen	Modell	Montag am Gehäuse										Montage am Schlitten				
		A	B	C	D	E	E1	F	G	M	P *	H	J	K	L	Q *
MXS8 (L)	MXS-BS8 (L)	7	23	14	15.5	40.8	5	12	1.4	M8 x 1	M3 x 16	16.6	7	15.5	14.6	M3 x 16
MXS12 (L)	MXS-BS12 (L)	9.5	31	14.5	16	40.8	6	12	1.4	M8 x 1	M4 x 15	20.5	10	15	18.5	M4 x 15
MXS16 (L)	MXS-BS16 (L)	11	37	17.5	19	46.7	7	14	1.4	M10 x 1	M5 x 18	23	12	18.5	21	M5 x 18
MXS20 (L)	MXS-BS20 (L)	13	47	23.5	26	67.3	11	19	12	M14 x 1.5	M6 x 25	27	13	25.5	25	M6 x 25
MXS25 (L)	MXS-BS25 (L)	16	53.5	23.5	26.5	67.3	12	19	12	M14 x 1.5	M8 x 25	33	17	25.5	31	M8 x 25

∗ Innensechskantschraube

Einfahrseite

Montage am Gehäuse **Montage am Schlitten**

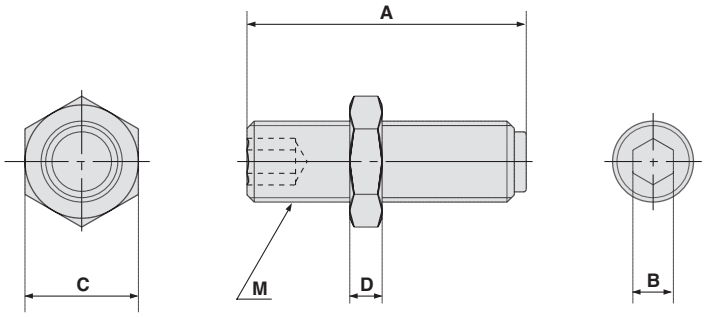


Verwendbare Baugrößen	Modell	Montage am Gehäuse											Montage am Schlitten				
		A	B	C	D	E	E1	F	G	H	J	P *	K	L	M	N	Q *
MXS8 (L)	MXS-BT8 (L)	38	23	12.5	14	40.8	5	8	12	1.4	M8 x 1	M3 x 12	16.6	7	15.5	14.6	M3 x 16
MXS12 (L)	MXS-BT12 (L)	45	31	18	14	40.8	6	8	12	1.4	M8 x 1	M4 x 8	20.5	10	15	18.5	M4 x 15
MXS16 (L)	MXS-BT16 (L)	55	37	23.5	16	46.7	7	10	14	1.4	M10 x 1	M5 x 10	23	12	18.5	21	M5 x 18
MXS20 (L)	MXS-BT20 (L)	70	47	29	23	67.3	11	12	19	12	M14 x 1.5	M5 x 12	27	13	25.5	25	M6 x 25
MXS25 (L)	MXS-BT25 (L)	80	54	35	23	67.3	12	15	19	12	M14 x 1.5	M6 x 16	33	17	25.5	31	M8 x 25

∗Innensechskantschraube

Optionen 2

Abmessungen der Einstellschraube



Verwendbare Baugrößen	Modell	Hubbegrenzungsbereich [mm]	A	B	C	D	M
MXS6 (L)	MXS-A627	5	16.5	2.5	7	3	M5
	MXS-A627-X11	15	26.5				
MXS8 (L)	MXS-A827	5	16.5	3	8	3.5	M6
	MXS-A827-X11	15	26.5				
	MXS-A827-X12	25	36.5				
MXS12 (L)	MXS-A1227	5	20	4	12	4	M8 x 1
	MXS-A1227-X11	15	30				
	MXS-A1227-X12	25	40				
MXS16 (L)	MXS-A1627	5	24.5	5	14	4	M10 x 1
	MXS-A1627-X11	15	34.5				
	MXS-A1627-X12	25	44.5				
MXS20 (L)	MXS-A2027	5	27.5	6	17	5	M12 x 1.25
	MXS-A2027-X11	15	37.5				
	MXS-A2027-X12	25	47.5				
MXS25 (L)	MXS-A2527	5	32.5	6	19	6	M14 x 1.5
	MXS-A2527-X11	15	42.5				
	MXS-A2527-X12	25	52.5				

Bestellschlüssel für Einstellschraube

MXS — A 12 27 — X11

Kolben-Ø [mm]

MXS6	Ø 6
MXS8	Ø 8
MXS12	Ø 12
MXS16	Ø 16
MXS20	Ø 20
MXS25	Ø 25

Einstellbereich

-	5 mm
X11	15 mm
X12	25 mm

∗ -X12 (einstellbarer Bereich: 25 mm) ist für Serie MXS6 nicht erhältlich.
∗ Abmessungen siehe oben stehende Abbildung.
∗ Gilt ebenso für symmetrische Ausführungen.

Technische Daten Stoßdämpfer

Stoßdämpfermodell		RB0805	RB0806	RB1007	RB1411	RB1412
Verwendbare Schlitteneinheiten		**MXS8**	**MXS12**	**MXS16**	**MXS20**	**MXS25**
max. Energieaufnahme [J]		0.98	2.94	5.88	14.7	19.6
Dämpfungshub [mm]		5	6	7	11	12
max. Aufprallgeschwindigkeit [mm/s]		–10 bis 60				
max. Betriebsfrequenz [Zyklen/Min]		80	80	70	45	45
max. zulässige Aufprallkraft [N]		245	245	422	814	814
Umgebungstemperaturbereich [C]		–10 bis 60				
Federkraft [N]	Ausgefahren	1.96	1.96	4.22	6.86	6.86
	Eingefahren	3.83	4.22	6.86	15.30	15.98
Gewicht [g]		15	15	25	65	65

Technische Daten Endlagenverriegelung

Modell	MXS8	MXS12	MXS16	MXS20	MXS25
Kolben-Ø [mm]	8	12	16	20	25
Kolbengeschwindigkeit	50 bis 500 mm/s				
Haltekraft [N]	25	60	110	160	250

Anm.) Sicherheitshinweise zur Endlagenverriegelung siehe Seite 4.

Technische Daten Puffermechanismus

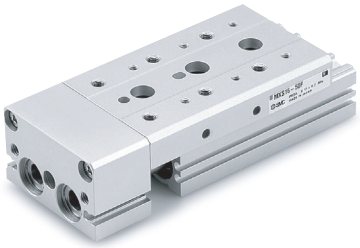
Modell		MXS6	MXS8	MXS12	MXS16	MXS20	MXS25
Kolben-Ø [mm]		6	8	12	16	20	25
Kolbengeschwindigkeit		50 bis 500 mm/s (bei horizontaler Montage 50 bis 300 mm/s)					
Pufferhub [mm]		5		10			
Puffer Hub-last [N]	Hub bei 0 mm	3	5	10	13	17	21
	max. Hub	6	8	13	17	25	29

Anm.) Sicherheitshinweise zur Handhabung des Puffers siehe Seite 4.
Anm.) Wird der Hub mit einer Hubbegrenzung auf der Ausfahrseite begrenzt, verringert sich der Dämpfungshub um die eingestellte Länge.

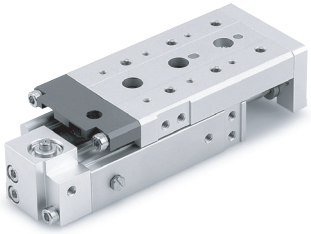
Für Puffer verwendbarer Signalgeber

Ausführung	Modell	Technische Daten	Elektrische Eingangsrichtung
Elektronischer Signalgeber	**D-M9BV**	mit Betriebsanzeige, 2-Draht	vertikal
	D-M9NV	mit Betriebsanzeige, 3-Draht, Ausgang: NPN	
	D-M9PV	mit Betriebsanzeige, 3-Draht, Ausgang: PNP	

∗ Der Signalgeber für den Puffer ist gesondert zu bestellen.

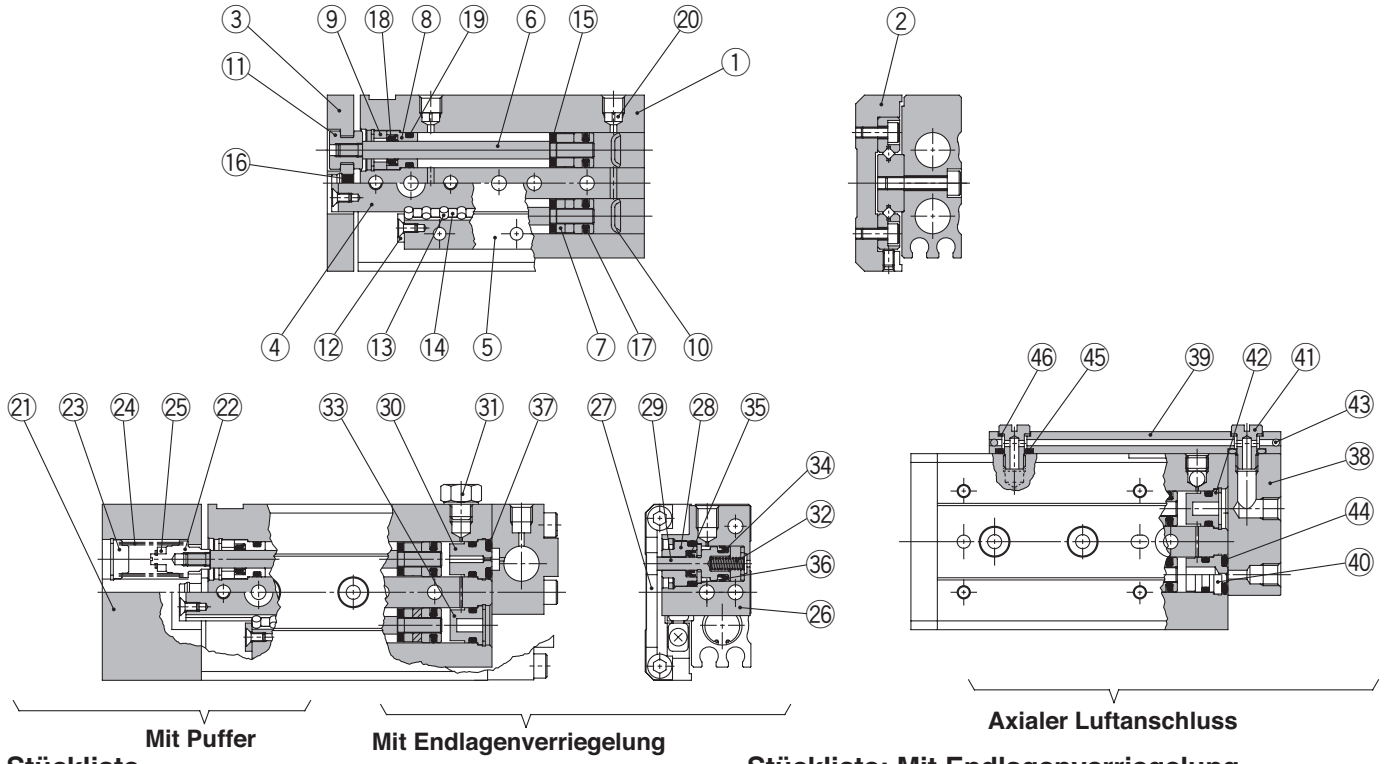


mit Puffermechanismus



mit Endlagenverriegelung

Konstruktion



Stückliste

Pos.	Bezeichnung	Material	Anm.
1	**Gehäuse**	Aluminium	hart eloxiert
2	**Schlitten**	Aluminium	hart eloxiert
3	**Endplatte**	Aluminium	hart eloxiert
4	**Schiene**	Stahl	wärmebehandelt
5	**Führung**	Stahl	wärmebehandelt
6	**Stange**	rostfreier Stahl	
7	**Kolben**		mit Magnet an einer Seite
8	**Zylinderkopf**	Aluminiumlegierung	eloxiert
9	**Dichtungshalterung**	Messing	chemisch vernickelt
10	**Schraube**	Kunststoff	
11	**Ausgleichselement**	rostfreier Edelstahl	
12	**Rollenstopper**	rostfreier Edelstahl	
13	**Zylindrische Rolle**	Chromlagerstahl	
14	**Zwischenstück**	Kunststoff	
15	**Kolbenstangendämpfscheibe**	Polyurethan	
16	**End-Dämpfscheibe**	Polyurethan	
17	**Kolbendichtung**	NBR	
18	**Abstreifer**	NBR	
19	**O-Ring**	NBR	
20	**Öffnung** Ø 6 (nur Grundausführung)	Messing	vernickelt
	Öffnung Ø 8 bis 16 (nur Grundausführung)	Kunststoff	

Stückliste: Mit Federelement

Pos.	Bezeichnung	Material	Anm.
21	**Endplatte**	Aluminium	hart eloxiert
22	**Tellerfeder**	rostfreier Stahl	
23	**Schraube**	rostfreier Stahl	
24	**Feder**	rostfreier Stahl	
25	**Magnet**		

Stückliste: Mit Endlagenverriegelung

Pos.	Bezeichnung	Material	Anm.
26	**Verriegelungsgehäuse**	Aluminium	hart eloxiert
27	**Schlittenhalterung**	Stahl	rostschutzbehandelt
28	**Zylinderkopf**	Aluminium	
29	**Kolbenstange**	rostfreier Stahl	
30	**Buchse**	Aluminium	chromatiert
31	**Stopfen**	Messing	vernickelt
32	**Rückstellfeder**	rostfreier Stahl	
33	**Stopfen**	Kunststoff	
34	**Kolbendichtung**	NBR	
35	**Abstreifer**	NBR	
36	**O-Ring**	NBR	
37	**O-Ring**	NBR	

Stückliste: Mit axialem Luftanschluss

Pos.	Bezeichnung	Material	Anm.
38	**Platte f. axialen Luftanschluss**	Aluminium	hart eloxiert
39	**Druckluftanschluss**	Aluminium	hart eloxiert
40	**Buchse**	Aluminium	chromatiert
41	**Bolzen**	Messing	vernickelt
42	**Stopfen**	Kunststoff	
43	**Stahlkugeln**	rostfreier Stahl	
44	**O-Ring**	NBR	
45	**O-Ring**	NBR	
46	**Dichtung**	NBR, roslfreier Sthal	

∗Das Serviceset beinhaltet 1 Set der in nachfolgender Tabelle angegebenen numerierten Dichtungen. Bestellen Sie den geeigneten Dichtungssatz gemäß Kolbendurchmesser.

Service-Sets

Kolben-Ø (mm)	Set-Nr.	Inhalt
6	MXS6-PS	Satz mit den o. g. Nr. ⑰ bis ⑲.
8	MXS8-PS	
12	MXS12-PS	
16	MXS16-PS	
20	MXS20-PS	
25	MXS25-PS	

Service-Set für Ausführungen mit Endlagenverriegelung

Kolben-Ø (mm)	Set-Nr.	Inhalt
8	MXS8R-PS	Satz mit den o. g. Nr. ⑰ bis ⑲ ㉞ bis ㊲.
12	MXS12R-PS	
16	MXS16R-PS	
20	MXS20R-PS	
25	MXS25R-PS	

Service-Set für Ausführungen mit axialem Luftanschluss

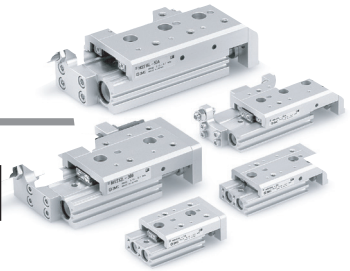
Kolben-Ø (mm)	Set-Nr.	Inhalt
6	MXS6P-PS	Satz mit den o. g. Nr. ⑰ bis ⑲ ㊹ bis ㊻.
8	MXS8P-PS	
12	MXS12P-PS	
16	MXS16P-PS	
20	MXS20P-PS	
25	MXS25P-PS	

Ersatzteile/ Schmierfett

Verwendung	Bestell-Nr. Schmierfett
Führung	GR-S-010 (10g) GR-S-020 (20g)
Zylinder	GR-L-005 (5g) GR-L-010 (10g)

Pneumatischer Kompaktschlitten (symmetrische Ausführung)

Serie MXS□L



Bestellschlüssel

Pneumatischer Kompaktschlitten MXS **12** □ L — **50** **AS** — **M9BW** □ – □

Anschlussgewindeart

-	M	Ø 6 bis Ø 16
	Rc	Ø 20, Ø 25
TN	NPT	
TF	G	

Symmetrische Ausführung

Kolben-Ø (Hub [mm])

6	10, 20, 30, 40, 50
8	10, 20, 30, 40, 50, 75
12	10, 20, 30, 40, 50, 75, 100
16	10, 20, 30, 40, 50, 75, 100, 125
20	10, 20, 30, 40, 50, 75, 100, 125, 150
25	10, 20, 30, 40, 50, 75, 100, 125, 150

Hubbegrenzungsoptionen

-	ohne Hubbegrenzung
AS	Hubbegrenzung auf der Ausfahrseite
AT	Hubbegrenzung auf der Einfahrseite
A	Hubbegrenzung auf beiden Seiten
BS (1)	Stoßdämpfer auf der Ausfahrseite
BT (1)	Stoßdämpfer auf der Einfahrseite
B (1)	Stoßdämpfer auf beiden Seiten

Anm. 1) Optionen BS, BT und B sind für MXS6L nicht erhältlich.
Anm. 2) Funktionsoption ist für die Serie MXS □□ nicht erhältlich.

Signalgeber

-	ohne Signalgeber (Eingebauter Magnet)

∗ verwendbare Signalegebermodelle siehe nachstehende Tabelle.

Anzahl Signalgeber

-	2 Stck.
S	1 Stck.
n	"n" Stck.

Bestelloptionen
(Einzelheiten sind der Tabelle zu entnehmen)

Made to Order Bestelloptionen: Individuelle technische Daten (Nähere Angaben auf Seite 67 und 68.)

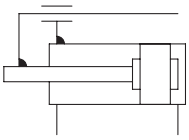
Symbol	Technische Daten
-X7	PTFE-Schmierfett
-X9	Schmierfett für Geräte in der Lebensmittelverarbeitung
-X11	Spezifikation der langen Stellschraube (Verstellbereich: 15 mm)
-X12	Spezifikation der langen Stellschraube (Verstellbereich: 25 mm)
-X33	Ohne eingebauten Signalgeber-Magneten
-X39	Fluorkautschukdichtung
-X42	Rostgeschützte Führungseinheit
-X45	EPDM-Dichtung

Reinraumspezifikationen finden Sie im **Webkatalog.**

Feuchtigkeitsregulierende Leitung Serie IDK

Wenn ein Stellantrieb mit kleinem Durchmesser und kurzem Hub bei hoher Frequenz betrieben wird, kann es je nach den Bedingungen zu Betauung (Wassertröpfchen) im Rohr kommen. Durch einfaches Anschließen des Feuchtigkeitsregulierende Leitung an den Stellantrieb wird das Auftreten von Taukondensation verhindert. Weitere Einzelheiten entnehmen Sie bitte dem **Webkatalog.**

Symbol
Elastische Dämpfung



Technische Daten

Die technischen Daten, Einstellmöglichkeiten und Gewichte sind die gleichen wie beim Standardtyp. Siehe Seite 39.

Verwendbare Signalgeber

Ausführung	Sonderfunktion	Elektrischer Eingang	Betriebs-anzeige	Anschluss (Ausgang)	Betriebsspannung DC		Betriebsspannung AC	Signalgebermodell vertikal	Signalgebermodell axial	Anschlusskabellänge ∗ [m] 0.5 (-)	3 (L)	5 (Z)	Vorverdrahteter Stecker	Anwendung	
Reed-Schalter	—	eingegossene Kabel	Ja	3-Draht (entspricht NPN)	—	5 V	—	**A96V**	**A96**	●	●	—	—	IC-Steuerung	—
				2-Draht	24 V	12 V	100 V	**A93V**	**A93**	●	●	—	—	—	Relais, SPS
Elektronischer Signalgeber	—	eingegossene Kabel	Ja	3-Draht (NPN)	24 V	5 V, 12 V	—	**M9NV**	**M9N**	●	●	○	○	IC-Steuerung	Relais, SPS
				3-Draht (PNP)				**M9PV**	**M9P**	●	●	○	○		
				2-Draht		12 V		**M9BV**	**M9B**	●	●	○	○	—	
	Diagnoseanzeige (zweifarbige Anzeige)			3-Draht (NPN)		5 V,12 V		**M9NWV**	**M9NW**	●	●	○	○	IC-Steuerung	
				3-Draht (PNP)				**M9PWV**	**M9PW**	●	●	○	○		
				2-Draht		12 V		**M9BWV**	**M9BW**	●	●	○	○	—	

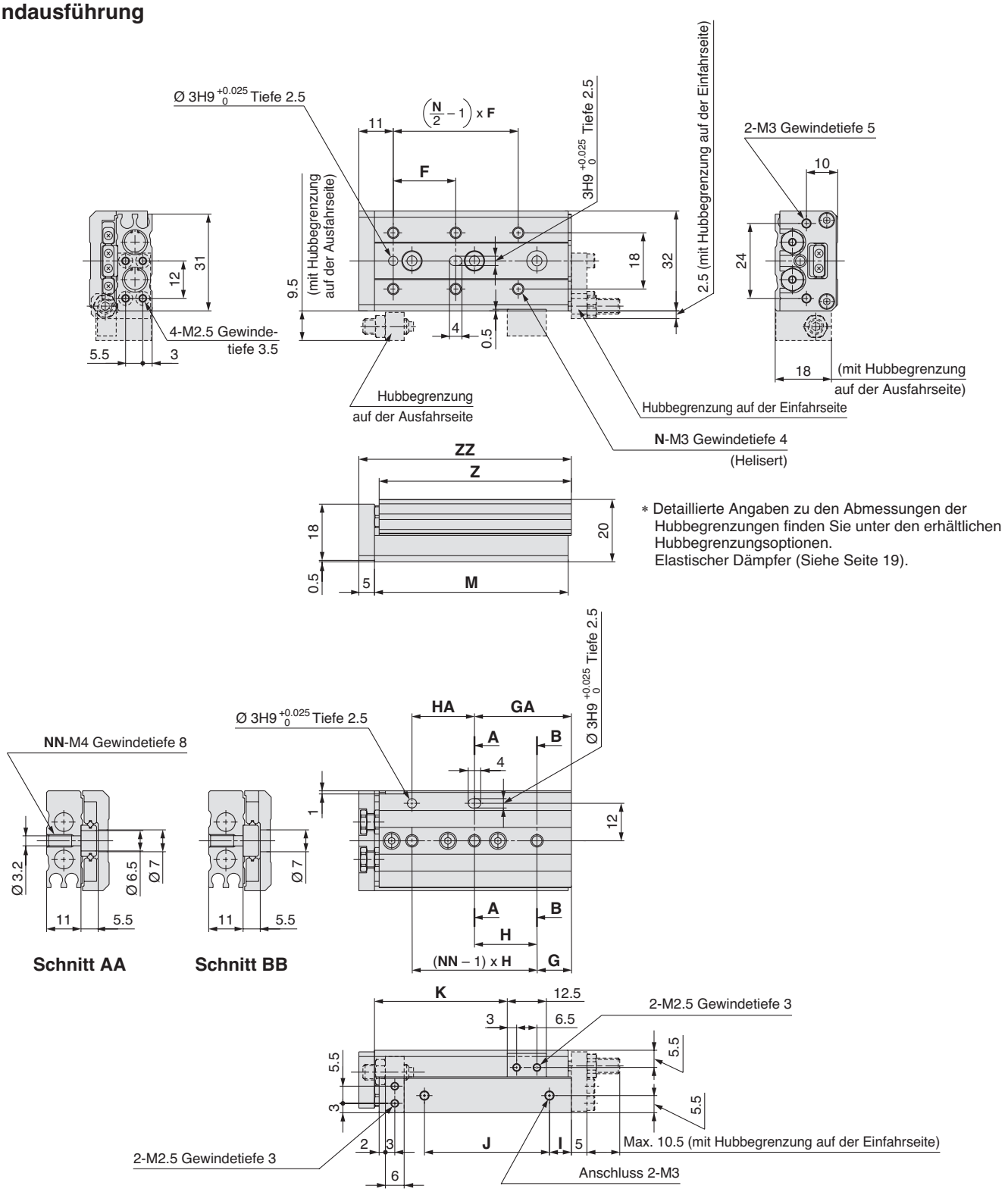
∗ Symbole für Anschlusskabellänge:
0.5 m ····· - (Beispiel) M9N
3 m ····· L (Beispiel) M9NL
5 m ····· Z (Beispiel) M9NZ

∗ Elektronische Signalgeber mit der Markierung "○" werden auf Bestellung gefertigt.

• Details zu weiteren verwendbaren Signalgebern siehe Seite 31.

Abmessungen: MXS6L/Symmetrische Ausführung

Grundausführung



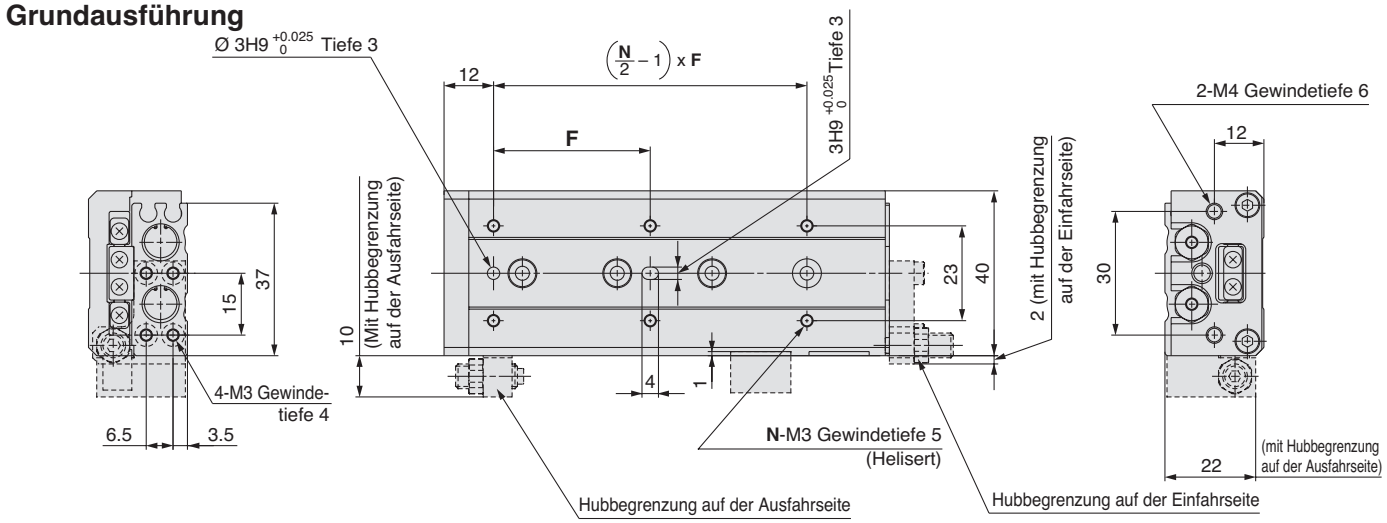
* Detaillierte Angaben zu den Abmessungen der Hubbegrenzungen finden Sie unter den erhältlichen Hubbegrenzungsoptionen.
Elastischer Dämpfer (Siehe Seite 19).

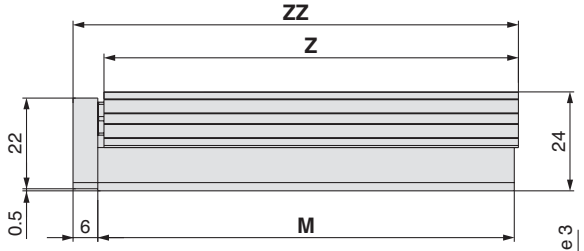
[mm]

Modell	F	N	G	H	NN	GA	HA	I	J	K	M	Z	ZZ
MXS6L-10	20	4	6	25	2	11	20	10	17	22.5	42	41.5	48
MXS6L-20	30	4	6	35	2	21	20	10	27	32.5	52	51.5	58
MXS6L-30	20	6	11	20	3	31	20	7	40	42.5	62	61.5	68
MXS6L-40	28	6	13	30	3	43	30	19	50	52.5	84	83.5	90
MXS6L-50	38	6	17	24	4	41	48	25	60	62.5	100	99.5	106

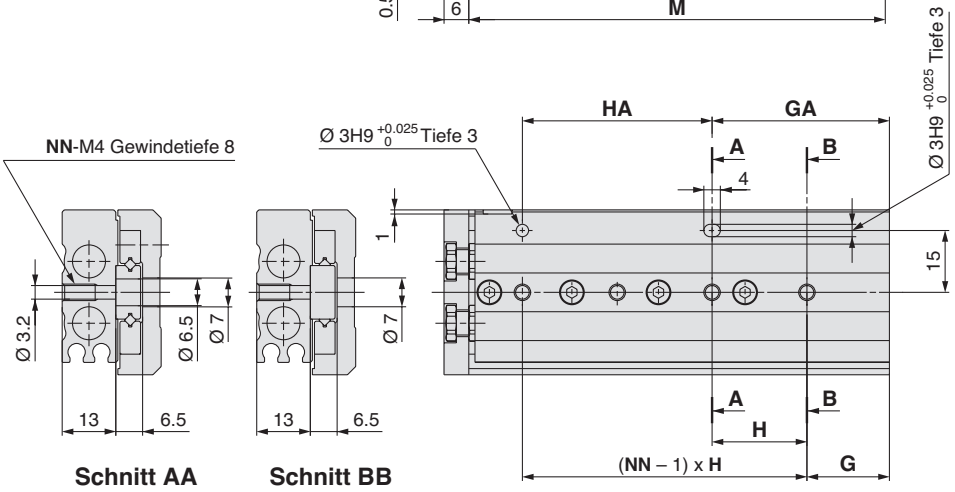
Abmessungen: MXS8L/Symmetrische Ausführung

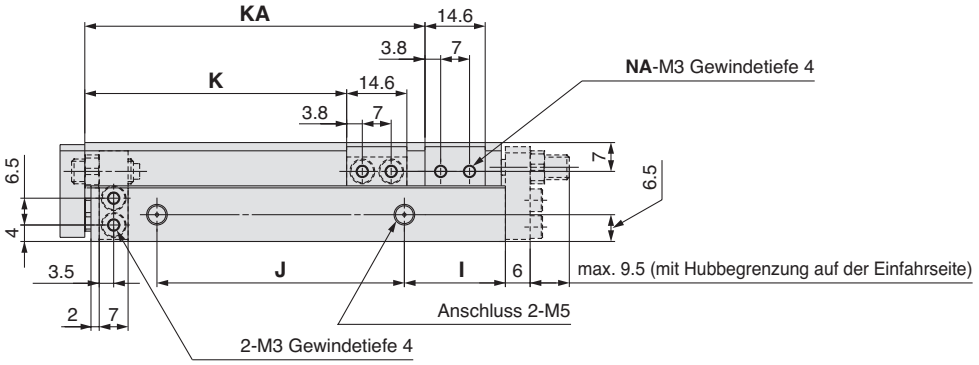
Grundausführung





∗ Detaillierte Angaben zu den Abmessungen der Hubbegrenzungen finden Sie unter den erhältlichen Hubbegrenzungsoptionen.
Elastischer Dämpfer (Siehe Seite 19.)
Stoßdämpfer (Siehe Seite 20.)





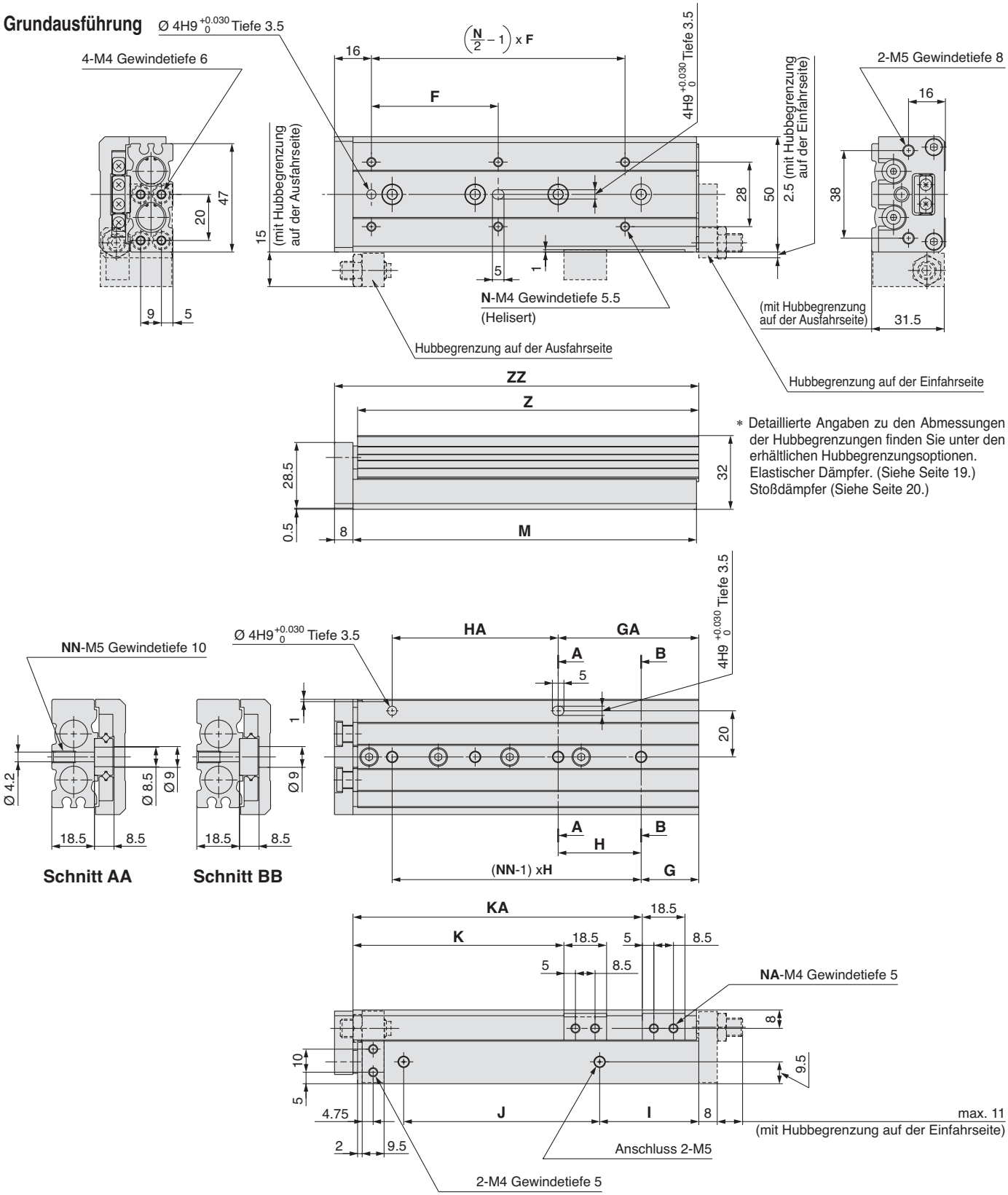
[mm]

Modell	F	N	G	H	NN	GA	HA	I	J	K	KA	NA	M	Z	ZZ
MXS8L-10	25	4	9	28	2	17	20	13	19.5	23.5	—	2	49	48.5	56
MXS8L-20	25	4	12	30	2	12	30	8.5	29	33.5	—	2	54	53.5	61
MXS8L-30	40	4	13	20	3	33	20	9.5	39	43.5	—	2	65	64.5	72
MXS8L-40	50	4	15	28	3	43	28	10.5	56	53.5	—	2	83	82.5	90
MXS8L-50	38	6	20	23	4	43	46	24.5	60	63.5	82.5	4	101	100.5	108
MXS8L-75	50	6	27	28	5	83	56	38.5	96	88.5	132.5	4	151	150.5	158

Beachten Sie hinsichtlich der Außenabmessungen für Ausführungen mit Stoßdämpfer die Außenabmessungen der symmetrischen Ausführung MXS8 auf Seite 10.

Abmessungen: MXS12L/Symmetrische Ausführung

Grundausführung



* Detaillierte Angaben zu den Abmessungen der Hubbegrenzungen finden Sie unter den erhältlichen Hubbegrenzungsoptionen. Elastischer Dämpfer. (Siehe Seite 19.) Stoßdämpfer (Siehe Seite 20.)

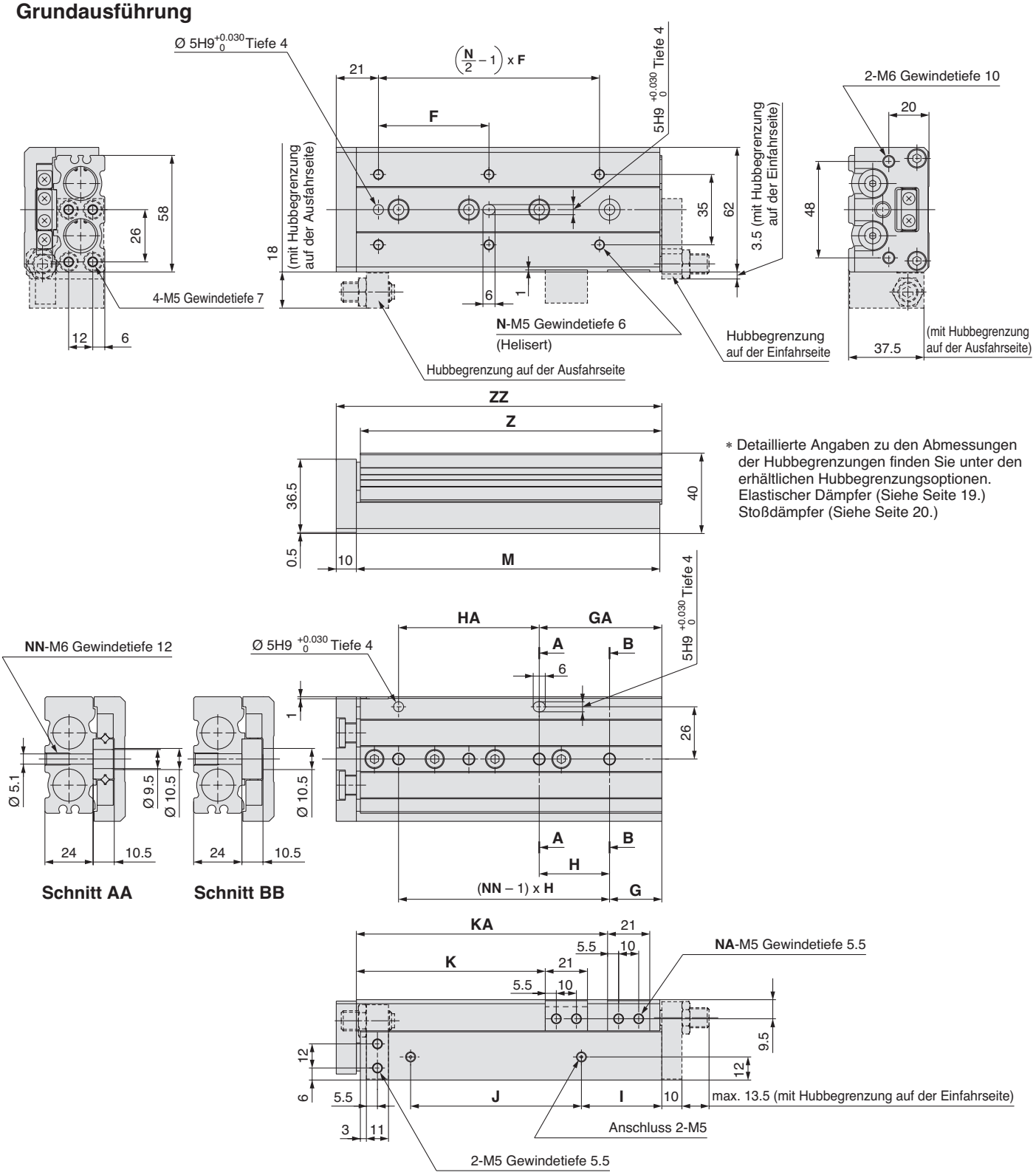
[mm]

Modell	F	N	G	H	NN	GA	HA	I	J	K	KA	NA	M	Z	ZZ
MXS12L-10	35	4	15	40	2	15	40	10	40	26.5	—	2	71	70	80
MXS12L-20	35	4	15	40	2	15	40	10	40	36.5	—	2	71	70	80
MXS12L-30	35	4	15	40	2	15	40	10	40	46.5	—	2	71	70	80
MXS12L-40	50	4	17	25	3	42	25	10	52	56.5	—	2	83	82	92
MXS12L-50	35	6	15	36	3	51	36	22	60	66.5	—	2	103	102	112
MXS12L-75	55	6	25	36	4	61	72	43	85	91.5	125.5	4	149	148	158
MXS12L-100	65	6	35	38	5	111	76	52	130	116.5	179.5	4	203	202	212

Beachten Sie hinsichtlich der Außenabmessungen für Ausführungen mit Stoßdämpfer die Außenabmessungen der symmetrischen Ausführung MXS12 auf Seite 12.

Abmessungen: MXS16L/Symmetrische Ausführung

Grundausführung



* Detaillierte Angaben zu den Abmessungen der Hubbegrenzungen finden Sie unter den erhältlichen Hubbegrenzungsoptionen. Elastischer Dämpfer (Siehe Seite 19.) Stoßdämpfer (Siehe Seite 20.)

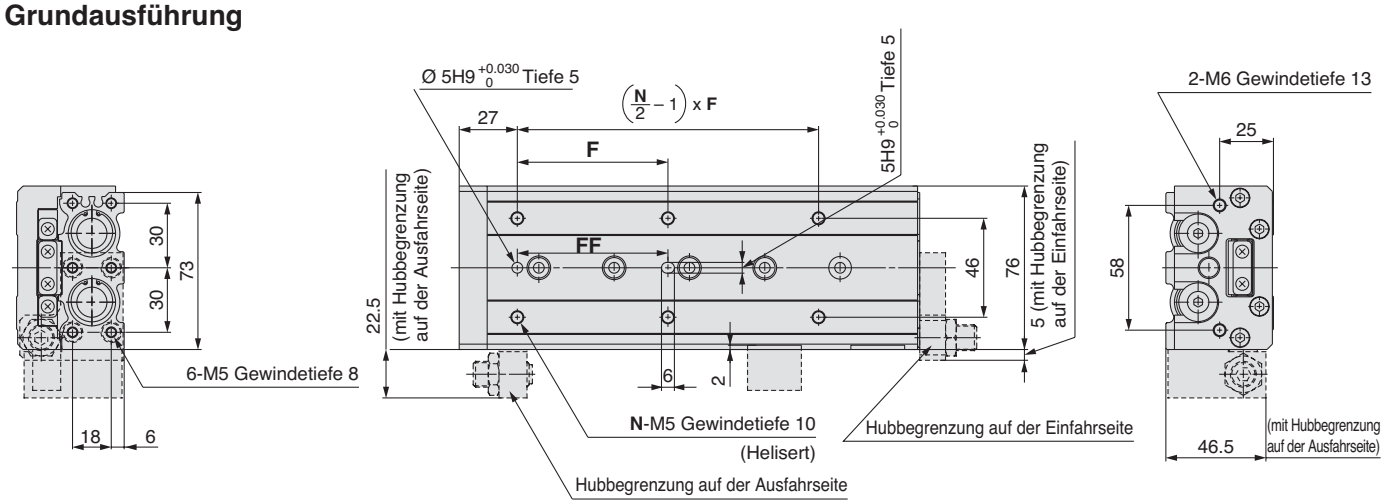
[mm]

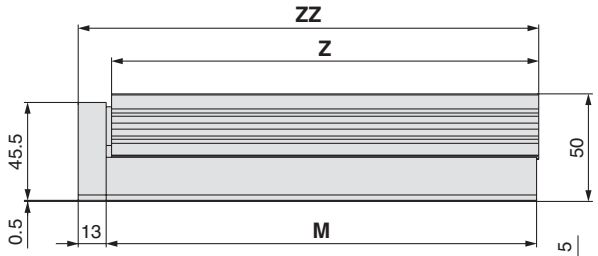
Modell	F	N	G	H	NN	GA	HA	I	J	K	KA	NA	M	Z	ZZ
MXS16L-10	35	4	16	40	2	16	40	10	40	29	—	2	76	75	87
MXS16L-20	35	4	16	40	2	16	40	10	40	39	—	2	76	75	87
MXS16L-30	35	4	16	40	2	16	40	10	40	49	—	2	76	75	87
MXS16L-40	40	4	16	50	2	16	50	10	50	59	—	2	86	85	97
MXS16L-50	30	6	21	30	3	51	30	15	60	69	—	2	101	100	112
MXS16L-75	55	6	26	35	4	61	70	40	85	94	125	4	151	150	162
MXS16L-100	65	6	39	35	5	109	70	55	118	119	173	4	199	198	210
MXS16L-125	70	8	19	35	7	159	70	68	155	144	223	4	249	248	260

Beachten Sie hinsichtlich der Außenabmessungen für Ausführungen mit Stoßdämpfer die Außenabmessungen der symmetrischen Ausführung

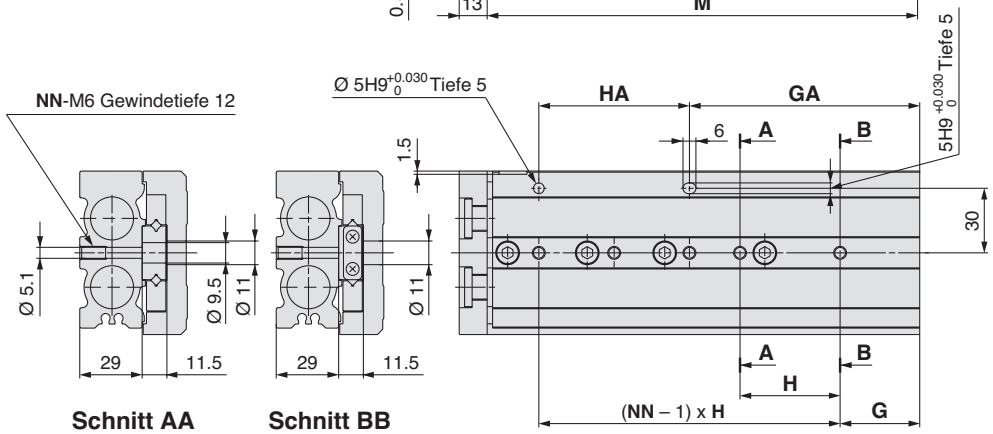
Abmessungen: MXS20L/Symmetrische Ausführung

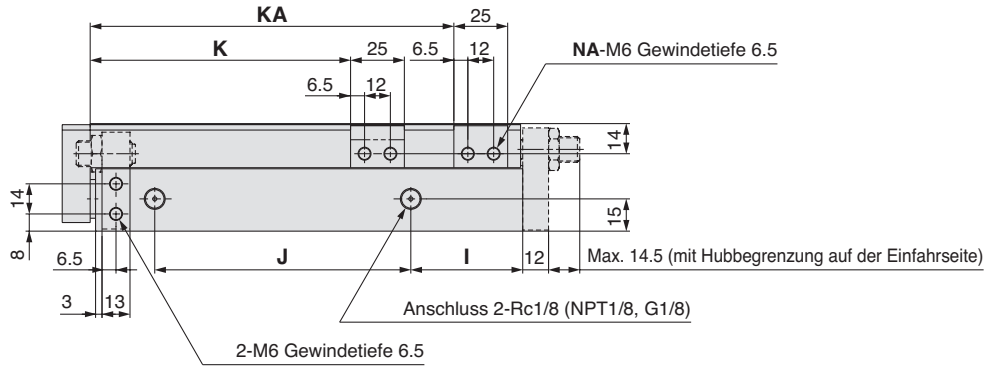
Grundausführung





* Detaillierte Angaben zu den Abmessungen der Hubbegrenzungen finden Sie unter den erhältlichen Hubbegrenzungsoptionen.
Elastischer Dämpfer (Siehe Seite 19.)
Stoßdämpfer (Siehe Seite 20.)





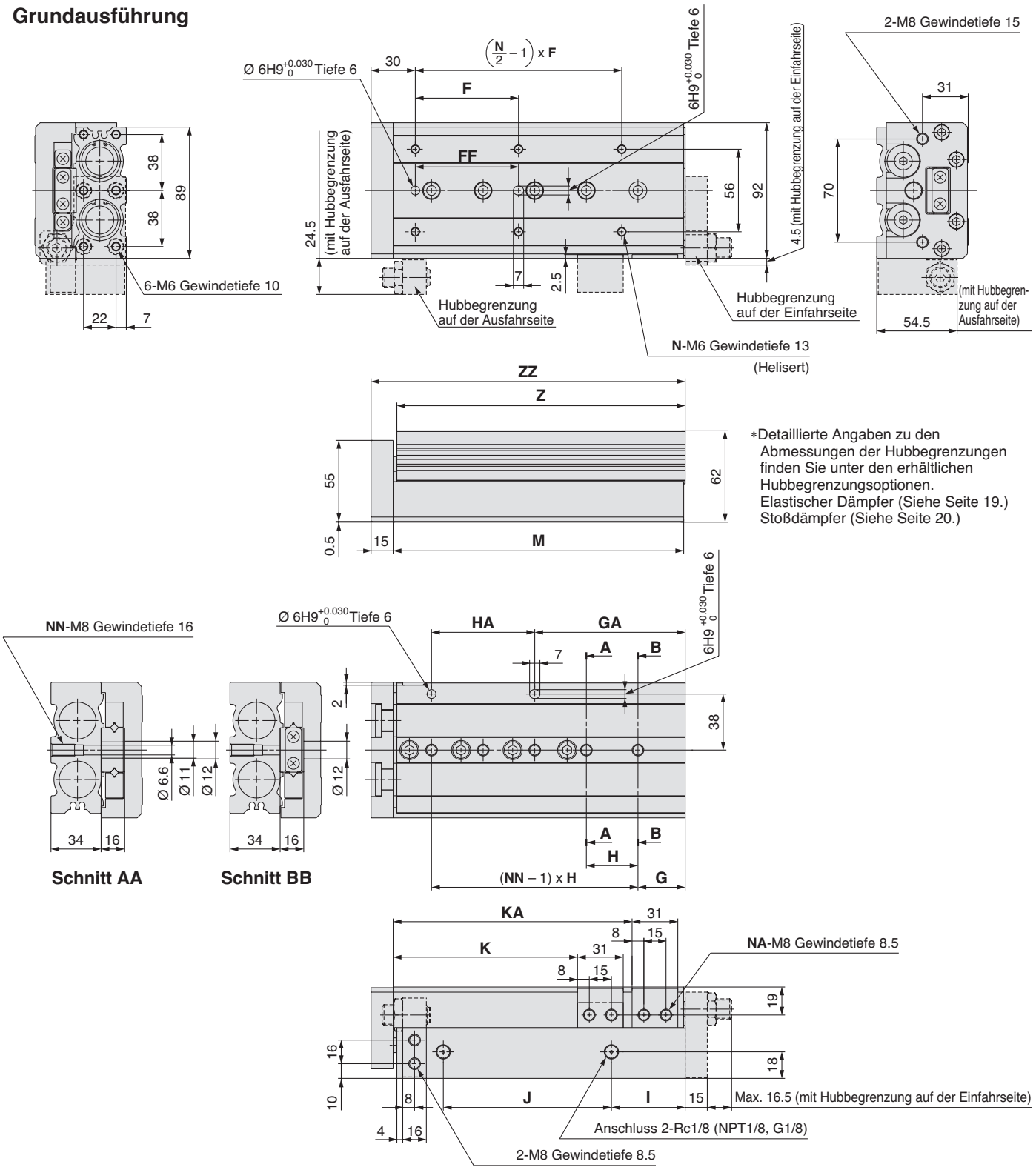
[mm]

Modell	F	FF	N	G	H	NN	GA	HA	I	J	K	KA	NA	M	Z	ZZ
MXS20L-10	50	40	4	15	45	2	25	35	10	44	31	—	2	83	81.5	97
MXS20L-20	50	40	4	15	45	2	25	35	10	44	41	—	2	83	81.5	97
MXS20L-30	50	40	4	15	45	2	25	35	10	44	51	—	2	83	81.5	97
MXS20L-40	60	50	4	15	55	2	35	35	10	54	61	—	2	93	91.5	107
MXS20L-50	35	35	6	15	35	3	50	35	10	69	71	—	2	108	106.5	122
MXS20L-75	60	60	6	19	35	4	54	70	10	108	96	—	2	147	145.5	161
MXS20L-100	70	70	6	37	35	5	107	70	58	113	121	169	4	200	198.5	214
MXS20L-125	70	70	8	41	38	6	155	76	70	155	146	223	4	254	252.5	268
MXS20L-150	80	80	8	19	44	7	195	88	87	190	171	275	4	306	304.5	320

Beachten Sie hinsichtlich der Außenabmessungen für Ausführungen mit Stoßdämpfer die Außenabmessungen der symmetrischen Ausführung MXS20 auf Seite 16.

Abmessungen: MXS25L/Symmetrische Ausführung

Grundausführung



*Detaillierte Angaben zu den Abmessungen der Hubbegrenzungen finden Sie unter den erhältlichen Hubbegrenzungsoptionen.
Elastischer Dämpfer (Siehe Seite 19.)
Stoßdämpfer (Siehe Seite 20.)

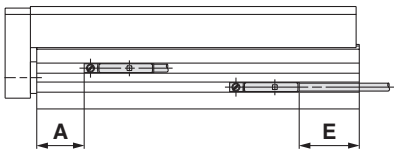
[mm]

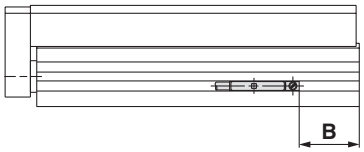
Modell	F	FF	N	G	H	NN	GA	HA	I	J	K	KA	NA	M	Z	ZZ
MXS25L-10	50	40	4	22	45	2	22	45	12	47	35	—	2	92	90.5	108
MXS25L-20	50	40	4	22	45	2	22	45	12	47	45	—	2	92	90.5	108
MXS25L-30	50	40	4	22	45	2	22	45	12	47	55	—	2	92	90.5	108
MXS25L-40	60	50	4	22	55	2	22	55	12	57	65	—	2	102	100.5	118
MXS25L-50	35	35	6	20	35	3	55	35	12	70	75	—	2	115	113.5	131
MXS25L-75	60	60	6	26	35	4	61	70	33	90	100	—	2	156	154.5	172
MXS25L-100	70	70	6	32	35	5	102	70	50	114	125	162	4	197	195.5	213
MXS25L-125	75	75	8	40	38	6	154	76	67	155	150	218	4	255	253.5	271
MXS25L-150	80	80	8	30	40	7	190	80	82	180	175	258	4	295	293.5	311

Beachten Sie hinsichtlich der Außenabmessungen für Ausführungen mit Stoßdämpfer die Außenabmessungen der symmetrischen Ausführung MXS25 auf Seite 18.

Signalgebermontage

Korrekte Signalgeber-Montageposition





Reed-Schalter: D-A90, D-A93, D-A96, D-A90V, D-A93V, D-A96V

Modell	A	B									E								
		Hub									Hub								
		10	20	30	40	50	75	100	125	150	10	20	30	40	50	75	100	125	150
MXS6	5.9	5.6	5.6	5.6	17.6	23.6	–	–	–	–	3.6 (1.1)	3.6 (1.1)	3.6 (1.1)	15.6 (13.1)	21.6 (19.1)	–	–	–	–
MXS8	7.6	10.9	5.9	6.9	14.9	22.9	47.9	–	–	–	8.9 (6.4)	3.9 (1.4)	4.9 (2.4)	12.9 (10.4)	20.9 (18.4)	45.9 (43.4)	–	–	–
MXS12	11.6	28.4	18.4	8.4	10.4	20.4	41.4	70.4	–	–	26.4 (23.9)	16.4 (13.9)	6.4 (3.9)	8.4 (5.9)	18.4 (15.9)	39.4 (36.9)	68.4 (65.9)	–	–
MXS16	16.3	28.7	18.7	8.7	8.7	13.7	38.7	61.7	86.7	–	26.7 (24.2)	16.7 (14.2)	6.7 (4.2)	6.7 (4.2)	11.7 (9.2)	36.7 (34.2)	59.7 (57.2)	84.7 (82.2)	–
MXS20	18.9	32.6	22.6	12.6	12.6	17.6	31.6	59.6	88.6	115.6	30.6 (28.1)	20.6 (18.1)	10.6 (8.1)	10.6 (8.1)	15.6 (13.1)	29.6 (27.1)	57.6 (55.1)	86.6 (84.1)	113.6 (111.1)
MXS25	23	37.5	27.5	17.5	17.5	20.5	36.5	52.5	85.5	100.5	35.5 (33)	25.5 (23)	15.5 (13)	15.5 (13)	18.5 (16)	34.5 (32)	50.5 (48)	83.5 (81)	98.5 (96)

∗ ( ): bedeutet D-A93.

Elektronischer Signalgeber: D-M9B, D-M9N, D-M9P, D-M9BW, D-M9NW, D-M9PW

Modell	A	B									E								
		Hub									Hub								
		10	20	30	40	50	75	100	125	150	10	20	30	40	50	75	100	125	150
MXS6	10	9.6	9.6	9.6	21.6	27.6	–	–	–	–	-0.4	-0.4	-0.4	11.6	17.5	–	–	–	–
MXS8	11.6	14.9	9.9	10.9	18.9	26.9	51.9	–	–	–	4.9	-0.1	0.9	8.9	16.9	41.9	–	–	–
MXS12	15.6	32.4	22.4	12.4	14.4	24.4	45.4	74.4	–	–	22.4	12.4	2.4	4.4	14.4	35.4	64.4	–	–
MXS16	20.3	32.7	22.7	12.7	12.7	17.7	42.7	65.7	90.7	–	22.7	12.7	2.7	2.7	7.7	32.7	55.7	80.7	–
MXS20	22.9	36.6	26.6	16.6	16.6	21.6	35.6	63.6	92.6	119.6	26.6	16.6	6.6	6.6	11.6	25.6	53.6	82.6	109.6
MXS25	27	41.5	31.5	21.5	21.5	24.5	40.5	56.5	89.5	104.5	31.5	21.5	11.5	11.5	14.5	30.5	46.5	79.5	94.5

Elektronischer Signalgeber: D-M9BV, D-M9NV, D-M9PV, D-M9BWV, D-M9NWV, D-M9PWV

Modell	A	B									E								
		Hub									Hub								
		10	20	30	40	50	75	100	125	150	10	20	30	40	50	75	100	125	150
MXS6	10	9.6	9.6	9.6	21.6	27.6	–	–	–	–	1.6	1.6	1.6	13.6	19.6	–	–	–	–
MXS8	11.6	14.9	9.9	10.9	18.9	26.9	51.9	–	–	–	6.9	1.9	2.9	10.9	18.9	43.9	–	–	–
MXS12	15.6	32.4	22.4	12.4	14.4	24.4	45.4	74.4	–	–	24.4	14.4	4.4	6.4	16.4	37.4	66.4	–	–
MXS16	20.3	32.7	22.7	12.7	12.7	17.7	42.7	65.7	90.7	–	24.7	14.7	4.7	4.7	9.7	34.7	57.7	82.7	–
MXS20	22.9	36.6	26.6	16.6	16.6	21.6	35.6	63.6	92.6	119.6	28.6	18.6	8.6	8.6	13.6	27.6	55.6	84.6	111.6
MXS25	27	41.5	31.5	21.5	21.5	24.5	40.5	56.5	89.5	104.5	33.5	23.5	13.5	13.5	16.5	32.5	48.5	81.5	96.5

Signalgebermontage

⚠ Achtung

Werkzeug für Signalgebermontage

- Verwenden Sie zum Anziehen der Signalgeber-Befestigungsschraube (in der Lieferung enthalten) einen Feinschraubendreher.

Anzugsdrehmoment

Anzugsmoment für Signalgeberbefestigungsschraube (N·m)

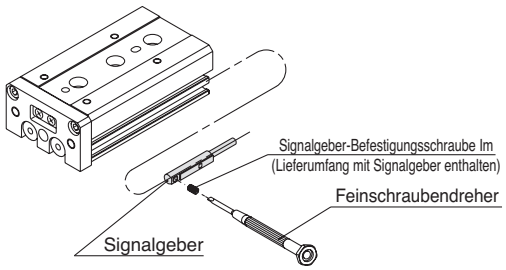
Signalgebermodell	Anzugsmoment
D-A9□(V)	0.10 bis 0.20
D-M9□(V) **D-M9□W(V)**	0.05 bis 0.15
D-M9□A(V)	0.05 bis 0.10

Betriebsbereich

[mm]

Signalgebermodell	Kolben-Ø [mm]					
	6	8	12	16	20	25
D-A9□/A9□V	4.5	5	6	7	8	8
D-M9□/M9□V	1.5	1.5	2.5	3	3	3
D-M9□W/M9□WV	2	2.5	3	4	6	6

∗ Da der Betriebsbereich als Richtwert einschließlich Hysterese angegeben wird, kann er nicht garantiert werden (unter der Annahme einer ungefähren Streuung von ±30 %). Er kann je nach Umgebung erheblich variieren.



Neben den im „Bestellschlüssel" angegebenen Signalgebern können auch folgende Signalgeber montiert werden.

∗ Normalerweise geschlossene (NC = b-Kontakt) Elektronischer Signalgeber D-M9 E(V)) und Elektronischer Signalgeber D-F8 sind ebenfalls erhältlich.

Bestelloptionen

Made to Order

Für weitere Angaben zu technischen Abmessungen, Daten und Lieferbedingungen, wenden Sie sich bitte an SMC.

	Symbol
Rostgeschützte Führung	-X42

MXS [Standard-Bestell-Nr.] **-X42**

- **Rostgeschützte Führungseinheit**

Schienen- und Führungsblock durchlaufen eine Rostschutzbehandlung.

Technische Daten

Modell	Rostgeschütze Ausführung
Kolben-Ø [mm]	6, 8, 12, 16, 20, 25
Medium	Druckluft
Oberflächenbehandlung	Spezielle Rostschutzbehandlung[Anm. 2)]

Anm. 1) Die Abmessungen entsprechen denen der Standardausführung.
Anm. 2) Schiene und Führung sind auf Grund der speziellen Rostschutzbehandlung schwarz.

Serie MXS
Sicherheitsvorschriften

Diese Sicherheitsvorschriften sollen vor gefährlichen Situationen und/oder Sachschäden schützen. In den Vorschriften wird der Grad der potentiellen Gefahren durch die Gefahrenworte **"Achtung", "Warnung"** oder **"Gefahr"**. bezeichnet. Achten Sie für die Gewährleistung der Sicherheit auf die Einhaltung der Normen ISO 4414 Anm. 1), JIS B 8370 Anm. 2) und anderer Sicherheitsvorschriften.

■Erläuterungen zu den Etiketten

Etiketten	Erläuterungen zu den Etiketten
⚠ **Gefahr**	Unter außergewöhnlichen Bedingungen können schwere Verletzungen oder umfangreiche Sachschäden die Folge sein.
⚠ **Warnung**	Bedienungsfehler können zu schweren Verletzungen oder zu Sachschäden führen.
⚠ **Achtung**	Bedienungsfehler können zu gefährlichen Situationen für Personen oder zu Sachschäden führen.

Anm. 1) ISO 4414: Fluidtechnik pneumatisch – Allgemeine Regeln für Systeme
Anm. 2) JIS B 8370 : Allgemeine Normen für pneumatische Systeme
Anm. 3) Verletzungen sind geringfügige Wunden, Verbrennungen und Stromschläge, die keine Krankenhauseinweisung bzw. Krankenhausbesuche zur medizinischen Langzeitbehandlung erfordern.
Anm. 4) Sachschaden bezieht sich auf ausgiebige Schädigungen an Anlagen und umliegenden Geräten.

■Auswahl/Handhabung/Anwendungen

1. Verantwortlich für die Kompatibilität von pneumatischen Geräten ist die Person, die das Pneumatiksystem erstellt oder dessen Spezifikation festlegt.
Da die hier aufgeführten Produkte unter verschiedenen Betriebsbedingungen eingesetzt werden, muss die Entscheidung über deren Eignung für ein bestimmtes Pneumatiksystem aufgrund von Spezifikationen oder einer Analyse und/oder Tests erfolgen, mit denen die Erfüllung der spezifischen Anforderungen überprüft wird. Die Erfüllung der zu erwartenden Leistung sowie die Gewährleistung der Sicherheit liegt in der Verantwortung der Person, die die Systemkompatibilität festgestellt hat. Diese Person muss an Hand der neuesten Kataloginformation ständig die Eignung aller angegebenen Teile überprüfen und dabei im Zuge der Systemkonfiguration alle Möglichkeiten eines Geräteausfalls ausreichend berücksichtigen.

2. Druckluftbetriebene Maschinen und Anlagen dürfen nur von ausgebildetem Personal betrieben werden.
Druckluft kann gefährlich sein, wenn der Bediener mit deren Umgang nicht vertraut ist. Montage-, Inbetriebnahme- und Wartungsarbeiten an Druckluftsystemen dürfen nur von ausgebildetem und erfahrenem Personal vorgenommen werden.

3. Wartungsarbeiten an Maschinen und Anlagen oder der Ausbau einzelner Komponenten dürfen erst dann vorgenommen werden, wenn die nachfolgenden Sicherheitshinweise beachtet werden.
1. Inspektions- oder Instandhaltungsarbeiten an Maschinen und Anlagen dürfen erst dann ausgeführt werden, wenn alle Maßnahmen überprüft wurden, die ein Hinunterfallen oder unvorhergesehene Bewegungen des angetriebenen Objekts verhindern.
2. Wenn Bauteile bzw. Komponenten entfernt werden sollen, müssen die oben genannten Sicherheitshinweise beachtet werden. Unterbrechen Sie dann die Druckluftversorgung für diese Komponente und entlasten Sie das komplette System durch Entlüften.
3. Vor dem erneuten Start der Maschine bzw. Anlage sind Maßnahmen zu treffen, mit denen verhindert wird, dass Zylinderkolbenstangen usw. plötzlich herausschnellen.

4. Bitte wenden Sie sich an SMC, wenn das Produkt unter einer der folgenden Bedingungen eingesetzt werden soll:
1. Einsatz- bzw. Umgebungsbedingungen, die von den angegebenen technischen Daten abweichen oder bei Einsatz des Produkts im Außenbereich.
2. Einbau innerhalb von Maschinen und Anlagen, die in Verbindung mit Kernenergie, Eisenbahnen, Luftfahrt, Kraftfahrzeugen, medizinischem Gerät, Lebensmitteln und Getränken, Geräten für Freizeit und Erholung, Notausschaltkreisen, Kupplungs- und Bremsschaltkreisen in Stanz- und Pressanwendungen oder Sicherheitsausrüstungen eingesetzt werden.
3. Anwendungen, bei denen die Möglichkeit von Schäden an Personen, Tieren oder Sachwerten besteht, und die eine besondere Sicherheitsanalyse verlangen.
4. Bei Anwendung in Verriegelungsschaltkreisen ist eine doppelte Verriegelungsmethode mit mechanischer Schutzfunktion für den Störfall vorzusehen. Prüfen Sie außerdem regelmäßig die einwandfreie Funktion der Geräte.

■Haftungsausschluss

1. SMC sowie deren Geschäftsführer und Angestellte übernehmen keinerlei Haftung für Verluste durch Erdbeben oder Brände, Handlungen durch Dritte, Unfälle, Fehler des Auftraggebers, ob beabsichtigt oder unbeabsichtigt, Zweckentfremdung des Produktes sowie jedweden anderen Schaden, der durch unormale Betriebsbedingungen verursacht wird.
2. SMC sowie deren Geschäftsführer und Angestellte übernehmen keinerlei Haftung für indirekte Verluste oder Schäden, einschließlich Folgeschaden und Betriebsausfall, Verlust von Gewinnen oder Ansprüchen, Reklamationen, Forderungen, Prozessen, Kosten, Aufwendungen, Schadenersatz, gerichtlichen Entscheidungen und jedwede aus unerlaubten Handlungen (einschließlich Fahrlässigkeit), Verträgen, Verletzungen der Rechtspflicht, Vergleichen oder anderweitig entstehenden Prozesskosten und -auslagen.
3. SMC übernimmt keinerlei Haftung für Schäden, die aus nicht in den Katalogen und/oder Handbüchern aufgeführten Handlungen und dem Betrieb außerhalb der angegebenen Betriebsbereiche entstehen.
4. SMC übernimmt keinerlei Haftung für jedwede Verluste und Schäden durch Funktionsstörungen bei Betrieb mit anderen Geräten oder anderer Software.

Produktspezifische Sicherheitshinweise 1

Vor Inbetriebnahme aufmerksam durchlesen.

Auswahl

⚠ Achtung

1. Lasten nur innerhalb der Betriebsbereichsgrenzen bewegen.

Die Last darf nur innerhalb der Betriebsbereichsgrenzen be-wegt werden.

Wird der Antrieb außerhalb der Betriebsbereichsgrenzen verwendet, sind die exzentrischen Lasten auf die Führung zu hoch, und es kommt zu Vibrationen der Führung, Ungenauig-keiten und Verkürzung der Lebens-dauer.

2. Bei Zwischenpositionen mit einem externen Anschlag ist das Auswerfen zu vermeiden.

Abrupte Bewegungen können Schäden verursachen. Bei Zwischenpositionen mit einem externen Anschlag, auf die eine Vorwärtsbewegung folgen soll, muss zunächst Druck zugeführt werden, damit der Schlitten zurückfährt. Entfernen Sie anschließend den Zwischenanschlag und beaufschlagen Sie den entgegen-gesetzten Anschluss mit Druck, um den Schlitten erneut anzutreiben.

3. Nicht in Umgebungen verwenden, in denen das Produkt unge-wöhnlich hohen äußeren Kraft-einwirkungen oder Stößen ausge-setzt ist.

Dies kann Schäden verursachen.

Montage

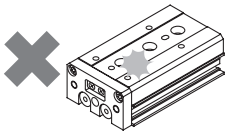
⚠ Achtung

1. Die Montageseite von Gehäuse, Schlitten oder Endplatte nicht verkratzen oder eindellen.

Solche Beschädigungen führen zum Verlust der Parallelität, Vibrationen der Führung bzw. erhöhtem Gleitwiderstand beweglicher Teile.

2. Die Stirnseite der Schiene oder Führung nicht verkratzen oder eindellen.

Dadurch können ein Lösen, erhöhter Gleitwider-stand usw. entstehen.



3. Beim Werkstückanbau keine zu hohen Antriebsleistungen und Lasten anlegen.

Überschreitet eine äußere Krafteinwirkung das zulässige Moment, kann es zum Lösen der Führungseinheit oder erhöhtem Gleitwiderstand kommen.

4. Die Unebenheit der Montagefläche sollte max. 0.02 mm betragen.

Zu hohe Abweichungen in der Parallelität des auf den pneumatischen Schlitten, die Grundplatte oder andere Teile montierten Werkstücks kann zu Vibrationen in der Führungseinheit und erhöhtem Gleitwiderstand usw. führen.

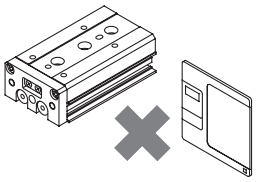
5. Den geeigneten Anschluss für Lasten mit externer Halte-vorrichtung und/oder äußerem Führungsmechanismus aus-wählen und korrekt ausrichten.

6. Den Kontakt mit den Schlitten vermeiden, die in Betrieb sind.

Die Hände u.a. können in die Hubbegrenzung geraten. Im Falle eines Aufenthalts in der Nähe eines in Betrieb befindlichen Schlittens ist als Sicherheitsvorkehrung eine Abdeckung anzubringen.

7. Magnetempfindliche Objekte sind fern zu halten.

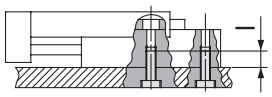
Da pneumatische Schlitten über eingebaute Magnete verfügen, ist der Kontakt mit Magnetdisketten, Magnetkarten oder Magnetbändern zu vermeiden. Die darauf gespeicherten Daten könnten gelöscht werden.



8. Keine Magnete am Schlitten anbauen.

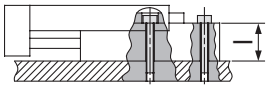
Da der Schlitten aus einer magnetischen Substanz besteht, wird er bei Anbau der Magnete o.Ä. magnetisiert. Dies kann zu Funktionsstörungen der Signalgeber usw. führen.

1. Seitliche Montage (Gehäuse mit Gewindebohrungen)



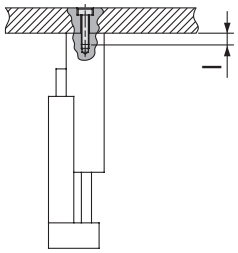
Modell	Schraube	max. Anzugsdrehmoment [N·m]	max. Einschraubtiefe [l mm]
MXS6	M4	2.1	8
MXS8	M4	2.1	8
MXS12	M5	4.4	10
MXS16	M6	7.4	12
MXS20	M6	7.4	12
MXS25	M8	18	16

2. Seitliche Montage (Durchgangsbohrung)



Modell	Schraube	max. Anzugsdrehmoment [N·m]	max. Einschraubtiefe [l mm]
MXS6	M3	1.2	11
MXS8	M3	1.2	13
MXS12	M4	2.8	18.5
MXS16	M5	5.7	24
MXS20	M5	5.7	29
MXS25	M6	10	34

3. Vertikale Montage (Gehäuse mit Gewindebohrungen)



Modell	Schraube	max. Anzugsdrehmoment [N·m]	max. Einschraubtiefe [l mm]
MXS6	M2.5	0.5	3.5
MXS8	M3	0.9	4
MXS12	M4	2.1	6
MXS16	M5	4.4	7
MXS20	M5	4.4	8
MXS25	M6	7.4	10

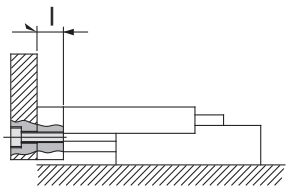
Produktspezifische Sicherheitshinweise 2

Vor Inbetriebnahme aufmerksam durchlesen.

Montage

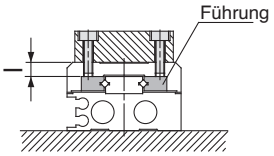
⚠ Achtung

1. Stirnseitige Montage



Modell	Schraube	max. Anzugsdrehmoment [N·m]	max. Einschraubtiefe [l mm]
MXS6	M3	0.9	5
MXS8	M4	2.1	6
MXS12	M5	4.4	8
MXS16	M6	7.4	10
MXS20	M6	7.4	13
MXS25	M8	18	15

2. Montage von oben



⚠ Achtung Um zu verhindern, dass die Halteschrauben des Werkstücks den Führungsblock berühren, sind Schrauben zu verwenden, deren Länge 0.5 mm unter der maximalen Einschraubtiefe liegt. Längere Schrauben können die Führung berühren und Funktions-störungen verursachen.

Modell	Schraube	max. Anzugsdrehmoment [N·m]	max. Einschraubtiefe [l mm]
MXS6	M3	0.9	4
MXS8	M3	0.9	5
MXS12	M4	2.1	5.5
MXS16	M5	4.4	6
MXS20	M5	4.4	10
MXS25	M6	7.4	13

1. Die Positionierbohrung am Schlitten und die der Positionierbohrung am Gehäuseboden stimmen nicht überein. Diese Bohrungen sind während des Einbaus eines identischen Produktes nach Ausbau des Schlittens zu Wartungszwecken zu verwenden.

Betriebsumgebungen

⚠ Achtung

1. Nicht in Umgebungen verwenden, in denen das Produkt Flüssig-keiten wie Schneidöl o.Ä. ausge-setzt ist.

Die Verwendung in Umgebungen, in denen direkter Kontakt mit Schneidöl, Schmieröl, Kühlmittel o.Ä. besteht, kann zum Lösen, erhöhtem Gleitwiderstand, Luftleckagen usw. führen.

2. Nicht in Umgebungen verwenden, in denen direkter Kontakt mit Fremdkörpern wie Staub, Schneidsplittern oder Schweiß-spritzern usw. besteht.

Dadurch könnten ein Lösen, erhöhter Gleitwiderstand, Luftleckagen usw. entstehen. Wenden Sie sich hinsichtlich der Anwendung in derartigen Umgebungen bitte an SMC.

3. Direkte Sonneneinstrahlung ist zu vermeiden.

4. In der Nähe befindliche Wärme-quellen sind abzuschirmen.

Befinden sich Wärmequellen in der Nähe, kann durch abstrahlende Wärme die Temperatur des Produkts erhöht und der Betriebstemperaturbereich überschritten werden. Schirmen Sie das Produkt mit einer Abdeckung o.Ä. gegen Hitze ab.

5. Starke Vibrationen und/oder Stöße sind zu vermeiden.

Wenden Sie sich bei Anwendungen in derartigen Umgebungen bitte an SMC, da es sonst zu Schäden oder Funktionsstörungen kommen kann.

Sicherheitsmaßnahmen zur Handhabung von Hubbegrenzungen

Hubbegrenzung

⚠ Achtung

1. Keine andere Schraube als die Original-Einstellschraube verwenden.

Es könnte auf Grund von Stoßeinwirkungen usw. zum Lösen oder zu Schäden kommen.

2. In nachstehender Tabelle finden Sie die Anzugsmoment für die Verriegelungsmutter.

Ein unzureichendes Anzugsmoment führt zum Verlust der Positioniergenauigkeit.

Modell	Anzugsmoment [N·m]
MXS6	3.0
MXS8	5.0
MXS12	12.5
MXS16	25.0
MXS20	43.0
MXS25	69.0

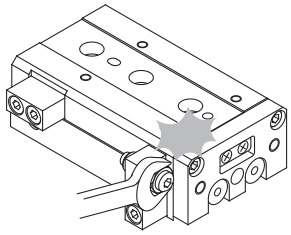
Sicherheitsmaßnahmen zur Handhabung von Hubbegrenzungen

Hubbegrenzung

⚠ Achtung

3. Beim Einstellen der Hubbegrenzung nicht mit dem Schlüssel o.Ä. auf den Schlitten schlagen.

Dies könnte ein Lösen verursachen.



Mit Stoßdämpfer

⚠ Achtung

1. Nicht an der Feststellschraube auf der Unterseite des Stoßdämpfers drehen.

Es handelt sich nicht um eine Einstellschraube. Durch Drehen dieser Schraube kann es zu Ölleckagen kommen.

2. Den überstehenden Teil der Kolbenstange nicht verkratzen.

Dadurch können die Lebensdauer beeinträchtigt und die Kolbenstange nicht mehr eingefahren werden.

3. Stoßdämpfer sind Verschleißteile. Bei Verlust der Dämpfwirkung sind sie zu ersetzen.

Verwendbare Baugrößen	Stoßdämpfermodell
MXS8	RB0805
MXS12	RB0806
MXS16	RB1007
MXS20	RB1411
MXS25	RB1412

4. In nachstehender Tabelle finden Sie die Anzugsmoment für die Verriegelungsmutter des Stoßdämpfers.

Modell	Anzugsmoment [N·m]
MXS8 **MXS12**	1.67
MXS16	3.14
MXS20 **MXS25**	10.8

Produktspezifische Sicherheitshinweise 3

Vor Inbetriebnahme aufmerksam durchlesen.

Sicherheitsmaßnahmen zum Einbau von Hubbegrenzungen

Elastischer Anschlag

⚠ Achtung

1. Achten Sie auf die Länge der Befestigungsschrauben für Gehäuse und Schlitten, da sie bei einigen Modellen unterschiedlich sind.

Die Stoßdämpfer auf der Ausfahrseite (AS) der Modelle MXS6, 8 und 12 verfügen über verschieden lange Innensechskantschrauben im Montagebereich von Gehäuse und Schlitten. Bei der Montage ist daher sorgfältig vorzugehen.

Bei Irrtümern hinischtlich der Länge kann es zum Lösen oder zu Funktionsstörungen kommen.

2. In nachstehender Tabelle finden Sie die Anzugsmoment für die Befestigungsschrauben.

Ein unzureichendes Anzugsmoment führt zum Verlust der Positioniergenauigkeit und Funktionsstörungen.

Modell	Hubbegrenzung auf der Ausfahrseite (AS)				Hubbegrenzung auf der Einfahrseite (AT)	
	Montageabmessungen Gehäuse		Montageabmessungen Schlitten			
	Gewindegröße	Anzugsmoment [N·m]	Gewindegröße	Anzugsmoment [N·m]	Gewindegröße	Anzugsmoment [N·m]
MXS6	M2.5 x 10	0.5	M2.5 x 8	0.5	M2.5 x 8	0.5
MXS8	M3 x 12	0.9	M3 x 10	0.9	M3 x 10	0.9
MXS12	M4 x 15	2.1	M4 x 12	2.1	M4 x 8	2.1
MXS16	M5 x 18	4.4	M5 x 18	4.4	M5 x 10	4.4
MXS20	M6 x 20	7.0	M6 x 20	7.0	M5 x 12	4.4
MXS25	M8 x 25	18.0	M8 x 25	18.0	M6 x 16	7.0

Stoßdämpfer

⚠ Achtung

1. Achten Sie auf die Länge der Befestigungsschrauben für Gehäuse und Schlitten, da diese bei einigen Modellen unterschiedlich sind.

Die Stoßdämpfer auf der Einfahrseite (BT) verfügen über verschieden lange Innensechskantschrauben im Montagebereich von Gehäuse und Schlitten. Bei der Montage ist daher sorgfältig vorzugehen.

Bei Irrtümern hinischtlich der Länge kann es zum Lösen oder zu Funktionsstörungen kommen.

2. In nachstehender Tabelle finden Sie die Anzugsmoment für die Befestigungsschrauben.

Ein unzureichendes Anzugsmoment führt zum Verlust der Positioniergenauigkeit und Funktionsstörungen.

Modell	Stoßdämpfer auf der Ausfahrseite (BS)				Stoßdämpfer auf der Einfahrseite (BT)			
	Montageabmessungen Gehäuse		Montageabmessungen Schlitten		Montageabmessungen Gehäuse		Montageabmessungen Schlitten	
	Gewindegröße	Anzugsmoment [N·m]	Gewindegröße	Anzugsmoment [N·m]	Gewindegröße	Anzugsmoment [N·m]	Gewindegröße	Anzugsmoment [N·m]
MXS8	M3 x 16	0.9	M3 x 16	0.9	M3 x 12	0.9	M3 x 16	0.9
MXS12	M4 x 15	2.1	M4 x 15	2.1	M4 x 8	2.1	M4 x 15	2.1
MXS16	M5 x 18	4.4	M5 x 18	4.4	M5 x 10	4.4	M5 x 18	4.4
MXS20	M6 x 25	7.0	M6 x 25	7.0	M5 x 12	4.4	M6 x 25	7.0
MXS25	M8 x 25	18.0	M8 x 25	18.0	M6 x 16	7.0	M8 x 25	18.0

Produktspezifische Sicherheitshinweise 4

Vor Inbetriebnahme aufmerksam durchlesen.

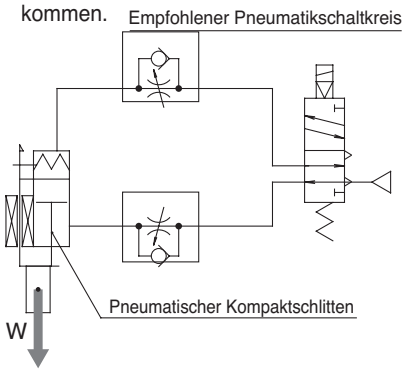
Sicherheitsmaßnahmen zur Handhabung von Funktionsoptionen

Mit Endlagenverriegelung

⚠ Achtung

1. 4/2- oder 5/2-Wege-Magnetventile verwenden.

Bei Steuerschaltungen mit Entlüftung an beiden Anschlüssen, wie z. B. bei 5/3-Wege-Ventilen mit Mittelstellung offen, kann es zu Funktionsstörungen kommen.



2. Daher sind abluftgesteuerte Drosselrückschlagventile zu verwenden.

Mit zuluftgesteuerten Drosselrück-schlagventilen oder ohne abluftge-steuerte Drosselrückschlagventile kann es zu Funktionsstörungen kommen.

3. Bei manueller Entriegelung der Endlagenverriegelung muss der Druck abgelassen werden.

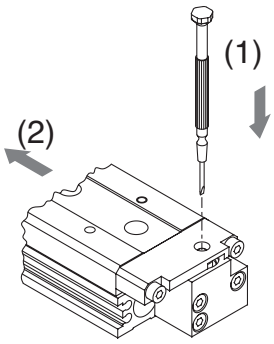
Wird die Endlagenverriegelung bei bestehendem Druck entriegelt, wird das Werkstück auf Grund von abrupten Bewegungen beschädigt.

Entriegeln der Endlagenverriegelung

* Stellen Sie vor Beginnn sicher, dass sich kein Restdruck im System befindet.

(1) Den Verriegelungsstift des Kolbens nach unten drücken.

(2) Den Schlitten nach vorn schieben.

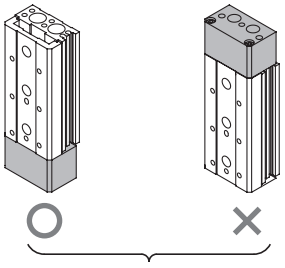


Mit Puffermechanismus

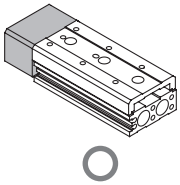
⚠ Achtung

1. Wird ein pneumatischer Schlitten mit Puffer verwendet, muss er entsprechend der nachfolgenden Zeichnung ausgerichtet werden.

Bei horizontalem Betrieb kann der Puffer je nach Last und Geschwindigkeit über den Hubweg verfahren und den Signalgeber auslösen. Daher muss die Geschwindigkeit immer auf die Last abgestimmt sein.

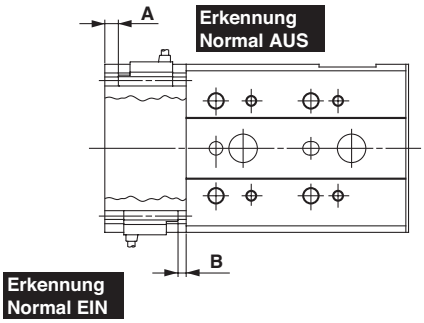


vertikale Verwendung



horizontale Verwendung

2. Signalgeber mit Pufferfunktion: In der nachstehenden Tabelle finden Sie die geeigneten Einbaulagen zur Erkennung am Hubende.



* Schalterposition entsprechend Last und Geschwindigkeit einstellen.

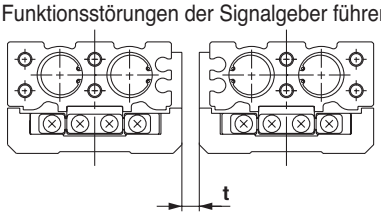
[mm]

Modell	A	B
MXS6	2	3
MXS8	2.5	
MXS12	4	
MXS16	5	
MXS20	5.5	
MXS25	10	

Sicherheitshinweise zur Handhabung symmetrischer Ausführungen

1. Bei gemeinsamer Verwendung von standardmäßiger und symmetrischer Ausführung ist ein größerer Abstand einzuhalten, als der nachfolgend vorgeschriebene.

Unzureichender Platz kann zu Funktionsstörungen der Signalgeber führen.



[mm]

Modell	Montageabstand: t
MXS6	5
MXS8	10
MXS12	10
MXS16	10
MXS20	15
MXS25	15

⚠ Sicherheitsvorschriften

Diese Sicherheitsvorschriften sollen vor gefährlichen Situationen und/oder Sachschäden schützen. In diesen Hinweisen wird die potenzielle Gefahrenstufe mit den Kennzeichnungen **„Achtung“**, **„Warnung“** oder **„Gefahr“** bezeichnet. Diese wichtigen Sicherheitshinweise müssen zusammen mit internationalen Sicherheitsstandards (ISO/IEC) [1] und anderen Sicherheitsvorschriften beachtet werden.

⚠ **Gefahr:**	**Gefahr** verweist auf eine Gefährdung mit hohem Risiko, die schwere Verletzungen oder den Tod zur Folge hat, wenn sie nicht verhindert wird.
⚠ **Warnung:**	**Warnung** verweist auf eine Gefährdung mit mittlerem Risiko, die schwere Verletzungen oder den Tod zur Folge haben kann, wenn sie nicht verhindert wird.
⚠ **Achtung:**	**Achtung** verweist auf eine Gefährdung mit geringem Risiko, die leichte bis mittelschwere Verletzungen zur Folge haben kann, wenn sie nicht verhindert wird.

1) ISO 4414: Pneumatische Fluidtechnik – Allgemeine Regeln und sicherheitstechnische Anforderungen an Pneumatikanlagen und deren Bauteile
ISO 4413: Fluidtechnik – Allgemeine Regeln und sicherheitstechnische Anforderungen an Hydraulikanlagen und deren Bauteile
IEC 60204-1: Sicherheit von Maschinen – Elektrische Ausrüstung von Maschinen (Teil 1: Allgemeine Anforderungen)
ISO 10218-1: Roboter und Robotereinrichtungen – Sicherheitsanforderungen für Industrieroboter – Teil 1: Roboter.
usw.

⚠ Warnung

1. **Verantwortlich für die Kompatibilität bzw. Eignung des Produkts ist die Person, die das System erstellt oder dessen technische Daten festlegt.**
   Da das hier beschriebene Produkt unter verschiedenen Betriebsbedingungen eingesetzt wird, darf die Entscheidung über dessen Eignung für einen bestimmten Anwendungsfall erst nach genauer Analyse und/oder Tests erfolgen, mit denen die Erfüllung der spezifischen Anforderungen überprüft wird.
   Die Erfüllung der zu erwartenden Leistung sowie die Gewährleistung der Sicherheit liegen in der Verantwortung der Person, die die Systemkompatibilität festgestellt hat.
   Diese Person muss anhand der neuesten Kataloginformation ständig die Eignung aller Produktdaten überprüfen und dabei im Zuge der Systemkonfiguration alle Möglichkeiten eines Geräteausfalls ausreichend berücksichtigen.
2. **Maschinen und Anlagen dürfen nur von entsprechend geschultem Personal betrieben werden.**
   Das hier beschriebene Produkt kann bei unsachgemäßer Handhabung gefährlich sein.
   Montage-, Inbetriebnahme- und Reparaturarbeiten an Maschinen und Anlagen, einschließlich der Produkte von SMC, dürfen nur von entsprechend geschultem und erfahrenem Personal vorgenommen werden.
3. **Wartungsarbeiten an Maschinen und Anlagen oder der Ausbau einzelner Komponenten dürfen erst dann vorgenommen werden, wenn die Sicherheit gewährleistet ist.**
   Inspektions- und Wartungsarbeiten an Maschinen und Anlagen dürfen erst dann ausgeführt werden, wenn alle Maßnahmen überprüft wurden, die ein Herunterfallen oder unvorhergesehene Bewegungen des angetriebenen Objekts verhindern.
   Vor dem Ausbau des Produkts müssen vorher alle oben genannten Sicherheitsmaßnahmen ausgeführt und die Stromversorgung abgetrennt werden.
   Außerdem müssen die speziellen Vorsichtsmaßnahmen für alle entsprechenden Teile sorgfältig gelesen und verstanden worden sein.
   Vor dem erneuten Start der Maschine bzw. Anlage sind Maßnahmen zu treffen, um unvorhergesehene Bewegungen des Produkts oder Fehlfunktionen zu verhindern.
4. **Unsere Produkte können nicht außerhalb ihrer technischen Daten verwendet werden.**
   Unsere Produkte sind nicht für die Verwendung unter den folgenden Bedingungen oder Umgebungen entwickelt, konzipiert bzw. hergestellt worden.
   Bei Verwendung unter solchen Bedingungen oder in solchen Umgebungen erlischt die Gewährleistung.
   1. Einsatz- bzw. Umgebungsbedingungen außerhalb der angegebenen technischen Daten oder Nutzung des Produktes im Freien oder unter direkter Sonneneinstrahlung.
   2. Verwendung für Kernkraftwerke, Eisenbahnen, Luftfahrt, Raumfahrtausrüstung, Schiffe, Fahrzeuge, militärische Anwendungen, Ausrüstungen, die das Leben, die körperliche Unversehrtheit und das Eigentum von Menschen betreffen, Treibstoffausrüstungen, Unterhaltungsausrüstungen, Notabschaltkreise, Presskupplungen, Bremskreise, Sicherheitsausrüstungen usw. sowie für Anwendungen, die nicht den technischen Daten von Katalogen und Betriebsanleitungen entsprechen.
   3. Verwendung für Verriegelungsschaltungen, außer für die Verwendung mit doppelter Verriegelung, wie z. B. die Installation einer mechanischen Schutzfunktion im Falle eines Ausfalls. Bitte überprüfen Sie das Produkt regelmäßig, um sicherzustellen, dass es ordnungsgemäß funktioniert.

⚠ Achtung

Wir entwickeln, konstruieren und fertigen unsere Produkte für den Einsatz in automatischen Steuerungssystemen für den friedlichen Einsatz in der Fertigungsindustrie.
Die Verwendung in nicht-verarbeitenden Industrien ist nicht abgedeckt.
Die von uns hergestellten und verkauften Produkte können nicht für die in den Messvorschriften genannten Transaktionen oder Zertifizierungen verwendet werden.
Nach den neuen Messvorschriften dürfen in Japan ausschließlich SI-Einheiten verwendet werden.

Einhaltung von Vorschriften

Das Produkt unterliegt den folgenden Bestimmungen zur „Einhaltung von Vorschriften“.
Lesen Sie diese Punkte durch und erklären Sie Ihr Einverständnis, bevor Sie das Produkt verwenden.

Einhaltung von Vorschriften

1. Die Verwendung von SMC-Produkten in Fertigungsmaschinen von Herstellern von Massenvernichtungswaffen oder sonstigen Waffen ist strengstens untersagt.
2. Der Export von SMC-Produkten oder -Technologie von einem Land in ein anderes hat nach den geltenden Sicherheitsvorschriften und -normen der an der Transaktion beteiligten Länder zu erfolgen. Vor dem internationalen Versand eines jeglichen SMC-Produkts ist sicherzustellen, dass alle nationalen Vorschriften in Bezug auf den Export bekannt sind und befolgt werden.

SMC Corporation (Europe)

Austria	+43 (0)2262622800	www.smc.at	office.at@smc.com
Belgium	+32 (0)33551464	www.smc.be	info@smc.be
Bulgaria	+359 (0)2807670	www.smc.bg	sales.bg@smc.com
Croatia	+385 (0)13707288	www.smc.hr	sales.hr@smc.com
Czech Republic	+420 541424611	www.smc.cz	office.at@smc.com
Denmark	+45 70252900	www.smcdk.com	smc.dk@smc.com
Estonia	+372 651 0370	www.smcee.ee	info.ee@smc.com
Finland	+358 207513513	www.smc.fi	smc.fi@smc.com
France	+33 (0)164761000	www.smc-france.fr	supportclient.fr@smc.com
Germany	+49 (0)61034020	www.smc.de	info.de@smc.com
Greece	+30 210 2717265	www.smchellas.gr	sales@smchellas.gr
Hungary	+36 23513000	www.smc.hu	office.hu@smc.com
Ireland	+353 (0)14039000	www.smcautomation.ie	technical.ie@smc.com
Italy	+39 03990691	www.smcitalia.it	mailbox.it@smc.com
Latvia	+371 67817700	www.smc.lv	info.lv@smc.com
Lithuania	+370 5 2308118	www.smclt.lt	info.lt@smc.com
Netherlands	+31 (0)205318888	www.smc.nl	info@smc.nl
Norway	+47 67129020	www.smc-norge.no	post.no@smc.com
Poland	+48 22 344 40 00	www.smc.pl	office.pl@smc.com
Portugal	+351 214724500	www.smc.eu	apoiocliente.pt@smc.com
Romania	+40 213205111	www.smcromania.ro	office.ro@smc.com
Russia	+7 (812)3036600	www.smc.eu	sales@smcru.com
Slovakia	+421 (0)413213212	www.smc.sk	sales.sk@smc.com
Slovenia	+386 (0)73885412	www.smc.si	office.si@smc.com
Spain	+34 945184100	www.smc.eu	post.es@smc.com
Sweden	+46 (0)86031240	www.smc.nu	order.se@smc.com
Switzerland	+41 (0)523963131	www.smc.ch	helpcenter.ch@smc.com
Turkey	+90 212 489 0 440	www.smcturkey.com.tr	satis.tr@smc.com
UK	+44 (0)845 121 5122	www.smc.uk	sales.gb@smc.com
South Africa	+27 10 900 1233	www.smcza.co.za	Sales.za@smc.com

Printing DQ 00 Printed in Spain

Die Angaben können ohne vorherige Ankündigung, und ohne dass dem Hersteller daraus eine Verpflichtung entsteht, geändert werden.